

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ



**КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ЙЎНАЛИШИДАГИ
ТАЛАБАЛАРГА ИННОВАЦИОН ФИКРЛАШНИ
ШАКЛЛАНТИРИШ**

***ИЛМИЙ-ТЕХНИКА АНЖУМАНИНИНГ
МАТЕРИАЛЛАРИ***

Тошкент-2018

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ТАШКЕНТСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

***МАТЕРИАЛЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ***

**ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО МЫШЛЕНИЯ
СТУДЕНТОВ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
НАПРАВЛЕНИЯ**

22 сентября 2018 года

Ташкент

Ушбу тўпламда «Кимё-технология йўналишидаги талабаларга инновацион фикрлашни шакллантириш» Республика илмий техникавий анжуманининг мақолалар матнлари ўрин олган. Тўпламда олий таълим муассасалари, илмий-текшириш институтлари, саноатни ишлаб чиқариш корхоналари инновацион гуруҳларининг олий таълимда инновациялар масалаларига ҳамда кимё, нефть ва газни қайта ишлаш, озиқ-овқат саноатларини инновацион жараёнларини муаммоларига бағишланган илмий изланишларини натижалари келтирилган.

Муаллифлар мақолалар мазмунига жавобгардирлар.

Сборник составлен на основе материалов, представленных на Республиканскую научно-техническую конференцию “Формирование инновационного мышления студентов химико-технологического направления”.

В сборнике нашли отражение результаты научных исследований инновационных групп высших учебных заведений, научно-исследовательских институтов, а также предприятий отраслей экономики, направленных на решение проблем инноваций в высшем образовании, инновационных процессов в химической, нефтегазоперерабатывающей и пищевой промышленности.

Авторы статей несут ответственность за их содержание.

Редакционная коллегия:

д.х.н. Муталов Ш.А.

PhD Турдиалиев У.М.

к.т.н. Мкртчян Р.В.

к.т.н. Кадирова Д.С.

Мундарижа

1.	МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
2.	Хамракулов Г.Х. Хабибуллаева Ш.Т. Развитие инновационной деятельности в Узбекистане.ТКТИ.	3
3.	Abduraimova N., Khamrokulov G. Innovation: The New Face of Quality, ТКТИ	5
4.	Абдурахимова А.У., Бабатулаев Б.Б. Формирование инновационного мышления студентов технических вузов, ТХТИ	7
5.	Khaliknazarova. G.M, Adilova. Sh.R International methods of ensuring healthy nutrition of population ТКТИ	10
6.	Azamatova G.I. Innovatsiyalarning shakllanishi va ahamiyati, QarMII	12
7.	Азимова Х.М. Внедрение инновационных форм правления предприятиями с целью совершенствования управления текстильной промышленностью, ТХТИ	16
8.	Алиева Ж.А., Арабжонов Р.О. Модернизация қилиш шароитида инновацион фаолиятни давлат томонидан тартибга солиш механизмлари, ТКТИ	20
9.	Алиева Ж.А., Артикова Р.Н. Ўзбекистонда инновация фаолиятини молиялаштиришни такомиллаштиришда хориж тажрибаларидан фойдаланишнинг асосий йўналишлари, ТКТИ	22
10.	Алиева Ж. А., Абдуллаев О. Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг мамлакат иқтисодиётида тутган ўрни.ТКТИ	24
11.	Алиева Ж.А., Шунқорова Н.Ф. Корхоналарда инновацияларни ишлаб чиқишнинг ташкилий технологик тайёрлаш асослари, ТКТИ	26
12.	Алимбаев С., Оймиров С. Ишлаб чиқариш жараёнларида хавфлар асосида қарор қабул қилиш ва сифатни назорат қилиш, ТКТИ	28
13.	Ахунджанов К., Исмоилов Б., Оймиров С. Корхона сифат менежменти тизимида хатарларни бошқариш жараёнлари, ТКТИ	30
14.	Alimbaev .S.A Ubaydullaev.O.Q Sut va sut mahsulotlarini havfsizligi. ТКТИ	32
15.	Bababekova D.Sh., Hamidov M.E. Innovatsion faoliyatni rivojlantirishda marketing texnologiyalaridan foydalanish, TMI	33
16.	Балтабаев У.Н., Миралимова А, Каримов Н. Инновационная техника и модернизация производства - благополучие и прибыль отрасли хлебопродуктов. ТКТИ	35
17.	Бердикулова М.Р., Уктамов Н.Ш. инновацион жараёнларни стратегик бошқариш – инновацион иқтисодиётни ривожлантиришнинг муҳим омили, ТКТИ	36
18.	Бердикулова М.Р., Юлдашев Ф.Х. Корхоналарда янгиликларни ишлаб чиқиш, татбиқ этиш ва яратишни бошқариш, ТКТИ	38
19.	Vozorov S.E., Otaboev R.O.	40

	Innovatsion marketing – korxonalar raqobatbardoshligini oshirishning tayanchi, TKTI	
20.	Гиясова Н.Н. Эффективность и экономичность математического моделирования, ТХТИ	42
21.	Даулетбаева Л.И., Турсунова М.Р., Кадиров У.Р. Роль и развитие сетевых сфер маркетинга и улучшения уровня жизни народа нашего государства, ТХТИ	44
22.	Jo‘rayev M.B., Mardonva N.A. O‘zbekistonda o‘simlik yog‘lari xom-ashyosini yetishtirishning ahamiyati, TKTI	46
23.	Ibragimov T.T., Namroqulov M.G‘., Po‘latov M.M. Tadbirkorlik muhitini yanada rivojlantirishda “halol” standartining o‘rni, TKTI	48
24.	Исмоилов Б.Х., Оймиров С., Маматкулов И.Р. Озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги менежменти тизимларини жорий қилишда НАССР тамойилларини қўллаш TKTI	50
25.	Йулдашева М.Д., Авазходжаева Д.М. Развитие инновационной деятельности на предприятиях текстильного производства	52
26.	Кадирова Д.С., Турдалиев У.М. Развитие инновационных технологий и инфраструктуры инноваций - одна из приоритетных задач развития Узбекистана, TKTI	54
27.	Namroqulov M, Komolova M Modern requirements of quality and safety in the food industry, TKTI	56
28.	Касымов С.М., Касымов С.С., Сапаев Д.Х. Инновационный подход к обеспечению системы экономической безопасности предприятия, TKTI	57
29.	Касымов С.М. Применение инновационного подхода к стратегии управления ценообразованием товара на рынке, TKTI	59
30.	Касымов С.М. Особенности инновационного подхода в управлении персоналом организации, TKTI	61
31.	Каюмов Н. Гиясова .Н Инновационная модель развития Узбекистана, ТХТИ	62
32.	Artikova R.N., Kadirov U.R. Milliy iqtisodiyotni rivojlanishida innovatsion faoliyatning ahamiyati, TKTI	63
33.	Рахимов Д.А., Гиясова Н.Н., Комилжонова З., Даминханова З. Тошкент кимё технология институтини истиқболли ихтиролари , TKTI	65
34.	Ли И.В, Турсунова М.Р. Значение и развитие новых зарубежных инвестиций в экономике Республики Узбекистан, ТХТИ	67
35.	Mirzaeva G.B., Kadirov U.R. Innovatsion faoliyatni tashkil etishning rivojlangan mamlakatlar tajribasi tahlili, TKTI,	69
36.	Мухамедбаев А.А., Мухамедбаев Аг.А. Инновационные идеи - ключевые источники развития производства строительных материалов ТХТИ, ТАСИ	71
37.	Очиллов М., Махмуджонов М. Интегрирование требований международных стандартов в систему менеджмента организации, ТГТУ, АО «Sertifikat Grand»	73
38.	Расулова Л.Н., Ахмедова А.А. Илмий инновацион фаолиятни самарали ташкил этишнинг илмий асослари, TKTI	75

39.	Рахимов Ф. Инновацион лойиҳалар ва технологияларни ишлаб чиқаришга татбиқ этиш, ТҚТИ	77
40.	Рахимов Ф.Х., Файзуллаев А.Н. Инновацион муҳит, интеграция ва интеллектуал мулк объектларининг шаклланиши, Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлиги	79
41.	Rahimova N.J., Kadirov U.R. Yurtimizda innovatsion rivojlanish samaradorligini oshirish, ТҚТИ -	82
42.	Rashidov S.Sh., Kadirov U.R. Sanoat korxonalarida innovatsiya faoliyatini amalga oshirishida to'g'ri innovatsion strategiyani tanlash ahamiyati, ТҚТИ	84
43.	Рашидов Т.Р. Олий таълим, фан ва ишлаб чиқариш ўртасидаги ўзаро инновацион ҳамкорлик механизмларини жорий этиш истикболларини янада такомиллаштириш масалалари, Ўзбекистон Республикаси Инновацион ривожланиш Вазирлиги	86
44.	Саматов А.А., Ҳамроқулов Ғ. Сут ва сут махсулотларини кимёвий таркиби асосида синфлаш ва сертификатлашнинг босқичлари ва тамоиллари, ТҚТИ	87
45.	Сапаев Д.Х., Касымов С.М. Инновационный подход в формировании модели развития виноградо-винодельческой промышленности Республики Узбекистан, ТХТИ	88
46.	Seytmetova F.T., Kadirov U.R. Innovatsion faoliyatni rivojlantirish usullari, ТҚТИ	90
47.	Турдиалиева Ш.И. Инновацион фаолият ва жамият тараққиётидаги янгиланиш жараёнлари, ТҚТИ	92
48.	Umarov H.F., Qodirov U.R. O'zbekistonda inflatsiyaga qarshi amalga oshirilayotgan chora tadbirlar samarasi, ТҚТИ	94
49.	Ҳакимова Ш., Саматов А.А. Озиқ - овқат хавфсизлигини таъминлаш - давр талаби, ТҚТИ	95
50.	Namrayeva Z., Namrayeva H. Innovatsiya – kelajak poydevori, QaRMII	97
51.	Холмирзаева З.Й. Инновация-кимё тарихини такомиллаштирувчи омил. НамДУ	99
СЕКЦИЯ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
52.	Абдурахимова А.У. Перспективы пищевой переработки, ТХТИ	101
53.	Абдусатторов М.Ш., Абдукаримова С.А., Халимова О.Б., Нефт таркибидаги кислоталардан винил эфирини синтези, ТҚТИ	103
54.	Avezov T. A Rejabov S. A Mirkomilov A. M Salomas ishlab chiqarish jaroyonini avtomatlashtirishdan eyroboshqaruv tizimini tahlil qilish. ТҚТИ	105
55.	Adilova Sh., Otajonov A.Sh., Ruziyeva N. Preparation of food supplements based on milk serum. ТҚТИ	107
56.	Акбарова Ш. А Методы и средства реализации экспертных систем, ТашГТУ	109
57.	Акромова Ш.Х., Матчанова Д. Ҳамрақулов М.Ғ.	111

- Маркировка пластика для пищевых продуктов: вредность и токсичность, ТХТИ
58. **Арипджанов О.Ю., Нуруллаев Ш.П., Киличев Б.У.**
Применение новых адсорбентов в процессе очистки серосодержащих хвостовых газов производства, ТХТИ 113
59. **Арипова М.Х., Рузматов Э.И.**
SiO₂ – Базальт - Na₂CO₃ Асосида шиша таркибини яратиш, ТКТИ 114
60. **Октамов Е.Н. Бадалбаева И.Т.**
Утилизация фосфогипса на серную кислоту и известь, ТХТИ 116
61. **Зокирова М.С., Мухамедова Н.Х.**
Георгин туганагидан биологик фаол моддалар олиш жараёнлари тадқиқи, ТКТИ 118
62. **Балтабаев У.Н., Миралимова А., Боймухаммедов М., Рустамов Б.**
Исследование изменения качества нетрадиционного сырья при производстве комбикормов, ТХТИ 120
63. **Балтабаев У.Н., Миралимова А., Жуманова М.**
Доннинг сиртки қатламларига ишлов бериш афзаллик технологияси, ТКТИ 122
64. **Арипова М.Х., Бекбаева Ф.У.**
Получение стеклянной мозаичной плитки на основе местного сырья, ТХТИ 124
65. **Бобокулова О.С., Талипова Х.С., Мирзакулов Х.Ч.**
Исследование процесса очистки дистиллерной жидкости рапой озера Караумбет, ТХТИ 126
66. **Губайдуллин Р.Ш., Жураев А.Б.**
Изучение структуры продуктов алкоголизом вторичного полиэтилентерефталата, ТКТИ 127
67. **Даулетбаев М., Адинаев Х., Комилова Ш.**
Моделирование модели температуры камеры на протеушной программе, ТКТИ 129
68. **Жаббарова С.К., Исабаев И.Б., Курбанов М.Т., Хайдар-Заде Л.Н.**
Перспективы использования плодов шелковицы в производстве мучных кондитерских изделий, ТХТИ, Бухарский инженерно-технологический институт 131
69. **Жуманов Л.Э., Тохиров М.И., Магрупов Ф.А.**
Модифицирланган фенол формальдегид олигомерларини олиш шароитларини ўрганиш, ТКТИ 133
70. **Игамкулова Н.А., Тўраев Т.Б., Менглиев Ш.Ш., Рахимов Х.Н., Раупов Р.У.**
Газ тозалаш корхоналарида ишлатилган яроқсиз этаноламинларни дистрикцияга учраш жараёнини таҳлили, ТКТИ 135
71. **Йигитов Ф.Б., Туробжонов С.М., Муталов Ш.А., Назирова Р.А., Турсунов Т.Т.**
Исследование радиационной устойчивости сульфокатионита поликонденсационного типа, ТХТИ 137
72. **Yo'ldosheva K**
Tut bargidan choʻy ishlab chiqarish, ТКТИ 139
73. **Казаков В. Бадалбаева И.Т.**
Изучение свойств сырьевых компонентов цветных декоративных цементов, ТХТИ 140
74. **Кайпназаров Т.Н¹, Абдиреймов К.Б., Хасанов О.Х.** 142

- Арилсульфонилирование 1-метил-3(4-метилбензолсульфонил)-2-иминобензимидазолина, ТашГТУ¹, Каракалпакский Государственный Университет имени Бердаха, Нукус,
75. **Каршиев М. С. Рахимов М, Юнусов Н., Мирзаахмедов Ш.**
Разработка технологии изготовления фильтрующих элементов масляного фильтра для дизельных двигателей ТХТИ. 143
76. **Кенжаев М.Э., Мирзакулов Х.Ч.**
Реологические свойства растворов выщелачивания каолиновых глин Ангрена азотной кислотой, ТХТИ 146
77. **Курбанов Э.И., Мухамедбаева З.А., Мухамедбаев А.А.**
Расчет сырьевой шихты для портландцементного клинкера с использованием базальтов Балпантаусского месторождения, ТХТИ 147
78. **Ли В.В., Зуннунова Д.Е.**
Инновационная идея производства хлеба из пророченного пшена без применеи дрожжей, ТХТИ 148
79. **Каршиев М. С. Рахимов М, Юнусов Н., Мирзаахмедов Ш.**
Регулирования парораспределения ППМ, обеспечивающего получение изделий с более высокими эксплуатационными свойствами фильтры из бронза, ТХТИ 150
80. **Махсумов А.Г., Исмаилов Б.М., Рўзматов Б.Ф.**
Реакции на основе пропаргил-теофиллина, ТХТИ 152
81. **Мирсаидова К.Д., Сайфутдинов Р.С., Мухитдинов У.Д.**
Пахта линти хом ашёлар асосида қоғоз ва қоғоз турларини ишлаб чиқариш учун целлюлоза олиш, ТКТИ 154
82. **Мирхасилов М.М., Тухтаев Ш.К.**
Будущее пищевой безопасности - эко-продукты, ТХТИ 156
83. **Мухамаджонова И., Рузибаев Б.Р.**
Способы и проблемы формовочных аппаратов тарных стекольных изделий, ТХТИ 158
84. **Мухамедбаев А.А., Мухамедбаев Аг.А.**
Инновации – требование современной цементной промышленности, ТХТИ 160
85. **Мухитдинов У.Д., Сидиков А.С., Сайфутдинов Р.С.**
Надмолекулярная структура хлопковой целлюлозы обработанной с жидким аммиаком и подвергнутой инклюдации спиртами, ТХТИ 162
86. **Мухитдинов У.Д., Керимова М.М., Сайфутдинов Р.С.**
Кўп йиллик ўсимлик павлония дарахтидан целлюлоза олиш, ТКТИ 164
87. **Naimov Sh., Aripova M. X.**
 $SiO_2-Al_2O_3-TiO_2-Na_2O-K_2O-CaO-SnO_2-BaO-P_2O_5$ sistemasi asosida shisha(emall)lar tarkibini o'rganish. ТКТИ 166
88. **Пулатов Х.Л., ²Турабжанов С.М., ¹Муталов Ш.А. ¹Турсунов Т.Т., ¹Назирова Р.А.**
Применение фосфорнокислого катионита в процессах очистка сточных вод от ионов тяжёлых металлов, ТХТИ¹, ТГТУ² 168
89. **Ражабов А.Н., Ражабов Б.**
Определение качества клейковины зерна, ТХТИ 170
90. **Рахманова Ш.Ж., Вапаев М.Д., Тешабаева Э.У.**
Влияния азотсодержащих ускорителей на процесс вулканизации каучуков специального назначения, ТХТИ 171

91. **Рахматов Ғ.**
Инновацион курилма қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қайта ишлаш соҳасида, Фарғона давлат университети 172
92. **Рахмонов К.С., Исабаев И.Б., Атамуратова Т.И.**
Применение ортогонального планирования для оптимизации рецептурного состава хлеба, Бухарский инженерно-технологический институт 174
93. **Сайитов Б.У., Бахранова Д.Р., Магруппов Ф.А.**
Фурфурил спирти олигомерларининг гел-фракциясини ўрганиш, ТХТИ 176
94. **Сафаров Т.Т., *Мамажонов Г.О., Мирзакулов Х.Ч.**
Получение лакокрасочных материалов на основе хлорированного полиацетилена, ТХТИ, *НамГУ 178
95. **Содиков С.И., Файзуллаев А.З.**
Способы применение растительных масел в косметологии, ТХТИ 180
96. **Содикова Д., Черепанов И.С.**
Некоторые вопросы реакции неферментативного окрашивания в системах на основе d-ксилозы. Денауский филиал Термезского государственного университета, Удмуртский государственный университет, г. Ижевск 182
97. **Tadjibayeva D., O'ngboyeva D.O'**
Iqtisodiyotda axborot texnologiyasining yaratish tamoyillari, ТКТИ 183
98. **Таиров С.Т., Адиллов Р.И., Алимухамедов М.Ғ., Магруппов Ф.А.**
Разработка рецептуры жесткого пенополиуретана на основе гидроксилсодержащих и гидроксилазотсодержащих полиэфир полиолов на основе местного сырья, ТХТИ 185
99. **Тиллашайхов М. С., Болтабаев Б.Т.**
Совершенствование процессов осушки природных газов, ТХТИ 187
100. **Шамадинова Н.Э., Тохтахунова Г.А., Атакузиев Т.А., Рахимжанова Ш.С.**
Влияние термофосфогипсового шлака на физико-химические свойства Ахангаранского цемента, ТХТИ 188
101. **Тўраев Т.Б., Игамкулова Н.А., Менглиев Ш.Ш., Ражапова М., Олимов Ж.** Абсорбцион курилмани ишчи хоссасини яхшилаш, ТХТИ 190
102. **Умарова В., Ҳамдамова Д., Жамолиддинов К., Мардонов А., Примкулов М.**
Полиз экини целлюлозасини ИК-фурье спектроскопи усулида пахта целлюлозасига таққослаб ўрганиш, ТКТИ 192
103. **Хамидов Б.Т., Жабборов А.О., Сокиева К.У., Шоимов Ш.** Моделирования процесса диффузии масла из частиц в сверхкритический диоксид углерода, ТХТИ 194
104. **Хамидов Б.Т., Сокиева К.У., Жабборов А.О., Шоимов Ш.**
Определение равновесной концентрации масла в сверхкритическом растворителе, ТХТИ 197
105. **Худайкулов А.Ш., Исабаев И.Б., Джураева Н.Р.**
Модельные смеси из масличного и низкомасличного сырья для производства салатного масла, Бухарский инженерно-технологический институт 200
106. **Худойбердиев А.И., Алимухамедов М.Ғ., Магруппов Ф.А.**
Исследование условий образования и свойств пенополиуретанов, полученных с применением триазинсодержащего катализатора, ТХТИ 202
107. **Хужамбердиев Ш.М., Арифджанова К.С., Мирзакулов Х.Ч.**
Получение триполифосфата натрия из экстракционной фосфорной кислоты Центральных Кызылкумов, ТХТИ 204

108. **Xurramov L. M., Alimuxamedov M. G., Adilov R. I., Magrupov F. A.,** Tabiiy gazlarni nordon qo'shimchalardan tozalashda qo'llaniladigan alkanalaminlar turkumiga oid triazin saqllovchi birikmalarning xosil bo'lish qonuniyatlarini tadqiq qilish, TKTI 205
109. **Хуррамова М.Ж., Баходиров А., Тешабаева Э.У.**
Модификация минеральных наполнителей и их влияние на структурообразование в эластомерных композициях, ТХТИ 207
110. **Эрматов Д.Б., Эшмурзаев А.К., Вапаев М.Д.**
Модифицированные асфальтобетонные композиции, ТХТИ 208
111. **Эшбуриев С., Низамов Т.А.** Изучение технологических параметров формования пенопластов на основе гидроксилсодержащих фурановых олигомеров и триазиновых катализаторов, ТХТИ 209
112. **Эшмирзаев А., Арипова М.И., Тешабаева Э.У.**
Применение углеродсодержащего вторичного сырья в качестве наполнителя для эластомерных композиций, ТХТИ 210
113. **Юлдашев А.А., Муталов Ш.А., Назирова Р.А., Турсунов Т.Т.**
Слабоосновные аниониты поликонденсационного типа, ТХТИ 211
114. **Юсупова Л.А., Расулов Б.Б., Исмоилов Б.М., Рахимов Х.Н.**
Химические свойства моновиниловых эфиров, ТХТИ 213

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ В ОБРАЗОВАНИИ

115. **Канглиев Ш.Т. Бобоев А.Х. Икромова К.А.**
Кимёвий технологик фикрлашни шакллантириш учун муаммоли вазиятларни ечимини топишда адабиётлар билан ишлаш. ТКТИ 215
116. **Гиясова Н.Н.**
Внедрение новых инновационных технологий в обучении математики, ТХТИ 217
117. **Zokirova Sh.A., Maxmudova X.**
Innovatsion texnologiyalarning pedagog kadrlarni tayyorlashdagi o'rni, TKTI, 219
118. **Ибрагимова О., Икромова К.А.**
Касбий таълим самарадорлигини оширишда инновацион ва педагогик технологияларнинг роли, ТКТИ 221
119. **Ибрагимова О., Икромова К.А., Рахимова Д.Т.**
Замонавий таълимда инновацияларидан фойдаланиш, ТКТИ 223
120. **Исканаджиев И.**
Об одном инновационном методе обучения математики в вузах, ТКТИ 225
121. **Курбонова Г.М.**
Организационные условия развития профессиональной компетентности современных педагогических кадров, ТХТИ 226
122. **Абдуразакова Р, Маназаров Б.Д., Пулатов М.М., Хамракулов М.Г., Тохиров А.Т.**
Оценка, показатели и критерии качества управления и эффективности функционирования университетских комплексов, ТХТИ 228
123. **Матчонов О.С.**
Инновационные методы преподавания математики в техническом вузе, ТХТИ 230
124. **Махаммадиев О.Р., Соқйева Қ.О'.**
Kimyo fanini o'qitishda innavasion texnologiyalaridan foydalanish usullari, TKTI 231

125. **Musayev A.D., Aripova G.Sh.**
Ta'lim samaradorligini oshirishda mustaqil ta'limga innovatsion yondashuv, ТКТИ 233
126. **Ниязов Л.Н., Назаров А.И., Толибова А.Э.**
Кейс-стади как метод развития инновационного мышления студентов вузов, Бухарский государственный медицинский институт 235
127. **Ниязов Л.Н., Содикова М.**
Использование кейс-стади в подготовке современных химиков технологов Бухарский государственный медицинский институт, Бухарский инженерно-технологический институт 236
128. **Komilova R., Rahimova D.T.**
Ta'lim jarayonida innovatsion texnologiyalarning qo'llanishi, ТКТИ 238
129. **Садыков Х.С.**
Эффективность применения инновационных технологий в обучении иностранному языку, ТХТИ 240
130. **Таджибаева Д. А., Эшонкулова Д.Б**
Компьютерли таълимда ўқитиш фаолиятини моделлаштириш, ТКТИ 242
131. **Таджибаева М.Р., Мухамаджонова Д.**
Шахснинг физиологик ривожланиши" фанини ўқитишда "Нилуфар гули" методидан фойдаланиш, ТКТИ 244
132. **Tadjibaeva M.R., Chorshanbieva G.**
Mutaxassislik fanlarini o'qitishda interfaol ta'lim metodidan foydalanish, ТКТИ 247
133. **Toirova M.S ,Ahmedova A.A.**
Keys stadi texnologiyasini innovatsion dars shakli sifatida qo'llash, ТКТИ 249
134. **Таштемирова Н.Н.**
Инновационность как один из принципов педагогики. ТХТИ 251
135. **Тухтамушова А.У.**
Таълим сифатини оширишда инновацион педагогик технологияларнинг ўрни 253
136. **Тухтамушова А.У.**
Об актуальности внедрения инновационных педагогических технологий в учебный процесс , ТХТИ 254
137. **Тухтамушова А.У., Мамарасулов Б. С.**
Талабаларда инновацион фикрлашни шакллантириш масалалари, ТКТИ 256
138. **Хамидова Ф.К., Ахмедова А.А.**
Проблемы внедрения инновационных методов работы с молодежью ТХТИ 258
139. **Xandamov D.A., Xakimova G. R., Berdishukurov M.**
Talabalarda innovatsion faoliyatni shakillatirishda pedagogik texnologiyalar ahamiyati, ТКТИ 260
140. **Ходжаева Н.Н., Нажатова Г.Ф.**
Масофавий таълим - келажак мактаби, ТКТИ 262
141. **Xudoynazarova D.M., Eshbo'riyev T.N., Jalilov A**
Umumiy va anorganik kimyo" fanidan talabalar faolligini oshiruvchi innovatsion keyslar, ТКТИ 264
142. **Шапатов Ф.У., Абсалямова Г.М.**
Кимё-технология йўналишидаги талабаларни салоҳиятли кадрлар қилиб тарбиялаш масалалари, ТКТИ 266
143. **Эшчанова Г.Э., Канглиев Ш.Т., Хабибуллаев Р.А.**
Эффективность применения метода презентации для развития химико-технологического мышления студентов, ТХТИ 268

МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УЗБЕКИСТАНЕ

Хамракулов Г. Х., Хабибуллаева Ш.Т.
Ташкентский химико-технологический институт

По инициативе Шавката Мирзиёева 2018 год в нашей стране был объявлен «Годом поддержки активного предпринимательства, инновационных идей и технологий». В связи с этим, Постановлением Президента Республики Узбекистан № ПП-3416 от 30 ноября 2017 года, образовано Министерство инновационного развития Республики Узбекистан, перед которым стоят задачи по реализации важнейших проектов не только в экономической сфере, но и в жизни всего общества.

Мировой опыт показывает, что непрерывное практическое внедрение новшеств, обеспечивающих качественный рост во всех сферах, превратилось в движущую силу общественного и экономического развития.

Сегодня наиболее успешными и устойчивыми являются те страны, в которых реализуются инновационные модели развития и «умные» технологии. Устойчивый прогресс таких стран, их конкурентоспособность на мировом рынке основывается не на экспорте природных ресурсов и использовании физического труда, а на инновационных идеях и разработках.

В данных странах реализация государственной стратегии по внедрению инновационных идей, разработок и технологий осуществляется специальными ведомствами, условно именуемыми «министерствами будущего».

Основной миссией ведомств, ответственных за инновационное развитие, является повышение экономического роста, конкурентоспособности страны на мировых рынках и увеличение интеллектуального вклада в экономику за счет широкого внедрения инноваций и научных достижений.

Стратегией действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах обозначены конкретные цели по кардинальному повышению благосостояния и улучшению качества жизни населения, всестороннему и ускоренному развитию общества и государства, модернизации страны и либерализации всех сфер жизни.

Достижение поставленных целей невозможно без полноценного перехода Узбекистана на инновационную модель развития, что обуславливает необходимость создания в стране эффективной системы государственной поддержки инновационной деятельности и стимулирования практического внедрения инновационных идей, разработок и технологий в государственное управление, приоритетные отрасли экономики и социальную сферу. Без измерений и инноваций невозможно существование современной науки, технологии, промышленности, торговли, медицины и т.д.

Метрология — как наука, как форма практической деятельности человека — в своем становлении и развитии насчитывает не одно тысячелетие.

Национальная метрология прошла через этапы смены общественного и политического строя, годы разрухи и восстановления народного хозяйства, перехода к рыночным отношениям и доказала свою стойкость и жизнеспособность, которые во многом объясняются потребностями и развитием современной экономики.

Метрология является постоянно развивающейся областью знаний, концентрирующей в себе достижения современной философии, физики, математики и других естественных наук.

Отметив ведущую роль метрологии в развитии мировой экономики и научно-технического прогресса во всех областях человеческой деятельности, Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) постановила считать 20 мая, день подписания Международной конвенции, Всемирным днем метрологии.

В настоящее время наша страна находится в динамичном развитии высокотехнологических областей, наноиндустрии, сферы информационных технологий, поэтому и девиз, под которым празднуется Всемирный день метрологии, звучит так: «Измерения в динамичном мире».

Развитие человеческого общества, его деятельности всегда было связано с измерениями. Научно-технический прогресс во всех областях науки, техники, производства и потребления во многом обусловлен появлением новых видов технических устройств, автоматизированных систем управления и контроля различного назначения.

Метрология связывает воедино теорию и практику в любых отраслях знаний. Как нельзя обойтись без математики в теоретических расчетах, так нельзя обойтись без измерений при реализации этих расчетов. Это подметил и четко сформулировал Д.И. Менделеев: «Точная наука немыслима без меры».

В настоящее время высокие темпы научно-технического прогресса, внедрение сложных технологических процессов, инновации только усиливают ее роль. Повышается уровень метрологической культуры населения, поскольку все больше внимания уделяется социальной составляющей метрологии. Последовательно и результативно обновляется и модернизируется парк технологического оборудования, измерительная и испытательная база, расширяется сфера деятельности. Стремительно растут требования к точности измерений, скорости получения измерительной информации, качеству измерений комплекса величин. Автоматизация производства обуславливает необходимость полной автоматизации измерений, использование систем автоматического контроля, измерительных роботов.

Переход на новые прогрессивные технологии в различных отраслях промышленности страны предусматривает непрерывный рост видов измерений и требований к их точности, поскольку все больше отраслей нуждается в проведении измерений с уровнем точности, приближенным к эталонной.

Метрологическая инфраструктура страны, работая в тесном взаимодействии с промышленным сектором, четко отслеживает, держит в поле зрения изменения в развитии разных отраслей и делает все для того, чтобы соответствовать уровню их запросов.

Нам предстоит отвечать динамичному развитию высокотехнологичных областей, наноиндустрии, сферы информационных технологий, при этом не оставляя без внимания социальную сферу.

Проведение согласованной политики выдвигает перед метрологией ряд новых сложных задач, и первостепенное значение в их структуре принадлежит развитию базы государственных эталонов.

Современная эталонная база, приборы и оборудование позволяют повышать качество и сокращать сроки выполнения фундаментальных и прикладных исследований, увеличивать экспорт наукоемкой продукции, уменьшать затраты валютных средств.

Без грамотного решения всего многообразия задач метрологического обеспечения разработки, производства и испытаний продукции невозможно добиться ее высокого качества и безопасности. Понимая это, государство концентрирует свои усилия в первую очередь на совершенствовании эталонной базы, приобретении новых эталонов величин, способных повысить уровень точности измерений на всех ступенях передачи размера единиц.

INNOVATION: THE NEW FACE OF QUALITY

Abduraimova N. Khamrokulov G.
Tashkent chemical-technological institute

In the interdependent and competitive global economy one must find true competitive advantages based on features and capability rather than quality alone. Delivering a solution that is unique to each customer is becoming more important than delivering a standard solution with virtually perfect quality. Instead of managing the cost of goods or services, businesses will need to manage growth by offering innovative solutions to customers. The quality of innovation becomes a differentiating factor. The quality of innovation implies how well each business is equipped to innovate and offer high-volume custom solutions. Thus the businesses will be moving from quality improvement to innovation improvement.

Interestingly, innovation has become a global issue and is being addressed by national governments. In the European Union, for example, each country must have a national policy on innovation, create an infrastructure for innovation, and establish measures of innovation to grow the economy and maintain and improve the standard of living. India formed the Knowledge Commission to establish its national innovation policy. China's premier launched an initiative called Self Innovation to change its image from that of a low-cost manufacturer to an economically self-reliant nation offering new products and services for global consumption. The United States passed an Innovation Act in 2005 to promote innovation in manufacturing. In other words, we are in the innovation age, and this offers a great opportunity for quality professionals to migrate from improvement to innovation.

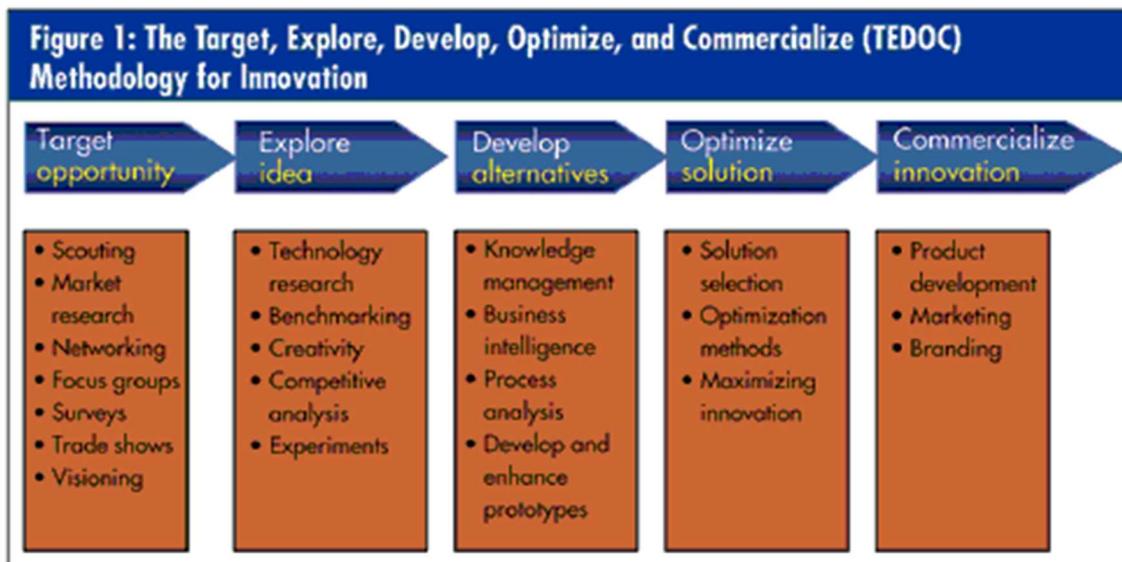
Innovation implies the use of intellectual resources-the people and their intellectual involvement, knowledge management, and new product innovations. Innovation offers a great opportunity for quality professionals to lead the organization in improving the quality of business by contributing to profitable growth. They have the inherent advantage of knowing the customer's pulse and the organization's capabilities. They only lack an innovation methodology to leverage existing resources to exploit the opportunities offered by the customers.

Having been a student of the faculty of quality of products I see a striking commonality between quality improvement and innovation. Ultimately, innovation means change, and so does improvement. One way to understand the difference is that improvement may be a one-dimensional change, while innovation is a multidimensional change.

The three rules of creativity

We must learn about innovation as a process. It begins with a belief that one can be innovative. Innovation is for everyone, and can be applied in everything. It is no longer a debate between manufacturing and service. Many experts tell us that we must learn creativity, the assumption being that we are not already creative. I believe that we all are creative. The evidence of our creativity comes from our actions. We rarely do anything exactly the same way twice. I have come to the conclusion that the following three steps help everyone to become more creative. These rules for creativity are as follows:

- Rule 1: Decide to always be creative. Look for innovations everywhere, admire creativity, and research any topic that interests you. Learn as much as possible.
- Rule 2: Start combining two or more items or ideas in unique ways. Every innovation is a unique synthesis of many ideas. Analyze other innovations to see what is so different about them. Associating and combining is a natural activity for our brain.
- Rule 3: Continually practice to become fast at combining ideas. We must become fast thinkers by synthesizing all the information we have gathered and have fun doing it.



Product innovation is defined as the development of new products, changes in design of established products, or use of new materials or components in the manufacture of established products.

Numerous examples of product innovation include introducing new products, enhanced quality and improving its overall performance. Product innovation, alongside cost-cutting innovation and process innovation, are three different classifications of innovation which aim to develop a company's production methods.

Thus product innovation can be divided into two categories of innovation: radical innovation which aims at developing a new product, and incremental innovation which aims at improving existing products.

One of the commonly asked questions about innovation is what to innovate. We must always think innovatively, i.e., identifying the market or value potential of creative ideas continually. Be an opportunist and look out for employee dissatisfaction, low-yield processes, management issues, contradictions, or conflicts. In other words, look for pain points and decide to create an innovative solution. Have faith that if a problem exists and can be vocalized, then there must be a solution. That is the opportunity for innovation. As quality professionals, we should grab such opportunities to create value innovatively. The opportunity for innovation could be procedural or technical. The opportunity could be short term or long term. The short-term opportunity corresponds to variation and derivative innovations, and the long-term opportunities relate to platform and fundamental innovations.

We must maintain our intent to help our organizations improve their financial performance. Innovation provides quality professionals with a great opportunity to contribute to corporate performance more visibly. Understanding a holistic framework will help us start our innovation journey.

Bibliography:

1. Aristov O.V. Quality management - M . Infra, 2006. - 240s.
2. Basovsky L.E., Protasiev V.B. Quality management: Textbook - M .: Infra-M, 2006. - 212s.
3. Akinfiyeva, O.V. Salvation in quality (about quality schools in the Pskov region) / O.V. Akinfeeva, N.G. Perepelova // New Library. - 2006. - No. 1. - P. 27-32.
4. Versan, V. Top management of enterprises and the effectiveness of quality management systems / V.Versan // Standards and quality. - 2005. - No. 11. - P. 28-32.
5. Nikitin VA, Filoncheva VV Quality management based on the standards of ISO 9000: 2000 - St. Petersburg: Peter, 2004. - 128s.

ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ

Абдурахимова А.У., Бабатулаев Б.Б.

Ташкентский химико-технологический институт

В современных условиях экономической потенциал любой развитой страны основывается на масштабной инновационной деятельности, поэтому приоритетной задачей на государственном уровне выдвигается развитие инновационной экономики.

Но развитие высоких технологий, проведение фундаментальных научных исследований начинается с образования, благодаря которому могут сформироваться специалисты, способные продуцировать инновации, т. е. мыслить нешаблонно, находить новые, оригинальные решения профессиональных задач и, что особенно важно, реализовывать инновационные решения на практике. Бесспорно, подготовка такого рода специалистов не является миссией исключительно системы профессионального образования. Раскрыть творческий потенциал личности — задача всей системы непрерывного образования, начиная с дошкольного и заканчивая послевузовским и дополнительным образованием.

Высокая актуальность развития инновационного мышления будущих специалистов технического производства обусловлена прежде всего насущной необходимостью модернизации промышленного сектора экономики. На государственном уровне осознание значимости данной проблемы получило выражение в объявлении 2018 года в нашей стране «Годом поддержки активного предпринимательства, инновационных идей и технологий», предложенного Президентом Шавкатом Мирзиёевым 23 декабря 2017 года в своем послании Олий Мажлису Республики Узбекистан.

Реализация принятых законодательных актов затрудняется целым рядом проблем, сложившихся в промышленном секторе в силу ряда социально-экономических причин. Для преодоления этих негативных факторов и успешной модернизации промышленного комплекса прежде всего необходимы высококвалифицированные кадры, способные гибко реагировать на изменяющуюся рыночную конъюнктуру. В этой связи одним из приоритетов государственной политики в сфере реализации государственной программы развития инновационных идей, разработок и технологий, а также в соответствии с задачами, определенными Стратегией действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017 - 2021 годах, Указом Президента Республики Узбекистан № УП-5264 от 29 ноября 2017 года «Об образовании Министерства Инновационного развития Республики Узбекистан», а также Постановлением Президента Республики Узбекистан № ПП-3416 от 30 ноября 2017 года, образовано Министерство инновационного развития Республики Узбекистан.

Анализ проблемы развития инновационного мышления студентов следует начать с конкретизации понятийного поля. Хотя понятия «творчество» и «инновация» схожи по своему значению и используются в контексте создания чего-либо нового, тем не менее они не являются синонимами. Под творчеством подразумевается генерация новых идей, инновация же есть их успешное воплощение. Творчество- это открытие принципа, инновация -перевод этого принципа в полезные товары и услуги. В процессе инновации идеи материализуются в реальные товары и услуги, способные принести организации дополнительный доход. Инновация- это следствие осознанного, целенаправленного поиска возможностей для создания чего-то нового [1]. Таким образом, понятие «инновационное мышление» включает в себя творчество, как деятельность, в результате которой человеком успешно решается новая задача, ранее никогда им не решавшаяся, причем эта задача решается необычным, оригинальным способом, которым человек раньше не пользовался. Инновационное мышление предполагает не только создание нового творческого продукта, но и его внедрение и продвижение.

В отличие от логического мышления, которому свойственны поэтапные рассуждения и следование основным законам логики, творческое мышление - это отступление от стереотипов. В нем нет каких-либо жестких процедур или правил. Логический подход в большей мере свойственен конвергентному (сходящемуся) мышлению, которое можно описать как рациональное, традиционное, аналитическое, «левостороннее» мышление (т. е. то, за которое отвечает левое полушарие головного мозга), в то время как творческий подход характеризуется дивергентным (расходящимся) мышлением, которое отличается воображением, оригинальностью, интуицией, доминированием правого полушария, поиском множественных вариантов решения проблемы, а не единственно верного. Инновационное мышление представляет собой разумный компромисс этих подходов: творческие процессы используются в нем для генерации оригинальных идей путем подключения воображения. Эти идеи затем классифицируются, проходят отбор, организуются и проверяются с применением логического мышления. Роль творчества в жизни человека трудно переоценить. Помимо практической пользы человечеству от появляющихся в результате творческого процесса новшеств, важно подчеркнуть аксиологическое значение творчества: его главная ценность в том, что оно является необходимым условием для самоактуализации личности в ее профессиональной деятельности. Согласно гуманистической теории личности (А. Маслоу), под самоактуализацией понимается реализация человеком своего потенциала, использование своих талантов и способностей, стремление к достижению вершины своих возможностей [2]. Способности к осуществлению творческой деятельности называют креативностью, которая включает в себя гибкость, беглость, оригинальность мышления, способности к «видению» проблемы, к разработке гипотезы и др.

Творческий потенциал в различной степени присущ каждому человеку, и, как известно, креативность не формируется, а высвобождается. Поэтому одним из важнейших приоритетов вузовской дидактики в современных условиях становится именно высвобождение творческих способностей студентов. Развитие инновационного мышления будущих специалистов в сфере промышленного производства в условиях технических вузов должно опираться на интеграцию образования с наукой и производством, что в своем глобальном выражении может реализовываться в рамках инновационных центров (по типу технопарков) как квинтэссенции науки и практики. Приобщение студентов технических вузов к реальной инновационной деятельности (в процессе проведения мастер-классов, конференций, открытых лабораторий, производственной практики, выполнения курсовых и дипломных проектов на примере реальных промышленных объектов и др.) позволит максимально приблизить учебный процесс к будущей профессии и впоследствии обеспечить трудоустройство выпускников и облегчить их профессиональную адаптацию. Образовательный процесс, осуществляемый непосредственно в вузе, необходимо переориентировать на комплексное применение инновационных образовательных технологий, поскольку качественная подготовка к инновационной деятельности с помощью традиционных подходов представляется весьма проблематичной. Важным шагом в модернизации системы профессионального образования стало внедрение компетентностного подхода, согласно которому в качестве интегральной характеристики выпускника выступает профессиональная компетентность, а в ее структуре выделяют ряд компетенций - общекультурных и профессиональных. Под компетенцией понимается не только совокупность знаний и умений, но и опыт личности, ее ценностные ориентации, позиции, ответственность и готовность реализовать свой профессиональный потенциал на практике, т. е. компетенции включают в себя не только когнитивную и операционно-технологическую составляющие, но и мотивационную, этическую, социальную, поведенческую стороны.

Многие инновационные образовательные технологии за десятки лет своего существования доказали свою эффективность и приобрели определенную гибкость, сумев адаптироваться к изменяющимся социально-экономическим условиям. В качестве одного из наиболее эффективных направлений развития инновационного мышления студентов может выступать моделирование учебно-профессиональной деятельности на основе технологии

контекстного обучения [3]. Данная технология обеспечивает прежде всего решение задач полноценной профессиональной подготовки компетентного специалиста. Она носит интегративный характер и может включать в себя элементы самых разных образовательных технологий, например, проблемного, проектного, модульного обучения и т. д.

Образовательная технология во многом определяется преобладающими в учебно-воспитательном процессе методами. Для реализации инновационных образовательных технологий, направленных на развитие инновационного мышления студентов технических вузов, следует особое внимание уделить таким методам обучения, как деловые игры, метод проектов, кейс-анализ, «мозговой штурм», методы ТРИЗ (теория решения изобретательских задач) и многим другим, ориентированным на активное включение обучающихся в учебно-познавательную деятельность. Все большее внимание в последнее время уделяется проектному обучению, которое можно отнести к инновационным образовательным технологиям только условно, поскольку метод проектов был разработан и обоснован еще в конце XIX- начале XX в. известным американским педагогом и психологом Дж. Дьюи [4].

Таким образом, для развития инновационного мышления студентов необходимо применение инновационных образовательных технологий, позволяющих моделировать учебно-профессиональную деятельность, способствуя успешному приобщению студентов к будущей профессии, формированию их профессиональных компетенций. В полной мере такую возможность создают технологии контекстного и проектного обучения, последовательно моделирующие предметное и социальное содержание будущей профессиональной деятельности. При этом происходит трансформация потребностей студентов, их мотивов, целей, предметных действий и поступков, средств, предмета и результатов учения. Наибольший эффект применения данных технологий в технических вузах достигается при использовании интегрированного, межпредметного содержания, целостно отражающего системность профессиональной деятельности или конкретную профессиональную компетенцию.

Литература

1. . Drucker, P.F. Innovation and Entrepreneurship: Practices and Principles / P.F. Drucker. — New York: Harper & Row, 1985. — 278 p.
2. Хьелл, Л. Теории личности: основные положения, исследования и применение / Л., Хьелл Д. Зиглер. — СПб.: Питер, 2008. — 608 с.
3. Вербицкий, А.А. Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции: монография / А.А. Вербицкий, О.Г. Ларионова. — М.: Логос, 2009. — 336 с.
4. Дьюи, Дж. Психология и педагогика мышления (Как мы мыслим); пер. с англ. Н.М. Никольской / Дж. Дьюи. — М.: Лабиринт, 1999. — 192 с.

INTERNATIONAL METHODS OF ENSURING HEALTHY NUTRITION OF POPULATION

Khaliknazarova. G.M., Adilova. Sh.R
Tashkent chemical-technological institute

Modern food-production methods have opened major avenues of exposure to environmental carcinogens and endocrine-disrupting compounds. Pesticides sprayed on crops, antibiotics used on poultry, and hormones given to cattle expose consumers involuntarily to contaminants that become part of our bodies. Some of these exposures may increase breast cancer risk.

In some ways, our ancestors had it easy. Because they didn't have chemically treated food and chemically enhanced kitchenware, their diets and cooking practices exposed them to fewer toxic hazards.

Access to food remains a challenge in itself. Beyond this crucial question, ensuring that food, once obtained, provides adequate nutrition is another key point. Improving nutrition in developing countries means enabling poor people, and notably mothers and children, to adopt or maintain diets of sufficient nutritional value and to access health care and safe water.

The World Health Organization estimates that undernutrition poses the greatest risk to health in developing countries. Globally, 3.1 million children under the age of five die every year as a result of insufficient nutrition, representing 45% of all deaths of children under five years of age. Long-term undernutrition (stunting, frequent episodes of wasting, or micronutrient deficiencies) causes devastating and irreversible damage.

About 34 countries are home to 90% of those of the world's children who suffer from stunting or chronic undernutrition. The prevalence of child stunting remains high throughout Africa and Asia, particularly in comparison to more developed regions.

Nutrition is affected by sectors such as agriculture, food security, social protection, health, education, water and sanitation. As the factors shaping nutrition are multi-sectoral, so are the interventions that must combine to achieve improvements: better nutrition is related to improved food production, greater food security and diversified diets; better infant, child and maternal health; stronger immune systems; safer pregnancy and childbirth; lower risk of non-communicable diseases; and longevity and improved access to water and adequate sanitation. Healthy children learn better. People with adequate nutrition are more productive and can seize or create opportunities to gradually break the cycles of poverty and hunger, thereby contributing to future wealth creation.

The economic costs of undernutrition have been estimated at 10% of an individual's lifetime earnings in some countries. Recent estimates suggest that 11% of GDP in Africa and Asia is lost to undernutrition every year.

The EU is leading in the efforts to raise awareness of the devastating consequences of 'hidden hunger', or undernutrition, and the need to scale up interventions to tackle it. It has stepped up to remain at the forefront of global efforts to eradicate hunger and undernutrition in the world, with a particular emphasis on reducing undernutrition in children.

The 2013 EU policy on nutrition outlines a strategic framework to tackle undernutrition from both the development and humanitarian perspective. It spells out aims to enhance maternal and child nutrition by reducing mortality and morbidity as well as growth and development deficiencies due to undernutrition. More specifically it aims to achieve specific objectives at two levels: □ reducing the number of children under five years of age who are stunted; □ reducing the number of children under five years of age who are wasted.

Three strategic priorities are outlined:

- The EU aims at a stronger mobilization and political commitment for nutrition at country and international level (inter alia through the Scaling Up Nutrition (SUN) movement).
- In order to enable a sustainable change for people suffering from undernutrition, nutrition interventions will be stepped up at country level.

- The EU will invest in applied research and support information systems. It will also provide technical expertise for the implementation of support.

EU assistance is, to the largest extent possible, aligned with the policies and priorities of the benefiting partner countries, in line with aid effectiveness principles. Addressing undernutrition requires recognition of the problem by partner countries and a commitment to tackling it. The international community will do all it can to support partner countries in their efforts to enhance maternal and child nutrition, but resources also need to be set aside by governments themselves to ensure that undernutrition is tackled in a sustainable way.

In conclusion it mentioned that there also given multiple opportunities and responsibilities of government of Republic of Uzbekistan to provide the population with an useful and healthy food in order to protect people's healthy life. The Government of Uzbekistan approved a concept and complex measures on ensuring healthy nutrition of population of Uzbekistan for 2015-2020. The concept and complex measures on ensuring healthy nutrition of population of Uzbekistan for 2015-2020 are directed to solve following tasks:

- preventing and reducing the incidence of diseases related to poor diet, organization of a broad outreach and strengthen the promotion of healthy nutrition as the foundation of a healthy way of life, including the active use of the media;
- improving the regulatory framework with a view to further streamlining the organization of nutrition in educational and health facilities, improving the diet of children organized groups, introducing effective quality control mechanisms food and food raw materials, produced in Uzbekistan and imported from abroad.
- creating conditions for meeting the needs of the population in healthy nutrition by encouraging domestic production of food products, especially products rich in essential micronutrients, creation of food products, based on local raw materials, forming an environment, stimulating introduction of healthy nutrition principles among the population;
- conducting fundamental researches in the field of healthy nutrition and dietology, aimed at studying the diet among different population groups and the causes of common diseases related to nutrition.

Improving the structure and ration of nutrition, along with other factors, it had a positive impact on health of population. Over the past 10 years, the proportion of children with reduced body weight decreased by more than twice (from 4% to 1.8%), 2.5 times decreased incidence of anemia women. The life expectancy of the population of Uzbekistan increased by 6.5 years (from 67 to 73.5 years), and the average life expectancy for women - up to 75.8 years.

At the same time, positive economic changes and rapid urbanization with its attendant changes in lifestyle have led to an increase in diseases related to poor diet, which observed in all industrialized countries. World Health Organization separated these illnesses in a separate group of non-communicable diseases. Increased non-communicable diseases, along with poor diet, is associated with physical inactivity, tobacco use and harmful use of alcohol.

The survey in 2014 showed that 67.2% of adult population of Uzbekistan consumes vegetables and fruits less than recommended WHO norms, 37% - food with salt surplus, 16.4% - have low physical activity. In the result, 20.2% of adult population has excessive weight and 33.9% - increased arterial pressure.

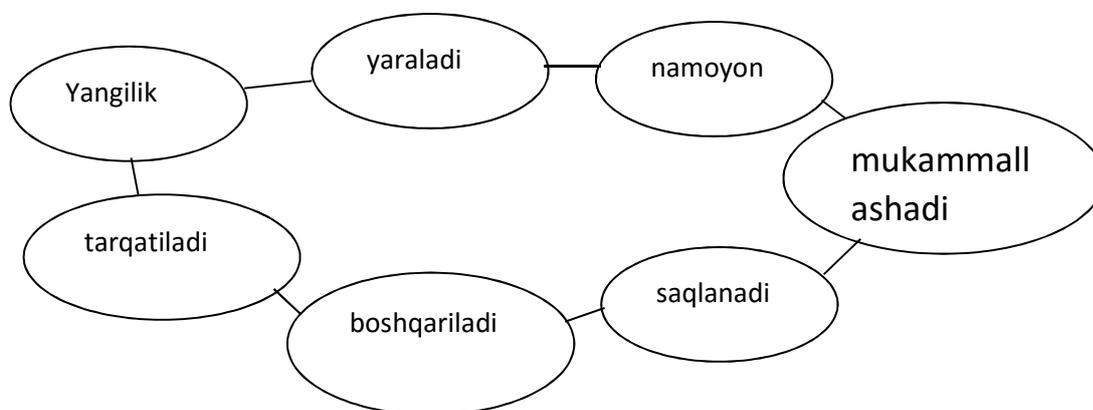
INNOVATSIYALARNING SHAKLLANISHI VA AHAMIYATI

Azamatova G.I.
QarMII

Innovatsiya, innovatsion faoliyat hamda innovatsion strategiya kabi tushunchalarni tez-tez eshitayapmiz. Hozirda ularning ma'nosi deyarli barchamizga yod bo'lib ketgan. Lekin innovatsiya qilish va undan kerakli maqsadlar uchun foydalanish biz tasavvur qilgandan ham ko'ra ko'proq foydalidir. Muhtaram Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev Parlamentga murojaatnomada "Innovatsiya - kelajak" deb ta'kidlaganlari bejiz emas. Prezident Shavkat Mirziyoyevning yangilik yaratishga, innovatsiyani qo'llab-quvvatlashga qaratilgan bu fikrlari qonunchilikda ham aks etmoqda. "Innovatsion faoliyat to'g'risida"gi qonun loyihasi ishlab chiqilgani buning amaliy ifodasidir. Shundan kelib chiqib "Innovatsion faoliyat to'g'risida"gi qonun loyihasida innovatsion faoliyatni davlat tomonidan tartibga solish prinsiplari va qo'llab-quvvatlash shakllari o'rin oldi. Unda innovatsion g'oyalar, ishlanmalar va texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish, innovatsiyalarni amalda joriy etishga doir qonun-qoidalar nazarda tutildi. Ushbu qonuning qabul qilinishi innovatsion faoliyat yuritish uchun huquqiy maydon yaratadi. Innovatsion faoliyat natijasida yaratilgan ishlanmalarning hayotga tezroq tadbiiq etilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 29 noyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligini tashkil etish to'g'risida"gi PF-5264-sonli Farmoniga muvofiq Innovatsion rivojlanish va novatorlik g'oyalarini qo'llab-quvvatlash jamg'armasi tashkil etilgan. Mana shuning o'zi ham Ozbekistonda innovatsion texnologiyalarga bo'lgan e'tibor qay darajada ekanligini namoyon etadi.

Innovatsiya so'zining ma'nosi ingliz tilidagi "innovation" so'zidan olingan bo'lib, yangilik va yangilik kiritish degan ma'noni bildiradi. Bu yangilik zamirida yangi tartibni, yangi odatni, yangi uslubni, kashfiyotni tushunish lozim. Yangilikni bozorga kiritish jarayonini tijoratlashish jarayoni deb atash lozim. Yangilikning paydo bo'lishi va uni hayotga tatbiq etilishi oraliq'idagi vaqt innovatsion loyihasi deb ataladi. Kunlik amaliyotda, odatda, yangiliklar, yangilik kiritish, innovatsiya tushunchalarini o'xshatish ko'p uchraydi, qachonki har qanday kashfiyotlar, yangi voqealar, xizmatlar va metodlar xillari tarqalishiga qabul qilinsa (tijoratlashish) o'shanda xalq ommasi tomonidan tan olinadi.

Bizga ma'lumki, mahsulot sifatini yoki xizmat sifatini o'zgartirish resurslar sarflanishini (energiya, vaqt, moliya va boshqalar) talab qiladi. Yangilikni kiritish jarayoniga o'tkazish jarayoni ham har xil resurslarni talab qiladi, ulardan muhimi investitsiya va vaqt hisoblanadi. Iqtisodiy munosabatlar tizimiga o'xshash bozor sharoitlarida tovarning xaridi va sotuvi ramkasida shakllanadigan talab, taklif va narxlarda, asosiy innovatsion faoliyat komponenti sifatida yangilik, innovatsiya- yangilik kiritish namoyon bo'ladi. Yangiliklar intellektual bozorni, investitsiyalar kapital bozorni, yangilik kiritish esa bozordagi sof raqobatni shakllantiradi. Yangiliklarni tuzilishi, yaratilishi va tarqalishi jarayoni innovatsiyaning hayotiy sikli deyiladi.



1-ilova: yangilikning rivojlanish bosqichlari

Innovatsiya - ilmiy-tadqiqot, tajriba-konstruktorlik va texnologik ishlarning natijasida jamiyat ehtiyojlari va yoki boshqa ijobiy ta'sir uchun yaratilgan yangi yoki takomillashtirilgan mahsulot

(tovar, ish, xizmat va boshqalar), ishlab chiqarish jarayoni, yangi marketing usuli, yangi ish o'rinlari yoki tashqi aloqalar hisoblanadi. Innovatsion faoliyat – yakunlangan ilmiy tadqiqot va loyihalar natijalari yoki boshqa ilmiy-texnik yutuqlarni (fan-texnika yutuqlarini) yangi yoki takomillashtirilgan mahsulotga, bozorda sotiladigan, amaliy faoliyatda foydalaniladigan yangi yoki takomillashtirilgan texnologik jarayonga, shuningdek, shu bilan bog'liq qo'shimcha ilmiy tadqiqot va loyihalarga joriy qilishga yo'naltirilgan jarayondir. Innovatsion faoliyat subyektlari ham mavjud bo'lib, ular quyidagilar:

-Innovatsion faoliyat bilan shug'ullanadigan yuridik va jismoniy shaxslar;

-Innovatsiyalarni amalga oshiruvchi turli mulkchilik shaklidagi innovatsion korxonalar;

-Innovatsion faoliyat jarayonida amalga oshirilayotgan intellektual mulk egalari, korxonalar, loyihalari, qurilmalar, sanoat namunalari, texnologik jarayonlar, “nou-xau” va ixtiro mualliflari, dizaynerlar;

-Innovatsiyalarni amalga oshirishga capital kirituvchi investorlar, banklar, fondlar, korporatsiyalar, lizing firmalari;

-Innovatsion jarayonga xizmat ko'rsatayotgan va uning infratuzilmasini ta'minlaydigan vositachilar, konsulting va injiniring firmalar, texnologik inkubatorlar, texnoparklar va boshqalar.

Innovatsiya statikada ham, dinamikada ham ko'rib chiqilishi mumkin. Agar statikada yangilik kiritish bu- yangiliklarni tijoratlashtirishning yakuniy natijasi bo'lsa, dinamikada yangiliklarni yaratish, o'zlashtirish va tarqatish murakkab jarayon hisoblanadi. Innovatsion jarayon yangi g'oya paydo bo'lganidan to bozorda sotiladigan mahsulot yoki xizmatni ishlab chiqarish amalga oshirilgunga qadar bo'lgan bosqichlar murakkab zanjirini ifodalaydi. Umumiy jihatdan innovatsion jarayon bu – voqea-hodisalarning ketma-ketlikdagi zanjiri bo'lib, uning davomida yangilik oddiy bir g'oyadan muayyan mahsulot, texnologiya yoki xizmatgacha “pishib yetadi” va xo'jalik amaliyotida tarqaladi. Bu jarayonni quyidagi sxema ko'rinishida aks ettirish mumkin:

FT → AT → I → L → Q → O' → SI → M → S

bu yerda

FT-fundamental tadqiqotlar

AT- amaliy tadqiqotlar

I-ishlanmalar

L-loyihalash

Q-qurilish

O'-o'zlashtirish

SI-sanoat ishlab chiqarishi

M-marketing

S-sotish

Innovatsion jarayonning mohiyati shundaki, u innovatsiyalar tashabbusi bilan chiqish, yangi mahsulot va operatsiyalar ishlab chiqish, ularni bozorda sotish va diffuziyalash bo'yicha maqsadli yo'naltirilgan harakatlar zanjirini ifodalaydi.

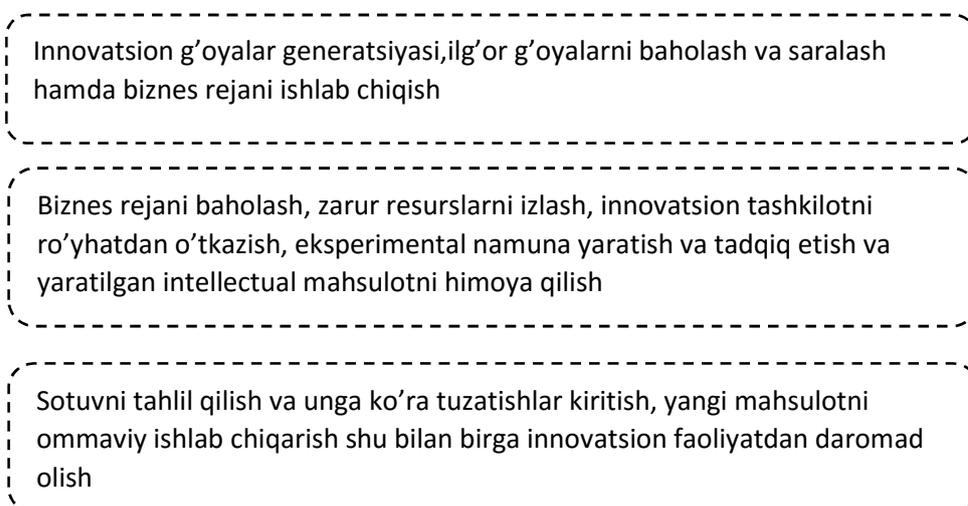
Iqtisodiyotni liberallashtirish jarayonida uning muvaffaqiyati va sharoitini yaxshilashning eng muhim shartlaridan biri innovatsion tadbirkorlik va tadbirkorlik faoliyati usuli bo'lib qoldi. Muhtaram birinchi Prezidentimiz Islom Karimov “... Biz ta'lim tizimida o'quvchilarning nafaqat keng bilim va professional ko'nikmalarni egallashi, ayni paytda chet mamlakatlardagi tengdoshlari bilan faol muloqot qilish, bugungi dunyoda ro'y berayotgan barcha voqea-hodisalar, yangilik va o'zgarishlardan atroflicha xabardor bo'lish, jahondagi ulkan intellektual boylikni egallashning eng muhim sharti hisoblangan xorijiy tillarni ham chuqur o'rganishlari uchun kata ahamiyat bermoqdamiz”¹ deb aytib o'tganlar. Innovatsion tadbirkorlik – bir paytning o'zida ham iqtisodiy

¹ Karimov I.A. – “Yuksak bilimli va intellectual rivojlangan avlodni tarbiyalash-mamlakatni barqaror taraqqiy ettirish va modernizatsiya qilishning eng muhim sharti” mavzusidagi xalqaro konferensiyaning ochilish marosimidagi nutqi.

holat, ham jarayondir. Iqtisodiy holat sifatida tadbirkorlik iste'molchilarga ma'lum tavsiflarni (ish xizmat), zarur natijani olish bo'yicha ishlab chiqarish va sotish, ishlab chiqarish munosabatlarining shakli sifatida namoyon bo'ladi. Tadbirkorlik jarayon sifatida harakatlarning – tadbirkorlik g'oyasini izlash (tug'ilishi)dan boshlab, tashkilotning iste'molchilar uchun zarur mahsulot ishlab chiqarishga imkon beradigan aniq loyihasiga aylanishiga qadar murakkab zanjirni o'zida aks ettiradi. Ushbu jarayon foydaning ma'lum hajmini qo'lga kiritish bilan nihoyalanadi. Shunga ko'ra, tadbirkorlik jarayon sifatida to'rt asosiy bosqichni o'z ichiga oladi:

- yangi g'oyalar izlash va ularni baholash;
- batafsil biznes reja tuzish;
- zarur resurslar izlash;
- yaratilgan korxonani boshqarish;

Innovatsion tadbirkorlik tadbirkorlikning alohida turi hisoblanadi. Darhaqiqat, biznes-rejani ishlab chiqish bilan birga g'oyalar tanlanadi va baholanadi, shu vaqtning o'zida yaratilayotgan innovatsion tashkilot davlat ro'yhatidan o'tkazilishi va patent olish uchun talabnoma berilishi mumkin. Innovatsion tadbirkorlik uchun yangi g'oyalarni izlash va yaratilayotgan intellektual mahsulotni himoya qilish kabi boshqichlar aynan muhim ahamiyat kasb etadi:



Yuqoridagilarning barchasi innovatsion tadbirkorlikni boshlash va amalga oshirish bosqichlari sanaladi, ular g'oyaning paydo bo'lishidan to foyda olishgacha hammasini qamrab oladi. Albatta, tadbirkorlikka qo'l urish uchun g'oyani o'zi kifoya qilmaydi, balki biznesni yo'lga qo'ymoqchi bo'lgan insondan tavakkalchilik, jur'atlilik va mas'uliyatni bo'yniga olish talab etiladi. Shu bilan bir qatorda, har qanday tadbirkor kirishimli, muomalali, o'z haq-huquqini yaxshi bilgan bo'lishi lozim.

Iqtisodiyot biznes va tadbirkorlikdan tashkil topgan. Har qanday kichik biznesni iqtisodiyotdan ajratib bo'lmaydi. Iqtisodiyot biznessiz yashay olmaydi, ammo biznes ham o'zini o'zi ta'minlashi va jamiyat hamda odamlarning talablarini bajarish uchun harakat qilishi kerak. Har bir biznes sanoatlashgan, innovatsion va resursga ega bo'lishi talab etiladi. Biznesni tashkil qilish-bu asosan har xil xo'jalik maqeyiga ega bo'lgan korxonalar darajasida amalga oshirilib, u o'z ichiga kichik shaxsiy korxonalardan tortib yirik aksionerlik kompaniyalarigacha bo'lgan bo'g'inlarni qamrab oladi. Biznes-bu keng ma'noda qonun doirasida har qanday pul topishga qaratilgan faoliyatlar yig'indisidir. Tadbirkorlik esa faqat ishlab chiqarish, yaratuvchilik va xizmat ko'rsatish faoliyatlarini o'z ichiga oladi. Biznes tadbirkorlik va tijorat ishlari bilan shug'ullanish, pul topish maqsadida biror ish bilan band bo'lish demakdir. Biznes iqtisodiy faoliyat sifatida ancha keng tushuncha hisoblanadi. Biznes-bu rejalashtirish va ta'minoti ham o'z ichiga olgan ishlab chiqarish va uni tashkil qilishni, reklama va baho siyosatini o'z ichiga olgan marketing faoliyatini, korxonalarni boshqarish va moliyaviy ta'minlashning barchasini anglatadi.

Biznesni tashkil qilish muammosi nafaqat uning alohida tomonlarini ishlab chiqish balki mahsulot, ishlab chiqarish, marketing, menejment, mulkka egalik qilish, moliyalashtirishni kabi qirralarini bir-biriga bog'lashni taqazo qiladi. Shu o'rinda biznes va tadbirkorlik o'rtasida kata farq bor bo'lib, bu tafovut innovatsiyaga bog'liqdir. Chunki tadbirkorlikda nafaqat foyda olish, balki yangi g'oyalar yaratish va ularni ishlab chiqarishga tadbir etish orqali jamiyat hayotini yuksaltirishni maqsad qiladi. Shuning uchun tadbirkorlar innovatorlardir. Vaholanki, biznesda barcha diqqat-e'tibor qonun doirasidan chiqmagan holda faqat foyda olishga qaratiladi. Tadbirkorlik moliyaviy foyda keltiradi va iqtisodiyotni saqlab qoladi, bu esa tadbirkorlikda innovatsiyaning ahamiyatini yanada oshiradi. Tadbirkorlikda innovatsiyaning ahamiyati qandaydir mahsulot ishlab chiqarishning yangi va boshqacha yo'lini yoki yechimini topish orqali ko'rsatiladi. Misol uchun xizmat ko'rsatish sohasida mijozlarning o'zgarib borayotgan ehtiyojlarini qondirish uchun yangi bir xizmat turi bilan sohani kengaytirishadi. Yoki ishlab chiqaruvchilar xomashyo va ishlabchiqarishdagi qo'shimcha mahsulotdan boshqa bir mahsulot yaratishadi. Tadbirkorlikda innovatsiyaning muhimligining yana bir jihati bu- biznesni kengaytirishdir. Tadbirkorlik va biznes ehtiyoj bilan boshlanadi, ya'ni ular kishilardagi ne'matlarga bo'lgan zaruratni ko'rishadi va yechim topishadi. Ular yashashni yaxshilash uchun innovatsiya qilish imkoniyatini qo'lga kiritadilar. Va bu yechimlar yordamida uni yana ham yaxshiroq, osonroq va foydaliroq qilishadi. Tadbirkorlar hozirgi talab va moyillik bilan bir qatorda o'zlari ham foyda olishalari kerak. Ishlab chiqaruvchilar esa sifatni yo'qotmasdan ko'proq ishlab chiqarish ustida doimiy ishlab kelmoqdalar.

Kompaniyalar va tadbirkorlar innovatsiyaga tashkilotning bir qismi sifatida qarashadi. Innovatsiya kompaniyaning muvaffaqiyatini ta'minlaydi. Tadbirkor innovator sifatida ehtiyojni qondiradigan faqat bitta yechimni ko'rmaydi, balki g'oyalar o'ylab topadi va ko'p sonli yechimlar kashf qilmaguncha to'xtamaydi. Kompaniyalar ko'pincha o'z xodimlarining g'oyalari bilan innovatsiya sifatida tanishishadi va ular seminar-treninglar orqali xodimlarini boshqalar uchun foydali va o'z navbatida kompaniyaga moliyaviy foyda olib keladigan nimadir yaratishga ruhlantirishadi. Biznesda innovatsiyaning qadrini oshiradigan yana bir omil bu-raqobatdir. Sababi har qanday tadbirkorni raqibinikidan yaxshiroq, sifatliroq nimadir yaratishga undaydi. Innovatsiyaning zarurligi kichik biznesda yaqqol ko'rinadi. Chunki kichik biznes subyektlariga keladigan foyda bevosita jamiyat taraqqiyoti yo'lida sarf qilinadi.

Hozirgi kunda ta'lim tizimida innovatsion texnologiyalarni qo'llashga bo'lgan qiziqish va e'tibor kundan-kunga kuchayib bormoqda. Bunday bo'lishining sabablaridan biri shu vaqtgacha ta'lim maqsadlari o'quvchi-talabalarning faqat tayyor bilimlarni o'zlashtirib olishlariga qaratilgan bo'lsa, zamonaviy texnologiyalar ularni ijodiy faollikka, egallashi lozim bo'lgan bilimlarni o'zlari qidirib topishlari, hatto xulosalarni ham o'zlari keltirib chiqarishlariga o'rgatishi bilan bog'liqdir. Ilm orqali bilim olish tamoyiliga amal qilinadi.

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, innovatsiyalar va innovatsion texnologiyalar barcha sohalarda zarur va ular kelajakga qarab rivojlanishda muhim dastak bo'lib xizmat qiladi. Bu yo'nalishga yanada ko'p yoshlarni jalb etish lozim, chunki ular soni, imkoniyatlari va salohiyati bunga yo'l ochib beradi. Innovatsion kashfiyotlar faqat bir soha bilan chegaralanib qolmay, balki hamma yo'nalishlarga ta'sir ko'rsatadi.

Adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 29 noyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligini tashkil etish to'g'risida"gi PF-5264-sonli farmoni

3. Shodmonov Sh.Sh., G'ofurov U.V. Iqtisodiyot nazariyasi. Darslik. Toshkent-Yangi avlod nashriyoti-2005 yil

ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ФОРМ ПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ С ЦЕЛЬЮ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТЬЮ

Азимова Х.М.

Ташкентский химико-технологический институт

На современном этапе развития Узбекской экономики для многих компаний становится актуальным вопрос повышения эффективности своей организационной структуры, расширения сферы деятельности, выхода на новые рынки. Современная инновационная экономика невозможна без внедрения в производство наукоемких, информационных технологий, создания новых видов сырья, повышения уровня общеобразовательной и профессиональной подготовки трудовых ресурсов. С одной стороны, требованием времени становится оперативная активность, связанная с рынком (маркетинговая политика, стратегия и т.д.), и с финансовой самостоятельностью, с другой – требуется единый центр общего руководства. В условиях рыночной экономики невозможно какое-либо административное влияние на межфирменные связи, следовательно, предприятия могут быть связаны только отношениями собственности. Одним из шагов структурной перестройки компаний, на наш взгляд, может стать образование кластеров. На основании понимания инновационного текстильного кластера выделены три основных направления его развития. Обоснована необходимость одновременного развития традиционного и инновационного текстиля на основе приоритета последнего. Сделан вывод о том, что формирование инновационного текстильного кластера в текстильной отрасли позволит поднять развитие текстильной и швейной промышленности на уровень современных мировых требований. Это будет способствовать расширению ассортимента и повышению качества выпускаемой текстильной и швейной продукции, снижению затрат на ее изготовление. В результате этих кардинальных изменений в нашей стране будут созданы условия для ее ускоренного социально-экономического развития. Одним из основных направлений осуществления этих изменений может стать внедрение кластерной организации труда и создание кластерной экономики. В частности, создание инновационного текстильного кластера. Идея создания кластерной организации труда появилась в первой трети XIX века, когда начинают появляться первые исследования в области взаимосвязи и развития различных отраслей производства. В основе этих исследований находится положение французского экономиста и предпринимателя Ж. Б. Сэя. По его мнению, в промышленности, где каждый заинтересован в благополучии всех, процветание одной отрасли промышленности всегда благоприятствует процветанию всех прочих [1]. Особую актуальность внедрение кластерной организации труда начинает приобретать в настоящее время в связи с углублением отраслевой специализации производства и относительным обособлением экономических районов. В связи с этим, в экономической литературе появилось большое количество определений кластера, в основе которых лежит понимание совокупности предприятий, объединенных по разным критериям. Наибольшее распространение получили следующие определения. Кластер, или промышленная группа, - это группа географически соседствующих, взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере и характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга [2]. Кластер – локализованная составная часть отрасли, ограниченная территорией [3]. Кластеры, как форму организации производства, по-видимому, следует рассматривать именно в том смысле, что эта форма экономической деятельности повышает уровень стабильности как отдельных групп предприятий и отраслей, «сплотившихся» вокруг головной фирмы, так и национальной экономики, особенно если речь идет о малых и средних государствах [4]. По нашему мнению, приведенные выше определения кластера имеют общий характер и не учитывают его инновационный характер, специфику построения в отдельно взятых видах деятельности и регионах нашей страны, а также не отражают условия современной экономики. В связи с этим

попытаемся дать определение инновационного текстильного кластера. Инновационный текстильный кластер представляет собой расположенную в границах региона (области, совокупности областей) совокупность текстильных предприятий по изготовлению, переработке, реализации и утилизации отходов этих видов деятельности, а также предприятий производственной, финансовой и социальной инфраструктуры, обеспечивающих их функционирование. Системным свойством инновационного текстильного кластера, объединяющим всю совокупность указанных видов деятельности в единое целое, является основной вид используемого сырья, так как он определяет единство используемой техники, технологии и трудовых навыков, а также направления их будущего развития. Отличительной особенностью инновационного текстильного кластера является то, что он представляет собой целостное единство инновационных свойств: • применение новых технологий и оборудования для производства традиционной текстильной продукции; • разработка и внедрение новой техники и технологических процессов для производства инновационной текстильной продукции; • подготовка рабочей силы нового качества и формирование творческого, инициативного отношения к труду; • создание новой системы переработки и реализации текстильной продукции. Таким образом, инновационный текстильный кластер – это целостное единство текстильных и обслуживающих их предприятий, находящихся в пределах региона и использующих инновационную технику, технологию и труд. В экономической литературе сложилось понимание того, что любой кластер должен состоять из шести основных составляющих: • географическая концентрация или функциональная взаимосвязанность участников; • специализация фирм – субъектов кластера; • множество участвующих экономических агентов; • конкуренция и кооперация; • социальная взаимообусловленность; • инновационная деятельность предприятий [5-8]. Специализация фирм – субъектов инновационного текстильного кластера определяется выпуском различных видов тканей: хлопчатобумажных тканей, от легких тканей (марля, ситец, фланель, бязь) до тяжелых тканей (саржа, диагональ, двунитка); льняных тканей (брзент, бортовка, постельный и костюмный лен, жаккардовые ткани); синтетических и искусственных тканей. Таким образом, формирование инновационного текстильного кластера с центром в нашей стране позволит поднять развитие текстильной и швейной промышленности на уровень современных мировых требований. При создании инновационных кластеров в текстильной промышленности Узбекистана :

- достигается экономия на торговых и закупочных операциях – т.е. имеется возможность получить скидки за счет оптовых закупок, экономия на маркетинговых и прочих услугах;

- слияние сборочных предприятий с производителями комплектующих и запасных частей дает возможность образования законченных технологических цепочек от добычи сырья до выпуска конечной продукции с высокой степенью переработки и доведения ее до потребителя;

- возможность диверсификации производства в целях снижения рисков: первоначально компания может прямо или косвенно дотировать фирму, выходящую на новый для этой компании рынок, а предприятия, входящие в кластер, могут служить клиентами производителя нового товара или услуги;

- более гибкое реагирование на колебания конъюнктуры;

- возможности варьировать финансовыми и инвестиционными ресурсами.

Узбекистан является одной из ведущих стран мира по производству и экспорту хлопкового волокна, которое остается фундаментом современной текстильной индустрии. Имея мощную сырьевую базу, текстильная промышленность, занимает всего около 40% в общем объеме промышленного производства республики.

Такой низкий удельный вес текстильной промышленности в ВВП обусловлен низким удельным весом в структуре отрасли продукции высокой степени готовности, дающей высокую добавленную стоимость. На швейную, трикотажную и чулочно-носочную

промышленность приходится менее четверти объемов, производимых в отрасли. Основной же удельный вес приходится на производство хлопкового волокна (на хлопкоочистку), которое на 60% экспортируется без дополнительной переработки как хлопковое сырье. Экспорт готовой текстильной продукции вместо хлопкового волокна позволил бы увеличить экспортную выручку не менее чем в 2 раза, а экспорт готовых трикотажных и швейных изделий от 4 до 20 раз. Учитывая, что $\frac{3}{4}$ всего хлопкового волокна экспортируется без глубокой переработки, экспорт текстильной продукции значительно снизит зависимость торгового баланса и макроэкономической ситуации в стране от нестабильной конъюнктуры мирового рынка. Кроме того, существенно повысится эффективность экспортных сделок, т.к. доля транспортных издержек в стоимости экспорта готовой текстильной продукции значительно ниже, чем доля транспортных издержек в стоимости экспорта хлопкового волокна. Более глубокая переработка хлопка-сырца внутри страны способна создать добавленную стоимость превышающую стоимость исходного сырья не менее чем 4 раза, что связано в немалой степени с затратами труда и следовательно позволяет существенно увеличить занятость населения.

В Узбекистане в качестве эксперимента внедряют новую систему заказа хлопка-сырца напрямую у фермерских хозяйств и других сельскохозяйственных производителей отечественными предприятиями текстильной промышленности. До сегодняшнего дня отечественные текстильные предприятия были вынуждены приобретать хлопок-волокно у монопольного поставщика – ХК «Узпахтасаноатэкспорт» – по экспортным ценам. Данный порядок снижал рентабельность производства и конкурентоспособность текстильной продукции.

В соответствии с экспериментом предприятия текстильной промышленности будут осуществлять финансирование основных затрат фермерских хозяйств по выращиванию хлопка-сырца. Для этого компании должны будут выплатить аванс в размере не менее 60% от стоимости заключаемого договора. При этом поставленный предприятиям хлопок-сырец будет использоваться исключительно в целях дальнейшей глубокой переработки и производства готовой конкурентоспособной продукции. Соответствующий указ подписал президент страны. Документом также утверждена дорожная карта по ускоренному развитию текстильной и швейно-трикотажной промышленности в Узбекистане, которая содержит более 20 мероприятий по совершенствованию системы управления и подготовки кадров, модернизации производства, технологического процесса и развитию инфраструктуры текстильной промышленности, активизации внешнеэкономической деятельности, внедрению международных стандартов в текстильную промышленность. Кроме того, в указе президент поддержал предложение предприятий текстильной промышленности, собрания акционеров АО «Узбекенгилсаноат» и ряда ведомств о создании Ассоциации «Узтекстильпром». При этом ликвидируется АО «Узбекенгилсаноат», совмещавшее в себе государственные регулятивные и хозяйственные функции. На Ассоциацию «Узтекстильпром» возложен широкий круг задач по обеспечению устойчивого развития текстильной отрасли республики, говорится в комментарии к документу. Принятие такого решения обусловлено тем, что система управления отраслью не отвечает современным тенденциям развития текстильной промышленности, не способна оказывать поддержку производителям. Например, в состав АО «Узбекенгилсаноат» входят 436 предприятий, что составляет лишь 6% от их общего числа. Деятельность данного общества в основном сводится к сбору статистики, проведению различных совещаний, организации выставок.

Как показывает опыт зарубежных стран, одной из эффективных форм развития текстильной промышленности является создание кластеров. Данная модель подразумевает организацию единого производственного цикла, который включает выращивание хлопка-сырца, первичную обработку, дальнейшую переработку на хлопкоочистительных предприятиях и выпуск конечной текстильной продукции с высокой добавленной стоимостью. Исходя из этого, специальной Рабочей комиссии поручено разработать проект

Концепции развития на среднесрочную перспективу хлопково-текстильных кластеров с учетом результатов организации подобных кластеров в Бухарской и Навоийской областях. Наряду с этим указом предусматриваются меры по поддержке предприятий текстильной промышленности, включая предоставление льгот по уплате таможенных платежей. Следует отметить, выходу отечественных производителей текстильной продукции на внешние рынки и наращиванию экспортного потенциала препятствуют низкая эффективность лабораторий по испытаниям продукции, отсутствие у большинства из них международной аккредитации. Для решения данной проблемы предусматривается разработка комплекса мер по совершенствованию системы стандартизации и сертификации в области текстильной промышленности, в том числе внедрению международных стандартов.

Литература

1. Сэй Ж. Трактат политической экономии. М.: Изд. Солдатенкова К. Т., 1896. С.45-46.
2. Портер М. Э. Конкуренция. Пер. с англ. М.: Издательский дом Вильямс, 2003. 207 с..
3. Воронов А. Кластеры – новая форма самоорганизации промышленности в условиях конкуренции // Маркетинг.2002. №5. С.37-43.
4. Бабаев Б. Д. , Боровкова Н. В., Казаков М. Г., Медведева М. В., Новиков А. И. Кластерный подход и региональные точки экономического роста: теоретико-методологические аспекты. Под общ. ред. Б. Д. Бабаева. Иваново: Иван. гос. ун-т, 2009. 312 с.
5. Марков Л. С. Экономические кластеры: понятия и характерные черты // Актуальные проблемы социально-экономического развития: взгляд молодых ученых: Сб. науч. тр. Под ред. В. Е. Селивестрова, В. М. Марковой, Е. С. Гвоздевой. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН. 2005. Разд. 1. С.119.
6. Захватов А. Легкая промышленность Ивановской области восстановилась после кризиса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.zarplata.ru/a-id-33329.html
7. Охотникова В. Владимир Соков: Давно пора усвоить, что инновации и инвестиции – основа развития экономики // Мануфактура. 2008. №3. С.3.
8. Тарасова А. Нелегкая промышленность «русского Манчестера» // Деловой. 2008. №6. С.39.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ҚИЛИШ ШАРОИТИДА ИННОВАЦИОН ФАОЛИЯТНИ ДАВЛАТ ТОМОНИДАН ТАРТИБГА СОЛИШ МЕХАНИЗМЛАРИ

Алиева Ж.А. Арабжонов Р.О.
Тошкент кимё- технология институти

Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирозининг ҳозирги босқичида у ёки бу давлатнинг иқтисодий ривожланиш истиқболлари иқтисодиётнинг барча соҳаларида авваламбор, саноатда самарали инновацион сиёсатига ҳар томонлама боғлиқдир. Ҳозирги вақтда ривожланган мамлакатларнинг ялпи ички маҳсулотдаги (ЯИМ) инновацион технологиялар, маҳсулотлар ва курилмаларнинг улуши 60% ни ташкил этади.

Жаҳондаги кучли рақобат муҳитида инновацион фаолият интенсивлиги ҳолати иқтисодий ривожланиш даражасида таъсир кўрсатади. Рақобат муҳитида инновацион фаолият учун қулай шарт-шароит яратган мамлакат ёки ҳудуд иқтисодий ўсишга эришади.

Ўзбекистон шароитида иқтисодиётда инновацион жараёнларни давлат томонидан қўллаб-қувватловчи чора-тадбирлар бўйича ривожланган давлатлар тажрибасини қўллаш алоҳида аҳамият касб этади, бу эса натижада инновацион фаолиятни рағбатлантиришнинг миллий тизимини шакллантиришга асос бўлади (1).

Ҳозирги кунда фақатгина давлат узоқ ва қисқа муддатли дастурлар орқали, уларни зарурий инвестиция ҳажми билан таъминлаб Ўзбекистоннинг мавжуд илмий -техник салоҳиятига эришилмоқда.

Ривожланган мамлакатларнинг илмий ва инновацион сиёсатининг асосий мақсадлари қуйидагилардир: мамлакат иқтисодиёти ривожига фан ва техника улушини ошириш; моддий ишлаб-чиқариш соҳасини прогрессив ривожланишини таъминлаш; жаҳон бозорида миллий маҳсулотлар рақобатбардошлигини ошириш; мамлакат мудофаа қобилиятини мустаҳкамлаш; экологик муҳитни яхшилаш; мавжуд илмий мактабларни сақлаб қолиш ва ривожлантириш.

Ўз навбатида инновацион фаолиятни тартибга солиш ва қўллаб-қувватлаш инструментлари тизимини шакллантириш зарурий ҳуқуқий-меъёрий базани ҳамда инновацияни қўллаб-қувватлаш соҳасида давлат сиёсатини амалга оширувчи инфратузилмани шакллантириш орқали амалга оширилади.

Тадқиқотлар кўрсатишича, Ўзбекистонда инновацион фаолиятнинг турли жиҳатларига тегишли бўлган ҳуқуқий-меъёрий база яхлит характерга эга эмас ва такомиллаштиришни талаб этади. Шу билан биргаликда унинг тузилишини яқунланган деб ҳисоблаб бўлмайди, чунки у доимо жорий босқич вазибаларига мослашиб боради.

Кичик тадбиркорликни қўллаб-қувватлаш давлат сиёсатининг асосий мақсади - бу уни ривожлантириш учун, айниқса, инновацион сиёсатда максимал ижтимоий-иқтисодий самара берадиган фаолият йўналишларида қулай шароит яратишдир.

Давлатнинг тартибга солиш тизимида асосий ўринни бюджет маблағлари ҳисобидан инновацион лойиҳалар ва ИТТКИни молиялаштириш эгаллайди(2).

Давлат субсидияларни давлат ва нодавлат секторига инновацион мақсадлар ёки кўп мақсадли характерга эга бўлган инвестициянинг инновацион ташкил этувчисини таъминлаш учун тақдим этиши мумкин. Давлатнинг асосий йўналишлари инновацион фаолиятни ҳуқуқий мавқеини мустаҳкамлашда, илмий ходимлар ва инноваторлар ҳуқуқларини химоя қилишда, инновацион сиёсатни ишлаб чиқиш ва амалга ошириш механизминини яратишда намоён бўлади.

Ўзбекистон илмий-тадқиқот ташкилотларида фаолият юритувчи илмий ходимлар ва тадқиқотчилар таҳлилига қара, мутахассис-тадқиқотчилар улуши 2016 йил мобайнида 67 % оралигида бўлган бўлса, шу жумладан, аёллар улуши 34 % атрофида бўлган, бу кўрсаткич 2015 йилларга нисбатан 1% камайган. Илмий даражага эга бўлган мутахассис-тадқиқотчилар улуши ҳам 2014 йилга нисбатан 2% га ортган. 2016 йилда илмий даражага эга бўлган мутахассис- тадқиқотчиларнинг 9 % фан докторлари улушига тенг бўлса, фан номзодлари жами ходимларнинг 24% тенг бўлган. Бу ўз навбатида инновацион тадбиркорликни ривожлантиришга салбий таъсир қилади, шунинг учун илмий даражага эга

бўлган мутахассис-тадқиқотчилар улушини ошириш ва бунинг асосида илмий-тадқиқот ишлари самарадорлигини оширишга эришиш лозим бўлади.

Ўзбекистоннинг миллий иқтисодиёти самарадорлиги асосини табиий ва меҳнат ресурслари билан бир қаторда, мамлакатнинг илмий-техник салоҳияти ташкил этади. Иқтисодиётнинг янги ҳолатга ўтиши иқтисодий ўсишнинг зарурий омили ҳисобланган илм талаб килувчи ишлаб чиқаришни ривожлантириш ва инновацион фаолият моҳиятини оширишга олиб келди.

Инновацион фаолият билан шугулланувчи кичик корхоналар учун ажратилган маблағлар таҳлилига кўра 2017 йилда Давлат бюджетидан ажратилган жами сумманинг фақат 18 % кичик корхоналар улушига тўғри келди. Хулоса ўрнида шуни таъкидлаш лозимки, инновацион фаолият билан шугулланувчи кичик бизнес субъектлари учун макбул шароит яратиш мамлакатимизнинг иқтисодий-инновацион ривожланишига асос бўлади.

Адабиётлар

1. И.А.Каримов. 2009 йилнинг асосий яқунлари ва 2010 йилда Ўзбекистонни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси // Халқ сузи, 2010 йил, 10 январь.

2.Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 7 августдаги ПҚ-436-сонли "Фан ва технологиялар ривожланишининг мувофиқлаштириш ва бошқаришни такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги Қарори.

ЎЗБЕКИСТОНДА ИННОВАЦИЯ ФАОЛИЯТИНИ МОЛИЯЛАШТИРИШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШДА ХОРИЖ ТАЖРИБАЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ АСОСИЙ ЙЎНАЛИШЛАРИ

Алиева Ж.А., Артикова Р.Н.
Тошкент кимё-технология институти

Бугунги кунда жаҳон цивилизациясида давлатлар ўртасидаги турли тафовутларни, жумладан, иқтисодий ривожланиш, илмий-техникавий тараққиёт ва бошқа йўналишларда кескин тус олаётганлигини кўриш мумкин. Мазкур тафовутларнинг ўтган бир неча ўн йиллик ичида айриқ давлатлар ўртасида қисқариши, айримларида янада ортиши юз берганлигини кузатиш мумкин. Тезкор ривожланиш ва янгиланиш ҳукм сураётган ҳозирги даврда мамлакатни жаҳон ривожланиш даражасидан ортда қолишдан ҳимояланиш, ўз иқтисодиётини юксалтириш, глобал ижтимоий-сиёсий, экологик-иқтисодий ва бошқа муаммоларнинг тобора чуқурлашиб кетишининг олидини олиш ва уларни ҳал этишнинг самарали ечимларини излаб топиш, энг оптимал вариантларини ишлаб чиқишга қаратилган яқин ва узоқ келажак учун стратегияларни танлаш ҳамда уларнинг жадал суръатлар билан амалга оширилишига эришиш, бунда барчасига осон, тез ва юқори самарадорликда эришиш калитини топиш ҳар бир давлат, айниқса, ривожланган давлатлар ортидан етиб олиш учун фаол интилаётган давлатлар олдида турган энг долзарб вазифа ҳисобланади.

Бугунги кунга қадар дунё давлатлари амалиётида иқтисодий ривожланишнинг турли йўналишлари ва механизмларидан фойдаланиб келинганлигини кўришимиз мумкин. Улар ичида жаҳон амалиётида юқори самарали ва истиқболли деб қаралган тажрибалар бошқа давлатлар учун муҳим қўлланма ва андозага айланмоқда. Мазкур қўлланмалар таркибида 74 энг муҳими ва мамлакатни ўз тараққиёти билан жаҳон иқтисодиётида ўз ўрнига эга бўлишини таъминлаш имконини берувчи омил бу инновациялар ҳисобланади.

Инновациялар илмий-технологик ўзгаришлар глобаллашуви шароитида амал қилиш майдонига кўра инсон фаолиятининг барча соҳалари ва жамиятнинг ҳар бир жабҳасини қамраб олган ҳолда турли мамлакатлар ва цивилизациялар ўртасидаги кескин фарқларни бартараф этишда унинг ютуқларидан кенг фойдаланиш ва ҳар бир мамлакатнинг инновацион тараққиёти орқали жаҳон цивилизацияси ва ижтимоий-иқтисодий тараққиётида ўз ҳиссаси ва таъсирига эга бўлиш имконини беради.

Жаҳон тажрибасидан келиб чиқиб, шуни айтиш мумкинки, юқори қудратларга эгалигини кўрсатиб ва барча давлатларни тобора ўзига ром этиб бораётган инновацияларни амалга оширишда ташкил этилувчи инновация фаолияти умумий тарзда қуйидаги объектларда намоён бўлади:

- ихтиролар, ноу-хау, илмий-техник ишланмалар асосида янги илмий ҳажмдор маҳсулотларнинг тажриба-саноат намуналарини яратиш, саноат синовларидан ўтказиш, янги технологияларни жорий этиш, уларни ишлаб чиқариш жараёнига тайёрлаш;

- мавжуд технологияларнинг рақобатбардошлигини оширишга йўналтирилган, тижорат нуқтаи назаридан самарали бўлган, маҳаллий хом ашё асосида янги илмий ҳажмдор маҳсулотларни бозорга олиб чиқиш;

- инсон, ҳайвон, ўсимликлар касалликларини даволашнинг замонавий усулларини ўзлаштириш, янги турдаги дори-дармонларни, уларнинг субстансияларини ва тиббий техника маҳсулотларини ишлаб чиқаришда замонавий технологияларни ўзлаштириш;

- тупроқ унумдорлигини ошириш, кишлоқ хўжалик ўсимликларини етиштириш, уларнинг селекцияси ва уруғчилиги соҳасида ва ҳимоя препаратларини ишлаб чиқаришда самарали технологияларини жорий 75 етиш;

- саноат чиқиндиларини ҳамда иккиламчи ресурсларни қайта ишлаш технологияларини ўзлаштириш;

- янги ахборот технологияларини, дастурий воситаларни яратиш ва ишлаб чиқаришни кенгайтириш;

- ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш ва экологик хавфсизлик билан боғлиқ бўлган ҳуқуқий-ташқилий, иқтисодий ва бошқарув масалаларини ҳал қилиш;
- илм-фаннинг замонавий натижаларини ёритувчи оригинал монографиялар, дарсликлар, ўқув кўлланимлари ва илмий-оммабоп китобларни нашрга тайёрлаш, чоп этиш ва ўқув жараёнига жорий этиш;
- инновация фаолиятини кенгайтиришга, интеллектуал фаолият объектларини амалиётда қўллашга йўналтирилган халқаро семинарлар, конференциялар, кўргазмаларни ташкил этиш.

Юқорида келтирилган инновация объектлари устида олиб борилаётган илмий-тадқиқотлар ва ишланмалар жамият эҳтиёжларини қондириш, унинг ижтимоий-иқтисодий фаровонлиги, сиёсий-ҳуқуқий, экологик хавфсизлигини ошириш ҳамда уларга доир муаммоларни ҳал этиш мақсадлари учун хизмат қилиши лозимдир.

Шу муносабат билан бугунги кундаги ва истиқболга бўлган эҳтиёжлардан келиб чиқиб, дунёнинг барча давлатларида куйидаги устувор йўналишларда инновация фаолиятини ташкил этиш, молиялаштириш ва ривожлантиришга катта эътибор қаратилмоқда ҳамда ўз келажагини яратиш имкониятини кўрмоқда:

1. Фанлараро фундаментал тадқиқотлар ва прогнозлар.
2. Биотехнология ва биомедицина (агробиотехнология; геобиотехнология; экобиотехнология).
3. Энг янги инфорацион технология ва тизимлар (нано-биооптоэлектроника; фотоника; оптоинформатика; дастурлаштириш; миллий 76 информация тизимини моделлаштириш).
4. Энергия тежовчи технологиялар ва нотрадицион энергия ресурслари (янги энергия тежовчи технологиялар; янги авлодлар энергия тизими; экоэнергомониторинг тизими).
5. Буткул янги материаллар (янги авлодлар композицияси; керамика; катализаторлар; юқори қаттиқликдаги материаллар).
6. Янги авлод машина ва технологиялари тизими (КАЛСтехнологиялар – янги авлодлар ишлаб чиқариш технологиялари орасида яқин ўн йилликларда марказий аҳамият касб этувчи технология, инновацион маҳсулотнинг ҳаётийлик циклининг барча босқичлари оралиғида электрон кузатувни ва уларнинг аниқ бозорлардаги рақобат тебранишларига тез мослашувини таъминловчи технология; роботли техника комплекслари; лазерла;, плазмали технологиялар).
7. Авиакосмик технологиялар, транспорт ва алоқа воситаларининг янги авлодлари (космик навигация тизимлари; транспортларнинг янги авлодлари; алоқаларнинг янги авлодлари).
8. Мудофа-техника тизимлари ва янги авлодларининг хавфсизлик воситалари (янги авлодларнинг қуролланиши; терроризмга қарши белгиланган икки марта ортиқ технология воситалари).

Юқорида келтирилган устувор ва истиқболли йўналишлар инновация фаолиятини ташкил этиш ва молиялаштириш, инновацион фаолликни таъминлаш, ривожлантириш ва давлат томонидан қўллаб қувватлашга янгича ёндашиш заруриятини ва талабини келтириб чиқаради ва уни амалга ошириш иқтисодиётнинг технологик талаби, мавжуд илмий техникавий захиралар, ресурслар ва салоҳиятлар ҳамда улардан фойдаланишнинг ижтимоий-иқтисодий самарадорлиги уйғунлигида таъминланишини талаб этади.

Адабиётлар

1. Инновационный тип развития экономики: Учебник. /Под общей редакцией А.Н. Фоломьева. – М.: РАГС, 2008.
2. Ермасов Н.Б., Ермасов С.Б. Инновационный менеджмент: Учебник. – М.: Высшее образование, 2007.
3. Румянцева А.А. Менеджмент инновации. Как научную разработку довести до инновации: Учебное пособие. – Санкт-Петербург, 2007.

КИЧИК БИЗНЕС ВА ХУСУСИЙ ТАДБИРКОРЛИКНИНГ МАМЛАКАТ ИҚТИСОДИЁТИДА ТУТГАН ЎРНИ.

**Алиева Ж. А., Абдуллаев О.
Тошкент кимё-технология институти**

Эркин рақобат асосида миллий иқтисодиётни ривожлантиришда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг роли тўхтовсиз ортиб бормоқда.

2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегиясини амалга ошириш шароитида кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик миллий иқтисодиётни яратиш, жамиятнинг ижтимоий барқарорлигини асоси ҳисобланувчи ўрта мулкдорлар синфини шакллантириш, рақобат муҳитини вужудга келтириш ва барқарор иқтисодий ўсишга эришишда муҳим омил бўлиб ҳисобланади. Республикада иқтисодий ўсишни таъминлаш, янги иш ўринларини ташкил этиш, бандлик муаммосини ҳал этиш, аҳолининг даромадлари ва фаровонлигини оширишда тобора муҳим ўрин тутаётган кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни жадал ривожлантириш, уларни рағбатлантириш ва қўллаб-қувватлашга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2016 йил 5 октябрдаги “Тадбиркорлик фаолиятининг жадал ривожланишини таъминлашга, хусусий мулкни ҳар томонлама ҳимоя қилишга ва ишбилармонлик муҳитини сифат жиҳатидан яхшилашга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги фармони қабул қилинган, энг аввало, хусусий мулкни ҳуқуқий ҳимоя қилишни янада кучайтиришга, кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик учун қулай шарт-шароитлар яратишга ва ҳар томонлама қўллаб-қувватлашга, ЯИМда ушбу соҳанинг улушини ошириб боришга, бандлик муаммосини ҳал қилишга асос бўлмоқда.

Мамлакатимизда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик манфаатларини ишончли ҳимоя қилиш, уларнинг келгуси ривожини муносиб таъминлаш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги фармони бутун мамлакат ижтимоий-иқтисодий ҳаётини қамраб олганлиги билан бир қаторда биргина кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни ривожлантиришда тизимли, танқидий ва комплекс ёндашув зарур эканлигини кўрсатиб берди. Ҳаракатлар стратегиясининг бешта устувор йўналишида келтирилган ҳар бир вазифанинг бажарилишида кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг ўрни ниҳоятда бекиёсдир. Жумладан, “Иқтисодиётни ривожлантириш ва либераллаштиришнинг устувор йўналишлари” деб номланган учинчи устувор йўналишида мамлакатда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни ривожлантириш мақсадида қуйидагилар устувор вазифа деб белгиланган:

– миллий иқтисодиётнинг мутаносиблиги ва барқарорлигини таъминлаш, унинг таркибида саноат, хизматлар кўрсатиш соҳаси, кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик улушини кўпайтириш;

– фермер хўжаликлари, энг аввало, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларни ишлаб чиқараётган, қайта тайёрланаётган, тайёрлаш, сақлаш, сотиш, қурилиш ишлари ва хизматлар кўрсатиш билан шуғулланаётган кўп тармоқли фермер хўжалиklarини рағбатлантириш ва ривожлантириш учун қулай шарт-шароитлар яратиш;

– хусусий мулкнинг ҳуқуқ ва кафолатларини ишончли ҳимоя қилишни таъминлаш, барча турдаги тўсқинликлар ва чекланишларни бартараф этиш, хусусий тадбиркорлик ва кичик бизнесни ривожлантириш йўлида тўлиқ эркинлик бериш, амалиётда “Агар халқ бой бўлса, давлат ҳам бой ва кучли бўлади” деган принципни амалга ошириш;

– кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни кенг ривожлантириш учун қулай ишбилармонлик муҳитини яратиш, тадбиркорлик тузилмаларининг фаолиятига давлат, назорат ва ҳуқуқни муҳофаза қилувчи органларнинг ноқонуний аралашувини қатъий олдини олиш. Республикада ишбилармонлик муҳитини янада яхшилаш, кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни ишончли ҳимоя қилишини таъминлаш, уларни ҳар томонлама қўллаб-

қувватлаш ва жадал ривожлантириш йўлидаги тўсиқларни бартараф этиш борасида амалга оширилаётган комплекс чора-тадбирлар 2016 йил давомида 31 766 та янги кичик тадбиркорлик субъектларини (деҳқон ва фермер хўжаликларидан ташқари) ташкил этиш имконини берди. Натижада 2017 йил 1 январь ҳолатига фаолият кўрсатаётган кичик тадбиркорлик субъектларининг сони 218 170 тани ташкил этиб, ўтган йилнинг шу даврига нисбатан 11 066 тага кўпайди.

Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларига янада қулай шарт-шароитлар яратиб берилганлиги натижасида 2016 йил январь-декабрь ойларининг дастлабки яқунлари бўйича уларнинг улуши мамлакатимиз ялпи ички маҳсулотида 56,9 фоизни (2015 йилнинг январь-декабрь ойларида 56,5 фоиз), саноатда - 45,0 фоизни (40,6 фоиз), хизматлар соҳасида - 60,5 фоизни (57,8 фоиз), экспортда - 28,5 фоизни (27,0 фоиз) ва бандликда - 78,1 фоизни (77,9 фоиз) ташкил этди.

2016 йилнинг январь-декабрь ойларида кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектлари томонидан иқтисодиётга 19 963,2 млрд.сўмлик инвестициялар киритилди. Бу республика бўйича жами киритилган инвестициялар ҳажмининг 40,3 фоизини ташкил этади. Шунингдек, улар томонидан 20 677,7 млрд.сўмлик қурилиш ишлари бажарилди (жами қурилиш ишлари ҳажмининг 70,7 фоизи) ёки ўтган йилнинг шу даврига нисбатан 15,6 фоизга ўсди. Мамлакатимизда кичик бизнесни ривожлантириш учун қулай ишбилармонлик муҳитини шакллантириш ва тадбиркорликка янада кенг эркинлик бериш борасида қабул қилинган директив ҳужжатлар ижросини таъминлаш борасида амалга оширилган кенг кўламли тадбирлар кичик бизнес субъектларига ажратилган кредитлар ҳажмининг 2015 йилга нисбатан 1,3 баробар кўпайишига, 2017 йилнинг 1 январь ҳолатига кўра 15,9 трлн. сўмдан ошишига имкон берди. Республикамиз ва унинг минтақаларида кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни ривожлантириш учун қуйидаги чора-тадбирларни амалга ошириш ва уларнинг бажарилишини қаттиқ назоратга олиш мақсадга мувофиқ:

– тадбиркорларга берилган имтиёз ва енгилликлардан фойдаланиш жараёнида сунъий тўсиқлар пайдо бўлмаслигини қаттиқ назоратга олиш;

– тадбиркорларнинг инвестицион фаолиятини қўллаб-қувватлаш мақсадида нафақат ички кредит линиялари, балки ташқи кредит линияларидан фойдаланиш имкониятларини ошириш;

– инвестицион лойиҳаларни молиялаштириш механизмларини ишлаб чиқиш;

– жойларнинг табиий хусусиятлари ва имкониятларидан келиб чиқиб жойларда тадбиркорлик шакллари ривожлантириш;

– қишлоқ жойларда хизмат кўрсатиш соҳасини ривожлантириш ҳисобига қишлоқ аҳолисининг тадбиркорлик билан шуғулланиш борасидаги фикрларини жонлантириш;

– тадбиркорлик лойиҳаларини амалга ошириш учун тижорат банкларидан кредит олишни кафолат фондлари орқали кафолатлашни жорий қилиш;

– тижорат банкларининг бизнесни модернизациялаш учун ажратаётган кредит ставкаларини янада камайтириш.

Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг равнақ топишидан нафақат мамлакатимиз иқтисодиёти, балки унинг ҳар бир фуқароси манфаатдор экан, юқоридаги чора-тадбирларнинг амалга оширилиши мамлакатимиз иқтисодиётида кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг янада кенгроқ ривожланишига сабабчи бўлади.

КОРҲОНАЛАРДА ИННОВАЦИЯЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚИШНИНГ ТАШКИЛИЙ ТЕХНОЛОГИК ТАЙЁРЛАШ АСОСЛАРИ

Алиева Ж.А., Шунқорова Н.Ф.
Тошкент кимё технология институти

Халқаро статистика амалиётига мувофиқ янги технологияларни ишлаб чиқиш ва уларни экспериментал текшириш ИТТКИнинг таркибига киради. Аммо технологик тайёрлаш таркибига ресурсларнинг турларига эҳтиёжни меъёрлаштириш бўйича ташкилий иш, ишлаб чиқариш ва меҳнат, капитал қурилишни ташкил этиш усулларини ишлаб чиқиш (инновацион фаолият) ҳам киради, ИТТКИга нисбатан 3-10 марта кўпроқ харажатларни талаб этади.

Фан-техника тараққиётининг ҳозирги босқичи меҳнат ашёларини кўпроқ механик ишлаб чиқишдан материя ҳаракатланишининг турли-туман мураккаб шакллари, айниқса жисмоний, кимёвий, биологик жараёнлардан мажмуавий фойдаланишга ўтиш билан боғлиқ технологик инқилоб ёрдамида таърифланади.

Технология нафақат операцияларни бажариш тартиби, балки меҳнат ашёларини танлаш, уларга таъсир кўрсатиш, ишлаб чиқаришни ускуналар, асбоблар, қуроллар, назорат воситалари билан жиҳозлаш, ишлаб чиқаришнинг шахсий ва буюмли элементларини вақтда ва масофада бириктириш, меҳнатнинг мазмуни, асосий ишлаб чиқариш воситаларига нисбатан ҳам белгиланади.

Шунинг учун тубдан янги технологияларни ўзлаштириш бир вақтда янги воситалар ва меҳнат ашёларидан самарали фойдаланиш шарт-шароитидир. Нима учун?

Биринчидан, гап операцияларнинг борган сари кўпроқ майдаланиши ва демак, уларнинг хамиша бир хиллиги, ёқимсизлиги кўпайиши йўналиши бўйича ривожланиши мумкин бўлган дискретли (узук-узук) кўп операцияли жараёндан кам операцияли ишлаб чиқариш жараёнига ўтиш ҳақида кетмоқда.

Иккинчидан, меҳнат ашёларини механик ишлаб чиқиш узлуксиз жараёнлар: тебранишли ишлов бериш, кукунли мерталлургия, аниқ пластик деформациялаш, эритилувчи моделлар, марказдан узоклашиш, босим остида, штамповка бўйича аниқ қуролга ўз ўрнини бўшатиб бермоқда.

Учинчидан, ярим тайёр маҳсулотларни тўлиқ қайта ишлашга эга ёпиқ технологиялар (чиқиндисиз технология)га ёндашув бошланмоқда.

Тўртинчидан, технологияда борган сари кўпроқ экстремал шароитлар: ўта паст ва ўта юқори ҳарорат ва босим, чуқур вакуум, беихтиёр портлатиш усуллари, ядроли нурлантириш ва бошқалардан фойдаланилмоқда.

Бешинчидан, янги технология, одатда, электр энергиясидан нафақат ҳаракатга келтирувчи куч сифатида, балки меҳнат ашёларини бевосита ишлаб чиқариш – электр кимёвий, электр физик (лазерли, электр учкунли, электр импульсли, электр алоқали), юқори частотали тоқлар билан ишлаб чиқишда фойдаланиш билан боғлиқ.

Юқори қувватли энергиянинг электрон тармоғидан материалларни иссиқликка чидамлилигини ошириш, эритувчиларсиз бўйлаб, бир зумда полемерлаш, оқар сувларни дезинфекциялаш учун фойдаланилади. Лазер технологиясидан пайвандлаш, кесиш, иссиқлик билан ишлов бериш, деталларни мустаҳкамлаш, тешиқларни ямаш, алоқасиз назоратда фойдаланилади.

Олтинчидан, энг янги технология учун кўчма механик агрегатлар ва унификацияланган аппаратларга эга турли-туман машиналардан, электр қувватидан материалларни ишлаб чиқаришда универсал воситачи сифатида фойдаланишга ўтиш билан боғлиқ катта универсаллик хосдир.

Еттинчидан, янги технологиялар кўпинча соҳаларо характерга эга. Масалан, металлургия ва машинасозлик пластик деформациялаш, шестерналлар, ўқлар, валлар, роликлар, пармалар ва бошқа метизлар прокатини қаттиқ штамповкаладан фойдаланилади.

Фан-техника инқилоби даврининг энг оммавий саноат технологияси пленарлидир. Унинг ёрдамида мантикий ва эслаб қолувчи қурилмалар учун интеграл схемалар таркибидаги оптик, магнитли, акустик, қттиқ моддали кўп сонли транзисторлар ҳамда турли физик сигналлар учун датчиклар (ўлчагичлар) ишлаб чиқарилади. Физика-кимё жараёнлари (фотография, пленкаларни олиш ва ҳоказо) механик ишлаб чиқаришларнинг ўрнини босади. Бу бир текисликда минглаб ва ўн минглаб ўхшаш асбобларни шакллантириш, ЭҲМдан фойдаланишни лой ихалаштириш ва кейин микропроцессорлар ва бошқа энг мураккаб тузилишга эга буюмларни яратиш имконини беради.

Юқори фан-техника салоҳиятига эга саноат корхоналарида фундаментал илмий кашфиётларга асосланувчи ва солиштирма харажатлар, ресурсларнинг кескин пасайиш и, ишлаб чиқарилаётган маҳсулот сифатидан тубдан оширувчи, ишлаб чиқаришни мажмуавий автоматлашиши, экологик тозаликни таъминловчи 200га яқин кам операцияли асосий технология мавжуд.

Якка машиналар ўз ўрнини умумий ишлаб чиқариш даврини бажарувчи технологик мажмуаларга бўшатиб бермоқда. Янги технология ускуна ва маҳсулотга нисбатан узоқ муддат илғор бўлиб қолади, секинроқ эскиради. Шунинг учун унга инвестициялар тезроқ ўзини-ўзи оқлайди. Технологияларнинг таснифи 1-жадвалда берилган.

1-жадвал

Технологиялар таснифи

№	Тасниф белгилари	Технология турлари
1.	Қўлланиш соҳаси	Фан ва таълим, информатика, саноат, хизматлар соҳаси, соғлиқни сақлаш, қишлоқ хўжалиги ва ҳоказо
2.	Янгилик даражаси	Кашфиётлар асосида дунёда бекиёс; ноу-хау асосида ташкилот учун бекиёс
3.	Ривожланиш даражаси	Тараққий этган, ривожланаётган, қотиб қолган эскирган
4.	Технологияни қўллаш соҳаси	Бошқарувчи (асосий, ёрдамчи, хизмат кўрсатувчи) ишлаб чиқариш
5.	Белгиланиши	Яратувчи, бузувчи, икки хилдаги белгиланишда
6.	Ресурсларга муносабати	Илмталаб, сармояталаб, энергияталаб, энергия тежовчи, чиқиндисиз, нон операциялилар
7.	Автоматлиштирилганлик даражаси	Қўлли, механизациялаштирилган, автоматлаштирилган, автомат, одамсиз
8.	рақобатбардошлиги	Аниқ мамлакатларда рақобатбардош ва рақобатбардош эмас

Адабиётлар

1. Румянцева А.А. Менеджмент инновации. Как научную разработку довести до инновации: Учебное пособие. – Санкт-Петербург, 2007

ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ЖАРАЁНЛАРИДА ХАВФЛАР АСОСИДА ҚАРОР ҚАБУЛ ҚИЛИШ ВА СИФАТНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШ

Алимбаев С., Оймиров С.
Тошкент кимё-технология институти

Хавф тез-тез ҳодиса ва оқибатлар имконияти салоҳияти ёки уларнинг комбинациясига натижасига ҳавола қилинган тавсифларда бўлади.

Жараён имкониятлари оддий сабаблар билан асосланган тўлиқ ўзгариш (жараённинг ёйилиши) билан, яъни барча нотасодиқий сабаблар йўқотилганидан кейинги минимал ўзгариш билан аниқланади. Жараён имкониятлари статистик бошқарилиш ҳолатидаги жараённи ўзининг кўрсаткичларини ифодалайди. Жараён аввал шу ҳолатга келтириб олинади кейин эса уни имкониятлари аниқланади. Шундай қилиб жараён имкониятларини аниқлаш \bar{X} ва R карталар бўйича бошқариш масалалари ҳал бўлганидан кейин, яъни муҳим хатолар аниқланиб, таҳлил қилиниб тўғрилаш амалга оширилиб, унинг бошқа қайтариллиши олди олинганидан кейин бошланади. Амалдаги назорат карталри жараён статистик бошқарилиш ҳолатини сақлаётганлигини қайд этиши керак, бунда бу ҳолат камида 25та гуруҳча учун чекланиши керак. Кейин жараён чиқишидаги маълумотлар техник талаблар билан солиштирилади ва бу талаблар бажарилаётганлигига ишонч ҳосил қилинади.

Умумий ҳолда жараён имкониятлари индекси PCI (C_p) билан аниқланади:

$$PCI = \frac{\text{жоизлик}}{\text{жараён ўзгариш кенглиги}} = \frac{UTL - LTL}{6\hat{\sigma}},$$

бу ерда UTL –назорат қилинаётган параметрларнинг энг юқорги чегаравий қиймати;

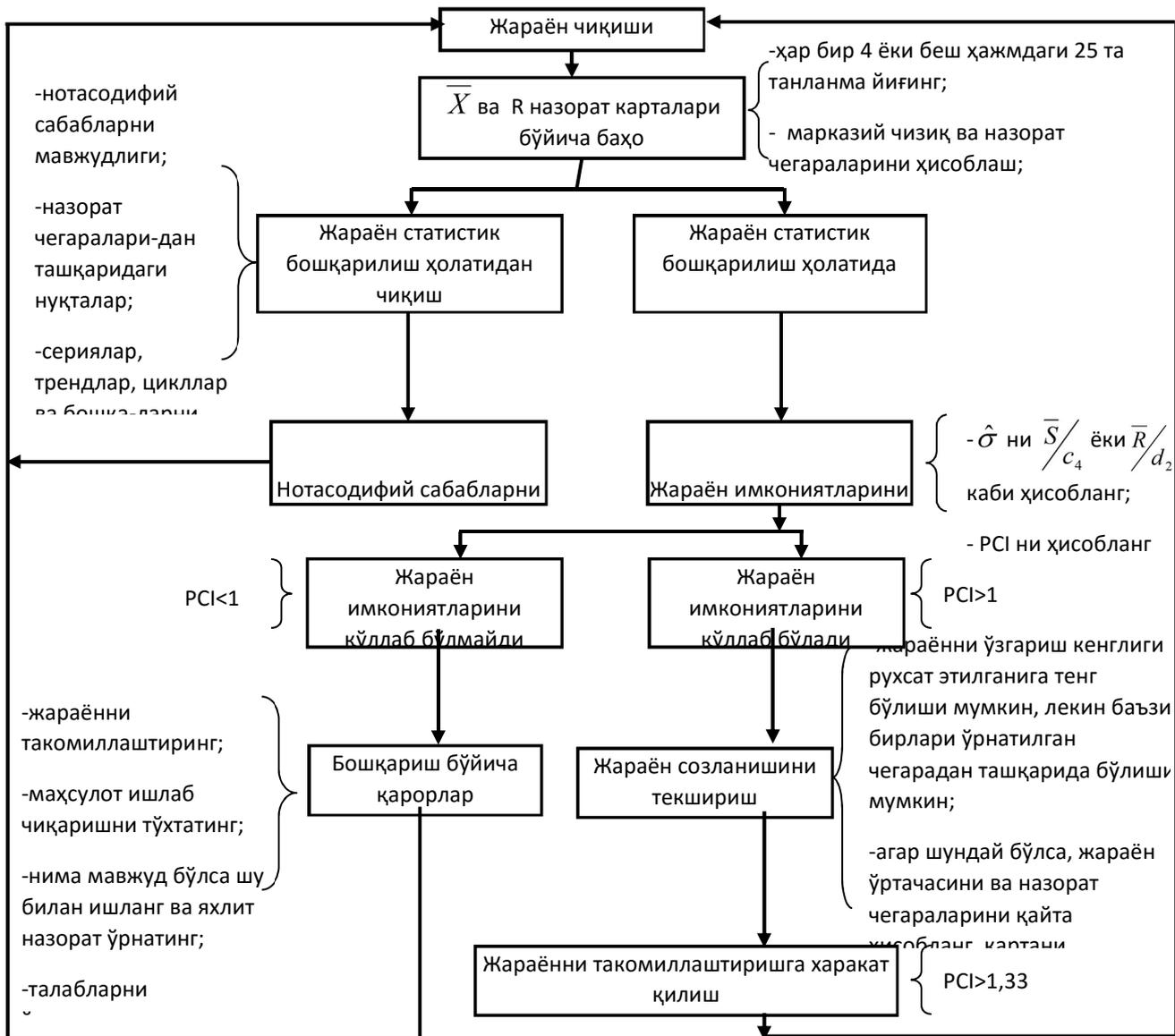
LTL – назорат қилинаётган параметрларнинг энг пастки чегаравий қиймати;

$\hat{\sigma}$ – гуруҳча ичидаги ўртача ўзгарувчанлик билан баҳоланади ва $\frac{\bar{S}}{c_4}$ каби ёки $\frac{\bar{R}}{d_2}$

каби ифодаланади.

Агар PCI 1 дан кичик бўлса жараён имкониятларини қўллаб бўлмайди, агар PCI 1 га тенг бўлса жараён талаб этилаётган имкониятларнинг сўнги қийматида сўнги қийматида бўлади. Амалиётда $PCI = 1,33$ қиймат минимал рухсат этилган қиймат сифатида олинади, чунки танланмада қандайдир вариация мавжуд ва ҳамма вақт статистик бошқарилиш ҳолатида бўладиган жараён мавжуд эмас.

Шуни қайд этиш керакки, PCI жараён ўзгариш кенглиги ва жоизлик орасидаги муносабатнигина ўлчайди, жараённинг жойлашиши ва марказлаштирилишини ҳисобга олмайди. PCI ни юқори қийматларида ҳам бир қисм қийматларини ўрнатилган чегаралардан чиқиш ҳолати бўлиши мумкин. Шунинг учун жараён ўртачаси ва яқин чегаравий рухсат этилган қиймат орасидаги масофани баҳоланиши ҳам муҳим ҳисобланади. Бу масалани янада муҳокама қилиниши ушбу стандарт рамкасидадан чиқади.



Расм. Жараённи такомиллаштириш стратегияси

Бажариладиган ишлар учун раҳбарий ҳужжат сифатида расмда схематик тасвирланган процедурадан фойдаланиш мумкин.

Ушбу схемада кўриниб турибдики ушбу жараённи такомиллаштиришнинг энг самарали оптимал алгоритими ишлаб чиқилган бўлиб бунда Хавфларни камайтиришнинг афзалликлари ва харажатлар ўртасидаги мувозанатга еришишга қаратилган муроасага еришиш, шунингдек қандай ҳаракатлар (жумладан, ҳар қандай хатти-ҳаракатлардан қочиш) бўйича қарор қабул қилиш хавф-хатарни бошқариш имкониятини беради

Адабиётлар

1. ISO 31000:2009 Риск Менеджмент - Принципы и руководства.
2. Рыхтикова Н А. Анализ и управление рисками организации / - М. :Форум, 2009. - 240 С.

КОРХОНА СИФАТ МЕНЕЖМЕНТИ ТИЗИМИДА ХАТАРЛАРНИ БОШҚАРИШ ЖАРАЁНЛАРИ

**Ахунджанов К., Исмоилов Б., Оймиров С.
Тошкент кимё-технология институти**

Корхоналар хавфларни бошқариш тизимининг ҳар доим, ваколатли самарали ва мақсадга мувофиқ эмас, ва бу масала бўйича ески қарашлар асосида хавф муаммоларини ҳар ёндашувлар - узоқ вақт давомида бор ташкилотга хатарларни бошқариш соҳасида ҳеч қандай илмий асоси, ахборот базаси, илмий-тадқиқот ва тажриба бўлди. .

Корхонада хатарларни бошқариш жараёни, аввало, танқидий ва мутлақо хавфларнинг асосий шаклларига қарши ҳимоя чораларига асосланган.

Хатарларни камайтиришнинг афзалликлари ва харажатлар ўртасидаги мувозанатга еришишга қаратилган мурсога еришиш, шунингдек қандай ҳаракатлар (жумладан, ҳар қандай хатти-ҳаракатлардан қочиш) бўйича қарор қабул қилиш хавф-хатарни бошқариш деб аталади.

Ташкилотнинг СМТда хавфларни бошқариш жараёнлари технологиясини жорий қилиш ушбу хавфларни аниқлаш, идентификациялаш, таҳлил қилиш, баҳолаш ва уни ҳимоя қилиш усуллари ишлаб чиқишга қаратилган.

Технологияни умумий схемаси. Ташкилотнинг СМТ фаолияти қуйидаги босқичларни ўз ичига олади:

1. Ташкилотнинг СМТ таркибидаги хавфларни бошқариш жараёнининг дастлабки босқичи унинг структураси, хусусияти ва хатарлари ҳақида зарур маълумотларни олишни мақсад қилган таҳлилдир. Хатарларни таҳлил қилиш иккита ўзаро бир-бирини тўлдирувчи турларга бўлинади:

сифатли (хавф омиллари ва хавфли вазиятларга олиб келадиган ҳолатлар);

микдорий (индивидуал хавфларнинг ўлчами ва умуман лойиҳа хавфи) ҳисоблаб чиқилган.

2. Ҳар бир хавф тури бир неча анъанавий йўллари, уни камайтириш имконини беради, кейин келажакда мумкин бўлган зарарни камайтириш учун уларнинг енг яхши танлаш учун хавф самарадорлиги тўғрисидаги нисбий таъсир баҳолаш муаммоси бор.

3. Қарор қабул қилиш қадами - талаб қилинадиган бошқарув ва меҳнат ресурслари идентификация қилинган тақдирда ташкилотнинг СМТдаги барча комплексларни бошқариш учун умумий стратегияни шакллантириш қобилиятини назарда тутати.

4. Хавфнинг бевосита таъсир қилиш босқичи (масалан, хавфни пасайтириш, хавфни сақлаб қолиш, хавфни узатиш ва ҳ.к.).

5. Танланган стратегияни амалга ошириш натижаларини мониторинг қилиш ва тартибга солиш босқичлари (менежерлардан келиб тушадиган янги маълумотлар асосида амалга оширилади).

Ушбу ечим ҳар қандай бошқарувнинг марказий боғланишидир. Ташкилотнинг СМТдаги хавфларни бошқариш бўйича қарорларнинг таснифи бизни муайян хусусиятларини ажратиб кўрсатишга, қарорларни қабул қилишда хатарларни камайтириш имкониятини таъминлашга имкон беради.

СМТ ташкилотида хатарларни бошқариш жараёнида ўз ечимини топиш мумкин:

хавф хатарларни бошқариш мақсадлари танлаш -целеполагания. Бу енг кам тадқиқот ва расмийлаштирилиши мумкин бўлган ечимлардир. Мақсадларни синтез қилишнинг расмий усуллари ишлаб чиқилмаган;

Хатарларни бошқариш усуллари (огоҳлантириш, камайтириш, суғурта қилиш, абсорбе қилиш) ёки воситаларни (конструктив, технологик, молиявий ва ҳоказо) хавфларни бошқариш. Ушбу қарорлар расмийлаштиришга, хусусан функционал-мантиқий усуллардан фойдаланишга имкон беради;

Хатарларни камайтириш босқичлари мумкин:

1) ишни режалаштириш ёки намуналарни ишлаб чиқиш - кўшимча элементлар ва чоралар киритиш йўли билан;

2) Қарор қабул қилиш - Мисол учун, мезонлар, ҳал самарадорлигини баҳолаш учун тегишли мезондан фойдаланиб "ёмон кутиш" ёки хавф индекси чеклаш жавоб бермайди муқобил билан (ҳажми чекланган остида мезонларини "Энг яхши кутиб" хавф остида бўлса, кўриб чиқилмайди);

бир хил муносабат самарадорлигини бўлади кўрилаётган чора-тадбирлар йўналишларидан ҳар бири ичида ўз таъминлаш қиймати (номақбул зарар еҳтимолини камайтириш). Ушбу чора-тадбирлар харажатлари билан боғлиқ ва тизимлар мураккаблиги ортиши билан ортади, уларни талаб, шунинг учун баъзи ҳолатларда, қиймати олдини олиш ёки хавфини камайтириш ва иложи зиённи ундириш учун емас пул сарфлаш учун ҳам тегишли бўлиши мумкин етилади. иккинчи ҳолда, суғурта механизми.

қарорлар фавқулодда вазиятларда, жумладан, объектни назорат ва манипуляция қилиш тез етарли қилди ва амалга бўлган бундай тизими - ишлаб чиқиш, қабул қилиш ва хавф асосланган ечимлар амалга ошириш реал вақтда фаолият яққаланиб тизимлари вақтинчалик чекловлар аҳамияти берилган даражасига кўра бошқариш, инқироз қарорлар қабул қилиш. Бу реал вақт қилишдан танлаш мумкин "инқироз йечимлари." вақт, қабул қилинган қарор деб аталади инқироз қарор Йөнетилен ёки бекор давлатлар ҳудудида назорат объект ўтиш учун мос келади.

Адабиётлар

1. Quality management methods. Risk management methodology of standardization/P.S. Serenkov, -M.: SIC INFRA-M; New. knowledge, 2014.

2. Quality management: a training manual/A. Elohov-M.: SIC INFRA-M, 2015.

SUT VA SUT MAHSULOTLARINI HAVFSIZLIGI.

Alimbaev .S.A Ubaydullaev.O.Q
Toshkent kimyo-texnologiya instituti

Sut va sut maxsulotlari inson salomatligi uchun zarur bo'lgan noyob ozuqaviy modda –oqsilga bo'lgan talabini qondirishda, istemol qilinayotgan oziq –ovqat maxsulotlari tarkibini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega bo'lgan oziq-ovqat maxsulotlaridan biri xisoblanadi. Dietologlar va pediatriklar fikriga qaraganda sut maxsulotlari bolalarning aqliy va jismoniy rivojlanib borishi uchun nihoyatda katta ahamiyatga ega. Ovqatga ishlatiladigan sutning 95 protsentiga yaqinini sigir suti tashkil etadi. Sutning foydaliligi uning tarkibida biologik aktiv moddalarning eng foydali nisbatda borligi bilan belgilanadi. Biroq sutning tarkibi o'zgarib turadi. Bu mol sog'ligining ahvoliga, zoti va individual xususiyatlari, yoshi, asrash,ovqatlanish ratsiyuoni va tashqi muhit sharoitlari, sog'ish usullariga bog'liq. Sut tarkibiga kiruvchi asosiy moddalar va ularning o'rtacha miqdori quyidagicha: umumiy oqsil 3-3,3%; asosiy oqsil (kazein) 2-2,8%; zardob oqsillari miqdori 0,4-0,5%; nooqsil azotli moddalar 0,17-0,38%; laktoza 4,4-5,0%; sutdagi barcha quruq moddalar miqdori 11,5-13%; moyliligi 3-6% bo'lishi mumkin.

Sutni qayta ishlash korxonalarida asosiy maxsulotlarining turiga ko'ra shartli ravishda quyidagilarga bo'linadi: sutni konservalab, quritib va ivitib tayyorlanadigan maxsulotlar ishlab chiqaruvchi korxonalar; bolalar oziq-ovqat maxsulotlari ishlab chiqaruvchi korxonalar; sariyog' va sariyog' ishlab chiqarish korxonalar; morojniy ishlab chiqarish korxonalarini tashkil qiladi.

Korxonaning turidan qat'iy nazar sutli sistemalar qabul qilinishidan oldin, laboratoriyada mazasi, rangi, hidi, kislotaliligi, yog' va oqsil moddasi kabi asosiy ko'rsatkichlari hamda bakterialar bilan ifloslanganlik darajasi aniqlanishi lozim. Bunda sutning moyliligi 3,2% dan kam bo'lmasligi va kislotaliligi 20⁰T (Termer) dan yuqori bo'lmasligi shart. Ana shu ko'rsatkichlar asosida xulosa qilinib, agar belgilangan GOST talabiga to'g'ri kelmasa, sut egasiga qaytarilishi. Laboratoriya xodimlari korxonadagi barcha sexlarning ishini va oxirgi maxsulot sifatini nazorat qilib turishlari. Ayniqsa uskuna va sut uzatish quvurlarining yuvilishi tozaligi qattiq nazorat qilinishi shart. Laboratoriyaning maxsus bo'limida sut kislotasini bakteriyalarini qo'shish yo'li bilan ishlab chiqariladigan maxsulotlar uchun sof kulturalar tanlab olinib, tomizg'ilar tayyorlanadi. SHuning uchun sutni qayta ishlash korxonalarida ishida ishlab chiqarish laboratoriyasi muhim rol o'ynaydi. Laboratoriyalar albatda akkreditatsiyadan o'tgan bo'lishlari shart. Korxonalarda sut va sut maxsulotlarini qadoqlashda maxsulotning yaroqlilik mudati juda mayda harflar bilan yozilib uni o'zgartirishga oson qilib emas balki uni kotta xarflar bilan yozilishi va bu yaroqlilik mudati qadoq muqovasi yuzasini to'rtadan bir qismini egallashi, istemolchini ko'ziga tashlanib turishi lozim. Sababi hozirgi kunda kuzatuvlar natijasida shuni aytishimiz mumkinki juda ko'p istemolchilar olayotgan maxsulotining tarkibini o'qib chiqmasdan uning yaroqlilik mudati bilan tanishib chiqmasdan maxsulotlarni harid qilayotgan istemolchilar 65-70 foizni tashkil qilmoqdalar va buning natijasida juda ko'p ko'ngilsiz vaziyatlar yuzaga kelmoqda. Yuqorida keltirib o'tilgan takliflarni amalda joriy qilinadigan bo'lsa bunday ko'ngilsizliklarning oldi olingan va istemolchilarning xuquqlari ham ximoyalangan bo'lar edi.

INNOVATSION FAOLIYATNI RIVOJLANTIRISHDA MARKETING TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Bababekova D.Sh. Hamidov M.E.
Toshkent moliya instituti

Innovatsion iqtisodiyot sharoitida mamlakat ijtimoiy-iqtisodiy hayotining rivojini ta'minlashning ustuvor yo'nalishlaridan biri – bu innovatsion faoliyatni taraqqiy ettirishdir. Jahon tajribasidan ham shuni ko'rish mumkinki, innovatsion faoliyatni har tomonlama qo'llab-quvvatlash mamlakat ijtimoiy-iqtisodiy rivojini ta'minlashning asosiy mezon bo'lib xizmat qiladi.

O'zbekiston Respublikasida amalga oshirilayotgan islohotlar mamlakatimizda innovatsion faoliyatni har tomonlama rivojlanib, taraqqiy topishi uchun zamin yaratmoqda.

O'zbekistonda innovatsiya va innovatsion faoliyatni rivojlantirishga qaratilgan islohotlarning biri sifatida - O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “O'zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligini tashkil etish to'g'risida” gi PF-5264-son farmoni imzolandi va Innovatsion rivojlanish vazirligi tashkil etildi.

Prezident farmonida zamonaviy sharoitlarda jahon fani va innovatsiya faoliyatining yutuqlaridan keng foydalanish jamiyat va davlat hayotining barcha sohalarini izchil va barqaror rivojlantirishning, mamlakatning munosib kelajagini barpo etishning muhim omili bo'lib borayotganligi qayd etilgan.

O'zbekiston Respublikasida 2018-yilning “Faol tadbirkorlik, innovatsion g'oyalar va texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash yili” deb e'lon qilinishi faol tadbirkorlikni tashkil etish, tadbirkorlikda innovatsion faoliyatni rivojlantirish va qo'llab-quvvatlash uchun muhim omil bo'lib xizmat qilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M. Mirziyoyev Oliy Majlisga Murojaatnomada innovatsiya hamda innovatsion rivojlanish haqida: “Bugun biz davlat va jamiyat hayotining barcha sohalarini tubdan yangilashga qaratilgan innovatsion rivojlanish yo'liga o'tmoqdamiz. Bu bejiz emas, albatta. Chunki zamon shiddat bilan rivojlanib borayotgan hozirgi davrda kim yutadi? Yangi fikr, yangi g'oyaga, innovatsiyaga tayangan davlat yutadi”², deya ta'kidlagan edilar.

Innovatsiya faoliyatining bugungi kunda hayotimizning mazmuniga aylanib borayotganligi va o'z kelajagimizni qurishda maqsadlarimizni amalga oshirish jarayoniga tobora chuqur kirib borayotganligi, shu bilan bir qatorda yangi-yangi imkoniyatlarni taqdim etayotganligi mazkur atamaning mazmunini o'rganishga bo'lgan qiziqish hamda intilishlarni tobora kuchaytirib bormoqda.

Rus olimlaridan Glushenko V.V. va Glushenko I.I. tomonidan berilgan ta'rifga ko'ra: “innovatsiya faoliyati – ishlab chiqariluvchi mahsulot nomenklaturasini kengaytirish, yangilash va sifatini oshirish uchun ilmiy-tadqiqot va ishlanmalar natijalaridan foydalanish, ularning kelgusi joriy etilishi bilan bog'liq texnologiyalarni takomillashtirish va ichki hamda tashqi bozorlarda samarali amalga oshirilishiga yo'naltirilgan faoliyat”ni anglatadi³.

O'zbekistonlik olimlardan Egamberdiyev E. va Xo'jaqulov X. tomonidan berilgan ta'rifga ko'ra “Innovatsiya faoliyati – texnika va texnologiya yangiliklarini joriy etish bilan bog'liq faoliyat”⁴dir deya ta'rif berilgan.

Innovatsion faoliyatda ko'zlangan natijalarga erishishda zamonaviy marketing texnologiyalarini qo'llash yaxshi samara beradi. Chunki bozor iqtisodiyoti sharoitida raqobat kurashida g'olib bo'lish bevosita marketingga bog'liq bo'lib qolmoqda.

Marketing innovatsion faoliyatni boshqarishning muhim asosidir, zero undan ko'zlangan maqsad iste'molchilar ehtiyojini aniqlash va ushbu ehtiyojlarni qondirish maqsadida korxonalar resurslarini samarali etishdan iborat.

² O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi. – T.: “O'zbekiston” NMIU, 2018. B.20.

³ Глущенко В.В., Глущенко И.И. Исследование систем управления: социологические, экономические прогнозные, плановые, экспериментальные исследования. 2-е изд. – М.: ООО НПЦ «Крылья», 2004. С.34.

⁴ Egamberdiyev E., Xo'jaqulov X. Kichik biznes va tadbirkorlik. T.: TMI, 2003.B.23.

Innovatsion marketing innovatsiyalar bozori konyunkturasini o'rganish, innovatsion loyihani biznes-loyihalashtirish, uni amalga oshirishdan tortib innovatsiyalarni bozorga harakatlantirish, innovatsiyalar diffuziyasi va daromad olishgacha bo'lgan butun innovatsion siklning tizimli integratsiyasini ifodalab beradi.

Innovatsion marketing innovatsiya faoliyati bilan shug'ullanuvchi korxonaga iste'molchi ehtiyojlarini yaxshiroq qondirish, zamonaviy biznesda ustuvorlikni "funktional" mahsulotlardan "innovatsion" mahsulotlarga o'tkazish hisobiga bozorni egallab olish imkoniyatini beradi:

- funksional mahsulotlar eng muhim, zaruriy ehtiyojlarni qondirishga xizmat qiladi va aksariyat hollarda xarid joyiga qarab o'tirmasdan xarid qilinadi;
- innovatsion mahsulotlar esa, aksincha, texnika va modaning so'nggi so'zini ifodalaydi, ularga talabni oldindan aytish qiyin, ularning hayotiylik davri esa ancha qisqaroq bo'ladi.

Zamonaviy marketing faqatgina bozor tahlili va tashqi omillar bilan chegaralanib qolmasdan, balki doimiy imkoniyatlarni shakllantirishga ham o'z hissasini qo'shadi.

Ishlab chiqarish korxonalari faoliyatiga innovatsion marketing texnologiyalari joriy etilmagan bo'lsa, ushbu korxonalarining innovatsion faoliyati samarasiz yakunlanishi ma'lum. Shu bois, innovatsion faoliyat bilan shug'ullanuvchi korxonalarda innovatsion marketingni tashkil etish va undan foydalanish maqsadga muvofiq. Chunki, innovatsion marketing texnologiyalari o'z vaqtida samarali joriy etilishi yangi tovarni ishlab chiqish bilan bog'liq risklarni pasaytiradi, potensial talabni baholash, bozorning maqsadli segmentini aniqlash imkonini beradi.

Innovatsion marketing texnologiyasining xususiyatlari mavjud mahsulotlar bilan emas, balki uning ishlab chiqarilayotgan konsepsiyasi bilan belgilanadi. Raqobatbardosh tovarlar ishlab chiqarishda, ushbu tovarlarning bozordagi holatini aniqlashda ularning ishlab chiqarilishi, dizayni, servis xizmati, korxonaning va mahsulotning imidji, tovar o'rovi va ushbu omillarning nisbatini hisobga olish talab etiladi.

Yuqorida keltirilganlardan kelib chiqib shuni aytish mumkinki, korxonada faoliyatida innovatsiyalarni joriy etish, innovatsion faoliyatini rag'batlantirib borish, innovatsion marketingni yo'lga qo'yish natijasida ishlab chiqarish hajmining o'sib borishi, korxonada mahsulotlariga bo'lgan ichki va tashqi talabning ortishi hamda korxonaning iqtisodiy rivojlanishini ta'minlashga yordam berishi mumkin.

ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНИКА И МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА - БЛАГОПОЛУЧИЕ И ПРИБЫЛИ ОТРАСЛИ ХЛЕБОПРОДУКТОВ.

**Балтабаев У. Н., Миралимова А., Каримов Н.
Ташкентский химико-технологический институт**

Одним из основных направлений инновационной модернизации мукомольной промышленности является создание производства, где наиболее полно достигалось бы разделение на анатомические части зерновки.[1]

Модернизация и реконструкция мукомольных предприятий – это также наиболее эффективный способ улучшения качества выпускаемой продукции, увеличения выхода муки высоких сортов, улучшения ассортимента продукции и в результате внедрения прогрессивной технологии и новой техники. Практическое решение задачи разработки более совершенных производств определяется состоянием модернизирования. [2,3]

В связи с этим в республике активно ведутся работы по модернизации заводов и внедрение новых сортов в мукомольную, крупяную комбикормовую промышленность вызывает их всестороннего изучения. Решения о модернизации и строительстве предприятий принимают, исходя из схем развития и размещения соответствующих отраслей промышленности, схем развития и размещения производительных сил по экономическим районам, союзным республикам. Проектные организации обеспечивают высокий технический уровень, используя новейшие достижения науки и техники и высокую экономическую эффективность модернизируемых или проектируемых предприятий, зданий и сооружений.[3]

При инновационной модернизации мукомольных заводов руководствуются:

- техническими направлениями данной отрасли промышленности, исходя из ближайшей перспективы развития науки и техники;

- даются рекомендации по использованию результатов законченных научных исследований;

утвержденными типовыми проектами новых технологических процессах предприятий на длительную перспективу, проектами машин и оборудования будущего.

В две стадии проектируют и модернизируют предприятия, если предусматривают новую технологию, новое технологическое оборудование и отличное от типовых проектов размещение оборудования по этажам.

Делая общие выводы по инновационной модернизации мукомольных заводов можно руководствоваться техническими направлениями данной отрасли промышленности, исходя из ближайшей перспективы развития науки и техники;

утверждаются типовыми проектами новых технологических процессах предприятий на длительную перспективу, проектами машин и оборудования будущего даются рекомендации по использованию результатов законченных научных исследований.

Литература

1. Данилин А.С., Братухин А.М. Совершенствование технологических процессов на мукомольных заводах. –М.: Колос, 1986.

2. Кулак В.Г., Максимчук Б.М. Технология производства муки. – Москва: ВО Агропромиздат, 1991.- 215 с.

3. Бутковский В.А., Мельников Е.М. Технология мукомольного, крупяного, комбикормового производства. – Москва, ВО Агропромиздат, 1989.- 389 с.

ИННОВАЦИОН ЖАРАЁНЛАРНИ СТРАТЕГИК БОШҚАРИШ – ИННОВАЦИОН ИҚТИСОДИЁТНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ МУҲИМ ОМИЛИ

**Бердиқулова М.Р., Уктамов Н.Ш.
Тошкент кимё-технология институти**

Миллий иқтисодиётни ҳар томонлама ривожлантиришда инновацион жараёнларни самарали бошқариш инновацион фаолиятнинг муҳим жиҳатларидан ҳисобланади. Шу боис, саноат корхоналаридаги мавжуд моддий-техник базани янгилаш, ишлаб чиқариш объектларини ривожлантириш, янги фаолият турларини ўзлаштириш, илмий ҳажмдор маҳсулотлар ишлаб чиқариш, корхоналарда инновацион муҳитни яратиш, инновацион ишлаб чиқаришни рағбатлантириш инновацион жараёнларни стратегик бошқаришнинг асосий вазифаларидан биридир.

Шу билан бирга, иқтисодиёт тармоқларида ишлаб чиқаришни модернизациялаш, рақобатчиликка асосланган бизнес муҳитини янада ривожлантиришда давлат томонидан инновацион сиёсатни олиб бориш муҳим устувор йўналишлардан ҳисобланади. Чунки давлат тасарруфидан чиқарилган ва хусусийлаштирилган корхоналар негизида ташкил этилган хўжалик субъектларида инновацион жараёнларни стратегик бошқаришнинг аҳамияти ортиб бормоқда. Сўнгги пайтларда фундаментал ва амалий тадқиқотлар билан шуғулланаётган тадқиқотчилар, мутахассислар ҳамда олимларнинг илмий тадқиқотларида “инновация”, “инноватика”, “инновацион фаолият”, “инновацион муҳит”, “инновацион жараёнлар”, “инновацион салоҳият”, “миллий инновация тизими”, “инновацион маҳсулот”, “инновацион ишлаб чиқариш”, “инновацион ҳудуд” каби атамаларга кўпроқ урғу берилди бошланди.

“Инновацион жараёнлар” ибораси илмий тадқиқотларимизда ўрганиш объектидан бири бўлганлиги боис мақолада мазкур иборага алоҳида тўхталиб ўтамиз. Инновацион жараёнларни бошқаришга оид илмий адабиётларда “инновацион жараён” атамасига – ғояларни аниқ бир маҳсулот кўринишига келишини белгилловчи, янги техника ва технологиялар ҳамда хизматлардан фойдаланишни оммалаштирадиган, илмий билимларни инновацияга айланишини таъминлайдиган жараён деб таъриф берилган [1].

Демак, инновацион жараёнларнинг бошқариш стратегиясини умумий тарзда мамлакатнинг иқтисодий мавқеини мустаҳкамлаш, рақобатбардош маҳсулотлар ишлаб чиқариш, истеъмолчиларнинг талабларини қондириш ва юқори технологик ишлаб чиқаришни таъминлашга йўналтирилган мақсадларга эришишнинг бошқарув режаси, деб айтишимиз мумкин. Хусусан, инновацион ишлаб чиқаришни ривожлантириш борасида аниқ стратегияни танлаш – инновацион ривожланишнинг мумкин бўлган турли йўллари ва усуллари ичидан энг мақбулини танлаб олишдир. Шу билан бирга стратегияни танлаш ўз навбатида, инновацион фаолиятни жадаллаштириш, саноат корхоналарини рақобатга бардошлилик ҳаракатларини ягона тизимга келтиришдан иборат.

Мутахассисларнинг фикрича, сўнгги 10 йил ичида ривожланган мамлакатларда илмий ҳажмдор юқори технологияларда ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар ҳамда ушбу маҳсулотлар экспорти микроэлектрон, оптик тола, радиоэлектрон, лазер, ядро ва компьютер технологиялари каби соҳаларда сезиларли ўсишга эришилмоқда

жадвал

Илмий ҳажмдор юқори технологиялари ривожланган мамлакатлар

№	Технологик соҳаларнинг номланиши	Юқори даражада Ривожланган мамлакат
1	Янги материаллар технологияси	АҚШ, Россия
2	Микроэлектрон технологиялари	Япония, Хитой
3	Оптик тола ва электрон технологиялар	АҚШ, Хитой

4	Лазер технологиялари	АҚШ, Россия
5	Радиоэлектрон технологиялари	АҚШ, Япония
6	Компьютер технологиялари	АҚШ, Япония, Ҳиндистон, Хитой
7	Ахборот ва коммуникация технологиялари	АҚШ, Япония, Хитой
8	Ядро технологиялари	АҚШ, Россия
9	Саноат ускуна ва воситалари ишлаб чиқариш технологияси	Германия, Хитой
10	Двигатель қурилмаларини ишлаб чиқиш технологияси	АҚШ, Германия
11	Энергетика ва энергияни сақлаш технологиялари	АҚШ
12	Биотехнология	Япония, Исроил
13	Нанотехнология	АҚШ, Россия
14	Фармацевтика	АҚШ, Ҳиндистон, Россия

Жадвал маълумотларидан кўринадики, илмий ҳажмдор юқори технология соҳалари ривожланган мамлакатлар орасида АҚШ катта салоҳиятга эга. Чунки ҳисоб-китобларга кўра, АҚШ йилига 390 млрд. АҚШ доллари атрофида инновация ва инсон капитали учун давлат ҳисобидан молиявий маблағ ажратади.

Тадқиқотларнинг кўрсатишича XXI асрнинг бошларига келиб инсон капиталига инвестиция киритиш ресурсларни жойлаштиришнинг энг самарали усулига айланиб бормоқда. Дунё таърибаси шуни кўрсатадики, мамлакатнинг илғор ижтимоий-иқтисодий ривожланиши ва унинг ташқи бозордаги рақобатбардошлиги ривожланган миллий инновацион тизимнинг мавжудлиги орқали таъминланмоқда. Демак, миллий инновацион тизим барча элементларининг шаклланиши ва самарали ўзаро таъсири давлат инновацион сиёсатининг асосий мақсадларидан бири бўлиши зарур.

Юқорида таъкидланган фикр-мулоҳазалардан келиб чиқиб, Ўзбекистонда инновацион жараёнларни стратегик бошқаришда, фикримизча, қуйидагиларга алоҳида эътибор қаратилиши лозим:

- ишлаб чиқариш, хизмат кўрсатиш ва таълим соҳасига инновацияларни қўллаш жараёнини жадал суръатлар билан ривожлантириш;

- хорижий давлатлардан янги технологиялар, ахборот ва коммуникация қурилмалари, ишлаб чиқариш воситалари ва замонавий бошқарув услубларини олиб кирилишига кенг имкониятлар бериш;

- халқаро стандартларга жавоб берадиган товар ва хизматлар ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш мақсадида ёш малакали мутахассисларни қисқа муддатга ривожланган хорижий мамлакатларга малака оширишга боришини таъминлаш;

- миллий инновация тизимини ишлаб чиқиш ва амалиётга татбиқ этиш борасидаги дастурларни амалга оширишда давлат томонидан қўмақ беришнинг иқтисодий, молиявий, ташкилий, бошқарув ва ҳуқуқий воситаларини ишлаб чиқиш зарур бўлади.

Адабиётлар

1. Жариков В.В. и др. Управление инновационными процессами. – Тамбов: Изд-во ТамГТУ., 2009. –180 с.

2. Мировая экономика: прогноз до 2020 года / Под ред. А.А. Дынкина / ИМЭМО РАН. – М, 2007.

3. Орешенков А. Эффективность производства инновационной продукции // Наука и инновации. №10(80). 2009, С.64-68.

КОРХОНАЛАРДА ЯНГИЛИКЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ, ТАТБИҚ ЭТИШ ВА ЯРАТИШНИ БОШҚАРИШ

Бердикулова М.Р., Юлдашев Ф.Х.
Тошкент кимё-технология институти

Ишлаб чиқаришдаги технологик қарорлар, техника ва тайёр маҳсулотлар моделларининг доиравий айланиши ва алмашуви инновацион жараённинг асосий мазмуни ҳисобланади. Ишлаб чиқариш тизимларининг яшаш даври ишлаб чиқиш босқичидан бошланади. Бу ерда илмий тадқиқотлар, тажрибавий намуналарни тузиш ва яратиш, синовларни ўтказиш амалга оширилади.

Маҳсулот мураккаблашгани ва модернизациялангани сари бу босқич боргани сари каттароқ аҳамият касб этади. Биринчи босқич серияли ишлаб чиқаришга ўтиш тўғрисида қарор қабул қилиш билан якунланади

Кейинги босқич ишлаб чиқаришни технологик тайёрлаш ва технологияларни танлашни ўз ичига олади. Янги материаллар ва маҳсулотларни ишлаб чиқаришни ўзлаштириш усулини танлашга ишлаб чиқаришнинг техник-иқтисодий тайёргарлигини ташкил қилиш тизими ва зарур технологик ускуналарнинг таркиби катта таъсир кўрсатади. Ишлаб чиқаришни технологик тайёрлашнинг ягона тизими (ИЧТТЯТ)га мувофиқ маҳсулотларни оммавий ва серияли ишлаб чиқаришга технологик тайёрлаш технологик жараёнларни ишлаб чиқиш, жиҳозларни лойиҳалаштириш ва ишлаб чиқариш, маҳсулотнинг тажрибавий намунасини ишлаб чиқариш ва синовдан ўтказиш, умуман ишлаб чиқариш тизимини ташкил қилиш ва вужудга келтиришни ўз ичига олади.

Технологик жараённи ишлаб чиқишда таъсир кўрсатиш усуллари операция турлари ва уларнинг изчиллиги, маҳсулотла, оралиқ турлари, деталлар ёки қисмларни олишусуллари белгиланади. Ниҳоят, жараённинг асосий, ёрдамчи ва якуний босқичлари бирлаштирилади. Технологик ускуна унинг техник таърифлари (қуввати, ишончлилиги, унумдорлиги) ёши, эскириш даражаси, таъмирланишнинг технологик таърифлари бўйича танлаб олинади.

Технологик жараённинг сифати унинг янгилик яратиш қобилиятида амалга оширилади. У техник-технологик таърифлар ҳамда иқтисодий кўрсаткичлар нуқтаи назаридан баҳоланади. Таҳлилнинг кенг қўлланиладиган техник-иқтисодий ва вазифавий-қийматий моделлари жараёнларнинг техник ва иқтисодий кўрсаткичлари ўртасидаги боғлиқликни ўрнатиш ва ишлаб чиқариш тизимларини мувофиқ фаолият юритиш алгоритмининг топиш имконини беради.

Ишлаб чиқариш ҳажми ҳам табиий, ҳам қийматий акс эттиришда баҳоланади. Бунда барча ишлаб чиқариш харажатлари, янги маҳсулот бирлигига сотиш нархи ва сотишдан кўзда тутилган тушумни кўрсатиш муҳимдир. Шунинг ҳисобга олиш керакки, инновацион лойиҳаларнинг кўплиги учун бошланғич даврда қувватларни юклаш 20% ва ҳатто камроқ бўлиши мумкин.

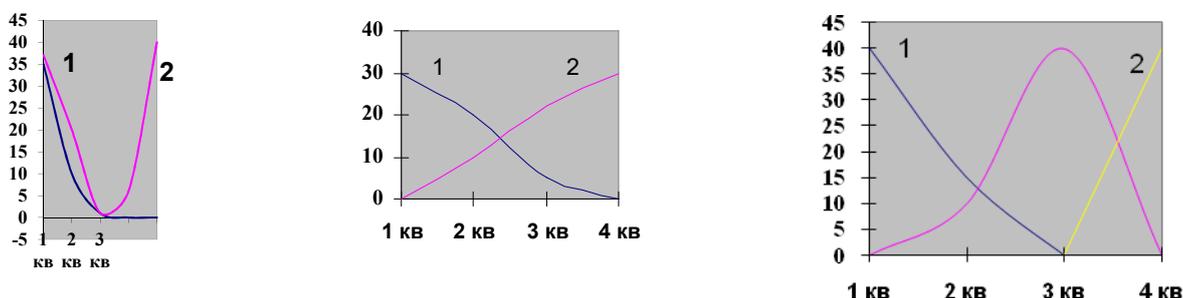
Ишлаб чиқариш босқичида янги маҳсулотни ўзлаштириш, тажрибавий партияни ишлаб чиқариш ва янги маҳсулотни серияли, сўнгра оммавий ишлаб чиқаришга ўтиш бўйича ишлар мажмуаси амалга оширилади. Ишга туширилаётган қувватлар эҳтиёжни белгилаш кетма-кет босқич ва ҳар бир кетма-кетлик учун янги маҳсулотни таклиф этилаётган ишлаб чиқарилиши ёки савдолар ҳажмининг оралиқ миқдорларига мувофиқ алоҳида амалга ошириш керак. Ҳар бир босқич учун материал ва ишчи кучига аниқ эҳтиёжларни аниқлаш ҳамда ускуналардан фойдаланишнинг энг янги варианты (параллел, изчил, аралаш ёки хавфсиз-айланма)га афзаллик бериш керак.

Ресурсларга эҳтиёж ва харажатлар ҳар бир босқич учун ҳисоблаб чиқилиши ва молиявий ресурслар ва савдолар ҳажми билан аниқ тузатишлар киритилиши мумкин. Йўқотишлар, брак, тўхтаб қолишларни кўзда тутиш керак. Қувватларнинг турлича юкланишида ишлаб чиқаришнинг турли босқичларидаги харажатлар харажатларни тўлиқ ишлаб чиқариш қувватларидаги мутаносиб тақсимланиши асосида ҳисоблаб чиқилади.

Шундай қилиб, техник-технологик янгиликнинг усули ва варианты танлаш унинг аниқ вазияти, янгилик киритишнинг характери, корхонанинг соҳаси, ресурслари ва илмий-техник салоҳиятига мос келишига боғлиқ.

Технологик тизимларни мувофиқлаштириш учун инновациялар турини алмаштиришга режали ўтиш бўйича тадбирлар тизимини қўллаш зарур. Масалан, ишлаб чиқаришнинг бир туридан бошқасига ўтишнинг бир неча вариантлари мавжуд. Одатда бошқасига ўтишнинг изчил, параллел, аралаш усуллари ажратилади.

Самарали изчил – параллел (аралаш) усул бир қатор афзалликларга эга. Аммо уларни амалга ошириш учун ўтувчи ёки гибридли деб аталувчи моделларни яратиш зарур. Янги маҳсулотларга изчил – параллел ўтиш текис, ишлаб чиқаришни тўхтатмай, маҳсулотларни гибридли гибридли моделларни қўллаш йўли билан аста-секин янгилашда амалга оширилади. Ишлаб чиқаришни модернизациялаш ва инновацияларни татбиқ этишнинг бундай усули Зил, BMW, FordВаз ва бошқа автомобил гигантларида кенгроқ тарқалган. “Ишлаб чиқариш ҳажми - вақт” боғлиқликлар графиклари кўринишидаги янги маҳсулотларга ўтишнинг асосий усуллари 1-расмда кўрсатилган.



расм. Янги маҳсулотларни ишлаб чиқаришга ўтишнинг асосий усуллари

Илмий-техник янгиликни муваффақиятли амалга ошириш ва уни инновацион товарга айлантириш учун технологик қарорлар ва талаб қилинаётган ускуналарни ишлаб чиқариш жараёнларининг кейинчалик бошқаришга эга танловини таҳлил қилиш зарур.

Бошқарувнинг асосида нафақат вақтнинг ушбу пайтида, балки истикболда ҳам энг яхши бўлган технологик ечимларни танлаш, уларни амалиётга татбиқ этиш бўйича тадбирларнинг мақсадга қаратилган тизими ётади.

Янгилик киритиш лойиҳасини амалга ошириш учун технологик ечимни танлаш муқобиллик асосида амалга оширилади. Танлаш мезонлари ғоятда турли-туман, аммо молиявий мақсадга мувофиқлик ва технологик амалга оширилиши ҳал этувчи ҳисобланади. Буни одатда қабул қилинаётган лойиҳанинг рентабеллиги, унинг технология, ускуналар, асбоблар, жиҳозлар, ижрочиларнинг сифати ва сони жиҳатидан амалга ошириш мумкинлиги тушунилади.

Умуман технологик ечимни танлашга 50 дан ортиқ, шу жумладан молиявий, иқтисодий, илмий-техник, ижтимоий, экологик, бозор ва бошқа мезонлар таъсир кўрсатади.

Корхонанинг инновацион фаолиятини амалга ошириш учун техник-технологик ечимларни таҳлил қилишдан ташқари атроф-муҳитга экологик таъсир кўрсатиш ҳамда технологияларга эришиш манбаларига эътибор қаратиш зарур, кейингилар модернизациялаш, технологияга тўлиқ ҳуқуқни қўлга киритиш ёки технологиядан фойдаланиш ҳуқуқига биргаликда эгалик қилишдан иборат бўлиши мумкин.

Адабиётлар

1. . Инновационный тип развития экономики: Учебник. /Под общей редакцией А.Н. Фоломьева. – М.: РАГС, 2008.
2. Инновационное развитие: Экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями. /Под редакцией Б.З. Мильнера. – М.: Инфра-М., 2010.

INNOVATSION MARKETING – KORXONA RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHNING TAYANCHI

Bozorov S.E., Otaboev R.O.
Toshkent kimyo-texnologiya instituti

Bugungi kunda iqtisodiy taraqqiyot va innovatsion texnologiyaning yuqori sur'atda o'zgarishi, mahsulotlarning hayotiylik davrining tezlashishi korxonalar raqobatbardoshligini innovatsiyalardan foydalanmay turib oshirishning imkoni mavjud emasligini isbotlamoqda. Bu esa nafaqat ma'lum bir tizimga, balki jamiyatning barcha sohalarining rivojiga o'zining aks ta'sirini ko'rsatadi. Shu bois, Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev tomonidan mazkur 2018-yilni "Faol tadbirkorlik, innovatsion g'oyalar va texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash yili" deb e'lon qilinishi iqtisodiyotimizning barcha sohalarida innovatsiyalarni tatbiq etmay turib oldimizdagi belgilab olingan ulkan vazivalardan yuqori samara kutib bo'lmasligini bildiradi.

Korxonalar raqobatbardoshligi ayni paytdagi boshqa raqib korxonalar ustunligini anglatadi va o'z navbatida resurslardan samarali foydalanishni aks ettiradi. Korxonalar raqobatbardoshligini oshirish yo'llaridan biri innovatsiyalarni ishlab chiqish va ulardan foydalanish hisoblanadi. SHuningdek, bozor sharoitlarining doimiy o'zgarishi marketingda innovatsiyalarni qo'llash zaruratini oshirmoqda.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, texnologik innovatsiyalar uchun moliyaviy resurslar bilan bog'liq muammolar yuzaga kelganda, innovatsion marketing korxonaning raqobat kurashida asosiy dastak bo'lib xizmat qiladi. Korxonaning bozor muhitidagi faoliyati uning mijozlari tomonidan belgilanadi. Agar, mijozlar korxonalar mahsulot va xizmatlarini ularni yaratish uchun ketgan xarajatlarga nisbatan ko'proq baholasa, biznes rivojlanadi, aks holda unga tashqi yordam zarur bo'ladi yoki bunday korxonalar inqirozga yuz tutadi. Bu borada P.Druker quyidagi fikrni bildirgan: "biznesning asosiy maqsadi mijozlarni jalb qilish bo'lganligi sababli, korxonaning ikkita va faqat ikkita asosiy funksiyasi mavjud: marketing va innovatsiya"

Innovatsion marketing yangi mahsulotlar, uskunalar, xizmatlar va yangi texnologiyalarni ishlab chiqish hamda ularni bozorda realizatsiya qilish uchun yangi marketing usullaridan foydalanish bilan bog'liq. Korxonalar faoliyatini tahliliga asosan, marketingda innovatsiyalardan foydalanish, iste'molchilar talabini to'liq qondirish hamda yangi bozorlarni egallash imkoniyatini beradi.

O'rganishlar shuni ko'rsatadiki, texnologiyaning rivojlanishi innovatsion boshqaruv hamda innovatsion marketing bilan birgalikda borishi lozim. Ularga quyidagilarni keltirish mumkin:

1. Texnologik innovatsiyalarni yuritish shakllari va yangi bozorlarni egallash;
2. Iste'molchilar faolligini rag'batlantirishning yangi usullari ishlab chiqish;
3. Kombinatsiyalashgan innovatsion marketing.

Korxonadagi bir qator muammolarni innovatsiyalar yordamida echish mumkin. YAqin yillargacha firmalar o'z daromadlarini ekstensiv rivojlanish, sodda qilib aytganda, ishlab chiqarilayotgan tovarlar sonini ko'paytirish hisobiga oshirib kelgan. Rivojlangan mamlakatlarda aholi sonining o'sishidagi to'xtashi mazkur mamlakatlar iqtisodiyotida innovatsiyalardan keng va samarali foydalanishni taqozo etgan bo'lsa, yana bir omil sifatida ishlab chiqarish xom ashyosi baholarining o'sishi, inovatsion jarayonlarni tezlashtirishda muhim turtki bo'lganligini kuzatish mumkin.

Innovatsiyalar, o'z navbatida, bir necha turga bo'linadi va ularning tizimli klassifikatsiyalanishi T.Robertsonning fikriga ko'ra, quyidagi turlarga ajratiladi:

1. Uzlüksiz innovatsiyalar;
2. Uzlüksiz dinamik innovatsiyalar;
3. Uzlukli innovatsiyalar.

Uzlüksiz innovatsiyalar – mavjud mahsulotlar variatsiyasini o'zida aks ettiradi. Ushbu innovatsiyalar iste'molchining mavjud shakllanib kelgan an'anaviy xatti-harakatiga salbiy ta'sir ko'rsatmaydi.

Uzluksiz dinamik innovatsiyalar – yangi mahsulot yoki mavjud mahsulotlar modifikatsiyasi bo‘lib, ular iste‘molchi xatti-harakatini ifodalamaydi.

Uzluqli innovatsiyalar – iste‘molchi xatti-harakatini butunlay o‘zgartirib yuboruvchi yangi mahsulotlar bilan bog‘liq jarayondir.

Iste‘molchi, birinchi navbatda, uning mahsulotning jismoniy, axborot, etkazib berish shartlari kabi bir qator xususiyatlari bo‘yicha istagini ifodalovchi mahsulotning umumiy konsepsiyasini qabul qilishi lozim. Iste‘molchi umidining ustunligini engish uchun qo‘shimcha foydani keltiradigan kengaytirilgan mahsulot konsepsiyasi ishlab chiqiladi. Yangi mahsulot muvaffaqiyati, E.Rodjersning fikricha, quyidagi ko‘rsatkichlarga bog‘liq: nisbiy ustunlik, moslilik, murakkablik, mahsulotni tajriba qilib ko‘rish imkoniyati va ommaboplik.

Nisbiy ustunlik ko‘rsatkichida asosiy e‘tiborni mahsulotning ob‘ektiv xususiyatiga emas, balki iste‘molchining muhim ehtiyojlariga qaratiladi.

Moslilik iste‘molchi tomonidan innovatsiyalarni qabul qilishdagi eng muhim va muammoli omil hisoblanadi. SHuningdek, moslilik mahsulotning iste‘mol xususiyatlari iste‘molchining hayot tarzi, etnik me‘yorlari va hayotiy qoidalariga mos kelishi hamdir.

Yangi axborot texnologiyalari uzluksiz innovatsiyalar hisoblanib, iste‘molchi xatti-harakatini tubdan o‘zgartiradi. Bunga misol sifatida turli xil tovar va xizmatlarni uydan chiqmasdan turib, internet orqali xarid qilishni keltirish mumkin. Uzluksiz yoki uzluksiz dinamik innovatsiyalar eng samarali innovatsiyalar hisoblanib, bunday mahsulotni joriy qilishda iste‘molchi uchun yangi tovar va xizmatning ahamiyati, zaruratini tushuntirish uchun qo‘shimcha xarajatlarni amalga oshirishni talab qilinmaydi.

Va nihoyat, ommaboplik potensial iste‘molchilar uchun yangiliklardan foydalanish natijalarining aniqligidir. Amalda, innovatsiyalarni reklama qilishda mashhur shaxslardan foydalanish orqali ommaboplikka erishish mumkin.

Innovatsion marketingning muhim shakllaridan biri – strategik hamda operativ marketing hisoblanadi.

Strategik innovatsion marketingning asosiy yo‘nalishlaridan biri bozorga yangiliklarni kiritish strategiyasini ishlab chiqishdan iboratdir:

- innovatsion marketing faoliyati dasturi va rejalarini ishlab chiqish;
- marketing innovatsiyalarini ishlab chiqish va ularni qo‘llash jarayoni ustidan kuzatuvni amalga oshirish;
- mahsulotni ishlab chiqishdan iste‘molchilarga xizmat ko‘rsatishgacha yagona innovatsion siyosatni amalga oshirish;
- korxonada va tashqarisida innovatsion faoliyatni muvofiqlashtirish;
- malakali xodimlar yordamida marketing innovatsiyalarini ishlab chiqish amaliyotini muntazam takomillashtirishni ta‘minlash;
- innovatsion marketing muammolarini kompleks echish uchun maqsadli guruhlarini shakllantirish.

Xulosa sifatida shuni ta‘kidlash lozimki, innovatsion marketing korxonaning ishlab chiqarishni takomillashtirish va bozor sharoitiga ta‘sir ko‘rsatishga asoslangan faoliyatidir. Izlanishlar natijasi shuni ko‘rsatadiki, innovatsiya hayotiy davrining har bir bosqichi turli marketing usullarini va yondashuvlarini, turli strategiya va taktikani talab qiladi. Innovatsion marketing raqobatchilariga nisbatan ko‘proq foyda olishni istagan korxonalar uchun muhim bo‘lib, innovatsiyalarga va yangiliklarga asoslangan ustun raqobat strategiyasini shakllantiradi. SHuningdek, innovatsion marketing faqatgina bozordagi yangi mahsulotni yoki mavjud mahsulotni realizatsiya qilish emas, balki yangi texnologiyalardan: yangi mahsulot yoki texnologik jarayon bo‘yicha ixtiro va nou-xaular uchun litsenziyalarni sotish hamda uni tayyorlash uchun uskunalarni takomillashtirishni nazarda tutadi.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭКОНОМИЧНОСТЬ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Гиясова Н.Н.

Ташкентский химико-технологический институт

В современной практике проектирования больших промышленных систем часто используется эмпирический подход. Это объясняется тем, что большую систему принципиально невозможно точно описать и точно предсказать ее поведение. Единственный метод, позволяющий облегчить проектирование (а часто и эксплуатацию) такой системы, — это моделирование и в первую очередь — математическое.

Методология по исследованию сложных объектов и систем, называется математическим экспериментом. Эксперимент проводится над математической моделью. В настоящее время разработаны и используются математические модели разнообразных технологических процессов, технических устройств для решения экологических, медицинских и т.д. проблем. Математическая модель – это совокупность математических функций или уравнений, которые описывают определенные качества изучаемого реального явления или процесса. Математические модели позволяют до создания реальной системы рассмотреть возможные режимы работы, выбрать оптимальные управляющие воздействия, составить объективный прогноз будущих состояний системы.

На основе математической модели разрабатываются специальные компьютерные программы, которые позволяют обработать полученную статистическую информацию и оценить значимость построенной модели.

Необходимость в исследовании математических моделей возникает, когда объект (явление) недоступен для изучения ввиду его опасности, отдален во времени и в пространстве от исследователя, а также, когда экспериментальные исследования сопряжены с большими материальными потерями и непредвиденными последствиями.

Использование математических моделей позволяет осуществить предварительный выбор оптимальных или близких к ним вариантов решений по определенным критериям. Они научно обоснованы, и лицо, принимающее решение, может руководствоваться ими при выборе окончательного решения. Следует понимать, что не существует решений, оптимальных «вообще». Любое решение, полученное при расчете математической модели, оптимально по одному или нескольким критериям, предложенным постановщиком задачи и исследователем.

Можно выделить следующие основные этапы построения математической модели:
Определение цели, т.е. чего хотят добиться, решая поставленную задачу.

Определение параметров модели, т.е. заранее известных фиксированных факторов, на значения которых исследователь не влияет.

Формирование управляющих переменных, изменяя значение которых можно приближаться к поставленной цели. Значения управляющих переменных являются решениями задачи.

Определение области допустимых решений, т.е. тех ограничений, которым должны удовлетворять управляющие переменные.

Выявление неизвестных факторов, т.е. величин, которые могут изменяться случайным или неопределенным образом.

Выражение цели через управляющие переменные, параметры и неизвестные факторы, т.е. формирование целевой функции, называемой также критерием эффективности или критерием оптимальности задачи.

При использовании математического моделирования должен прежде всего определить, как создать (получить, разработать) модель.

Математическое описание является сущности процесса со свойственными ему особенностями и ограничениями. Эти особенности и ограничения должны формулироваться в задаче, так и при составлении описания и выборе численного метода моделирования.

Математическое моделирование напоминает физический эксперимент. В математической модели, как и в лабораторной установке, представлены составные части системы и окружающая ее среда. В ходе испытаний модели через некоторые интервалы времени выдается информация о поведении компонентов и показания приборов. При использовании современных технических средств моделирование на ЭВМ так же наглядно, как и физический опыт (особенно для относительно простых систем). Это позволяет быстро получить сведения о различных вариантах изучаемого процесса. При этом в относительно короткий срок можно найти оптимальные варианты математической модели, т.е. осуществить ее оптимизацию и, следовательно, оптимизировать сам процесс.

Математическое моделирование включает следующие этапы: составление математического описания процесса; создание алгоритма, моделирующего изучаемый процесс; проверка адекватности модели изучаемому процессу; использование модели. При использовании математических моделей решается одна из двух задач — определение необходимых параметров технического объекта и выявление желательной его структуры — либо совокупность этих задач.

Модели могут применяться действительности, общения, обучения и тренажа, средства постановки экспериментов (в том числе оптимальных), а также в качестве инструмента прогнозирования.

Количественный и качественный выигрыш от применения математического моделирования на ЭВМ состоят в следующем:

1. Полностью или частично отпадает необходимость в длительном и трудоемком этапе изготовления лабораторного макета или полупромышленной установки; в затратах на комплектующие изделия материалы и конструктивные элементы, необходимые для изготовления макетов и установок; в измерительных приборах и оборудована для испытаний системы.
2. Значительно сокращается время определения характеристик (а следовательно, и доводки объекта) и время испытаний.
3. Появляется возможность разрабатывать системы, содержащей элементы, характеристики которых известны, но самих элементов, разработчика нет в настоящее время; имитировать воздействия воспроизведение которых при натуральных испытаниях затруднено, требует сложного оборудования, сопряжено с опасностью для установки или экспериментатора, а иногда вообще невозможно; легко получают дополнительные характеристики объекта, которые сложно или невозможно получить с помощью измерительных приборов (характеристики параметрической чувствительности, частотные и пр.).

При решении всех задач проектирования с использованием математического моделирования первоочередным вопросом является получение необходимой точности. Недостаточная точность моделируемых данных может привести к ложным выводам или выбору неправильного варианта технологического процесса (либо параметра, что менее опасно). В случае моделирования на ЭВМ инструментальную точность ограничивают два существенных фактора: надежность ЭВМ (или, точнее, вероятность случайного сбоя в процессе счета) и точность формирования случайных чисел при статистических исследованиях и моделировании. При отсутствии двойного счета ошибки вследствие случайного непосредственно в результаты моделирования и вносят трудно устранимую дополнительную погрешность, которая может быть значительной, особенно при малых вероятностях исследуемых событий.

Таким образом, математическое моделирование позволяет решать или облегчает решение сложные задачи практики, и тем эффективнее, чем сложнее эти задачи.

РОЛЬ И РАЗВИТИЕ СЕТЕВЫХ СФЕР МАРКЕТИНГА И УЛУЧШЕНИЯ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАРОДА НАШЕГО ГОСУДАРСТВА

Даулетбаева Л.И., Турсунова М.Р., Кадиров У.Р.
Ташкентский химико-технологический институт

Сетевой маркетинг (или многоуровневый маркетинг; англ. multilevelmarketing, MLM,) – концепция реализации товаров и услуг, основанная на создании сети независимых дистрибьюторов (сбытовых агентов), каждый из которых, помимо сбыта продукции, также обладает правом на привлечение партнеров, имеющих аналогичные права. При этом доход каждого участника сети состоит из комиссионных за реализацию продукции и дополнительных вознаграждений (бонусов), зависящих от объема продаж, совершенных привлеченными ими сбытовыми агентами.

Сетевыми компаниями могут применяться и несколько иные схемы выплаты вознаграждения сбытовым агентам. Так, в Великобритании компания Amway выплачивает вознаграждение в зависимости от объемов полученных розничных заказов на продукцию компании США AmwayGlobal выплачивает бонусы в зависимости от “показателей достигнутых в течение месяца” (monthly productivity).

Сетевой маркетинг может рассматриваться как форма внемагазинной розничной торговли, особый вид прямых (персональных) продаж, при которой сбытовые агенты (дистрибьюторы) фирмы-производителя самостоятельно устанавливают, в первую очередь, на основе личных связей, прямые контакты с потенциальными покупателями. Продажи обычно осуществляются на дому у покупателя. Продавец покупателю определенный товар, дистрибьютор предлагает ему за установленный процент от объема продаж найти новых покупателей; тем в свою очередь, предлагают на тех же условиях найти очередных покупателей и т.д. Таким образом создается многоуровневая сеть покупателей-продавцов (в различных сетевых компаниях их называют по-разному – партнерами, независимыми владельцами бизнеса, дилерами, консультантами по продажам, независимыми агентами и т.д.)

Виды сетевого маркетинга

МЛМ-бизнес развивается быстрыми темпами, его разновидностей больше. Основные виды сетевого маркетинга следующие:

✓ Слоеный (самый популярный, адаптированный к рынку России, его яркий пример – компании, реализующие косметику – Avon products, Faberlic, Mary Kay, Oriflame. Суть этого вида маркетинга заключается в том, что в основе концепции фирмы лежит работа определенных прослоек сотрудников нескольких уровней.

✓ Пирамида. Этот вид маркетинга предполагает такую схему рауты: существуют основатели, которые находят несколько человек, реализующих услуги и товары, они впоследствии находят еще несколько человек и контролируют их деятельность, и так до бесконечности.



Как работает сетевой маркетинг

Принцип работы МЛМ один и тот же :

1. Сначала человек проходит собеседование , на котором его знакомят с дальнейшими перспективами и открывающимися возможностями.
2. Затем человеку говорят о том , что он должен , используя network, привлекать новых людей , чем больше их число , тем больше его ежемесячный доход.
3. Как работает сетевой маркетинг ? Новые сотрудники, становясь дистрибьюторами фирмы, самостоятельно ее продвигают, за что получают комиссионные , способствуя собственному развитию и развитию бизнеса.

МЛМ- бизнес базируется на следующих правилах:

- ✓ Равенство для всех
- ✓ Помощь другим;
- ✓ Минимальные затраты при вхождении
- ✓ Наличие остаточного дохода
- ✓ Структура пирамиды (этот принцип работы сетевого маркетинга обеспечивает постоянное развитие бизнеса и его стабильность)

Как заработать в сетевом маркетинге

Большинство людей сходятся на мнении что это какие-то обманные схемы,которые позволяют заработать только счастливым единицам людей.

Чтобы достичь успеха в этом бизнесе , необходимо соблюдать несколько простых правил:

- ✓ Быть коммуникабельным человеком, который не боится подойти к незнакомым людям с предложением
- ✓ Уметь заинтересовывать, преподносить продукцию ярко и необычно
- ✓ Активно привлекать к делу своих родственников , знакомых , коллег
- ✓ Постоянно совершенствовать себя , повышать интеллектуальный уровень

Как сказал нашего президент : “ Бокатый народ –тбогатое государство “.

Чтобы улучшить уровень жизни населения следует интегрировать маркетинг в жизнь общества. Таким образом , мы внесем вклад в развитие экономики нашего государства. Того чтобы наш народ потреблял качественную продукцию , был обеспечен работой, чтобы повысить уровень образования, вкладывая деньги начинать свой бизнес и дать воспользоваться другими возможностями.

O‘ZBEKISTONDA O‘SIMLIK YOG‘LARI XOM-ASHYOSINI YETISHTIRISHNING AHAMIYATI

Jo‘rayev M.B., Mardonva N.A.
Toshkent kimyo-texnologiya instituti

O‘zbekistonda bugungi kunda o‘simlik yog‘larini ishlab chiqirish hamda sifatini yaxshilash bo‘yicha bir qancha ishlar olib borilmoqda. Masalan; Krupp, Sket (Germaniya), Kraun (AQSH), Rossiya firmalari bilan hamkorlikda samarali ishlar qilinmoqda. Yog‘- moy mahsulotlarining xavfsizligini ta‘minlash maqsadida xalqaro ISO 22000 standarti hamda sifatini ta‘minlash va takomillashtirish uchun xalqaro ISO 9001 standartlari joriy qilinmoqda. Yog‘lar xalq xo‘jaligida muhim ahamiyatga ega, chunki ular uglevodlar va oqsillarga boy shuning uchun ham oziq-ovqat mahsulotlarining asosiy komponenti hamdir. Yog‘lar turli sohalarida shuningdek texnik maqsadlarda (sovun, glitserin, alif ishlab chiqarishda) ham keng qo‘llaniladi. Bizning O‘zbekistonda o‘simlik yog‘lari xom-ashyosini yetishtirish choralari ko‘rilmoqda. Bu esa xomashyo bazasining o‘shishi bilan yog‘larni qayta ishlash sanoati ham o‘zib boradi demakdir.

Mamlakatimizda qattiq va yarim qattiq yog‘larning tabiiy resurslari cheklangan va xalq xo‘jaligi ehtiyojini qoniqtirmaydi, shuning uchun suyuq o‘simlik yog‘larini gidrogenlash yo‘li bilan qattiq yog‘larga aylantiriladi. Bunda turli qattiqlikka turli erish haroratiga ega bo‘lgan gidrogenlangan yog‘lar (salmas) olinadi. Qolaversa rafinatsiya jarayonida hosil bo‘lgan soapstokdan ajratib olingan yog‘ kislotalari va yog‘larning gidroliz vaqtida olingan yog‘ kislotalari ham ishlatiladi. Yog‘larni qayta ishlash sanoatida ishlatiladigan yog‘larning organoleptik va fizik-kimyoviy ko‘rsatkichlari standartlar bilan (DST, TS) aniqlanadi. ISO-22000 xalqaro standart talablariga ko‘ra mahsulot xavfsizligini ta‘minlash uchun mahsulot xom-ashyosiga bo‘lgan talab ham yuqori bo‘ladi. Oziq-ovqat mahsulotlarini tayyorlash va qayta ishlash jarayonida suvning ya‘ni namlikning ham ahamiyati katta. O‘simlik yog‘lari olinayotgan urug‘larni tarkibida aniq bir miqdorda namlik bo‘ladi.

Klassifikatsiyasi bo‘yicha qattiq organik moddalar 3 xil turda bog‘langan holda bo‘ladi:

1. Kimyoviy yoki stexiometrik bog‘langan suv; bu xildagi bog‘langan suv mahsulot bilan kimyoviy bog‘ orqali bog‘langan bo‘ladi va suvni mahsulot tarkibidan siqib yoki bug‘latib chiqarish nihoyatda kata issiqlik energiyasi talab qiladi. Sanoat miqyosida quritilayotgan xomashyodan bunday turdagi suvni oddiy quritish yo‘li bilan uchirish mumkin emas, yog‘li urug‘lar tarkibida kimyoviy bog‘langan suv nihoyatda kam bo‘lib, faqat mahsulotning tarkibidagi mineral moddalar bilan birikkan bo‘ladi, bu albatta mahsulot sifatiga ham ta‘sir etadi.

2. Fizik-kimyoviy bog‘langan suv; bu turdagi suv qattiq mahsulot tarkibida adsorbsiyalangan holda, osmatik ravishda yutilgan holda hamda strukturali suv holatida bo‘ladi. Bu uchala turdagi bog‘langan suvlardan quritish davrida eng oson strukturali, keyinchalik osmatik yutilgan va qiyinroq adsorbsiyalangan suv uchib chiqadi.

3. Mexanik bog‘langan suv; bu xildagi suv asosan, xomashyo tarkibidagi makro va mikrokapillarlar ichidagi suvdan iborat. Bu kapillar ichidagi suv kapillar bosimi ta‘sirida ushlab turiladi. Bundan tashqari mexanik bog‘langan suv mahsulotni pishirish uchun sarf bo‘lgan suvdan ham tashkil topadi. O‘simlik yog‘larini ishlab chiqarishda o‘simliklar urug‘i asosiy xomashyo bo‘lib xizmat qiladi. Albatta qulay iqlm sharoitida yetishtirish juda muhimdir. Chunki xomashyo qanchalik standart talablarga javob beraolsa mahsulotning sifat va xavfsizlik ko‘rsatkichlari ham shunchalik yuqori bo‘ladi.

Muhtaram Prezidentimiz SH.M. Mirziyoyev O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha “Harakatlar strategiyasi”da «yuqori texnologiyali qayta ishlash tarmoqlarini, eng avvalo, mahalliy xomashyo resurslarini chuqur qayta ishlash asosida yuqori qo‘shimcha qiymatli tayyor mahsulot ishlab chiqarishni jadal rivojlantirishga qaratilgan sifat jihatidan yangi bosqichga o‘tkazish orqali sanoatni yanada modernizatsiya va diversifikatsiya qilish» vazifalarini belgilab berdilar. Bu borada jumladan, noan‘anaviy usullarni va xususiyatlarini aniqlash, ulardan foydalanish asosida yangi texnologiyalar yaratishga yo‘naltirilgan ilmiy tadqiqotlar muxim ahamiyat kasb etadi. O‘zbekiston Respublikasi birinchi Prezidentining 2015 yil 4 martdagi PF-4707 – sonli «2015-2019 yillarda ishlab chiqarishni tarkibiy o‘zgartirishni ta‘minlash, diversifikatsiyalash, modernizatsiya qilish chora-tadbirlari

dasturi to'g'risida» gi, Farmoni hamda 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-son «O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida»gi va 2017 yil 18 fevraldagi PQ-2492-son «Respublika oziq-ovqat sanoatini boshqarishni tashkil etishni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi farmon va qarorlaridan kelib chiqib bugungi kunga kelib yurtimizda yog'-moy ishlab chiqarishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Ayniqsa yurtimizda o'simlik yog'lari homashyosini yetishtirish va tayyor mahsulot ishlab chiqarish keng yo'lga qo'yilmoqda. Masalan, pista yog'i uchun pista xomashyosini yetishtirish kengayib bormoqda ammo buning salbiy jixatlari ham mavjud bo'lib u yerning kuchini o'ldirib boradi natijada hosildorlik keskin kamayib ketadi. Bundan ko'rinib turibiki qishloq xo'jaligi sohasida ham innovatsion texnologiyalardan va halqaro standartlardan foydalanishni taqozo etadi. Demakki o'simlik yog'larini sifat va havfsizlik ko'rsatkichlariga alohida etibor qaratish kerak. O'simlik yog'lari xomashyosini etishtirishda rivojlangan davlatlar andozalaridan O'zbekiston iqlimiga moslashuvchanlarini tanlash va optimal darajada ulardan foydalanish kerak deb hisoblayman.

O'zbekistonda o'simlik yog'lariga bo'lgan talab yuqori bo'lganligi uchun ham halqaro standartlarga javob beradigan zamonaviy texnik vositalar bilan jixozlangan zavodlarda mahsulot ishlab chiqarilishi shart. Qolaversa sifat va xavfsizligini ta'minlashda eng zamonaviy o'lchov vositalari va priborlari bilan jixozlangan laboratoriyalarda fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarini doimiy tarzda tekshiruvdan o'tkazgan holda sifatli va xavfsiz mahsulot ishlab chiqarish kerak chunki o'simlik yog'lari oziq-ovqat sohasining deyarli barcha tarmoqlarida keng foydalaniladi va to'g'ridan-to'g'ri iste'mol qilinadigan mahsulot xisoblanadi.

Qolaversa o'simlik yog'larida yopishqoqlik sifat ko'rsatkichlariga to'g'ridan –to'g'ri ta'sir etuvchi muhim omildir. O'simlik yo'g'larida yopishqoqlik darajasini yuqori aniqlikda tekshirish uchun eng zamonaviy yuqori aniqlikda o'lchay oladigan o'lchov vositalaridan foydalanishni tavsiya etgan bo'lardim. Masalan “вязкость масла тестер вискозиметр”, “ротационны вискозиметр брукфильда DV1”, “ротационный вискозиметр R heotest RN4.1” o'lchov vositalarida aniqlik ancha yuqoridir. Qanchalik yuqori aniqlikda o'lchashlarga erishsak mahsulot sifat va xavfsizligini ta'minlashda shunchalik aniqlikka erishamiz.

Bizga malumki yurtimizga yog' asosan chetdan kirib kelishini hisobga olmak iqtisodiy zarardir. Vaholangki o'simlik yog'lari xomashyosini o'zimizda etishtirib tayyor sifatli va havfsiz mahsulotni o'zimizda ishlab chiqarishni yanada kengaytirib ichki bozorni taminlay olsak iqtisodiy hamda havfsizlik jihatidan o'zimizni ancha himoyalagan bo'lamiz.

TADBIRKORLIK MUHITINI YANADA RIVOJLANTIRISHDA “HALOL” STANDARTNING O‘RNI

Ibragimov T.T., Hamroqulov M.G., Po‘latov M.M.
Toshkent kimyo-texnologiya instituti

Ma'lumki, 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishlari bo'yicha Harakatlar strategiyasida iqtisodiyotni rivojlantirish va liberallashtirish masalasiga alohida e'tibor qaratilgan. Jumladan: Mamlakatimizda turizm sohasini jadal rivojlantirish, uning iqtisodiyotdagi ahamiyati va hissasini oshirish, turistik xizmatlar sifatini diversifikatsiya qilish va yaxshilash hamda uning infratuzilmasini kengaytirishga;

- eksport faoliyatini liberallashtirish va soddalashtirish, eksport tuzilishi va geografiyasini diversifikatsiya qilish, iqtisodiyot sohalari va hududlarning eksport imkoniyatlarini kengaytirish va safarbar qilish kabi masalalar belgilab berilgan.

Shu maqsadda, «O'zstandart» agentligi tomonidan milliy mahsulotlarimizning jahon bozorlaridagi raqobatbardoshligini oshirish hamda yurtizmining eksport salohiyatini yanada kengaytirish yuzasidan Prezidentimiz tomonidan qabul qilingan “Meva-sabzavot mahsulotlari, uzum, poliz, dukkakli ekinlar, shuningdek, quritilgan sabzavot va mevalarni mahalliy eksport qiluvchilarni qo'llab-quvvatlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida” gi Qarorlari asosida tomonidan tadbirkorlarga yanada qulaylik yaratish maqsadida “Halol” standarti qabul qilindi.

Halol tushunchasi – bu «islom dinida ruxsat etilgan va yo'l qo'yilgan barcha mahsulotlar» bo'lsa, «Halol» standartlari esa – mahsulotlarni islom dini talablari bo'yicha ishlab chiqarish, saqlash, tashish, sotish va tamg'alash jarayonlariga bo'lgan talablarni belgilaydi.

“Halol” sertifikat – muayyan mahsulot yoki xizmatning “Halol” standarti talablariga muvofiqligini tasdiqlash uchun sertifikatlashtirish tizimi qoidalariga binoan berilgan hujjat bo'lib, tarkibida islom qoidalari va me'yorlariga binoan iste'molga ruxsat etilgan “Halol” mahsulot va xizmatlar.

“Halol” belgisi - muayyan mahsulot yoki xizmatning “Halol” standarti talablariga mos ekanligini ko'rsatish uchun mahsulotga yoki ko'rsatilgan xizmatga doir hujjatga qo'yiladigan, belgilangan tartibda ro'yxatga olingan belgi.

Bugungi kunda, MDH mamlakatlari (Rossiya Federatsiyasi, Ukraina, Qozog'iston, Qirg'iziston), Saudiya Arabistoni, Birlashgan arab amirliklari, Eron, Iordaniya, Misr, Baxrayn kabi musulmon mamlakatlariga «Halol» belgisi ostida o'z mahsulotlarini eksportga chiqarib ulgurgan.

Halol standartlari talablari asosida ishlab chiqarilgan mahsulotlar bozori hajmi 4,0 trillion AQSh dollarini tashkil etadi, shundan:

	Islom hamkorlik tashkiloti (IHT) mamlakatlariga	– 20 foiz
	Islomiy bo'lmagan mamlakatlarga (Yevropa Ittifoqi, Avstraliya, Yangi Zelandiya, Braziliya va b.q.)	– 80 foiz

2018 yil oxiriga kelib halol mahsulotlari bozori hajmi taxminan 6,4 trillion AQSh dollarini tashkil etishi ko'zda tutilgan.

Mamlakatimizda “Halol” standarti talablari bo'yicha muvofiqlikni baholash, ixtiyoriy sertifikatlashtirishga kirib, sertifikatlashtirish arizachi talabi asosida ishlab chiqarilayotgan mahsulot yoki xizmatlarni “Halol” standarti talablariga muvofiqligini baholash maqsadida amalga oshiriladi. “Halol” standarti bo'yicha ixtiyoriy sertifikatlashtirish arizachi va MChJ «O'zbek-Turk Test Markazi» qo'shma korxonasi o'rtasida tuziladigan shartnoma asosida amalga oshiriladi.

Sertifikatlashtirish tizimini yanada takomillashtirish va tadbirkorlarga qulayliklar yaratish maqsadida «O'zstandart» agentligi va Turk standartlari institututi (TSE) ishtirokida, yangi zamonaviy standartlar talablariga javob beruvchi O'zbek-Turk qo'shma korxonasi, ya'ni MChJ «O'zbek-Turk Test Markazi» qo'shma korxonasi tashkil etilgan bo'lib, qo'shma korxonada hozirgi kunda:

- ~ Mahsulotlarni sertifikatlashtirish idorasi (SI);
- ~ Sifatni boshqarish tizimlarini sertifikatlashtirish idorasi;

~ Sinov laboratoriyalari majmuasi (SLM) faoliyat yuritib kelmoqda.

Turkiya akkreditatsiya agentligi TURKAK (TURKISH ACCREDITATION AGENCY) dan sifatni boshqarish tizimlarini sertifikatlashtirish idorasi EN ISO/IEC 17021 xalqaro standarti bo'yicha (akkreditatsiya guvohnomasi № AB - 0115-YC ot 04.02.2015 g.) va to'qimachilik mahsulotlarini sinash laboratoriyasi EN ISO/IEC 17025 xalqaro standarti bo'yicha (akkreditatsiya guvohnomasi № AB-1054-Ye ot 05.02.2016 g.) xalqaro akkreditatsiyadan o'tgan bo'lib, sertifikatlashtirish idorasi va sinov laboratoriyasi tomonidan rasmiylashtirilgan sertifikatlar va sinov bayonnomalari butun dunyoda tan olinadi.

MChJ «O'zbek-Turk Test Markazi» QK sertifikatlashtirish idorasi milliy va xalqaro tan olingan idora bo'lib, "Halol" sertifikatlashtirish faoliyatini Turk standartlari instituti (TSE) bilan kelishuv asosida standartlashtirish, metrologiya va akkreditatsiya sohalarida faoliyat ko'rsatuvchi, Islom hamkorlik tashkilotiga (OIC) a'zo hukumatlararo tashkilot Islom davlatlari standartlashtirish va metrologiya instituti (SMIIC), hamda Turk standartlari instituti (TSE) ning quyidagi:

- ✓ TS OIC/SMIIC 1 "Halol oziq-ovqat mahsulotlariga qo'yilgan talablar";
- ✓ TS 13571 - "Tayyorlangan halol oziq-ovqat va ichimliklar saqlanadigan va xizmat ko'rsatadigan joylarga TS OIC/SMIIC 1 standartining qo'llanilishi bo'yicha alohida talablar";
- ✓ TS 13683 - "Halol menejment tizimi – mehmonxonalar";
- ✓ TSE K 202 - "Halol kosmetika";
- ✓ TS 6915 - "Mehmonxona xonalari umumiy talablar";
- ✓ TS 10082 - "Ish joylari, mehmonxona xonalari, turizm sertifikatlariga ega mehmonxonalar va ularni sinflarga ajratish bo'yicha umumiy talablar" standartlari asosida amalga oshiradi.

Muayyan mahsulot yoki xizmatlarni "Halol" standarti talablari bo'yicha sertifikatlashtirish auditlari O'zbekiston Respublikasi musulmonlari diniy idorasi tomonidan tayinlangan imom-xatiblar va Turk standartlari instituti (TSE)ning xalqaro ekspertlari ishtirokida o'tkaziladi hamda sertifikatlashtiriladigan mahsulotlar sifati, xavfsizligi va halolligini tasdiqlovchi sinovlar Turk standartlari instituti (TSE)ning laboratoriyalarida amalga oshiriladi. Sertifikatlashtirish auditlari muvaffaqiyatli yakunlangach, xalqaro tan olingan "Halol" sertifikatlari bilan birga mahsulotlarning halolligini tasdiqlovchi sinov bayonnomalari ham taqdim etiladi.

O'zbekiston Respublikasida Halol standartiga muvofiq quyidagi me'yoriy hujjatlar ishlab chiqilgan:

O'z DSt 3301:2018 (TS OIC/SMIIC 2:2012, MOD)	Требования для органов по сертификации продукции «ХАЛЯЛЬ» - "Halol" sertifikatlashtirish idoralari qo'yiladigan talablar
O'z DSt 3286:2018	Общее руководство по продуктам питания (Пищевой продукции) Халяль – "Halol" oziq-ovqat mahsulotlari bo'yicha umumiy qo'llanma

"Halol" standarti talablariga muvofiq mahsulot yoki xizmatlarni sertifikatlashtirish natijasida, mamlakatimiz mahalliy va jahon bozorlarida quyidagi ustunliklarga ega bo'lishi mumkin:

1. Mamlakatimizning 30 mln.dan ortiq musulmon ahli, bundan tashqari, dunyoda musulmon ahlining ortib borishi (taxminan 1,8 mlrd odam, yer aholisining 24 foizi degani) «Halol» belgisi ostida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarga talabning yanada oshishini ta'minlaydi;

2. Boshqa e'tiqod vakillari ham ko'pincha "Halol" mahsulotlarni afzal ko'rishmoqda, chunki mahsulotga "Halol" sertifikatning mavjudligi mahsulotlar qo'shimcha xavfsizlik talablari asosida ishlab chiqarilishi, ya'ni mahsulotning sifati, xavfsizligi va ekologik tozaligi uchun yanada qattiqroq talablarni nazarda tutadi; Bundan tashqari, dunyoda musulmon ahlining ortib borishi (taxminan 1,8 mlrd odam, yer aholisining 24 foizi degani) «Halol» belgisi ostida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarga talabning yanada oshishini ta'minlamoqda.

O'zbekistonda halol standarti bo'yicha hali to'liq tizim ishlab chiqilmagan, halol standarti sertifikati beradigan tashkilotlar mavjud emas. Shu yo'nalishda ishlar olib borilmoqda. Tez orada halol standarti sertifikati beradigan tashkilotlar faoliyat yuritishadi.

Shuningdek, sifatli va qulay xizmatlarni ko'rsatish orqali turizm sohasini rivojlantirish uchun ayrim mamlakatlarda «Halol» standartlari bo'yicha mahsulotlarni ishlab chiqarish, shu jumladan ovqatlanish xizmatlari tizimining mavjudligi muhim ahamiyat kasb etmoqda.

ОЗИҚ-ОВҚАТ МАҲСУЛОТЛАРИ ХАВФСИЗЛИГИ МЕНЕЖМЕНТИ ТИЗИМЛАРИНИ ЖОРИЙ ҚИЛИШДА НАССР ТАМОЙИЛЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ

Исмоилов Б.Х., Оймиров С., Маматқулов И.Р.
Тошкент кимё-технология институти

Озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги менежменти тизимларида НАССР (Hazard analysis and critical control points – Киритик назорат нуқталари ва хавф-хатарлар таҳлили) тизимини ишлаб чиқиш ва жорий этиш учун у ёки бу ишлаб чиқариш учун НАССР режасини ишчи ҳолатда қўллаш, яратиш ва жорий этиш тартибини аниқловчи еттита тамойилини қўллаш лозим. Хавф-хатарларни таҳлил қилиш НАССР тизимида асосий тамойил бўлиб ҳисобланади

Хавф-хатарларни аниқлаш ва таҳлил қилиш. НАССР асосида сифат тизимига жойлаштирилган барча тамойиллар озиқ-овқат маҳсулотларига биринчи даражали талаблар, хавфсизлигига муҳим таъсир этувчи хавфли омилларни баҳолаш ва бошқариш, тизимли идентификациялаштириш кўзда тутилган.

ISO/IEC-51 халқаро қўлланмасига мувофиқ асосий хавфлар турларини кўриб чиқамиз. Ҳозирги кунда куйидаги хавфлар классификацияси мавжуд:

1. Жароҳат олиш хавфи.
2. Электр токидан шикастланиш хавфи.
3. Ёнғин, портлаш хавфи.
4. Буюм ишлашида юқори кўрсаткичдаги ҳарорат таъсиридаги хавф.
5. Кимёвий хавф.
6. Биологик ва микробиологик хавфлар.
7. Нурланиш хавфи.

Шу тарзда хавфни бартараф этиш мақсадида маҳсулотга талабларни киритиш лозим.

НАССР тизимида хавфли омил – озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлигига сабаб бўлувчи ихтиёрий биологик, кимёвий ёки физик хавф-хатарларни киритиш мумкин.

НАССР тизими хавф-хатарларини нолгача камайтирмайди унинг мақсади озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлигига хавфларни, хавфли омилларни минималлаштириш бўлиб ҳисобланади. Озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлигига хавф туғдирувчи хавфли омилларни урта гуруҳга бўлиш мумкин: биологик, кимёвий ва физикавий.

Биологик хавфли омилларга зарарли бактериялар, вируслар ва паразитлар (масалан, сальмонелла, тилла ранг стафилококк, ичак таёкчаси) тааллуқли. **Кимёвий хавфли омилларга** – бевосита ёки маълум бир вақтдан кейин зарар етказувчи, маҳсулотга сунъий йўл билан қайта ишлашда ёки қайта ишлаш жараёни давомида (масалан, антибиотиклар, пестицидлар, аллергенлар) четдан кирадиган моддалар бўлиши мумкин. **Физикавий хавфли омилларга** озиқ-овқат маҳсулотларидаги турли тоифадаги предметлар яъни инсон организмига тушганда зарар етказиши мумкин бўлган (масалан, шиша, металл, дарахт) предметлар тааллуқлидир. 1 - жадвалда бактериологик хавфли омилларнинг асосий турларига мисоллар келтирилган.

1 - жадвал

Бактериологик хавфли омилларнинг асосий турлари

Микроорганизмлар	Нима учун хавфли ҳисобланади?
Listeria monocytogenes (носпорали шаклда)	Гриппга ўхшаш кучсиз симптомлар билан инфекцияни келтириб чиқаради. Листериоз жиддий шакллари кучсизланган иммун тизимли одамларда ривожланиши ва септицемия, менингит, энцефалитни ва ўлик туғилишни келтириб чиқариши мумкин.
Salmonella (носпорали шаклда)	Қуйидаги симптомлар билан инфекцияни келтириб чиқаради: кўнгил айнаши, қорин ориғи, диарея, иссиқ чиқиши ва бош оғриғи. Кучсизланган иммун тизимли одамларда ўлимга олиб келиши мумкин.

Кимёвий хавф омилларини пайдо бўлишининг асосий манбаларини кўриб чиқамиз:

1. Бехосдан озиқ-овқатга тушувчи химикатлар:

а) қишлоқ хўжалиги химикатлари: пестицидлар, гербицидлар, ҳайвонлар учун доривор препаратлар, ўғитлар ва ҳ.к.

б) корхона фойдаланиладиган химикатлар: дезинфекциялаш учун тозалаш ва ювиш воситалари, ёғлар, мойлаш материаллари, буёқлар, пестицидлар ва ҳ.к.

с) ташқи муҳитдан заҳарланиш: кўрғошин, кадмий, симоб, мышьяк, РСВ.

2. Табиий пайдо бўлувчи кимёвий хавф-хатар омиллари: ўсимлик маҳсулотлари, ҳайвонот ёки микробли метаболизмлар.

3. Бехосдан озиқ-овқатларга қўшиладиган химикатлар: консервантлар, кислоталар, қайта ишлашни енгиллаштириш хусусиятига эга моддалар, озиқ-овқат қўшимчалари ва ҳ.к.

2 – жадвалда табиий хавфли моддалардан таркиб топган маҳсулотларга мисоллар келтирилган:

2 - жадвал

Кимёвий хавфли моддалардан таркиб топган асосий маҳсулотлар

Манба	Нима учун хавфли ҳисобланади?
Бир нечта балиқ турлари (масалан, тунец)	Бир неча балиқ турлари гистамин токсик даражасини шаклланишига келтириб чиқариши мумкин
Ёнғоқлар, денгиз маҳсулотлари	Бир неча тури ва навлари сезгир одамларда аллергия реакцияларни ҳосил қилади
Маккажўхори	Бир неча моғор турлари маккажўхорида ўсиб, токсинлар (масалан, афлатоксин)ни ишлаб чиқариши мумкин

Физикавий хавфли омиллар инсонга шкаст етказувчи ёки касалликка чалиниши келтириб чиқарувчи озиқ-овқат маҳсулотларига тасодифан бошқа тоифадаги предметлар ёки физикавий предметлар бўлиб ҳисобланади. Бошқа тоифадаги материаллар булар шиша, металл ёки пластик сифатда бўлиб, технологик жараёнлар давомида қурилмалар нотўғри эксплуатация қилинганлиги учун ёки технологик жараёнларга риоя қилинмаганлиги учун парранда ва гўшт маҳсулотларига кўпроқ маълум бўлган физикавий хавфли омиллар ҳисобланади.

Шундай қилиб, Санитар қоидалар ва меъёрларда озиқ-овқат маҳсулотлари учун биринчи галда ҳисобга олинандиган омиллар рўйхати ва ўзгаришларсиз хавфли омиллар келтирилган. Ҳар бир мавжуд омиллар хавф-хатарлар рухсат этилган даражадан оширмаслиги бўйича омиллар рўйхати тузилади ва уларнинг кетма-кетлиги ва омилларнинг пайдо бўлиш эҳтимоллигини ҳисобга олиб таҳлили ўтказилади. Агар мақбул хавф-хатарлар мавжуд бўлмаслиги тўғрисида маълумотлар бўлмаса, НАССР гуруҳи уни эксперт йўли билан ўрнатади. Хавф-хатарлар таҳлили методи ёрдамида маҳсулотда қатнашадиган атроф-муҳит, ходимлар ҳамда қурилмадан чиқувчи ва бошқа хавфли омиллар ҳисобга олинади.

1. Эксперт усули барча мавжуд маълумот манбалари ва НАССР гуруҳи аъзоларининг амалий тажрибаси ҳисобга олиш билан тўрта: амалда нолга тенг, аҳамиятсиз, аҳамиятли ёки юқори баҳолаш вариантларидан келиб чиқиб хавфли омиллардан фойдалиниш эҳтимоллиги баҳоланади.

2. Эксперт йўли билан шунингдек, тўрта: енгил, ўртача қийинликда, қийин, критик баҳолаш вариантлари имкониятидан келиб чиқиб хавфли омиллардан фойдаланиш қийинлиги натижаси баҳоланади.

3. Хавф-хатарли омиллар қўлланилиш эҳтимоллиги қийинчилигини инобатга олиб сифат диаграммаси координатасида рухсат этилган хавф-хатарлар чегараси қурилади.

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТЕКСТИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Йулдашева М.Д., Авазходжаева Д.М.
Ташкентский химико-технологический институт

Текстильная промышленность Узбекистана не только один из самых быстроразвивающихся сегментов экономики, но и лидер в привлечении иностранных инвестиций, экспорте продукции. «Главным ориентиром для нас должно быть технологическое и техническое обновление производства, а также постоянный поиск внутренних резервов, осуществление глубоких структурных преобразований в экономике, модернизации и диверсификации промышленности». Важнейшим направлением наших внутренних резервов и возможностей должно стать поэтапное увеличение глубины переработки отечественных сырьевых ресурсов.

При этом возникает необходимость при разработке и реализации программ проследить полный цикл глубокой переработки по каждому виду первичного сырья – от полуфабриката вплоть до готовой продукции конечного потребления с обоснованием целесообразности и окупаемости затрат. Углубленная переработка хлопкового волокна по современным технологиям позволит увеличить к 2030 году объемы производства востребованной на внешнем и внутреннем рынке экологически чистой готовой продукции текстильной и легкой промышленности в 5,6 раза. Наряду с этим рост производства современной готовой продукции с высокой добавленной стоимостью, востребованной на внешних рынках, станет основой устойчиво высоких темпов роста ее экспорта.

Целью решения поставленных Президентом Республики Узбекистан задач разработана отраслевая комплексная программа, согласно которой планируется до 2020 года направить 918 млн. долларов США на реализацию 77 проектов в текстильной промышленности. Эти средства будут инвестированы в создание новых вертикально интегрированных текстильных комплексов в различных регионах страны и расширение действующих производств с участием мировых лидеров текстильного машиностроения. В результате реализации этих проектов, действующие мощности увеличатся более чем в два раза. Для сравнения: в 2012-2016 годах в текстильную отрасль было привлечено инвестиций на сумму свыше 800 млн. долларов США. В формировании и развитии промышленного комплекса Узбекистана большое место отводится текстильной промышленности.

Текстильная промышленность Узбекистана является сектором экономики, которая позволяет обеспечить сохранность статуса независимой и суверенной индустриальной державы. Она играет существенную роль в решении государственных задач и отвечает жизненно важным интересам многих регионов. Содействует гармоничному развитию регионов, обеспечению занятости населения и улучшению его благосостояния, оказывает помощь в становлении и развитии малого и частного бизнеса. Согласно официальным данным статистики, существенная часть предприятий текстильной промышленности республики приходится на АО «Узбекенгилсаноат». В состав АО «Узбекенгилсаноат» входят более 300 хозяйствующих субъектов с различной формой собственности, в том числе 130 текстильных предприятий, 135 швейно-трикотажных предприятий, 36 шелковых предприятий, 7 коммерческих предприятий, а всего их в стране около 3 тысяч. На организацию текстильных предприятий направляются крупные инвестиции, в том числе иностранные.

Анализ показывает, что удельный вес инвестиций в текстильную промышленность в основном капитале Узбекистана за период с 2001 г. по 2015 г. колеблется в пределах 1,4-11,3%. В период с 2015 по 2018 год наблюдается достаточно высокий и стабильный удельный вес инвестиций в текстильную промышленность, что связано с реализацией планов по созданию новых текстильных мощностей, технологическому и техническому обновлению производства для глубокой переработки хлопкового волокна. Так, наибольший удельный вес инвестиций в основном капитале Узбекистана составил 9,9% и 11,3% соответственно в 2017 и 2018 году.

Стратегической целью развития текстильной промышленности является создание условий для интенсификации ее инновационного развития, обеспечение эффективного соответствия объемов производства, качества и ассортимента продукции совокупному спросу потребителей, повышение национальной значимости отрасли и ее имиджа в мировом сообществе.

О роли текстильной промышленности в развитии экономики Узбекистана позволяют судить следующие цифры: по итогам первого полугодия 2015 года ее доля в ВВП республики составила 3,8%, объеме промышленной продукции – 26,2%, производстве непродовольственных потребительских товаров – свыше 44%. Залогом достижения приведенных высоких показателей является реализация эффективной политики по привлечению иностранных инвестиций и технологий, модернизации и техническому и технологическому обновлению производств, развитию малого бизнеса и частного предпринимательства. Так, за годы независимости в отрасль было привлечено свыше 2,2 млрд. долларов США и реализовано более 180 крупных инвестиционных проектов. Благодаря этому введено в эксплуатацию и модернизировано 147 предприятий с экспортным потенциалом в 670 млн. долларов, организовано более 8 тыс. новых рабочих мест. Отрасль экспортирует на внешний текстильный рынок самый широкий ассортимент продукции – от пряжи до готовых изделий. Современный дизайн и высокие качественные показатели делают продукцию предприятий текстильной отрасли конкурентоспособной и позволяют занимать достойное место на международном рынке.

За последние годы текстильная отрасль получила динамичное развитие. Производственные мощности предприятий АО «Узбекенгилсаноат» по объему переработки хлопкового волокна выросли с 136 тыс. тонн в 1991 году до 480 тыс. тонн на сегодняшний день. Структуру производственных мощностей предприятий АО «Узбекенгилсаноат» отражают следующие объемы и виды продукции: пряжа хлопчатобумажная – 410 тыс. тонн, ткани хлопчатобумажные – 281,8 млн. м², трикотажное полотно – 81,8 тыс. тонн, трикотажные изделия – 256 млн. штук, чулочно-носочные изделия – 71,3 млн. пар, нити шелка-сырца – 2,5 тыс. тонн. Введено в действие более 1,6 млн. прядильных веретен, 100 тыс. камер, что составило 89,3% от имеющегося парка технологического оборудования как: оборудование прядильного производства – «Rieter» (Швейцария), «Shlafhorst», «Trutzschler» (Германия), «Savio» (Италия), «FA – 517» (Китай) и другие, оборудование ткацкого производства – «Dornier» (Германия), «Somet», «Vimatex» (Италия), «Pikanol» (Бельгия), и другие, оборудование вязального производства – «Orizio» (Италия), «Terrot», «Mayer&Cie» (Германия), «Pai Lung» (Тайвань), «Kauo Heng» (Китай), «SanYoung» (Корея) и другие.

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод, что с обеспечением товаров рынка с изделиями широкой номенклатуры и ассортиментом для специальных потребителей, в том числе производят товары медицинского назначения, нетканые материалы, ватную продукцию, специальную рабочую одежду, махровые изделия, а также обеспечивают разработку и внедрение в производство продукции нового поколения – новых инновационных продуктов.

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНФРАСТРУКТУРЫ ИННОВАЦИЙ - ОДНА ИЗ ПРИОРИТЕТНЫХ ЗАДАЧ РАЗВИТИЯ УЗБЕКИСТАНА

**Кадилова Д.С., Турдалиев У.М.
Ташкентский химико-технологический институт**

Узбекистан располагает огромным потенциалом и является ведущей региональной страной благодаря политической стабильности, сильной государственности, молодому образованному населению, значительным запасам ценных природных ресурсов и наличию развитой инфраструктуры. Всё это плюс развитая сфера науки и образования создают инвестиционную привлекательность нашей страны для международных инвестиционных институтов, направляющих ресурсы в масштабные региональные проекты инновационной направленности. Поэтому национальная инновационная система Узбекистана, служащая для управляемого перехода экономики на инновационный путь развития (к «экономике знаний», «информационному обществу») должна быть обеспечена эффективной системой информационной поддержки инновационной деятельности.

Для развития национальной инновационной системы и формирования в ней информационно-коммуникационного пространства является логичным обращение к зарубежному опыту стран, входящих в технологическое ядро мирового развития: США, Япония, Германия, Англия, Франция, а также ЕС. Из них США, Англия, Франция реализуют модель научно-инновационного развития, характеризующуюся ориентацией на лидерство в науке, реализацию крупномасштабных целевых проектов, охватывающих все стадии научно-производственного цикла со значительной долей научно-инновационного потенциала в оборонном секторе. Германия и Япония - на распространение нововведений, создание благоприятной инновационной среды, рационализацию всей структуры экономики, развитие инновационной инфраструктуры, обеспечение восприимчивости к достижениям мирового научно-технического прогресса, координации действий различных секторов в области науки и технологий. Эта модель (особенно Германии – из-за близости наших систем гражданского и патентного прав), по-видимому, приемлема и для нас, не исключая, однако использование всего массива мирового опыта организации инновационной деятельности и информационной связанности элементов её инфраструктуры.

Инновации – это конечный результат научных разработок, позволяющий производить новый товар на конкретном предприятии, производство которого даст экономическую прибыль этому предприятию. Инновацией может быть новая технология, позволяющая улучшить качество известного товара, снижая при этом затраты на его производство. В любом случае, предприятие, принявшее инновационную политику, ориентируется на конкурентную ситуацию на рынке, адекватно на нее реагирует, маневрируя всеми составляющими производственного цикла.

Специалисты различают также социальную инновацию – результаты научной деятельности, направленные на улучшение жизнедеятельности, потребительской корзины населения в лице рабочих, труженников села, служащих и других слоев населения, занимающихся общественно полезной деятельностью.

В нашей стране, недостаточно научных разработок для всех видов деятельности человека, которые к тому же можно было бы отнести к числу инновационных. В таких случаях, с целью оживления экономики остановившихся в своем развитии предприятий, отраслей, деятельности человека применяют многоэтапный механизм трансфера технологий, т.е. внедрения инновационных разработок других стран в экономику данной страны, конкретного предприятия. Трансфер технологий применим и тогда, когда собственные инновационные разработки дороже мировых. При том, что экономика Узбекистана перешла на путь инновационного развития и необходима гибкость, оперативность, выигрыш во времени и в средствах в процессе обновления производственного процесса, а у предприятия работает мысль, которую можно сформулировать словами немецкого эксперта в области

лицензионной торговли Клауса Зейферта *«Самое страшное остаться камнем на дне реки»*, т.е. успевать и отвечать вызовам современности и в этом случае также применим трансфер. В этом случае трансфер – это «...перевод бумаги в железо...» - от разработки до полупромышленного и промышленного. Сейчас в мировой экономике происходит смена эпох, укладов. Мир перешел на пятый технологический уклад. Чтобы наша экономика не отстала от мировой, нам необходимо финансирование инновационной деятельности только пятого уклада, а значит и больше заниматься инновационной деятельностью и трансфером. Трансфер технологий может применяться в одной стране в процессе адаптации инновационной разработки ученых, научных центров или одного предприятия в другом.

В мире существуют несколько моделей инновационного развития. Французская модель, например, предусматривает изучение технических, технологических, экономических, экологических, социальных и других проблем предприятий и поиск научных коллективов, способных дать выгодное решение, улучшая при этом конкурентную позицию конкретного предприятия. Английская модель наоборот, имея банк данных научных разработок, позволяет подобрать предприятие, в котором выгодно реализовать результаты научной деятельности.

Для нашей страны, на стадии становления инновационной деятельности, оптимальными являются изучение проблем предприятий, с одной стороны, и создание банка данных научных разработок, с другой. Эта актуальнейшая задача решается в ТХТИ в период работы с такими предприятиями наукоемких отраслей экономики, как ГАК «Узкимёсаноат», Ассоциация предприятий масложировой промышленности, предприятий металлургии Узбекистана.

В настоящий период задача изучения потребности предприятий, их реконструкции с поиском механизмов стыковки с научными разработками должна быть решена в планируемом виртуальном центре взаимодействия с компаниями. Работа должна учитывать выгоду, потери, риски предприятий, которые должны быть отработаны в электронном варианте и только затем внедряться на предприятии. При этом главным условием является защита приоритета автора разработки, мы не забываем и об авторе научной разработки, который должен получить прибыль по лицензионному соглашению, чтобы ее же направить на усовершенствование своей же научной разработки и социальной защиты.

Специалисты по трансферу технологий должны понимать и науку и промышленность. Они должны уметь превращать «бумагу в железо», взять черную работу по стыковке науки с производством на себя. В этом плане опыт работы зарубежных инновационных центров, стоит изучения. Это – Unvar (Франция), Innova (Италия), центры России, как, например, Транстехнология. Квалифицированный персонал Агентства должен понимать науку и экономику, бизнес и предпринимательство, этику и делопроизводство; сотрудники должны быть мобильны и уметь использовать современные информационные технологии, средства связи и методы ведения переговоров. Для создания объективных условий инновационной деятельности, необходимо стремиться к созданию основ рынка интеллектуальной собственности. Здесь предстоит большая работа с Агентством по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан. Необходимо разработать предложения по концепции инновационного развития страны, законодательные и нормативные основы инновационной деятельности, основанные на опыте и ошибках инновационных центров вузов независимо от их ведомственной принадлежности. Это означает плодотворное сотрудничество с законодательной палатой, министерствами и ведомствами, научными центрами страны.

MODERN REQUIREMENTS OF QUALITY AND SAFETY IN THE FOOD INDUSTRY

Hamrokulov M, Komolova M
Tashkent chemical-technological institute

The production of all kinds of drinks, juices, mineral water, bottled drinking water, etc. is gaining more and more popularity nowadays. Constantly on the market there are new products and its production is gaining momentum. Buyers are offered a huge range from which the eyes sometimes run. However, not all drinks can be beneficial to human health. Most consumers believe that the threat to their health comes from the presence in the drinks of various chemicals. However, this is certainly true, but it should be noted that without the use of various chemical preservatives, dyes and flavorings drinks would lose their value. Accordingly, chemical additives in drinks will not go anywhere. A company producing juices and drinks use sterilization of the product that avoids the use of chemical preservatives, but without the flavor additives, their products will no longer buy.

However, the basis of the quality of all drinks, and bottled water especially, it is their basis - water. It can escape the threat consumers beverages is not suspect. Most manufacturers of well-known brands of juices and beverages approach this problem seriously, but many manufacturers do not pay attention to it. To date, serious measures are being taken to tighten the quality of water used for the production of beverages. And manufacturers face the problem of water purification they use.

Water purification for the production of various beverages, especially bottled water, requires a special approach. A number of water treatment systems offered today by many companies, unfortunately, do not meet the requirements of customers. Therefore, in order to improve the quality and to implement innovation, it is now necessary to introduce a quality management System according to ISO 9000. The quality management system according to ISO 9000 standard is a comprehensive regulatory mechanism that includes already existing methods of production control and quality assurance in enterprises, which, however, must be classified, supplemented and tested for compliance with the provisions of ISO 9000 standard. Management of quality management was very useful when using a computer, which, thanks to the samples of technological and working instructions, can help the company to create its own quality management documentation that meets the requirements of ISO 9000.

Of great importance is the quality management system of products and its certification also acquires in connection with the responsibility for the products, at the same time, the head and the owner of the enterprise have evidence that they have done everything possible to ensure proper quality. Each enterprise of the food industry aspires to the worthy competition and development of new foreign markets. It's only natural. However, practice shows that for the implementation of such a scenario, one desire is not enough. It is possible to compete with manufacturers of recognized brands only if the products meet the requirements of international quality standards, and consumers must be confident in its safety.

To ensure the safety of food products allows competent management. It is a mistake to focus solely on the final product. When creating food mismatches that threaten the health of consumers can appear at any stage, in any part of the chain. That is why it is so important that safety management is carried out not only by managers but also by all employees of the enterprise. Only in this case we achieve the desired result.

The next achievement and the most progressive model of management of safety of food ISO 22000: 2005, based on the best international experience in the field of system management and HACCP principles.

The wide application of ISO 22000 in the food industry in many developed countries is due to the undeniable advantages that the introduction of the standard. That is, the creation of an effective system of internal control over food safety and the expansion of the market for products, including the possibility of its implementation in foreign markets.

In conclusion, I want to say that the introduction of ISO 22000 will allow the company to become competitive and enter the world market.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОБЕСПЕЧЕНИЮ СИСТЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.

**Касымов С.М., Касымов С.С., Сапаев Д.Х.
Ташкентский химико-технологический институт**

В современных условиях ведения бизнеса, которые характеризуются: экономическими кризисными ситуациями политической нестабильностью, несогласованностью и несовершенством правовых баз, отсутствием научно-обоснованной концепции реформ, криминализацией бизнеса, возникает необходимость изучения и усовершенствования методических подходов к формированию инновационного подхода обеспечения экономической безопасности предприятия требуют создания информационно-справочной системы приёма, обработки и выдачи консультативных решений в зависимости от состояния защищенности организации, предприятия.

Экономическая безопасность предприятия - это состояние его защищенности от негативного влияния внешних и внутренних угроз, дестабилизирующих факторов при котором обеспечивается качественное и количественное устойчивое положение функционирования предприятия приемлемое к рыночным условиям.

В принятом многими профессиональными авторами занимающихся обеспечением безопасности бизнеса, предпринимательских и коммерческих услуг продолжают исследования по созданию информационно-справочной системы "Система экономической безопасности предприятия (ИСЭБП)". Данная система направлена для автоматизации решения комплекса организационно-управленческих задач: режимных, технических, правовых, профилактических и социальных мер направленных на качественное обеспечение защиты коммерческих интересов предприятия от внешних и внутренних угроз.

К внешним угрозам можно отнести противозаконную деятельность криминальных структур, конкурентов производящих одинаковую качественную продукцию, промышленный шпионаж, ненадежных партнеров и другие.

К внутренним угрозам относятся, как правило, действия или бездействия сотрудников, производственный персонал, управление кадровым персоналом, подрыв делового имиджа в бизнес кругах, возникновение проблем и конфликтов с криминальными структурами и т. д.

Неотъемлемым элементом исследования и построения информационно-справочной системы экономической безопасности предприятия (ИСЭБП) является определение стратегии критерия действия. Под критерием стратегия действия следует понимать важный признак или сумма признаков, влияющих на коммерческую деятельность предприятия.

Данный совокупный критерий должен определять уровень устойчивости предприятия. В зависимости от значения критерия ИСЭБП уровень риска факторов, влияющих на деятельность предприятия.

Для постановки и решения локальных задач экономической безопасности для любого предприятия необходимо выявить и определить значимость всех составляющих факторов

(признаков), влияющих на ИСЭБП. Значительная часть большинства этих факторов организации производства и управления взаимосвязаны между собой локальными задачами одной подсистемы, а также между задачами других подсистем единой системы ИСЭБП, например, качества продукции (подсистема технологическая) с ценой товара (подсистема финансовая) на рынке.

После выбора по результатам расчетов лучшего варианта стратегического плана и анализа по оценочным критериям остальных вариантов, вырабатываются оперативные рекомендации по текущему и оперативному планированию деятельности предприятия.

Корреляционная связь значимости между факторами определяется по формуле (1).

$$F = \frac{1}{n} \sum (xi - X)(yi - Y), \quad (1)$$

где -

x_i - значение X факторов стратегического планирования, $x = 1, \dots, n$.

y_i - значение Y факторов стратегического планирования $y = 1, \dots, m$.

Y - средние значения факторов x_i, y_i

Причем $x_n = y_m$ (2).

Тогда коэффициент корреляции значимости факторов (R) определяется по формуле (3).

$$\text{Здесь } 0 \leq R \leq 1 \quad R = \left(\frac{1}{n \sum (xi - X)} \right) (yi - Y) / \sqrt{1/n \sum (xi - X)^2 1/n \sum (yi - Y)^2}$$

Если $R=1$, $F \geq 0$, то связь между факторами носит прямолинейный характер.

Если $R \neq 0$, $F \neq 0$ то связь между факторами стохастична.

Если $R=0$, $F=0$ то связь между факторами отсутствует.

В процессе работы предприятия накапливается необходимая информация для анализа состояния его экономической безопасности, на основе которой осуществляется оценка функциональных и общего стратегического критерия действия экономической безопасности и отмечается их отклонения от плановых значений. Затем вырабатываются рекомендации по корректировке набора производственно-финансовых ресурсов в подсистемах стратегического, текущего и оперативного планирования производств

Литература

1. Указ Президента Республики Узбекистан от 07.02.2017 №УП4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан».
2. Литвак Б.Г. Практические занятия по менеджменту. М, 2005.
3. Бовукин В. Новый менеджмент: Учеб. пособ. – М., 2004. – 100 б.
4. Котлер Ф. Маркетинг и менеджмент: Учеб. пособ. 11-изд.–М., 2005

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОДХОДА К СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ ЦЕНООБРАЗОВАНИЕМ ТОВАРА НА РЫНКЕ

Касымов С.М.

Ташкентский химико-технологический институт

На современном этапе инновационного развития экономики и экономических взаимоотношений между производителями и потребителями возникают новые подходы, нестандартные решения, а зачастую становятся зародышами крупных преобразований во всех областях жизни, науки, производстве, формирования различных структур в действительности корпоративных, холдинговых, акционерных компаний, предприятий, субъектов предпринимательства и других организаций инновационного развития в рыночной экономике.

Каждое предприятие должно развиваться и совершенствовать свою продукцию (работы, услуги). В противном случае, оно не будет обладать конкурентным преимуществом, что приводит к потере рынков сбыта. В следствии этого предприятия и субъекты предпринимательства постоянно находятся в поиске новых взаимоприемлемых идей, инновационных стратегий, которые могут быть реализованы в нужное время и в нужном месте и количестве. Переломным периодом в развитии общественной экономике и экономических взаимоотношений между производителями-потребителями и государством Республики Узбекистан является принятие в жизни узбекского народа Указ Президента Республики Узбекистан от 07.02.2017 №УП4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан».

Реализация данной инновационной стратегии действий позволит в кратчайшее время укрепить рыночную систему, и активная роль в этом принадлежит государству. Весьма важна и социальная поддержка со стороны государства малоимущих, инвалидов, пенсионеров, малолетних детей и др. Роль государства в хозяйственной жизни страны проявляется через его функции. Экономических функций государства много, и они очень многообразны. Наиболее существенны следующие:

Юридическая правовая база, способствующей эффективному функционированию рыночной экономики. Эти самые «правила действий» и устанавливает государство, определяя порядок вступления в ту или иную отрасль и выхода из нее: как заключать контракты, договоры и выполнять их; как защищать свои интересы, т.е. государство создает условия для нормальной работы рыночного механизма.

Антимонопольная политика. Одним из элементов рыночной экономики является конкуренция. Но она в условиях рынка перерастает в монополию, с которой рыночный механизм не в состоянии бороться. Последствиями монополизации рынка являются торможение, застой в экономическом развитии. Антимонопольная политика предусматривает следующие ограничительные направления: фиксирование цен (запрещаются согласованные действия нескольких компаний по установлению цен и объемов производства и продаж). Приведем для примера некоторые из них: нельзя держать более определенной доли акций других корпораций; запрещается слияние одинаково производящих товаров компаний, в результате чего образуется новая компания, ликвидирующая конкуренцию; запрещается ценовая дискриминация (товары всем должны продаваться по одинаковым ценам); запрещаются связанные контракты (продавец какого-либо товара не должен ставить условием приобретения покупку какого-либо другого товара) и т.д.

Защита конкуренции - запрещаются переплетающиеся директораты (нельзя быть членом совета директоров двух конкурирующих между собой компаний); запрещается ценовая дискриминация (товары всем должны продаваться по одинаковым ценам);

Перераспределение дохода и богатства. Рыночная система влечет за собой значительное неравенство в распределении денежного дохода, а следовательно, в распределении национального продукта, т.е. рыночная система приносит очень большие доходы тем, чей труд высоко оплачивается в силу природных способностей и полученного

образования, владельцам значительных капиталов и земельных площадей, которые достались им по наследству, или они заработали их упорным трудом.

Перераспределение ресурсов. Одной из функций рынка является эффективное перераспределение ресурсов. Но здесь существует так называемые, побочные эффекты, т.е. перелив ресурсов происходит в том случае, если от этого есть польза или вред для третьих сторон, которые не являются непосредственными покупателями и продавцами.

Стабилизация экономики. Правительство посредством финансовой и монетарной политики стремится преодолеть кризисные явления, спад производства, снизить безработицу, регулировать инфляционные процессы.

В рыночной системе главной составляющей инфраструктуры рынка является цена товара. Цена товара меняется в зависимости от расположения рынка, уровня доходности населения, где расположена рыночная площадка отечественного или импортного производства и др.

Эффективность инновационного подхода к установке цен товара на рынке на следующие значимы факторы: спрос на потребительские товары; - конкурентные преимущества фирмы, предприятия; географическое местонахождение; социально бытовые условия жизни населения ; наличие коммуникаций, средняя доходность населения близлежащих территорий к рынку; место расположения рынка к населению и др.

Одним из возможных подходов к установлению цены на товар предлагается создания специальной комиссии в составе: государство, производитель, потребитель и представитель общественной (представитель махалинского комитета) организации. Инновационный подход в установлении системного механизма ценообразования должен обеспечить активное проникновения товара на рынок с одной стороны по потребительской стоимости товара, а с другой стороны, на снижения цены товара должно происходить постепенно с учетом спроса потребителя(кроме товаров первой необходимости, которое устанавливает государство)

Литература.

1. Указ Президента Республики Узбекистан от 07.02.2017 №УП4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан».
2. Мирзиёев Ш.М. Мы все вместе построим свободное, демократическое и процветающее государство – Узбекистан. –Т.: Узбекистан, 2017
3. Рычкова Н.В. Маркетинговые инновации. Учебник – М.: КНОРУС, 2009 – 451с.
4. Барютин Л.С. Основы инновационного менеджмента. Теория и практика .М.:2000.

ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННОГО ПОДХОДА В УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ ОРГАНИЗАЦИИ

Касымов С.М.

Ташкентский химико-технологический институт

В рыночной системе каждое предприятие, организация должно развиваться и совершенствовать свою производимую продукцию. По этой причине предприятие, организация в рыночной экономике постоянно должно искать новые пути, идеи, передовые технологии, формы ведения новых методов труда и обслуживания.

Персонал является неотъемлемой частью любой организации, а управление персоналом является важной частью системного управления любой организации. В управлении персоналом, как правило, выделяют несколько подходов. К ним относятся: институциональный, содержательный, организационный, социальный и др. Сущность и содержание управления приведена в литературе [3,4].

Концепция управления персоналом содержит базовые принципы управления и имеют общую направленность. Вместе с тем, каждая организация имея свою организационную структуру содержит свои отличительные элементы, исходящие из производственного, технологического, качественного состава кадров, условия найма и увольнения, повышения квалификации и стимулирования труда.

Система управления персоналом является неременной составляющей системы общего управления и стратегии любой организации. Являясь одной из важных подсистем, общей системы управления, подсистема должна учитывать соответствующие принципы в организационно-производственно-социальной основе рассматриваемой организации.

Особенностью инновационного подхода в управлении персоналом является то, что оно должно включать несколько важных вопросов:

- разработка стратегии привлечения кадров; материальные и должностные вознаграждения;
- качественный найм работников;
- повышения квалификации управленческого персонала;
- поиск и найм творческих работников;
- разработка «дорожной карты», т.е. перемещение работников в определенное (разное место работы) с учетом их пожеланий и др.

В инновационной организации все шире и глубже возрастает значение мотивации персонала в инновационной организации. Ставится задача творческий подход найма и стимулирования работников персонала к мотивации деятельности управленческого персонала.

Мотивация это процесс побуждения к активной деятельности для достижения общей цели и своих интересов. Система управления персоналом представляет собой важную подсистему общей системы управления организацией и необходимо разработать механизм контроля заданных целей.

Литература

1. Указ Президента Республики Узбекистан от 07.02.2017 №УП4947 О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан.
2. Мирзиёев Ш.М. Мы все вместе построим свободное, демократическое и процветающее государство – Узбекистан. –Т,: Узбекистан, 2017.
3. Котлер Ф. Маркетинг и менеджмент: Учеб. пособ. 11-изд.–М., 2005.–800б.
4. Литвак Б.Г. Практические занятия по менеджменту. М, 2005.
5. Бовукин В. Новый менеджмент: Учеб. пособ. – М., 2004. – 100б.

ИННОВАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ УЗБЕКИСТАНА

Каюмов Н. Гиясова .Н

Ташкентский химико технологический институт

Президент Республики Узбекистан Ш. Мирзиёев предложил назвать новый, 2018 год в нашей стране, «Годом поддержки активного предпринимательства, инновационных идей и технологий». « Нашей первоочередной задачей должно стать оказание всемерной поддержки предпринимателям, в частности, в формировании благоприятных условий для ввоза и внедрения в производство высоких технологий, новейших достижений науки.

Мы переходим на путь инновационного развития, направленного на коренное улучшение всех сфер жизни государства и общества . И это закономерно. Ведь кто выигрывает в нынешнем стремительно развивающемся мире? Только то государство, которое опирается на новую мысль, новую идею, инновацию. Инновация – значит будущее. Если мы сегодня начинаем строить наше великое будущее, то должны делать это прежде всего на основе инновационных идей, инновационного подхода.

Сегодня наиболее успешными и устойчивыми являются те страны, в которых реализуются инновационные модели развития и «умные» технологии. Устойчивый прогресс таких стран, их конкурентоспособность на мировом рынке основывается не на экспорте природных ресурсов и использовании физического труда, а на инновационных идеях и разработках. Основной миссией ответственных за инновационное развитие, является повышение экономического роста, конкурентоспособности страны на мировых рынках и увеличение интеллектуального вклада в экономику за счет широкого внедрения инноваций и научных достижений.

Стратегией действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах обозначены конкретные цели по кардинальному повышению благосостояния и улучшению качества жизни населения, всестороннему и ускоренному развитию общества и государства, модернизации страны и либерализации всех сфер жизни. Иными словами, нам предстоит превратить Узбекистан в динамично развивающуюся страну, обладающую стабильной рыночной экономикой с высокой долей инновационного и интеллектуального вклада в производство, современной и конкурентной на глобальном рынке промышленностью, а также благоприятным инвестиционным и деловым климатом.

Достижение поставленных целей невозможно без полноценного перехода Узбекистана на инновационную модель развития, что обуславливает необходимость создания в стране эффективной системы государственной поддержки инновационной деятельности и стимулирования практического внедрения инновационных идей, разработок и технологий в государственное управление, приоритетные отрасли экономики и социальную сферу.

В целях решения имеющихся проблем, а также коренного совершенствования институциональных и организационно-правовых основ поддержки инновационной деятельности, стимулирования внедрения инновационных идей, разработок и технологий, научных достижений Президентом Республики Узбекистан принят Указ «Об образовании Министерства инновационного развития Республики Узбекистан».

В конечном итоге инновационная модель развития Узбекистана должна стать локомотивом экономического роста, фактором обеспечения стабильности и благосостояния населения нашей страны

MILLIY IQTISODIYOTNI RIVOJLANISHIDA INNOVATSION FAOLIYATNING AHAMIYATI

Artikova R.N., Kadirov U.R.
Toshkent kimyo-texnologiya institut

Iqtisodiyotning globallasuv ko'lamini tobora kengayib borayotgan bir sharoitda har qanday kon'yunkturaviy o'zgarishlarga qarshi tura oladigan, ichki va tashqi bozor talablariga tezlik bilan moslasha oluvchi raqobatbardosh milliy sanoat tarmoqlarini shakllantirish dolzarb ahamiyatga ega. Chunki milliy sanoatning barqaror va mutanosib rivojlanishi va jahon bozorida mustahkam o'rin egallashi hisobidan aholining turmush darajasi va farovonligini yanada oshirish olib borilayotgan keng ko'lamli islohotlarning asosiy vazifalaridan hisoblanadi. Endilikda ishga tushirilayotgan zamonaviy sanoat tarmoqlarida yangi ishlab chiqarish quvvatlarining yo'lga qo'yilishi innovatsion mahsulotlar salmog'ining respublikamiz yalpi ichki mahsulotida ko'payishiga, ayni chog'da, ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotda yuksak natijalar qo'lga kiritilishiga olib kelmoqda.

Bu esa, mamlakatimiz iqtisodiy salohiyatining sezilarli darajada ortayotganligidan dalolat beradi. Shuning uchun sanoat korxonalarida innovatsion jarayonlarni tezlashtirish evaziga ishlab chiqarishga zamonaviy texnologiyalarni keng joriy etish, mahsulot va xizmat turlarini muttasil yangilab borish negizida ularning raqobatbardoshligini ta'minlovchi mexanizmlarni rivojlantirish milliy sanoatni modernizatsiyalashning ustuvor yo'nalishiga aylangan.

So'nggi yillarda qo'lga kiritilgan natijalar xalqaro jamoatchilik va kuzatuvchilar, Xalqaro valyuta jamg'armasi, Jahon banki, Osiyo taraqqiyot banki va boshqa nufuzli xalqaro moliya tashkilotlari tomonidan yuksak baholanmoqda.

Mamlakatimiz va uning mintaqalari iqtisodiyotini rivojlantirishda, innovatsion faoliyatga qaratilgan investitsiyalardan maqsadli foydalanish bo'yicha dasturiy chora-tadbirlar amalga oshirilishiga katta e'tibor qaratilmoqda. Jumladan, 2017 yil 19 iyundagi PF-5087-sonli «Biznesning qonuniy manfaatlari davlat tomonidan muhofaza qilinishi va tadbirkorlik faoliyatini yanada rivojlantirish tizimini tubdan takomillashtirishga doir chora-tadbirlar to'g'risida»gi, 2017 yil 5 sentyabrdagi PF-5177-sonli «Valyuta siyosatini liberallashtirish bo'yicha birinchi navbatdagi chora-tadbirlar to'g'risida»gi farmonlari va 2018 yil «Faol tadbirkorlik, innovatsion g'oyalar va texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash yili» davlat dasturlari hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalardan kelib chiqib, 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasida ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish, faol investitsiya siyosatini olib borish va ularni amalga oshirish natijasida mintaqalarning iqtisodiy salohiyatini yanada kengaytirish, eksport salohiyatini yuksaltirish, mintaqalarda ishbilarmonlik muhitini tubdan yaxshilash va tadbirkorlik faoliyatini amalga oshirish uchun qulay investitsiya muhitini yaratish, shuningdek, mintaqalarda innovatsion faoliyatni takomillashtirish asosida iqtisodiy samaradorlikka erishish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi:

O'tgan 27 yillik mustaqillik davrda iqtisodiyotda ma'muriy-buyruqbozlikka asoslangan boshqaruv tizimidan mutlaqo voz kechilib, bozor islohotlari bosqichma-bosqich amalga oshirilgani va pul-kredit siyosati puxta o'yab olib borilgani makroiqtisodiy barqarorlikni, iqtisodiyotning yuqori sur'atlar bilan o'sishini, inflyasiyani prognoz ko'rsatkichlari darajasida saqlab qolishni ta'minladi hamda sanoat tarmoqlari, kichik biznes va xususiy tadbirkorlik, fermerlik harakatini rivojlantirish uchun keng imkoniyatlar va qulay sharoitlar yaratilishiga xizmat qildi.

Ayni vaqtda, mamlakatimiz bosib o'tgan taraqqiyot yo'lining chuqur tahlili, bugungi kunda jahon bozori kon'yunkturasi keskin o'zgarib, globallasuv sharoitida raqobat tobora kuchayib

borayotgani, davlatimizni yanada barqaror va jadal sur'atlar bilan rivojlantirish uchun mutlaqo yangicha yondashuv hamda tamoyillarni ishlab chiqish va ro'yobga chiqarishni taqozo etmoqda.

Jahon miqyosida davlatlar iqtisodiyotining turli sohalariga to'g'ridan-to'g'ri investitsiyalarni jalb qilish, ulardan maqsadli foydalanish real iqtisodiyotda muhim rol o'ynaydi. 2016 yilda jahon iqtisodiyotiga qariyb 2 trln. AQSH dollariga yaqin to'g'ridan-to'g'ri investitsiyalar kiritilgan bo'lib, 2010 yilga nisbatan uning o'sish sur'ati 30,1 %ni tashkil etgan. Xalqaro statistika ma'lumotlariga ko'ra, hududlar bo'yicha to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalarni jalb qilish Osiyoning rivojlanayotgan mamlakatlaridagi umumiy investitsiyalarning 31,3 %ni, Evropa davlatlarida 29,1 %, Shimoliy Amerika davlatlarida 24,8 %ni tashkil etadi⁵.

O'zbekiston va uning hududlari iqtisodiyotini va innovatsion faoliyatini rivojlantirishga, xorijiy investitsiyalardan maqsadli foydalanish bo'yicha dasturiy chora-tadbirlar amalga oshirilishiga katta e'tibor qaratilmoqda. Jumladan, 2017 yilgi Investitsiya dasturi bo'yicha umumiy qiymati 50 mlrd. AQSH dollariga teng 545 ta investitsiya loyihasi kiritilgan.

Xorijiy investitsiyalarni O'zbekiston hududlariga jalb etishda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Valyuta siyosatini liberallashtirish bo'yicha 2017 yil 5 sentyabrdagi farmoni o'z samarasini berishni boshlad. Ya'ni mamlakatimizda yalpi ichki mahsulot (YAIM)ning yuqori sur'atlar bilan o'sishi an'anaviy xomashyo tarmoqlari yoki jahon bozorida qulay kon'yunktura va ayrim xomashyo turlari hamda materiallar narxining yuqoriligi hisobidan emas, balki, birinchi navbatda, faol tadbirkorlar va zamonaviy sanoat tarmoqlari ishlab chiqarayotgan innovatsion va raqobatga bardoshli tayyor mahsulotlar ta'minlanayotganligini ta'kidlashimiz joiz.

Bunday tadbirkorlar yuqori texnologiyalar, ilm-fanning eng so'nggi yutuqlariga asoslangan texnika va asbob-uskunalarni mamlakatimizga olib kelish va joriy etish asosida mamlakatimiz hududlarida investitsiya muhitini yaxshilanishiga muhim omil bo'lib xizmat qiladi⁶.

Yuqoridagilardan xulosa qiladigan bo'lsak, iqtisodiyotning muhim vazifalaridan - bu makroiqtisodiy mutanosiblikni ta'minlashda innovatsion-investitsiya faol tadbirkorlikning muhim omili bo'lib hisoblanishidadir.

Bugungi kunda O'zbekiston xorijiy hamkorlar bilan "Faol tadbirkorlik, innovatsion g'oyalar va texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash yili"da savdo-iqtisodiy, investitsiyaviy, texnologik va moliyaviy-texnik hamkorligini tubdan rivojlantirmoqda, bu esa 2018-yilda YAIMni yanada oshirish imkonini beradi.

Mamlakat rahbari va hukumatimiz idoralari tomonidan belgilab berilgan ustuvor vazifalarning bajarilishi, mamlakat ijtimoiy hayotini tartibga solishning me'yoriy-huquqiy asoslarining fundamental poydevorining yotqizilishi, qulay ishbilarmonlik muhitining yaratilishi, hududlar iqtisodiyotiga investitsiyalarning keng jalb qilinishi - yaqin istiqbolda mamlakatimiz aholisining ijtimoiy-iqtisodiy hayotida, turmush darajasi va yashash sharoiti yaxshilanishida muhim manba bo'lib qoladi.

⁵ Division on Investment and Enterprise United Nations Conference on Trade and Development, www.unctad.org, 2016.

⁶ SH.M.Mirziyoev. Oliy majlisga murojatnomasi. 2017 y. 22-dekabr

ТОШКЕНТ КИМЁ ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИНИ ИСТИҚБОЛЛИ ИХТИРОЛАРИ

**Рахимов Д.А., Гиясова Н.Н., Комилжонова З., Даминханова З.
Тошкент кимё технология институти**

Ўзбекистон Республикасида фан, таълим ва ишлаб чиқаришни ривожлантиришга катта аҳамият берилмоқда. Инновация фаолият натижасида давлатнинг интеллектуал салоҳияти ортиб бормоқда.

Давлатнинг интеллектуал салоҳияти биринчи навбатда интеллектуал мулк объектларида жамланган, улар ҳаётнинг турли соҳаларида қўлланиб аҳоли турмуши даражаси ошишига, иқтисодий мустақилликнинг мустаҳкамланишига, мамлакат мудофаси ва хавфсизлигини таъминлашга қўмаклашади.

Мақолада Тошкент Кимё-технология институтида бажарилиб, 2013-2017 йилларда рўйхатга олинган истиқболли ихтиролар (кимё технология бўйича) ҳақидаги маълумотни ўз ичига олган. Истиқболли ихтиролар фан ва технологияларнинг устувор йўналишларига мувофиқ келиши нуктаи назаридан кўриб чиқилган.

2013-2017 йилларда Интеллектуал мулк агентлигида рўйхатга олинган янги, энг кизиқарли ва истиқболли ихтиролардан иборат. Кимё технологияси соҳасига оид 10 ихтиро ҳақидаги маълумотлар жадвалда келтирилган.

№	Ихтиро (патент)	Ихтиро номи	Ихтиро муаллифлари	Қўлланиш соҳаси	Техник натижаси
1.	IAР04635	Сульфат кислотани олиш усули	Туробжонов С.М., Бердиева М.Н., Муталов Ш.А.	Ихтиро кимё саноатига тегишли.	Турли органик ишлаб чиқаришларни дистилловчи саноат шиша чиқиндилари асосида яхши физик-кимёвий хусусиятларга эга янги катионитни олиш.
2.	IAР04777	Барботажли буғлатиш қурилмаси	Артиков А., Садиков Б.Б., Волинскова Н.В. ва бошқалар.	Ихтиро эритмаларни алоқа усули билан буғлантиришга оид.	Техник натижа бўлиб ёнувчан газнинг сарфини тежаган ҳолда чиқувчи маҳсулот концентрациясини ошириш ҳисобланади.
3.	IAР05085	Гудрондан суюқ маҳсулотларни олиш усули	Султанов А.М., Касимджанов М.А., Козираимов А.М. ва бошқалар.	Изланиш нефтни қайта ишлаш, кимё ва кўмирни қайта ишлаш саноатида қўлланилиши мумкин.	Органик эриткичлардан фойдаланмасдан сувли муҳитда юқори кучланишли импульсли оқимларни қўллаш орқали 100% тадан суюқ маҳсулотларни олиш учун янги усулни ишлаб чиқиш
4.	IAР05317	Мураккаб ўғит олиш усули.	Эркаев А.У., Якубов Р.Я., Ибрагимов К.Г. ва бошқалар.	Ихтиро кимё технологияси, чунончи мураккаб минерал ўғитларни олишга оид.	Мураккаб ўғитлар таркибини физик-кимёвий хусусиятлари яхшиланган компонентлар нисбатларининг кенг чегараларида ўзгартириш имконини берадиган технологияни яратиш

5.	IAP05320	Ацетон ва ацетальдегидни биргаликда олиш учун катализатор.	Туробжонов С.М., Икромов А., Кадиоров Х.И. ва бошқалар.	Ихтиро кимё, тўқимачилик, кўн-поябзал саноатига оид.	Ацетон ва ацетальдегидни биргаликда юқори чиқишда олиш учун юқори селективликка эга бўлган ва нисбатан паст температураларда ишлайдиган катализаторни ишлаб чиқиш.
6.	IAP05335	Юқори карбонатли фосфоритларни қайта ишлаш усули.	Эркаев А.У., Якубов Р.Я., Алламуратова А., Тоиров З.К.	Кимё ва юқори карбонатлаштирилган фосфоритларга кислота билан ишлов беришга оид.	Техник натижаси-технологияни соддалаштириш ва баҳо беришни истисно қилиш
7.	IAP05424	Калий хлорид олиш усули.	Эркаев А.У., Якубов Р.Я., Ганиев Н.В. ва бошқалар.	Таркибида калий хлорид бўлган майда дисперсияли нокондицион маҳсулотдан калий хлорид олиш усулига оид.	Тоза кристалли калий хлоридни олиш, рангсизлантирилган калий хлорид олиш шарт-шароитларини яратиш.
8.	IAP05475	Яшил рангли керамик пигмент.	Кадирова Д.С., Алимджанова Ж.И.	Ихтиро кимё соҳасига оид. Яшил рангли керамик пигмент таклиф қилинган.	Таркиби пигментнинг яшил рангини сақлаб, синтез ҳароратининг пасайишини ва кимёвий турғунликнинг ошишини таъминлайдиган керамик пигментни ишлаб чиқиш.
9.	IAP05485	Калий хлоридни бўйаш усули.	Мирзакулов Х.И., Усманов И.И., Раджабов Р. ва бошқалар.	Минерал ўғитларни олиш технологияларга оид.	Усулни соддалаштириш ва бир вақтнинг ўзида калий хлориднинг агрокимёвий сифатларини яхшилаш.
10.	IAP05487	Фосфорли ўғит олиш усули.	Мирзакулов Х.И., Асамов Д.Д., Садиков Б.Б. ва бошқалар.	Юқори карбонатли фосфат хом ашёсини мураккаб фосфорли ўғитларга қайта ишлашга оид.	Юқори карбонатли фосфат хом ашёсини мураккаб фосфорли ўғитларга қайта ишлаш жараёнини интенсификациялаш ва соддалаштириш.

Ушбу маълумотлардан ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар сифатини яхшилаш ёки янги ишланмалар ва технологияларни жорий қилиш ҳамда ички ва ташқи бозорларда сифатли, рақобатбардош миллий маҳсулотларни сотиш учун фойдаланиш мумкин.

Энг қизиқарли ихтиролар тўғрисидаги маълумотларни нашр қилиш улардан фаол фойдаланишга, саноат мулки объектлари бозорини ривожлантиришга, инновация соҳасига инвестицияларни жалб қилишга ва миллий маҳсулотлар рақобатбардошлигини оширишга ёрдам беради.

Магистратура талабаларини интеллектуал мулк ҳуқуқий ҳимоясида, ихтирочилик патент ҳужжатлари, патент ва тадқиқотларни ўтказиш, патент ҳужжатларни таҳлил билан боғлиқ кўникмаларни шакллантиришдан иборат.

ЗНАЧЕНИЕ И РАЗВИТИЕ НОВЫХ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В ЭКОНОМИКЕ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

**Ли И.В, Турсунова М.Р.
Ташкентский химико-технологический институт**

Инвестиции - все виды имущественных и интеллектуальных ценностей, вкладываемых в объекты различных отраслей экономики с целью получения в последующем прибыли.

В этом направлении уже сделано много шагов. Активировался процесс привлечения иностранных инвестиций. Развивается внешняя торговля Узбекистана как со странами ближнего так и дальнего зарубежья.

Республика Узбекистан, как суверенное государство осуществляет самостоятельный внешнеэкономический курс, направленный на формирование фундамента открытой экономики и включения Узбекистана на равноправной основе в мировую систему.

В своем движении к качественно новому состоянию общества Республика Узбекистан опирается на собственную модель хозяйственного развития построение социально ориентированной рыночной экономики.

В Республике Узбекистан для развития внешнеэкономической деятельности придается огромное значение созданию благоприятных условий для широкого привлечения иностранных инвестиций в экономику.

Основными принципами привлечения иностранных инвестиций являются:

- проведение целенаправленной политики по дальнейшей либерализации внешнеэкономической деятельности;
- обеспечение широкого привлечение прямых капитальных вложений в экономику республики для дальнейшего совершенствования социально-экономических и других условий;
- для иностранных инвесторов, поставляющих в Республику технологию мирового уровня и оказывающих содействие в создании современной структуры народного хозяйства необходимо проводить последовательную политику открытых дверей;
- концентрирование средств на наиболее важных приоритетных направлениях, обеспечивающих независимость республики, а также связанных с выпуском конкурентоспособной продукции;

В настоящее время в республику заложены основы системы государственного регулирования иностранных инвестиций, а также были приняты законы в Республики Узбекистан «Об иностранных инвестициях и гарантиях деятельности иностранных инвесторов», «Положение о порядке создания и деятельности предприятий с иностранными инвестициями, международных объединений и организаций, а также их структурных подразделений» и другие нормативные акты.

Были предприняты ряд шагов по созданию необходимых для привлечения иностранных инвестиций организаций и учреждений. В Республики создана широкая система льгот для привлечения иностранных инвестиций, а также введено льготное налогообложение для иностранных инвесторов.

В Республики начата реализация проектов по созданию новых совместных производств благодаря участием иностранных партнеров.

В настоящее время продолжается процесс привлечения иностранного капитала в совместные с зарубежными партнерами предприятия. За десятилетие реформ объем ежегодных иностранных вложений возрос с 0,7 млрд. долл. в 2000 г. до 2,5 млрд. долл. в 2017 г. Доля прямых инвестиций в них возросла с 14,4% в 2000 году до более чем 79% в 2014 году, составив около 2 млрд. долл. . Обращает на себя внимание тот факт, что если за последние 10 лет объемы инвестиций в экономику страны увеличились в целом, в 3,2 раза, то объем прямых иностранных инвестиций вырос за этот период более чем в 20 раз.

Свидетельством результативности проводимых работ по широкому привлечению иностранных инвестиций в Ферганскую область является растущее количество предприятий с участием иностранных инвестиций. Так, по итогам 2017 года в области зарегистрировано 116 предприятий с участием иностранных инвестиций из таких стран, как США, КНР, Сингапур, Южная Корея, Турция, Великобритания, Швейцария, Германия, Франция, Россия и другие. Предприятия задействованы в таких отраслях экономики, как легкая, пищевая, электротехническая, химическая и нефтехимическая промышленности, производство строительных материалов, машиностроение и металлообработка, услуги и другие отрасли. На примере Ферганской области можно рассмотреть привлеченных иностранных инвестиций за 2009-2017 г.

Привлеченные иностранные инвестиции в Ферганскую область	Млн.долл.
-узбекско-корейское СП «Uzsungwoo»	23
-корейское ИП «Daewoo Textile Fergana»	68
-узбекско-британско-швейцарское СП «Евроазия Тапо-Диск»	6
-узбекско-сингапурское СП «Indorama Kokand Textile»	80

По итогам бизнес-форумов в совокупности было подписано 95 документов по экспорту продукции и совместной реализации инвестиционных проектов на сумму более 110 млн. долл., в таких направлениях как текстильная, пищевая, фармацевтическая, электротехническая промышленности, индустрия производства строительных материалов и т.д. В настоящее время в рамках достигнутых договоренностей в Ферганской области уже создано 11 новых предприятий с участием иностранного капитала.

К примеру, узбекско-российское СП «Ёркин Мега Инвест» (подсолнечное масло), арабское ИП «Фуркат Хайратлари» (переработанная плодоовощная продукция), узбекско-канадское «Maple» (керамические чайники), азербайджанское ИП «Mediterranean oil petrolium» (моторное масло), турецкое ИП «Fem Teks» (чулочно-носочные изделия), канадско-иранское ИП «Navbahor Carpet» (шелковые ковры) и др.

Для дальнейшего ускорения экономических реформ в государстве, а также скорейшего вхождения в мирохозяйственную связь, были расширены торговые, научно-технические и культурные связи с зарубежными странами, кроме того, были созданы предприятия с иностранными капиталами, также было организовано широкое обучение молодежи в ведущих мировых учебных и научных центрах.

Литература

1. Игоница Л.Л. Инвестиции, М.: Наука. 2005., 231 с.
2. Янковский К.П. Инвестиции, С-Петербург: Техиздат. 2008. -123 с.

INNOVATSION FAOLIYATNI TASHKIL ETISHNING RIVOJLANGAN MAMLAKATLAR TAJRIBASI TAHLILI

Mirzaeva G.B., Kadirov U.R.
Toshkent kimyo-texnologiya instituti

Mamlakatni innovatsion rivojlantirishni davlat tomonidan tartibga solishning har xil modellarining yuzaga kelishiga o'sha mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyot darajasi va milliy-madaniy an'analari sabab bo'ladi. Hozirgi vaqtda sanoat jihatdan taraqqiy etgan mamlakatlarda innovatsion rivojlanishning to'rt tipdagi modeli farqlanadi:

1. O'z ustuvor yo'nalishlarini ilm-fanni rivojlantirishga, ilmiy-ishlab chiqarishssiklining barcha bosqichlarini qamrab oladigan yirik miqyosli maqsadli loyihalarni amalga oshirishga qaratgan, odatda, ilmiy-innovatsion salohiyatining bir qismi mudofaa sektorida band bo'lgan mamlakatlar (AQSH, Angliya, Fransiya);
2. Yangiliklarni keng tarzda ommalashtirish, maqbul innovatsion muhit yaratish, iqtisodiyotning barcha tuzilmalarini ratsionalizatsiya qilishga yo'naltirilgan mamlakatlar (Germaniya, Shvetsiya, Shveysariya);
3. Yangi yutuqlarni innovatsion infratuzilmalarni rivojlantirish yo'li bilan rag'batlantiruvchi, jahon ilmiy-texnik taraqqiyoti yutuqlariga moyillikni hamda fan va texnologiyalar sohasiga oid turli tarmoqlar faoliyatida muvofiqlikni ta'minlashga harakat qiluvchi mamlakatlar (Yaponiya, Janubiy Koreya);
4. Innovatsion omil yordamida rivojlangan industrial muhitni yaratishga yo'naltirilgan mamlakatlar. Mamlakatlarning bu guruhida jahon ilmiy-texnik taraqqiyoti yutuqlarini va ijtimoiy-iqtisodiy sohaga oid yangiliklarni o'zlashtirishga imkon beruvchi sharoitlarni yaratish asosida iqtisodiyotni modernizatsiya qilish ishlari amalga oshiriladi (Xitoy, Hindiston).

Ushbu mamlakatlarning barchasi rivojlangan ijtimoiy-iqtisodiy muhit yaratish yo'lidan bormoqdalar, sababi faqat shu asosidagina innovatsion muhit qaror topishi mumkin.

Iqtisodiyotda innovatsion taraqqiyotni jadallashtirish va uni yanada takomillashtirish turli usullar orqali amalga oshiriladi (1-jadval).

1-jadval

Dunyo bo'yicha davlat innovatsion siyosatining asosiy yo'nalishlari tahlili

Innovatsion siyosat yo'nalishlari	O'ziga xos jihatlari	Mamlakatlar
Milliy innovatsion tizimlar tarkibini optimallashtirish	Innovatsiyalar sohasida boshqaruv va rejalashtirish davlat tizimini optimallashtirish	Yaponiya, Norvegiya, Hindiston, Chili
	Fan va innovatsion sohalarni davlat tomonidan moliyalashtirilishini optimallashtirish	AQSH, Fransiya, Buyuk Britaniya, Daniya, Norvegiya, SHvetsiya, Tayvan, Avstraliya
	Fundamental tadqiqotlarni rivojlantirish	Buyuk Britaniya, SHvetsiya, Sloveniya
Mamlakat ichida fan (universitetlar) va biznesning innovatsion kooperatsiyalashuvini qo'llab-quvvatlash	Universitetlar va korporatsiyalarning simmetrik yaqinlashuvini kuchaytirish	AQSH, Finlyandiya
	Innovatsiyalar sohasiga davlat tomonidan yirik mablag'lar ajratish va milliy xususiy kapitalni jalb etish	Isroil, Finlyandiya
	Innovatsiyalar sohasida xorijiy kapitalarni jalb etish orqali xususiy sektorning innovatsion faolligini rag'batlantirish	Buyuk Britaniya, Irlandiya, Xitoy, Koreya, Malayziya, Indiya, Isroil
	Ilmiy sektorning innovatsion tashabbuskorligini qo'llab-quvvatlash	Germaniya, Yaponiya, Yangi Zelandiya, Daniya

Xalqaro innovatsiya tarmog'iga integratsiyalashish	Kompleks integratsiya	Finlyandiya, Isroil, Niderlandiya, Xitoy
	Texnologik ixtisoslashuv	Koreya, Malayziya, Singapur, Tayvan, Hindiston
Ichki innovatsion tarmoqlarni rivojlantirish	Innovatsiyalar sohasida aloqalar o'rnatish uchun alohida shart-sharoitlar yaratish	AQSH, Norvegiya, Irlandiya
	Mahalliy mintaqalar tashabbuslarini qo'llab-quvvatlash	Fransiya, Germaniya, Finlyandiya
Milliy innovatsion tizim yaratish	Davlat fan sohasini qayta qurish	Bolgariya, Polsha, Litva
	Fan va ta'lim integratsiyalashuvini qo'llab-quvvatlash	Latviya, Estoniya, Chexiya
	Kichik va o'rta biznesni innovatsion sohaga jalb etish	Ruminiya, CHexiya, Slovakiya, Latviya, Estoniya, Turkiya, Chili
	Yuqori texnologiyalar sohasiga oid eksportning ustuvor yo'nalishlarni belgilab olish	Chexiya, Ruminiya, Chili, Turkiya

Rivojlangan mamlakatlarda innovatsiyalarning tarkibiy qismlari kengaytirilgan takror ishlab chiqarish jarayoniga uzviy bog'lanib ketgan. O'zgacha aytadigan bo'lsak, innovatsion taraqqiyot – bu kengaytirilgan takror ishlab chiqarishning sifat jihatdan yangi usulidir. Masalan, Yaponiyada ta'sir ko'rsatishning an'naviy iqtisodiy va ma'muriy usullaridan tashqari yana bir qator usul va vositalardan, masalan, eksportni imtiyozli kreditlash va sug'urta qilish, eksport qiluvchilarni turli to'lovlardan qisman ozod etish, to'g'ridan-to'g'ri subsidiyalash, eksport qiluvchilarga davlat tomonidan kompleks yordam ko'rsatish, ularning ijtimoiy faoliyatini qo'llab-quvvatlash va boshqa shu kabilardan foydalaniladi. Innovatsion loyihalarni shartnoma asosida ulushli moliyalashtirish hozirgi vaqtda shartnoma munosabatlari tizimining keng tarqalgan elementlaridan biri hisoblanadi. Mazkur holatda davlat ITI buyurtmachi-iste'molchisi, ITI ijrochi firmasi pudratchi rolini bajaradi. AQSHda ilmiy tadqiqotlar uchun federal xarajatlarning asosiy qismi aynan mana shu tarzda moliya bilan ta'minlanadi. Konsorsiumlar, muhandislik markazlari, ilmiy va texnologik parklar yaratilishini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash ishlari sanoati rivojlangan mamlakatlarda, asosan, turli hukumat idoralari tomonidan ishlab chiqilgan maxsus dasturlar ko'rinishida amalga oshiriladi. Davlat tomonidan fan va sanoatning kooperatsiyalashuviga yordam ko'rsatiladigan mamlakatlarga Yaponiyani misol qilish mumkin. Mana shu maqsadda Yaponiya tashqi savdo va axborotlar vazirligi tomonidan mintaqaviy rivojlanish korporatsiyasi tashkil etilgan bo'lib, uning maqsadi ilmiy markazlar tarmog'ini yaratish bo'lgan. O'z navbatida, ushbu korporatsiya maxsus qurilish kompaniyalarini tuzib, ularda ta'sisчилardan biri sifatida qatnashadi.

Jahon amaliyotida innovatsion jarayonlarni tartibga solishning bilvosita usullaridan ham keng foydalaniladi, ularni quyidagi to'rt guruhga ajratish mumkin: soliq imtiyozlari; imtiyozli kreditlash; soliqqa tortish muddatini kechiktirish; davlat ilmiy-tadqiqot tashkilotlari va oliy o'quv yurtlarini litsenziyalash jarayonlari uchun moliyaviy ko'mak.

Shunday qilib, dunyoning etakchi mamlakatlarida ilm-fan va texnologiyalar sohasida olib borilayotgan davlat siyosatining maqsadlari quyidagilardan iborat ekan:

- fan va texnikaning mamlakat iqtisodiyotini rivojlantirishga qo'shayotgan hissasining o'sishini ta'minlash;
- moddiy ishlab chiqarish sohasida ilg'or o'zgarishlarni ta'minlash;
- jahon bozorida milliy mahsulotlar raqobatbardoshligini oshirish;
- mamlakatning iqtisodiy xavfsizligini mustahkamlash;
- ekologik holatni yaxshilash;
- murakkab ilmiy maktablarni saqlash va rivojlantirish.

ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ - КЛЮЧЕВЫЕ ИСТОЧНИКИ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

**Мухамедбаев А.А., Мухамедбаев Аг.А.
Ташкентский химико-технологический институт
Ташкентский архитектурно-строительный институт**

Инновации являются стимулирующими источниками индустриального и технологического развития страны. Инновация – это новшество, применение которого приводит к улучшению технологических процессов, повышению производительности, понижению энерго- и ресурсоемкости, минимизации технологических оборудований, повышению конкурентоспособности и исключению или уменьшению производственных отходов в окружающую среду.

Общеизвестно, что не каждая идея является инновационной и практически реализуемой в реальных условиях. Производство строительных материалов является одной из самых востребованных и важнейших отраслей Республики Узбекистан требующая новых инновационных идей и дающие возможность осуществления их в практических условиях.

Поиск и анализ современной научно-технической и патентной литературы показал, что производство строительных материалов является большой площадкой инновационных идей, с различными целями и достигаемыми эффектами. Например, по одной из них предлагается использование технологий по электронейтрализации в процессе тонкого помола цемента называемая «ЭКОФОР» [1]. Идея основана на том, что в процессе помола цемента в шаровой мельнице образуются заряды между зернами цемента, мелющими телами приводящие к затормаживанию измельчения. Использование же электронейтрализатора приводит к затуханию зарядов и интенсификации процесса измельчения.

Другим направлением является разработка вяжущих материалов, которые в далеком будущем могут прийти вместо сегодняшних традиционных как например, цемент. Например, к таким относятся щелочные вяжущие имеющие большую сырьевую базу и множество названий (шлакощелочные вяжущие, безобжиговые щелочные вяжущие, геополимеры, золощелочные вяжущие и т.д.). Основной упор в данных идеях делается на минимальные топливно-энергетические и сырьевые расходы, экологичность, требование минимального количества оборудований, а также минимальные капиталовложения на производство в сравнении с производством цемента. В Австралии при строительстве аэропорта Brisbane Wellcamp West Airport и Института глобальных изменений климата вместо цементного был применен геополимерный бетон [2,3].

Авторами [4,5] разработан инновационный метод получения пенобетона низкой плотности, получивший название "обжатие-релаксация". Согласно предлагаемому методу приготовление пенобетонной смеси производится под давлением, т. е. в обжатом состоянии пены и пенобетонной смеси. Затем происходит релаксация пенобетонной смеси до исходного объема за счет плавного снятия обжимающего усилия и выравнивания давления внутри смеси до атмосферного.

Инновационные идеи даже осуществляются по разработкам новых методик исследований для использования в лабораторных испытаниях контроля качества. Например, как способ определения тонкости помола вяжущих материалов [6,7], количества минеральных добавок в цементном вяжущем [8,9] и т.д.

Ещё одним направлением инноваций являются мини-технологии [10] и технологические линии по производству строительных материалов [11-13].

Группой авторов был разработан инновационный способ получения вяжущих материалов, которое основано на использование готовой минеральной смеси крупностью до 40 мм [14], не имеющая аналогов во всем мире. Данная разработка может быть использована в помольных станциях, как например, в г. Янгиюль, а также дает возможность постройки новых

помольных станций нового типа с минимальным количеством технологического оборудования и капиталовложений.

Таким образом, инновационные идеи в промышленности строительных материалов являются молодой новой кровью и силой дальнейшего интенсивного прогресса данной отрасли.

Список литературы

1. Глухарев Н.Ф. Сухое измельчение в условиях электронейтрализации /Н.Ф. Глухарев. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2014. – 192с.
2. 100,000 tonnes Geopolymer Concrete: world premiere / <https://www.davidovits.info/100-000-tonnes-de-geopolymere-premiere-mondiale/>
3. Prof. Joseph Davidovits' visit to the Global Change Institute, Brisbane, Queensland, Australia. <https://www.davidovits.info/100-000-tonnes-de-geopolymere-premiere-mondiale/>
4. Коровяков В. Ф., Кобидзе Т. Е. Теоретические и практические основы получения пенобетона пониженной плотности / Технологии бетонов № 2, 2006. С. 59-61.
5. Кобидзе Т. Е., Коровяков В. Ф., Листов С. В., Самборский С. А. Перспективная технология неавтоклавного легкого пенобетона / Строительные материалы №4, 2006. С.40-41.
6. Пат. IАР№ 2212028 RU. Способ определения тонкости помола цемента / Мартиросов Г.М., Лазарев А.Д. // Заяв.: 12.02.2002; опуб.: 10.09.2003.
7. Заявка IАР № 20140237 UZ. Способ определения тонкости помола / Мухамедбаев А.А., Тулаганов А.А., Камилов Х.Х. и др. (ТАСИ) // Заяв.: 11.06.2014., Бюл. № 12.
8. Пат. IАР№ 2111184 RU. Способ определения количественного содержания шлака и других минеральных добавок в цементах / Рахимбаев Ш.М., Поспелова Е.А. // Заяв.: 11.07.1996.; опуб.: 20.05.1998.
9. Заявка IАР № 20150118 UZ. Способ определения количества минеральной добавки в цементном вяжущем /Мухамедбаев А.А., Камилов Х.Х., Тулаганов А.А. и др. (ТАСИ) // Заяв.:31.03.2015.
10. Заявка FАР № 20180008 UZ. Мини-завод по производству цемента / Мухамедбаев А.А. и др. // Заяв.: 22.01.2018.
11. Заявка FАР 20170146 UZ. Технологическая линия по производству сухой бетонной смеси / Мухамедбаев А.А. и др. // Заяв.: 29.12.2017.
12. Заявка FАР 20180012 UZ. Технологическая линия по производству шлакощелочного пенобетона / Мухамедбаев А.А. и др. // Заяв.: 31.01.2018.
13. Заявка FАР № 20170100 UZ. Технологическая линия по производству малоклинкерного шлакощелочного вяжущего / Мухамедбаев А.А. // Заяв. 25.08.2017.
14. Пат. IАР№ 05622 UZ. Способ получения вяжущих материалов / Яичников Я.М., Мухамедбаев А.А. и др. // Заяв.:19.02.2014.; опуб.: 31.07.2018. Бюл. №7.

ИНТЕГРИРОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ В СИСТЕМУ МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНИЗАЦИИ

Очилов М. ¹, Махмуджонов М.

ООО «Sertifikat Grand»¹, Ташкентский государственный технический университет

Система менеджмента существует в любой организации, причем, если она документирована, то она изначально является интегрированной системой, отвечающей требованиям указанных стандартов, а также нормативных и законодательных документов. Организация зачастую теряет часть прибыли, если выпускается продукт низкого качества, если наносится ущерб здоровью персонала и имуществу, если загрязняется окружающая среда. В большинстве случаев потери вызваны недостатками в системе управления организации, а не небрежностью или злым умыслом исполнителей.

Для устранения недостатков в системе управления организацией самым коротким и надежным путем является анализ существующей системы общего менеджмента, изучение и применение мирового опыта по совершенствованию, разработке и внедрению интегрированной системы менеджмента, отвечающей требованиям как можно большего количества международных стандартов.

Практика отечественных предприятий показала, что они разрабатывают и внедряют системы управления, отвечающие требованиям различных международных стандартов, как последовательно, так и параллельно. Причем в обоих случаях данные системы можно и нужно интегрировать в единое целое.

В случае разработки и внедрения каждой из систем отдельно – разрабатывается и внедряется документация по каждой системе в соответствии с требованиями выбранного международного стандарта.

Недостатки такого подхода:

- наличие нескольких Политик организации по различным направлениям;
- накопление повторяющихся по содержанию документов в организации;
- увеличение числа внутренних и внешних связей, вероятность появления несогласованных связей;
- сложность восприятия документов системы персоналом;
- часто повторяющиеся внутренние и внешние аудиты;
- анализ функционирования систем со стороны руководства не дают цельную картину управления организацией;
- трудоемкость создания нескольких систем;
- сложности в привязке уже действующих в организации внутренних документов по системе управления и т.п.

Преимущества такого подхода:

- сокращение сроков построения одной из систем;
- сокращение срока выхода на сертификационный аудит с момента принятия руководством решения о разработке и внедрении одной из систем;

В случае интегрирования систем (дополнения одной системы к другой последовательно или разработка всех трех систем одновременно) разрабатывается и внедряется общая документация, которая отвечает требованиям всех трех международных стандартов

Преимущества такого подхода:

- общая Политика организации;
- наличие общего пакета документов по системе менеджмента;
- вовлеченность персонала в процесс совершенствования деятельности организации;
- способность учитывать всесторонние требования потребителя и внешних сторон;
- проведение общих внутренних и внешних аудитов;
- сокращение затрат организации на разработку и сертификацию;

- целостность анализа функционирования системы менеджмента со стороны руководства;
- унификация форм, созданных организацией;
- применение действующих в организации внутренних документов по системе управления и т.п.

Недостатки такого подхода:

- увеличение сроков построения интегрированной системы;
- увеличение срока выхода на сертификационный аудит с момента принятия руководством решения о разработке и внедрении интегрированной системы;
- обучение специалистов организации (ответственного со стороны руководства, начальника службы управления системой менеджмента, внутренних аудиторов) требованиям всех трех международных стандартов одновременно.

Приступая к разработке в организации интегрированной системы менеджмента, изначально важно правильно определить организационную структуру управления системой менеджмента.

Структурируя процессы системы менеджмента организации, определяются общие процессы, процессы системы менеджмента качества по ISO 9001, процессы системы управления окружающей средой по ISO 14001, процессы системы управления профессиональной безопасностью и здоровьем по OHSAS 18001 и т.д.

К процессам системы менеджмента качества по ISO 9001 относятся:

(примеры процессов)

- маркетинговые исследования;
- планирование;
- анализ контрактов (договоров);
- техническое обслуживание;
- связь с потребителем;
- управление несоответствующей продукцией.

К процессам системы управления окружающей средой по ISO 14001 относятся:

(примеры процессов)

- идентификация и ранжирование экологических аспектов;
- управление несоответствующей продукцией;
- аварийные ситуации и реагирование на них.

К процессам системы управления профессиональной безопасностью и здоровьем по OHSAS 18001 относятся:

(примеры процессов)

- идентификация опасности и оценка риска;
- расследование несчастных случаев;
- аварийные ситуации и реагирование на них.

Как видно из выше изложенного, могут быть разработаны документы:

«Аварийные ситуации и реагирования на них» - учитывает требования стандартов ISO 14001 и OHSAS 18001;

«Управление несоответствующей продукцией» - учитывает требования стандартов ISO 9001 и ISO 14001.

Применение в организации современных систем менеджмента:

- обеспечивает управление качеством процессов, происходящих в организации; обеспечивает управление профессиональной безопасностью и здоровьем персонала организации, а так же потребителя, поставщика, посетителя и других; заинтересованных сторон;
- обеспечивает управление воздействием на окружающую природную среду; является основой внедрения новых технологий;
- позволяет выйти на новый уровень регулирования проблем для поддержания конкурентоспособности.

ИЛМИЙ ИННОВАЦИОН ФАОЛИЯТНИ САМАРАЛИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ ИЛМИЙ АСОСЛАРИ

Расулова Л.Н., Ахмедова А.А.
Тошкент кимё-технология институти

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 майда “Иқтисодиёт тармоқлари ва соҳаларига инновацияларни жорий этиш механизмларини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори қабул қилинди.

Мазкур қарор билан Олий таълим муассасаларида илмий ишлар бўйича проректор лавозими ўрнига илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректор лавозими киритиш;

Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси илмий тадқиқот муассасалари директорларининг илм-фан бўйича ўринбосарлари бир вақтнинг ўзида турдош соҳадаги олий таълим муассасалари илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректор лавозимига тайинланиши белгиланди;

Олий таълим муассасалари тузилмаларида инновация жамғармалари ва илмий-инновацион ишланмаларни тижоратлаштириш бўлинмаларини ташкил этиш назарда тутилган; Инновацион ривожланиш вазирлиги таркибида Илм-фан ва илмий-техник тадқиқотларни ривожлантириш бошқармаси тузилди.

Эндиликда олий таълим муассасалари илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректорлари ҳамда давлат ва хўжалик бошқарув органлари, ЎФанлар академияси илмий-тадқиқот муассасалари директорларини илм-фан бўйича ўринбосарлари лавозимига тайинлаш Инновацион ривожланиш вазирлиги билан келишилган ҳолда амалга оширилади [1-5].



Шу билан бирга, илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректор ва илмий-тадқиқот муассасалари директорларини илм-фан бўйича ўринбосарлари инновация фаолияти, илмий-инновацион ишланмаларни жорий этиш ва тижоратлаштириш масалалари якуни бўйича бевосита Инновацион ривожланиш вазирлигига ҳисобдордир.

Мазкур қарор билан, Инновацион ривожланиш вазирлиги йилига камида икки марта илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректорлар ва илмий-тадқиқот муассасалари директорларини илм-фан бўйича ўринбосарлар илмий-инновацион фаолиятини баҳолаш бўйича Президенти девонига маълумот киритиши белгиланди.

Инновация жамғармаларини ташкил этиш инновацион маҳсулотларни тижоратлаштиришдан келиб тушган даромадлар ва тўлов контракт маблағларининг 5 фоиздан кам бўлмаган миқдордаги (Олий таълим муассасалари томонидан иш ҳақи, стипендия ва бошқа жорий чиқимлар қоплангандан сўнг) даромадлардан ташкил этилади. Жамғарманинг маблағлари:

Илмий тадқиқотлар ва инновацион ишланмаларни рағбатлантириш;

Илмий-лаборатория ускуналари, сарфлаш материаллари ва бутловчи қисмларни харид қилиш; Илмий-тадқиқот инфратузилмасини шакллантириш ва янгилаш, илмий ходимларни моддий рағбатлантириш; Инновацион фаолият билан боғлиқ бошқа харажатларни амалга оширишга йўналтирилиши белгиланган. Шунингдек, Олий ўқув муассасалари илмий-инновацион ишланмаларни тижоратлаштириш бўлинмаларининг асосий вазифа ва йўналишлари куйидагилардан иборат:

-Бозорни тизимли таҳлил қилиб бориш ва инновацион маҳсулотларга (ишлар, хизматларга) бўлган талаб даражасини, ўз-ўзини қоплаш муддатини баҳолаш, инновацион маҳсулотларнинг тижоратлаштириш билан боғлиқ рентабеллик ва таваккалчиликни ўрганиш;

-Юқори тижорат салоҳиятига эга ва уни амалга оширишга тайёр, ўзлаштириш учун истиқболли бўлган лойиҳаларни танлаб олиш;

-Инновацион лойиҳаларни амалга ошириш учун инвесторлар, шериклар ва бошқа кизиқиш билдирган шахсларни жалб қилиш;

-Янги технологияларни ва инновацион маҳсулотларни ишлаб чиқаришни жорий этиш мақсадида саноат корхоналари билан ҳамкорлик қилиш.

Эндиликда илмий муассасалар бир қатор имтиёзларга эга бўлдилар. Жумладан, мазкур Қарор билан 2022 йил 1 январгача бўлган мuddатда:

белгиланган тартибда тасдиқланган рўйхатларга асосан илмий-тадқиқот муассасалари томонидан олиб кириладиган дастурий таъминот, реактивлар, сарфлаш материаллари, бутловчи қисмлар, илмий ускуналар учун божхона тўловларидан (божхона расмийлаштируви учун ундириладиган йиғимлар бундан мустасно);

илмий-тадқиқот муассасалари барча турдаги солиқлар (бюджетдан ташқари Пенсия жамғармасига ажратмалари бундан мустасно) ва давлат мақсадли жамғармаларига мажбурий ажратмаларни тўлашдан озод этилди.

Инновацион ривожланиш вазирлиги, манфаатдор вазирликлар ва ташкилотлар биргаликда ҳар йили ўтказиладиган “InnoWeek.Uz”– Инновацион ғоялар ҳафталигини ташкил этишади ва бунда инновацион ғоялар муаллифлари, республикада инновацияларни татбиқ этишга ўз хиссасини қўшган тадбиркорлар, ташкилотчилар ва ҳомийлар моддий рағбатлантирилади.

Умуман олганда "инновацион фаолият" тушунчаси асосини “инновация” сўзи характерлайди.

Шуни таъкидлаш керакки, бу тушунчага ўзбек, рус ва хориж адабиётларида ҳам кўплаб таърифлар берилган. “Инновацион фаолият” атамаси негизда, кўриниб турибдики, авваламбор, “инновация” сўзи, ушбу сўз негизининг ўзида эса, “новация” сўзи ётади. Ўзбек тили луғатига бу сўзлар хорижий тиллардан кириб келган. Чунончи, инглизча “innovation”, русчасига “инновация” сўзи луғатларда “нововедение”, “новаторство” сифатида талқин этилган Рус тилида берилган талқинга кўра, бу сўз ўзбек тилига “янгилик киритиш”, “янги усул”, “киритилган янгилик” каби маъноларда таржима қилинган ва изоҳланган. Ўзбек тили изоҳли луғатида “Инновация” атамасига – иқтисодиётда техника ва технологиянинг янги турлари (авлодлари)ни жорий этиш мақсадида сарфланган маблағлар тушунчаси сифатида келтирилган. “Инновация” моҳиятан мураккаб ва кўп қиррали жараён бўлиб, бу иқтисодчи олимлар томонидан турли хил ёндашувлар билан ҳам изоҳланади.

Шу жиҳатдан барча инновациялар ва инновацион жараёнлар йиғиндиси инновацион фаолиятни вужудга келтиради

Инновацион фаолият учун илмий-тадқиқот ишларига керакли мутахасисларни жалб қилиш, уларда илмий-тадқиқот олиб бориш бўйича билим, малака ва кўникмаларни шакллантириш, корхоналарнинг инновацион салоҳиятини яхшилаш учун хизмат қилади.

Адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2008 йил 15 июлдаги “Инновацион лойиҳалар ва технологияларни ишлаб чиқаришга татбиқ этишни рағбатлантириш борасидаги кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарори;

2. Ўзбек тилининг изоҳли луғати, 2-китоб, Т.; 2006. 212-б;

3. Йўлдошев Н.Қ., Мирсаидова Ш.А., Голдман Й.Д. Инновацион менежмент – Т.; ТДИУ.Дарслик 2012. 6-б.;

4. Камилжанов Б.И. Инновациявий менежмент услубларини такомиллаштириш Т.; Фан, – 2007. 172 б.;

5. Dodgson M. The management of technological innovation: An international and strategic approach. – Oxford University Press, 2000.;

ИННОВАЦИОН ЛОЙИҲАЛАР ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА ТАТБИҚ ЭТИШ

Рахимов Ф

Тошкент кимё-технология институти магистри

Ҳурматли Президентимизнинг “Инновацион лойиҳалар ва технологияларни ишлаб чиқаришга татбиқ этишни рағбатлантириш борасидаги қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарорига мувофиқ, маҳаллий хом ашё ресурслари ва турли ишлаб чиқариш чиқиндилари асосида юқори сифатли қурилиш материаллари ишлаб чиқариш учун ресурс ҳамда энергия тежайдиган самарали технологиялар яратиш ва уларни ўзлаштириш бўйича илмий-амалий изланишлар олиб борилмоқда.

Янги материаллар яратиш, уларнинг хусусиятлари ва ишлов бериш усуларини ўрганиш замонавий илм-фанни ривожлантиришнинг муҳим йўналишларидан биридир. Айни пайтда иқтисодиётнинг саноат, архитектура, шаҳарсозлик каби турли соҳалари талабларини қондирадиган ва барча қурилиш меъёрига мос келадиган композицион цемент турларини яратишга алоҳида эътибор қаратилмоқда.

“Ўзқурилишматериаллари” акциядорлик жамияти маълумотига кўра, ҳозирда мамлакатдаги 14 та цемент ишлаб чиқарувчи корхона томонидан 9,1 миллион тонна маҳсулот ишлаб чиқарилмоқда. Жорий йил якунига қадар 3 миллион тоннадан зиёд бўлган 8 та, келгуси йилда ишлаб чиқариш қуввати 4,7 миллион тонна бўлган яна 9 та лойиҳа амалга оширилади.

Ушбу инвестицион лойиҳаларни амалга ошириш учун Республикамизда улкан хом ашё захирасига эга цемент, оҳактош ва тупроқ (глина) конлари мавжуд.

Маълумки, цемент ишлаб чиқариш соҳаси мамлакатимиз қурилиш материаллари саноатида етакчи мавқега эга. Бугунги кунда мамлакатимизда портланд цементнинг деярли барча тури ишлаб чиқарилмоқда. Айни пайтда ушбу қурилиш материалига бўлган талаб муттасил ошмоқда ва бунинг натижасида портланд цемент муҳим стратегик ресурсга айланмоқда. Портланд цементнинг хусусиятлари уни ишлаб чиқаришда фойдаланиладиган минерал қўшимчалар ва тўлдиргичлар билан боғлиқдир.

Мамлакатимиз цемент заводларида ҳар йили 15 турдаги 9 миллион тоннадан зиёд цемент ишлаб чиқарилмоқда. Қурилиш тармоғи ва саноатда умумий мақсадларда фойдаланиладиган цемент, нефть ва газ қудуқларини цементлаш учун мўлжалланган тампонж цемент, гидротехник иншоотлар қурилишида қўлланиладиган сульфатга чидамли цемент шулар жумласидан.

Мамлакат мустақиллигининг 27 йиллиги арафасида Навои вилоятининг Қизилтепа туманида 1 миллион тонна цемент ишлаб чиқарадиган завод фойдаланишга топширилди. Бундан ташқари, мамлакатимизда безак ишларида фойдаланиладиган оқ цемент ҳам ишлаб чиқарилаётир. Ўтган йили Жиззах вилоятининг Зафаробод туманида Жиззах цемент заводи фойдаланишга топширилди. Ушбу ҳудудда цемент тайёрлаш учун асосий хом ашё — юқори сифатли оҳактош қатламларининг мавжудлиги ушбу завод қурилишига асос бўлиб хизмат қилди. Олмалиқ кон-металлургия комбинати таркибида фаолият юритаётган мазкур корхона йилига 350 минг тоннагача оқ цемент ва 760 минг тонна портланд цемент ишлаб чиқариш қувватига эга. Заводда ишлаб чиқарилган оқ цементдан пардозлаш ишлари ва сунъий мрамар ишлаб чиқаришда фойдаланиш мумкин. Таъкидлаш жоизки, оқ цементнинг 70 фоизини экспорт қилиш режалаштирилмоқда.

“Қизилқумцемент” акциядорлик жамияти юртимизда цемент ишлаб чиқарадиган етакчи корхона ҳисобланади. Мамлакатимизда ишлаб чиқарилаётган цементнинг ярми ушбу корхона ҳиссасига тўғри келмоқда. Бу йилига қарийб 3,5 миллион тоннани ташкил қилади. Бундан ташқари, “Оҳангаронцемент” акциядорлик жамиятида йилига 1,7 миллион тоннагача, “Қувасойцемент” акциядорлик жамиятида 1 миллион тоннадан ортиқ ва “Беқободцемент” акциядорлик жамиятида 1 миллион тоннага яқин цемент ишлаб чиқарилаётир. Ушбу

корхоналар ҳар йили янги ишлаб чиқариш қувватларини барпо этиш ва мавжудларини модернизация қилиш ҳисобидан ишлаб чиқариш қувватларини оширмоқда.

Айни пайтда турли вилоятларда йирик ва кичик цемент заводлари барпо этилмоқда. Жумладан, Қорақалпоғистон Республикаси ва Сурхондарё вилоятида иккита йирик цемент заводи қурилиши бошланди. Жумладан, Сурхондарё вилоятининг Шеробод туманида 1,5 миллион тонна цемент ишлаб чиқарадиган завод ишга туширилди. Ҳақиқатдан ҳам, “Олмалик кон металлургия комбинати” ва “Ўзқурилишматериаллари” акциядорлик жамиятлари, технологик қисми Туркиялик ҳамкорлар томонидан амалга оширилган мазкур заводнинг бу туманда бунёд этилишининг ўзига хос афзалликлари бор. Чунки, энг йирик, яъни 708 миллион тонна цемент хом ашёси, шу жумладан, 503 миллион тонна оҳактош ва 178 миллион тонна тупроқ (глина) мавжуд конлар айнан шу ҳудудда жойлашган. Ушбу корхоналарда йилига биргаликда икки миллион тоннагача сифатли портланд цемент ишлаб чиқариш режалаштирилмоқда.

Кичик цемент заводлари қурилиши ҳам муҳим аҳамият касб этади. Бугунги кунда Андижон ва Фарғона вилоятларида ана шундай заводлар фаолият юритмоқда. Жиззах вилоятининг Зомин туманида барпо этилган мини завод ҳам яқинда ишга туширилади. Шунингдек, Сурхондарё вилоятида йилига 500 минг тонна цемент ишлаб чиқариш қувватига эга кичик цемент заводи қурилиши жадал давом эттирилмоқда.

Сурхондарё вилоятининг географик жойлашуви нафақат юртимизда амалга оширилади, балки кўшни давлатларга экспорт қилиниши ҳам кўзда тутилмоқда, жумладан, Афғонистон Республикасида ҳам кенг қўламдаги қурилиш бунёдкорлик ишлари учун зарур бўлган цемент маҳсулотининг ички ва ташқи бозорда ўз харидорини топиш имконини беради.

Ҳозирда, портланд цемент ишлаб чиқаришда маҳаллий тоғ жинсларидан комплекс фойдаланиш бўйича олимларимиз томонидан яратилган технология “Қизилкумцемент” ва “Қувасойцемент” акциядорлик жамиятларида кенг қўлланилмоқда. Ушбу технологиянинг моҳияти шундан иборатки, маҳаллий вулқонли тоғ жинсларидан цемент хом ашёси аралашмаси таркибида бир пайтнинг ўзида асосий алюмосиликатли компонент ва темирли минерализатор сифатида фойдаланилади. Бу чет элдан келтириладиган темирли қўшимчалардан фойдаланиш, пировардида уларни тайёрлаш ва транспортировка қилишда маблағ сарфлашни талаб қилмайди. Шу билан бирга, энергия ва ресурс тежайдиган ушбу технология ишлаб чиқаришнинг содалаштирилган технологик шаклига эга бўлиб, печли агрегатлар маҳсулдорлигини оширади ва цемент таннархини камайтиради.

Таркибида маҳаллий хом ашё асосидаги композицион минерал қўшимчалар мавжуд бўлган ва кўплаб мақсадларда ишлатиладиган цемент ишлаб чиқариш технологиясини кенг жорий этишдек долзарб вазифани ҳал этишга қаратилган мазкур технология цементнинг мустаҳкамлиги ва сульфатга чидамлилигини пасайтирмаган ҳолда, унинг таркибига 15-20 фоизгача композицион минерал қўшимчалар қўшиш имконини беради. Айни пайтда клинкерни майдалашда тоғ жинслари, глиеж, кварц ва шпатли кум ҳамда бошқа минералларни ўз ичига олган композициялардан фаол минерал қўшимчалар сифатида фойдаланилмоқда. Бунинг самарасида қимматбаҳо клинкер тежалмоқда, цемент таннархи пасайиб, унинг қурилиш-техник хусусиятлари яхшиланмоқда. Ушбу технология айни пайтда “Қизилкумцемент” акциядорлик жамиятида ўзлаштирилмоқда.

Мухтасар айтганда, мамлакатимиз иқтисодиёти, архитектураси ва шаҳарсозлигини янада ривожлантириш учун сифатли ва арзон қурилиш материаллари, хусусан, композицион цемент ишлаб чиқариш зарур. Олимларимизнинг ютуқлари нафақат қимматбаҳо импорт хом ашё ўрнини босиш, балки зарарли техноген чиқиндиларни утилизация қилиш, келгуси авлодлар учун мусаффо атроф-муҳитни асраб-авайлаш имконини беради.

ИННОВАЦИОН МУҲИТ, ИНТЕГРАЦИЯ ВА ИНТЕЛЛЕКТУАЛ МУЛК ОБЪЕКТЛАРИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ

Рахимов Ф.Х., Файзуллаев А.Н.

Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлиги

Дунёда, жумладан, Республикамизда ҳам тараққиёт ва юксалишларни ҳар бир соҳада таълим, фан ва ишлаб чиқаришнинг самарали ҳамкорлиги, муаммоларга ижодий ёндашув, ғоя-илмий ишланмаларнинг пайдо бўлиши, интеллектуал мулк объектларининг шаклланиши ҳамда ижтимоий-иқтисодий тармоқларга жорий этилиб, инновациялар даражаси кўтарилишисиз тасаввур этиш қийин.

Муҳтарам Президентимиз Шавкат Мирзиёевнинг таъбири билан айтганда “... Энг муҳим вазифа – халқимиз онгида инновацион тафаккурни шакллантириш. Инновациялар бўлмаган жойда ривожланиш ва рақобат ҳам бўлмайди...”.

2018 йилнинг “Фаол тадбиркорлик, инновацион ғоялар ва технологияларни қўллаб-қувватлаш йили” деб номланиши, унга мос тарзда Давлат дастурининг шакллантирилиши, энг муҳим йўналишлар ва устувор вазифаларнинг белгилаб олиниши бежиз эмас.

Мазкур вазифаларга жавобан барча муассаса ва ташкилотлар каби интеллектуал мулк соҳасида ягона давлат сиёсати амалга оширилишини бевосита Ўзбекистон Республикасининг олтига қонунига (“Ихтиролар, фойдали моделлар ва саноат намуналари тўғрисида”ги, “Селекция ютуқлари тўғрисида”ги, “Муаллифлик ҳуқуқи ва турдош ҳуқуқлар тўғрисида”ги, “Интеграл микросхемалар топологияларини ҳуқуқий муҳофаза қилиш тўғрисида”ги, “Товар белгилари, хизмат кўрсатиш белгилари ва товар келиб чиққан жой номлари тўғрисида”ги) таяниб таъминловчи давлат бошқаруви органи, Агентлик 2018 йилда фаолияти самарадорлиги ва натижадорлигининг энг муҳим устувор вазифалари белгилаган ва изчил амалга оширмоқда:

- пойтахт ва ҳудудларда технологиялар ва инновацияларни қўллаб-қувватлаш марказларини ташкил этиш, тадбиркорлик субъектлари ва интеллектуал мулк эгаларининг интеллектуал мулк объект(ИМО)лари, жумладан, товар белгилари ва ихтироларнинг муҳофазаси бўйича ҳуқуқий билимларини ошириш юзасидан семинарлар ўтказиш, Бутунжаҳон интеллектуал мулк ташкилоти (БИМТ) билан ҳамкорликда ИМОларни тижоратлаштириш бўйича тадбир ўтказиш, мамлакатнинг чет элдаги дипломатик ваколатхоналари билан ҳамкорликни йўлга қўйиш;

- Агентлик томонидан тақдим этиладиган давлат хизматларини такомиллаштириш, “Интеллектуал мулк” ахборот тизими орқали on-line буюртма тизимини жорий этиш, патент божларни on-line тўлов тизимига киритиш, Агентлик фаолиятининг очиқлигини таъминлаш, коррупцияга қарши тадбирларни амалга ошириш, миқдорлар билан ишлашда хушмуомилаликни таъминлаш;

- Агентлик ва “IP-Center” Давлат унитар корхонаси ҳамкорлигида жойларда ИМОларини тижоратлаштириш, товар белгилари ва хизмат кўрсатиш белгиларини ҳуқуқий муҳофаза қилиш, уларнинг ҳимояси билан боғлиқ масалаларда ишлаб чиқариш корхоналарига маслаҳатлар бериш бўйича амалий ёрдам кўрсатишни таъминлаш;

- экспертиза муддатларини қисқартириш, “BPR” тадқиқоти (бизнес жараёнларни оптималлаштириш) орқали Агентликдаги бизнес жараёнларни оптималлаштириш, соҳанинг меъёрий ҳуқуқий базасини такомиллаштириш;

- тизимли равишда ходимлар малакасини ошириб бориш, Агентлик ходимлари фаолиятини баҳолашнинг замонавий мезонларини жорий этиш, Патент иш юритув ахборот тизимини такомиллаштириш;

- мулкий ҳуқуқларни жамоавий асосда бошқарувчи ташкилотларнинг самарали фаолият кўрсатишини таъминлаш, вазирлик ва идоралар билан Ўзбекистон томонидан “TRIPS” халқаро битимини имзолаш бўйича тайёргарлик ишларини амалга ошириш, БИМТ билан ҳамкорликда рақамли муҳитда муаллифлик ҳуқуқини таъминлаш бўйича тадбир ўтказиш;

- ҳуқуқбузарликлар устидан мониторинг олиб бориш тизимини такомиллаштириш, интеллектуал мулк соҳасида ҳуқуқбузарликлар учун жавобгарликни ошириш бўйича қонунчиликни такомиллаштириш, аҳолининг ҳуқуқий саводхонлигини ошириш, тарғибот ишларини кучайтириш;

- ҳар қандай қарор қабул қилишда Давлат манфаатларини устун қўйиш.

Бугунги кун соҳаларда таълим, фан ва амалиётнинг бир-бири билан узвий алоқадорлиги, интеграциялашувида инновацион муҳитнинг шаклланиши, муаммо – илмий ғоя – интеллектуал мулк объекти – янги ишланма ва унинг жорий этилиши тизимини жадаллаштириш ва “илм орқали билим” тамойили қонуниятига кўра ҳаётий босқичларда пишиб етилиб, жамоавий уйғунлашувда инновация даражасига кўтарилишини исботлади.

Жаҳон амалий тажрибаси кўрсатишича инновацион жараёнлар классик модели бу куйидаги циклик босқичлар тизимидир: тадқиқотчилик, ихтиро (патент), янги маҳсулот, фойда, илмий тадқиқотга инвестиция киритиш ва яна қайта тадқиқотчилик.

2017 йил якунларига кўра Агентликнинг айрим кўрсаткичларига назар ташлашни жоиз топдик. Давлат реестрларида 3590 та интеллектуал мулк объектлари давлат рўйхатидан ўтказилган, ушбу кўрсаткич 24% га ўсган. Хусусан, ихтиро – 205, фойдали модел – 104, саноат намунаси – 124, товар белгиси – 2300, селекция ютуғи – 40, ЭҲМ учун дастур – 802, маълумотлар базаси -15. Ҳуқуқни бошқа шахсга ўтказилганлиги бўйича ихтиро – 10, фойдали модел – 6, саноат намунаси – 7, товар белгиси – 363, ЭҲМ учун дастур – 1, маълумотлар базаси -1 та. Ҳуқуқларни топшириш бўйича лицензион шартномаларга талабномалар – 223, лицензия бериш тўғрисидаги қарор – 146, филиалларда фаолият учун – 25, қайта расмийлаштириш – 23, муддатидан олдин бекор қилиш – 2, лицензия бермаслик тўғрисида қарор – 27. Апелляция ишлари кўриб чиқилган -39, рад этилган - 18, қаноатлантирилган - 12 ва кейинга қолдирилган - 9.

Бугунги кунда мамлакатимизда фаолияти илмий-тадқиқот, тажриба-конструкторлик ва инновацияларга йўналтирилган 229 та муассаса мавжуд. Улардан 93 таси илмий-тадқиқот, 73 таси олий таълим ва 63 таси конструкторлик ва бошқа ташкилотлардир. Сўнгги беш йилда Республикаимизда 630 та ихтиро, 398 та фойдали моделга патент олинган, улардан атига 77 таси тижоратлаштириш мақсадида лицензион шартнома билан расмийлаштирилган, яъни мос тарзда йиллар кесимида: 2013 йил - 10/3, 2014 йил - 13/1, 2015 йил - 12/2, 2016 йил - 16/4, 2017 йил - 10/6.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 майдаги “Иқтисодиёт тармоқлари ва соҳаларига инновацияларни жорий этиш механизмларини такомиллаштириш бўйича кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3698-сон ва 14 июлдаги “Илмий ва илмий-техникавий фаолият натижаларини тижоратлаштириш самарадорлигини ошириш бўйича кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3855-сон қарорлари Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси, Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ва бошқа давлат ташкилотлари олдига илмий ва илмий-техникавий фаолиятнинг тижоратлаштириш билан боғлиқ қатор вазифалар қўйди. Ушбу қарорларга жавобан фан ва олий таълим муассасаларида қатор ишлар амалга оширилмоқда, жумладан, илмий-инновацион ишланмаларни тижоратлаштириш тузилмалари фаолияти йўлга қўйилди.

Демак ҳар бир соҳа бўйича шу соҳа ёки ихтисосликларнинг фан, таълим ва ишлаб чиқаришининг тўлақонли интеграциялашувини таъминлаш, эришилган ютуқлар, мавжуд камчилик ва муаммоли ҳолатларни теран англаш, ҳар бир йўналишда билимлар концентрациялашувига эришиш, оригинал ихтироларнинг ворисийлик асосида намоён бўлишига, “илм орқали билим” тамойилининг қонуниятига кўра ривожланиши, инновация даражасига кўтарилишига шарт-шароитларни яратиш ҳамда қонуний муҳофаза ҳужжатиغا эга интеллектуал мулк объектларига мулк ҳуқуқни бошқа шахсларга ўтказишнинг (21.10.2013 йил 1481-2-сон билан Адлия вазирлигида рўйхатга олинган) ўрнатилган тартиб-қоидаларига амал қилиб тижоратлаштиришни таъминлаш барчамизнинг жамоавий вазифамиздир.

Адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М. Мирзиёевнинг 2017 йил 22 декабрдаги Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисига Мурожаатномаси.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2016 йил 20 октябрдаги “Ўзбекистон Республикасининг интеллектуал мулк агентлиги фаолиятини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ПҚ-2637-сон қарори.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 майдаги “Иқтисодиёт тармоқлари ва соҳаларига инновацияларни жорий этиш механизмларини такомиллаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3698-сон қарори.
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 14 июлдаги “Илмий ва илмий-техникавий фаолият натижаларини тижоратлаштириш самарадорлигини ошириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3855-сон қарори.
5. Камил Идрис. Интеллектуальная собственность мощный инструмент экономического роста. Обзор. Женева, Публикация ВОИС No 888 1, 2-е изд, 2003.
6. Усмонов Б.Ш., Рахимов Ф.Х., Дусмухамедова М.Х. Таълим, фан, ишлаб чиқариш интеграцияси ва инновацион ҳамкорлик. Илмий-услубий қўлланма. Т.: “Adabiyot uchqunlari” нашриёти, 2017 й.
7. Рахимов Ф.Х., Файзуллаев А.Н., Эргашев Ш.Ш., Сагдуллаев Б.Т. Инновацияларга йўналтирилган уйғунлашув. Иқтисодиёт ва таълим. 2018 йил, 3-сон, 174-177-б.

YURTIMIZDA INNOVATSION RIVOJLANISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH

Rahimova N.J., Kadirov U.R.
Toshkent kimyo-texnologiya instituti

Bugungi kundagi hayotimiz yangi tushunchalar, mahsulotlar, texnologiyalarga limmo-lim. Nafaqat O‘zbekiston, balki dunyo taraqqiyotning yangi — innovatsion yo‘lini tanlagan. Chunki bugun innovatsion g‘oyalar, yangiliklar — mamlakatning rivojlanish darajasini belgilab bermoqda.

Jahon bankining O‘zbekistondagi vakili Xideki Mori O‘zbekiston Respublikasi 2030 yilga kelib daromadi o‘rtadan yuqori bo‘lgan mamlakatga aylanishini prognoz qilgan edi.

Innovatsiyalar ahamiyatini baholash o‘ta murakkab. Jahon tajribasi barcha sohalarda sifatli o‘shishni ta‘minlovchi yangiliklarni uzluksiz tarzda amaliyotga joriy etish jamiyat va iqtisodiy rivojlanishning harakatlantiruvchi kuchiga aylanganligini ko‘rsatmoqda. Innovatsion o‘zgarishlarning aksariyat qismi hayotimizga sanoat tovarlari bilan kirib keladi va hayot tarzimizni yaxshilashga, yengillashtirishga qaratilgan. Misol uchun, elektron-nurli televizor va monitorlardan suyuq kristalli ekranlarga o‘tish. Uyali aloqa vositalarining kirib kelishi yana bir yaxshi innovatsion yangilikka misol bo‘la oladi. Umuman, yoppasiga xaridor qiziqishiga sabab bo‘layotgan tovarlar borki, singdirilgan innovatsiyaga misol tarzida qo‘llasa bo‘ladi.

Bugun rivojlanishning innovatsion modellari va “aqli” texnologiyalar amalga oshirilayotgan mamlakatlar eng muvaffaqiyatli va barqaror hisoblanadi. Bunday mamlakatlarning barqaror taraqqiyoti, ularning jahon bozorlarida raqobatbardoshligi tabiiy resurslarni eksport qilish va jismoniy mehnatdan foydalanishga emas, balki innovatsion g‘oyalar va ishlanmalarga asoslanadi. Ushbu mamlakatlarda innovatsion g‘oyalar, ishlanmalar va texnologiyalarni joriy etish bo‘yicha davlat strategiyasining ijrosi shartli ravishda “kelajak vazirliklari” deb nomlanuvchi maxsus idoralar tomonidan amalga oshiriladi.

Innovatsion rivojlanish uchun mas‘ul idoralarning asosiy vazifasi innovatsiya va fan yutuqlarini keng joriy etish hisobiga mamlakatning iqtisodiy o‘shishi va jahon bozorlaridagi raqobatbardoshligini ta‘minlash hamda iqtisodiyotda intellektual ulushning ko‘payishi hisoblanadi.



2017-2021-yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasida aholi farovonligini tubdan oshirish va turmush sifatini yaxshilash, jamiyat va davlatni har tomonlama hamda jadal rivojlantirish, mamlakatni modernizatsiya qilish va

hayotning barcha sohalarini liberallashtirish bo'yicha aniq maqsadlar belgilab olindi. Boshqacha qilib aytganda, biz O'zbekistonni ishlab chiqarishda innovatsiya va intellektual hissaning yuqori ulushi bo'lgan barqaror bozor iqtisodiyotiga, zamonaviy va global bozorda raqobatbardosh sanoatga, shuningdek, qulay investitsiyaviy va ishchanlik muhitiga ega jadal rivojlanayotgan mamlakatga aylantirishimiz lozim.

Qo'yilgan maqsadlarga O'zbekistonni rivojlanishning innovatsion modeliga to'liq o'tkazmasdan turib erishish mumkin emas, bu mamlakatda innovatsion faoliyatni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning hamda davlat boshqaruvi, iqtisodiyot ustuvor tarmoqlari va ijtimoiy sohaga innovatsion g'oyalar, ishlanmalar va texnologiyalarni amalda joriy qilishni rag'batlantirishning samarali tizimini yaratish zaruratini taqozo etadi.

Mavjud muammolarni hal qilish, shuningdek, innovatsion faoliyatni qo'llab-quvvatlash, innovatsion g'oyalar, ishlanmalar va texnologiyalar, ilmiy yutuqlarni joriy etishni rag'batlantirishning institutsional va tashkiliy-huquqiy asoslarini tubdan takomillashtirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan "O'zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligini tashkil etish to'g'risida"gi Farmonqabul qilindi.

Mazkur Farmonga innovatsion g'oyalar, ishlanmalar va texnologiyalarni keng joriy etish borasida Ma'muriy islohotlar konsepsiyasini amalda ro'yobga chiqarish bo'yicha muhim qadam sifatida qarash mumkin. Farmon bilan strategik rejalashtirish tizimini yaratish, davlat boshqaruvining innovatsion shakllarini amalga kiritish, fan va innovatsiya faoliyatini rivojlantirishning zamonaviy infratuzilmasini shakllantirish, investitsiyalarni keng jalb qilish, huquqiy bazani takomillashtirish, ilmiy-tadqiqot va innovatsiya faoliyatini qo'llab-quvvatlash va rag'batlantirish, ijtimoiy va iqtisodiy hayotning dolzarb sohalariga ilg'or texnologiyalarni faol joriy etish kabi mamlakat innovatsion rivojlanishining asosiy yo'nalishlari belgilandi.

Farmon bilan O'zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligi tashkil etildi hamda uning davlat va jamiyat qurilishi, iqtisodiyot, qishloq xo'jaligi, ijtimoiy rivojlanish, ilg'or texnologiyalarni joriy etish, shuningdek, atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiatdan foydalanish sohalaridagi faoliyatining asosiy yo'nalishlari nazarda tutildi.

Bundan kelib chiqib, Innovatsion rivojlanish vazirligi O'zbekiston Respublikasining innovatsion va ilmiy-texnik rivojlanishi sohasidagi yagona davlat siyosatini amalga oshiruvchi organ etib belgilandi.

Farmonda innovatsiyalarni joriy etishning qonuniy asoslarini yaratish masalalariga alohida e'tibor qaratildi. Shu munosabat bilan, ilmiy va innovatsion faoliyatni davlat tomonidan tartibga solish prinsiplari hamda qo'llab-quvvatlash shakllarini, innovatsion g'oyalar, ishlanmalar va texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirishni belgilovchi "Innovatsion faoliyat to'g'risida"gi va "Fan to'g'risida"gi qonunlar loyihalari ishlab chiqiladi.

Innovatsion rivojlanish vazirligining tashkil etilishi innovatsion va ilmiy-texnikaviy rivojlanish sohasida yagona davlat siyosatining amalga oshirilishini ta'minlashga qaratilgan. Yangi idora innovatsion g'oyalar, ishlanmalar va texnologiyalarni ro'yobga chiqarish uchun byudjet mablag'laridan oqilona foydalangan holda mavjud resurs va mablag'larning safarbar etilishini ta'minlaydi.

Pirovard natijada, O'zbekistonni rivojlantirishning innovatsion yo'li iqtisodiy o'sishning harakatlantiruvchi kuchi, mamlakat barqarorligi va aholi farovonligini ta'minlashning omili bo'lishi lozim.

SANOAT KORXONALARIDA INNOVATSIYA FAOLIYATINI AMALGA OSHIRISHIDA INNOVATSION STRATEGIYANI TANLASH AXAMIYATI

Rashidov S.Sh., Kadirov U.R.
Toshkent kimyo-texnologiya instituti

Sanoat korxonalarida innovatsiya faoliyatini amalga oshirish uchun innovatsion strategiyani ishlab chiqish muxim sanaladi. Strategiya tanlash innovatsiya faoliyati muvaffaqiyatining kafolati hisoblanadi. Agar korxonada atrofida yuz berayotgan o'zgarishlarga beparvo bo'lsa yoki uni vaqtida sezib, tegishli chora-tadbir ko'rsatmasa, korxonada faoliyati inqirozga yuz tutishi mumkin.

Strategiya tanlash innovatsion menejmentning tarkibiy qismi hisoblanadi. Bozor iqtisodiyoti sharoitida sifatli mahsulotga ega bo'lmagan korxonada rahbarlari yangi texnologiya paydo bo'lishini kuzatib borish va uni ishlab chiqarishga joriy etish uchun alohida e'tibor berishi lozim, chunki bozor uchun raqobatbardosh mahsulotlarni yaratish ilmiy texnika yutuqlaridan qay darajada foydalanishga bog'liq.

Strategiyani qaror qabul qilish jarayoni sifatida qarash mumkin. Har ikkala holatda ham maqsad (ob'ekt) aniqlanadi va uni amalga oshirish vositasi (qarorlar qabul qilish) belgilanadi.

Strategiya raqobatchiga nisbatan korxonani (firmani) hayotchanligini, qudratini, mustahkamlashga qaratilgan o'zaro aloqador holatlar majmuidir. Bu maqsadga erishishning atroflicha tahlil qilingan, o'rganilgan rejasidir.

Strategik rejalashtirishning zarurligini tan olayotgan firma va korxonada soni ko'payib bormoqda. Bu raqobat kuchayib borishi bilan bevosita bog'liqdir. Bugungi kun talabi bilan yashab bo'lmaydi. Uzoqni mo'ljallab, mumkin bo'lgan o'zgarishlarni rejalashtirib raqobatda yutib chiqish imkoniyatlaridan to'laroq va samaraliroq foydalanish davr talabidir.

Strategiyani tanlash tadqiqotlarini olib borish, yangi mahsulotlarni yaratish va boshqa innovatsiya shakllari bilan bevosita bog'liqdir.

Strategiyani rejalashtirish ikkita maqsadni ko'zlaydi:

1. Resurslarni oqilona taqsimlash va undan samarali foydalanish. Bu "ichki strategiya" deb nom olgan. Resurslardan (moliy mablag'lari, ishchi kuchi, texnologiya) foydalanish rejalashtiriladi. Bundan tashqari maqsadga muvofiq bo'lmagan tarmoqlarning barham topishi yangi tarmoqlar uchun korxonalarni sotib olish, korxonaning samarali "portfeliga" ega bo'lishi muhim ahamiyatga egadir.

2. Tashqi muhitga moslashish. Iqtisodiy, siyosiy, demografik o'zgarishlarga moslashishni ta'minlash vazifasi qo'yiladi.

Strategik rejalashtirish ko'pgina tadqiqot ishlarini olib borish, ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash bilan bog'liq bo'ladi. Bu o'z navbatida bozorni doimo nazorat qilishni taqozo etadi. SHuni alohida ta'kidlash joizki hozirgi paytda, o'zgarishlar shiddat bilan o'sib bormoqda. SHu bilan birga strategiya shunday ishlab chiqilishi lozimki, natijada uni boshqasi bilan almashtirish imkoni bo'lishi kerak.

Tashqi muhitdagi ro'y berayotgan o'zgarishlar va jarayonlar firma hayotiy faoliyatiga katta ta'sir etadi. Tashqi muhit bilan bog'liq bo'lgan asosiy omillar iqtisodiyot, siyosat, bozor, texnologiya, raqobat. Eng muhim omil raqobat hisoblanadi. SHu munosabat bilan asosiy raqobatchilarni aniqlash va ularning bozordagi pozitsiyasini (bozor ulushi, sotish hajmi, maqsadi va boshqalar) aniqlash muhim ahamiyatga egadir. Buning uchun quyidagi yo'nalishda tadqiqot ishlarini olib borishni maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz:

1) Raqobatchining joriy strategiyasini baholash (bozordagi hulqi, tovarlar hapakati usullari va boshqalar);

2) Raqobatchilarga tashqi muhitning ta'sirini tadqiqot qilish;

3) Raqobatchilarning ilmiy-texnik ishlanmalari to'g'risidagi ma'lumotlarni yig'ishga harakat qilish, kelajakda ularning harakatini bilish va unga qarshi tadbirlarni mo'ljallab qo'yishdan iborat.

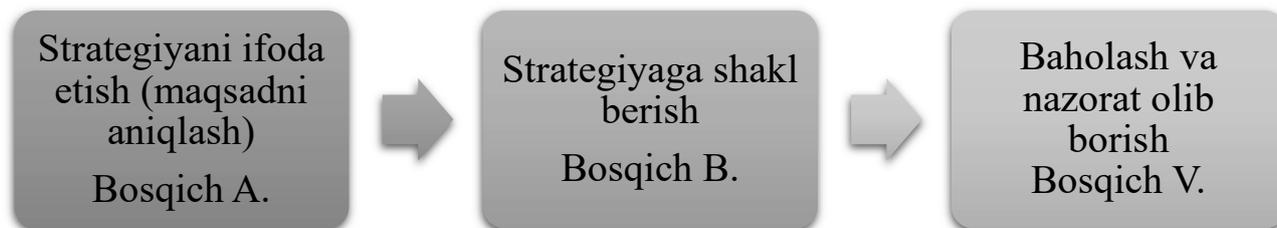
Raqobatchilarning kuchli va zaif tomonlarini atroflicha o'rganish va o'z shaxsiy natijalari bilan taqqoslash, raqobat kurashi strategiyasi to'g'risida yaxshiroq fikrlash imkonini beradi.

Tashqi muhitning jiddiy omillaridan biri ijtimoiy-xulqiy va ekologik omillar hisoblanadi. Firma

demografik vaziyatni yoki bu sohadagi o'zgarishlarni ham inobatga olishi lozim. Masalan, bozor iqtisodiyoti sharoitida faoliyat ko'rsatuvchi kadrlarni tayyorlash menejment va marketing fanidan qo'llanmalari va darsliklarga bo'lgan ehtiyojni o'sib borishiga olib keladi.

Ichki muhitni tahlil qilish firma faoliyatining kuchli va o'z tomonlarini atroflicha tahlil qilish asosida amalga oshiriladi.

Strategiya, nazariy va empirik (amaliy) tadqiqotlar olib borishning muhim yo'nalishi hisoblanadi. Tashkilot va uning rahbarlari bir-biridan qanchalik muhim qarorlar qabul qilishi bilangina emas, balki yangiliklardan foydalanish darajasiga qarab ham farqlanadi. Agar yuqori rahbariyat yangiliklarni qabul qilishiga ijobiy munosabatda bo'lsa uni joriy etish ehtimoli yuqori bo'ladi. Yuqori rahbariyatning qarorlar qabul qilishiga ko'proq jalb qilinishi bilan strategik va moliyaviy maqsad ahamiyati o'sib boradi (1-rasm).



1-rasm. Sanoat korxonalarida strategik rejalashtirish bosqichlari

Yuqoridagi rasmdan ko'rinib turibdiki, tahlil etilayotgan korxonada innovatsiyalarni jalb etishda strategik rejalashtirish va uni amalga oshirish asosan A, B, V bosqichlarni o'z ichiga olishi mumkin. Unda dastlabki bosqichda strategiyani tanlash uchun maqsad aniqlanadi. So'ng strategiyaga ma'no va mazmun hamda shakl beriladi. Bu bosqichda strategiyani amalga oshirishning muddati, mas'ullari va amalga oshirish uchun bajariladigan tadbirlar rejalashtiriladi. Uchunchi so'ngi bosqichda strategiyani tashkillash bilan bog'liq ishlar taktik jihatdan amalga oshiriladi va u nazoratga olinadi. Zarurat tug'ilganda uni taktik jihatdan yangilab turiladi.

Innovatsion menejment strategiyasini tanlash mahsulot hayotiy ssiklini aniqlashning asosini tashkil etadi va u firma bozor pozitsiyasiga hamda ilmiy-texnika siyosatiga bog'liq bo'ladi.

Sanoat korxonalarida innovatsiya strategiyalarni tanlashda quyidagi usullardan birini tanlashi mumkin:

1. Hujumkor – bu tadbirkorlik raqobati prinsipiga amal qiladigan firma faoliyatiga oid strategiya hisoblanadi. U kichik innovatsiya firmalari uchun xos bo'lgan xususiyatdir.

2. Mudofaa – mavjud bozorlarda firmaning raqobat pozitsiyasini ushlab turishga qaratilgan. Bunday strategiyaning bosh vazifasi "xarajat-natija" nisbatlarini faollashtirish hisoblanadi. Bunday strategiya ilmiy-tadqiqot va konstruktorlik ishlarini olib borishni taqozo etadi.

3. Immitatsiya (o'xshash) – bu strategiya texnologik va bozor pozitsiyasi kuchli bo'lgan firmalar tomonidan qo'llaniladi, u yoki bu yangiliklar bo'yicha pioner bo'lmagan korxonalar tomonidan bu strategiya qo'llaniladi. Bunda etakchi firmalar yoki mayda innovatsiya firmalari tomonidan bozorga olib chiqilgan yangiliklarning asosiy iste'mol xususiyati qabul qilinadi.

Adabiyotlar:

1. Бочкарева Т.А. Зарубежный опыт государственного стратегического управления инновациями. М.: Перспектива, 2007.

2. Исхаков А., Урманова Д. Корхоналарнинг инновацион фаолиятини баҳолаш усуллари. Фан ва технологияларни ривожлантиришни Мувофиқлаштириш кумитаси. : 6-8 октябрь, Тошкент. 2008. 140б.

3. Кодирова Н.Ш. Ривожланган мамлакатлар иқтисодиётида инновацияларнинг урни. Фан ва технологияларни ривожлантиришни Мувофиқлаштириш кумитаси. : 6-8 октябрь, Тошкент. 2008. 137б.

ОЛИЙ ТАЪЛИМ, ФАН ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ЎРТАСИДАГИ ЎЗARO ИННОВАЦИОН ҲАМКОРЛИК МЕХАНИЗМЛАРИНИ ЖОРИЙ ЭТИШ ИСТИҚБОЛЛАРИНИ ЯНАДА ТАКОМИЛЛАШТИРИШ МАСАЛАЛАРИ

Рашидов Т.Р.

Ўзбекистон Республикаси Инновацион ривожланиш Вазирлиги

Ўзбекистон Республикаси иқтисодиёти инновацион жараёнга ўтганлиги муносабати билан, биринчи навбатда, ватанимиз олимлари олдида мураккаб масалалар қўйилди – иқтисодиётимиз субъектларини инновацион ғоя, лойиҳа ва технологиялар билан бойитиш ҳамда ушбу субъектлар фаолиятини инновацион ишланмалар асосида янада жонлаштириш.

Бугунги кунда ОТМлар ишлаб чиқариш, уларнинг муаммолари, ўзларининг инновацион, илмий салоҳияти бўйича маълумотлар базасини тузиб, уларни янгилаб боришмоқда. ОТМлардаги инновацион фаолиятни ривожлантириш мақсадида улардаги инновацион марказларни статусини аниқлаш, лицензия шартномаларини кенг қўллаш, инновацион кадрлар тайёрлаш, патентшунослик ва интеллектуал мулкни баҳолаш ўқув фанларини ОТМларда олиб бориш, Республикамиз барча минтақаларида инновацион салоҳиятни баҳолаш лозим. Бу борада малакатимизда *“Инновация ва инновация фаолияти тўғрисида”* Қонун лойиҳасини қабул қилиш қонунчиликни устивор вазифаларидан биридир. Инновацион ҳамкорликни йўлга қўйиш ва амалга оширилиши учун қуйидаги вазифалар бажарилиши керак.

Олий таълим тизимида:

- Инновацион гуруҳларни шакллантириш; ва уларнинг фаолиятини жонлантириш
- Корхоналар бўйича илмий-технологик муаммоларнинг ягона ахборот базасини яратиш; Таҳлил, экспертиза ва саралаш асосида намунавий мавзулар рўйхатини шакллантириш ва уларни битирув малакавий ишлари, магистрлик диссертациялари, номзодлик диссертациялари, докторлик диссертациялари ҳамда хўжалик шартномалари шаклида расмийлаштириш; Битирув малакавий иши, магистрлик, номзодлик ва докторлик диссертациялари хўжалик шартномалари доирасидаги тадқиқотлар натижаларини амалиётга қўллаш учун корхоналарга тақдим этиш.

Ишлаб чиқаришда:

- Инновацион гуруҳлар фаолиятини ҳар томонлама қўллаб-қувватлаш;
- Корхонанинг юқори малакали мутахассисларини инновацион гуруҳларга бириктириш; Инновацион гуруҳга корхонанинг кадрларга бўлган эҳтиёжи, бўш иш ўринлари, технологик муаммолари тўғрисида маълумотларни тақдим этиш;
- хўжалик шартномалари асосида бажариладиган ишларни молиялаштириш;
- Битирув малакавий иши, магистрлик, номзодлик ва докторлик диссертациялари хўжалик шартномалари доирасида олинган натижаларни амалиётга жорий этиш. Инновацион ҳамкорликни ривожлантиришдан кутиладиган натижалар:

Олий таълим тизими бўйича:

- Фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграция мустаҳкамланади;
- Ўқув-ишлаб чиқариш амалиётлари такомиллашади, таълим сифати ошади;
- Профессор-ўқитувчилар стажировкадан ўтади, амалий билим ва кўникмалари янгиланади; Битирув малака ишлари, магистрлик, номзодлик ва докторлик диссертациялари соҳа муаммолари ечимига йўналтирилади, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий этиш имкониятлари кенгайди; Битирувчиларни ишга жойлаштириш жараёнига иш берувчилар жалб этилади.

Ишлаб чиқаришда:

- Реал эҳтиёжга мувофиқ малакали, рақобатбардош кадрлар таъминоти йўлга қўйилади;
- Корхонанинг амалий муаммолари бўйича инвестицион лойиҳалар портфели шакллантирилади; Маҳсулот сифатини ошириш, таннархини камайтириш, корхонанинг рақобатбардошлигини ортишига асос яратилади; Корхоналарни инновацион тараққиёт йўлига ўтишига замин яратилади.

СУТ ВА СУТ МАҲСУЛОТЛАРИНИ КИМЁВИЙ ТАРКИБИ АСОСИДА СИНФЛАШ ВА СЕРТИФИКАТЛАШНИНГ БОСҚИЧЛАРИ ВА ТАМОИЛЛАРИ.

Саматов А.А., Ҳамроқулов Ғ.
Тошкент кимё-технология институти

Сутнинг кимёвий таркиби юқори даражадаги оксилларни ўз ичига олади. Глобулин ва албуминин организм учун зарур бўлган барча аминокислоталарни ўз ичига олади. Сутдаги казеин калтсийга боғлиқ ва калтсий сути нордон бўлса, ажралиш содир бўлади ва казеин коагулатсия қилади ва чўкади. Сут сақланганида, ундаги энг кичик ёғ глобуллари юқорига кўтарилиб, мазали ва фойдали шакар қатлами ҳосил қилади. Ушбу маҳсулотнинг қуйи (28-36°C) эритиш ҳарорати, шунингдек юқори дисперсияни сут ёғи деярли тўлиқ ассимиляция қилиш мумкин бўлади. Сутда ферментлар ҳам мавжуд; пероксидаз, амилаз, фосфатаз, каталаз, липаз.

ГОСТ 13277-67га кўра, янги юқори сифатли сут ёқимли таъм ва ҳидга эга бўлиши учун бир оз сарғиш рангдаги оқ рангли, бир хил суюқ маҳсулот бўлиши керак. Сут тўла ва фойдали озиқ-овқат маҳсулотидир. У организмни қуриш учун зарур бўлган ҳаёт учун зарур барча озуқа моддаларини ўз ичига олади. Сутнинг алоҳида компонентларини олиш манбаи бўлиб, ўз навбатида, фармакология ва бошқа соҳалар учун хом ашё сифатида хизмат қилади. Рақамлар бўйича, сут таркибидаги сутнинг, наслга, озуқага, мавсумга, сигирларнинг ёшига, лактация даврига ва маҳсулотни қайта ишлаш технологиясига қараб шундай бўлиши мумкин; сув 87,8%, ёғлар 3,4%, протеинлар 3,5%, сут шакли 4,6% ни, минерал тузлар 0,75% га тенг.

Сутнинг тўлақонли озиқ-овқат маҳсулоти ва хом-ашё сифатида ортиб бораётган аҳамияти унга бўлган талабнинг ошишига олиб келди. Натижада, сут ишлаб чиқариш қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг энг муҳим тармоқларидан бири бўлиб қолди. Айни пайтда мамлакатимиз қишлоқ хўжалиги ялпи маҳсулотида сут катта улушга эга. Вақт ўтиши билан сут таркибидаги таркибий қисмларнинг сони доимий равишда кенгайган. Бу аниқлаш ва ҳатто сут шу қисмларга англатади, бойитиш усули қўллаш ҳолда, мақсадли илмий-тадқиқот ва имкон таҳлил қилишнинг замонавий усулларини қўллаш билан боғлиқ бўлиши мумкин. Ҳозирги вақтда сутнинг 200 дан ортиқ турли қисмлари маълум. Сутнинг озуқавий қиймати унинг кимёвий таркиби билан боғлиқ. Протеинлар сутнинг энг қимматли қисмидир. Улар тахминан 3,3% ни ташкил қилади, шу жумладан касада 2,7%, албумин 0,4%, глобулин 0,12%. Сўнгги йилларда оксиллар сутнинг энг қимматли таркибий қисми бўлиб, барқарор деб ҳисобланмоқда. Сут оксиллари юқори молекуляр бирикмалар бўлиб, улар протеин-ўзига хос пептидли билан бир-бирига боғланган аминокислоталардан иборат. Сут оксиллари икки асосий гуруҳга бўлинади ва таснифланади. Булар казеинлар ва зардобли оксиллар. Сут ёғи таркибидаги бирикмалар 0,3-0,55% ни ташкил қилади. Настерин 0,2-0,4% ни ташкил қилади. Улар, асосан, эркин формада ёки ёғ кислоталари ва эргостерол, ва бошқалар Эстер каби холестерин томонидан тақдим этилади. Сут ёғ оддий липидлар ташқари эмүлсифлештириси салоҳиятини эга фосфолипидлар турли (леситин, сефалинден бошқ), Сифатни ташкил этувчи омиллар экстрүсиядан сўнг амалга ошириладиган сутни қайта ишлаш билан боғлиқ. Филтрланган ва иложи борича ижобий ҳароратларда пастга совутилган. Асосий таркибий қисмларга сув, оксил, ёғ, лактоза ва минераллар киради. Сут витаминлар, ферментлар, гормонлар ва ўз ичига олади. Сутнинг кимёвий таркиби, унинг таркибий қисмларининг тарқалиши даражаси сутнинг кимёвий ва физик хусусиятларини аниқлайди. Сут ва сут маҳсулотлари маҳсулотнинг озуқавий қийматини тўлдирадиган энергия қиймати билан тавсифланади. Демак сут ва сут маҳсулотлари таркиби асосида сертификат бериш зарур. Чуки сут ва сут маҳсулотларини ёғлилик даражасини таркибини, аниқлаш жуда зарурдир. Бизнинг мақсадимиз сут маҳсулотларини таркибини ўрганиб, шулар натижасида кўшимча кодлар киритишдан иборатдир.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД В ФОРМИРОВАНИИ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ ВИНОГРАДО-ВИНОДЕЛЬЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Сапаев Д.Х., Касымов С.М.

Ташкентский химико-технологический институт

В последние годы в экономической Стратегии действий Республики Узбекистан все большее значение придается проблемам развития отраслей связанных с сельским хозяйством. Фермерским и дехканским хозяйствам предоставляются больше возможностей для самостоятельного контроля собственного развития, тем самым обеспечение доступности основных продуктов питания, на внутреннем рынке соблюдая продовольственную безопасность страны. Достижение поставленных целей способствует принятый Указ Президента от 03.03.2018 УП №3573 «О мерах по коренному совершенствованию винодельческой отрасли и реализации алкогольной продукции», в котором предусматривается реформирование выращивания, переработки и реализации виноградо-винодельческого сектора экономики. Перед субъектами отрасли поставлены стратегические инновационные цели развития отрасли, осуществление которых требует развитие действующей существующей модели производственной цепочки «планирование - выращивание – производство - реализация»

Комплексный прогноз экономического развития Республики Узбекистан подразумевает наличие существенной структурной составляющей. Для достижения максимального уровня согласованности и интерпретируемости расчетов при прогнозировании и планировании экономического развития требуется учитывать равновесное значение динамических и структурных характеристик развития региональной экономики.

Определенные заключения о перспективах развития виноградо-винодельческого сектора региональной экономики и его влияние на экономику республики можно получить только на основе анализа большого количества данных, взятых с предприятий и представителей сельскохозяйственного сектора. В совокупности совместная согласованная деятельность предприятий и представителями агросектора являются объектами исследования имеющихся в экономике связей.

Научно обоснованный прогноз развития виноградо-винодельческого сектора экономики Республики Узбекистан требует исследования региональных особенностей выращивания и переработки винограда, изучение факторов влияющих на развитие отрасли и совершенствование финансовых, инфраструктурных, технологических параметров развития. В каждом регионе отдельно разрабатываемая модель учитывает свои характерные особенности, но различается в прогнозных данных.

В качестве критерия выбора для выращивания эффективных конкурентоспособных селекционных промышленных сортов винограда, примем следующее выражение:

$$K = \frac{\Phi}{C_{\text{в}} + C_{\text{п}}}$$

Где Φ -полученная чистая прибыль

$C_{\text{в}}$ и –издержки связанные с выращиванием ($C_{\text{в}}$)

$C_{\text{п}}$ - издержки связанные с переработкой селекционных промышленных сортов винограда ($C_{\text{п}}$)..

Прогноз на различных интервалах планирования в винодельческой промышленности является основанием для расчета и корректировки выпускаемой продукции.

Анализ моделей развития виноградарства и виноделия Республики Узбекистан показывает, что наиболее эффективным является инновационный сценарий с использованием методов математического программирования, в частности методов линейного программирования.

Постановка эконометрической модели развития региона состоит из ряда последовательных этапов рассмотренных нами выше: целевое назначение и характер функциональных связей, прогнозирования и планирования объемов материальных и трудовых ресурсов, анализ организационной структуры производства, анализ конкретных свойств моделируемого объекта, анализ производственных подразделений объекта в моделировании, построение эконометрической модели, проектирования информационных связей комплекса задач.

Комплексность модели развития отрасли немыслима без использования современных достижений информационных технологий. Создание модели управления с использованием современных возможностей коммуникаций возможно при применении ERP системы (англ. Enterprise Resource Planning, планирование ресурсов предприятия).

Специфика развития виноградовинодельческой промышленности региона обусловлена своими социально-экономическими и природно-климатическими особенностями. Рассмотрение качественных конкурентных сортов винограда, использование систем управления на основе новейших информационных технологий и решение поставленных целей на этой базе гарантирует налаживание производства качественных вин широкого ассортимента удовлетворяющий рыночный спрос. Систематизация использования информационных моделей должна подразделяться на региональный уровень и государственный уровень.

Решение задачи выбора наиболее конкурентных сортов винограда позволяет достичь максимальной суммарной прибыли при производстве винопродукции с заданными качественными и вкусовыми качествами.

В виноградо-винодельческом комплексе более эффективное расходование имеющихся ресурсов находит своё выражение в производстве большего количества высококачественной, конкурентоспособной продукции при использовании участниками относительно одинакового количества ресурсов. Поэтому, одним из важнейших источников увеличения эффективности производства является обеспечение высокого качества селекционным сортам винограда.

В целом разрабатываемая автоматизированная система планирования, основанная на применении комплекса моделей планирования выпуска винодельческой продукции, является развитием ныне функционирующей системы. Она отвечает современным требованиям теории и практики управления с использованием современных информационных технологий. Методика и комплексы моделей могут служить основой при разработке и формировании автоматизированного производства на каждой стадии производственной цепи «планирование - выращивание – производство - реализация».

Современная благоприятная ситуация в виноградо-винодельческой отрасли сложилась в основном благодаря своевременно проводимым экономическим преобразованиям инициированным правительством Республики Узбекистан. На наш взгляд было бы перспективней, если бы региональными управленческими структурами использовалось планирование и прогнозирование регионального характера на каждом этапе цепочки производственного процесса. Это помогло бы принимать более эффективные управленческие решения, направленные на развитие виноградо-винодельческой отрасли.

В процессах отраслевого развития важную роль играют механизмы государственного регулирования развития отрасли и рынка. Этому свидетельствуют положительные результаты, полученные вследствие проведения в нашей стране экономических реформ направленных на поддержание развития отраслей экономики страны.

Литература

1. Широв А.А., Янговский А.А. Межотраслевая макроэкономическая модель как ядро комплексных прогнозных расчетов Журнал Экономист 2008. №3, 12с.

INNOVATSION FAOLIYATNI RIVOJLANTIRISH USULLARI

Seytmetova F.T., Kadirov U.R.
Toshkent kimyo-texnologiya instituti

Innovatsiya (inglizcha innovation) - yangilik kiritish, yangilikdir. A.I.Prigojin innovatsiya deganda muayyan ijtimoiy birlikka - tashkilot, aholi, jamiyat, guruhga yangi, nisbatan turg'un unsurlarni kiritib boruvchi maqsadga muvofiq o'zgarishlarni tushunadi. Bu innovator faoliyatidir.

Rivojlanishning innovatsion yo'lini tanlagan davlatlarda innovatorlar qatlamining shakllanishi venchur moliyalash asosida amalga oshiriladi: faqatgina u ommaviy masshtablar tavakkalchilikning qayta taqsimlanishida yuz beradi. Bizning mamlakatda bugungi kunda baxtga qarshi innovatsion faoliyat motivatsiyasi uchun huquqiy iqtisodiy va tashkiliy baza to'liq mavjud emas. Shuning uchun ushbu bobda innovatsion faoliyat motivatsiyasi haqida emas, balki innovatsion faoliyat motivatsiyasining muammolari haqida so'z yuritamiz. O'zbekiston iqtisodiyotining oldida juda muhim strategik masallardan biri turibdi. Bu masala texnologik krizisdan chiqish va ishlab chiqarishning past industrial texnologik usulining shakllanishining tugunli yo'nailishlarida uzilishlar paydo qilish. Bunday yo'nalishlar orasida kosmos, aviatsiya, biotexnologiya, elektronika va informatika sohalaridagi tovarlar va texnologiyalarni belgilash mumkin. O'zbekiston spetsifikasini hisobga olgan holda yuqorida aytib o'tilgan yuqori texnologiyaning tarmoqlarini rivojlanish yo'nalishlarini stimuloirovkasidan tashqari iste'molchilar kompleksi tarmoqlarining kordinal texnik qayta yaxshilanishi lozim, eng avvalo, ishlab chiqaruvchilarni. Bu O'zbekiston bozorini import ekspansiyasidan ko'ra arzonroq va sifatsiz roq tovarlarning importidan chegaralash, ishlab chiqaruvchilarni qo'llabquvvatlash

uchun lozim. Innovatsion tadbirkorlarning ilmiy-texnika faoliyatlarini qo'llab-quvvatlash sohasida mamlakatning maxsus siyosatini ishlab chiqish va qo'llash lozim. Mamlakat informatsion sistemasini qo'llab-quvvatlash potentli fondlarni yaratish loyihalarini sug'urtalash, qo'llab-quvvatlash metodlari va shakllarini qo'llash evaziga innovatsion sferaga kapital qo'yilmasini stimuloirovka qilish kerak.

Davlat siyosatining strategik maqsadi bo'lib, XXI asrda O'zbekistonning mustahkam iqtisodiy rivojlanishini ta'minlaydigan ishlab chiqarishning past industrial texnologik usuli strukturasi shakllantirish, bazaviy innovatsiyaning kirib kelishini amalga oshirish hisoblanadi. Texnologik bog'lanishning muhim bosh instrumentlaridan bo'lib investitsiyalarning innovatsiyalarga, innovatsion tadbirkorlikka burilishi hisoblanadi. Mamlakat quyidagi kuch va vositalarni shu yo'lda sarflashi lozim.

Mamlakat siyosati innovatsion tadbirkorlik aktivizatsiyasining samarali shakllardan foydalanishni oldindan belgilashi va ayniqsa, moliyaviy sanoat guruhlarining va xoldinglarning funkcionirovka mexanizimi innovatsion faoliyat bilan shug'ullanuvchi yirik strukturalarni qo'llab-quvvatlashi bilan birga kichik innovatsion tadbirkorlikning ham shakllantirishi lozim. Bugungi kunda 90% ga yaqin innovatsion faoliyat subyektlari davlatga qarashli bo'lmagan sektorga tegishli. Shunisi tushunarliki, mamlakat o'z zimmasiga innovatsion faoliyatni innovatsion ta'minlanishini ololmaydi. Biroq mamlakat davlatga qarashli bo'lmagan investitsion korporatsiya, banklar investitsion resurslarni mobilizatsiya qilish va ularni mamlakat uchun ahamiyatliroq realizatsiyasiga yo'naltirishi mumkin va kerak. 80-yillarga kelib, AQSH va boshqa G'arbiy davlatlarda kichik biznes innovatsion mexanizimning eng muhim komponenti, uzoq muddatga iqtisodiyotning gullab yashnashiga olib keluvchi investitsiya obyekti, deb tan olindi.

Innovatsion faoliyatining rivojlanishi uchun quyidagi jihatlarni belgilash lozim:

– intellektual shaxsiylikni huquqiy qo'riqlash sistemasini yaratish O'zbekistonda tugallanmagan;

– mamlakatning «Tovar belgisi va patentlar» bo'yicha O'zbekiston agentligining yuqori patentli to'lovini shakllantirishi to'g'risidagi qonuniga ko'ra sud tartibida tortishuv savollarining yechilishiga O'zbekiston fuqarolarining konstitutsion huquqini amalga oshirilishini ta'minlash;

– mamlakatning federal budget vositalaridan yaratilgan intellektual shaxsiylik obyektlari va ular bilan bog‘liq texnologiyalarga bo‘lgan aniqlik yo‘qligidan sanoat innovatsiyasining rivojlanishi oqsamoqda;

–haligacha biznesda kashfiyotchilik bazasida oldi texnologiyalaridan foydalanish stimuloirvaniyasining tashkiliy-huquqiy mexanizimi yaratilmagan, shuningdek, kichik tadbirkorlik sohasida ham O‘zbekiston fuqarolarining intellektual shaxsiylik sohasida yaratuvchanligining rivojlanishini va kashfiyotchiligini rag‘batlantirish siyosatining sustligi.

Respublikada davlat boshqaruvi vakolatlarini cheklash va vazifalarni nomarkazlashtirish bir necha yo‘nalishlar bo‘yicha amalga oshirilmoqda:

– bir paytning o‘zida tarmoq boshqaruvidan funksional boshqaruvga o‘tishni nazarda tutuvchi gorizontol nomarkazlashtirish:

– davlat va xo‘jalik boshqaruvi vazifalarining bo‘linishi, bosqichmabosqich tarzda tegishli xo‘jalik birlashmalarini nazorat ishlaridan ozod qilinishi;

– vertikal tarmoq dekonsenratsiyasi. Bu jarayon respublika organlari vazifalarining bir qismini quyi tuzilmalariga, jumladan, xususiy sektorga berish orqali amalga oshiriladi;

– resurslarning markazlashtirilgan taqsimotini butunlay tugatish, mavjud taqsimlash tizimini bekor qilmasdan davlat va xo‘jalik boshqaruvi organlarining korxonalar faoliyatiga aralashuvini nomarkazlashtirib va qisqartirib bo‘lmaydi;

– vazifalarning bir qismini respublika markazidan joylardagi davlat boshqaruvi organlariga o‘tkazish. Hozirda mintaqalar mamlakatimizning ijtimoiy-iqtisodiy hayotida tobora faol subyekti bo‘lib bormoqda;

– davlat hokimiyati vazifalarini fuqarolarning o‘zini-o‘zi boshqarish organlariga berish.

Innovatsion faoliyatni rivojlantirishga ko‘maklashuvchi omillar

Omillar guruhi	Omillar
Iqtisodiy, texnologik	Moliyaviy, moddiy-texnika vositalari zaxirasi, ilg‘or texnologiyalar; zarur xo‘jalik va ilmiy-texnik infratuzilma, innovatsion faoliyatni moliyalashtiruvchi davlat dasturi; innovatsion faoliyat uchun moddiy rag‘batlantirish; innovatsiyalarni tatbiq etish va ko‘paytishning maqsadga muvofiqligini eksperimental tekshiruv, tadbirkorlik tavakkalchiligini kamaytirish uchun yangilikning raqobatbardoshligini tekshirish
Siyosiy, huquqiy	Innovatsion faoliyatni rag‘batlantiruvchi qonunchilik choralari, innovatsion faoliyatning davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlanishi
Boshqaruv-tashkilot	Tashkiliy tarkiblarning egiluvchanligi, boshqaruvning demokratik uslubi, axborotning gorizontol yo‘nalishi, ustuvorligi, o‘z-o‘zini rejalashtirish, tuzatishlar kiritish, nomarkazlashtirish, avtonomiya, muammoli, maqsadli guruhlarni shakllantirish
Ijtimoiy-psixologik va madaniy	Ma‘naviy rag‘batlantirish, jamoatchilikda o‘zini namoyon etish imkoniyatini ta‘minlash, ijodiy mehnat erkinligi, mehnat jamoasida me‘yoriy ruhiy muhit

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, iqtisodiyotni modernizatsiyalash sharoitida innovatsiya subyektlari faoliyatini rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Innovatsiya jarayonlarini boshqarish bo‘yicha rivojlangan mamlakatlar tajribasidan foydalanish, xorij texnologiyasini keltirish, raqobatbardoshlik yo‘nalishlarini aniqlash va boshqa masalalar hozirgi davrning maqsadli muammolaridir.

Adabiyotlar

1. R. I. Gimush, F. M. Matmurodov. Innovatsion menejment. Toshkent, TKTI, -2008

ИННОВАЦИОН ФАОЛИЯТ ВА ЖАМИЯТ ТАРАҚҚИЁТИДАГИ ЯНГИЛАНИШ ЖАРАЁНЛАРИ

Турдалиева Ш.И.

Тошкент кимё-технология институти

Жамият тараққиётининг охириги ўн йилликларида содир бўлаётган жараёнлар, ривожланиш суръати ва самарадорлиги кўп жиҳатдан илмий-техника ютуқлари билан чамбарчас боғлиқ эканлигини кўрсатмоқда. Зеро, ҳеч кимга сир эмаски, ҳар қандай моддий ва маънавий ишлаб чиқариш жараёни технология ва бошқа инновацион фаолият маҳсулотларига олиб келувчи фундаментал илмий ғояларнинг узлуксиз оқими билан озиқланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг "2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси» доирасида "Фаол тадбиркорлик, инновацион ғоялар ва технологияларни қўллаб-қувватлаш йили" Давлат дастурининг қабул қилиниши ва амалга оширилиши ҳам худди шу омилнинг жамиятимиз тараққиётини янада жадаллаштиришга қаратилганлиги билан изоҳланади.

Кундалик фаолиятимиз ва амалиётда янгиликлар, новация, янгиликларни киритиш, инновация каби тушунчалардан тобора кенгроқ қўлланилаётганлигимиз кўзга яққол ташланмоқда. Шундай экан инновацион фаолиятни янада тиникроқ тушуниш учун мазкур тушунчаларнинг мазмун-моҳиятига ҳам эътиборимизни қаратиш жоиз. "Янгиликларни киритиш" тушунчаси инглизча innovation сўзининг таржима вариантдир. Инглиз тилидан сўзма-сўз таржима қилинганда "новацияларни киритиш" оддий қилиб айтганда, "янгиликларни киритиш" маъносини англатади. Янгиликлар деганда эса янги тартиб, янги одат, янги кашфиёт, янги технология ёки қандайдир янги ҳодиса кўзда тутилади. "Янгиликларни киритиш" тушунчаси эса ушбу янгиликлардан ижтимоий ҳаётнинг тегишли соҳаларида фойдаланиш жараёнини англатади. Шундай қилиб, инновацион фаолият деганда янгиликлар қабул қилинган пайтдан бошлаб амалиётга кенг жорий этилиши ва бунинг оқибатида жамиятнинг янгиланишида кўзланган сифат даражасининг қўлга киритилишидан иборат жараёнлар дейилса, мақсадга мувофиқ бўлади.

Инновация фан, маданият, таълим ҳамда жамиятнинг бошқа фаолият соҳаларидаги барча муносабатларни, ишлаб чиқариш фаолияти жараёнини такомиллаштиришга қаратилган илмий тадқиқотлар ва ишланмалар натижаларидан фойдаланиш оқибатида вужудга келади. Бинобарин, инновациялар – бу фан ютуқлари ва илғор тажрибалардан фойдаланишга асосланган ҳолда техника, технология, меҳнатни ташкил қилиш ёки бошқариш соҳасида киритилган янгиликлардан иборат экан, мазкур маънода инновацион фаолият жамият ҳаётини ташкил қилиш ва бошқаришда унинг ривожини ва раванқини таъминловчи муҳим омил сифатида қаралиши лозим.

Худди шу боис дунёнинг барча мамлакатлари сингари Ўзбекистонда ҳам ишлаб чиқаришни модернизациялаш, техник қайта жиҳозлаш, янги замонавий технологияларни кенгроқ жорий қилиш ва инновацияларни молиялаш хўжалик субъектларининг хусусий давлат бюджети ҳамда халқаро кредит линияларининг маблағлари ва тижорат банкларининг кредитлари ҳисобига жорий қилишга ҳаракат қилинаётганлиги юртимиз тараққиётини янада жадаллаштириш негизида мустақил Ўзбекистоннинг жаҳон ҳамжамиятидаги муносиб ўрнини мустаҳкамлаш мақсадида амалга оширилаётган саъй-ҳаракатлардир.

Ҳар қандай инновацион фаолият умумлаштирилганда, биринчи навбатда, бозорда сотиладиган янги ёки такомиллашган маҳсулот, иккинчидан эса, амалий фаолиятда қўлланиладиган янги ёки такомиллашган технологик жараён кўринишларида содир бўлишини

англаш қийин эмас. Унга хос бўлган тавсифловчи хусусиятлар сифатида қуйидагиларни алоҳида таъкидлаш мумкин:

-натижаси инновациялар бўлган фан-техника тараққиёти босқичлари ва инновацияларни қўллаш соҳалари;

-инновацияларни амалга ошириш суръатлари;

-инновацияларнинг қўлами;

-инновацияларнинг амалиётдаги натижавийлиги ва самарадорлиги.

Инновацияларни уларнинг қўлланиш соҳасидан келиб чиқибтабақалаштирганда назарий жиҳатдан ўз ичига қуйидагиларни қамраб олади:

– техник, янги ёки такомиллашган хоссаларга эга маҳсулотларни ишлаб чиқариш;

– ташкилий-бошқарув, энг аввало, ишлаб чиқаришни, транспорт, сотиш ва таъминотни ташкил қилиш жараёнлари билан боғлиқлиги;

– ахборот, илмий-техник ва инновацион фаолият соҳасидаги рационал ахборот оқимларини ташкил қилиш, ахборот олишнинг тезкорлиги ва ишончлилигини ошириш вазифасини ҳал қилишга йўналтирилганлиги;

– ижтимоий, меҳнат шароитларини яхшилаш, соғлиқни сақлаш, таълим, маданият муаммоларини ҳал қилишга қаратилганлиги.

Функционал мақсади ва вазифалари нуқтаи назаридан эса замонавий инновацион фаолият янгиликларнинг учта асосий гуруҳидан иборат:

1) маҳсулотли янгиликлар, ишлаб чиқариш ёки муомала соҳасида истеъмол қилинадиган, сифат жиҳатдан янги маҳсулотларни ўз ичига олади;

2) технологик янгиликлар, эски ёки янги маҳсулотларни ишлаб чиқариш ҳамда хизматлар кўрсатишнинг тубдан янги усуллари ёки технологияларини ўз таркибида мужассамлаштиради;

3) бошқарув янгиликлари, бунда бошқарув аппарати томонидан корхоналар фаолиятини такомиллаштириш жараёнида қўлланиладиган сифат жиҳатдан янги ишлаш усуллари тушунилади.

Ўз моҳиятига кўра инновацион жараён илмий билимларнинг инновацияга айланиши жараёни бўлиб, уни инновацион ғоялардан аниқ маҳсулот, технология ёки хизматларга қадар ўзгартириш ва амалда фойдаланишда тарқаладиган фаолият кетма-кетлиги сифатида тасаввур қилиш мумкин. Ҳар қандай инновацияни уни олиб борадиган инновацион жараённинг хусусиятларини ҳисобга олиб ўрганиш лозимлигидан келиб чиқилса, илмий-техник янгилиги, ишлаб чиқаришга қўлланувчанлиги, тижорий амалга оширилувчанлиги каби хоссалари муҳим аҳамият касб этади. Ушбу хоссалардан биронтасининг мавжуд эмаслиги инновацион фаолиятнинг пировард натижаларида салбий акс этади.

Бугунги кунда Ўзбекистонда кенг қамровли ислохотлар авж олдирилаётган бир даврда махсус Давлат дастури асосида инновацион фаолият ҳар томонлама қўллаб-қувватланмоқда. Инновацион ва илмий фаолиятни давлат ва жамоатчилик томонидан қўллаб-қувватлаш чоралари, шу жумладан, инновацион лойиҳаларни фоизсиз кредитлаш ҳамда инновацион лойиҳаларни кредитлаш учун тижорат банкларида давлат кафолатларини беришни ҳам назарда тутувчи “Инновацион фаолият тўғрисида”ги ва “Фан тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси қонунлари лойиҳаларини ишлаб чиқиш ва кенг жамоатчилик муҳокамасидан кейин Олий Мажлис Қонунчилик палатасига киритиш каби тадбирлар мамлакатимизда тобора эътибор кучайтирилаётган инновацион фаолиятни авж олдиришнинг қонуний асосларини янада мустаҳкамлашга қаратилган.

O'ZBEKISTONDA INFLATSIYAGA QARSHI AMALGA OSHIRILAYOTGAN CHORA TADBIRLAR SAMARASI

Umarov H.F., Qodirov U.R.
Toshkent kimyo-texnologiya instituti

Inflatsiya qisqacha ma'nosi muomilaga chiqarilgan pul mablag'ini oshib ketishi natijasida tovarlar narxlarining ko'tarilib ketishini tushunishimiz mumkin. Hozirgi vaqtda mamlakatimizda inflatsiyaga qarshi chora ta'dbirlar o'tkazilyapti. Lekin shuni ta'kidlashim lozimki, hozirgi davrda inflyatsiyani butunlay yo'qotish mumkin emas, chunki unga ta'sir etuvchi xamda uni keltirib chiqaruvchi omillarini bartaraf etish mumkin emas. Quyidagi hollar bilan inflatsiyani qisqacha pasaytirish imkonini yaratish mumkin

- 1) vaqtincha narx-navolarni o'sishi xamda ishchi va xizmatchilarning ish xaqklarini o'sishi to'xtatiladi
- 2) soliqlarning pasaytirish orqali tadbirkorlikni rivojlanishi jadalashtiriladi xamda axolining banklarga qo'yadigan jamarmalarini oshirishga imkoniyat yaratiladi
- 3) defelatsiya ya'ni mablag'larni bir qismini muomaladan chiqarish yo'li bilan talabni qisqartirish
- 4) denominatsiya – pul birliklari masshtabini qisqartirish qisqacha aytganda nollarni olib tashlash

Shuni ham aytish mumkinki hozirda O'zbekistonda inflatsiya darajasi yuqori. Shu sababli mamlakatda tovarlar narxi kotarilishi, yangi pul kuponlari muomalaga chiqarilayotganligi, soliqlarning ko'tarilishi ko'zatilmoqda

«O'zbekistonda 2018-yildagi iqtisodiy o'sishning nazarda tutilgan sur'atlari doirasida inflyatsiya prognozi va pulga bo'lgan talabni hisobga olgan holda, shu yilda pul massasining 12-15 foizga ko'payishi kutilmoqda. Joriy yilning mart oyida O'zbekistonda inflyatsiya darajasi 1,1 foizni tashkil etdi.» . Bu haqda Davlat statistika qo'mitasining iste'mol sektoridagi inflyatsiya darajasi haqidagi hisobotida aytili.

Aytilishicha, «Oziq-ovqat mahsulotlari oy davomida o'rtacha 1,3 foizga qimmatlashgan, bu, o'z navbatida, iste'mol narxlari indeksining (INIning) umumiy o'sishiga 0,6 foiz darajada ta'sir ko'rsatgan. Suyaksiz (lahm) mol go'shti hisobot davrida 2,9 foiz, baliq 2,6 foiz, qiyma go'sht 2,0 foiz, mol go'shti (suyaksiz (lahm) go'shtdan tashqari) — 0,9 foiz hamda qo'y go'shti narxlari o'rtacha 0,6 foizga oshdi. Tovuq go'shti va tovuq son go'shti, shuningdek, boshqa parranda go'shti narxi esa aksincha mos ravishda 0,7 foiz va 1,5 foizga arzonlagan. Sut mahsulotlari narxi o'rtacha 1,7 foizga qimmatlashib, bu esa qaymoq — 3,0 foiz, suzma — 2,6 foiz, qatiq va chuchuk qatiq — 1,6 foiz hamda sutning narxi — 1,5 foizga oshganligi natijasida sodir bo'ldi. Oziq-ovqat guruhi tarkibidagi guruch, o'simlik yog'i, shakar va tuxum kabi mahsulotlar narxining arzonlashganligi natijasida iste'mol tovarlari guruhidagi ijobiy vaziyat, ya'ni indeksning pasayish holati kuzatildi. Nooziq-ovqat mahsulotlari o'tgan oyga nisbatan 1,1 foizga o'sdi, bu esa INIning umumiy o'sishiga 0,4 foiz darajada ta'sir ko'rsatdi. Shuningdek, aholi uchun xizmatlar oyda o'rtacha 0,5 foizga ko'tarildi. Bu esa INI umumiy o'sishiga 0,1 foiz darajada ta'sir o'tkazdi.»⁷

Inflatsiyaga qarshi antiinflatsion chora ta'dbirlar Markaziy Bank tomonidan amalga oshirilib kelmoqda. Bunga misol qilib birlamchi ehtiyojga bo'lgan tovarlarning narxlari tartibga solinib turibdi. Markaziy bank shuningdek, valyuta siyosatini amalga oshirishda valyuta kursini valyuta birjasida Markaziy bankning minimal ishtiroki orqali bozor mexanizmlari asosida shakllantirishga asosiy e'tibor qaratyapti.

Inflyatsiya har bir davlat iqtisodiyotida ma'lum ahamiyat kasb etadi. Davlatning iqtisodiyotda olib borayotgan to'g'ri siyosati ya'ni soliq, pul, moliya, siyosatlari qo'yinki iqtisodiyotdagi harakatlari antiinflyatsion choralar inflyatsiya ko'rsatkichlarini bir maromda ushlab turadi. Bu esa har bir davlatning iqtisodiyoti rivojlanishida katta ahamiyat kasb etadi. Shunday qilib, hozirgi iqtisodiyotda ya'ni O'zbekistonimizda antiinflyatsion chora tadbirlar o'z samarasini bermoqda desam mubolag'a bo'lm

ОЗИҚ - ОВҚАТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ - ДАВР ТАЛАБИ

Хакимова Ш. –Саматов А.А.
Тошкент кимё-технология институти

Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш бўйича ўтказилаётган халқаро эксперт тадқиқотлари жаҳонда ва унинг айрим минтақаларида ушбу муаммо билан боғлиқ мураккаб вазият юзага келаётгани жиддий ташвиш ва хавотир уйғотаётганини кўрсатмоқда. Бугунги кунда мазкур муаммо жаҳон ҳамжамияти учун ўта долзарб ва жиддий таҳдидлар қаторига киритилмоқда.

БМТнинг Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти ҳамда Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотларига кўра, ҳозирги вақтда дунё аҳолисининг 11 фоизи овқатланиш ва очлик чегарасида яшайди. Сайёрамиз аҳолисининг 30 фоизидан зиёди тўлақонли равишда овқатланмаслик, энг асосий микроэлемент ва витаминлар етишмаслиги муаммосини бошидан кечирмоқда. Ана шундай сабаблар туфайли 160 миллиондан ортиқ бола жисмоний ва интеллектуал ривожланишига доир камчиликлардан азият чекмоқда. Содда қилиб айтганда, озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмининг ўсиши аҳоли сони ва еhtiёжларининг ўсишидан ортда қолмоқда. Шунингдек, Хитой, Ҳиндистон каби Осиёнинг бир қатор мамлакатларида аҳоли даромадларининг жадал суръатлар билан кўпайиб, шунга мос равишда озиқ-овқат маҳсулотларини истеъмол қилиш ҳажми ортиб бораётганини ҳам эътибордан четда қолдириб бўлмайди. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотлари шундан далолат берадики, бугунги кунда ривожланаётган мамлакатларда бир киши учун тавсия етилган кундалик 400 грамм ўрнига жуда кам миқдорда – бор-йўғи 150-200 грамм мева ва сабзавот истеъмол қилинмоқда.

Ўзбекистонда сабзавот, мева ва узум етиштириш бўйича тўпланган катта тажриба ва салоҳият билан, уларнинг дунё селекциясида ўхшаши бўлмаган жуда бой, хилма-хил навлари, бетакаротин сифати, озиқ-овқат соҳасидаги мавжуд муаммоларни ечишда ва глобал озиқ-овқат дастурини ҳаётга татбиқ этишда Ўзбекистоннинг қўшаётган ҳиссасини ошириш имкониятларини бугун дунё – ҳамжамияти яққол эътироф этмоқда.

Услуглар ва материаллар. Мамлакатимиз қишлоқ хўжалиги мавсумининг ўзига хос хусусияти шундаки, бу мавсум янги кўкатлар табиий шароитда етиладиган март ойининг дастлабки кунларидан бошланиб, бутун йил мобайнида, бозорларга узум, қовун, хурмо ва беҳининг кечки навлари етказиб бериладиган декабр ойининг бошига қадар давом этади. Бу эса Ўзбекистонни мева-сабзавот ва полиз маҳсулотлари билан деярли йил давомида барқарор таъминлайдиган ишончли базага ега бўлган мамлакатга айлантирмоқда. Экспертларнинг маълумотларига кўра, бизнинг шароитимизда етиштирилган мева-сабзавотлар бебаҳо истеъмол хусусиятлари, яъни таркибида табиий шакар, аминокислоталар, витаминлар, саломатлик учун энг муҳим бўлган микроэлементлар ва озиқ-овқат рационида ўрнини алмаштириб бўлмайдиган турли биологик моддаларга бойлиги билан бошқа минтақаларда етиштирилган ана шундай маҳсулотлардан сезиларли равишда юқори туради. Ўзбекистонда етиштириладиган мева ва сабзавотларнинг фақат уларга хос бўлган хусусиятлари ва тўйимлилиқ даражаси ҳақида гапирганда, шуни қайд этиш керакки, мамлакатимиз селекционерлари сабзавот, полиз екинлари ва картошканинг 170 дан ортиқ навини, мева ва резавор экинлар ва узумнинг 175 та янги навини яратдилар. Мустақил тараққиётимизнинг ўтган қисқа даврида Ўзбекистонда амалга оширилган улкан ислохотлар қишлоқ хўжалигини тубдан диверсификация қилиш ва аҳолимизни асосий озиқ-овқат маҳсулотлари билан тўлиқ таъминлаш, уларни катта миқдорда экспорт қилишни йўлга қўйиш имконини берди. **Қишлоқ хўжалигини модернизация ва диверсификациялаш бўйича амалга оширилаётган дастурий чора-тадбирлар 2016 йилда 2015 йилга нисбатан қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш ҳажмларини 6,6 фоизга, жумладан, мева-сабзавот – 11,2 фоизга, картошка– 9,7 фоизга, сабзавот маҳсулотлари етиштириш 10,4 фоизга ўсишини таъминлади.** Авваллари биз аҳолимизни боқиш учун 5 миллион тонна буғдойни

четдан сотиб олишга мажбур эдик. Эндиликда эса биз ғалла мустақиллигига эришибгина қолмасдан, жуда сифатли буғдойни қўшни давлатларга экспорт қилишга ҳам муваффақ бўлмоқдамиз. Мамлакатимизда ҳар йили 16 миллион тоннага яқин мева ва сабзавот етиштирилмоқда. Аҳоли жон бошига қарийб 300 килограмм сабзавот, 75 килограмм картошка ва 44 килограмм узум тўғри келмоқда. Бу оптимал, яъни мақбул деб ҳисобланадиган истеъмол меъёридан уч баробар кўпдир. Шунингдек АҚШнинг нуфузли The Economist Intelligence Unit таҳлил агентлиги томонидан тадқиқот натижаларига кўра, “Ўзбекистонда озиқ – овқат маҳсулотлари шунчалик кўпки, ҳар бир фуқорамиз кунига 39 килокалориядан истеъмол қилиши мумкин” - деган фикрни билдирган. Ҳозирги вақтда биз умумий қиймати қарийб 5 миллиард доллар бўлган озиқ-овқат, биринчи навбатда, мева-сабзавот маҳсулотларини экспорт қилмоқдамиз. Сўнгги уч йилда экспорт қилинаётган қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ҳажми 3 баробардан зиёд ошди.

Ер юзи аҳолисининг тез кўпайиб бораётгани билан озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмининг ўсиш имкониятлари чеклангани ўртасидаги тафовут озиқ-овқат дастурини ҳал этиш масаласи йилдан-йилга кескинлашиб бораётганлиги, биринчи навбатда, атроф-муҳитнинг экологик жиҳатдан бузилиши ҳамон давом этаётгани, иқлим ўзгаришларининг олдиндан айтиб бўлмайдиган оқибатлари, тез-тез такрорланаётган қурғоқчилик ва сув ресурслари тақчиллиги, жумладан, суғориш учун ер ости сувларининг тугаб бораётгани, ирригация, мелиорация ва ерларнинг унумдорлигини қайта тиклашга йўналтириладиган инвестицияларнинг этарли емаслиги ҳақида бормоқда. Ерларнинг экологик жиҳатдан бузилиши кимёвий моддалар, минерал ўғит ва пестицидларни тинимсиз ишлатиш оқибатида янада кучаймоқда. Буларнинг қаторига урбанизация, яъни шаҳарлашув жараёнлари, аҳолининг қишлоқлардан шаҳарларга кўчиши билан боғлиқ муаммолар ҳам қўшилмоқда. Натижада озиқ-овқат маҳсулотлари етиштириш учун екин майдонлари сезиларли даражада қисқариб кетмоқда.

Хулоса ва таклифлар. Озиқ-овқат хавфсизлигига эришиш қуйидаги муҳим вазифаларни давлат томонидан амалга оширишни тақозо этиши зарур бўлади: - барқарор иқтисодий шароитни яратиш; - самарали аграр сиёсатни олиб бориш; - барча хўжалик юритувчи субъектлар учун тенг имкониятларни яратиш; - аҳоли бандлиги соҳасида самарали сиёсатни олиб бориш; - озиқ-овқатга эга бўлишда тенгсизлик ва қашшоқликни бартараф этишга йўналтирилган ижтимоий сиёсатни олиб бориш; - озиқ-овқат маҳсулотларини турли-туман, барқарор ва интенсив ишлаб чиқаришга эришиш, унинг самарадорлигини ошириш; - хомашё ва озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва қайта ишлашда илғор технологияларни жорий этишга кўмаклашиш; - ҳудудларни хом - ашё ва озиқ-овқат маҳсулоти билан ўзини таъминлаш ва халқаро меҳнат тақсимооти афзалликлардан самарали фойдаланган ҳолда қишлоқ хўжалигини жойлаштириш ва ихтисослаштиришнитакомиллаштириш; - фаол ташқи иқтисодий сиёсатни олиб бориш, экспорт-импорт фаолиятини оптималлаштириш; - аграр секторни инвестициялаш. Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашни аҳоли озиқ-овқат маҳсулотларини олишидаги тегишли таҳликаларга сабаб бўлувчи таҳдидларнинг таъсири билан ҳам боғлаш зарур. Шундай қилиб, озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашга кўпгина омил ва таҳликалар таъсир кўрсатадики, мамлакат, вилоят, ҳар бир киши ва умуман жаҳон ҳамжамиятининг озиқ-овқат хавфсизлигини ошириш ички ва ташқи таҳдидларни пасайтириш муҳим аҳамиятга эга.

INNOVATSIYA – KELAJAK POYDEVORI

Hamrayeva Z., Hamrayeva H.
QaRMII

Innovatsiya... Bir necha yillar avval biz uchun yangilik bo'lgan bu so'z, hozirgi kunga kelib hayotimizning bir bo'lagiga aylandi.

Tarixga nazar tashlasak, “innovatsiya” atamasi lotincha so'z bo'lib, “novatio” - “yangilanish” (yoki “o'zgarish”), “in” – “yo'nalishida” deb tarjima qilinadi, agar buni yaxlit “Innovatio” ko'rinishida tarjima qilsak – “o'zgarishlar yo'nalishida” deb izohlanadi. Asli innovation tushunchasi birinchi marotaba XIX asrda paydo bo'lgan bo'lsada, bir asr o'tib, avstriyalik va amerikalik iqtisodchi Shumpeter tomonidan iqtisodda bu so'z ilmiy termin sifatida qo'llanildi. Ayrim adabiyotlarda, “innovatsiya – foydalanish uchun kiritilgan yangi yoki sezilarli darajada yaxshilangan mahsulot (tovar, xizmat) yoki jarayon, sotuvlarning yangicha uslubi yoki ish amaliyotidagi, ish o'rinlarini tashkil etishdagi yangi aloqalarni o'rnatishdagi yangi tashkiliy uslub”, sifatida izohlanadi.

Innovatsiyaga har qanday turdagi yangilik sifatida emas, balki mavjud tizimning samaradorligini sezilarli ravishda oshiradigan omil sifatida qarashimiz lozim. Innovatsiya bu kashfiyot emas, balki yangicha bilimlar va g'oyalarni mablag'larga aylantirish, innovatsiya bu ixtiro emas, balki ixtironing amaliy ahamiyatini ajratib ko'rsatish va uni muvaffaqiyatli sotiladigan mahsulotga aylantirishdir. Innovatsion jarayonning mohiyati shunda namoyon bo'ladi, u yangicha qarashlar tashabbusi bilan chiqish, yangidan yangi mahsulot va operatsiyalar ishlabchiqish hamda ularni bozorda sotish bo'yicha maqsadli yo'naltirilgan harakatlar zanjirini ifodalaydi.

Shu o'rinda Ozbekiston Respublikasi prezidenti Shavkat Mirziyoyevning “**Zamon shiddat bilan rivojlanib borayotgan hozirgi davrda kim yutadi? Yangi fikr, yangi g'oyaga, innovatsiyaga tayangan davlat yutadi. Zero, innovatsiya – bu kelajak deganidir**”¹, deya bildirgan fikrlari mamlakatimizda innovatsion faoliyatni qo'llab-quvvatlashga turtki bo'la oldi. Innovatsion faoliyat – yakunlangan ilmiy tadqiqot va loyihalar natijalari yoki boshqa ilmiy-texnik va fan yutuqlarini yangi yoki takomillashtirilgan mahsulot yoki texnologik jarayon, shuningdek, shu bilan bog'liq qo'shimcha ilmiy tadqiqot- loyihalarini joriy qilishga yo'naltirilgan faoliyatdir. Iqtisodiyotni modernizatsiyalash sharoitida milliy iqtisodiyotning innovatsion salohiyatini rivojlantirish ikki jihatga bog'liq, birinchisi, innovatsion faoliyatni tartibga soluvchi huquqiy mexanizm bo'lsa, ikkinchisi, innovatsion loyihalar, g'oyalar va ixtirolarni moliyalash tizimidir. Bularning har ikkalasi birgalikda innovatsion jarayonlarning **institutsional asoslarini** tashkil etadi.

Jahon iqtisodiyotining globallashuvi ishlab chiqarishni muntazam yangilab, modernizatsiya qilib borish zaruratini kun tartibiga yanada o'tkir qilib qo'yayotganligi bois ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohalari bor kuch-imkoniyati va resurslaridan samarali foydalanishga e'tibor qaratmoqda. Buning uchun iqtisodiyotning muhim tarmoqlarini yanada rivojlantirish, yangi o'zak tarmoqlarni barpo etish, tarkibiy o'zgarishlar, samarali va erkin iqtisodiyotni shakllantirish zarur. Shu bilan birga, milliy iqtisodiyotni raqobatdoshligini oshirish uchun innovatsion mahsulotlar hisobiga korxonalar va tarmoqlar faoliyat sohasini kengaytirish maqsadga muvofiq.

Ammo har bir sohada bo'lgani kabi, innovatsion faoliyatni rivojlantiruvchi va unga to'sqinlik qiluvchi omillar mavjud. (1-rasm) Ammo, sanoat korxonalarining raqobat muhitiga moslashuvchan jihatlarni kengroq o'rganish, har tomonlama rivojlanayotgan bozor munosabatlari talablariga mos holda ishlab chiqarishni tashkil etish va samarali boshqarish to'siq bo'luvchi omillarni bartaraf etishga xizmat qiladi. Tarkibiy o'zgarishlar va iqtisodiyotni liberallashtirish sharoitida faoliyat ko'rsatayotgan sanoat korxonalarini milliy iqtisodiyotimizning bir bo'g'ini sifatida respublika iqtisodiyotiga, xalqimizning farovon turmush kechirishiga katta hissa qo'shib kelmoqda.

Mamlakatimizda innovatsion faoliyatga bo'lgan talab tobora ortib borayotganligini 2018-yilning “Faol tadbirkorlik – innovatsion g'oyalar va texnologiyalarni qo'llab – quvvatlash yili”

deb nom olganida ko'rishimiz mumkin. Bu boradagi amaliy ishlardan biri sifatida "2016-yil davlat ilmiy texnika dasturlarini amalga oshirish uchun budjetdan ajratilgan mablag' hajmi 172.3 mlrd so'm, ishlab chiqarish korxonalarining innovatsion faoliyatga yo'naltirgan mablag'lari esa 300 mlrd so'mdan ziyodni tashkil etgan"² ligi yaqqol misol bo'la oladi.

Shuni ham ta'kidlab o'tish joizki, har bir xo'jalik yurituvchi subyektning innovatsiya asosida rivojlanishi uning ishlab chiqarish - tijorat faoliyatida ijobiy miqdoriy ko'rsatkichlar tufayli iqtisodiy o'sishga erishishini ta'minlaydi.

Xulosa o'rinda shuni aytish kerakki, innovatsiya – bu istiqbolli kelajakka qo'yilgan mustahkam ko'prikdir. Holbuki, innovatsiyalarning shiddat bilan kirib kelishi qator tashkiliy ishlarni amalga oshirishni hamda mavjud muammolarni bartaraf etish lozimligini taqozo etadi.

Omillar	Innovatsion faoliyatni rivojlantiruvchi omillar	Innovatsion faoliyatga to'sqinlik qiluvchi omillar
Siyosiy	Davlatning monopoliyaga qarshi siyosati, erkin iqtisodiyotni shakllanishi, milliy innovatsion tizimni rivojlanishi	Tadbirkorlik faoliyatidagi byurokratik to'siqlar, xususiy mulkchilikni davlat tomonidan kafolatlanish tizimini to'la shakllanmaganligi, siyosiy beqarorlik
Huquqiy	Intellectual mulk obyektlarini himoya qilish tizimi, mualliflik huquqlarini himoya qilinganlik darajasi	Patent va litsenziya berish to'g'risidagi qonunchilik hujjatlaridagi kamchiliklar
Iqtisodiy	Innovatsion mahsulot ishlab chiqaruvchi va xizmat ko'rsatuvchi xo'jalik subyektlarni rag'batlantirish	Innovatsion bozorlarda raqobatning keskinlashuvi, innovatsion faoliyatni amalga oshirishda iqtisodiy tavakkalchilik va xavfning yuqoriligi
Texnologik	Zamonaviy innovatsion texnologiyalarni qo'llash bo'yicha ilmiy-texnik yutuqlarga erishish, yuqori texnologiyani joriy qilish	Moddiy, ilmiy-texnik va zamonaviy laboratoriya jihozlarini yetishmasligi, korxonalarining asosiy vositalarini ma'naviy eskirganligi
Moliyaviy	Fundamental, amaliy tadqiqotlar, ishlanmalar yoki eksperimental ishlarni moliyalashtirish tizimining samarasi	Yirik investitsion loyihalarni amalga oshirilishining kechikishi, innovatsion infratuzilmani shakllantirish jarayonini sustligi
Ijtimoiy	Ta'lim muassasasi moddiy-texnikaviy bazasini mustahkamlash, ishlab chiqarish talablari va jamiyatning rivojlanish darajasiga javob beruvchi, sifatli kadrlarni tayyorlash	Jamiyatda ilg'or g'oyalarni shakllantirish hamda fan va texnikaning rivojlanishini zamon talablariga uyg'unlashtiradigan vositalar hamda globalizatsiya jarayonlariga moslashtirishdagi muammolar

1-rasm

ИННОВАЦИЯ - КИМЁ ТАРИХИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРУВЧИ ОМИЛ.

Холмирзаева З.Й.

Наманган Давлат университети ҳузуридаги ХТХҚТМОҲМ

Замонавий таълим тизими янги стандартлар ва дастурлар доирасидаги таълим жараёнини эскирган услубда олиб боришга йўл қўймайди. Шу сабабли ҳам ҳозирги педагогик инновация яхлит мураккаб динамик жараён сифатида қаралиб, унинг интерфаол сифатлари, тарбиявий қисмлари, ва узвийлиги тадқиқ қилинмоқда. Бу Республикамизда замонавий ишлаб-чиқаришларнинг рақобатини кучайиши, малакали мутахассисларга бўлган талабнинг ортиши таълим тизимида ўқувчиларни муайян касб-ҳунарга оид чуқур билим бериш кўникма ва малакаларни тарбиялашда намоён бўлмоқда.

Таълим масканларининг моддий-техник базаси мустаҳкамланиб, компьютер техникалари, лаборатория жиҳозлари билан тўлиқ таъминланмоқда. Шу сабабдан ҳам таълим мазмуни тубдан янгиланиб бормоқда. Бугунги кундаги такомиллаштирилган дарслар, модернизация қилинган ўқув дастурлари таълим жараёнида фойдаланмоқда. Бу эса, табиийки кимё тарихини ўқитувчилари зиммасига катта маъсулият юклайди. Жумладан, дарсларга ижодий ёндошган ҳолда таҳлил қилиш устида бош қотиришлари лозим бўлади. Бир сўз билан айтганда, билим олувчиларнинг ижодий мустақиллигини ривожлантириш ва уларни инновацион фаолиятга тайёрлаш муҳим вазифалардан саналади.

Қолаверса, бугунги кунда таълим шароитида билим олувчилар ўз инновацион фаолиятини ташкиллашда қандай йўллардан фойдаланишлари мумкин?-деган савол туғилиши табиий.

Бунда қуйидагиларни ёдда тутиш мумкин:

- дунёда ҳар 5-6 йилда билимлар ҳажми икки маротаба кўпаяди, шу боис, ҳар 5-6 йилда таълимнинг (шу жумладан кимё тарихини) давлат таълим стандартлари янгиланади;
- янгиланган давлат таълим стандартлари асосида янгиланган намунавий дастурлар тузилади;
- янгиланган намунавий дастурлар асосида янги дарсликлар ва қўлланмалар ёзилади;
- ўқитувчилар янгиланган ишчи дастурлар тузадилар. Ўтказилган тадқиқот натижасига кўра, бундай вазият вужудга келишининг асосий сабабларидан бири- билим олувчилар орасида инновация ва инновацион технологияларнинг етарли даражада кенг оммалашмагани ҳамда амалиётда кам қўлланилаётганидир. Бундай ҳолатни таълим муассасаларида ташкил этилаётган очиқ маърузаларда ҳам кузатиш мумкин.

Инновацион фаолият жуда кенг тушунча бўлиб, унинг ўзига хос таркибий қисмлари мавжуд:

- ижодий ёндошув;
- янгиланган давлат таълим стандартлари;
- янгиланган намунавий дастурлар асосланган ва дарсликларда ҳамда қўлланмаларда ёритилган мазмун, билим ва малакалар.

Инновацион методларнинг самарали турлари ҳисобланган интерфаол усуллар ёрдамида дарсларни ташкиллаштириш ва ўқувчиларнинг билиш фаолияти сифатини яхшилашда, ҳар бир ўқитувчи ўз дарсларини инновацион тартибда ўтказиш учун юқорида кўрсатилан таркибий қисмларни нафақат билиши, балки уларни тадқиқ этишга амалий ва психологик жиҳатдан тайёр бўлиши лозим. Буни амалда қўллаш учун барча ўқитувчилар анъанавий таълим усуллари билан бир вақтда ноанъанавий, интерфаол усулларни яхши эгашлари лозим.

Дарсларда анъанавий усуллар билан бирга интерфаол усуллардан фойдаланиш тавсия этилади. Бироқ бунда ўқитувчи қуйидаги омилларни ҳисобга олини керак:

- дарснинг мақсад ва вазифаларини, янги мавзуни тушунтириш, мустаҳкамлаш ва умумлаштиришни ҳисобга олиш;
- ўқув хонасининг имкониятларини тайёрлашни билиш;
- интерфаол усуллардан қандай фойдаланишни билиш;

-интерфаол усуллардан фойдаланишни билиш ўқитувчига дарсни тўлиқ ташкиллаштиришга ҳамда ўқувчининг мавзуни ўзлаштиришга ёрдам беради ва дарсларнинг мазмунли, қизиқарли бўлишига имконият яратади.

Интерфаол усуллардан **“Кейс-стади”** методи

«Кейс-стади» - инглизча сўз бўлиб, («case» – аниқ вазият, ҳодиса, «study» – ўрганмоқ, таҳлил қилмоқ) аниқ вазиятларни ўрганиш, таҳлил қилиш асосида ўқитишни амалга оширишга қаратилган метод ҳисобланади. Кейсда очиқ ахборотлардан ёки аниқ воқеа-ҳодисадан вазият сифатида таҳлил учун фойдаланиш мумкин.

Мазкур метод муаммоли таълим методидан фарқли равишда реал вазиятларни ўрганиш асосида аниқ қарорлар қабул қилишга асосланади. Агар у ўқув жараёнида маълум бир мақсадга эришиш йўли сифатида қўлланилса, метод характериға эға бўлади, бирор бир жараёни тадқиқ этишда босқичма-босқич, маълум бир алгоритм асосида амалга оширилса, технологик жиҳатни ўзида акс эттиради

“Кейс методи” ни амалга ошириш босқичлари топшириғини тузишда қуйидаги маълумотлардан фойдаланиша мақсадга мувофиқ бўлади;

- **Абу Мансур Муваффақ ал-Ҳаравий** (X аср) . Унинг фармакологияга доир тожик тилида ёзган китоби энг қадимий асар сифатида бизгача етиб келган. У 585 та ҳар хил дорилар тўғрисида маълумот келтиради.

-**Абу Абдулло Муҳаммад ибн Аҳмад ал-Хоразмий** X асрнинг иккинчи ярмида яшаган ва машҳур «Фанлар қалити» («Мифтоҳил ал-Улум») асарининг муаллифидир. Бу асарда алкимёга алоҳида боб ажратилган бўлиб, унда ўша даврда кимёда қўлланиладиган барча бирикмалар, асбоб-ускуналар, жараёнлар ҳақида маълумот беради.

-**Абу Бакр Муҳаммад ибн Закариё Ар-Розий** (865-925 йй.) илмий кузатишлари, теран фикри, янги ва илғор назариялари, илмий кашфиётлари ва ўша давр фанининг барча соҳаларига оид 180 дан ортиқ ёзиб қолдирган асарлари билан жаҳон фанини юқори босқичга кўтарган олимлардан ҳисобланади. Абу Бакр Розий Европада *Разес* номи билан машҳур бўлган.

Кимё тарихида биринчи марта Ар-Розий моддаларни уч қисмга бўлади:

- 1) минерал моддалар,
- 2) ўсимлик моддалари,
- 3) ҳайвонот моддалари.

Кимё фанини Ўрта Осиёда ривожланишиға алломаларимиз қўшган ҳиссаларини ўрганишни инновацион асосида ташкил этиш орқали қуйидаги натижаларға эришиш мумкин

- касб фаолияти соҳасида самарадорликка эришиш йўллари ҳақидаги билим ва малакалар ривожланади;

- ўзликни чуқур англаш мумкин;
- фикрда эркинлик қарор топади, инсон ўз имкониятларини эркин намоён қилади;
- ўзгалар фикрини ҳам ҳурмат қила бошлайди;
- Ватанпарварлик ҳисси ортади;
- Тарихға, миллий қадириятларға эътибор кучаяди;
- Умуминсоний қадириятларға содиқлик ортади;
- Мулоқот маданияти шаклланади ва ривожланади;

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, малака оширишнинг замонавий шаклларини қўллаш билан миллий ғоя асосларини сингдириш орқали дарс самарадорлигини оширишнинг илмий услубий асосларини ишлаб чиқиш мақсадға мувофиқ бўлади.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ПЕРСПЕКТИВЫ ПИЩЕВОЙ ПЕРЕРАБОТКИ

Абдурахимова А.У.

Ташкентский химико-технологический институт

Конечной целью сельхозпроизводителей является не все возрастающие объемы производства продукции, а реализация ее по наиболее выгодной цене. В связи с этим, особое значение имеют вопросы по послеуборочной доработке плодов, овощей, их сортировка, упаковка, продление периода реализации - все это позволяет существенно повысить конкурентоспособность продукции и получить больший доход.

Во всем мире на глубокую переработку отправляется около 50% собранных овощей и фруктов, в нашем регионе только 15-25%. Очень часто основная причина – большие потери урожая [1].

Одной из важнейших задач социально-экономического развития Узбекистана является его индустриально-экономическая модернизация, основанная на максимальном использовании местных сырьевых ресурсов. Пищевая и перерабатывающая промышленность нуждается в обновлении материально-технической базы и разработке новых видов деятельности предприятий.

Перспективные направления деятельности пищевой перерабатывающей промышленности для повышения конкурентоспособности продукции на внутреннем и внешнем рынках на основе инновационного развития агропромышленного комплекса и обеспечения продовольственной безопасности региона и страны в целом является увеличение срока хранения сельхозсырья за счет эффективной переработки с сохранением максимального количества полезных компонентов.

Пищевая промышленность относится к отраслям, которые позволяют открывать предприятия нового типа и обеспечивать население сельской местности новыми рабочими местами, в том числе на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности.

Проведённые исследования показали, что в последнее время все большую популярность приобретают различные полуфабрикаты: замороженные, маринованные, мясные изделия, изделия из теста, в том числе с наполнителями (пельмени, блины и т.п.) и овощи. Такие товары занимают немалый сегмент продовольственного рынка. Сушеные овощи практически не используются: кроме немногочисленных сушеных фруктов и ягод в таком виде [2].

Сушка овощей решит проблемы транспортировки с использованием специальных транспортных средств, оборудованных рефрижераторами и термостатами и хранения в отсутствие холодильника - например, при длительном отъезде. Также сушеные овощи занимают намного меньше места при хранении, чем сырые или замороженные. Сроки хранения значительны от года до 5 лет и более.

Проблема заключается в том, что производители неохотно связываются с таким типом производства: оно считается невостребованным и малорентабельным. На самом деле, это не так. Малая потребность в сушеных овощах, действительно, имеет место быть, но в данном случае не отсутствие спроса является причиной отсутствия предложения, а как раз наоборот: то, что потребитель мало знаком с сушеными овощами, произошло именно от нежелания производителя заниматься этим бизнесом [2].

Одним из перспективных видов сушки овощей и фруктов является сублимационная сушка. Сушка сублимацией протекает при низких температурах и глубоком вакууме. При этом большая часть влаги испаряется из продукта, находящегося в замороженном состоянии, без плавления кристаллов льда. В продукте, высушенном сублимацией, сохраняются объем и

структура ткани, а также первоначальные свойства, в том числе цвет, вкус и запах. Однако этот способ из-за дороговизны еще не нашел широкого применения. Сушка сублимацией происходит по принципу углубления зоны испарения. Вначале влага испаряется с поверхности материала, а затем зона испарения постепенно перемещается внутрь него. Среднее влагосодержание уменьшается за счет удаления влаги с поверхности слоев.

При сушке сублимацией наблюдаются три периода: первый - период охлаждения и самозамораживания; температура продукта, находящегося в условиях среднего или глубокого вакуума (остаточное давление 26,7...267 Па), снижается до -5... -15°C благодаря отводу теплоты на испарение влаги; в этот период скорость сушки уменьшается (участок 1-2 на рис. 1,а);

второй - период сушки сублимацией; температура продукта почти не изменяется (рис. 1,б), а замороженная влага сублимируется и удаляется из продукта; при этом скорость сушки постоянная (участок 2-3 на рис. 1,а); в этот период для испарения влаги необходимо подводить тепловую энергию в виде лучистого потока путем теплопроводности от греющих плит и конвективного теплообмена между паровоздушной смесью и материалом;

третий - тепловая сушка; испаряется часть абсорбционно связанной влаги, оставшейся в жидком состоянии даже при очень низких температурах; испарение протекает, как обычная тепловая сушка под вакуумом, при этом температура продукта быстро повышается, а скорость сушки падает (участок 3-4 на рис. 1,а). При сушке сублимацией основное количество влаги, составляющее 75...85%, удаляется из продукта в замороженном состоянии во второй период; при самозамораживании испаряется 5...20% и при тепловой сушке 5... 15% влаги.

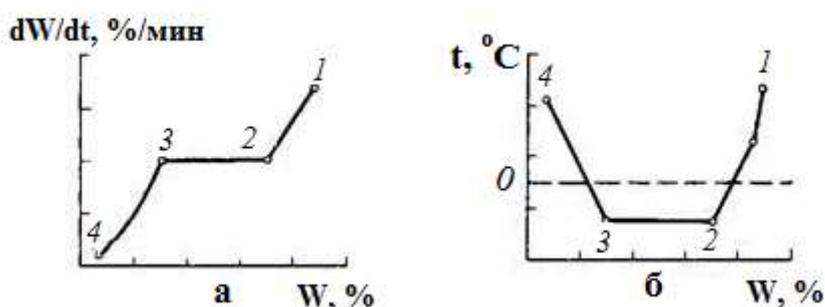


Рис. 1. Кривые сушки сублимацией: а - изменение скорости сушки; б - изменение температуры продукта.

Продолжительность сушки сублимацией все же очень велика и для фруктов и овощей колеблется от 15 до 26 ч. При этом период тепловой сушки, когда температура продукта повышается до 49...60°C, составляет 25...45% всего времени сушки.

Производство сушеных овощей способствует развитию малого и среднего бизнеса, что является актуальной проблемой страны. В настоящее время в Узбекистане действует программа по поддержке малого и среднего предпринимательства и разработана стратегия действий по дальнейшему развитию Республики на 2017-2021 годы [3], в которой предусмотрено развитие пищевой и перерабатывающей промышленности, что позволяет выгодно приобретать качественное оборудование и получать поддержку от региональной администрации.

Литература

1. <https://article.unipack.ru/67414/>.
2. Алоян А.А. Перспективы производства сушеных овощей в Алтайском крае // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3. – 3 с.
3. Указ Президента Ш.М. Мирзиёева №УП-4947 от 7 февраля 2017 года «О стратегии действий по дальнейшему развитию республики Узбекистан».

НЕФТ ТАРКИБИДАГИ КИСЛОТАЛАРИДАН ВИНИЛ ЭФИРИНИ СИНТЕЗИ

Абдусатторов М.Ш., Абдукаримова С.А., Халимова О.Б.

Тошкент кимё технология институт

Алифатик спиртларни виниллаш жараёнлари илмий ва амалий жиҳатдан етарли даражада ўрганилган бўлиб, лекин ацетилен спиртлари бу йўналишда деярли ўрганилмаган.

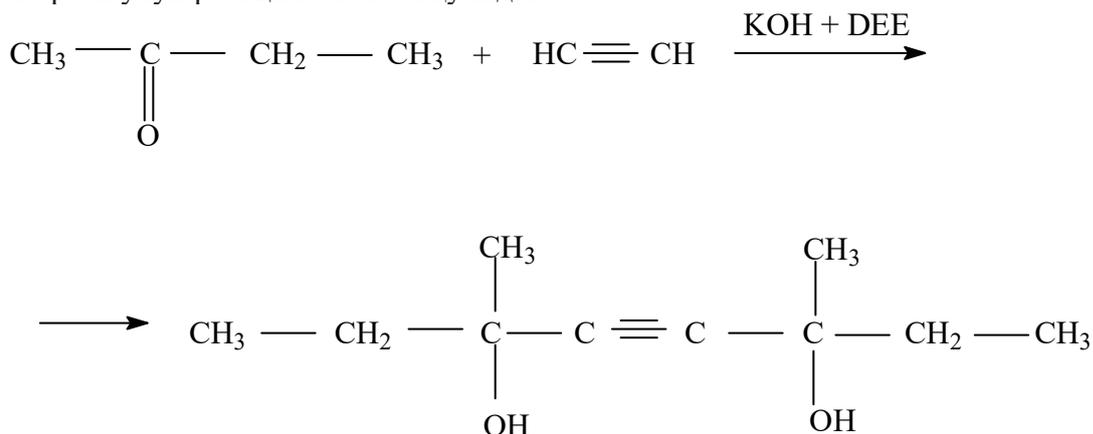
Ацетилен диоллари эса умуман тадқиқ этилмаган. Молекула таркибига винил гуруҳи киритилиши бирикмага, жумладан ацетилен диолларига янги эксплуатацион хосса беради.

Айниқса уларнинг биологик ҳамда микробиологик фаоллигини оширади [1].

Келтирилган ишда ацетилен ва метилэтилкетондан Фаворский усули бўйича ацетилен диоли синтез қилиш ва уни виниллаш жараёнини ўрганиш натижалари келтирилган.

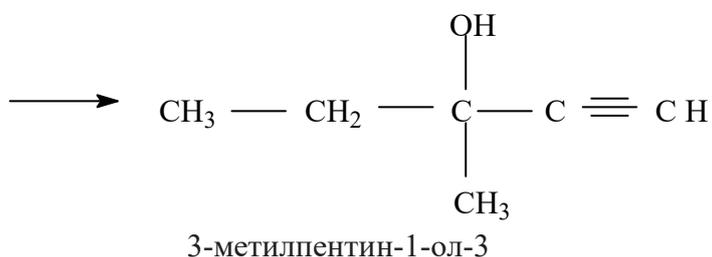
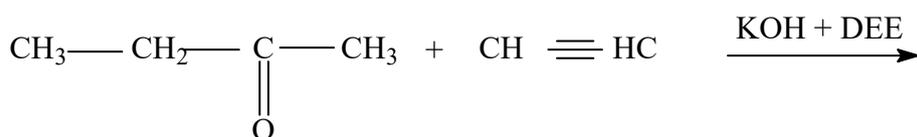
Ацетилен спиртлари ва уларнинг винил ҳосилалари амалий жиҳатдан муҳим аҳамиятга эга. Бундай бирикмалардан юқори селектив эритувчилар, биологик фаол моддалар, авиабензинларнинг паст ҳароратга бардошлилигини оширувчи присадкалар, полимерлар олишда мономерлар ҳамда металлларнинг биокаррозиясига қарши ингибиторлар сифатида фойдаланиш мумкин. 3,6-диметилноктин-4-диол-3,6 нинг молекуласида учбоғ мавжудлиги унинг муҳим хусусиятларидандир. Шунингдек, унинг молекуласида 2 та π боғ борлиги туфайли қутбланишга мойилдир. Бу 3,6-диметилноктин-4-диол-3,6ни синтез қилиш учун бошланғич маҳсулот метилэтилкетон катализатор қукунланган KOH ҳамда эритувчи диметил эфир иштирокида ацетилен билан ўзаро таъсири натижасида мос равишдаги ацетилен спирт 3,6-диметилноктин-4-диол-3,6 синтез қилинди [2,3].

Жараён учун реакция схемаси қуйидагича:



Реакция хона ҳароратида (18-20⁰C) аралаштиргич, совутгич, термометр, томизгич ва ацетилен берувчи трубка ўрнатилган колбада олиб борилади. Жараёнда энг муҳими метилэтилкетонни берилиш тезлиги ва ацетиленни берилиш миқдори ҳисобланади. Реакцияда метилэтилкетонни томизиш тезлиги 8-10 секундда бир томчини ташкил қилди.

Умумий ҳолатда шундай қонуният кузатилдики, реакцияда ацетилен диоли 3,6-диметилноктин-4-диол-3,6 билан ҳар доим ацетилен спирт қўшимча модда сифатида ҳосил бўлиши кузатилади:



Унинг миқдори асосан метилэтилкетонни ва ацетиленни берилиш тезлигига ҳамда энг муҳими ҳароратга боғлиқ. Ҳарорат 0⁰С ва ундан паст бўлганда, асосан ацетилен спирт, +10⁰С +30⁰С оралиғида эса деярли ацетилендиоли ҳосил бўлиши адабиётларда маълум. Шунинг учун биз 3,6-диметилоктин-4-диол-3,6 синтез қилиш мақсадида ацетилен ва метилэтилкетонни Фаворский усули бўйича таъсирлашувини 5-20⁰С олиб бордик. Ушбу шароитда диол унуми 63% гача бўлишига эришилди.

Ацетилен диоли унумига ҳарорат таъсири ўрганилди. Олинган натижалар 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

3,6-диметилоктин-4-диол-3,6 унумига ҳарорат таъсири

Ҳарорат, ⁰ С	3,6-диметилоктин-4-диол-3,6 унуми, %
5	25.2
10	54.7
15	59.4
20	63.4
25	60.5

Олинган натижалар шуни кўрсатадики, 0⁰Сдан юқорида асосан диол-3,6-диметилоктин-4-диол-3,6 ҳосил бўлиши, ацетилен спирти 3-метилпентин-1-ол-3 ҳосил бўлиши кузатилди.

Ҳарорат 5⁰Сдан 20⁰Сгача ошириб борилганда диол унуми 25.2% дан 63.4% гача ошиб бориши аниқланди. Ҳароратнинг янада оширилиши диол унумига салбий таъсир кўрсатди. 25⁰Сда 3,6-диметилоктин-4-диол-3,6 унуми 60.5% ни ташкил этди. Бунда ацетилен конверсиясининг камайиши кузатилди. Ҳосил бўлган катализат таркибида реакцияга киришмаган метилэтилкетон миқдорининг ошиши аниқланди.

Литература

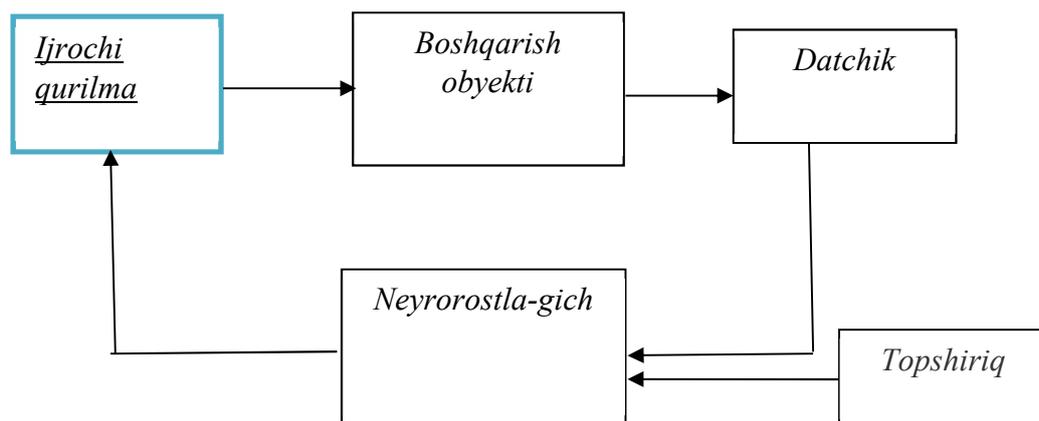
1. Трофимов Б.А., Гусарова Н.К. Ацетилен: новые возможности классических реакций // Успехи химии. –Москва, 2007, Т.76, - №6
2. Викульская Т.И., Трофимов Б.А., Михалева А.И. Образование свободных радикалов при винилировании 2-замещенных пирролов ацетиленом в системе КОН-ДМСО // ХГС.- Рига, 1992.
3. Турғунов Э., Содиков М.К., Парманов А.Б., Шодиева Г. Синтез винилацетиленового спирта на основе кротонового альдегида //Материалы Республиканской конференции “Зеленая химия” Самарқанд.

SALOMAS ISHLAB CHIQRARISH JAROYONINI AVTOMATLASHTIRISHDAN EYROBOSHQARUV TIZIMINI TAHLIL QILISH

Avezov T.A., Rejabov S. A., Mirkomilov A. M.
Toshkent kimyo-texnologiya instituti

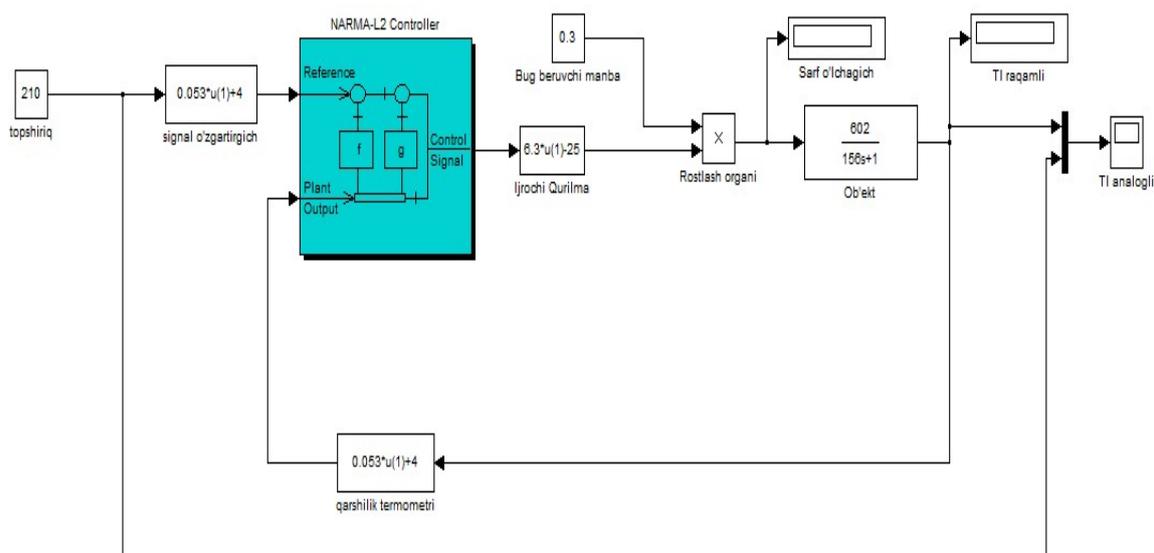
Boshqaruv obyektining kompyuter modelia sosida boshqarish tizimining modeli tuziladi. Tanlangan boshqarish tizimi intellectual boshqarish tizimi bo'lganligi sababli tizimdagi rostlash qismida sun'iy intellektga asoslangan rostlagichlar – neyro rostlagichlar qo'llaniladi.

Texnologik jarayonni avtomatik rostlash tizimining strukturaviy ko'rinishi quyidagicha bo'ladi (1-rasm).[1]



1–rasm. Texnologik jarayonni avtomatik rostlash tizimining strukturasi

Endi salomas ishlab chiqarishda haroratni boshqarish jarayonida neyronto'rlariga asoslangan neyro boshqaruvni ko'ribchiqamiz. Bu kompyuter modelni MATLAB dasturidagi Simulink paketi *Neural Network Toolbox* kutubxonasi Control Systems bandida joylashgan, neyron to'riga asoslangan NARMA-L2 rostlagich nitanlabquramiz.[2]



2-rasm. Neyron to'rlri neyro boshqarish tizimining kompyuter modeli

Ushbu struktura sxemasi boshqaruvchi obykti, neyrorostlash bloke (NARMA-L2 Controller), topshiriq beruvchi qism va grafikni kuzatish imkonini beradigan bloklardan iborat.

NARMA-L2 neyrorostlagich tizimidagi neyron to'rida boshqaruvchi va boshqariluvchi parametrlar qiymatlari kiruvchi ko'rsatkichlar hisoblanadi. Umuman olganda texnologik jarayonlarning neyro boshqaruv tizimi ishlashi quyidagi ikki bosqichni qamrab oladi[3]:

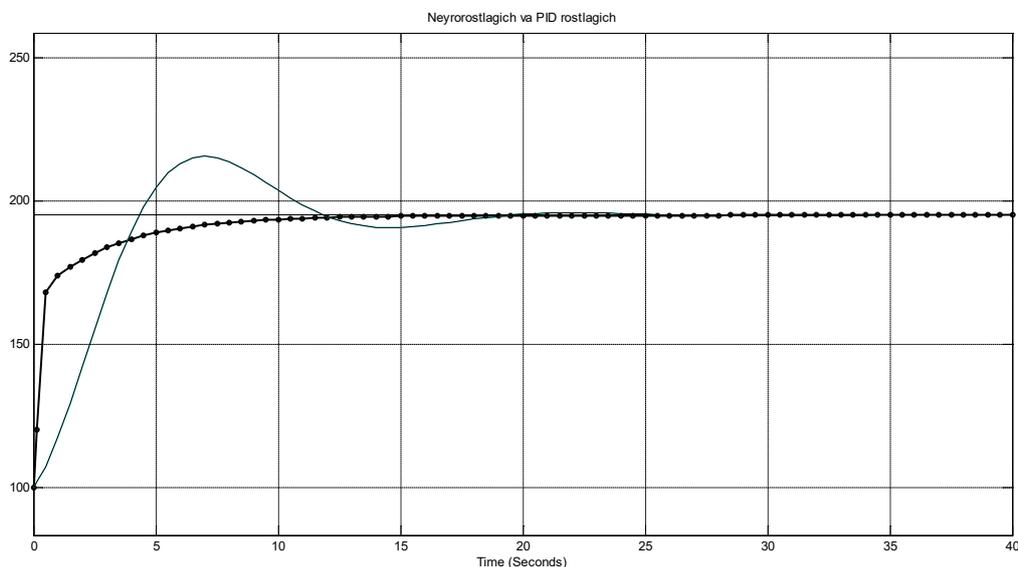
1. Tizimni identifikatsiyalash;
2. Neyro boshqarish tizimini shakllantirish;

Sun'iy neyron to'rlariga asoslangan neyro rostlagichli tizimning afzallik tomonini ko'rsatish uchun neyro rostlagichli tizim va oddiy rostlagichli tizim holati o'tish grafiklarini solishtirib ko'ramiz.

Quyida berilgan jarayonning neyron to'rlariga asoslangan neyro rostlagich qo'llanilgan rostlash tizimining o'tish chiziqlari keltirilgan (3-rasm)

Neyro rostlagichli tizimning rostlanish vaqti 18 sekundni tashkiletadi. Yuqorida keltirilgan ikkala grafikdan ko'rish mumkinki, sun'iy neyron to'rlariga asoslangan neyro boshqarish tizimi aniqroq va tezroqishlaydi.

Buni ikki tizimning o'tish chizig'ini bitta grafikda tasvirlash orqali yaqqol va aniq ko'rishimiz mumkin.



3-rasm. Neyro rostlagich va PID rostlagichlarning o'tish chiziqlari

Neyron to'rlariga asoslangan boshqarish tizimining o'ziga xos xususiyati shuki, unda o'rgatilgan obyektning har qanday o'zgarishini oldindan bashoratlab, zarur ta'sir signalini optimallashtirish blokida qayta ishlagan holda obyektga uzatadi. Bu esa jarayon turli ta'sirlar tufayli muvozanatdan chiqqanida tez va aniq rostlash imkonini beradi.

Adabiyotlar:

1. Yusufbekov N.R., Muxaedov B.E., G'ulomov Sh.M. Texnologik jarayonlarni boshqarish sistemalari. Toshkent :O'qituvchi. 1997. 379 b.
2. Hrycej T., Neurocontrol: Towards an Industrial Control Methodology, John Wiley and Sons, New York, 1997.
3. Murray R., Neumerkel D. and D. Sbarbaro , Neural Networks for Modeling and Control of a Non-linear Dynamic System, Proceedings of the 1992 IEEE International Symposium on Intelligent Control, pp. 404-409, 1992.

PREPARATION OF FOOD SUPPLEMENTS BASED ON MILK SERUM

Adilova Sh., Otajonov A.Sh., Ruziyeva N.
Tashkent chemical–technological institute

Milk serum is a waste product of cheese, cottage cheese and casein. Serum contains albumin and other serum proteins, lactose, vitamins soluble in water, minerals. Milk serum is a very useful product for the human body. It improves the activity of the gastrointestinal tract.

Processing of serum will provide an opportunity to improve nutritional and biological value. One of the ways of biological processing of serum is fermentation of lactose, as a result of hydrolysis are formed glucose and galactose, lactobion and lactic acid, ethanol. In addition, milk serum can be used as a food medium and get proteins, vitamins and enzymes.

In our country, have been developed technologies for the production of products through the biological processing of serum. These include hydrolyzed serum, ethyl alcohol and enriched serum. Milk serum formulations formed from different products are shown in the table:

1-table.

	<i>Milk serum</i>	<i>Total amount of dry substances 100g/ml</i>	<i>Composition, relatively dry substances%</i>				
			<i>Fat</i>	<i>Amount Of protein</i>	<i>Milk sugar</i>	<i>Minerals</i>	<i>Other components</i>
1	Formed in the production of cheese	6,5	5,7	14	71,7	7,7	0,9
2	Formed in the production of cottage cheese (with fat)	5,8	5,2	11,3	72,4	10,3	0,7
	Formed in the production of cottage cheese (non-fat)	5,6	0,5	13,5	75	10,7	0,3
3	Formed in the production of casein	5,4	0,5	10,3	75,2	13,1	0,9

Lactose in the serum is partially decomposed in the body of animals. so the enzyme β -galactosidase is used for the breakdown of lactose. It destroys lactose to galactose and glucose, as a result of which the mixture acquires a sweet taste, dissolves well in water, digestion will be easier. The use of β -galactosidase provides promising utilization of dairy sea m as a waste of dairy production. Fermented serum is widely used in the production of bread, bakery, ice cream, a food component for obtaining enriched protein.

In our experiments, we used nonfat milk serum obtained from the production of cottage cheese, under laboratory conditions, pasteurized at 720C and cooled to 30-320C, then oxidized to 6.4-7.2% with Na2P04. Then, β -galactosidase, obtained from mushrooms, was added to the milk serum, incubated 2-2.5 hours. For removal enzyme activity after fermentation of serum is heated to

55-650C and thickens in a vacuum evaporator to achieve 40%, the end of the thickening is determined by the density of the product.

As a result of the experiments, certain physicochemical properties of condensed milk serum were determined. The results are shown in Table 2:

2-table

<i>Milk serum</i>	<i>Weight of dry substances %</i>	<i>Acidity °T</i>	<i>Hydrolyzed lactose %</i>
Formed in the production of cottage cheese (non-fat)	40	100-200	50

In conclusion, we can conclude that when processing serum, you can get food products with more useful properties. Therefore, serum products obtained on the basis of experiments will be desirable to test on birds.

References

1. Липатов Н.Н., Харитонов В.Д. Сухое молоко // Легкая и пищевая промышленность, - М., 1981. - С.17-18.
2. Скапец О.В., Мезенова О.Я. Исследование процесса фракционирования молочной сыворотки // Пищевая и морская биотехнология - для здорового питания и решения медико-социальных проблем: материалы IV научно-практической конференции. - М., 2011. - С. 107-108.
3. Кислухина О.В. Ферменты в производстве пищи и кормов // ДеЛи принт, - М.,2002. 75- 76.
4. Инихов Г.С. Биохимия молока и молочных продуктов // Пищевая промышленность, - М.,1970, - С.- 24-26.
5. Артикова Р.М., Юнусова Н.И. Сут зардоби таркибидаги курук моддалар микдорининг бифидобактериялар биомассасининг усишига таъсирини ўрганиш //Техник ва ижтимоий-иқтисодий соҳаларнинг муҳим масалалари: Республика Олий ўқув юрлараро илмий ишлар тўплами. – Т., 2013 йил. 111-113.

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ

Акбарова Ш. А

Ташкентский государственный технический университет

Искусственный интеллект давно стал источником новых технологических приемов, решений, которые широко вошли в практику программирования. В работах по искусственному интеллекту берут свое начало такие идеи, как разделение времени, обработка списков, редактирование и отладка программ в диалоговом режиме, эвристическое программирование, графический интерфейс, использование полиэкранного дисплея.

Экспертная система - это компьютерная программа, которая моделирует рассуждения человека-эксперта в некоторой определенной области и использует для этого базу знаний, содержащую факты и правила об этой области, и некоторую процедуру логического вывода.

Для того чтобы пользователь мог эффективно взаимодействовать с экспертной системой, ее интерфейс должен выполнять две основные функции: давать советы и объяснения пользователю и управлять приобретением знаний. Взаимодействие эксперта, пользователя и структурных частей системы можно представить в виде следующей базовой структуры экспертной системы, приведенной на рис. 1.



Рис. 1. Базовая структура ЭС

Экспертная система имеет два режима работы: режим приобретения знаний и режим решения задач. В режиме приобретения знаний эксперт общается с экспертной системой при посредничестве инженера знаний, в режиме решения задач в общении с экспертной системой участвует пользователь, которого интересует результат и способ его получения. Экспертная система в отличие от решения задач по алгоритму не исключает пользователя из решения, а, наоборот, сохраняет за ним инициативу. В то же время ЭС не является просто пассивным источником полезной информации подобно книжному справочнику или базе данных. В нужные моменты ЭС подсказывает необходимое направление решения задачи, развивает цепочки умозаключений, объясняет свои действия.

Объем знаний, необходимых для любого значительного приложения экспертных систем, обычно очень велик и поэтому для выборки, обновления и поддержания таких больших объемов знаний экспертным системам необходимы хорошие модели представления знаний. Кроме того, удачная модель представления может значительно облегчить построение логического вывода. в экспертных системах наиболее часто используется представление знаний в виде продукционных правил, фреймов. Используются также семантические сети, предложения Пролога и комбинированные представления. Каждая из этих моделей имеет свои преимущества и недостатки,

например, семантическая сеть хранит связанную информацию вместе, но в ней затруднено построение выводов из этой информации. С другой стороны. Пролог имеет готовый механизм для построения логических выводов, но не хранит связанную информацию вместе. Большие базы знаний хранятся обычно на дисках и только необходимая в данный момент часть - в оперативной памяти. Создание эффективных баз знаний для хранения правил, фреймов и т.д. является актуальной задачей.

Целью поддержки разработки является облегчение творческого и интеллектуального пути от идеи к ее описанию в доступной ЭВМ форме, специфика средств, языков программирования и пользовательских интерфейсов оказывают существенное влияние на технологию создания ЭС: разработчику приходится тратить больше времени на перевод идеи на язык ЭВМ, чем на доводку самой идеи. Поддержка разработки должна освободить пользователя от как можно большего числа деталей и позволить ему сосредоточиться на идее. Эволюция средств разработки ЭС может быть разбита на четыре этапа (рис. 1.2). Для этой эволюции характерны две тенденции: увеличение степени охвата этапов жизненного цикла ЭС; движение от использования дискретных средств ко все более интегрированным целостным системам.



Рис. 1.2. Этапы развития средств разработки ЭС

Существуют различные средства поддержки разработки программ. Трансляторы языков программирования и отладчики для контроля за состоянием программ во время выполнения были в числе первых таких средств. Отладчики наряду с экранными редакторами и в настоящее время остаются наиболее часто используемыми средствами.

Тестирование экспертных систем отличается от тестирования обычных систем.

С разработкой и использованием экспертных систем тесно связаны такие понятия, как знания и базы знаний. Особая роль знаний в экспертных системах обусловлено, прежде всего, областью их применения, экспертные системы предназначены для решения трудно формализуемых задач или задач, не имеющих алгоритмического решения в узкоспециализированных предметных областях деятельности человека, экспертные системы позволяют аккумулировать, воспроизводить и применять знания, которые сами по себе обладают огромной ценностью.

Источниками знаний для конкретной ЭС могут быть учебники, справочники, материалы конкретных исследований в проблемной области и т.п. сами разработчики могут иметь теоретические знания и практический опыт в данной области. Но классическим источником знаний является эксперт- профессионал в данной предметной области.

Литература

1. Экспертные системы для персональных компьютеров: методы, средства, реализации: // В.С. Крисевич, Л.А. Кузьмич и др.- Справочное пособие М.: Мн.: Выш. шк., 2004.

ВРЕДНОСТЬ И ТОКСИЧНОСТЬ ПЛАСТИКА ДЛЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Акромова Ш.Х., Матчанова Д. Хамракулов М.Г.
Ташкентский химико-технологический институт

Пластик, пожалуй, очень практичный материал, который подходит для многих целей, преимущества пластика перед другими материалами, очевидны. Пластик легкий, неприхотливый в эксплуатации и главное дешевый материал, при желании он может заменить стекло, металл, дерево и т.д. Сейчас из пластика делают практически всё что угодно, от детских игрушек до оружия, однако есть в пластике один большой минус, который многие не берут в расчет, это его плохая экологичность, в этом плане пластик проигрывает по всем показателям, вред пластика может нанести ущерб, как здоровью человека, так и природе. Пластик в чистом виде достаточно непрочный, хрупкий материал - на свету он трескается, от жары плавится. Для прочности в него добавляют вещества-стабилизаторы. От этого пластмасса становится крепче, но и токсичнее. Из-за этого и проявляется вред пластиковой посуды. Сами по себе полимеры инертны, нетоксичны и не «мигрируют» в пищу. Но вот промежуточные вещества, технологические добавки, растворители, а также продукты химического распада способны проникать в пищу и оказывать токсическое воздействие на человека. При определенных условиях пластик выделяет токсичные соединения, которые, попадая в организм человека - негативно воздействуют на его здоровье. Этот процесс может происходить во время хранения продуктов или при их нагревании. Кроме того, полимерные материалы подвержены изменению (старению), в результате чего из них выделяются продукты разрушения. Причем различные виды пластика становятся токсичны при различных условиях — одни нельзя нагревать, другие мыть и т. д. Неправильная эксплуатация становится главной причиной вреда пластиковой посуды. Наиболее опасными веществами в пластмассах выступают всевозможные токсические производные органических полимеров.

№	Название	Влияние на здоровье человека
1.	Фталаты – соли и эфиры фталевой (ортофталевой) кислоты	Токсичны, способны вызывать серьезные болезни нервной и сердечно-сосудистой системы. Есть основания считать, что фталаты обладают канцерогенным эффектом и могут вызывать рак. Запрещен в Европе и США
2.	Формальдегиды – метаналь или муравьиный альдегид	Токсичен, поражает нервную и дыхательную систему, негативно действует на половую систему и способен вызывать генетические нарушения у потомства. Канцероген.
3.	Стиролы – фенилэтилен, винилбензол	Слабо токсичен, поражает слизистые оболочки. Обладает канцерогенными свойствами, может выступать как химический эстроген, что отрицательно скажется на репродуктивных функциях
4.	Винилхлорид – органическое вещество, являющееся простейшей хлорпроизводной этилена	Токсичен, поражает центральную нервную систему, костную систему, мозг, сердце, печень, вызывает системные поражения соединительной ткани, уничтожает иммунную систему. Оказывает канцерогенное, мутагенное и тератогенное (вызывает пороки развития у эмбрионов) действие
5.	Бисфенол А – дифенилпропан	Обладает схожестью с эстрогенами, вызывает болезни мозга, нарушает работу репродуктивной системы, вызывает онкологические заболевания, приводит к мужскому и женскому бесплодию угнетает функции эндокринной системы, приводит к нарушению развития головного мозга у детей, развитию сердечно-сосудистых патологий

Все эти вещества являются вспомогательными, они содержатся в том или ином типе пластмассы и благодаря им достигаются нужные потребительские свойства (эластичность, твердость, термостойкость и т.д.). Сама пластмасса спокойно пройдет через желудочно-кишечный тракт не причинив вреда (разве только оказав механическое воздействие), а вот вспомогательные вещества опасны. Еще нужно понимать, что конечный продукт может быть не

токсичным, но на нём могут содержаться остатки токсичного сырья из которого он был изготовлен. На каждом изделии из пластмассы производитель обязан указать материал, из которого она сделана. Подавляющее число производителей честно ставят маркировку. Если маркировки нет, то пластик однозначно опасен для здоровья. Для упрощения сортировки пластика разработана специальная международная маркировка — образованные стрелками треугольники с цифрой внутри. Цифра, обозначающая тип пластика расположена внутри треугольника. Под треугольником буквенная аббревиатура, обозначающая тип пластмассы.

Существует 7 видов маркировок:

№	Название	Для чего используют	Что может выделять	Знак пластмасс
1.	Полиэтилен-терефталат (PETE / PET)	Бутылки для газированных напитков, воды, соков, молочных продуктов, растительных масел, косметической продукции и проч	Абсолютно запрещено повторное использование - выделяют фталаты	
2.	Полиэтилен высокой плотности (HDPE)	Некоторые бутылки, фляги, а также в более общем плане полужесткая упаковка	Может выделять канцерогенный формальдегид	
3.	Поливинилхлорид (PVC / V)	Используется для труб, трубок, садовой мебели, в напольных покрытиях, для оконных профилей, жалюзи, бутылок моющих средств и клеенки	При контакте с горячими или жирными продуктами выделяет канцероген винилхлорид и фталаты	
4.	Полиэтилен низкой плотности (LDPE)	Брезенты, мусорные мешки, пакеты, пленки и гибкие ёмкости	Может выделять канцерогенный формальдегид	
5.	Полипропилен (PP)	Медицинская продукция, крышки для бутылок, посуда для горячих блюд, упаковочная пищевая пленка	Может выделять канцерогенный формальдегид	
6.	Полистирол (PS)	Одноразовая посуда, стаканчики для молочных продуктов, йогурта, электроизоляционная пленка	Может выделять в пищу стирол - канцероген и химический эстроген, негативно влияющий на плодovitность	
7.	Другие виды пластмасс (Other)	К этой группе относится любой другой пластик, который не может быть включен в предыдущие группы	Поликарбонат может выделять бисфенол А. при повторном использовании или при высокой температуре его выделение больше	
		<p>На сегодняшний день существует одноразовая посуда из экологически чистых материалов - тростника, бамбука, на основе яичной скорлупы, а так же бумажная посуда из картона. Производители изготавливают ее по современным технологиям из природного сырья. Если на посуде вы увидите значки «eco» или «bio» — значит она нетоксична и безопасна для человека и окружающей среды. Биопластики (и биотопливо) становятся популярными в повседневной жизни. Кажется бы, замечательное простое решение большой проблемы пластикового загрязнения.</p>		

Токсины могут накапливаться в организме годами, подтачивая здоровье. Даже небольшое их количество ядовито, если воздействует долгое время.

ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ АДСОРБЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ОЧИСТКИ СЕРОСОДЕРЖАЩИХ ХВОСТОВЫХ ГАЗОВ ПРОИЗВОДСТВА

Арипджанов О.Ю., Нуруллаев Ш.П., Киличев Б.У.
Ташкентский химико-технологический институт

Комбинированный метод очистки отходящих газовых выбросов газоперерабатывающих заводов (ГПЗ). Адсорбция широко применяется для очистки и осушки газов, для разделения смесей газов (газообразных углеводородов). Адсорбция газов на поверхности пористых твердых тел адсорбентов являются избирательными и обратимыми процессами. Поэтому каждый поглотитель обладает существенной способностью поглощать лишь определенные вещества и не поглощает (или поглощает в незначительной степени) другие вещества. Содержащиеся в газовой смеси поглощенное вещество всегда может быть выделено из поглотителя путем десорбции [1].

В связи с этим исходя многокомпонентностью отходящих газовых выбросов ГПЗ для повышения избирательности и эффективности доочистки и утилизации серосодержащих веществ нами предложена в сочетании с мокрой очистки SO_2 и SO_3 содержащих хвостовых газов с применением $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ и NH_4OH сухой метод выделения SO_3 на установке получения серы. Для этой цели предложена новый адсорбент, синтезированный на основе отходов химической промышленности республики. Адсорбенты находятся в твердом виде с размером зерен 0,3 мм и адсорбенты перед испытаниями условно обозначены DG-1 и DG-2.

Испытание новых DG-1 и DG-2 адсорбентов проведен на Центральной заводской лаборатории Шуртанского газо-химического комплекса (ШГХК). Точка отбора – природный газ с единицей измерения содержания в моль %. Начальное содержание H_2S в на испытуемых природных и хвостовых газах составлял 0,0654 моль %. Вес адсорбента DG-1 составлял 106,41, а DG-2 105,05 гр.

Содержание H_2S в природном газе после пропускание через DG-1 составлял 0,00479 моль % и DG-2 0,00560 моль %. При испытание адсорбента DG-1 степень очистки природного газа от H_2S равен был 93,0% и при DG-2 91,0%. Зависимость влияния концентрации SO_3 на степень очистки (изотерма адсорбции) приведена на рис. 1. Из этих зависимостей видно, что адсорбция SO_3 с DG-1 идет до 98,9% (0,3% Cso_3) и с DG-2 до 88-89% (0,25-3,0% Cso_3). Таким образом адсорбент, условно обозначенный DG-1 показал в одноразовой стадии адсорбции положительные результаты и его можно рекомендовать к сухой метод очистки серосодержащих газовых хвостовых выбросов.

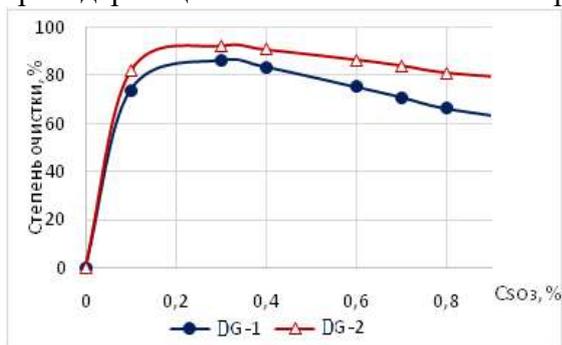


Рис.1. Зависимость степени очистки SO_3 (изотерма адсорбции) от концентрации его: 1-DG-1; 2-DG-2 (при 25°C).

На основе проведенной исследование предложена адсорбционный метод очистки H_2S и CO_2 в производственной установки получения серы ШГХК с применением DG-1 и DG-2. Технологическая схема доочистки H_2S и CO_2 в установке получения серы с применением DG-1 в настоящее время проходит производственную апробацию.

Литература:

1. Николаев В.В., Бусыгина Н.В., Бусыгин И.Г. // Основные процессы физической и физико-химической переработки газа. М. Недра, 1998. С. 426

SiO₂ – БАЗАЛЬТ - Na₂CO₃ АСОСИДА ШИША ТАРКИБИНИ ЯРАТИШ

**Арипова М.Х., Рузматов Э.И.
Тошкент кимё-технология институти**

Республикамиздаги мажуд хом-ашёлардан халқ истеъмоли моллари ишлаб чиқариш бугунги куннинг энг долзарб масалаларидан ҳисобланади. Ҳозирги вақтда шишакристалл материаллардан бўлган маҳсулотлар хорижий мамлакатларда кенг ўрин олган бўлиб, Америка, Япония, Германия, Белгия, Россия ва бошқа мамлакатлар шишакристалл материалларни кенг экспорт қилишмоқда.

Шижакристалл материаллар шижани катализаторлар иштирокида кристаллизация натижасида олинган микрокристалл тузилишга эга бўлган сунъий материаллардир. Кристалл доначаларининг ўлчами 1мкм ва майин бўлиб, кристалларининг миқдори 20-90% гача ва қолган миқдори эса қолдиқ ҳолдаги шижа фазадан иборат бўлади. Бу материаллар хоссаларининг табиати шижа ва унга ўхшаш керамик материалларнинг хоссаларига яқин бўлсада, кўпинча кўрсаткилари бўйича улардан устун ҳисобланади, яъни тузилиши ва унга боғлиқ ҳолда келиб чиқадиган физик кимёвий хоссаларининг юқори даражада эканлиги ажралиб туради ва нафақат керамик материаллардан, балки ўзининг юқори мустаҳкамлиги билан металлларнинг ўрнини ҳам бемалол боса олади. Улар ўта юқори механик мустаҳкамликка эга бўлиб, мустаҳкамлиги прокат лист шижа мустаҳкамлигига солиштирилганда 10 марта ва ундан ҳам каттадир, иссиқликка чидамлиги етарли даражада бўлиб, юқори даражада электр изоляцияси хоссасига ҳам эга.

Тоғ жинслари асосида олинандиган шижакристалл материаллар олишда қуйидаги тоғ жинслари ишлатилади: отилиб чиққан тоғ жинслари – базальт, диабаз, гранит, нефелин-сиенит; чўкинди тоғ жинслари – қум, тупроқ, мергел, каолин; метаморфик тоғ жинслари – гнейс, сланец, мрамар, серпантин ва бошқалар. Тоғ жинслари асосида шижакристалл материаллар олишда уларнинг таркиби аниқланиб, улардан дастлаб шижа, сўнгра бир ёки икки босқичда термик ишлов бериб, керакли таркибга эга бўлган шижакристалл материаллари олинади. Шижакристалл материаллар, техника детали ва хўжалик-маиший буюми сифатида ишлатилади. Иссиққа чидамли бўлганлиги учун лаборатория шижалари олишда, атом техникасида назорат қилиб турадиган стерженлар, насосларнинг қисмлари, иссиққа чидамли трубалар, ракета двигателларининг қисмларини яшашда ишлатилади.

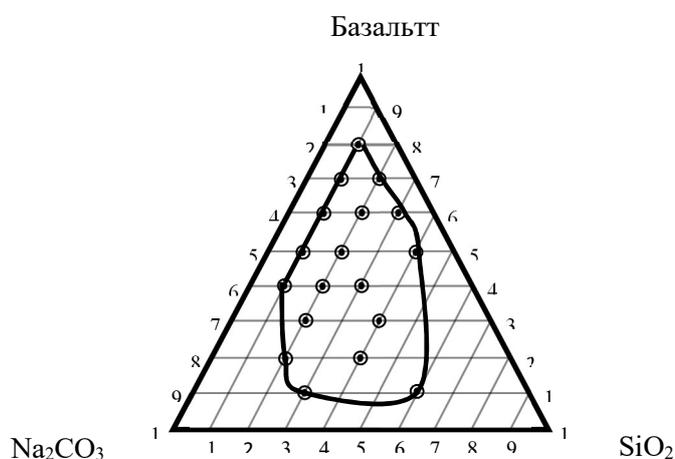
Афсуски бизнинг республикамизда бундай матерриалларни ишлаб чиқарувчи завод ва корхоналар йўқ. Шу сабабли маҳаллий хом-ашёлар асосида шижакристалл материаллар яратиш ва уларнинг хоссаларини ўрганиш асосий вазифа сифатида белгилаб олинди.

Шижакристалл материаллар олиш учун SiO₂ – Базальт - Na₂CO₃ система ўрганилди ва бир қатор шижалар синтез қилинди. Хом-ашё сифатида маҳаллий хом-ашёлар шу жумладан “Жерой қуми”, “Осмонсой базальти” ва “Кўнғирот содаси” қўлланилди. Берилган система асосида тайёрланган шижа омихталари лаборатория шароитида шижа пишириш учун фойдаланиладиган силитли печда 1400⁰С ҳароратда пиширилди. Осмонсой базальтининг кимёвий таркиби қуйидагича: SiO₂ – 45.71%; Al₂O₃ - 20.83%; Fe₂O₃ - 8.30%; CaO - 8.92%; MgO - 4.95%; Na₂O - 3.39%; K₂O - 0.42%; SO₃ - 0.14%; - TiO₂ - 0.79%; Cr₂O₃ - 0.0471%; Mn₂O₃ - 0.1743% P₂O₅ - 0.0625%.

Ўрганилган шижа омихтаси таркиблари қуйидаги 1-жадвалда келтирилган.

Шиша омехтасини таркиби.

Намуна т/р	масс.%		
	Базальт	SiO ₂	Na ₂ CO ₃
1	80	10	10
2	70	10	20
3	70	20	10
4	60	10	30
5	60	20	20
6	60	10	30
7	50	10	40
8	50	20	30
9	50	40	10
10	40	10	50
11	40	20	40
12	40	30	30
13	30	20	50
14	30	40	30
15	20	20	60
16	20	40	40
17	10	30	60
18	10	60	30



Расм-1. Шиша ҳосил бўлиш майдони.

Ўрганилган системадан шиша ҳосил бўлиш майдонининг кенг эканлиги кўриниб турибди (расм-1). Шиша ҳосил бўлиш майдонида жойлашган таркиб нуқталарида Na₂CO₃ миқдори кўплиги сабабли шаффоф ва рангли шишалар, базалтнинг миқдори юқори бўлганда, қора ранли шишалар ва SiO₂ нинг кўп бўлганда юқори ковушқоқликка эга бўлган шишалар олиш мумкин эканлиги ўрганилди. Шиша омехтасининг таркибини яратиш жараёни шуни кўрсатдики, ўрганилган системадан нафақат саноат учун керакли бўлган шишакристалл материаллар, балки архитектура ва дизайн учун безакбоп шиша материалларини ҳам олиш мумкин эканлиги аниқланди.

УТИЛИЗАЦИЯ ФОСФОГИПСА НА СЕРНУЮ КИСЛОТУ И ИЗВЕСТЬ

Октамов Е.Н. Бадалбаева И.Т.

Ташкентский химико-технологический институт

Приоритетным направлением развития экономики Узбекистана является рациональное и эффективное использование минерального сырья и техногенных отходов промышленности и получение строительных материалов по ресурсо- и энергосберегающим технологиям.

Работа предприятий по производству минеральных удобрений сопровождается образованием крупнотоннажных отходов, объем которых достигает десятков миллионов тонн. К числу таких материалов можно отнести гипсовые вяжущие. В Узбекистане накоплено огромное количество фосфогипса – отхода производства фосфорной кислоты, загрязняющего атмосферу, воду и полезные земельные угодья, поэтому необходимо решать проблему его утилизации. Основным источником загрязнения ОС в районах размещения производств минеральных удобрений на территории Узбекистана (города Алмалык, Коканд, Самарканд) является фосфогипс. При сернокислотном методе вскрытия апатитового концентрата на 1 т H_3PO_4 в зависимости от сырья и принятой технологии образуется 4,3—5,8 т фосфогипса.

В настоящее время фосфогипс в небольших количествах от общего объема (до 10%) используется в сельском хозяйстве и при строительстве автодорог, а также рекомендуется для производства строительного гипса β -модификации, который характеризуется низкой прочностью и водостойкостью, в связи с чем область его использования ограничена условиями эксплуатации строящихся объектов. Использование фосфогипса взамен природного гипсового камня позволит сократить расходы на добычу, дробление и помол природного гипсового камня, что существенно скажется на снижении себестоимости готовой продукции. Утилизация крупнотоннажных промышленных отходов — одна из наиболее актуальных экологических проблем.

Фосфогипс в высушенном виде — мелкодисперсный влажный порошок. После подсушки становится сыпучим, обладает склонностью к образованию комьев. В условиях длительного хранения слеживается. Это создает большие трудности при отгрузке отвального фосфогипса и его дозировании в процессе переработки. Фосфогипс проявляет тиксотропные свойства, т. е. способен разжижаться при механических воздействиях (вибрации, перемешивании, встряхивании). Содержание радиоактивных элементов и тяжелых металлов зависит от их концентрации в фосфатном сырье.

Среднее содержание фторидов в исходного сырья составляет 0,05—0,4%, влажность — от 30 до 40%. Радиоактивность фосфогипса следует измерять и учитывать в каждом конкретном случае при выборе места складирования и для определения возможностей его использования. Влажный фосфогипс, особенно свежесформованный, проявляет большую коррозионную активность.

Использование фосфогипса в качестве вторичного сырья вместо природного гипса дает возможность решить значительную часть экологических проблем производства минеральных удобрений. Особый интерес фосфогипс представляет в районах, где отсутствует природное гипсовое сырье, а также для заводов стройматериалов, расположенных вблизи химических предприятий, имеющих значительные объемы этого отхода.

Несмотря на большое число предложенных и разработанных технологических процессов, степень утилизации фосфогипса в мировой практике, все еще остается низкой [1].

Известные на сегодня методы использования фосфогипса можно разделить на две группы [2,3]:

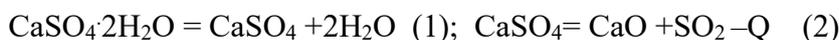
- Методы не требующие предварительной обработки фосфогипса перед использованием (за исключением подсушки). Эксплуатационные и капитальные затраты на осуществление этих методов незначительны. К этой группе относятся использование фосфогипса в качестве добавок при производстве портландцемента и гипсование солонцов взамен природного гипса в сельском хозяйстве.

- Методы термического разложения фосфогипса. При этом осуществляется термическое разложение фосфогипса на основные составляющие компоненты. Эти процессы требуют сравнительно сложного аппаратного оформления и, следовательно, сопровождаются значительными эксплуатационными затратами.

Несомненно, первая группа методов привлекательна простотой реализации и меньшей капиталоемкостью. Однако эти методы при всей их экономичности могут решить проблему утилизации фосфогипса лишь частично. Кроме того современные экологические требования не допускают непосредственное использование фосфогипса в вышеуказанных целях.

В этой связи, на мой взгляд, вторая наиболее приемлемым, несмотря на более высокую стоимость, представляется группа методов.

Одним из таких способов является термическое разложение фосфогипса с получением извести и сернистого газа. Здесь, в отличие от известных способов, в процессах переработки фосфогипса в целевые продукты используется сильный окислитель – озон. Химизм имеющихся место при этом процессов может быть представлено нижеследующим образом:



Расчеты показывают, что выделяющейся при разложении фосфогипса по реакции воды достаточно для образования серной кислоты по реакции:

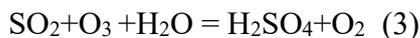


Схема экспериментальной установки приведена на рисунке 1.

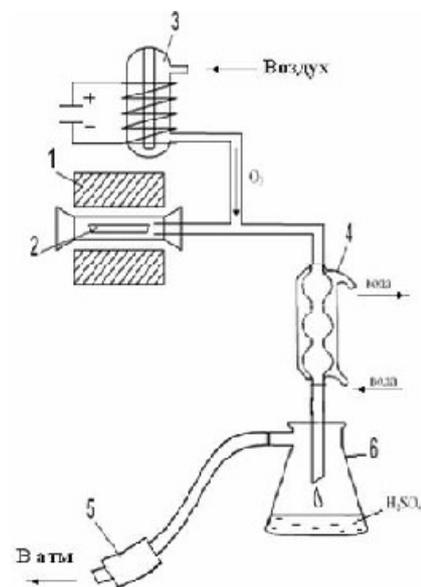


Рис.-1 Схема экспериментальной установки получения серной кислоты и извести из фосфогипса: 1 - трубчатая печь; 2 - лодочка с фосфогипсом; 3 - озонатор; 4 - холодильник; 5 - водоструйный насос; 6 - сборник серной кислоты.

На основе проведенных исследований можно сделать выводы данная технология переработки фосфогипса, позволяет получить в качестве конечных целевых продуктов известь и серную кислоту и способствует высокоэффективному решению серьезнейшей экологической проблемы и имеет важное прикладное значение.

Литература

1. Атакузиев Т.А., Исакжанов С.С. Портландцемент ишлаб чикаришда саноат чикиндиларидан фойдаланиш муаммолари хакида. //Научный вестник ФДУ, №4, 2004, с. 19-23.
2. Наркевич И.П., Печковский В.В. Утилизация и ликвидация отходов в технологии неорганических веществ.- //М.: Химия, 1984.-240с.

ГЕОРГИН ТУГАНАГИДАН БИОЛОГИК ФАОЛ МОДДАЛАР ОЛИШ ЖАРАЁНЛАРИ ТАДҚИҚИ

Зокирова М.С., Мухамедова Н.Х.
Тошкент кимё-технология институти

Полифруктанлар (фруктозанлар) углевод полимерлари бўлиб, фруктоза қолдикларининг тармоқланган занжирларидан, сахароза молекулаларидан ташкил топган. Тузилиши фруктоза қолдиклари орасидаги боғ типни бўйича 3 синфга бўлинади: инулин группаси $-\beta-(2 \rightarrow 1)$ боғ орқали, леван группаси $-\beta-(2 \rightarrow 6)$ боғ орқали; граминан группаси $-\beta-(2 \rightarrow 1)$ ва $-\beta-(2 \rightarrow 6)$ боғ орқали бириккан.

Инулин кўплаб ўсимликларда захира модда сифатида тўпланади. Ана шундай ўсимликлардан бири георгинадир. Ҳозирда георгинанинг 15000 дан ортиқ навлари мавжуд бўлиб, дунё мамлакатларида декоратив ўсимлик сифатида ўстирилади. Таркибида юкори даражада полифруктан (инулин) тутиши туфайли георгин туганакмевалари Америка кўшма штатлари ва кўплаб Европа давлатларида инулин таркибли кукунлар асосан қандли диабет, саратон, семириш, дисбактериоз каби касалликларни профлактика қилиш мақсадида қайта ишланади.

Инулин – табиатда асосан 95% фруктозадан иборат бўлган ягона табиий полисахарид. Инулин киши организмига тушишидан организмдан чиққунига қадар фойдали хусусиятларини намоён қилади. Қорин-ичак трактига тушиши билан инулин хлорид кислота ва ферментлар таъсирида фруктоза молекуласига ёки кичик фруктоза занжирларига парчаланаяди, улар эса қонга сўрилаяди. Қолган парчаланмаган инулин организмдан чиқиб кетаётганда унга оғир металллар, радионуклидлар, холестерин кристаллари, тўйинган ёғлар, турли токсик моддаларни олиб чиқиб кетади. Инулин ичакнинг сиқилиб кенгайишини рағбатлантираяди ва шу ҳисобда ундаги шлак, қайта ишланилмаган овқатлар ва заҳарли моддаларнинг чиқиб кетишига сабабчи бўлаяди.

Инулин ичакдаги дисбактериозда керакли моддаларнинг кўпайишига муҳит яратади. Шу вақтнинг ичида кўпгина минерал тузлар, айниқса кальций абсорбцияланиши ошади, қонда холестерин миқдори камаяди, канцероген ва чирийдиган моддалар ҳам йўқола бошлаяди.

Биз георгин ўсимлиги таркибидаги углеводларни ажратиб олиш, инулинли экстракт олиш ва кислотали гидролизлаб фруктоза ҳосил бўлиш жараёнларини тадқиқ қилиш, олинган углеводлар таркибий қисмларини ўрганишни олдимизга мақсад қилиб қўйдик.

Георгина туганак мевалари ювилиб, майда бўлакчаларга бўлиниб, 2 та қолбага солинаяди. Таркибидаги спиртда эрувчи моддалардан тозалаш мақсадида 96%-ли спирт солиниб, хона ҳароратига 3 соатга қолдирилаяди. Экстракт филтрлаяди, дистилланган сувда чайиб ташлаб, дистилланган сув солиниб, 80⁰С-ли сув хаммомида 4 соат давомида сувда эрувчи полисахаридлар, жумладан инулин экстракция қилиб олинади. 1-қолбадаги экстракт филтрлаб олинган, 1:2 нисбатда совуқ ҳароратли 96%-ли спирт билан инулин чўктириб олинади. Центрифугада 15000 *айл/мин* тезликда чўкма ажратиб олинади. Экстрактдаги спиртда ҳайдаб олинади. Чўкма аввал 80%-ли сўнг 96%-ли спиртда ювилаяди. Чашка Петрига солиниб, қуритиш шкафида 60⁰С ҳароратда қуритиб олинади. Чинни ховончага солиб кукун ҳолига келтирилаяди.

Сувда эрувчи полисахаридлар ажратиб олингандан сўнг қолган сиқма устига HCl нинг рН~3 -га тенг бўлган эритмаси солиниб, 3 соат давомида 90⁰С ҳароратда экстракция қилинаяди. Сиқма ва экстракт ажратиб олиниб, 96% -ли спиртда 1:2 нисбатда пектин эритмаси чўктириб олинади. Чўкма 2 босқичда спирт билан ювилиб, қуритиш шкафида доимий масса қолгунга қадар қуритиб олинади.

Олинган полисахаридларнинг таркибини ўрганиш учун кислотали гидролиз қилинаяди. Бунинг учун аналитик тарозида 0,1 г пектин моддаси ўлчаб олиб, унга 2 н сульфат кислота эритмасидан 10 мл кўшиб, 24 соат давомида гидролиз қилинаяди. Ҳосил бўлган гидролизат барий карбонат тузи (BaCO₃) билан нейтраллаяди. Сўнгра катионит КУ-2Н⁺ билан ишлов

берилади ва роторли буғлаткичда қиём ҳолига келтирилади. Ҳосил бўлган гидролизатнинг таркиби бутанол-пиридин-сув (6:4:3) системаси (FN-11,12 маркали) қоғоз хроматографияси ёрдамида ўрганилади. Олинган натижаларга кўра, пектин моддасининг асосида кўпроқ миқдорда галактурон кислотаси, арабиноза, рамноза ва камроқ миқдорда галактоза қандлари борлиги аниқланди. Инулин таркибида эса асосий қандлар арабиноза, фруктоза ва глюкозанинг излари борлиги аниқланди.

2-колбадаги сувли экстракт филтрлаб олиниб, инулинли эритма билан 1,5% ли лимон кислота эритмаси тайёрланди ва 160 минут давомида инулин гидролиз қилинди. Ҳар 20 минутда намуна олиниб диализ қопчасига солинди ва эркин фруктоза ва парчаланмай қолган инулин ажратиб олинди. Қопчадан ажаралиб чиққан фруктоза экстракти $\frac{1}{4}$ қисм қолгунча ротор буғлаткичда 60°C ҳароратда буғлатилди ва фруктоза миқдори Селеванов усулида аниқланди. Бошланғич фруктоза миқдори 120 мг/мл ни ташкил этиб, инулин гидролизланиши натижасида фруктоза миқдори 160 минутда 600 мг/мл ни ташкил этган яъни 5 марта ортган.

Олинган натижалардан хулоса қилиш мумкинки, георгин ўсимлиги туганак меваларини қайта ишлаб, инулин, фруктозали сироплар, пектин моддаларини ажратиб олиш мумкин. Бу эса янги хом ашёни етиштириш ва маҳаллий хом ашёдан импорт ўрнини босувчи маҳсулот ишлаб чиқариш имконини беради.

Адабиётлар

1. Ананьина Н.А., Андреева О.А., Мыкоц Л.П., Оганесян Э.Т. Стандартизация инулина, полученного из клубней георины простой. Изучение некоторых физико-химических свойств инулина. //Химико-фармацевтический журнал. 2009. Том 43, №3.

2. Миронова Л.Н. и др. Результаты сравнительного изучения химического состава подземных органов георгины и топинамбура // Вестник ОГУ. 2009. №6.

ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КАЧЕСТВА НЕТРАДИЦИОННОГО СЫРЬЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОМБИКОРМОВ

Балтабаев У.Н., Миралимова А., Боймухаммедов М., Рустамов Б.
Ташкентский химико-технологический институт

При решении проблем производства комбикормов в современных условиях необходимы улучшение качества рациона, разработка рецептов полнорационных комбикормов, белково-витаминно-минеральных добавок, премиксов различного назначения. Без углублённого изучения технологии их производства решить поставленные перед комбикормовой промышленностью задачи будет невозможно [1, 2].

В настоящее время проблема развития комбикормовой промышленности и экономного использования всех видов, материальных и топливно-энергетических ресурсов рассматривается как одно из основных направлений в повышении эффективности общественного производства.

Задача состоит в том, чтобы вовлечь в сферу производства не только сельскохозяйственное сырьё, перерабатываемое на предприятиях, но и вторичные сырьевые ресурсы (ВСП).

Их целенаправленное использование позволит расширить ассортимент продукции пищевого и кормового назначения, создать дополнительные источники сырья и топлива, сократить площади под посевы технических культур, оздоровить воздушный и водной бассейны в промышленных регионах.

Одновременно появляется возможность организации малоотходного и безотходного производств и повышения их эффективности [3, 4].

Сейчас для производства комбикормов используют традиционные виды сырья. Вовлечение новых нетрадиционных видов сырья в кормопроизводство позволит расширить кормовую базу в стране.

К таким перспективным источникам можно отнести отходы пивоваренного, виноградно-масличного производства: пивная дробина, виноградные выжимки, корзинки и стебли подсолнечника.

В качестве сырья минерального происхождения применяют мел, известняки, травертин, сапропель, древесный уголь, кормовые фосфаты, поваренная соль, красная глина (бентонитная глина). При введении 5 или 10 % бентонитовой глины в рацион, у коров увеличивается содержание жира в молоке. А при скармливании бентонитом крупного рогатого скота у него снижается количество азота (аммиака) [5, 6, 7].

Бентонит обладает адсорбционным, водопоглотительным, дисперсным и бактерицидными свойствами. Он хорошо впитывает влагу, а в организме животных адсорбирует токсины и выводит. Ввод бентонитовой муки можно осуществлять несколькими способами: в качестве отдельного компонента, с приготовлением смеси с другими компонентами комбикормов.

Для исследования были выбраны нетрадиционные виды сырья, которые имеют повышенную влажность, жира и они являются трудносыпучими.

Составным частям, которых являются белки, углеводы, жиры, минеральные вещества элементы и конечном счете пектин. Пектин обладает антибактериальной и сорбционной способностью.

Содержание микроорганизмов в образцах с использованием и без использования
бентонитовой муки при хранении

Таблица 1

№	Сырье	Содержание микроорганизмов в образцах при хранении, 1×10^{-5} КОЕ/гр		
		В начале	После 1-го месяца	После 2-го месяца
1	Бентонитовая мука	0,038	0,042	0,044
2	Виноградная выжимка	18	39	50
3	Виноградная выжимка + Бентонитовая мука	16	31	38
4	Пивная дробина	23	36	44
5	Пивная дробина + Бентонитовая мука	19	28	36
6	Корзинки и стебли подсолнечника	26	31	35
7	Корзинки и стебли подсолнечника + Бентонитовая мука	21	38	56

При повышении влажности компоненты комбикормов становятся благоприятной средой для увеличения развития грибов и бактерий. Исходя из этого, мы исследовали влияние на обсемененность нетрадиционного сырья и комбикормов с использованием и без использования бентонитовой муки в начале и через 1, 2 месяца хранения сырья и комбикормов.

Хранение осуществляли стандартным способом, при этом температура окружающей среды колебалась от 17 до 21⁰С, относительная влажность воздуха была в диапазоне 77-79%.

Как видно из таблицы 2 при определении колоний, выросших на питательных средах, патогенная микрофлора не была обнаружена [9].

Установлено, что добавление бентонитовой муки положительно сказывается на снижение обсемененности микрофлорой исследованных видов нетрадиционного сырья при производстве комбикормов.

Литература

1. Егоров Г. А., Мельников Е.М., Максимчук Б.М. Технология муки крупы и комбикормов. – М.: Колос, 1984.- С.319-324.
2. Миончинский П.Н., Кожарова Л.С. Производство комбикормов.- М.: Агропромиздат, 1991. -228 с.
3. Донченко Л.В., Надыкта В.Д. Безопасность пищевого сырья и продуктов питания.- М.: Пищевая промышленность, 1999. - 352 с.
4. Долгушина С. В., Белов А.В., Мусаева Н.М. Экологические аспекты использования отходов в пивоварении //Пиво и напитки, №2,2003.с-35.
5. Макарец Н.Г., Топорова Л.В., Архипов А.В. Технологические основы производства и переработки продукции животноводства. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003 – 808 с.
6. Топорова Л.В., Архипов А.В., Макарец Н.Г. Практикум по кормлению животных. - М.: Колос, 2005.- 358 с.
7. Черняев Н.П. Технология комбикормового производства.- М.: Агропромиздат, 1985.- 256 с.
8. Комбикормовое сырье. Методы анализа. - Москва: ИПК издательство стандартов, . Часть 5. 2000. - 180 с.
9. ГОСТР 51278-99. Зерновые, бобовые и продукты их переработки. Определение количества бактерий, дрожжевых и плесневых грибов.- М.; Изд-во стандартов, 2004.- 8с

ДОННИНГ СИРТКИ ҚАТЛАМЛАРИГА ИШЛОВ БЕРИШ АФЗАЛЛИК ТЕХНОЛОГИЯСИ

Балтабаев У.Н., Миралимова А., Жуманова М.
Тошкент кимё - технология институти

Ун – доннинг майдаланиши натижасида олинадиган маҳсулотдир. Агар ун фақат доннинг ички қисми ҳисобидан – мағзидан ташкил топган бўлса – навли доннинг қобиқлари ва муртаги билан биргаликда майдаланиши натижасида оддий янчилган ун (жайдари) олинади. Ун ишлаб чиқаришда буғдой, жавдар, тритикале қўлланилади, унча катта бўлмаган миқдорда сули, гречиха, арпа, маккажухори ва бошқа донлардан қайта ишлаб ун олинади. Ун ва ёрма кўпгина озик-овқат маҳсулотларини тайёрлашда асосий хомашё ҳисобланади. Буларнинг ҳисобидан одамнинг 30...50 % оқсилга, 20...40 % ҳар-хил биологик, аҳамиятга эга бўлган моддаларга бўлган талаби қондирилади. Замонавий тегирмон шароитида оқсил, крахмал, минерал моддалар, витаминлар ва бошқа моддалар навли унларни шакллантириш имконияти мавжуд.[1,2]

Тегирмоннинг тайёрлов бўлимида ҳар хил чиқиндилардан ажратиб тозаланган дон яна кўшимча ишлов беришни талаб қилади. Донни транспортировка қилишда ва сақлашда доннинг юзасида йиғилиб қолган чанг ва қотиб қолган лойлар қуруқ ишлов бериш жараёнида ажратилади. Бундан ташқари донлар травма олиши натижасида қобиқлари зарарланади ва қисман кўпорилади. Бу донлар ноқулай ша-роитда сақланган бўлса, доннинг юзасида могорли гриблар ривожланади. Бундай ифлосликни йўқотиш учун донни юзасига қуруқ ёки ҳўл усулда ишлов берилади.

Қуруқ усулда ишлов бериш камчинли ва шуткали машиналарда ёки А1-ЗШН русумли қобиқ ажратувчи машинасида бажарилади. Намлаб ишлов бериш усулида донни юзасига ишлов бериш учун ювадиган машиналар ёки намлаб қайроқлайдиган (А1-БМШ русумли) машиналар қўлланади. Тегирмонда донни оддий ун тортишга тайёрлаш схемасида ва жавдар донидан навли ун тортишда қобиқ ажратувчи камчинли машиналар донга гидотермик ишлов беришдан олдин ўрнатилади. Буғдой донидан навли ун тортишда камчинли машиналар гидротермик ишлов беришдан олдин ва кейин ҳам ўрнатилади. Доннинг юзасига қуруқ ишлов берганда камчинли машиналарда дон массаси таркибида қотган тупроқ бўлакчалари бўлса улар майдаланади, доннинг юзаси чанглардан тозаланади, қисман доннинг қобиқлари ва муртаги ажратиб олинади.

Ун тортиш заводларида ишлаб чиқариш жараёни иккита асосий босқичдан иборат булади.

Биринчи босқич - донни тозалаш ва уни тортишга тайёрлаш. Бу босқич куйидаги амалларни ўз ичига олади:

- элеваторда тайёрланган дон туркумларини дон тозалаш булимига қабул қилиш ва жойлаштириш;
- донни чизикли ўлчамлари (узунлиги, эни ва йўғонлиги) ва морфологик белгилари (шакли, юзасининг макрорельефи ва физикавий хоссалари - аэродинамик, гидродинамик, фрикцион ва бошқа хоссалари) билан фарқ қилувчи аралашмалардан тозалаш;
- дон юзасига қуруқ ишлов бериш, биринчи навбатда уни қаттиқ чанг ёпишмаларидан тозалаш;
- донни чанг ёпишмалари, замбуруғлар ва микроорганизмлар, шунингдек оғир ва енгил аралашмалардан тозалаш мақсадида ювиш;
- эндосперм ва қобиқларнинг физик-технологик ва биологик-кимёвий хусусиятларини мақсадли ўзгартириш учун намланган донга иссиқлик ёрдамида ишлов бериш;
- турли физик-механикавий хусусиятга эга бўлган донларни анча юқори технологик ва озик-овқатбоп сифатли аралашма олиш учун меъёрлаш ва аралаштириш;
- майдалашдан олдин донда намликнинг эндосперм ва қобиқлар орасида тарқалишини таъминлаш учун уни сўнгги намлаш ва қисқа муддатга димлаш.

Иккинчи босқич - донни майдалаб, ун олиш босқичи.

У куйидаги амалларни ўз ичига олади:

- дон ва оралиқ маҳсулотларни майдалаш;
- майдаланган дон маҳсулотларини йириклиги, аэродинамик ва фрикцион хоссалари буйича саралаш;
- қобикда қолган эндосперм қисмларини ажратиш учун кепак маҳсулотларини сидириш;
- ун, манна ёрмаси ва кепак йириклигини назорат қилиш.

Доннинг юзасига ҳўл усулда ишлов беришда ювувчи машиналар қўлланилса дон интенсив ювилади - доннинг нафақат юзасидан балки унинг жўякчасидан ҳам чанг ва микроорганизмлар олиб ташланади. Ювувчи машиналарда доннинг юзасини тозалаш билан биргаликда яна дон массасидан гидродинамик енгил (бошоқ қисмлари, пояси, барглар, пуч донлар ва бошқалар) ва оғир чиқиндилар (номагнит метал бўлакчалари, шиша ва бошқалар) олиб ташланади. Ювувчи машиналарда донни ювиш учун фақат одам ичадиган сув ишлатилади. Бир тонна донни ювиш учун 2 метр куб сув сарф қилинади. Донни ювилган сувида кўп миқдорда ифлосликлар ва микроорганизмлар бўлади. Бу сув канализацияга юборилишидан олдин тозаланиши керак. [3,4]

Намлаб қайроқловчи машиналарда дон намланади ва қайроқланади. Бу машиналарда ювувчи машиналарга нисбатан 5-10 баробар сув миқдори кам талаб қилинади.

Донларнинг юзасига қуруқ ишлов беришда доннинг структурали-механик, физик-кимёвий ва технологик хоссалари ўзгаради. Юқоридаги мева қобикларни қисман олиб ташлаш натижасида доннинг мустаҳкамлиги камаяди, бу донни майдалашга кетадиган электр энергияси сарфини камайтиради. Қобикдан ажратилган донга сув тезда сингади ва эндоспермда гидротермик ишлов бериш жараёни жадал боради.

Донларни ювганда ёки намлаб қайроқлаганда донни микроорганизмлар сони 4-5 баробар камаяди, дон А1-ЗШН-3 русумли машиналарда қайроқланганда микроорганизмлар сони янада кўпроқ камаяди.

Донларни юзасига ишлов берганда доннинг кулдорлиги қуйидагича камайиши шарт:

1. Камчили машиналарда - 0,03 - 0,05 %;
2. Ювувчи машиналарда ёки намлаб қайроқловчи машиналарда - 0,03 - 0,05 %;
3. А1-ЗШН русумли машиналарда - 0,08 - 0,12 %;

Синган донларнинг миқдори кўпайиши 2 % дан ошмаслиги керак.

Адабиётлар

1. Чеботаров О.Н., Щаззо А.Ю., Мартыненко Я.Ф. Технология, крупы и комбикормов.- М.:ИКЦ МарТ, 2004.-688с. (116)
2. Хайтов Р.А., Зупаров Р.И., Раджабова В.З., Шукуров З.З. Дон ва дон маҳсулотларини сифатини баҳолаш ҳамда назорат қилиш.-Т.: Университет-2000-с, 116-121.
3. Егоров Г.А. Технология муки, крупы и комбикормов. - М.: Агропромиздат, 1998. с-375.
4. Егоров Г.А., Мельников Е.М., Максимчук Б.М. Технология муки, крупы, комбикормов. М. Колос, 1984. 284с.

ПОЛУЧЕНИЕ СТЕКЛЯННОЙ МОЗАИЧНОЙ ПЛИТКИ НА ОСНОВЕ МЕСТНОГО СЫРЬЯ

Арипова М.Х., Бекбаева Ф.У.

Ташкентский химико-технологический институт

В основных направлениях экономического и социального развития страны на период 2017- 2021 года указано на необходимость продолжить работу по более широкому вовлечению в хозяйственный оборот вторичных материальных и топливно-энергетических ресурсов, бытовых отходов, а также попутных продуктов. Необходимо также развивать материально-техническую базу организаций, занятых заготовкой и переработкой вторичного сырья.

Экономическая и экологическая целесообразность утилизации стеклобоя в последние годы доказана практикой его использования как в нашей стране, так и в зарубежной практике [1].

В настоящее время исключительно важной проблемой в строительстве является увеличение выпуска и повышение качества строительных материалов. В строительном материаловедении в условиях рыночной экономики важнейшей научно-технической задачей является разработка и внедрение ресурсосберегающих технологий по получению эффективных строительных материалов с высокими техническими и эстетико-потребительскими свойствами. К числу таких материалов относятся декоративно-отделочные и облицовочные материалы, в частности архитектурно-строительного назначения - стекломозаичная плитка широкого ассортимента как по цвету, так и по размерам. При этом для повышения конкурентоспособности промышленной продукции весьма актуальна и целесообразна разработка ресурсосберегающей технологии производства стекломозаичной плитки на основе стеклобоя, образующегося при получении листового, тарного и других видов стеклоизделий с использованием также природного и технического сырья [2].

Для производства декоративной стекломозаичной плитки широкой цветовой гаммы наиболее эффективно использование бесцветного стеклобоя - отхода при выпуске бесцветной стеклотары, образующегося на различных стеклотарных предприятиях.

В связи с этим научная разработка ресурсосберегающей технологии архитектурно-строительных декоративных стеклоизделий на основе стеклобоя, природного и технического сырья и их применения в строительстве является актуальной.

Для отделки наружных стен зданий, для художественного оформления вестибюлей, ванных комнат и других помещений все большее применение находят облицовочные плитки, изготовленные с использованием стеклобоя.

Таблица 1

№ печи	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	TiO	SO ₃
1	69,60	2,13	0,21	8,12	3,83	-	-	0,18	-	0,13
2	70,60	1,31	0,057	9,52	2,62	-	-	-	-	0,14

Среди облицовочных плиток особое место занимает стеклокерамическая плитка или мозаика, которая отличается своей долговечностью, морозо- и атмосферостойкостью и способностью поддерживать нормальный микроклимат внутри зданий. Из нее можно набирать «ковры», придающие зданиям оригинальный вид. Плитка является дешевым облицовочным материалом, причем изготовление облицованных ею панелей может быть механизировано на всех стадиях производства [1].

Согласно данным Государственного комитета Республики Узбекистан по геологии и минеральным ресурсам [3] представлен Перечень участков недр, содержащих нерудные

полезные ископаемые (кроме общераспространенных), выдача лицензий на право пользования которыми в 2015 году производится на основе публичных торгов месторождение Джеройское (часть запасов) Тамдынского района Навоийской области кварцевые пески для стекольного сырья и составляют около 1500 тыс. тонн.

В качестве сырья использован кварцевый песок Джеройского в Узбекистане месторождения, из которого получено прозрачное стекло при 1450°C и при резком охлаждении полученную фритту измельчают в шаровой мельнице до порошкообразной формы и выкладывают массу в форму. Состав стекла приведен в таблице 1.



Рис. 1. Образцы стеклоплитки на основе сырья Джеройского месторождения.

На рис.1 представлены образцы мозаичных плиток, полученных из боя стекла, произведенного на основе кварцевого песка Джеройского месторождения. Для изготовления данных образцов необходимо измельчить стекольный бой, приготовленную смесь засыпают в специальные формы и кладут в печь, где происходит, нагрев сырьевой смеси и ее оплавление при температуре 900°C. Процесс отжига и охлаждения полученных мозаек практически длится 2 - 3 часов. Полученная стекломасса хорошо проварена и осветлена.

Из рисунка видно, что полученная мозаика хорошо отформована, поверхность гладкая, не имеются резко выраженные морщины, складки, кованость и другие заметные дефекты.

Внедрение данной технологии по получению стеклянных мозаичных плит на основе местного сырья позволит решить вопрос о расширении конкурентоспособного ассортимента в республике, а также увеличить производство данной продукции и удовлетворить потребности внутреннего рынка и быть способными импортировать отечественную продукцию.

Литература

1. Мелконян Р.Г., С.Г. Власова Экологические и экономические проблемы использования стеклобоя в производстве стекла. - Уральский федеральный университет, 2013. – 100 с.

2. Научная библиотека диссертаций и авторефератов disser Cat <http://www.dissercat.com/content/dekorativno-oblitsovochnaya-stekloplitka-na-osnove-stekloboya-prirodnogo-i-tekhnicheskogo-sy#ixzz5Qs4h0eFz>.

<http://uzgeolcom.uz/ru/entrepreneur/subsoil/844/11101/>

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОЧИСТКИ ДИСТИЛЛЕРНОЙ ЖИДКОСТИ РАПОЙ ОЗЕРА КАРАУМБЕТ

Бобокулова О.С., Галипова Х.С., Мирзакулов Х.Ч.
Ташкентский химико-технологический институт,

При производстве кальцинированной соды в виде крупнотоннажного отхода образуется дистиллерная жидкость, представляющая водной раствор хлоридов натрия и кальция. Очистка дистиллерной жидкости от кальция позволит получить раствор, который можно будет использовать при производстве кальцинированной соды и экономить воду. Поэтому проведены исследования по очистке дистиллерной жидкости межкристаллической рапой озера Караумбет. Для этого использовали дистиллерную жидкость УП «Кунградский содовый завод состава» (масс. %): Na^+ - 2,18; Mg^{2+} - 0,007; Ca^{2+} - 3,03; Cl^- - 8,74; SO_4^{2-} - 0,03 и рапу озера Караумбет состава (масс. %): Na^+ - 8,08; Mg^{2+} - 3,15; Ca^{2+} - 0,018; Cl^- - 17,67; SO_4^{2-} - 5,41.

Исследовано влияние нормы рапы озера Караумбет на изменения химического состава и степень декальцинации дистиллерной жидкости. Полученные результаты приведены в таблице.

Таблица

Влияние нормы рапы озера Караумбет на состав и степень декальцинации дистиллерной жидкости

№	Норма рапы	Состав жидкой фазы, масс.%					Степень декальцинации, %
		Na^+	Mg^{2+}	Ca^{2+}	Cl^-	SO_4^{2-}	
1.	90	5,86	1,73	0,52	14,37	-	82,84
2.	95	5,95	1,78	0,23	14,50	-	92,41
3.	100	6,04	1,82	0,13	14,64	-	94,71
4.	102	6,06	1,83	0,11	14,66	0,21	96,37
5.	105	6,11	1,85	0,09	14,71	0,53	97,03
6.	110	6,15	1,88	0,07	14,78	1,01	97,69

С увеличением нормы рапы на связывание кальция в сульфат с 90 % до 110 % степень декальцинации повышается с 82,84 % до 97,69 %. С увеличением нормы выше 100% наблюдается увеличение содержания SO_4^{2-} и снижение содержания кальция. Снижение содержания кальция в жидкой фазе незначительно, тогда как содержание сульфатов заметно увеличивается. Содержание остальных компонентов увеличивается с повышением нормы рапы.

С увеличением продолжительности процесса при температуре 25 °С от 5 до 30 минут степень декальцинации повышается с 70,6% до 94,71%. Дальнейшее увеличения продолжительности процесса с 30 до 60 минут приводит к повышению степени декальцинации на 2,2 %. Это объясняется тем, что реакция взаимодействия SO_4^{2-} -анионов и Ca^{2+} -катионов происходит в течение 20 минут и при этом около 90 % ионов SO_4^{2-} и Ca^{2+} реагирует с образованием дигидрата сульфата кальция.

Оптимальными условиями декальцинации дистиллерной жидкости рапой озера Караумбет являются норма рапы 100 % на связывание ионов кальция в дигидрат сульфата кальция, температура 25 °С, продолжительность процесса декальцинации 30 минут. При этом раствор содержит 15,36 % NaCl , 7,14 % MgCl_2 , 0,44 % CaSO_4 .

ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ ПРОДУКТОВ АЛКОГОЛИЗОМ ВТОРИЧНОГО ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТА

Губайдуллин Р.Ш., Жураев А.Б.
Ташкентский химико-технологический институт

В последнее десятилетие употребление пластмасс в быту резко увеличилось. Это привело, с одной стороны, к повышению комфортности жизни, с другой стороны - к уровню загрязнения окружающей среды и остро встал вопрос о рациональной утилизации этих отходов. Одним из широко распространённых бытовых отходов являются различные изделия из полиэтилентерефталата (ПЭТ). ПЭТ представляет собой сложный полиэфир, перерабатываемый в термоусадочные плёнки, канаты, ремни и другие материалы технического назначения. С конца прошлого столетия во всём мире наблюдается интенсивный рост производства тароупаковочных материалов на основе ПЭТ, особенно для упаковки газированных напитков, пива и т.п. Использование ПЭТ целью получения продукта алкоголиза вторичного полиэтилентерефталата (ВПЭТФ) с глицерином и диэтиленгликолем с последующим получением полиола для разработки компонента А при производстве пенополиуретана (ППУ) является перспективным решением данного вопроса.

В настоящее время одним из наиболее эффективных теплоизоляционных материалов является пенополиуретан, обладающий рядом уникальных свойств. К примеру, пенополиуретаны обладают самым низким показателем теплопроводности (0,02-0,04 Вт/мК). Они мало подвержены или не подвергаются гниению, пенопласты на основе полиуретанов обладают высокими прочностными показателями. Большая часть потребления пенополиуретанов приходится на строительный сектор.

Самая значимая часть пенополиуретанов приходится на полиолы и чуть меньшая часть на изоцианаты. Жёсткий пенополиуретан формируется в ходе смешивания двух жидких компонента А и Б. В моём случае основным веществом компонента А является гидроксилсодержащий полиэфирполиол, полученный в результате алкоголиза ВПЭТ с глицерином и диэтиленгликолем. В качестве катализатора был использован ацетат цинка.

В предыдущей статье нами был опубликован синтез и исследованы свойства продуктов алкоголиза. При этом выявлено, что с увеличением количества глицерина от 2 до 3 г-экв, приводит снижению температуры каплепадения продуктов алкголиза. Не ясным становится увеличение температуры каплепадения в 10 часовой образце, при соотношении 1:2 и требуется проводить дополнительные исследования с применением новых физико-химических методами для выявления общей закономерности процесса алкоголиза вторичного полиэтилентерефталата с глицерином. Полученные продукты алкоголиза из-за высокой вязкости и температуры каплепадения не дали возможность получить качественные пенополиуретаны.

В этой связи нами проведено исследования в направлении снижении вязкости продукта алкоголиза ПЭТ – гидроксилсодержащего олигомера. Известно, что для снижения вязкости продуктов алкоголиза авторами было использовано низкомолекулярные диолы [1]. Пользуясь этими данными изучали процесс алкоголиза ВПЭТ со смесью диолов (глицерин (Гл) и диэтиленгликоль (ДЭГ)). При этом ВПЭТ:Гл:ДЭГ варьировали в соотношении = 1:1:1; 1:1:1,5; 1:1:2 моль эл.звено/моль. В качестве катализатора использовали ацетат цинка.

Использования в качестве содеструктирующего агента ДЭГ в процессе алкоголиза уже после 2 часа при 230°C продукты алкоголиза при комнатной температуре имели менее вязкие вязкостью. Физико-химические свойства полученных продуктов алкоголиза ВПЭТ приведены в таблице.

Физико-химические свойства синтезированных продуктов алкоголиза вторичного полиэтилентерефталата со смесями диолов

Показатели								
Молекулярная масса			Гидроксильное число, %			Вязкость, мПа*с		
Соотношение ВПЭТ:Гл:ДЭГ, моль эл.звена/моль								
1:1:1	1:1:1.5	1:1:2	1:1:1	1:1:1.5	1:1:2	1:1:1	1:1:1.5	1:1:2
640	350	320	18,75	19,42	26,67	3032	1311	1086

Из данных таблице видно, что с увеличением количества ДЭГ взятого для алкоголиза от 1 до 2 моль наблюдается уменьшение молекулярной массы от 640 до 320 и вязкости от 3032 до 1086 и увеличение гидроксильного числа от 18,75 до 26,67.

Далее изучали структуры полученных продуктов алкоголиза ВПЭТ. Структуру образцов изучали с помощью ИК-спектроскопии.

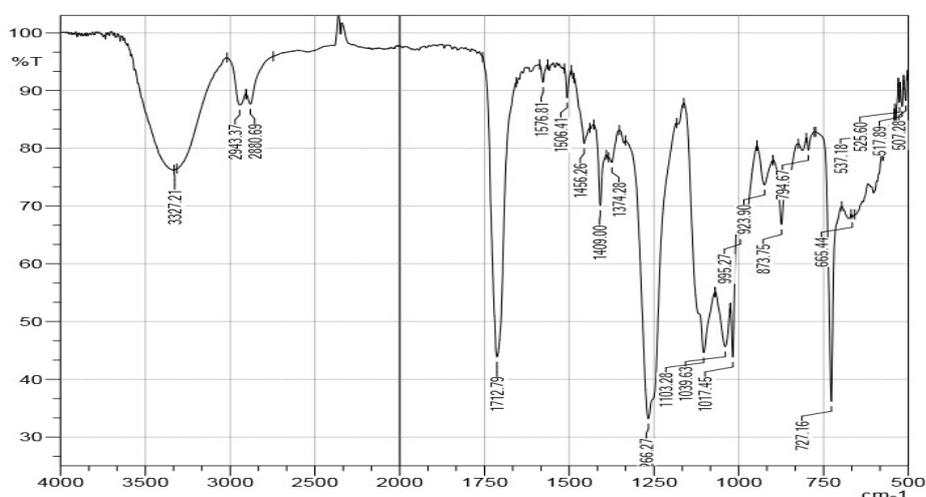


Рис. ИК-спектр полученных продуктов алкоголиза полученного при соотношении ВПЭТ:Гл:ДЭГ=1:1:2

На ИК спектрах рисунка синтезированного продуктов алкоголиза наблюдается полосы пропускания ОН-групп при 3327 см^{-1} , бензольного кольца при $1576, 1505\text{ см}^{-1}$ и уменьшение интенсивности первичных гидроксильных связей при 1039 см^{-1} . Появления нового пика относящего для сложноэфирных групп при 1712 см^{-1} , уменьшение первичных гидроксильных связей при полосы пропускания $1039, 1017\text{ см}^{-1}$, —C—O—C— групп при 1103 см^{-1} принадлежащему свободного ДЭГа.

Таким образом изучение структуры и свойства процесса алкоголиза ВПЭТ, с многоатомными спиртами (глицерин, диэтиленгликоль) показали, что полученный продукт имеет концевые гидроксильные группы и свободного непрореагировавшего диэтиленгликоля. Для полного изучения структуры этого образцов необходимо в дальнейшем дополнительно использовать новые методы анализа структуры.

Литература

1. Atta A. M., Brostow., Datashvili T., El-Ghazawy R. A., Lobland H. Hasan A.-R. M., Perez J.M.Porous polyurethane foams based on recycled poly(ethyleneterephthalate) for oil sorption // Polym.Int. 2013. 62, №1. – P. 116-126.

МОДЕЛИРОВАНИЕ МОДЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ КАМЕРЫ НА ПРОТЕУШНОЙ ПРОГРАММЕ

Даулетбаев М., Адинаев Х., Комилова Ш.
Ташкентский химико-технологический институт

В настоящее время, благодаря ускорению и сложности технологических процессов, современные производственные предприятия эффективно управляются автоматизацией с поддержкой вычислительной техники, микропроцессорных устройств и контрольных измерительных приборов.

Мы используем программное обеспечение Proteus для моделирования устройства на компьютере.

Proteus - это программный пакет, который объединяет две основные программы ISIS и ARES. ISIS - это инструмент для производства печатных плат, если печатные платы находятся в процессе правильной работы. Мы используем программное обеспечение ISIS только для создания модели устройства, которое разрабатывается в квалификационной работе.

Чтобы создать модель устройства с использованием программного обеспечения Proteus ISIS 7, мы сделаем следующее:

1. Запустите ISIS.exe
2. Создайте новый документ (при запуске он будет создан как другое приложение)
3. Нажмите кнопку «Р», чтобы войти в библиотеку.

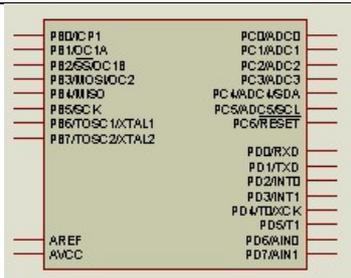
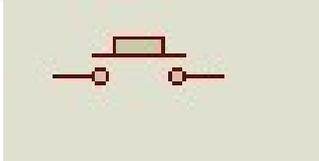
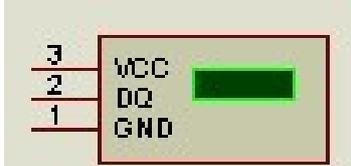
Мы помещаем V stroke в список ключевых слов и нажимаем «ОК», когда элемент выбран.

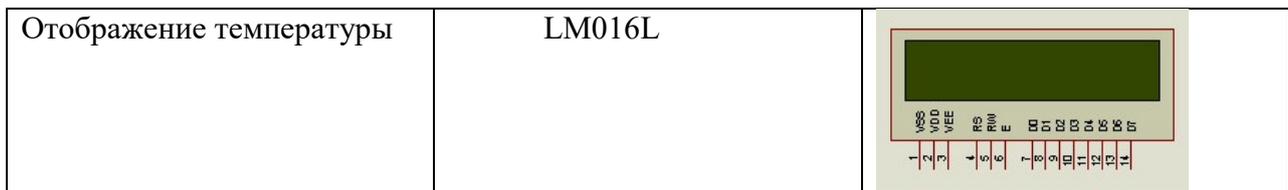
При выборе элементов вы можете использовать группу элементов (сгруппированные по классам элементов) или поиск по ключевым словам, введите нужный элемент, выберите каждый элемент и нажмите «ОК», а затем.

Необходимые элементы, которые необходимо загрузить из библиотеки программного обеспечения Proteus, показаны в таблице 1.

8/5000

Таблица 1

Имя элемента	Имя элемента в библиотеке программного обеспечения Proteus	Внешний вид элемента в программе Proteus
Микроконтроллер Atmega8	ATMEGA	
Кнопки, используемые для настройки профиля температуры отдельная возвышенность с крутыми или обрывистыми склонами	BUTTON	
Термостат температуры	DS18B20	



В окне «Селектор» нажмите кнопку «Терминал», выберите «Земля» и поместите его на листе в качестве «Элементы», затем выберите «Питание» и поместите его в окно.

В конце концов, вам нужно объединить элементы, как показано на диаграмме, просто переместите курсор над элементом (курсор на зеленый), переместите левую кнопку мыши и переместите указатель на нужный элемент, а затем снова нажмите кнопку мыши.

После загрузки модели устройства все элементы будут загружены в макет устройства.

Мы модифицируем компоненты микроконтроллера ATMEGA8 в модели устройства (рисунок 1):

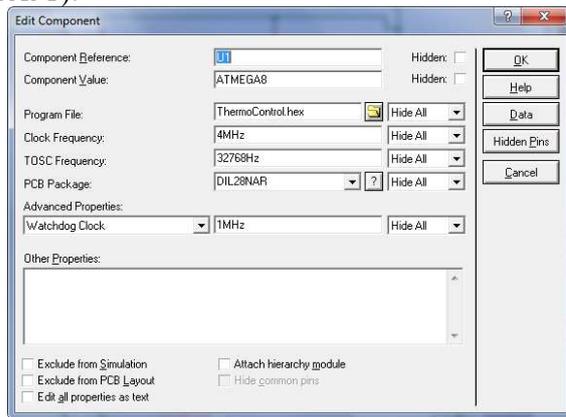


Рисунок 1. Окно редактирования компонентов микроконтроллеров ATMEGA8

Чтобы обеспечить программное обеспечение для микроконтроллеров, BASCOM построен на алгоритмической программе AVR и скомпилирован с программным обеспечением.

Чтобы имитировать модель устройства, в окне «Управление симуляцией» нажмите кнопку  «играть», чтобы запустить симуляцию.

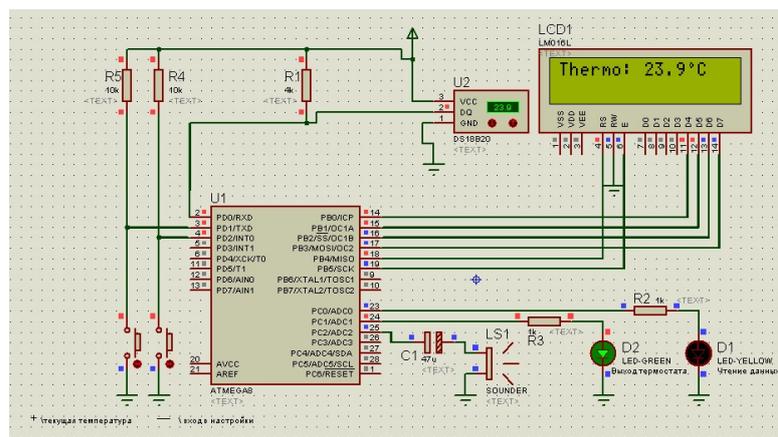


Рисунок 2. Модель бизнес-модели.

Литература

1. Рюмик С.М. Микроконтроллеры AVR. -М.:Додока-XXI 2008 .
2. Lebedov M.B. CodeVisionAVR: пособие для начинающих -М.:Додока-XXI 2008г.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛОДОВ ШЕЛКОВИЦЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Жаббарова С.К., Исабаев И.Б., Курбанов М.Т., Хайдар-Заде Л.Н.
Бухарский инженерно-технологический институт

Известно, что использование сахарозы в качестве подсластителя в производстве мучных кондитерских изделий приводит к развитию целого ряда заболеваний, таких как сахарный диабет – 10,0-20%, сердечнососудистые заболевания – 5,0-15,0 %, ожирение – 20,0-30,0% и т.д. Анализ пищевой и энергетической ценности кондитерских изделий свидетельствует о необходимости коррекции и химического состава при сохранении традиционных потребительских свойств. Достичь этого можно введением веществ, полезных для здоровья: витаминов, минеральных веществ, пищевых волокон, аминокислот и снижением рецептурного количества сахара и жира [1,с.25-26].

Особенно актуальной является замена сахара на другие подсластители, в качестве которых могут быть использованы компоненты растений, обладающие повышенным индексом сладости, что позволило бы резко снизить их дозировку без нарушения структуры конечного продукта.

В качестве такой добавки могут быть использованы плоды шелковицы. Дерево достигает 15 - 18 м высоты, с раскидистой шаровидной кроной, иногда плакучей. Побеги шелковицы двух типов: вегетативные удлиненные, с крупными листьями и плодоносные укороченные с листьями меньшей величины. Листья изменчивой формы, цельные, симметрично - или несимметричные лопастные, число лопастей 3 - 11, разрезанных в разной степени. Шелковица имеет соплодия до 4 см длиной, цилиндрические, конические или округлые, белые, жёлтые, розовые, сочные, приторносладкие, в зрелом состоянии легко опадающие. В листьях найдены витамины - тиамин, рибофлавин, пиридоксин, пиридоксинамин, никотиновая кислота; стерины - β -ситостерин, капестерин; рибонуклеиновая, пантотеновая, фолиевая, пальмитиновая, фумаровая кислоты; оксикумарин. Обнаружены эвгенол, фенол, гваякол, метилсалицилат. Плоды шелковицы (тутовник) отличаются высоким содержанием естественного сахаров (до 22,0% фруктозы и глюкозы) и низким содержанием кислот (0,1 % фосфорной кислоты), также в их состав входят яблочная кислота, дубильные и пектиновые вещества, витамины С, Р, каротин, холин. Помимо этого витамины В₁, В₂, РР дополняются эфирными маслами и липидами, необходимыми для нормальной жизнедеятельности человека. Используются плоды в пищевых целях, для изготовления сиропа, из высушенных соплодий готовят муку. Вследствие высокой сахаристости мука очень гигроскопична и при хранении в недостаточно сухом помещении слеживается в твердую массу. Высушенные соплодия шелковицы вкусны и заменяют сахар, хранятся долгое время [2].

Таблица 1. Химический состав плодов шелковицы

Нутриенты	Массовая доля нутриентов, г/ 100 г продукта
Вода	81,74
Белки	0,78
Углеводы	13,25
Моно- и дисахариды	12,60
Пищевые волокна	1,75
Органические кислоты	1,34
Зола	0,23

Цель исследования – определить целесообразность применения плодов шелковицы в рецептурном составе кексов и сырцовых пряников.

Показатели качества порошкообразного полуфабриката из тутовника (шелковица белая) представлены в табл.2.

Таблица 2. Показатели качества порошкообразного полуфабриката из тутовника

Показатель	Значение
Цвет	Светлый
Вкус и запах	Свойственные исходному продукту, без посторонних привкуса и запаха
Массовая доля сухих веществ, %	91,2
Эквивалентный диаметр частиц порошков, $d_{эkv}$, мкм	50-210
Насыпная плотность, ρ_n , кг/м ³	587
Цвет	Светлый
Вкус и запах	Свойственные исходному продукту, без посторонних привкуса и запаха
Влагоудерживающая способность, г воды/г продукта	5,4

Установлено, что среднее значение размеров частиц доминирующей фракции (84,0%) не превышает 200 мкм, имеют размеры более 200 мкм в среднем от 4,2% от общего количества частиц. Для сравнения использовали фракционный состав муки пшеничной 1 сорта, 98% частиц которой имеют размеры в пределах 40...60 мкм, 2% -60...100 мкм. Частицы представляют шарообразные образования, что зависит, в основном, от анатомо-морфологических особенностей сырья и типа измельчающей машины. По показателю насыпной плотности исследуемые порошки характеризуются как средние.

Выбор порошкообразной формы добавок обусловлен тем, что они занимают меньший объём при транспортировке и хранении, наиболее удобны для использования в производстве мучных кондитерских изделий по сравнению с другими видами сырья и полуфабрикатов, а также характеризуются относительно продолжительным сроком хранения.

Разработана технологическая схема получения порошков из ягод тутовника, включающая стадии инспектирования ягод, промывания холодной водой, высушивания, измельчения и упаковки. Проведена сравнительная оценка химического состава продуктов переработки тутовника и пшеничной муки. Исследовано влияние продуктов переработки тутовника на качество мучных кондитерских изделий путём проведения серии пробных лабораторных выпечек.

Порошок из ягод тутовника вносили с заменой рецептурного количества сахара в пределах от 5,0 до 20,0 %. Установлены оптимальные способы внесения порошка в тесто пряничных и песочных полуфабрикатов в составе эмульсий. Определены оптимальные дозировки исследуемой добавки, способствующие улучшению органолептических и структурно-механических показателей качества изделий.

Установлено, что в изделиях с использованием продуктов переработки плодов шелковицы по сравнению с контрольными образцами повышалась массовая доля пищевых волокон, минеральных веществ, витаминов, снижалась калорийность готовых относительно образцов сравнения, приготовленных по традиционной рецептуре.

Литература

1. Лобосова, Л.А. Функциональные кондитерские изделия с нетрадиционным сырьем / Л.А. Лобосова, Т.Н. Малютина, М.Г. Магомедов, И.Г. Барсукова // Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения. – 2013. № 3. – С. 25-26.
2. Шелковица [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://webfazenda.ru/mulberry.html>.

МОДИФИЦИРЛАНГАН ФЕНОЛ ФОРМАЛЬДЕГИД ОЛИГОМЕРЛАРИНИ ОЛИШ ШАРОИТЛАРИНИ ЎРГАНИШ

Жуманов Л.Э., Тохиров М.И, Магрупов Ф.А.
Тошкент кимё-технология институти

Фенол формальдегид олигомерлари кўплаб сохаларда қўлланилади. Жумладан, композицион материаллар олишда боғловчи сифатида, қоплама, пластмасса буюмлар ишлаб чиқаришда ва бошқа сохаларда қўлланилади.

Фенол формальдегид олигомерларини синтез қилиш ва уларнинг хоссаларини яхшилаш борасида кўплаб илмий изланишлар олиб борилмоқда [1,2].

Бу борада биз ҳам аввалги илмий изланишларимизни давом эттирган ҳолатда [3] фенол формальдегид олигомерларини модификация қилиб уларнинг хоссаларини яхшилаш борасида тадқиқотлар олиб бордик.

Илмий тадқиқотлар давомида юқори молекуляр массали фенол формальдегид олигомерларини (ЮММФФО) синтез қилдик. Бунга синтез шароитини ва гидроксил сақловчи полиэфирполиол (ГСП), фенолоспирт (ФеС), малеин ангидрид (МА) ларнинг ўзаро нисбатини ўзгартириш орқали эришдик.

ГСП÷ФеС ни турли моляр нисбатларида олигомерлар синтез қилиш шароитлари

1-жадвал.

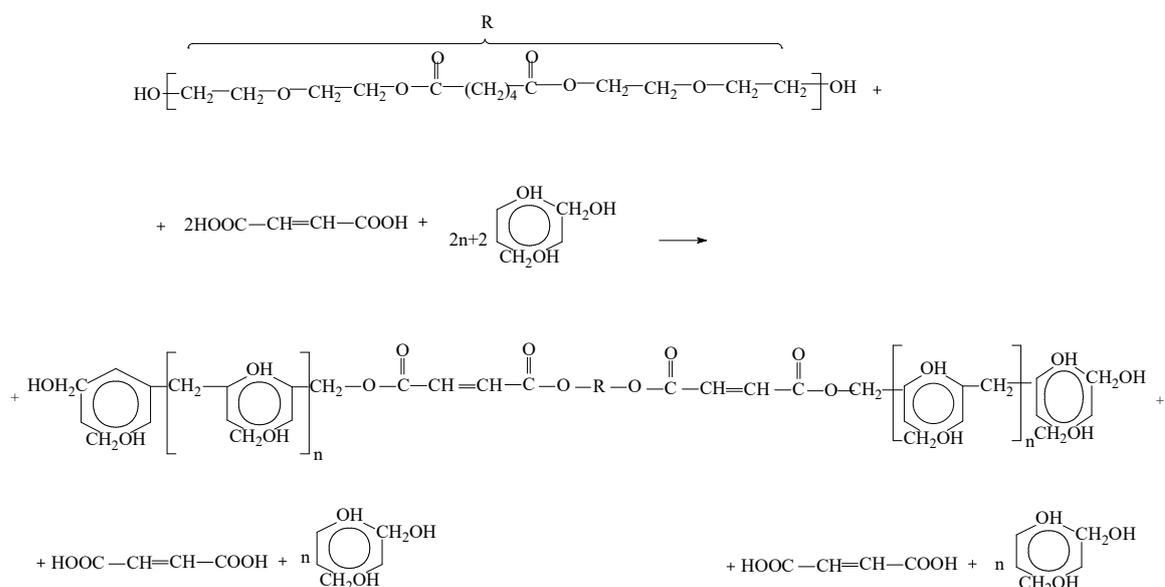
ГСП÷ФеС моляр миқдор нисбатлари, моль/моль	Малеин ангидридни миқдори, моль	РН реакция бошлан- ганда	РН реакция тугаган- даги	Поликонденсация реакциясини давом этиш вақти	Босқич	Реакция харорати, °С	
ГСП÷ФеС 1:40	2,14	4	6	1 соат.	1	96-98	
ГСП÷ФеС 1:60	3,06	4	6	1 соат 20 мин.	1	96-98	
ГСП÷ФеС 1:80	6,73	4	5	2 соат	1	96-98	
ГСП÷ФеС 1:100	9,83	3,27	6	7	20 мин.	3	96-98
		3,27	5	6	20 мин.		
		3,27	3	4	20 мин.		

1-жадвалдан кўришиб турибдики, ГСП÷ФеС ўзаро 1:40 моль/моль нисбатларида олигомер синтез қилиш жараёни 2,14 моль МА иштирокида 1 соат давомида олиб борилди. Реакция бошланишида реакцион массанинг РН=4 бўлган бўлса, реакция тугашида РН=6 га кўтарилди.

ГСП÷ФеС ўзаро 1:60 моль/моль нисбатда олигомер синтез қилинганда МА 3.06 моль миқдорда олинди ва реакция 1 соат 20 минут давом эттирилди. Бунда реакциянинг бошланишида ва тугашида РН мос равишда 4 дан 6 гача ўзгарди.

Ушбу тажриба натижалари шуни кўрсатмоқдаки, ҳар иккала (ГСП÷ФеС 1:40; 1:60) реакциянинг бошланишида РН=4 га тенг бўлмоқда. Реакция учун олинган ФеС ишқорий муҳитда бўлганлиги учун унинг миқдорини 40 мольдан 60 мольгача оширишимиз билан МА сарфи ҳам ошиб бормоқда. Аммо синтез жараёнининг тугашида реакцион массанинг муҳити РН=6 гача кўтарилганлигини кўришимиз мумкин. Ушбу натижалар шуни кўрсатадики, МА синтез жараёнида нафақат кислотали катализатор сифатида поликонденсация жараёнини тезлаштирмоқда балки кимёвий реагент сифатида ГСП ва ФеС билан биргаликда поликонденсация реакциясига ҳам киришмоқда. Ушбу натижаларни инобатга олиб, ГСП÷ФеС 1÷80 моляр нисбатларида олигомер синтез қилдик. Бунда МА миқдорини 6,73 мольгача оширдик. МА миқдорини (ГСП÷ФеС 1:60 моль/мольга нисбатан 2,2 баробар) оширишимизда ҳам реакцион масса муҳити РН=4 ни ташкил қилмоқда. Аммо реакцияни 2 соат давом эттиришимизга қарамадан МА тўлиқ сарфланмай қолаётганлигини кўришимиз мумкин. ГСП÷ФеС асосида олигомер синтез қилишда ФеС миқдорини ошириб бориш нафақат МА миқдорини оширишни балки поликонденсация жараёнини кўпроқ вақт давомида олиб боришни талаб қилмоқда.

Юқоридаги таҳлиллар асосида ГСП÷ФеС ларнинг ўзаро 1:100 моль/моль нисбатларида олигомер синтез жараёнини 3 босқичда олиб бордик. Ҳар бир босқичда 3,27 мольдан (жами 9,83 моль) МА қўшиб бордик. Бунда ҳар бир босқични 20 минут давомида олиб бордик. Бу эса умумий поликонденсация жараёнини 1 соатгача қисқартиришимизга олиб келади. Ушбу таҳлиллар ҳам кўрсатиб турибдики, МА нинг бир қисми кучсиз кислотали муҳит ҳосил қилиш учун сарфланаётган бўлса яна бир қисми сополиконденсация реакциясида ҳам иштирок этмоқда. Бунда МА нинг битта карбоксил гуруҳи ГСП нинг гидроксил гуруҳи билан иккинчи карбоксил гуруҳи эса ФеС нинг метилол гуруҳи билан боғланмоқда. Бундан ташқари бир нечта ФеСлар бир бири билан оддий фенол формальдегид олигомерлари сингари боғланади. МА нафақат ГСП ва ФеС ни бир бирига боғлаш учун балки ФеС ларни ўзаро бир бири билан боғлаш учун ҳам сарф бўлади. МА нинг реакция давомида сарфланганлиги реакция масса РН нинг доимий равишда кўтарилиб бораётганлигида ҳам кўзатишимиз мумкин. Юқоридаги таҳлилларимиз асосида реакция механизмини қуйдагича келтиришимиз мумкин.



Хулоса ўрнида шуни такидлаб ўтиш жоизки, ГСП ÷ ФеС ўзаро 1:40; 1:60; 1:80; 1:100 моль/моль нисбатларида олигомер синтез қилиш жараёни 2 мольдан 9,83 мольгача МА иштирокида амалга оширилди. Бунда МА моляр миқдори ГСП нинг моляр миқдоридан 2-10 баробарга кўплигини, бу эса МА ФеС қолдиқларини бир бирига боғлаш учун ҳам сарф бўлаётганлигини кўрсатиб турибди. Юқоридаги тажрибалар асосида олинган натижалардан кўриниб турибдики, ЮММФФО (10 000 ва ундан юқори) олиш борасида тўғри йўналишдан кетяпмиз.

Адабиётлар

1. Xie Jian-jun, Zeng Nian, Li Na, Xiao Miao, Rao Xiao-bo, Wu Yi-qiang. Получение феноло-формальдегидных смол с высоким содержанием орто-метилольных групп и их свойства как адгезивов. Xiangtan daxue ziran kexue xuebao // Natur. Sci. J. Xiangtan Univ. 2012. 34, №2, с. 66-69. Библ. 16. Кит.; рез. англ. РЖХ.13.05-19С.483
2. Sushkova S. V., Levanova S. V. Интенсификация производства фенолформальдегидных смоль. Intensification of phenol-formaldehyde resins producing. 15 International Scientific Conference «High-Tech in Chemical Engineering – 2014», Zvenigorod, Sept. 22-26, 2014: Abstracts.-М.,2014.-С.314.-Англ. РЖХ.15.02-19Т.17.
3. Бозоров А.Т. Исследование условий образования и перхода в сүйтое состояние высокомолекулярных фенол-формальдегидных олигомеров. // Маг. Диссертация. Т.: ТКТИ. 2016.

ГАЗ ТОЗАЛАШ КОРХОНАЛАРИДА ИШЛАТИЛГАН ЯРОҚСИЗ ЭТАНОЛАМИНЛАРНИ ДИСТРУКЦИЯГА УЧРАШ ЖАРАЁНИНИ ТАҲЛИЛИ

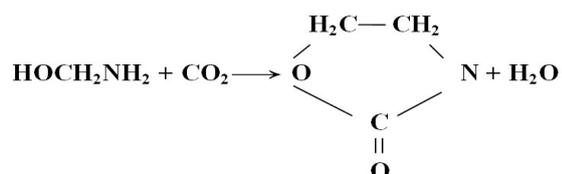
**Игамкулова Н.А., Тўраев Т.Б., Менглиев Ш.Ш., Рахимов Х.Н., Раупов Р.У.
Тошкент кимё технология институти Нефть каф**

Газларни кимё саноатида хом-ашё сифатида ишлатиш учун турли хил захарли бирикмалардан тозалаш талаб этилади. Табиий газларни захарли бирикмалардан тозалашда диэтанолламин ёки метилдиэтанолламинларнинг 20-30% сувли эритмалари ишлатилади. Бу эритмаларни газларни тозалаш жараёнида бир неча бор ишлатилиши ва кўп маротаба юқори ҳароратда регенерация қилиниши натижасида унинг эксплуатацион ва физик-кимёвий хоссалари ёмонлашади, аминлар дистракцияга учраб полимерланиб газ тозалашга яроқсиз бўлиб қолади.

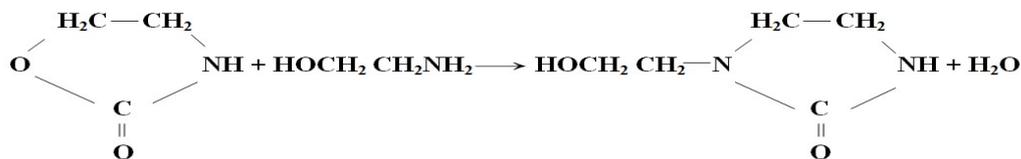
Газ тозалашда ишлатилган аминларни таҳлил қилганимизда, қуйидагилар аниқланди:

Этанолламинларнинг эритмаси захарли бирикмаларни яхши ютиши билан бирга у кислородни ҳам яхши ютиш хоссасига эга. Юқори ҳароратда абсорбентни регенерация қилиниши натижасида эритмада ютилган кислород этанолламинни оксидлайди ва унинг полимерланишига олиб келади. Бунинг натижасида оғир қовушқоқ бирикмалар ҳосил бўлади.

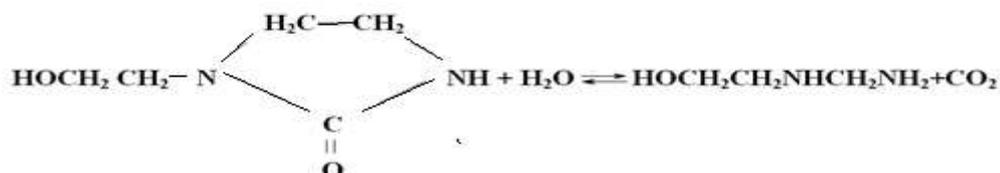
Температура таъсирида этанолламин ва CO_2 ўзаро бирикма ҳосил қилади. Бунда биринчи босқичда оксазолидон-2 ҳосил бўлади.



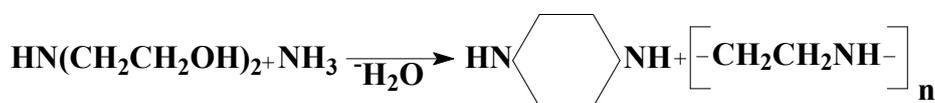
Жараёнинг иккинчи босқичида оксазолидон-2 диэтанолламин молекуласи билан реакцияга киришиб, сувда эримайдиган 1-(2-оксиэтил)имидазолидон-2 ҳосил бўлади.



Жараёнинг учинчи босқичида 1-(2-оксиэтил)имидазолидон-2 гидролизланиб N-(2-оксиэтил)- этилендиамин ҳосил бўлади.



Булардан ташқари водород ва катализатор иштирокида диэтанолламин аммиак таъсирида пиперазин ва полиэтиленполиамин айланади[1].



Ҳосил бўлган бу оғир бирикмалар абсорбентнинг ишчи хоссасини кескин камайтириши билан бирга, қурилмаларни коррозияланишига ҳам сабаб бўлади.

Абсорбцион тозалашда берилаётган табиий газни таркибида заҳарли газлар билан бирга кислород, азот ҳам бўлиб, бу моддалар юқори ҳароратда чидамли (термостойкая соль (ТТС)) тузларни ҳосил бўлишига сабаб бўлади.

H_2S эритма таркибида HS^- , S^{2-} , CO_2 эса HCO_3^- ва CO_3^{2-} анион кўринишида бўлади. Агар аминларнинг ишқорийлик ($pH=10,8$) хоссасини намоён қилишини ҳисобга олсак, абсорбент эритмалари юқори ҳароратда регенерация қилиниши натижасида эритмадаги анионлар аминлар билан тўғридан-тўғри реакцияга киришиб, юқори ҳароратда чидамли тузларни ҳосил қилади. Бу тузлар аминларнинг молекуласини ўзгартиб, бицин, саркозин ва бошқа аминокислоталарни ҳосил бўлишига сабаб бўлади.

Юқори ҳароратда чидамли тузларни ҳосил бўлиш механизми қуйидагича:

«Эркин амин» + нордон газ \rightarrow катион билан «боғланган амина» + анион кислота амин + $RCOOH \rightarrow$ амин H^+ + $RCOO^-$

амин + кислота \rightarrow боғланган амин + Юқори ҳароратда чидамли тузлар

Шундан келиб чиқиб газ тозалаш корхонасида ишлатилган яроқсиз диэтанолламинни таркибини таҳлил қилганимизда қуйидагилар аниқланди:

Т.р.	Эритмадаги моддалар номи	Миқдори	Изоҳ
1.	Умумий диэтанолламин, %	30,0	
	Эркин диэтанолламин, %	21,07	
	Диструкцияга учраган диэтанолламин, %	9,92	Жуда юқори
2.	Юқори ҳароратда чидамли тузлар анионлари, <i>ppm</i>	2406	Нормадан 2,5 баробар ортиқ
3.	Аминокислоталар, <i>ppm</i>	3966	Жуда кўп
4.	Бицин, <i>ppm</i>	1589	Жуда кўп
5.	Гликолиятлар, <i>ppm</i>	607	Нормадан 1,3 баробар ортиқ
6.	Ацетатлар, <i>ppm</i>	443	Жуда кўп
7.	Темир тузлари, <i>ppm</i>	132	Жуда кўп
8.	Оксидлар, <i>ppm</i>	518	Нормадан 2 баробар ортиқ
9.	H_2S , mg/m^3	15-17	
10.	CO_2 , %	2,1	

Жадвалдан кўрииб турибдики, эритма таркибида диструкцияга учраб абсорбентнинг ишчи хоссасини камайтираётган аминлар миқдори 9,92 %ни ташкил этади. Бундай аминлар заҳарли бирикмаларни ютмайди. Бу эса ўз навбатида диэтанолламин абсорбцион ҳажмини камайтиради.

Диэтанолламин эритмаси таркибида аминокислота ва бицин миқдори ҳам нормадан юқори. Бицин кучли коррозияловчи ҳисобланиб, унинг эритмада кўп бўлиши технологик қурилмаларнинг тез коррозияланишига ва ишдан чиқишига олиб келади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, хулосалайдиган бўлсак этанолламин эритмасини узоқ вақт ишлаши, абсорбцион ҳажмини юқори бўлиши ва газни яхши тозалаш учун абсорбент эритмаси юқорида жадвалда келтирилган бирикмалардан тозаланишни талаб этади.

ИССЛЕДОВАНИЕ РАДИАЦИОННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ СУЛЬФОКАТИОНИТА ПОЛИКОНДЕНСАЦИОННОГО ТИПА

Игитов Ф.Б., Туробжонов С.М., Муталов Ш.А., Назирова Р.А.,
Турсунов Т.Т., Жураев А.А.

Ташкентский химико-технологический институт

Развитие атомной энергетики требует создания ионообменных полимеров, отличающихся устойчивостью к действию радиации, так как в последнее время все чаще иониты стали применяться для дезактивации больших количеств воды, загрязненной радиоактивными отходами, а также очистки, разделения и концентрирования радиоактивных изотопов. За последнее время большое значение приобрели методы ионообменной технологии переработки растворов, содержащих радиоактивные элементы. Ионообменные процессы в этом случае имеют специфические процессы, обусловленные действием ионизирующих излучений, изменяющих физические и физико-химические свойства ионообменников [1]. Такие изменения, как правило, отрицательно сказываются на условиях ионообменных процессов. В некоторых случаях изменения свойств ионитов под действием радиации могут быть столь значительными, что применять их для решения конкретных задач, связанных с переработкой радиоактивных растворов оказывается невозможными. Специфика работы в полях ионизирующего излучения высокой интенсивности выдвигает много практических и теоретических задач связанных с учением действия радиации на ионообменные материалы, процессы ионного обмена, а также с поиском радиационно-стойких ионитов. Для выделения из растворов и разделения многих искусственных радиоактивных изотопов широко используются ионообменные полимеры различного строения.

Иониты на основе сополимера стирола и дивинилбензола не удовлетворяют требованиям, предъявляемым в этих процессах, так как они недостаточно радиационно-устойчивы [1]. Исходя из того, что радиационная устойчивость полимеров тем выше, чем больше в их структуре содержатся сопряженных двойных связей, нами предпринята работа по созданию более радиационно-устойчивых ионообменных полимеров, используя для этого мономеры с большим числом сопряженных связей. Ранее нами был синтезирован новый поликонденсационный сульфокатионит на основе антрацена и фурфурола [2]. При изучении процесса синтеза полимера на основе антрацена и фурфурола, который мы использовали для введения сульфогрупп определяли зависимость соотношения исходных веществ, концентрации и природы катализатора, продолжительности и температуры реакции на свойства полученного катионита. Свойства полученного сульфокатионита КСАФ приведен в таблица 1.

Таблица 1

Основные физико-химические свойства сульфокатионитов КСАФ

Показатели		Значения
Насыпной вес, г/мл		0,68
Удельный объем набухшего в воде катионита, мл/г		3,8-4,0
Статическая обменная емкость по 0,1 N растворам, мг-экв/г:		
NaOH		3,2-3,6
NaCl		1,68-1,8
CaCl ₂	H-форма	2,2-2,4
	Na-форма	3,0-3,2
MgCl ₂	H-форма	2,0-2,3
	Na-форма	3,3-3,6
CuSO ₄	H-форма	1,4-1,6
	Na-форма	3,2-3,6

Радиационную стойкость испытуемого катионита КСАФ характеризовали по изменению обменной емкости, веса и набухаемости после облучения образцов на

γ -источнике Co^{60} . После облучения иониты промывали водой до нейтральной реакции. В промывных водах определяли содержание кислоты, выраженное в мг в 1 литре воды. Промывная вода сульфокатионита на основе β -нафталинсульфокислоты и фурфурола содержала 0,0013 мг/л воды, катионита КСАФ имени нейтральную реакцию, а катионита КУ-1, облученного в таких же условиях наблюдался отрыв 40% SO_3H -групп и сильное изменение набухаемости облученного образца ионита [3]. Свойства катионитов после облучения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Влияние γ -излучения Co^{60} на свойства катионитов

Тип катионита	Обменная емкость, мг-экв/г		Обменная емкость после облучения, г-экв/г		Потери емкости по сильно-кислотным группам, %	Потери веса, %	Удельный объем набухшего ионита, мл/г	
	общая	по сильно-кислотным группам	общая	по сильно-кислотным группам			до облучения	после облучения
Катионит на основе β -нафталинсульфокислоты и фурфурола	3,5	2,1	3,3	2,05	2,4	0,5	3,65	3,6
КУ-5Г	3,8	3,65	3,8	2,41	8,05	0	-	-
КУ-6Г	5,2	2,6	5,2	2,6	0	0	-	-
КУ-1	5,0	2,1	4,8	1,26	4,0	2,83	2,85	2,36
КСАФ	3,6	1,8	3,6	1,8	0	0	4,0	4,0

Исследование радиационной устойчивости полученного катионита КСАФ показали, что обменная емкость, вес и набухаемость катионита не изменились. Аналогичная картина наблюдается при облучении катионита КУ-6Г а облучение катионита КУ-5Г приводит к небольшому снижению емкости и веса катионита. Следовательно при облучении катионитов КУ-1, КУ-5Г и катионита на основе β -нафталинсульфокислоты и фурфурола наблюдается некоторый разрыв связи C-S, вследствие чего происходит отрыв ионогенных групп ионита.

Таким образом, на основании полученных результатов можно сделать заключение, что при $t=20-25^{\circ}C$ в полях с высоким уровнем радиации, наряду с такими радиационно-устойчивыми катионитами КУ-6Г, КУ-5Г можно применять полученный поликонденсационный катионит КСАФ. Согласно литературным данным [4], а также исходя из полученных результатов следует, что радиационная устойчивость ионитов определяется стойкостью самого макромолекулярного каркаса и прочностью связи с ними активных групп. В состав макромолекулярного каркаса полученного нами катионита КСАФ входят конденсированные ароматические группы антрацена и гетероциклы фурфурола, которые за счет внутримолекулярного переноса энергии эффективно защищают ионогенные группы, расположенные внутри той же макромолекулы. Поэтому разрыв главных связей $-C=C-$ в данном случае может происходить только при большом поглощении энергии. Основным радиационным эффектом может явиться изменение обменной емкости за счет разрывами связи углерод-сера.

Литература

1. Киселева Е.Д., Чмутов К.Б., Пашков А.Б. Сб." Исследование свойств ионообменных материалов". М.: Наука, 1964.- С.163-165.
2. Патент РУз № IAP 05242 Способ получения сульфокатионита/ Игитов Ф.Б., Худойбердиев Б.Б., Зайнитдинова Б.З., Пулатов Х.Л., Турсунов Т.Т., Назирова Р.А.
3. Киселева Е.Д., Чмутов К.М., Климентовская М.М. Исследование радиационной устойчивости поликонденсационных катионитов КУ-5, КУ-6 и ЕО-7// Журнал.физ.химии. - Т.39. –Вып.3, 1965. -С.771-773.
4. Кулагина Н.В., Киселева К.Л., Чмутов К.В., Маслова Т.Б. Действие γ -излучение Co^{60} из нитрилтриуксусную кислоту// Журнал физич.химии. -№5. –Т.42, 1973. –С.1299-1301.

TUT BARGIDAN CHOY ISHLAB CHIQRARISH

Yo'ldosheva K.

Toshkent kimyo-tehnologiya instituti

Mamlakatimizda oziq-ovqat mustaqilligiga erishish hamda uning xavfsizligini ta'minlash borasida amalga oshirilayotgan islohotlar va istiqbolli rejalar bilan jamoatchilikni kengroq tanishtirish maqsadida, shu yilning 31-mart kuni Iqtisodiyot vazirligida ommaviy axborot vositalari xodimlari uchun matbuot brifingi o'tkazildi.

Brifingda ta'kidlanganidek, O'zbekistonda oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish o'sish sur'ati har yili o'rtacha **10-15 foizni** tashkil etmoqda, ichki bozor ehtiyojlari asosan, o'zimizda yetishtirilgan mahsulotlar hisobiga qondirilmoqda. Shuningdek, mahsulotning eksport hajmi yildan-yilga ortib bormoqda. Bu borada davlatimiz tomonidan qator muhim farmon va qarorlar, davlat dasturlari qabul qilinib, ularning ijrosi izchil ta'minlanmoqda.

So'nggi yillarda oziq-ovqat sohasini rivojlantirish va diversifikatsiyalash tufayli so'nggi 5 yillikda xomashyo bazasini kengaytirish va mahsulotlar ishlab chiqarish hajmini oshirish imkonini berdi. Jumladan, meva-sabzavot va uzum mahsulotlari ishlab chiqarish 1,27 baravarga, go'sht mahsulotlari - 1,24 baravarga, sut mahsulotlari - 1,33 baravarga oshib, yangi mahsulotlar turi 337 tadan 628 taga ko'paydi. Respublika bo'yicha oziq-ovqat sohasida jami qiymati 660 mln.dollar miqdoridagi 3266 investitsiya loyihasi amalga oshirildi. Natijada, 28307 ta yangi ish o'rinlari tashkil etilib, 291 tadan ortiq yangi mahsulot turlari paydo bo'ldi.

Rivojlanib borayotgan mustaqil O'zbekistonimiz bozor iqtisodiyotiga bosqichma bosqich o'tar ekan, barcha sanoat tarmoqlarini birdek rivojlanishi o'ta muxim va ustuvor bo'lgan vazifa hisoblanadi. Shunday ekan, bizga import sifatida olib kelinadigan choy va choy mahsulotlarini sifati va xavfsizligini ta'minlash ustuvor vazifa hisoblanadi.

Choy mahsuloti xom ashyosi o'lkamizda yetishtirilmasligi tufayli bizda faqat choy mahsuloti xom ashyosi import qilib qadoqlash ishlari olib boriladi. Shuning uchun choy mahsuloti xom ashyosi bizda qayta ishlanib unga turli xildagi maza va ta'm beruvchi meva asosidagi moddalar, turli xildagi dorivor giyoxlar(masalan kiyik o'ti) qo'shib turli xildagi mevali va shifobaxsh choylar ishlab chiqarish yo'lga qo'yilsa maqsadga muvofiq bo'lar edi.

Tut bargidan choy ishlab chiqarish. Tutchoy salomatlik uchun koni foyda. Uning tarkibida kofein va tanin moddasi odatdagi choydan 200 barobar kam, vitamin va minerallar esa aksincha ko'p. Xususan, A, V, A1, Ye va S vitaminlari, kalsiy, magniyga o'ta boy. Tadqiqotlar magniy moddasi tvorogdagidan ham yuqori ekanligini ko'rsatmoqda. Shuning uchun u soch to'kilishining oldini oladi, yurakka quvvat beradi, qon bosimini maromiga keltiradi. Shamollash, oshqozon-ichak kasalliklari, ayniqsa, saratonga qarshi eng maqbul vosita sanaladi. Tutchoyning shu kabi xususiyatlari tufayli xorijda ham talab katta.

Mutaxassislarning aytishicha, ushbu ehtiyojni qondirish uchun O'zbekistonning tabiiy imkoniyati nihoyatda katta. Chunki tutzorlarning har gektaridan 52,5 tonnadan tut bargi yig'ib olish mumkin.

Fikrimizning isboti sifatida Buxoro viloyatida joriy yilda foydalanishga topshiriladigan tut bargidan choy ishlab chiqaradigan yangi zavodning imkoniyatlarini ko'rib chiqadigan bo'lsak Buxorodagi zavodning o'zida 218 tonna choy ishlab chiqarish mo'ljallanmoqda. Natijada 1500 ta mavsumiy va 50 ta doimiy ish o'rni yaratilib, dastlabki yilning o'zida 1,4 million dollarlik choy eksport qilinadi

Bunday zavodlarni ko'paytirish Respublikamizda mavjud xom ashyo resurslaridan oqilona foydalanish, yoshlarini ish bilan ta'minlash va tayyor mahsulot eksporti orqali Respublikamiz g'aznasiga valyuta tushumini taminlash kabi muxim va ustuvor vazifalarni xal etgan bo'lar edi.

ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ СЫРЬЕВЫХ КОМПОНЕНТОВ ЦВЕТНЫХ ДЕКОРАТИВНЫХ ЦЕМЕНТОВ

Казаков В., Бадалбаева И.Т.

Ташкентский химико-технологический институт

Организация производства декоративных цементов в Узбекистане на основе местного сырья имеет большое значение для ряда успешно развивающихся отраслей промышленности, прежде всего в строительной индустрии, остро нуждающейся в новых и эффективных видах строительных материалов и изделий.

Целью работы является разработка состава и строительно-технических свойств опытных масс для получения декоративного цемента на основе местных сырьевых материалов Узбекистана.

Сырьем для производства белого цемента служат известняки, глины и пески с минимальным содержанием красящих окислов железа, марганца, титана. Сырьевую смесь обжигают на без зольном топливе (мазут, газ). Для облегчения обжига в сырьевую смесь белого цемента целесообразно вводить минерализатор – плавиковый шпат или кремнефтористый натрий. Белые цементы в зависимости от степени белизны подразделяют на три сорта – I-III. Эталон белизны служит молочно-матовое стекло МС-14, коэффициент отражения которого должен быть не менее 95%. Степень белизны цемента по сортам должна быть не менее, %: I - 80, II – 75, III – 68.

Производство белого цемента имеет ряд особенностей. Так например, чтобы устранить попадание железа и его окислов в цемент в процессе его производства, сырье и клинкер размалывают в мельницах, футерованных фарфоровыми или кремниевыми плитами, а также особо твердой, малоистираемой стальной футеровкой из высококачественной стали. Мелющие тела изготовляют из того же материала. Сырьевую смесь нужно молоть возможно тоньше. Из-за отсутствия или малого содержания в сырьевой смеси окиси железа, понижающей температуру спекания, обжиг белого цемента затруднителен и происходит при повышенной температуре. В сырьевую смесь целесообразно вводить интенсификаторы процесса обжига, не содержащие окрашивающих примесей, например 0,5-1% плавикового шпата. Печи для обжига белого клинкера футеруют тальковым кирпичом. Так как зола топлива также может окрашивать цемент, то применяют без зольное топливо - газ или мазут. Содержание Fe_2O_3 в белом цементе не должно превышать 0,4 - 0,5%. При количестве окиси железа, приближающемся к предельному или несколько превышающем его, клинкер приобретает зеленоватый оттенок. Для повышения белизны клинкер отбеливают путем быстрого охлаждения водой от 1250-1350 до 500-600 °С. После охлаждения его сейчас же отделяют от воды и он высушивается за счет собственного тепла.

Обыкновенный портландцемент имеет зеленовато-серый цвет из-за относительно высокого содержания в нем окрашивающих окислов: окиси железа и окиси марганца. Клинкер же, не содержащий этих окислов или содержащий их в незначительном количестве (Fe_2O_3 0,3-0,5%, MgO до 0,03%), имеет белый цвет. Это достигается применением соответствующего сырья — белых частиц глин, каолинов и известняков с минимальным содержанием указанных окислов. Белый портландцемент в отличие от обыкновенного имеет повышенный силикатный модуль (3,0-3,8) и весьма высокий глиноземистый модуль (10 и более), а коэффициент насыщения ниже, чем у обыкновенного, — 0,80-0,87. В соответствии с этим клинкер белого портландцемента имеет следующий минералогический состав: C_3S - 38-44%; C_2S - 35-37%; C_3A -15-16%; C_4AF - 1-2%, т.е. он практически не содержит алюмоферритов кальция. Обжиг клинкера белого портландцемента производится при температуре практически в 2 раза превышающей температуру обжига серого портландцемента. Обжигают такие цементы в печах, футерованных специальными чистыми огнеупорами, а мелют в фарфоровых мельницах,

при этом тонкость помола (удельная поверхность) белого цемента существенно выше чем у серого: 4500-4700 см²/грамм – белый, 3300-3600 см²/грамм – серый. С целью разработки состава декоративного цветного цемента нами были изучены состав и свойства белого портландцемента, ранее выпускаемые на Ангренском цементном заводе.

В качестве сырьевых материалов для производства белого портландцемента применяются маложелезистые карбонатные породы, содержащие для класса А не более 0,15 и для класса Б не более 0,25 % Fe₂O₃.

Глинистые компоненты содержат не более 1% оксидов железа.

В производстве белого портландцемента могут использоваться каолин первичный, отходы обогащения каолина полуокислые огнеупорные глины, туфогенные породы. Чтобы повысить силикатный модуль глинистых материалов, используют мелкозернистые кварцевые пески, отходы кварцевого песка, которые получают при обогащении каолинов.

Сырьевыми материалами для получения белого цемента на Ангренском цементном заводе служат известняк Ахангаранского месторождения, Ангренский первичный каолин и Майский песок.

Нами были изучены химико-минералогический состав сырьевых материалов на основе традиционного химического анализа и рентгенографического метода исследования.

Ниже приводим рентгенограмму белого цементного клинкера для получения белого цемента на основе известняка Ахангаранского месторождения, вторичного каолина Ангренского месторождения и Майского песка.

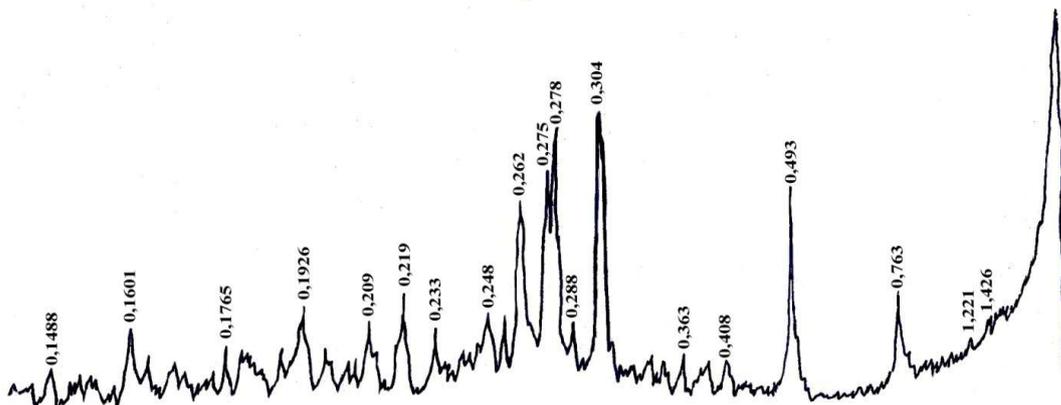


Рисунок. Рентгенограмма белого цемента.

Алит- 0.278; 0.275; 0.261; 0.218; 0.1981; 0.1914; 0.1794; 0.1766; 0.1629; 0.1541 0.1488; 0.1388.

Белит- 0.465; 0.387; 0.288; 0.213; 0.206; 0.203.

Кальцит- 0.304; 0.249; 0.209.

Портландит- 0.492; 0.1933.

Бассанит- 0.598; 0.340.

Гипс- 0.763.

На основе полученных данных можно сделать заключение о том, что белый портландцемент Ангренского завода в основном сложен из трехкальциевого силиката – алита и двухкальциевого силиката – белита, а содержание портландита, ларнита и гипса незначительное.

АРИЛСУЛЬФОНИЛИРОВАНИЕ 1-МЕТИЛ-3(4-МЕТИЛБЕНЗОЛСУЛЬФОНИЛ)-2-ИМИНОБЕНЗИМИДАЗОЛИНА

Кайпназаров Т.Н.¹, Абдиреймов К.Б.², Хасанов О.Х.¹

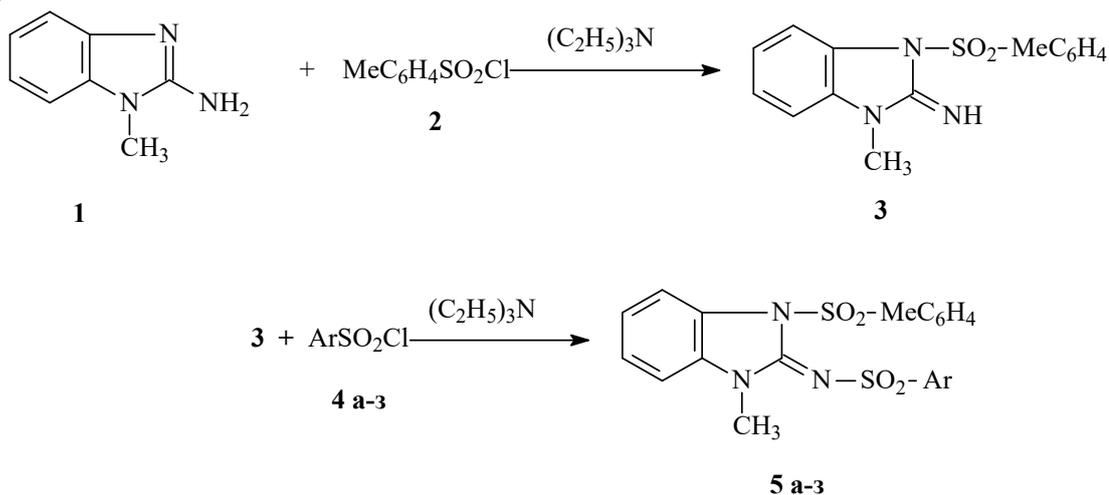
¹Ташкентский государственный технический университет имени Ислама Каримова,

²Каракалпакский Государственный Университет имени Бердаха

В ряду производных бензимидазола найдены вещества с разнообразной биологической активностью. Среди 2-замещенных бензимидазолов имеются вещества, обладающие гипотензивным, нейролептическим, противоопухолевым, антибактериальным, спазматическим действием, а также фунгицидным и рострегулирующим свойствами.

Продолжая исследования по синтезу и арилсульфонилированию производных бензимидазола представлялось интересным осуществить арилсульфонилирование 1-метил-3(4-метилбензолсульфонил)-2-иминобензимидазолина и изучить его взаимодействие с арилсульфохлоридами.

Синтез 1-метил-3(4-метилбензолсульфонил)-2-иминобензимидазолина **3** осуществлен 4-метилбензолсульфохлорированием **2** 1-метил-2-аминобензимидазола **1**. Изучением взаимодействия соединения **3** с арилсульфохлоридами **4 а-з** в присутствии триэтиламина показано, что продуктами реакций являются соответствующие 1-метил-3-бензолсульфонил-2-арилсульфониламинобензимидазолы **5 а-з**.



4,5 а Ar = C₆H₅, **б** Ar = 4 – MeC₆H₄, **в** Ar = 4 – MeOC₆H₄, **г** Ar = 4– ClC₆H₄, **д** Ar = 3 – O₂NC₆H₄,

е Ar = 4 – (t-Bu)C₆H₄, **ж** Ar = 2,4 – Me₂C₆H₃, **з** Ar = 3,4 – Me₂C₆H₃,

Строение синтезированных соединений **4**, **5а-з** подтверждено данными ИК-, ПМР- и РСА.

ИК спектры для суспензий соединений в вазелиновом масле сняты на фурье-спектрометре фирмы Perkin-Elmer 2000 спектры ЯМР ¹H –на спектрометре Unity 400⁺ (400 Мгц) внутренний стандарт ТМС. Контроль за ходом реакции и индивидуальностью синтезированных соединений осуществляли методом ТСХ на пластинках Silufol UV- 254 в системе растворителей бензол-ацетон, 10:1, проявитель – пары иода.

Таким образом, арилсульфонилирование 1-метил-2-аминобензимидазола приводит к образованию 1-метил-2,3-диарилсульфониламинобензимидазолов.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ФИЛЬТРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА ДЛЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ.

Каршиев М.С., Рахимов М, Юнусов Н., Мирзаахмедов Ш.
Ташкентский химико-технологический институт

Одним из основных преимуществ порошковой металлургии является возможность изготовления пористых порошковых материалов (ППМ). Наличие системы взаимосвязанных пор обеспечивают ППМ такими свойствами, как проницаемость для жидкости и газов, способность к капиллярному транспорту жидкости и ее удержанию в порах. Эти свойства, а также высокая прочность и пластичность, устойчивость к тепловым ударам, коррозионная стойкость и жаропрочность являются основой для успешного применения ППМ во многих областях промышленности: машиностроении, сельском хозяйстве, приборостроении, медицине, коммунальном хозяйстве и т. д [1]. Они используются как фильтрующие элементы в установках для очистки суспензий, жидкостей, масел, воздуха и газов от инородных примесей, дозирования и равномерного распределения жидкостей или газов, в качестве подложек для транспортирования сыпучих сред, смешивания жидкостей и газов, звукопоглощения, в качестве элементов теплонагруженных конструкций, капиллярно-пористых элементов теплопередающих устройств, катализаторов, виброгасителей и т.д. [2]. Теоретические исследования показали, что наиболее полно всем требованиям удовлетворяют ППМ с анизотропной структурой в направлении фильтрации. Теоретически установлено, что ППМ с анизотропной структурой позволяют повысить ресурс работы фильтра более чем в 5 раз по сравнению с ППМ с изотропной структурой. Технология получения фильтрующих элементов масляного фильтра типа «стакан» следующая:

Из порошка бронзы марки БрОФ-10-1 с размером частиц (- 1000+ 800) мкм методом спекания свободно насыпанного порошка в форму изготовляли заготовку типа «стакан». Спекание производили 800...8100С в среде дислоцированного аммиака в течение 1 часа. После спекания заготовку 1 на рис. 1 установили в контейнер 2. Между заготовкой и проницаемым элементом 4, служащим для стабилизации потока газа, засыпали осаждаемый бронзовый порошок с размером частиц, составляющим $0,2 \div 0,25$ размера частиц заготовки, т.е. с размером частиц (-250 + 200) мкм, и пропускали газ со скоростью 1 м/с, затем подключили вибратор и прикладывали к колебаниям вибрации частотой $V = 450 \dots 500$ Гц, амплитудой $\alpha = 19 \dots 21$ м/с².

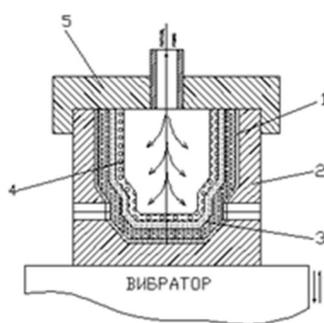


Рис. 1. Контейнер для изготовления . 1-спекания пористая заготовка; 2-корпус контейнер; 3- слой мелкого порошка; 4- проницаемый элемент; 5- крышка.

Затем аналогично еще два раза осаждали мелкие порошки с размерами частиц, составляющих $0,5 \div 0,55$ размера частиц при предыдущем заполнении, т.к. (- 125...+ 100) и (- 63...+50) мкм соответственно. Следует отметить, что осаждаемые частицы порошки имеют не только различный гранулометрический состав, но и соответственно различный химический состав. Причем химический состав осаждаемых частиц различного размера подбирали таким образом, чтобы после спекания при одной и той же температуре данных порошков, величины межчастичных контактов составляли $0,15 \div 0,2$ размера частиц, которые являются оптимальной для ППМ применяемых для фильтрации табл. 1. После осаждения заготовки спекали при температуре, равной температуре спекания осажденного порошка.[2]

В таблице 2. приведены основные эксплуатационные характеристики фильтрующих элементов изготовленные по известной (спекание со свободной насыпкой) и новой технологии. Таким образом, новый способ по сравнению с известным способом (спекание свободно насыпанного порошка в форму) фильтрующие изделия имеют проницаемость в 2 раза, а механическую прочность в 3 раза выше при заданном размере пор. Также увеличивается производительность процесса и ресурс работы элемента в три раза. Значения размеров частиц порошка БрОФ-10-1 и содержания в нем фосфора, обеспечивающие при температуре спекания 8100С относительную величину межчастичных контактов $F = 0,15 \dots 0,20$ при спекании фильтруемых элементов.

Таблица 1.

Размер частиц порошка, мм	Содержание фосфора, %
- 1, 000 + 0,800	0,44...0,46
- 0,250 + 0,200	0,31...0,44
- 0,125 + 0,100	0,27...0,29
- 0,63 + 0,050	0,22...0,23

Результаты сравнения эксплуатационных свойств ППМ, полученных методом многократного осаждения из газопылевого потока воздуха под воздействием вибрации и известным методом спекания со свободной насыпкой

Таблица 2.

Основные свойства	Известный способ ТП №231.1 30 01263.0002 4	Новый способ ТП №01165 01510
Коэффициент проницаемости, $K \cdot 10^{13} \text{ м}^2$	3,21	12,6
Параметр эффективности E_1	0,07	0,13
Грязеемкость:		

Фильтрация со стороны осажденного порошка	3	7
Фильтрация противоположной стороне	3	12
Абсолютная тонкость очистки, мкм	5	5
Предел прочности при изгибе $G_{изг}$, МПА	40	110
Количество цикла (ресурс работы), тыс. шт.	7560	95256

В работе рассмотрен технологический процесс регулирования гидравлических и механических свойств пористых проницаемых материалов (ППМ) методом порошковой металлургии. На основании этого разработан способ изготовления фильтров, основанный на многократном осаждении частиц пористой заготовки, под воздействием вибраций. Дается подробная технология получения пористых изделий, выбрана для фильтрующего элемента марка порошка и их гранулометрический состав. А также в разделе предложены конструктивные схемы и режимы технологического процесса фильтрующих элементов тонкой и грубой очистки. Предлагаемые фильтрующие элементы изготавливаются методом многократного осаждения мелких частиц предварительно спеченную пористую заготовку из газопылевого потока под воздействием вибраций. На основании предлагаемого технологического процесса получены лабораторные образцы и определены фильтрующие и механические свойства. А также, предложен способ спекания и содержание фосфора фильтруемых элементов при спекания. Таблица 1. Результаты сравнения эксплуатационных свойств ППМ, полученных методом многократного осаждения частиц в пористую заготовку из газопылевого потока под воздействием вибрации и известным методом (спекание со свободной насыпкой) представлен в таблице 2. Таким образом, новый способ по сравнению с известным способом (спекание свободно насыпанного порошка в форму) фильтрующие изделия имеют проницаемость 2 раза, а механическую прочность в 3 раза выше при заданном размере пор. Также увеличивается производительность процесса и ресурс работы элемента в три раза.

Литература

1. Капцевич В.М., Сорокина А.Н. Режимы течения газа в спеченной пористой бронзе //Порошковая металлургия. – Минск: Выш. шк .,2002.- вып.6.-С.46-49.
2. Либенсон Г. А, Панов В.С. Оборудование цехов порошковая металлургии. – М.: Металлургия, 2003.-264С.

РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА РАСТВОРОВ ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ КАОЛИНОВЫХ ГЛИН АНГРЕНА АЗОТНОЙ КИСЛОТОЙ

Кенжаев М.Э., Мирзакулов Х.Ч.

Ташкентский химико-технологический институт

В последние годы в Республике уделяется большое внимание развитию новых отраслей по производству готовой продукции на основе глубокой переработки местных сырьевых ресурсов. Одним из таких видов минерального сырья являются каолиновые глины Ангреноского месторождения, запасы которых превышают 1 млрд. т. Каолиновые глины Ангреноского месторождения содержат 23-27% оксида алюминия и являются сырьем для производства глинозема, огнеупоров, керамики. Из разработанных способов переработки каолинов на глинозем для условий Узбекистана наиболее подходящим является азотнокислой способ.

Изучены реологические свойства растворов выщелачивания алюминия из прокаленных при 650-700 °С каолиновых глин Ангреноского месторождения азотной кислотой. С повышением температуры выщелачивания с 20°С до 180°С плотности, вязкости жидкой фазы повышаются до температуры 150°С и затем снижаются. Плотности повышаются с 1,215 г/см³ до 1,245 г/см³ при температуре выщелачивания 90-150°С и температуре измерения 20°С. При этих условиях вязкости повышаются с 2,218 сПа до 2,273 сПа. Дальнейшее повышение температуры выщелачивания до 180°С приводит к снижению плотности до 1,232 г/см³ и вязкости до 2,249 сПа.

Повышение температуры измерения плотности и вязкости с 20°С до 80°С способствует снижению этих показателей. Плотности жидкой фазы изменяются от 1,215-1,245 г/см³ при 20°С до 1,201-1,231 г/см³ при температуре 150°С. Вязкости изменяются от 2,218-2,273 сПа до 0,863-0,884 сПа.

На рисунке приведены данные изменения плотности в зависимости от нормы 30% азотной кислоты при температуре выщелачивания 150 °С и продолжительности процесса 5 часов.

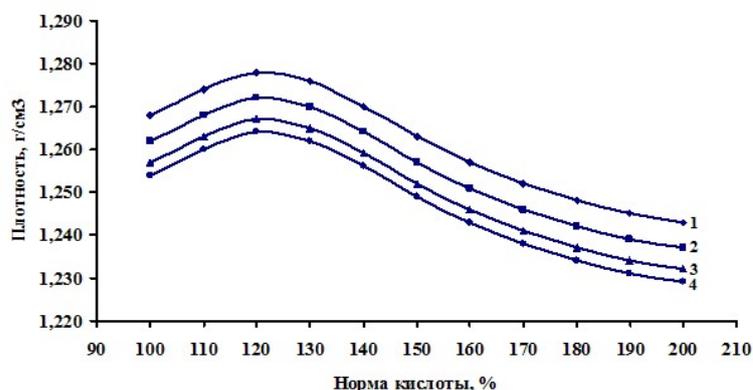


Рис. Изменение плотности жидкой фазы в зависимости от нормы азотной кислоты при температуре измерений 1-20°С, 2-40°С, 3-60°С и 4-80°С.

Из рисунка видно, что изменения плотности жидкой фазы независимо от температуры измерения имеют одинаковый вид с максимумом при норме азотной кислоты 110-130%.

Вязкость жидкой фазы, также имеют максимальное значение при норме азотной кислоты 110-130%.

РАСЧЕТ СЫРЬЕВОЙ ШИХТЫ ДЛЯ ПОРТЛАНДЦЕМЕНТНОГО КЛИНКЕРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БАЗАЛЬТОВ БАЛПАНТАУССКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Курбанов Э.И., Мухамедбаева З.А., Мухамедбаев А.А.
Ташкентский химико-технологический институт

В настоящее время железосодержащие компоненты являются остродефицитными, поэтому это сырьё вынуждены закупать из-за рубежа. Вместе с тем, в Узбекистане имеются большие запасы нетрадиционных сырьевых материалов, которые могут полностью заменить железосодержащие компоненты в сырьевой шихте при производстве портландцемента. Предварительные исследования показали реальную возможность замены железосодержащего компонента на нетрадиционное местное сырьё, реальную возможность получения цемента с высокими строительно-техническими свойствами.

Объектами исследования были диабазы Балпантаусского месторождения, сырьевая шихта и цементный клинкер. Дабазы являются полнокристаллической магматической породой полетипного облика, состоящей из плагиоклаза, лабрадора и авгита, обладающая диабазовой структурой. Дабазы более сильно изменены вторичными процессами, в них интенсивно развиты хлоритизация, урализация, сосюритизация, альбитизация в результате изменения пироксена, плагиоклаза и оливина. При термической обработке дабазы полностью расплавляются при 1250-1300°C, что позволяет использовать их в качестве высокорекреакционноспособного компонента сырьевой смеси.

Расчет состава сырьевой смеси производим для определения количественного содержания компонентов шихты обеспечивающей получение клинкера заданного химического и минералогического состава. При этом исходим из минералогического состава клинкера, обеспечивающего для данного завода оптимизацию технологических параметров обжига клинкера и заданные свойства цемента.

Дабазы являются полнокристаллической магматической породой полетипного облика, состоящей из плагиоклаза, лабрадора и авгита, обладающая диабазовой структурой. При термической обработке дабазы полностью расплавляются при 1250-1300°C что позволяет использовать их в качестве высокорекреакционноспособного компонента сырьевой смеси.. Для приготовления портландцементного клинкера мы использовали сырьевые материалы: известняк + лёсс + дабаз + огарки, Провели расчёт 4-х компонентной сырьевой смеси для клинкера марки 400. Соотношение компонентов составило (%) для сырьевой смеси: известняк-75,75; лёсс-17,71; дабаз-1,77; огарки-4,77: для клинкера известняк-66,27; лёсс-23,85; дабаз-2,62; огарки-7,25. Модульные характеристики для сырьевой смеси и клинкера по расчету $KH=0,91$; $n = 2,20$ $p = 1,00$ Для сравнения был проведён расчёт 3-х компонентной сырьевой смеси.

Опыты проводились на вращающейся печи 4x140 м мокрого способа производства портландцемента. Технологические характеристики клинкера: гидравлический модуль-2,06; калориметрический модуль-2,04; коэффициент спекаемости 0,57; индекс обжигаемости-3,06. Физико-механические испытания обожжённых образцов показали, что клинкер оптимального состава с добавкой дабаза 18% имеет активность при пропаривании 27,7 МПа, прочность при сжатии образцов цемента 28-суточного возраста составляет 24,8 МПа. Полученные результаты 4-х компонентной сырьевой смеси идентичны показателям 3-х компонентной заводской сырьевой смеси.

Опытно - промышленная партия выпуска клинкера производилась на вращающихся печах Ф 4,0 x 140 м мокрого способа: Норма расхода газа снизилась на 1тн клинкера с 216 кг усл. топ на 207 кг усл. топ за счёт легкоплавкости материала и снижения температуры отходящих газов на печах с 280°C до 230°C. Ввод добавок в портландцемент ПЦ 400 Д 20 увеличили на 3% при выпуске 90000 тн цемента, экономия клинкера составила 2700 тн в месяц.

ИННОВАЦИОННАЯ ИДЕЯ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБА ИЗ ПРОРОСШЕГО ПШЕНА БЕЗ ПРИМЕНЕНИЯ ДРОЖЖЕЙ

Ли В.В., Зуннунова Д.Е.

Ташкентский химико-технологический институт

Очень большую роль играет информированность о качестве употребляемых продуктов. Поговорим об основном продукте питания — о хлебе. Хлеб в доме всегда был символом благополучия и богатства, так как он не раз спасал от голода целые народы. Этот продукт наделяли какой-то мистической силой: считалось, что если взять хлеб в дорогу, он не только всегда насытит, но и будет оберегать в пути. На сегодня широта ассортимента хлебобулочных изделий не знает границ. И перед нами встает вопрос: Какой хлеб полезнее «Черный» или «Белый»? «Хлеб на дрожжах или на заквасках»? «Чем отличается закваска от дрожжей»? И то и другое используется для поднятия теста, чтобы хлеб был воздушным, мягким и пористым.

Если мы говорим о бездрожжевом хлебе, это в основном - ржаной и ржано-пшеничный хлеб. В отличие от пшеничного, готовят его в основном на живых заквасках, иначе не получится, учитывая биохимический состав ржаной муки. В хлебе, приготовленном на закваске, разрыхлителями являются молочнокислые бактерии, которые делятся на две группы: гомофер-ментативные молочнокислые бактерии. Эти бактерии в заквасках и тесте играют роль кислото-образователей. Гетерофер-ментативные молочнокислые бактерии, образующие наряду с молочной кислотой значительное количество летучих кислот (в основном уксусную кислоту) и газа (в основном диоксида углерода) и незначительное количество спирта. Эти бактерии в заквасках и тесте являются не только кислото-образователями, но и энергичными газообразователями, играющими существенную роль в разрыхлении ржаного теста. Ржаной хлеб только на живых заквасках стал появляться на прилавках относительно недавно. В наше время существует огромное количество различных рецептов и видов этого продукта. Кто уже пробовал, думаю, согласится, что в отличие от обычного хлеба, бездрожжевой хлеб не только вкусный, он обладает приятным ароматом, чем-то напоминая аромат хлеба, который выпекали по старинным рецептам. Секрет приготовления такого хлеба передавался из поколения в поколение и был своего рода ритуалом, семейной традицией. Практически каждая семья имела свой рецепт. Готовили хлеб на различных заквасках, которые готовили в домашних условиях из ржаной муки и воды, добавляя по желанию хмель, молочную сыворотку и другие компоненты. Домашние рецепты заквасок позволяют влиять на вкус будущего хлеба. Процесс приготовления такого хлеба в промышленных условиях очень длительный, требует четкого соблюдения технологии приготовления: выведение закваски, приготовление заварки, осахаривание заварки, заквашивание, замес теста, формовка хлеба, выпечка, а также требует специального технологического оборудования.

Хлеб из какой муки полезнее? Что касается разновидности муки – пшеничной или ржаной, то специалисты в области питания единогласны ржаной хлеб более ценный, нежели пшеничный. По хим. составу они не сильно отличаются, но белки ржаного хлеба богаче на незаменимые аминокислоты – лизины поэтому считаются более полноценными. В ржаном хлебе много цинка, меди, железа, витаминов В1 В2 В6,РР. Ржаной хлеб менее калорийный, нежели белый: он содержит меньше крахмала и больше пищевых волокон, благодаря чему усиливает перистальтику кишечника, способствует выведению из организма канцерогенов и других вредных продуктов обмена веществ.

Как выбирать хлеб Старайтесь покупать хлеб и хлебобулочные изделия известных производителей, имеющих хорошую репутацию на рынке. В этом случае можно быть уверенным, что не только состав продукта, но и весь производственный процесс, и персонал предприятия тщательно проверяется и контролируется. На хлебе должна быть этикетка с полной информацией о производителе, сроках реализации, составе продукта, пищевой и энергетической ценности Новый ржаной заварной хлеб изготавливается по традиционным

рецептурам прибалтийских хлебопеков. Именно из стран Балтии пришла мода на заварные хлеба с солодом. Сделать хлеб по прибалтийской технологии непросто - чтобы получить богатый вкус и аромат, нужна сложная пятифазная технология, длительный процесс приготовления теста с использованием заварок, заквасок, во время которого идет накопление аромато-образующих и полезных веществ. Главными участниками этого процесса становятся такие компоненты, как ржаная обдирная мука только отличного качества, темный и светлый солод, пряности, смесь 6 ти зерновых злаков, мед.

Солод - пророщенное зерно ржи и других злаковых растений который используется при приготовлении хлеба, называют "улучшителем от природы" - хлеб получается душистым, эластичным, поджаристого коричневого цвета, с глянцевой корочкой, придает хлебу неповторимый вкус хлеба предков, насыщает тем и биологически активными веществами, которыми обладает живое пророщенное (осолодованное) зерно. Взаимное влияние закваски и солода и создает тот уникальный кисло-сладкий вкус, которым отличается хлеб «Здоровый Хлеб».

Заключение

Хлеб с пометкой "живой" на прилавках магазинов появился относительно недавно, и уже стал популярным. В чем его "изюминка"? Все просто: этот хлеб содержит в своей основе живое свежее-проросшее зерно. Как правило, исходным сырьем для его приготовления являются семена растений, находящиеся в состоянии покоя. В "спящих" зернах невелико содержание витаминов и микроэлементов, а в свежее-проросших – их в несколько раз больше. "Живой" хлеб долго не хранится, поэтому его надо съесть быстро, в течение 7 суток. Живые проростки зерна – древнейшее оздоровительное средство. Многие, кто распробовал и полюбил "живой" хлеб, считают, что бутерброд с ним – целебная еда, которая возвращает здоровье.

Литература

1. Долматов Г., Селина Н., Ткачева Г., Шестакова Н, Технология хлебопекарного производства. М.: Техиздат. 2012
2. .А. С. Романов, О. А. Ильина, В. С. Иунихина, С. В. Краус Хлеб и хлебобулочные изделия: сырье, технологии, ассортимент: учебное пособие 2016
3. Н. Д. Тутов, Г. В. Авроров, В. А. Авроров Производство хлеба и хлебобулочных изделий на малых предприятиях: монография 2015

РЕГУЛИРОВАНИЕ ПАРОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ППМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕГО ПОЛУЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ С БОЛЕЕ ВЫСОКИМИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМИ СВОЙСТВАМИ ФИЛЬТРЫ ИЗ БРОНЗЫ

**Каршиев М.С., Рахимов М, Юнусов Н., Мирзаахмедов Ш.
Ташкентский химико-технологический институт**

Развитие химии, медицины, металлургии в последнее время точного машиностроения, приборостроения, электроники и других отраслей народного хозяйства требует от порошковой металлургии (ПМ) не только увеличения объема выпуска изделий и материалов из металлических порошков, но и повышение их качества.

По этому по прожнему перед исследователями в области (ПМ) стоит задача создания материалов способных: работать при повышенных и высоких температурах, выдерживать высокие нагрузки, т.е. обладать такими прочностными характеристиками, которые могут обеспечить высокое одноосные и разносные давления жидких и газовых сред, обеспечить высокие проницаемость и тонкость очистки доступность и стоимость материала и технология получения.

Наиболее широкое применение ППМ нашли в качестве фильтрующих элементов при очистки жидкости и газов, где необходимо выдерживать высокие перепада давления. Например, для фильтрации расплавов полимеров, масла, формование влажных масс и материалов.

Постоянное усложнение конструкций различных машин и механизмов, повышение их качества, ужесточение требований к их ресурсу и надежности – все это требует создания ППМ, обладающих повышенными эксплуатационными свойствами, поиска новых методов их изготовления. Однако, как показал анализ литературных данных, посвященных исследованию процессов получения ППМ, их свойства тесно связаны со структурой материала и в рамках традиционной технологии невозможно добиться улучшения одной группы свойств (ресурса работы, грязеемкости, коэффициента проницаемости) при сохранение заданных значений другой группы (тонкости очистки, геометрических размеров, механической прочности). В то же время обеспечить требуемое сочетание свойств можно путем целенаправленного регулирования поровой структуры. При этом в качестве наиболее эффективного, но ранее не изученного способа изготовления изделий с высокой механической прочностью и проницаемостью при заданном размере пор, выбран способ многократного осаждения частиц мелкодисперсного металлического порошка различных гранулометрического и химического составов из газопылевого потока при помощи вибрации в ППМ и их при пекания к стенкам поровых каналов.

Нами были проведены теоретическое и экспериментальное исследования процесса многократного осаждения металлических частиц различного гранулометрического и химического составов из газопылевого потока под воздействием вибрации в поровых каналах ППМ и разработка на этой основе нового технологического процесса регулирования парораспределения ППМ, обеспечивающего получение изделий с более высокими эксплуатационными свойствами, а именно с высокой механической прочностью и проницаемостью при заданном размере пор.

В результате выполненных исследований получены:

1. Теоретически обоснован способ многократного осаждения частиц из газопылевого потока при помощи вибрации как эффективный метод изменения и регулирования парораспределения ППМ.
2. Разработаны методы расчета фильтрующих и механических свойств ППМ, получаемых способом многократного осаждения, и доказан, что получаемая поровая структура обладает при заданном размере пор повышенной проницаемостью и высокой механической прочностью. Экспериментально определены закономерности изменения поровой структуры и механических свойств ППМ и установлено оптимальные режимы осаждения.
3. Разработан и внедрен новый технологический процесс изготовления ППМ с высокой механической прочностью и проницаемостью при заданном размере пор.

Таким образом, использование фильтрующих элементов из ППМ, получаемых методом многократного осаждения мелких частиц в пористую заготовку при помощи вибрации позволит увеличить производительность и ресурс работы в 2 раза.

Литература

1. Пористые проницаемые материалы: Справ. / Под ред. С.В.Белова; С.В.Белов, П.А.Витязь, В.К.Шелег и др. - М.: Металлургия, 1987. - 333 с.
2. Косторнов А.Г. Проницаемые металлические волов новые материалы. - Киев: Техника, 1983. - 128 с.
3. Витязь П.А., Капцевич В.М., Шелег В.К. Пористые порошковые материалы и изделия из них. – Мн.: Вышэйш. шк.-1987.-161 с.
4. Пат. 1458295 ФРГ, МКИЗ В 22 F 3/ 10Сбособ изготовления методом порошковой металлургии многослойных пористых формованных изделий.
5. Пат.47-14249 Япония, МКИЗ В 22F 3/12 Способ получения многослойных спеченных пористых элементов цилиндрической формы.

Структура и состав полученного соединения подтверждены элементным анализом и данными ИК-спектроскопии. Индивидуальность полученного соединения проверялось на тех на Al_2O_3 второй степени активности.

В ИК-спектре 7-пропинил теофиллина (I) имеется полоса поглощения в области 2113см^{-1} , характеризующая колебания $-\text{C}\equiv\text{C}-$ ацетиленовой связи, полоса поглощения в области 3304см^{-1} , обусловлена валентным колебанием $\equiv\text{C}-\text{H}$ связи.

Синтез 7-пропинилтеофиллина: В колбу, снабженную мешелкой помещали раствор 0,1 моля $\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$ в 20 мл абсол. спирта, прибавляют 0,1 моля теофиллина упаривают растворителя. К остатку прибавляют 50 мл ДМФА, кипятят, добавляют по каплям за 1 час 0,1 моля хлористого пропинила, кипятят 36 часа, фильтруют, раствор упаривают, получают (I), выход—88,4%.

Литература

1. Махсумов А.Г., Эргашев М.С., Мадиханов Н., Мухамедова Р.А. Поиск новых БАВ на основе ацетиленовых производных жирных кислот// “Физиологически активные вещества”, Украина, Киев, 1987, вып. 19, стр 41-43
2. Rydes M., Farghaly A.M., Ashour F.A. Synthesis and pharmacological testing of some theophylline Esters *pharmazie* 1977. 32. № 11, p. 672-676,
3. Яшина О.Г., Верещагин Л.И. Природные и синтетические ацетиленовые антимикотики //Успехи химии. Москва, 1978, 47 №3, с 565-570
4. Иванский В.И. Химия гетероциклических соединений -М.:Высшая школа, 1978, с.472-486,
5. Махсумов А.Г., Примухамедов И.М. учебн, Биоорганик кимё, Тошкент, Ўқитувчи, 1993, б.301.
6. Maxsumov A.G., Jo'rayev A.J. *Bioorganik kimyo*, Toshkent, 2007, b.278.

ПАХТА ЛИНТИ ХОМ АШЁЛАР АСОСИДА ҚОҒОЗ ВА ҚОҒОЗ ТУРЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ УЧУН ЦЕЛЛЮЛОЗА ОЛИШ

Мирсаидова К.Д., Сайфутдинов Р.С., Мухитдинов У.Д.
Тошкент кимё-технология институти

Статистик маълумотларга кўра, Марказий Осиё мамлакатларида ёзув ва офсет қоғозларига бўлган талаб йилига 350 000 тоннадан зиётни ташкил этади. Мамлакатимизда ёзув ва типографик қоғозларга бўлган эҳтиёж йилига 110000 тоннани ташкил этади ва бу талаб асосан маҳсулотни четдан келтириш, яъни импорт ҳисобига қондирилади. Ҳозирда корхона Европанинг целлюлоза саноати ривожланган корхоналаридан ушбу хом ашёни импорт қилмоқда. Ваҳоланки, ҳозиргача корхона томонидан валютага сотиб олинаётган целлюлозани ўзимизнинг маҳаллий хом ашёлар асосида олишнинг имкониятлари ҳам мавжуд. Маълумки сифатли ёзув қоғози дарахт целлюлозасидан ишлаб чиқарилади. Лекин унинг таннарҳини қимматлиги, ёғоч балансини Республикамизда таҳчиллиги, ёзув қоғозлари ҳамда турли соҳалар учун ишлатилинадиган қоғоз турларини айнан пахта хом ашёси Б тип линти целлюлозасидан қоғоз турларини олиш технологиялари олимларимиз томонидан ишлаб чиқилган ҳамда таклиф этилаётган тадқиқот натижаларида келтирилган.

Пахта хом ашёси Б тип линти целлюлозаси кимё, енгил ва тўқимачилик саноати хом ашёси бўлган юқори сифатли пахта целлюлозасига қайта ишлаб, пахта саноати корхоналарини ишлаб чиқариш унумдорлигини ошириш ва уни атроф муҳитга таъсирини яхшилаш, целлюлоза ажратиш олиш жараёнида мавжуд технологиялардан афзаллиги юқорилиги, ҳамда баргли ва игна баргли дарахтлар асосида олинган сульфатли ва сульфидли, бисульфидли целлюлозаларнинг физик-кимёвий ва механик хоссаларидан қолишмаслиги билан ажралиб туради. Технологияда пахта линти корхоналари асосида олинган целлюлоза маҳсулотларининг турли соҳалар бўйича ассортиментларга ажратиш синтези ҳам кўзда тутилган. Лойиҳа асосида яратилиши кўзда тутилган технология ўзининг соддалиги ва ундаги режимларни талаб этилган сифат кўрсаткичлари бўйича юқори аниқликда бошқарилиши, яъни концентрация, вақт, температурани ўзгартириб, керакли унум, полимерланиш даражаси ва α -целлюлозага эга бўлган целлюлоза, ҳамда целлюлозанинг оддий эфирларини эса юқори сифат кўрсаткичларда олиш имкониятини бериши билан ажралиб туради.

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда пахта линти хом ашёси корхоналарининг ҳар хил маркадаги толали чиқиндиларини қайта ишлаш жараёни амалга оширилди. Қуйида толали чиқиндининг сифат кўрсаткичлари келтирилган.

1-Жадвал

Пахтанинг А тип линти марка	Ифлослик даражаси, %	Целлюлоза миқдори, %	Полимерланиш даражаси	Куллик миқдори, %
	26	98,0	2000	6
Пахтанинг Б тип линти марка	30	98,0	1800	7

1-Жадвалдан кўришиб турибдики, пахтанинг Б тип линти маркали толалари юқори даражада ифлосликка эга саналади. Ундаги целлюлоза миқдорини камлиги таркибдаги турли қўшимча ифлосликларнинг улуши билан характерланади. Тола таркибидан ифлосликларни тозалаш ҳамда целлюлозани миқдорини ошириш мақсадида бойитиш жараёнларини амалга ошириш таълаб этилади. Бу борада бир қанча босқичдаги жараёнлар амалга оширилди.

Дастлаб толани чиқиндидан механик тозалаш жараёни амалга оширилди, сўнгра ишқорнинг (NaOH) турли эритмаларида қайнатиш жараёни олиб борилди. Толани пишириш жараёнида турли параметрларнинг таъсири бир-бирига паралел равишда ўрганиб борилди.

Бундай параметрлардан ишқор концентрацияси, қайнатиш вақти ҳамда қайнатиш температуралари тадқиқ этилди. Қуйида пахтанинг Б тип линти маркали толаларини механик тозалашдан сўнг кимёвий қайта ишланганда ҳосил бўлган целлюлозанинг айрим сифат кўрсаткичлари келтирилган.

2-Жадвал

Пахтанинг Б тип линти маркали толаларини механик тозалашдан сўнг кимёвий қайта ишланганда ҳосил бўлган целлюлозанинг айрим сифат кўрсаткичлари (ишқор концентрацияси таъсирида)

NaOH конц-си, г/л	Қайнатиш вақти, мин	Қайнатиш темпе-си	Целл-за унуми, %	α-целл-за, %	ПД	Кул миқ-ри, %	Бўқув-чанлик, %
10	120	98-100	98,1	95,3	1750	1,9	4,0
20	120	98-100	97,6	96,1	1680	1,1	3,9
30	120	98-100	97	98,2	1650	0,1	3,8
40	120	98-100	95,8	96,2	1490	0,02	3,6

2-Жадвалдан кузатиш мумкинки ҳар хил ишқор концентрациясини таъсирида ҳосил бўлаётган целлюлозанинг айрим хоссалари турлича кўрсаткичларга эга бўлади. Биргина ишқор концентрацияси 20 г/л га ошганда целлюлозанинг унуми 97,6 % га, α-целлюлозаси 96,1 % дан 98,2% га ошди. Аксинча полимерланиш даражаси эса 1680 дан 1650 га тушди. Кул миқдори ҳам ижобий кўрсаткични ташкил этди.

Ишқор концентрациясини ошириб бориши ҳосил бўлаётган целлюлозанинг унумига, α-целлюлозасига, бўқувчанлик даражасига ижобий таъсир этмоқда. Жараёнда ишқор концентрациясини оптимал режими сифатида 30 г/л ни танлаб олинди.

Адабиётлар

1. Миркамилов Т.М. Технология хлопковой целлюлозы- Ташкент,: Фан, 1996. 312 с.
2. Примкулов М.Т., Раҳмонбердиев Ғ.Р., Маҳсудов Ю.М. Бир йиллик ўсимликлардан целлюлоза ишлаб чиқариш // Композиционные материалы, №3, – 2008, – 71-74 б.
3. polymer-tech.ru/ref/sposobnosti_cel.
4. Иванов С.Н. Технология бумаги. М. Школа Бумаги. 2006. 696 с.

БУДУЩЕЕ ПИЩЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ - ЭКО-ПРОДУКТЫ

Мирхасилов М.М., Тухтаев Ш.К.

Ташкентский химико-технологический институт

Стремление большинства людей к здоровому образу жизни обостряет важность качества и безопасности пищевых продуктов и влияет на функционирование общества и экономики. Это связано с тем, что состояние продовольственной безопасности в странах Европейского Союза и Российской Федерации варьируется в зависимости от уровня оснащенности производства, а также наличия производственных мощностей и т. д. [1-2]. Обзор и сравнение требований к безопасности и качеству продуктов питания в странах Европейского Союза и России позволит аккумулировать лучшие практики и исключить из потребительской корзины продукты, несущие опасность или причиняющие непоправимый вред здоровью человека. Проведя глубокий анализ продовольственной безопасности в странах Европейского Союза и России, можно получить общее представление о ситуации в отношении общих показателей по производству и реализации продуктов питания, а также использования показателей производственного потенциала. Рассмотрение всех этих показателей позволит значительно расширить аналитические возможности использования оценки уровня угроз продовольственной безопасности в мире. Будущее за чистыми, экологически безопасными продуктами.

Эко-продукты - это прежде всего продукты питания, но отличительная их черта состоит в том, что они экологически чистые, а значит, не только совершенно безопасны для здоровья человека, но и полезны. К данной категории продуктов питания относятся не только овощи, фрукты, злаки, это может быть молоко и мясо. Любой продукт, который выращивался в экологически чистой зоне, без добавления разных искусственных стимуляторов считается эко-продуктом. Не секрет, что в настоящее время, на широкую ногу поставлено добавление в продукты питания разных веществ. К корму животных добавляются гормоны роста, в овощи и фрукты разного рода искусственные красители, усилители, пестициды, нитраты, генно-модифицированные компоненты, а если ко всему этому прибавить еще и токсичную упаковку, то нанесение вреда здоровью обеспечено. Становится страшно от того, сколько разных вредных веществ поступает в организм человека вместе с пищей. В большинстве развитых стран таких, как Америка или Япония производство и реализация эко-продуктов давно поставлена на поток. Продукция обозначается специальными знаками. В России и Узбекистане с этим делом пока все очень плохо. Очень маленькое количество компаний занимаются выращиванием чистой продукции. Это приводит к тому, что эко-продукты очень ограничены в своем количестве и стоимость их порой в два раза дороже. Но что еще хуже, система обязательной сертификации в стране не налажена, а потому значок экологической чистоты может стоять совершенно незаслуженно. Возможно через какое-то время ситуация улучшится. Если говорить о полезности данной продукции, то для больных людей она окажется просто незаменимой, особенно для тех, которые страдают астмой, диабетом. В период острых респираторных заболеваний, данные продукты сильно помогают облегчить состояние, поскольку в них содержится большое количество необходимых витаминов. Эко-продукты по праву можно считать природным лекарством. А что может быть полезнее для ребенка, как не экологически чистые продукты питания? Ведь для растущего организма так важно потреблять качественную продукцию. Преимущества данных продуктов налицо. Если пришло решение перейти на здоровое питание, необходимо знать, где и как приобретать качественную продукцию. Необходимо быть осторожными, и знать, что одним из главных показателей качества является покупка в специализированных магазинах. Там больше всего вероятности того, что предлагаемые продукты выращены без использования разного рода быстрорастворимых удобрений, пестицидов и гормонов роста.

Разные страны используют различные названия таких продуктов. Самые распространенные термины — "эко", "био" и "органик". Объединяет их то, что все они обозначают продукты, произведенные в соответствии с экологическими стандартами. Такие стандарты исключают вредное воздействие на них на всех этапах по пути от фермы или сада к прилавку. На сегодняшний день основными рынками органических продуктов питания являются Германия, Великобритания, Франция, США, Канада и Япония. Объем продаж экопродуктов в мире оценивается сегодня в 30-35 млрд. долларов. За рубежом экологически чистые продукты стоят в 1,5-3 раза дороже обычных [3-5]. Требования к их производителям там чрезвычайно жестки. Земля, на которой планируется производить экологически чистую продукцию, должна в течение трех лет проходить процедуру очистки (лишь после этого ей может быть выдан экологический сертификат). При производстве запрещается использовать химические и минеральные удобрения, а также генетически модифицированные культуры. Приветствуется использование ручного труда. Чтобы продукт получил название органического и экологический знак, в его составе должно быть 95% органических веществ. Штраф в Европе за нарушение маркировки? 1 год тюрьмы или 30 тысяч евро [3-5].

Экологическое сельское хозяйство существует почти во всех странах мира. Рынок этих товаров быстро расширяется не только там, где расположены самые емкие рынки, но и в развивающихся странах. Однако корни экологического сельского хозяйства - в Европе, где развитие рынка стимулируется развитой базой поставщиков и потребителей, ценящих экологические и социальные преимущества такого вида хозяйства. В западных странах есть специальные магазины, в которых без труда можно приобрести натуральные и гарантированно экологичные продукты. Их качество подтверждено специальными сертификатами. За последнее пятилетие число россиян, готовых платить больше за экологически чистые продукты, выросло почти на 20%. В Москве доля таких потребителей составляет уже более половины.

Большинство фермеров в многих странах увеличили органические площади на более млн. га сельскохозяйственных угодий по всему миру. Мировой рынок органических продуктов питания увеличился удвоенном количестве по сравнению с предыдущими годами. В ближайшем будущем в Узбекистане понятие эко-продукт получит широкий охват среди производителей и потребителей потому что залог здорового поколения и экономического развития это эко-продукты.

Литература

1. Чеботарева М. С. Продовольственная безопасность в России и мире: сущность и проблемы // Молодой ученый. – 2012. – №8.
2. Продовольственная безопасность //Источник: ФАО ООН /<http://www.cawater-info.net/bk/14-4-2.htm>; https://ru.wikipedia.org/wiki/продовольственная_безопасность.
3. <http://www.nevkusno.ru>
4. <http://realproducts.ru/chto-takoe-eko-produkty/>
5. econet.ru/articles/41337-eko-produkty-chto-eto-takoe-i-gde-ih-vzyat

СПОСОБЫ И ПРОБЛЕМЫ ФОРМОВОЧНЫХ АППАРАТОВ ТАРНЫХ СТЕКОЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ.

Мухамаджонова И., Рузибаев Б.Р.

Ташкентский химико-технологический институт

Для производства стеклянной тары в настоящее время используют различные стеклоформирующие машины. Основные требования, которые предъявляются к ним следующие: высокая производительность, экономичность работы, строгое соблюдение формы вырабатываемого изделия [1].

По направлению технологического процесса выработки стеклоформирующие машины могут быть карусельного типа, секционные, конвейерные. При формировании стеклоизделий из расплавов или полурасплавов стекла особое значение имеет интенсивный теплообмен между порцией формируемого материала и формирующим оборудованием. Формование стеклоизделий ведется при высоких температурах, обычно в интервале 400-650°C, и здесь возникает ряд проблем, от которых зависит рабочий ритм, то есть скорость формования, ресурс формирующего оборудования и качество стеклоизделий, поэтому решение задачи равномерного и быстрого терморегулирования стеклоформирующего оборудования чрезвычайно актуально. Первая проблема связана с необходимостью удержания температуры формирующего оборудования в ограниченном температурном интервале, при котором формование оптимально. Формование ниже нижнего предела температур опасно тем, что внезапное, даже незначительное снижение температуры формирующего оборудования приводит к потере качества формируемых стеклоизделий, ухудшаются оптические и механические его свойства из-за возникновения таких дефектов, как кованность, волнистость, посечки и тому подобное [2]. При превышении верхнего предела формования формирующие поверхности перегреваются, что приводит к залипанию стекла к формирующим поверхностям, причем залипание может быть диффузным и являться катастрофическим, так как в этом случае требуется остановка всей линии формования, очистка оборудования или полная его замена. Вторая проблема связана с тем, что поддержание формирующего оборудования в ограниченном интервале температур осложняется различной интенсивностью отвода тепла от формирующего оборудования в зависимости от геометрических параметров формируемого изделия и марки стекла. Скорость отвода тепла зависит от скорости твердения стекла, от толщины изделия и геометрии его отдельных участков. Если стеклоизделие имеет как широкие плоские, так и изогнутые участки, а также остроугольные, что характерно для различного рода рассеивателей, или широкий бортик на торце, скорость теплообмена между различными его участками значительно отличается друг от друга, что приводит к возникновению различных дефектов или растрескиванию стекла

Большое значение при формировании имеет тот факт, что элементы формовочного оборудования имеют различную толщину из-за того, что выполняются массивными и, соответственно, имеют различную теплоемкость и различную интенсивность теплообмена.

Известные способы терморегуляции формовочного оборудования и конструкция его элементов разрабатывалась отдельно не только для различных марок стекол ("коротких" и "длинных", то есть быстро и медленно текущих), но и для определенных скоростей формования, а также для отдельных участков оборудования, то есть тепловые и механические аспекты формирующего оборудования и изделия неразрывно связаны, что существенно ограничивает применение на таком оборудовании различных марок стекол, а также увеличение рабочих скоростей формования и, следовательно, производительности оборудования. Известен способ и устройство для формования стеклоизделий имеющие усовершенствованную систему охлаждения для отвода тепла с различными скоростями в зависимости от изменения рабочих скоростей формования. Этот способ и устройство позволяют создать систему охлаждения формирующих элементов, согласованную с широким интервалом рабочих скоростей, используя одно и то же формирующее оборудование [3].

Однако указанный способ и устройство не обеспечивают эффективный теплоотвод от формирующих поверхностей, контактирующих со стекломассой. Это обусловлено большой тепловой инерционностью системы охлаждения. В данном случае формирующий элемент (например пуансон) можно рассматривать как конструкцию, состоящую из трех слоев металла, непосредственно контактирующих между собой и имеющих различную теплопроводность, а именно: корпус пуансона, материал с низкой температурой плавления (припой) и элемент терморегуляции (блок охлаждения). Понятно, что перенос тепла от поверхностей, контактирующих со стекломассой, к хладагенту, поступающему в каналы терморегуляции, может осуществляться только за счет теплопроводности. Известно, что данный процесс переноса тепла зависит от целого ряда факторов (теплопроводности материала, толщины слоя и т.п.) и обладает большой инерционностью.

В этой связи указанная система охлаждения не имеет возможности оперативно реагировать (отводить тепло) при резких изменениях температур на формирующих поверхностях, которые имеют место в процессе каждого цикла формования стеклоизделий. Так, при увеличении скорости формования в силу инерционности системы охлаждения может произойти перегрев формирующих поверхностей, контактирующих со стекломассой и, как следствие, залипание к ним стекла. Частично данная проблема решается тем, что в указанном способе и устройстве элемент терморегуляции выполняют из различных материалов с различной толщиной стенки и заменяют их один на другой в процессе изменения режима формования. Так, при более высоких рабочих скоростях используют более тонкий элемент терморегуляции, выполненный из металла с умеренной теплопроводностью, например из нержавеющей стали, а в случае низких рабочих скоростей делают толстостенный элемент из высокотемпературного материала, например алюминия.

Однако это не решает проблемы инерционности системы охлаждения в целом, а лишь частично, так как сам процесс отвода тепла от формирующих поверхностей к хладагенту остается прежним (теплопроводность через многослойную стенку) и лишь незначительно меняется количественно. Таким образом, данный способ и устройство из-за недостаточно высокой эффективности системы охлаждения можно использовать лишь для ограниченного температурного интервала формования. В то же время изготовление и смена элементов терморегуляции в процессе формования делают этот процесс менее динамичным и представляют неудобства в эксплуатации.

Известен также способ изготовления стеклоизделий путем подачи порции расплавленного стекла и формования их посредством формирующего оборудования, содержащего по меньшей мере один полный формирующий элемент, в полости которого размещают материал, способный к интенсивному преобразованию при температурах формования, в качестве которого используют ртуть, нагревают формирующий элемент до температуры формования, а затем осуществляют терморегуляцию указанного материала в интервале температур формования. Указанный способ осуществляют посредством устройства, содержащего формирующее оборудование, в котором по меньшей мере один формирующий элемент имеет герметичную полость, в которой размещен материал, способный к интенсивному парообразованию при температуре формования, и имеющее элемент терморегуляции этого материала в интервале температур формования.

Этот способ и устройство позволяют регулировать температуру формирующих поверхностей элемента при формовании порции расплавленного материала в процессе изменения рабочих скоростей формования.

Литература

1. Поллак В.В. Технология строительного и технического стекла. Москва 1983. 432 с.
2. Китайгородский И.И. Технология стекла. Москва-1961. 621 с.
3. Гулюян Ю.И. Технология стекла и стеклоизделий. Москва 2003. 480 с.

ИННОВАЦИИ – ТРЕБОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ЦЕМЕНТНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Мухамедбаев А.А., Мухамедбаев Аг.А.
Ташкентский химико-технологический институт
Ташкентский архитектурно-строительный институт

Современное строительство не обходится без применения цемента. Бетон и бетонные изделия различной конфигурации стали неотъемлемой частью градостроительства. Развитие цементного производства и ее технологий идет в ногу с новыми современными инновационными идеями различного характера и сложности ее реализации. Инновационные идеи в производстве цемента могут быть следующего характера:

- новые составы цемента;
- новые технологические оборудования или же модернизация имеющихся;
- новые компьютерные технологии и автоматизация;
- новые технологии и способы производства;
- новые методы и приборы контроля качества;
- новые химические и минеральные добавки, а также их композиции;
- новые технологические линии и мини-заводы по производству цемента;
- новые разработки по улучшению различных технологических процессов;
- и т.д.

Последние 10 лет Российским ученым М.Я. Бикбау [1] предлагается инновационная технология нанокapsулирования дающая улучшения физико-механических характеристик цементного вяжущего, снижение удельных затрат на топливо и выбросы в атмосферу, возможность увеличения объемов производства за счет развития помольных отделений и т.д.

Н.Ф. Глухаревым [2] предлагается использование технологий по электронейтрализации в процессе тонкого помола цемента называемая «ЭКОФОР». Идея основана на том, что в процессе помола цемента в шаровой мельнице образуются электрические заряды между зернами цемента, мелющими телами приводящие к затормаживанию измельчения. Использование же электронейтрализатора приводит к затуханию зарядов и интенсификации процесса измельчения.

В Мексике под руководством доктора Хосе Карлоса Рубио ученые разработали новый светящийся цемент [3]. По утверждению разработчиков новый состав цемента с фотолюминесценцией способен светиться в течение 12 часов и прослужит до 100 лет (рис.1).



Рис.1. Дорога с применением светящегося цемента

Недавно появились результаты исследований ведущего исследователя профессора Мохаммеда Саафи из Университета Ланкастера[4]. Новые цементные нанокomпозиты, разработанные в рамках проекта, сделаны путем объединения обычного портландцемента с

нано-тромбоцитами, извлеченными из отходов корнеплодов, взятых из пищевой промышленности. Отмечено, что композиты не только превосходят текущие цементные продукты с точки зрения механических и микроструктурных свойств, но также используют меньшее количество цемента.

В 2014 году группой авторов [5], нашей страны был разработан инновационный способ получения вяжущих материалов, которое основано на использование готовой минеральной смеси крупностью до 40 мм не имеющая аналогов во всем мире (рис.2.). Данная разработка может быть использована на помольных станциях, как например, в г. Янгиюль, а также дает возможность постройки новых помольных станций нового типа с минимальным количеством технологического оборудования.

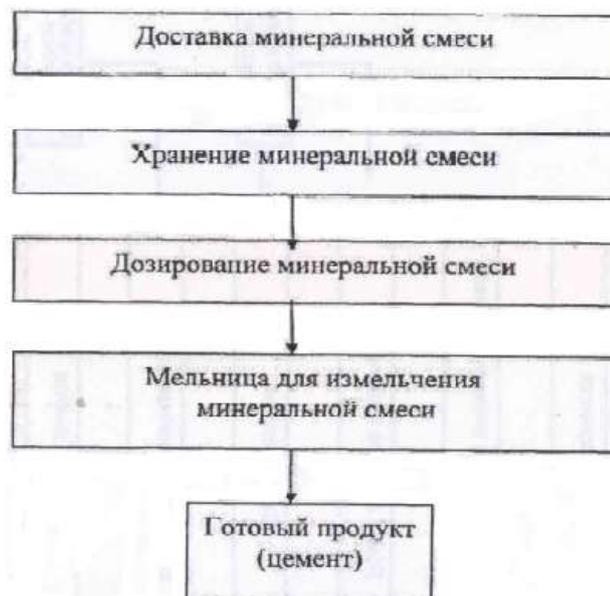


Рис. 2. Способ получения вяжущих материалов (Патент IAP№ 05622 UZ)

Таким образом, инновационные идеи не только служат для развития цементной промышленности, но и для усовершенствования имеющихся технологий. При этом надо подчеркнуть, что не каждая инновационная идея может найти свое практическое применение и воплотиться в реальность. Для воплощения инновационных идей требуется тесная взаимосвязь между субъектами науки и производственными предприятиями. Государство должно давать льготы по налогообложению для цементных предприятий, которые внедряют новые инновационные идеи в производство.

Литература

1. Бикбау М.Я. Нанотехнологии в производстве цемента. - М.: ОАО «Московский институт материаловедения и эффективных технологий», 2008. - 768 с.
2. Глухарев Н.Ф. Сухое измельчение в условиях электронейтрализации /Н.Ф. Глухарев. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2014. – 192с.
3. Мексиканский ученый разработал светоизлучающий цемент / https://stroyka.uz/publish/doc/text124209_meksikanskiy_uchenyi_razrabotal_svetoizluchayushchiy_cement?helpful
4. Beets and carrots could lead to stronger and greener buildings / <https://phys.org/news/2018-07-beets-carrots-stronger-greener.html>
5. Пат. IAP№ 05622 UZ. Способ получения вяжущих материалов / Яичников Я.М., Мухамедбаев А.А. и др. // Заяв.:19.02.2014.; опуб.: 31.07.2018. Бюл. №7.

НАДМОЛЕКУЛЯРНАЯ СТРУКТУРА ХЛОПКОВОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ОБРАБОТАННОЙ С ЖИДКИМ АММИАКОМ И ПОДВЕРГНУТОЙ ИНКЛЮДАЦИИ СПИРТАМИ

Мухитдинов У.Д., Сидиков А.С., Сайфутдинов Р.С.
Ташкентский химико-технологический институт

Реакционная способность целлюлозы тесно связана с плотностью упаковки, упорядоченностью или доступностью макромолекул целлюлозы. Для определения вышеуказанных показателей используются различные методы, такие, как рентгенография, электронная микроскопия, сорбция паров воды и определение плотности. Известно, что четкой корреляции между реакционной активностью целлюлозы к ацетилированию и сорбционной способностью не наблюдается, но все-таки следует указать, что образцы с низким показателем качества (2-4) сорбируют меньше влаги по сравнению с образцами, обладающими высоким показателем качества (12-18). Однако доступность целлюлозы может меняться при различных обработках. Поэтому для получения результатов, сопоставимых со скоростью этерификации целлюлозы, необходимо определять доступность в условиях, максимально приближающихся к условиям этерификации.

Среди волокнистых материалов нет материала со столь значительными, как у целлюлозы, величинами сорбции (8-14% при относительной влажности воздуха 65%) и набухания (60-130%). Хотя основным фактором, определяющим сорбционную способность целлюлозы, бесспорно, является наличие ОН-групп, существенную роль играет и физическая структура целлюлозы. Развитая капиллярно-пористая система, включающая внутрифибрилярную структуру целлюлозы, нерегулярности упаковки размером менее 1,5 нм, межфибрилярные пустоты (поры) размером 1,5-10 нм, поры, возникающие в результате набухания гидратцеллюлозных (в частности, вязкозных) волокон, размером несколько десятков нанометров, а также каналы и макропоры в волокнах природной целлюлозы диаметром несколько микрометров обуславливают протекание не только истинной сорбции (адсорбции), но и капиллярной конденсации паров воды.

Морфологическое и надмолекулярное строение целлюлозы определяет реакционную способность ее к различным реакциям этерификации, и формируют свойства получаемых изделий на ее основе.

Из-за низкой реакционной способности хлопковой целлюлозы, в целях ее химической переработки (этерификация) и модификации свойств (прививочная сополимеризация, сшивка и т.д.), проводят предварительные активационные обработки. В связи с этим часто осуществляют некоторые обработки целлюлозных образцов различными химическими реагентами, в результате которых имеет место определенные изменения в надмолекулярной структуре, способствующие улучшению доступа реагентов к гидроксильным группам макромолекул целлюлозы.

Реакционная способность целлюлозы тесно связана с плотностью упаковки, упорядоченностью или доступностью макромолекул целлюлозы. Для определения вышеуказанных показателей используются различные методы, такие, как рентгенография, ИК-спектроскопическая, электронная микроскопия, сорбция паров воды и определение плотности.

Известно, что газообразный аммиак и концентрированные, водные растворы аммиака не вызывают существенных химических или физико-химических изменений целлюлозы. Заметные изменения происходят только при действии жидкого аммиака при температуре - 35⁰С и ниже.

Нами были исследованы влияние обработки хлопковой целлюлозы с жидким аммиаком, а затем инклюдированные с гомологическим рядом спиртов на надмолекулярную структуру целлюлозы методами ИК - спектроскопии, рентгенографии и другими физико-химическими методами.

Полученные данные приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Влияние активационных обработок на СК, $S_{он}$ и плотность хлопковой целлюлозы

№	Образцы	СК, %	$S_{он}$, см ²	Плотность, г/см ³	-ΔН, Дж/г
1	Исходная хлопковая целлюлоза	79	76	1,5545	45,3
2	Тоже, обработанная с жидким аммиаком	58	52	1,5275	54,6
3	Тоже, инклюдированное амиловым спиртом	57	50	1,5200	57,1
4	Тоже, гептиловым спиртом	55	49	1,4850	59,3
5	То же, нониловым спиртом	53	45	1,4825	61,7

Из приведенных данных таблицы следует, что обработка жидким аммиаком значительно снижает степень кристалличности (СК) целлюлозы, что обусловлено рекристаллизацией кристаллических участков микрофибрилл. Значения площади связанной с водородной связью гидроксильных групп ($S_{он}$) и плотность целлюлозы уменьшаются соответствующим образом. После инклюдации целлюлозы с высшими спиртами, значение этих показателей значительно уменьшаются. Это свидетельствует о том, что надмолекулярная структура целлюлозы при указанных обработках существенно разрыхляется.

Были определены интегральные теплоты смачивания водой (ΔH) выше указанных образцов целлюлозы (табл.).

Из таблицы также видно, что во всех случаях наблюдается повышение значение интегральной теплоты смачивания, наиболее высокое значение теплоты смачивания имеет целлюлоза инклюдированная с нониловым спиртом. Причиной этого является различие в химическом строении молекул растворителей.

Проведённые измерения теплоты смачивания различных образцов целлюлозы показали, что эта количественная характеристика зависит от вида обработки целлюлозы и чувствительна к изменениям структурного состояния целлюлозы, происходящим в процессе её активации. Наиболее существенное влияние на абсолютную величину теплоты смачивания целлюлозы оказывает её степень кристалличности, т.е. чем меньше кристаллическая область волокна, тем больше ее реакционная способность.

Проведенные исследования показали, что структурные превращения целлюлозы, предварительно обработанной с жидким аммиаком и подвергнутой инклюдации, проявляется все более отчетливо по мере увеличения объёма молекулы инклюдирующего реагента.

Итак, результаты проведенных нами комплексных исследований хорошо коррелируются между собой и достаточно чётко описывают характер структурных изменений хлопковой целлюлозы при проведенных активационных обработках. Полученные результаты позволяют заключить, что указанные выше обработки приводят к разрыхлению надмолекулярной структуры целлюлозного волокна, в целом, а при обработке жидким аммиаком и последующей инклюдации более глубоко затрагивают кристаллическую структуру микрофибрилл целлюлозы.

КЎП ЙИЛЛИК ЎСИМЛИК ПАВЛОНИЯ ДАРАХТИДАН ЦЕЛЛЮЛОЗА ОЛИШ

Мухитдинов У.Д., Керимова М.М., Сайфутдинов Р.С.
Тошкент кимё-технология институти

Хозирда целлюлоза саноати ривожланган мамлакатларда таркибида табиий полимер сақлаган турли ўсимликлардан целлюлоза олиш жараёнида ҳар хил деструктив ҳолатларни келтириб чиқарадиган факторлар иштирокини камайтириш борасида турли изланишлар олиб борилмоқда. Чунки олинган целлюлозанинг сифат кўрсаткичлари истиқболда ундан кенг фойдаланишга имкон бериш даражасида бўлиши талаб этилмоқда. Юқоридаги фикрларни инобатга олган ҳолда кўп йиллик ўсимлик павлония дарахтидан целлюлоза олиш жараёнида бир мунча энгилликлар қилишга эришилди. Ўсимлик поясидан дастлаб майда пайрахаларга ажратиб олинди ва махсус лаборатория шароитида колбалар орқали кимёвий ишлов бериш жараёнлари амалга оширилди.

Бизнинг мақсадимиз эса дастлаб гидролиз, сўнгра ишқор билан ишлов бериб павлониядан целлюлоза олишдир. Кимёвий ишлов бериш самарали бўлиши учун павлонияпайрахасини 5...7 мм ўлчамда қирқиб, чинни ҳовончада майдаланади. Сўнгра 100 г тортиб олиб, стаканга солинади ва унга 500 мл сув қуйилади. Аралашма 4 соат қайнатилиб, экстракцияланади ва филтрлаб, пайраха қисми ажратиб олинади. Масса суюқликдан ажратилгач, 3% ли нитрат кислота эритмасида 60 мин гидролизга учратилади, сўнгра рН 6,5...8,5 гача ювилиб, целлюлоза таркибидаги лигнин, полисахароза ва ёғсимон моддалардан ажратиш учун 5% ли натрий ишқори билан қайнатилади. Олинган целлюлоза рН и 9...9,5 гача ювилгач, водород пероксид эритмаси билан оқартирилади. Сўнгра масса ювилиб, оқартирилган целлюлоза, қуритиш шкафида қуритилади. Павлония пайрахасидан целлюлозани ажратиб олишнинг энг қулай кўрсаткичини аниқлаш учун 5% ли ишқорда ҳар хил вақт давомида пиширилади (1-жадвал).

1-жадвал

Павлонияни пишириш вақтининг целлюлоза миқдори таъсири

Вақти, соатлар	Целлюлоза, %	Лигнин, %	Полисахаридлар, %	Кул Миқдори, %	Смола ва ёғлар, %	Сувда эрийдиган моддалар, %
2	40,5	20,6	37,1	9,0	4,7	9,1
3	45,6	24,1	36,2	9,0	4,9	9,8
4	49,8	27,0	37,1	9,1	2,6	10,6
5	50,0	35,2	37,0	9,1	4,6	10,5

1-жадвалда келтирилган тажрибалар натижасига кўра павлония пайрахасини пишириш учун танланган энг қулай шароит қуйидагича:

1. Сувда экстракциялаш – 60 минут қайнатиш.
2. 3% ли нитрат кислотада гидролизлаш – 2 соат, температура – 110°C.
3. Целлюлоза таркибидаги йўлдош кўшимчалардан тозалаш учун 5% ли ишқорда 110°C да 3 соат қайнатиш.

Танланган шароитда пайраха таркибидан ажратиб олинган целлюлозанинг полимерланиш даражаси 800...830 атрофида бўлади. Целлюлозанинг сифат кўрсаткичлари 2-жадвалда келтирилган. Жадвалдан кузатиш мумкинки ҳар хил ишқор концентрациясини таъсирида ҳосил бўлаётган целлюлозанинг айрим хоссалари турлича кўрсаткичларга эга бўлади. Ишқор концентрацияси 50 г/л бўлганда целлюлозанинг унуми 50 % га, α -целлюлозаси 92 % га ва полимерланиш даражаси эса 1100.

Павлониядан олинган целлюлозанинг сифат кўрсаткичлари

№	NaOH, г/л	Қайна- тиш τ, соат	Қайнатиш, t°C	Целлюлозанинг сифат кўрсаткичлари				
				цел-за унуми, %	намлик, %	кул миқ-ри, %	α – цел-а, %	ПД
1	25	5	98-100	39,5	3.4	0.90	85.5	1250
2	35	5	98-100	45.4	3.6	0.85	87.4	1200
3	50	5	98-100	49.6	3.5	0.78	89.5	1100
4	55	5	98-100	50.1	3.6	0.75	90.4	1055

Бу тажриба павлония пайрахаси ўсимлиги 0,5-1 смгача майдаланилади. Хом ашёларни таркибидаги целлюлозани ажратиш олиш учун ишқор эритмасини оптимал концентрациясини аниқлаш мақсадида унинг 25, 35, 50, 55 г/л ли эритмасида қайнатилди ҳамда оптимал полимерланиш даражаси аниқланди (2-жадвал). Жадвалдан кузатиш мумкинки ҳар хил ишқор концентрациясини таъсирида ҳосил бўлаётган целлюлозанинг айрим хоссалари турлича кўрсаткичларга эга бўлади. Ишқор концентрацияси 50 г/л бўлганда целлюлозанинг унуми 49 % га, α-целлюлозаси 89,5 % га ва полимерланиш даражаси эса 1100 тажрибида маълум бўлди. Кул миқдори ҳам ижобий кўрсаткични ташкил этди.

Адабиётлар

1. Примкулов М.Т., Раҳманбердиев Г.Р., Маҳсудов Ю.М. Бир йиллик ўсимликлардан целлюлоза ишлаб чиқариш.Т - 2008, С. - 71-74 бетлар.
2. Сайфутдинов Р.С., Тиллашайхов М.С., Миркамилов Ш.С. Абдурахмонов А.А. Исследование процесса гидролиза целлюлозы. Сборник научных трудов ТашХТИ, Химия и химическая технология. 1993 Выпуск 2, С. 26-30
3. <https://www.slideshare.net/sharadah22/cellulose-fibre>
4. www.reade.com/.../pavloniy-powder-cellulose-fiber-str
5. www.целлюлоза.uz

**SiO₂-Al₂O₃-TiO₂-Na₂O-K₂O-CaO-SnO₂-BaO-P₂O₅ SISTEMASI
ASOSIDA SHISHAEMALLAR TARKIBINI O'RGANISH**

**Naimov Sh. B. Aripova M. X.
Toshkent kimyo-texnologiya institute**

Emallash - metal mahsulotlar yuzasini mahsus shisha (emal) bilan qoplash jarayonidir. Shisha qoplama(emall)larning turlariga e'tibor beradigan bo'lsak ularning uchta kotta guruhga bo'lishimiz mumkin:gruntliyemall, qoplamaemall, gruntsizemall. Gruntli emall bu metal yuzasini(po'lat, cho'yan, alyumin) qoplash uchun birinchi qavat qoplami, emall bilan qoplanadigan yuzaga oraliq qatlam sifatida qo'llaniladi. Qoplamali emall o'z nomi bilan qoplash uchun qo'llaniladi. Bunda metal yuzasini qoplashda bir qancha talablarga javob berishi kerak, u bezakbob va korroziyaga chidamli bo'lishi, qirilishga tura olishi kerak. Gruntsiz emallar esa metall yuzasiga ham grunt vazifasini va qoplama emallvazifasini bajara olish talablariga javobbera olishi kerak.

Hozirgi kunda metal buyumlardan tayyorlanadigan uy-ro'zg'or buyumlari, maishiy texnika va boshqa soholaridagi tayyorlangan mahsulotlarni uzoq vaqt ishlatishga qulay bo'lishi, tashqi ko'rinishini chiroyli bo'lishi uchun metal buyumlarni shisha qoplama bilan qoplanadi (emallash). Emall olish uchun kerak bo'ladigan xom-ashyo materiallari quyidagilarni misol qilish mumkin: kvars qumi, soda, dolomit, potash, magniy oksid, titan (VI) oksidi, bor (III) oksid va boshqalar. Kvars qumining bir nechi turlari mavjud bulardan biz tarkibida SiO₂ ning ulushi ko'proq va qoshimchalari kamroq bo'lgan djeroy qumini Jeroy shahridan qazib olishimiz, sodani esa Qo'ng'iro't shahridan olishimiz mumkin.Bekobod metallurgiya korxonasida metal buyumlarini qoplash uchun emallar horijiy mamlakatlardan keltiriladi.Bu esa xorijiy valyutani yutrimizdan chiqib ketishiga olib keladi. Valyutada xarid qilingani xar bir narsa yurtimiz rivojiga salbiy ta'sir ko'rsatib, tannarxini ham qimmat bo'lishiga sababchi bo'ladi. Mahaliy hom ashyolar asosida metall yuzasini himoyalash uchun emall ishlab chiqarish shisha sanoatida dolzarb muammolarni bartaraf qilishga imkon yaratadi.

Amaliy maqsad metallardan tayyorlangan uy ro'zg'or buyumlari uchun gruntliyshisha-emall qoplamasining tarkib va texnologiyasini ishlab chiqishdan iborat.Ushbu maqsadga erishish uchun SiO₂-Al₂O₃-TiO₂-Na₂O-K₂O-CaO-SnO₂-BaO-P₂O₅ sistemasi tanlandi vao'rganildi. Buning uchun o'rganilgan sistema asosida shisha tarkiblari tuzilib shisha omixtasi laboratoriya sharoitida tayyorlandi. Shisha omixtasini ikimyoviy tarkibi(1-jadval)da keltirilgan. So'ngra omixtani yaxshilab aralastirilib tigel xavonchada silitli shisha pishirish pechida 1380-1400oC da pishirildi. Sintez qilingan shishalar shaffof, gomogen va ochyashil rangli shishalarni o'tasovutish uchun oldindan tayyorlangan suvli bassenga quyilib granula holiga keltirildi va shishaning fizik-kimyoviy xossalari o'rganildi olinga nnatijalar 3-jadvalda keltirilgan. Olingan natijalardan ko'rinib turibdiki matal yuzasini korroziyadan saqlash uchun shisha qoplamalar GOST talablariga javob beraoladi. Metall yuzasiga qoplanganda unda nuqsonlarga duch kelinmadi, tuzilgan tarkiblar ichida eng maquli Tarkib №4 ekanligi aniqlandi.

1-jadval

Shisha omixtasini kimyoviy tarkibi

Tarkib №	Kimyoviy tarkib, mass %										
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Na ₂ O	K ₂ O	CaO	TiO ₂	P ₂ O ₅	MgO	NiO	Fe ₂ O ₃	B ₂ O ₃
1	43,7	3,1	11,4	3,9	0,1	16,6	1,2	1,7	-	-	-
2	42,2	3,2	17,8	1,4	15,7	0,3	-	-	1,7	0,2	-
3	38,5	4,1	19,7	2,9	7,9	0,3	-	-	1,0	2,3	-
4	32,0	0,1	17,5	-	6,0	8,4	6,1	3,0	-	-	18,4
5	41,4	2,9	15,3	1,6	-	17,3	3,0	2,0	-	-	16,5
6	41,0	6,0	22,0	-	4,0	2,3	6,0	-	1,5	3,2	12,0

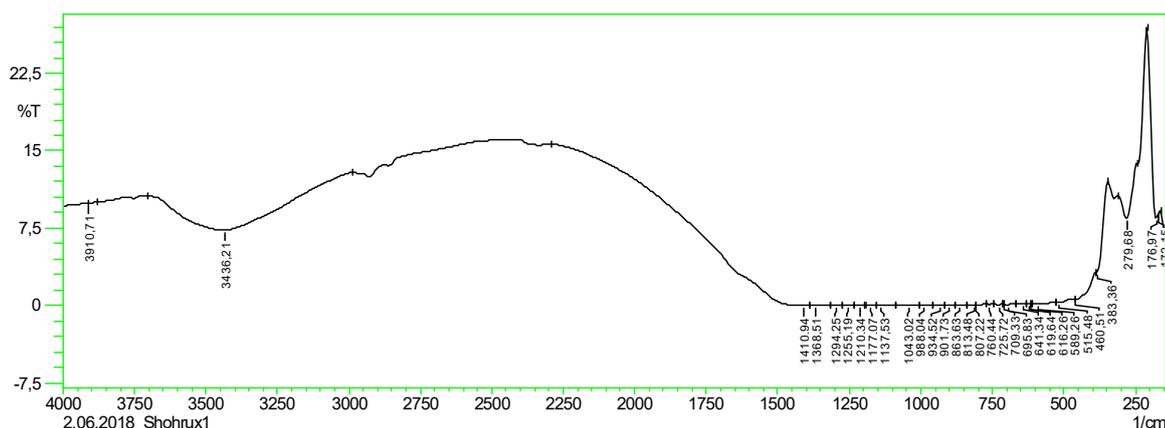
Shisha omihtasinig minerologik tarkibi

Xom-ashyo materiallari	Miqdori %								п.п.п
	SiO ₂	Na ₂ O	K ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	B ₂ O ₃	TiO ₂	Fe ₂ O ₃	
Qum (Djeroy)	98,36	0,3	0,5	0,197	0,2	-	-	0,03	-
Soda	-	57,20	-	-	-	-	-	-	42,80
Potash	-	-	56,56	-	-	-	-	-	43,48
Bor kislotasi	-	-	-	-	-	55,0	-	-	45,0
TiO ₂	-	-	-	-	-	-	99,0	-	1,0
Al ₂ O ₃	-	-	-	-	99,12	-	-	-	0,88

Sintez qilingan shishalarning fizik-kimyoviy xossalari

Tarkib	Zichligi	I.K.K	Nur sindirish ko'rsatkichi	Zarbga qarshilik
№1	2,32 gr/sm ³	115 – 125 $\alpha \cdot 10^{-7}$, 1/°C	1,50	2,15 N m
№2	2,45 gr/sm ³	120 – 130 $\alpha \cdot 10^{-7}$, 1/°C	1,48	2,32 N m
№3	2,41 gr/sm ³	100 – 115 $\alpha \cdot 10^{-7}$, 1/°C	1,62	2,20 N m
№4	2,51 gr/sm ³	130 – 135 $\alpha \cdot 10^{-7}$, 1/°C	1,49	2,25 N m
№5	2,44 gr/sm ³	125 – 135 $\alpha \cdot 10^{-7}$, 1/°C	1,52	2,28 N m
№6	2,47 gr/sm ³	105 – 110 $\alpha \cdot 10^{-7}$, 1/°C	1,46	2,18 N m

Sintez qilingan shishalarning natijalaridan olingan tarkiblar ichida eng maqbuli bu №4 ekanligi ma'lum bo'ldi va barcha GOST talablarini qanoatlantirishi aniqlandi.



Olingan shisha namunalariga IQ nur tahlil qilindi. Tahlil natijasida olingan namuna xosil bo'lgan to'lqinlar o'rganildi va SiO⁻⁴, K⁺, Na⁺ ning turli xil ko'rinishlari aniqlandi. Olingan natijalar kimyoviy tarkibga mos ekanligi aniqlandi.

Metall buyumlarni qoplash uchun emall tarkibini yaratishda Jeroy qumidan foyladanish mumkinligi tajribalar asosida o'z tasdiqini topdi. Olingan emallar o'zining fizik-kimyoviy jihatidan horijdan keltirilayotgan emall mahulotlaridan qolishmaydigan, sifatli va davlat standartlariga to'liq javob beradigan oladigan emallar olish imkoniyati mavjudligi aniqlandi.

ПРИМЕНЕНИЕ ФОСФОРНОКИСЛОГО КАТИОНИТА В ПРОЦЕССАХ ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД ОТ ИОНОВ ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ

¹Пулатов Х.Л., ²Турабжанов С.М., ¹Муталов Ш.А. ¹Турсунов Т.Т., ¹Назирова Р.А.

¹Ташкентский химико-технологический институт

²Ташкентский государственный технический университет имени Ислама Каримова

Одним из важнейших научных направлений, является целенаправленная разработка новых полимерных материалов, в том числе и ионообменных полимеров с заданными свойствами. Применение ионообменных полимеров в различных отраслях промышленности требует создания ионитов, обладающих высокой термической, химической устойчивостью, стойкостью к действию ионизирующих излучений и рядом специфических свойств. Создание обширного ассортимента отечественных ионообменных материалов позволяет осуществить более полное извлечение ионов металлов из сложных по составу руд и различных металлургических продуктов. Несмотря на значительное число исследований, посвященных ионообменному методу извлечения и разделения металлов, решение этой проблемы продолжает оставаться важной актуальной задачей для гидрометаллургической промышленности. Ввиду широкого применения ионообменных полимеров во многих областях народного хозяйства, науки и техники возрастают требования, предъявляемые промышленностью, к ионитам в отношении их термо-химостойкости, радиационной устойчивости, механической прочности, избирательности к тем или иным ионам металлов и т.д. Эти требования уже не удовлетворяются такими универсальными ионообменниками как КУ-1, КУ-2, СБС и др., несмотря на то, что они обладают высокими показателями сорбционных и кинетических свойств [1].

Среди известных ионитов важное место с физико-химической точки зрения занимают фосфорсодержащие ионообменники [2]. Эти иониты обладают рядом ценных свойств, таких как высокая селективность, термо-химостойкость, радиационная устойчивость и др., что позволяет использовать их во многих областях промышленности и народного хозяйства [3]. В настоящее время накоплен большой экспериментальный материал получения различных типов фосфорсодержащих ионитов [3]. Изучение свойств указанных ионообменных полимеров позволило наметить основные пути их использования во многих областях науки и промышленности.

В работе [4] нами была показана возможность получения новых сульфокатионитов на основе нового ранее не известного стирольно-фурфурольного полимера. Исходя из этого, считая весьма перспективным в плане достижений в области синтеза ионитов, нами с целью получения фосфорсодержащих катионитов в качестве полимерной матрицы в реакции полимераналогичных превращений был использован стирольно-фурфурольный полимер. Условия процесса фосфорилирования данного полимера подбирали из опытов, накопленных применительно к реакциям фосфорилирования низко- и высокомолекулярных соединений [5]. Полученный полимер имел обменную емкость по 0.1N раствору NaOH – 5.5-5.6 мг-экв/г и содержал 16.5 % фосфора.

С целью увеличения величины обменной емкости, т.е. перевода фосфинистых групп в фосфиновую, полимер после промывания водой контактировали в течение 7 часов при температуре 60⁰C концентрированной азотной кислотой. В результате этого, большая часть фосфинистокислых групп окисляется до фосфиновокислых. При этом, содержание фосфора в полимере не изменяется, величина обменной емкости увеличивается до 7.6-8.0 мг-экв/г.

Представляло интерес изучить такие свойства исследуемого фосфорнокислого катионита, как сорбционная способность его к ионам меди, никеля, кальция, натрия, кобальта и уранила, имеющим важное значение в современной технике, выявить влияние различных факторов на процесс сорбции этих катионов, а также механизм их сорбции с применением ИК-спектроскопического анализа. С этой целью было изучено взаимодействие катионита в Na- и

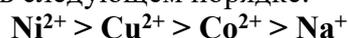
H-формах с растворами солей сернокислой меди, никеля, кобальта, хлористого натрия, кальция и нитрата уранила. Результаты исследований приведены в таблице.

Таблица

Сорбция катионов металлов фосфорнокислым катионитом

0.1 N растворы	H-форма			Na-форма	
	pH растворы	Сорбировано, мг-экв/г	Коэффициент распределения, мл/г	pH растворы	Сорбировано, мг-экв/г
NaOH	13	6.6-7.6	184	-	-
NaCl	8.13	0.8-1.0	11.5	-	-
CaCl ₂	6.5	1.1-1.2	120	6.5	3.57-3.6
CuSO ₄	4.8-5.0	1.2-1.3	66	4.8-5.0	1.75-1.8
CuSO ₄	11	2.64-2.7	733	11	3.08-3.1
CuSO ₄	-	-	-	2.35	1.0-1.1
NiSO ₄	7.6	1.1-1.2	20	2.25	1.0
NiSO ₄	10	2.0-2.1	84	3.8	3.6
NiSO ₄	-	-	-	7.6	2.0
NiSO ₄	-	-	-	10	3.75-3.8
CoSO ₄	8	2.0-2.05	35	2.36	0.8-0.9
CoSO ₄	-	-	-	3.18	2.4
CoSO ₄	-	-	-	8	2.65

Данные таблицы свидетельствуют о влиянии природы катиона на сорбируемость. Найдено, что исследуемые катионы сорбируются катионитом неодинаково и по способности к сорбции могут быть расположены в следующем порядке:



С целью выяснения механизма сорбции катионов указанных металлов нами были сняты ИК-спектры катионита в H- и Na-форме, насыщенного ионами меди. Согласно литературным данным частоты колебаний для фосфорнокислых групп лежат в области 700-2560 см⁻¹. В спектре катионита в H-форме наблюдается полосы при 1150 см⁻¹, соответствующие валентным колебаниям связи фосфор-кислород. Полоса поглощения при 1150 см⁻¹ не исчезает в спектре катионита в Na-форме. Испытуемый катионит содержат фосфорнокислые группы, отличающиеся по своим кислотным свойствам рK₁=2.8; рK=7.5. Чем менее диссоциированы фосфорнокислые группы, тем более сильную водородную связь образует фосфорильный кислород с OH-группами. Поэтому можно ожидать, что по мере насыщения катионита натрием максимум полосы, соответствующей колебаниям связи фосфор-кислород будет несколько смещаться в длинноволновую область в результате разрушения более слабой водородной связи. В спектре катионита в H-форме наблюдаются не резкие широкие полосы в области 2600-2860 см⁻¹, 2100-2600 см⁻¹ относенные к валентным колебаниям Р-ОН, связанных водородными связями. В спектре катионита насыщенного натрием эти полосы исчезают. При рассмотрении спектров катионита, насыщенного ионами металлов, в отличие от спектра катионита в H-форме, появляются полосы при 1060 см⁻¹ для уранила и 1055 см⁻¹ для меди и никеля.

Литература

1. Злоненский Ю.П., Даворов Г.Н. // Журнал физич. химии, №6, 1981, С.1564-1981.
2. Ергожин Е.Е., Халикова В.К., Рафиков С.Р., Мухитдинова Б.А. // ИСВМС, 1981, №11, С.862-865.
3. Балакин В.М., Драницына Н.В., Холманский Ю.Б. и др. // Журнал прикл. химии, №4, 1981, С.781-784.
4. Пулатов Х.Л., Турсунов Т.Т., Назирова Р.А. // II-Санкт-Петербургская конференция молодых ученых «Современные проблемы науки о полимерах», Санкт-Петербург, 2006, С.9.
5. Гриссбах Р. Теория и практика ионного обмена. М.:ИЛ, 1963, С.348-350.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА КЛЕЙКОВИНЫ ЗЕРНА

Ражабов А.Н., Ражабов Б.

Ташкентский химико-технологический институт

Качественная клейковина, как правило, имеет светлую окраску, с серым или желтоватым оттенком. Темный цвет может указывать на то, что зерно подвергалось негативным воздействиям либо в период созревания, либо уже при сушке и хранении.

Определить качество клейковины (в частности ее упругость) можно с помощью прибора «ИДК-1», который устанавливает индекс деформации клейковины зерна пшеницы или пшеничной муки путем воздействия тарированной (калиброванной) нагрузки в течение заданного времени.

Для определения упругости часть вымытой и выдержанной в воде (около пятнадцати минут) клейковины весом четыре грамма с помощью прибора подвергают сжатию, а затем, по полученным показаниям узнают его соответствие той или иной группе.

Определение содержания белка: в качественном зерне содержание белка должно находиться на уровне от одиннадцати до семнадцати процентов, а при его понижении, качество хлебобулочных изделий, произведенных из муки этой пшеницы, резко ухудшается.

Чтобы уровень содержания белка и клейковины в зерне были достаточно высокими, пшеница должна получать необходимое количество азота. Особенно в критические фазы развития, когда происходит кушение, рост стебля и начало колошения.

Допустимые показатели качества пшеницы: для примера приводим список допустимых показателей для пшеницы класса «А»

Стекловидность	Не менее 70 процентов
Влажность	Не более 14 процентов
Зерновая примесь	Не более 5 процентов
Сорная примесь	Не более 1 процента
Минеральная примесь	Не более 0,3 процента
Поврежденные и испорченные зерна	Не более 0,3 процента
Вредная примесь	Не более 0,2 процента
Головневое зерно (пораженное болезнью)	Не более 5 процентов
Массовая доля белка	Не менее 14 процентов
Качество клейковины	I - II
Единицы показания прибора «ИДК»	45 - 100

При несоответствии качества зерна хотя бы одному из выше перечисленных показателей, оно переводится в более низкий класс!

На самом деле любое зерно (вне зависимости от класса) должно быть здоровым, чистым, без повреждений и иметь свежий приятный хлебный дух. Не допускается затхлый, гнилостный или солодовый запах зерен. Семена не должны отдавать ядохимикатами, нефтепродуктами и средствами их переработки.

Зерно также не должно быть обесцвеченным (для шестого класса допускается любая степень обесцвеченности зерен) или зараженным вредителями, а количество пестицидов, радионуклидов и прочих вредных веществ не должно превышать допустимые нормы.

ВЛИЯНИЯ АЗОТСОДЕРЖАЩИХ УСКОРИТЕЛЕЙ НА ПРОЦЕСС ВУЛКАНИЗАЦИИ КАУЧУКОВ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЕ

Рахманова Ш.Ж., Вапаев М.Д., Тешабаева Э.У.
Ташкентский химико-технологический институт

В настоящее время известны многие органические соединения, способные ускорять процесс серной вулканизации, т.е. процесс взаимодействия каучука с серой. Однако, предъявляемые к вулканизирующим системам основное требование сочетание высокой вулканизационной активности с отсутствием преждевременной вулканизации в температурных условиях технологической обработки резиновых смесей - весьма ограничивает перечень ускорителей вулканизации, нашедших широкое промышленное применение.

В этом аспекте одной из актуальных задач является разработка новых высокоэффективных ускорителей вулканизации эластомеров с различными составами. В связи с этим можно было полагать, что наличие донорно-акцепторного характера ускорителя азотсодержащих ускорителей полученного из хлопкового соапостока благоприятствует осуществлению процесса структурирования вулканизации эластомеров. Физико-химическими методами установлена молекулярная масса азотсодержащих ускорителей, которая находится в интервале $850-1020 \text{ см}^{-1}$. Строение азотсодержащих ускорителей определено ИК-спектроскопическим методом. Наличие интенсивных характеристических полос поглощения в областях $900, 1070, 1210, 1310$ и 1370 см^{-1} и умеренного поглощения при $2360, 2930$ и 3300 см^{-1} , указывают на присутствие $=\text{CO}$, $-\text{N}=\text{N}=\text{P}=\text{O}$, $=\text{O}$, $=\text{N}-\text{H}$ групп соответственно.

Технический углерод значительно повышает эффективность действия азотсодержащих соединений в вулканизуемых смесях. В присутствии азотсодержащих ускорителей технический углерод повышает эффективность использования серы и обеспечивает получение вулканизатов с меньшей степенью сульфидности. Технический углерод увеличивает степень структурирования каучука в смесях с сульфенамидами. Степень структурирования каучука, обусловленная взаимодействием каучука и технического углерода, практически не зависит от типа технического углерода.

При изучении закономерностей процесса подвулканизации смесей натурального каучука с серой в присутствии различных ускорителей было установлено, что азотсодержащий ускоритель на примере N-нитрозодифениламин, известный замедлитель подвулканизации при температурах переработки подвергается термическому распаду. Образующиеся при этом продукты способствуют подавлению радикальных реакций в каучуке, таких, как распад гидроперекисей в молекуле каучука по слабым связям, взаимодействие каучука с ускорителем. Подавление радикальных реакционных центров приводит, очевидно, к изменению реакционной способности каучука и поэтому может влиять на характер процесса вулканизации и структуру вулканизационной сетки.

Максимальная прочность связи достигается лишь тогда, когда молекулярные цепи каучука в граничном слое связаны между собой химическими связями, образуя единую пространственную структуру.

В процессе вулканизации многослойных изделий происходит миграция ускорителей и серы из одного слоя в другой. Возникающие при этом повышенные концентрации ускорителей и серы в микротонких граничных слоях являются одной из причин перевулканизации и различных видов брака, связанных с расслоением изделия. В результате диффузии ускорителей и серы изменяется характер серных связей в структуре граничного слоя, что имеет значение для всего комплекса физико-механических свойств.

ИННОВАЦИОН ҚУРИЛМА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК МАҲСУЛОТЛАРИНИ ҚАЙТА ИШЛАШ СОҲАСИДА

Раҳматов Ғ.
Фарғона давлат университети

Кишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлашнинг Ўрта Осиёда қўлланиладиган энг қадимги усулларидан тузлаш, ачитиш, сиркалаш, кўмиб ёки осиб сақлаш, коки килиш, қуритиш кабилар кенг қўлланилган. Хозирги вақтда фан-техниканинг жадал ривожланиши барча кишлоқ хўжалик маҳсулотларининг химиявий таркибини аниқлашга имкон берди, уларни сақлаш ва қайта ишлаш комплексини яратишга кенг йўл очилди. Бундан ташқари маҳсулот сифатининг истеъмол хусусиятлари йиғиндиси бўлиб, халқ хўжалиги ва аҳолининг муайян эҳтиёжларини қондириши билан белгиланади. Маҳсулот сифати-унинг қатор хоссаларининг мажмуи ҳисобланади. Бундан ташқари маҳсулот сифати табиий характерга эга. Шунинг учун турли шароитларда-минтакаларда етиштирилган маҳсулот сифати табақалаштириб баҳоланади.

Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қайта ишлаш соҳасидаги қуритиш йўналиши оммалашиб бормоқда. Нам материалларни қуритувчи агент ёрдамида сувсизлантириш жараёни қуритиш деб аталади. Бу жараёнда намлик буғланиш йўли билан қаттиқ фаза таркибидан газ (ёки буғ) фазасига ўтади.

Нам материалларни қуритиш жараёнини саноатда ташкил этиш катта аҳамиятга эга. Қуритилган материалларни транспорт воситасида узатиш арзонлашади, уларнинг тегишли хоссалари яхшиланади, қурилма ва қувурларнинг коррозияга учраши камади.

Иссиқлик ташувчи агентнинг қуритилаётган материал билан ўзаро таъсирлашув усулига кўра, қуритиш қуйидагиларга бўлинади: конвектив, контактли, радиацияли (инфрақизил), диэлектрик ва сублимацияли. Радиацияли қуритиш, бу инфрақизил нурланиш таъсирида кузатилади. 2017-2021 йилларга мўлжалланган ҳаракатлар стратегиясининг 3-йўналишининг 3-бандида “Қишлоқ хўжалик соҳасини модернизация қилиш” белгиланган. Бугунги кунда давлатимиз томонидан олиб борилаётган ҳамда жорий қилиниши режалаштирилган инновацион фаолият натижасида бир қатор амалий ишлар асосида маҳсулотларни қуритиш йўналиши ривожланиб келинмоқда.

Маҳсулотларни инфрақизил усулда қуритиш-замонавий экологик тоза қуритиш технологияси инфрақизил нурларга асосланган бўлиб, атроф-муҳит ва инсон организми учун хавфсиздир. Инфрақизил тўлқинларнинг зичлиги қуритилаётган маҳсулотлардаги зарарли микропларни ёқотиб, маҳсулотнинг узок муддат сифати бўзилмай сақланишини таъминлайди. Маҳсулотни инфрақизил нурлар ёрдамида қуритиш кўп миқдордаги маҳсулотни қисқа давомийликда маҳсулотни қуритиш имконини беради.

Айни даврда энг кўп қўлланиладиган, саноатда етакчи ўринни эгаллаб келаётган усуллардан биридир. Инфрақизил нурланишда маҳсулот нур таъсирида молекула ва атомларнинг иссиқлик натижасида тез ҳаракатланиши яъни ички энергиянинг ортиши кузатилади. Озиқ-овқат маҳсулотларида инфрақизил нурларини таъсир эттириш қалинлиги 6-12 мм ташкил этади. Шу қалинликда нурлашнишнинг унча катта бўлган энергияси сарфланади, аммо 6-7 мм ораликда жойлаштирилган материал қатлами температураси конвектив методга нисбатан анча интенсивлиги ошади.

Қисқа тўлқинли инфрақизил нурларнинг озиқ-овқат маҳсулотларига таъсири маҳсулотнинг маллекуляр структурасигача етиб бориши билан катта таъсир кучига эга бўлади. Инфрақизил нурлар билан қуритиш жараёни ҳам саноатда кенг қўлланилиб унда сабзавот ва мева, гўшт ва балиқ хом-ашёлари кўплаб турлари қайта ишланади ва кўп турдаги ярим тайёр маҳсулотлар тайёрланади. Инфрақизил қуритиш қурилмалари ёрдамида озиқ-овқат ярим тайёр маҳсулотлардан турли усулларда қуритилган мевалар озиқ-овқат ранглари, озиқ-овқат қуқунлари ундан ташқари чорвасилик маҳсулотларини қуритиш ҳамда узок муддатда сақлашда кенг қўлланилади.

Шуни ҳам айтиш керакки, бу жараён ноозик- овқат маҳсулотларини қуритишда ҳам қўлланилади. Ундан ташқари, инфрақизил нурлари остида қуритилган кукунлар антиоксидант, детоксикация хусусиятига эга бўлади. Инфрақизил нурлар остида қуритилган маҳсулотларни таркибида консервант ва бошқа турдаги кераксиз моддалар бўлмайди, бу маҳсулотларга зарарли электромагнит майдонлари ва нурлари таъсир этмайди. Қуритиш қурилмаларида ишлатиладиган инфрақизил нурлари инсон саломатлиги ва атроф муҳит ифлосланиши учун зарарсиздир [1].

Ушбу технология асосида тайёрланган инфрақизил қуритиш қурилмалари микрофиора ривожланишига чидамли ва ҳар хил шарт-шароитларда ҳам сақлаш мумкин. Бу асбобдан ўтган маҳсулотлар узоқ муддатда чидамли ҳисобланади. Инфрақизил қуритиш асбобида қуритилган маҳсулотлар бир йилгача махсус идишсиз сақланиши мумкин, шунда ҳам витаминлари 5 - 15% йўқотиш мумкин. Герметик идишда қуритилган маҳсулот икки йилгача сақланиши мумкин. Маҳсулотлар қуритилганда 3-4 мартагача шакли кичрайтирилади. Оғирлигида эса 4-8 мартагача камайиши мумкин.

Маҳсулот таркибидаги сув молекулалари инфрақизил нурларини ютади ва уларнинг тартибсиз ҳаракати жадаллаша бошлайди, яъни бошқа қуритиш турларига караганда, энергия сувга нисбатан қаратилган бўлади. Бундай қуритишнинг икки афзаллиги мавжуд:

- хужайраларга шикаст етмайди, витаминлар сақланиб қолади, шакар қуюқлашмайди;
- паст температурада ҳам иссиқлик маҳсулотга сақланади.

Шу билан бирга инфрақизил нурлар 40-60⁰С да маҳсулот қобиғидаги барча микрофлораларни йўқотади ва шунда маҳсулот тоза бўлади [2].

Фарғона давлат университети, физика кафедраси лабораториясида доривор ўсимликлар ва меваларни қуритиш қурилмаси тайёрланди. Қурилмада олма, нок, топинамбур (ер ноки), наматак ва кўкатлар, сабзовотлар синовдан ўтказилди. Ички молекуляр структурасига боғлиқ ҳолда турли моддалар фақат маълум бир частоталар тўпламидаги инфрақизил тўлқинларни ютади ва чиқаради. Бундай материаллар жумласига керамик материаллар, икки ва уч компонентали ярим ўтказгич материаллар, органик полимерлар ва шишалар каби материаллар киради [3].

Қурилманинг ютуқлари сифатида қуйидагиларни айтиш лозим:

- маҳсулотдаги барча фойдали микроэлементларни сақланиши;
- маҳсулотнинг товар кўринишини ўзгармаслиги;
- маҳсулотни микроблардан тозаланиши (стериллаш);
- вақт ва энергия тежамкорлиги.

Қурилманинг техник катталиклари

Номинал кучланиш – В	220 ± 10
Частота – Гц	50
Истеъмол қуввати – кВт/с	8
Қуритиш камерасидаги ҳарорат – ⁰ С	30-120
Ғаладонлар сони – дона	12
Битта ғаладонга юкланадиган маҳсулот массаси – кг	2-6
Ишлаб чиқариш қуввати – кг/соат	12-100
ИҚ нурлатгичлар сони – дона	48
Ўлчамлари – мм	1700x700x1100
Оғирлиги – кг	100

Адабиётлар

1. Онарқулов К., Ғайназарова Қ. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини инфрақизил нур билан қуритиш технологиясига доир, // ФДУ Илмий журнал, 2014 йил, №2.
2. Rakhmatov G. Installation of the IR dryer of raw cotton, European Science Review, Vienna, Austria, №5-6, 2016 у.
3. Р.Х.Рахимов, Н.Н.Тихонова “Керамические материалы и их применение”, Тошкент, 2002 г.

ПРИМЕНЕНИЕ ОРТОГОНАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ РЕЦЕПТУРНОГО СОСТАВА ХЛЕБА

**Рахмонов К.С., Исабаев И.Б., Атамуратова Т.И.
Бухарский инженерно-технологический институт**

Традиционно в производстве узбекских лепёшек вместо дрожжей используются пшеничные закваски спонтанного брожения (ПЗСБ), в частности горохово-бадьяная. Однако, они не применяются в производстве массовых сортов хлеба, так как необходима корректировка рецептуры и технологических параметров их приготовления из-за получения изделий пониженного объёма с недостаточно разрыхленным мякишем. Одним из недостатков данного вида заквасок также является применение в производственном цикле их приготовления муки пшеничной сортовой.

Цель исследования заключалась в установлении оптимальных дозировок ПЗСБ и хлебопекарных прессованных дрожжей в рецептуре пшеничных сортов хлеба с сохранением его удовлетворительных органолептических и физико-химических показателей качества.

В исследовании использовали закваску, состав субстрата питательной смеси которой состоял из муки пшеничной II-го сорта, овсяной муки и муки зародышевого продукта пшеницы в соотношении 1,0:0,9:0,1, при этом 50% рецептурного количества воды заменяли молочной сывороткой.

Для оптимизации рецептурного состава и технологических параметров приготовления пшеничного теста был спланирован эксперимент и проведена серия пробных лабораторных выпечек по общепринятой методике, согласно ГОСТ 27669-88. Тесто готовили с различной дозировкой дрожжей и влажностью теста при одинаковой продолжительности его созревания и дозировке ПЗСБ в количестве 10,0% к массе муки. Качество хлеба анализировали через 3 ч после выпечки на соответствие требованиям межгосударственного стандарта ГОСТ 27842-88.

Исследование влияния дозировок дрожжей прессованных и влажности теста, приготовленного с внесением ПЗСБ, на основные показатели качества хлеба проводили на модельных системах. Была спланирована и реализована программа ортогонального планирования, предусматривающая наличие факторного плана типа 2^2 и дополняющих опытов, что сокращает число опытов в эксперименте. Статистическая обработка экспериментальных данных была выполнена с помощью корреляционно-регрессивного анализа с использованием стандартных программ MS Excel и MathCAD [1,2].

В качестве варьируемых факторов были выбраны: дозировка дрожжей (X_1 , в % к массе муки) и влажность теста (X_2 , в %). Параметрами оптимизации являлись: органолептические показатели качества (y_1 , балл), как один из определяющих факторов конкурентоспособности продукции, и объём хлеба по величине объёмного выхода (y_2 , см³/100 г муки). Органолептические показатели качества хлеба определяли по 100-балльной шкале, объём формового хлеба - по величине объёмного выхода (см³/100 г муки) - ГОСТ 27669-88. Эксперимент проводили в 3-х кратной повторности.

Кодирование и значения уровней варьирования факторов

Факторы	Верхний уровень X_{i+}	Нижний уровень X_{i-}	Основной уровень X_{i0}	Интервал варьирования, λ_i	Зависимость кодированной переменной x_i от натуральной X_i .
X_1	1,9	0,1	1,0	0,9	$x_1 = (X_1 - 1,0)/0,9$
X_2	50,0	40,0	45,0	5,0	$x_2 = (X_2 - 45,0)/5,0$

В общем виде математическая модель аппроксимируется уравнением (1) :

$$y(x_1, x_2) = b_0 + b_1 \cdot x_1 + b_2 \cdot x_2 + b_{11} \cdot x_{12} + b_{22} \cdot x_{22} + b_{12} \cdot x_1 \cdot x_2 \quad (1)$$

В результате аппроксимации дискретных данных были получены уравнения регрессии, адекватно описывающие зависимость исследуемых показателей качества хлеба от варьируемых факторов в реализованном диапазоне их изменения.

Получены нижеследующие уравнения регрессии:

$$y_1 = 83,78 + 7,33 \cdot x_1 + 7,83 \cdot x_2 - 8,67 \cdot x_{12} - 6,17 \cdot x_{22} + 1,5 \cdot x_1 \cdot x_2 \quad (2)$$

$$y_2 = 431,44 + 11,33 \cdot x_1 + 10,50 \cdot x_2 - 14,67 \cdot x_{12} + 2,83 \cdot x_{22} + 0,75 \cdot x_1 \cdot x_2 \quad (3)$$

Статистическую надёжность полученных уравнений регрессии оценивали по общему критерию Фишера, который проверяет нулевую гипотезу статистической незначимости параметров регрессионного уравнения и показателя корреляционной зависимости. Расчётное значение данного критерия (F_p) для полученных уравнений равно, соответственно, $F_{p1}=1,09$ и $F_{p2}=1,96$. Сравнение данных значений с табличным значением критерия ($F_T=2,42$) при заданном уровне значимости $q=0,01$ и числе степеней свободы $f_y=N(n-1)=9(3-1)=18$ показало, что $F_p > F_T$, следовательно, нулевая гипотеза отвергается и признаётся статистическая значимость параметров регрессионных уравнений.

Для поиска экстремума функции регрессии воспользовались геометрической интерпретацией оптимизируемой функции. Так по полученным уравнениям регрессии были построены поверхности отклика в частных случаях (рис. 1, 2).

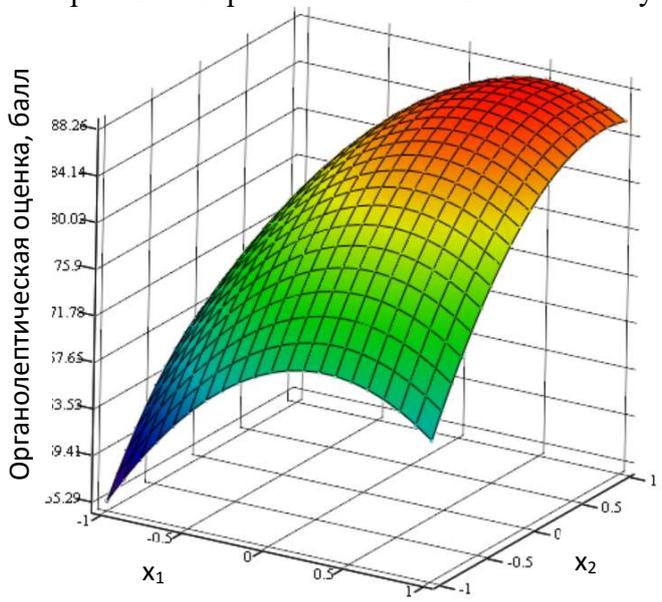


Рис.1. Поверхность отклика, характеризующая зависимость органолептических показателей качества хлеба с ПЗСБ от дозировки дрожжей – x_1 и влажности теста – x_2

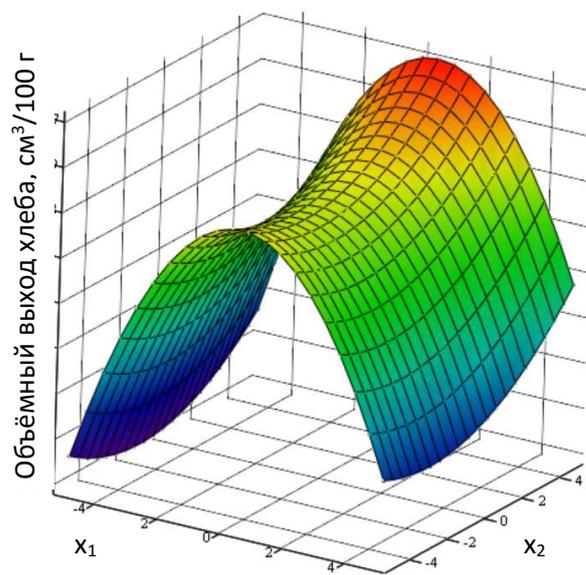


Рис.2. Поверхность отклика, характеризующая зависимость объёмного выхода хлеба с ПЗСБ от дозировки дрожжей – x_1 и влажности теста – x_2

При замене кодированных значений факторов на натуральные с учётом характеристик планирования установлено, при использовании ПЗСБ до 10,0% к рецептурному количеству муки возможно снижение дозировки дрожжей на 25,0...30,0% от их рецептурного количества, а оптимальная влажность теста – 45,0...46,0%.

Литература

1. Гайдадин А.Н. Применение средств ЭВМ при обработке активного эксперимента / А.Н. Гайдадин, С.А.Ефремова; Волг.ГТУ. – Волгоград, 2008. – 16 с.
2. Марченко Г. Проведение эксперимента с использованием статистических методов планирования и ЭВМ / Г. Марченко, У. Маннанов, А. Бояринов; Под ред. Н. Юсупбекова. - Т.: Мехнат, 1991. - 264 с.

ФУРФУРИЛ СПИРТИ ОЛИГОМЕРЛАРИНИНГ ГЕЛЬ-ФРАКЦИЯСИНИ ЎРГАНИШ

Сайитов Б.У., Бахранова Д.Р., Магрупов Ф.А.
Тошкент кимё-технология институти

Биз олиб бораётган тадқиқот ишларимизда фурфурил спирти билан таркибида гидроксил гуруҳ сақловчи полиэфирполиолни ўзаро поликонденсациялаб, жараёни 140 °С хароратда турли нисбатларда, катализатор иштирокида олиб бордик. Фурфурил спирти билан полиэфир полиолнинг нисбатларини ўзгартириш олигомерларнинг физик-кимёвий хоссаларини ўзгартириб боришига олиб келади. Биз тадқиқот ишларимизда фурфурил спирти (ФС) ва полиэфир полиолнинг (ПЭП) 1:30 дан 1:100 моль/мольгача бўлган турли нисбатларида олигомерлар синтез қилиб уларнинг эрувчанлик, гелланиш хоссасини ўргандик. Натижалар асосида шунини кузатишимиз мумкин бўлдики, ФС:ПЭП ни ўзаро турли нисбатларида ФСни миқдори ортиб бориши билан эрувчанлиги камайиб, гелланиш вақти қисқариб борганлигини кузатдик[1].

Ушбу хулосаларни тула изохлаш ва тушунтиришга синтез қилиб олинган сополиконденсатни¹ гел-фракциясининг чиқишини Сокслет асбобида текшириш ва унинг натижалари орқали эришиш мумкин. Синтез қилинган ва ўрганилган ГСП ва ФС сополиконденсатларининг турли нисбатларда олинган намуналардан бирини танлаб олдик[2]. ГСП:ФС = 1:70 моль/моль нисбатда синтез қилинган сополиконденсат гел-фракциясининг рентабиллигини яни унумини ўргандик (рис.1.). Расмдан кузатишимиз мумкинки гелланиш фракцияси хосилдорлигининг дастлабки 20-60 минут оралиғида жадал равишда, кейинчалик эса гелланиш фракцияси хосилдорлигининг аста секин ўсиши кузатилади. Бундан 1 соатлик сополиконденсатнинг қотиш даражаси 160 °С да 78 % гача (гр.1.), 200 °С да 84 % гача (гр.2) 250 °С да эса 90 % гача (гр. 3) ўсиб борганлигини кузатамиз.

ГСП:ФС = 1:80 моль/моль нисбатларида синтез қилинган сополиконденсатларнинг гелланиш фракциясида эса қуйидагича натижаларни кузатамиз. 150 °С хароратда 1 соатда 76,9 % гелланиш фракцияси етарли даражага эга (рис.2. гр.1). 170 ва 200 °С хароратларда сополиконденсатга 0,5 соат давомида иссиқлик билан ишлов беришда гелланиш фракцияси 82,6 ва 86 % ни ташкил этади (рис.2.гр. 2-3).

Одатда, композицияларда олигомернинг 80-86 % қисми ўзаро боғланган холга ўтиши, ушбу композицияларга юқори хароратларда ишлов беришга қулай имконият туғдиради. Жумладан фуран полимерлари ҳам юқори иссиқлик, кимёвий ва радиацион каршилиги билан муҳим аҳамиятга эга.

Демак натижаларга кўра ўрганилаётган сополиконденсатларни ҳам композитциялар каби юқори харорат чеграларида ишлов бериш мавжудлигини ифода этади. Бундан маълум бўладики, сополиконденсатга иссиқлик таъсирида ишлов бериш вақтини ошириш, иссиқлик миқдорини ошириш ёки сополиконденсат таркибида ФС миқдори ошиши орқали

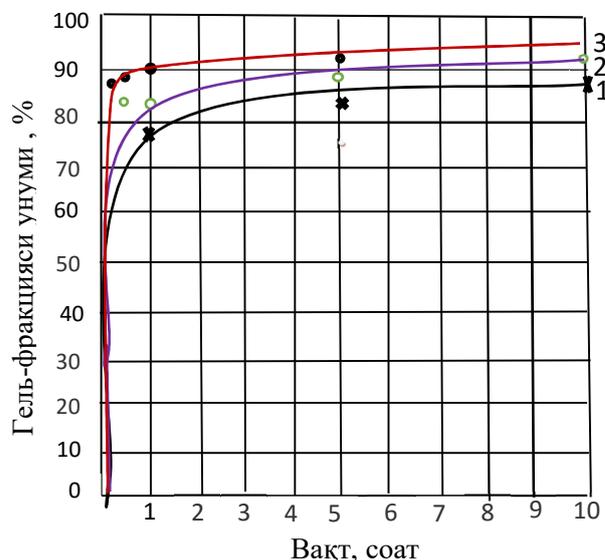


Рис.1. Сополиконденсатга иссиқлик билан ишлов бериш вақтида гелланиш фракциясининг вақтга боғлиқлиги. Сополиконденсат куйидаги нисбатда синтез қилинди ГСП:ФС = 1:70 моль/моль. 1-160 °С; 2-200 °С; 3-250 °С хароратларда

¹ Сополиконденсат – гидроксилгуруҳ сақловчи полиэфирполиол ва фурфурил спиртини турли моль нисбатларида синтез қилинган махсулоти.

хам гелланиш фракциясининг ошишига олиб келишини ифодалайди. Буни ГСП:ФС =1:100 мол/моль мисолида аниқроқ кузатишимиз мумкин(рис.3).

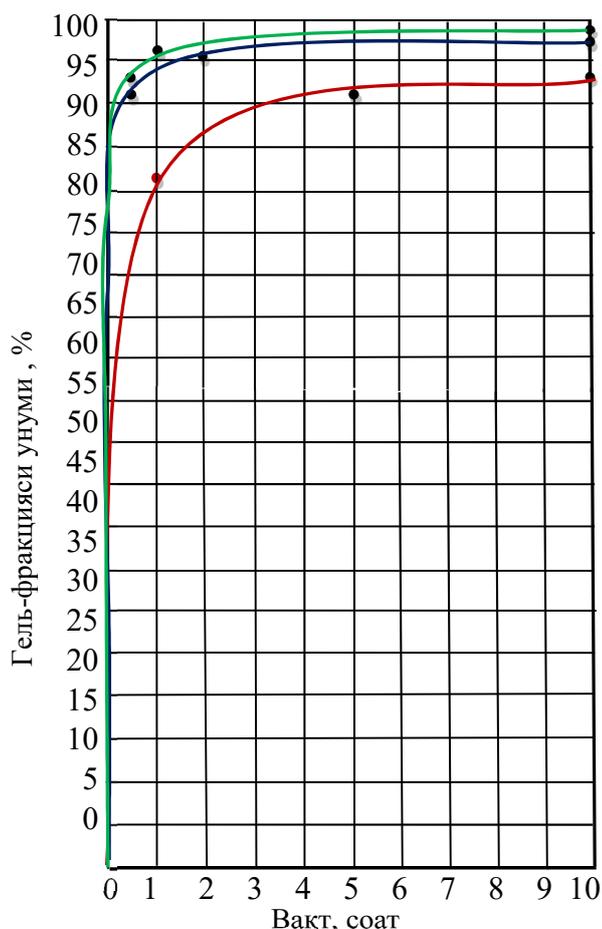


Рис.2. Сополиконденсатга иссиқлик билан ишлов бериш вақтида гелланиш фракциясининг вақтга боғлиқлиги. Сополиконденсат куйидаги нисбатда синтез қилинди ГСП:ФС = 1:80 моль/моль. 1-150 °С; 2-170 °С; 3-200 °С хароратларда.

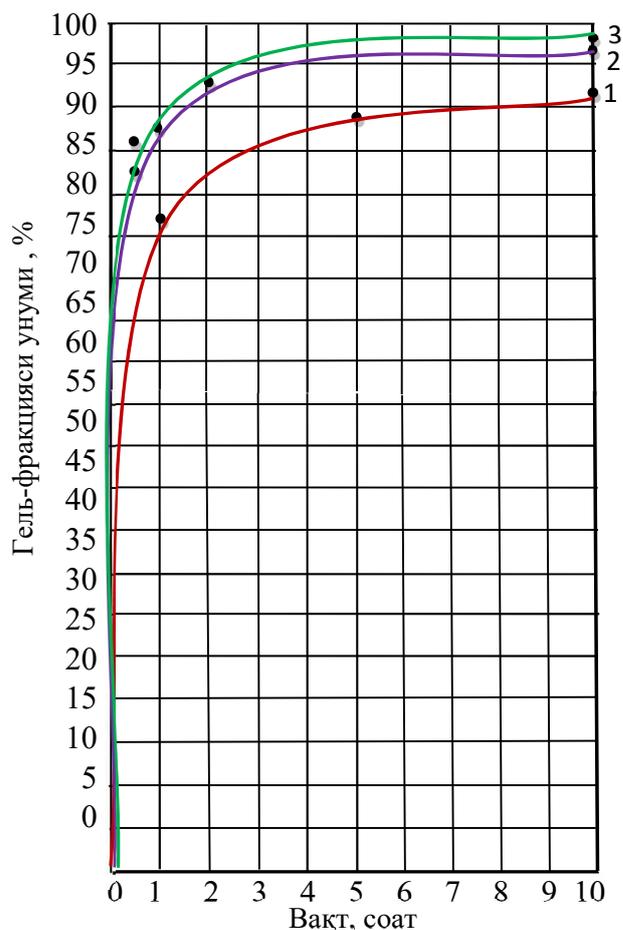


Рис.3. Сополиконденсатга иссиқлик билан ишлов бериш вақтида гелланиш фракциясининг вақтга боғлиқлиги. Сополиконденсат куйидаги нисбатда синтез қилинди ГСП:ФС = 1:100 моль/моль. 1-150 °С; 2-170 °С; 3-200 °С хароратларда.

Сополиконденсат таркиби ГСП:ФС=1:100 моль/моль миқдорда олинганда унинг гелланиш фракциясида куйидаги ўзгаришларни кузатилади. 150 °С да 1 соатда 77,2 % ни ташкил этса (рис.3.гр.1), 170 ва 200 °С хароратларда сополиконденсатга 0,5 соат давомида иссиқлик билан ишлов беришда гелланиш фракцияси 83 ва 86,5 % ни ташкил этади (рис.3.гр. 2-3). Иссиқлик билан ишлов бериш вақти 10 соатга борганида бошқа нисбатлардан фарқли равишда гелланиш фракцияси 97,3 % ни ташкил этади.

Хулоса қилишимиз мумкинки гелланиш фракциясининг ортиши сополиконденсатнинг таркибида ФС миқдорининг ошиши билан боғлиқ бўлиб, сополиконденсат молекуляр массасининг ошганлиги билан ифодаланиди. Бу эса кўшимча эрувчанлик хоссаси, гелланиш вақти, ИК-спектроскопик ва.х.к. каби физик-кимёвий анализлар ёрдамида исбот қилинган.

Адабиётлар

1. Каменский И.В О реакциях образования и свойствах полимеров, некоторых производных фурана, Автореферат докт. тех.наук, М, 1969 г с.37.
2. Магруппов Ф.А., Алимухаммедов М.Ф, Магруппов А.Ф. Некоторые особенности фурфуроловых олигомеров // Кимё ва кимёвий технология. 2005, № 1, с. 30-36.

ПОЛУЧЕНИЕ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ХЛОРИРОВАННОГО ПОЛИАЦЕТИЛЕНА

Сафаров Т.Т., Мамажонов Г.О¹., Мирзакулов Х.Ч.
Ташкентский химико-технологический институт
*Наманганский государственный университет

Галоидированные лакокрасочные материалы (ЛКМ) должны защищать субстрат, увеличивая его долговечность. Поэтому подобное покрытие должно хорошо соединяться с основанием, сохранять свою целостность и быть одновременно устойчивым к просачиванию воды и достаточно паропроницаемым. Кроме того, покрытие должно сохранять первоначальные эстетические характеристики материала: обеспечивать устойчивость к прилипанию грязи, изменению блеска или цвета, а также к распространению водорослей и грибков.

В данной работе мы проанализировали хлорированный полиацетилен как плёнкообразующее, его влияние на покрытие и рассмотрим преимущества, появляющиеся при нанесении дополнительного защитного, прозрачного слоя на материалы [1].

Лакокрасочная композиция была изготовлена по рецептуре и последовательности, согласно техническим условиям для получения лака на основе перхлорвинилового смолы - ХВ-139.

При получении пигментированной эмали на основе хлорированного полиацетилена использовали лабораторную бисерную мельницу объемом 100 мл, перетирание производилось в течение 1 часа, далее готовую массу фильтровали.

Композиции лакокрасочных материалов на основе пленкообразующих полимеров хлорированных полиацетиленов получали растворением последних в среде органических растворителей при температуре 60 - 70°C. С целью получения лака в качестве растворителя применяется обычно растворитель Р - 4, состоящий из смеси бутилацетата, ацетона и толуола с связывающим хлорсодержащим полимером.

Данная композиция была изготовлена по рецептуре и последовательности, согласно техническим условиям для получения лака на основе перхлорвинилового смолы - ХВ-139. Были испытаны основные физико-химические показатели полученных лаков и зависимость их свойств от различных факторов при изготовлении, сушке, вида обработки поверхности подложек и др.

Смесь компонентов растворяется в емкости снабженной мешалкой при температуре около 50°C в течение 2 часов до получения однородной массы.

Приведенны исследования по изучению физико-химических свойств полученных лаков на цвет и вязкость композиции, твердость, прочность при ударе и продолжительность высыхания образованных пленок с использованием пластификатора.

При этом было уделено внимание на совместимость использованного пластификатора с полученным лаком. Добавление дибутилфталата в композицию не приводит к расслоению, помутнению или другим нежелательным процессам. Ниже приводятся рецепты и соответствующие результаты по основным физико-химическим показателям полученных лаков и пленок на их основе и их влияние от количества введенного пластификатора.

Рецептура для получения лака на основе хлорполиацетилена

Компоненты	Стандарт рецепт.	Содержание вес .,% компонентов			
		3	4	5	6
1. Сухая перхлор- виниловая смола	16,4	-	-	-	-
2. Смола N 135	4,7	-	-	-	-

3. Хлорированный полиацетилен	-	21,1	21,1	21,1	21,1
4. Тoluол	45,6	47,6	45,6	45,6	44,6
5. Ацетон	17,8	19,8	19,8	17,8	16,8
6. Совол	11,4	11,5	11,5	11,5	11,5
7. Бутилацетат	4,1	-	-	-	-
8. Дибутилфталат	-	-	2,0	4,0	6,0
ИТОГО	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Исходя из литературы и из полученных предварительных данных наиболее оптимальным содержанием пластификатора в лаке является его использование в интервале от 1 до 6 %.

Все приведенные результаты по испытанию лака и полученных плёнок на их основе показывают высокие эксплуатационные свойства при их практическом использовании. Как показали проведенные исследования, наиболее оптимальным составом является рецептура с использованием пластификатора в количестве 4,0% от основной массы. При этом полученные пленки обладают оптимальными эластичностями, требуемыми для этого класса покрытий.

Полученные результаты дали по основным показателям положительные результаты соответствующие ГОСТу.

Таким образом, на основании полученных результатов по испытанию основных физико-химических показателей полученных лаков и эмалей следует заключить следующее - пластифицированные лакокрасочные материалы на основе хлорированного полиацетилена соответствует требованиям для химостойких покрытий.

Литература

1. Kenji Watariand, Hiroaki Kouza. Synthesis and Properties of Substituted Polyacetylenes Containing a Photosensitive Moiety in the Side Group // Polymer Journal, Vol. 38, No. 3, 2006, pp. 298–301.

СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ В КОСМЕТОЛОГИИ

Содиков С.И., Ассистент Файзуллаев А.З.
Ташкентский химико-технологический институт

С развитием технологий и промышленности становится очевидным, что бездумное потребление массовых продуктов питания и ухода за собой перестает быть безопасным. Производители в погоне за увеличением производственных мощностей и удешевлением продукта могут включать в составы далеко не полезные ингредиенты, которые однако позволяют им дольше хранить продукцию, улучшать ее потребительские свойства, к сожалению, часто за счет ухудшения качества.

Начиная с конца 20 века, большинство людей стало всерьез задумываться о своей безопасности в условиях наводнения рынка продуктами, изобилующими синтетическими веществами. Население стало отдавать предпочтение всему натуральному, употребляя в пищу как можно больше еды без консервантов. Питание человека осуществляется и через кожу, поэтому современные производители пришли на помощь, предложив натуральную косметику, процент содержания натуральных ингредиентов которой должен составлять не менее 80%.

Масла, входящие в состав кремов, могут оказывать непосредственное действие на кожу, выполняя роль эмоленга, а также способствовать проникновению биологически активных веществ в более глубокие слои эпидермиса. Растительные масла помогают коже восполнить недостаток утраченных эпидермальных липидов, особенно церамидов, восстанавливают ее барьерные функции, активизируют липидный обмен. В растительных маслах растворяются жирорастворимые витамины (А, Е, D), в противном случае они просто не проникают в кожу. Кроме того, они хорошо сочетаются с эфирными маслами, фитоэстрагенами и другими биологически активными добавками, что усиливает косметический эффект.

На сегодняшний день перечень косметической продукции весьма обширен. Мыльная основа так же является продуктом косметической химии. Мыльная основа – это почти готовое мыло без запаха, цвета и добавок. Мыльную основу используют, чтобы сделать мыло своими руками, благодаря добавлению натуральных ингредиентов, красителей, эфирных масел и других компонентов.

В этой статье мы рассмотрим органическую мыльную основу с новым улучшенным составом.

Разработанная новая рецептура натуральной мыльной основы включает в себя кокосовое и касторовое масло, которая имеет уникальные функциональные назначения.

Органическая мыльная основа разработанная по новой рецептуре (далее основа) содержит в себе следующие компоненты, масс. % : кокосовое масло 20-22, касторовое масло 20-22, глицерин 40-42, каустическая сода 6-7, сорбитол 2-4 остальное вода.

Жирно-кислотный состав касторового масла

таблица-1

Наименование кислоты	Процент к сумме жирных кислот
Стеариновая	0,3-2,4
Олеиновая	0,1-9,0
Линолевая	3,0-10,0
Рицинолевая	80,0-94,0
Диоксистеариновые кислоты	0,7-1,1

Рицинолевая кислота в составе косметики отвечает за такие важные характеристики,

как мягкость и бархатистость кожи: она защищает поверхность кожи, восстанавливая в толще эпидермисов необходимый уровень липидов и таким образом смягчая ее. Помимо прочего она, подобно другим кислотам, обладает мягким антибактериальным действием. Выбор касторового масла как одного из основных компонентов новой рецептуры основы это содержание более 80% рицинолевой кислоты в его составе (Табл.).

Пережир (superfat) – это те масла, которые не проходят реакцию со щелочным раствором, т.е. не омыляются. А раз они не раскладываются на соли жирных кислот и глицерин, то все свои полезные свойства прямо направляют на заботу о нашей коже.

Касторовое масло в косметологии используется очень часто и с давних времён. Его применяют как средство, питающее и смягчающее сухую кожу лица. Благодаря этому можно уменьшить такие проявления, как шелушение, огрубение, неровность, сухость кожи и снижение её эластичности.

Профессор Юрий Лозовский, который в 1998 году в одной из своих работ, повествующих о причинах преждевременного старения организма человека, упомянул о негативном влиянии мыла на кожу. Тогда его утверждение вызвало множество споров, но ныне косметологи, ни на секунду не сомневаются и поддерживают мнение профессора: «Когда советская власть добралась, наконец, до самых до окраин, то молодые учителя, комсомольцы начали активно проповедовать здоровый образ жизни, и сразу среди северных народов произошла демографическая катастрофа. Среди эвенков, чукчей, ненцев, которых заставили мыться с мылом, началась колоссальная смертность. Врачи разводили руками, однако довольно быстро установили, что мыло уничтожало тот природный защитный жировой слой, который всегда защищал кожу аборигенов, а теперь она оказалась беззащитной перед микроорганизмами».

Использование касторового масла в качестве пережиратора способна разгладить и омолодить кожу, устранить неглубокие морщины. Также можно избавиться от пигментации и осветления веснушек благодаря отбеливающим свойствам касторового масла.

Наше здоровье, наша жизнь зависят от экологии. Её ухудшение вызывает различные заболевания, в том числе и аллергию. Немалую роль в распространении кожных заболеваний играет мыло промышленного производства. Поэтому возникает интерес и потребность к производству мыла из натуральных компонентов, без использования химических добавок.

Мыльная основа это самый простой способ получить мыло собственного изготовления. Мыло ручной работы практически всегда содержит дополнительные ухаживающие компоненты, например, растительные и эфирные масла, экстракты растений, цветки растений и иногда (правильнее назвать мыло-скраб) измельченные косточки фруктов. Перечисленные вещества, в свою очередь, оказывают лечебное воздействие на кожу. Они увлажняют и питают ее, насыщают витаминами, ускоряют процесс заживления трещинок и ранок, приостанавливают процессы старения.

Сам процесс мыловарения с мыльной основой становится более безопасной, приобретенные знания обеспечивают повышения культуры личной гигиены.

И в заключение данной статьи хотел подчеркнуть то, что одним из важных достижений в моей профессии химика-технолога масел и жиров, является его широкопрофильность. Возможность интегрировать практические знания не только в пищевой но и других отраслей промышленности таких как автомобильной, авиационной, косметической, в производстве лекарств, электротехнике и т.д.

Литература

1. Букин Д. С., О. В. Панова. Домашнее мыловарение. Издательство: Феникс, 2011 г.
2. ГОСТ 6757-96: Масло касторовое техническое. Технические условия
3. Корнилова В. Домашнее мыло <http://www.kristallikov.net/>
4. www.kommersant.ru/doc/2287357 интервью с Юрием Лозовским Тело мыть — долго не жить!»
5. www.oilsandfats.ru/primeneniye_rastitelnyx_masel_v_mediczine.html
6. www.mycharm.ru/post/30162/

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ РЕАКЦИИ НЕФЕРМЕНТАТИВНОГО ОКРАШИВАНИЯ В СИСТЕМАХ НА ОСНОВЕ D-КСИЛОЗЫ

Содикова Д., Черепанов И.С.
Денауский филиал Термезский государственный университет
Удмуртский государственный университет

В статье представлены результаты исследований по изучению динамики формирования продуктов реакции неферментативного окрашивания в системах на основе D-ксилозы. Показано, что повышенная активность D-ксилозы позволяет получать целевые «браун»-продукты в мягких условиях при меньшем содержании ионов меди (II) в реакционных системах, что может быть полезно для оптимизации технологий переработки углеводсодержащего сырья.

Продукты реакции Майяра, образующиеся в различных по составу системах на основе углеводов, показывают ряд биологически важных свойств, чем представляются перспективными в сельскохозяйственной и пищевой промышленности.

Ранее нами было изучено сравнительное поведение альдогексоз и альдопентоз в присутствии ионов меди (II) в условиях реакции Майяра в системах с п-аминобензойной кислотой (ПАБК) [1], показана более высокая активность D-ксилозы в сравнении с D-глюкозой, выбраны оптимальные условия синтеза в системах с альдогексозами.

Целью настоящей работы является изучение динамики образования «браун»-продуктов и выбор оптимальных условий в системах на основе D-ксилозы как перспективного углеводного сырья [2].

Эксперимент выполнялся в соответствии с методикой [1]; полученные данные подтверждают активирующую роль ионов меди (II), при этом резкое возрастание ускоряющего влияния последних проявляется при концентрации Cu^{2+} выше 60 мг/л. Инкубационный период при росте концентрации в интервале 20 – 60 мг/л, вероятно связан с особенностями взаимодействия углеводов и их производных с ионами Cu^{2+} . Характер спектров несколько отличается от такового для систем на основе глюкозы [1], особенно на начальных этапах реакции, где поглощение резко падает. Возможно также, что подобные процессы имеют место и для аминокислотных углеводов.

Повышенная интенсивность «браун»-процессов в системах на основе пентоз в этих случаях может объясняться пространственно более выгодной конфигурацией молекул в сравнении с гексозами. Данные элементного анализа по содержанию ионов меди (II) показывают их практически полное отсутствие в конечных продуктах, что оптимизирует процесс синтеза в части отсутствия необходимости их дополнительной очистки.

Таким образом, повышенная активность D-ксилозы позволяет получать целевые «браун»-продукты мягких условиях при меньшем содержании ионов меди (II) в реакционных системах, что может быть полезно для оптимизации технологий переработки углеводсодержащего сырья.

Литература

1. Черепанов И.С., Сергеева К.А. Процессы меланоидинообразования в этанольных системах моносахарид – ариламин – медь (II) // Вестник МГТУ. Серия: Технология продовольственных продуктов. 2017. Т.20. №3. С.526 – 532.
2. Danon B., Marcotullo G., de Jong W. Mechanistic and kinetic aspects of pentose dehydration towards furfural in aqueous media employing homogeneous catalysis // Green Chem. 2014. Vol. 16. No. 1. P. 39 – 54.

IQTISODIYOTDA AXBOROT TEXNOLOGIYASINING YARATISH TAMOYILLARI

**Tadjibayeva D., O'ngboyeva D.O'.
Toshkent kimyo-texnologiya instituti**

Axborotli texnologiya tizim sifatida boshqarish sub'ektida shakllanadi, Shu sababli ham axborot texnologiyasi boshqarish sub'ektining ustqurmasi hisoblanadi. Axborotli texnologiyaning shakllanishi uchun quyidagi unsurlarning bo'lishi shart:

1. mutaxassislar;
2. texnik vositalar;
3. axborotlar.

Shuning uchun ham axborotli texnologiya boshqarish funksiyalarini ifodalovchi axborotlarni yig'ish, jamlash, uzatish, saqlash va boshqa jarayonlarni amalga oshiruvchi «inson mashina tizimi» deb yuritiladi. Bu tizimni yaratish uchun bir qator tamoyillar ishlab chiqilgan - axborotli texnologiyani yaratish tamoyillarini umumiy holda to'rt qismga ajratish mumkin:

Iqtisodiy tashkiliy tamoyillar

Texnikaviy tamoyillar.

Iqtisodiy tamoyillar.

Ijtimoiy tamoyillar.

yuqorida keltirilgan qismlar ichida iqtisodiy-tashkiliy tamoyillar asosiy o'rinni egallaydi va bu qism tarkibiga quyidagi tamoyillarni kiritish mumkin:

1. Tizimli yondashish.
2. uzluksiz rivojlanish.
3. Yagona rahbarlik
4. Yangi masalalarni yechish.
5. O'zaro aloqadorlik
6. Ma'lumotlardan ko'p marta foydalanish.

1. Tizimli yondoshish tamoyiliga ko'ra, axborotli texnologiya tashkil qilinayotgan boshqarish sub'ektining faoliyati to'liq o'rganiladi, bunda sub'ektda aylanuvchi hujjatlar iqtisodiy masalalarni yechish usullari va muddatlari o'rganiladi, hamda ularni avtomatlashtirish to'g'risidagi tegishli hulosalar qabul qilinadi.

2. Uzluksiz rivojlanish tamoyiliga muvofiq yaratilgan axborot texnologiyasi doimo xarakterda, rivojlanishda bo'lishi lozim. Uning rivojlanishi fan-texnika taraqqiyotiga yangi texnologiyalarni ishlab chiqarish va joriy qilishga bog'liq bo'ladi.

3. Yagona rahbarlik tamoyiliga ko'ra axborotli texnologiyani yaratish vazifalari xodimlar guruhi o'rtasida taqsimlanadi, hamda bu ishlarning bajarilishi tegishli rahbarlar tomonidan nazorat qilinadi. Bunda sub'ektning rahbari axborotli texnologiyani yaratish vazifalarini hamda guruhlarini boshqaradi.

4. Yangi masalalarni yechish tamoyiliga muvofiq axborotli texnologiya oddiy hisob-kitob masalalarini yechish bilan chegaralanib qolmay, balki istikbolni belgilash hamda optimallashtirish masalalarini ham yechishi lozim. Bunday masalalarni yechishda iqtisodiy matematik usul va modellardan foydalaniladi.

5. O'zaro aloqadorlik tamoyiliga ko'ra, bir sohada tashkil qilingan axborot texnologiyasi boshqa tarmoqdagi tizimlar bilan doimo aloqada bo'ladi. Bunda foydalanilayotgan ma'lumotlar ma'lum darajada umumiy bo'lib, boshqa tizimlarda ham qo'llaniladi.

6. Ma'lumotlarni bir marta kiritib, ko'p marta foydalanish tamoyiliga muvofiq doimiy va shartli doimiy bo'lgan axborotlar EHM xotirasiga bir marta joylashtiriladi. Bunday usulda axborotlarni qayta ishlash tezligi ortadi va tegishli qarorlarni yaratish muddatlari kamayadi. Bundan tashqari yaratilgan axborot texnologiyasi eng oz xarajat bilan eng ko'p natija berish kerak Bu narsa

axborot texnologiyasining ijtimoiy-iqtisodiy samaradorlik tamoyilida ifodalanadi.

Xalq xo'jaligi tarmoqlarining asosiy vazifasi - davr talabiga javob beradigan mahsulot ishlab chiqarish. Ishlab chiqarishni tashkil etish va ana Shu vazifasining bajarilishini ta'minlash boshqarish zimmasiga yuklatilgan. Bu esa o'z navbatida mohiyatiga ko'ra axborot jarayonidir. Axborot - boshqaruvning negizi hisoblanadi. Mazkur vaqtdagi boshqarish tizimining holati axborot bilan belgilanadi. Boshqaruv axborot jarayoni sifatida qaralar ekan, bunda quyidagi asosiy uch bosqich ko'zga tashlanadi:

1. Boshqariladigan ob'ekt holati to'g'risidagi axborotlarni to'plash, chamalash, qayd qilish, uzatish va saqlash.

2. Olingan axborotlar ustida ishlash.

3. Boshqaruvchi axborotni (boshqaruv qarorini) qabul qilish.

yuqoridagi bosqichlarni amalga oshirish natijasida ob'ekt bir holatdan ikkinchi holatga o'tadi va boshqaruv jarayonida turli axborotlar xosil qilinadi.

Axborot tizimlari, deganda quyilgan maqsadga erishish uchun axborotni saqlash, o'nga ishlov berish va uni uzatish maqsadida foydalaniladigan, qo'llaniladigan vositalar, usullar va xodimlarning o'zaro bog'langan majmuasi tushuniladi.

Iqtisodiy tizimlar boshqarish nuqtai nazaridan, axborot tizimi kabi qaraladi va ko'pincha avtomatlashtirilgan tizim, deyiladi. Bu tizimlarning asosiy vazifasi foydalanuv-cxilarning talabiga muvofiq ravishda axborotlarni to'plash va tayyorlash, saqlash, uzatish va taqdim etishdan iborat.

Axborot tizimlarini ikkita asosiy guruhga ajratish mumkin:

1. Axborot ta'minot tizimi.

2. Maqsadli faoliyat ko'rsatuvchi tizim.

Axborot ta'minoti tizimi har qanday ABTning tarkibiga kiradi. Hozirgi davrga kelib quyidagi avtomatlashtirilgan tizimlar paydo bo'ldi:

- 1) Loyihalashtirishning avtomatlashtirilgan qismi;

- 2) Ilmiy izlanishning avtomatlashtirilgan qismi;

- 3) - korxonaning avtomatlashtirilgan boshqarish tizimi. Maqsadli faoliyat ko'rsatuvchi tizimlar tarkibiga:

- 1) Axborot qidiruv tizimi;

- 2) Axborot ma'lumotnoma beruvchi tizim;

- 3) Axborot boshqaruvchi tizim kiradi.

Axborot - qidiruv va axborot - ma'lumotnoma beruvchi tizimlar foydalanuvchi tomonidan berilgan talabga mos ravishda tegishli axborotlarni saqlash va taqdim etish uchun mo'ljallangan. Bunday tizimlar faoliyati ikki qismdan iborat:

1. Axborotni yig'ish va saqlash.

2. Axborotlarni qidirish va foydalanuvchiga berish. Ma'lumotlarni tarqatish usuliga ko'ra axborot qidiruv tizimlari quyidagi uch turga bo'linadi:

1. Axborot qidirishni tartibli amalga oshiruvchi tizim.

2. Berilgan talab bo'yicha qidirishni amalga oshiruvchi tizim.

3. Umumlashtirilgan tizim.

Axborot - boshqaruvchi tizimlardan, asosan, texnologik jarayonlarning avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarida foydalaniladi.

Zamonaviy sharoitda axborot tizimi axborotlarni qayta ishlashning asosiy texnik vositasi sifatida shaxsiy kompyuterlardan foydalanishni ko'zda tutadi. Yirik tashkilotlarda shaxsiy kompyuterlar bilan axborot tizimining texnik tarkibiga Meynfreyd yoki Super EHM kirishi mumkin. Bundan tashqari, axborot tizimi tarkibiga inson ham kiradi, chunki ishlab chiqilayotgan axborot unga mo'ljallangan bo'ladi va usiz bu axborotni olish yoki taqdim qilish mumkin emas.

Adabiyotlar

1. Aripov M.M., Imomov T. va boshqalar. Informatika. Axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma. 1-2-qism. - Toshkent: TDTU

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ ЖЕСТКОГО ПЕНОПОЛИУРЕТАНА НА ОСНОВЕ ГИДРОКСИЛСОДЕРЖАЩИХ И ГИДРОКСИЛАЗОТСОДЕРЖАЩИХ ПОЛИЭФИР ПОЛИОЛОВ НА ОСНОВЕ МЕСТНОГО СЫРЬЯ

Таиров С.Т., Адилов Р.И., Алимухамедов М.Г., Магруппов Ф.А.
Ташкентский химико технологический институт

Одним из самых эффективных теплоизоляционных материалов на сегодняшний день признаны пенополиуретаны, поскольку обладает уникальными характеристиками. Их применение возможно непосредственно на строительной площадке с использованием несложных напылительных и заливочных установок. Срок эксплуатации пенополиуретана без потери физико-химических свойств превышает 30 лет. Пенополиуретаны обладают одним из самых низких показателей теплопроводности для пенопластов (0,02–0,04 Вт/м.К). Пенопласты на основе полиуретанов обладают высокими прочностными и деформационными показателями, по сравнению с другими распространенными пенопластами [1]. По данным [2] мировое потребление полиуретанов в 2013 г. составило 19 млн. т (рост с 2010 г. — 24%).

Самая значительная часть потребления приходится на полиолы, немного меньше приходится на изоцианаты. Прирост рынка жестких пенополиуретанов оценивается в приблизительно 15% [3,4].

Жесткий пенополиуретан (ЖППУ) формируется в ходе реакции двух жидких компонентов А и Б. При подборе рецептуры ЖППУ определяющими эксплуатационными параметрами являются теплопроводность, прочностные показатели, термостойкость, а также горючесть. К технологическим параметрам, оказывающим существенное влияние при подборе рецептур, относятся: соотношение компонентов А и Б, их вязкость, время старта и температура полимеризации [3].

Изменение основных эксплуатационных и технологических параметров теплоизоляционного и конструктивно-теплоизоляционного пенополиуретана чаще всего производится за счет коррекции состава компонента А [4,5].

В нашем случае основным веществом компонента А (гидроксилсодержащего компонента) является ароматический полиэфир (АрПол), полученный в результате переэтерификации отходов полиэтиленгликольтерефталата (ПЭТ) комплексом гликолей, имеющий гидроксильное число 660-670 мг КОН / г.

К корректирующим добавкам относятся: вспенивающие агенты, катализаторы и уретанообразования и пеностабилизаторы.

В качестве катализатора использовали N,N',N''-трис(β-оксиэтил)гексагидро-S-триазин, полученный в результате конденсации моноэтаноламина с формальдегидом, имеющий в составе третичную аминную группу и гидроксильную группу.

Процесс получения N,N',N''-трис(β-оксиэтил)гексагидро-S-триазина осуществляют следующим образом: собирают установку, состоящую из четырехгорлой колбы, мешалки, капилляра для подачи инертного газа, делительной воронки, плитки для обогрева и водяной бани. В колбу заливают 1 моль в пересчете на формальдегид формалин. В делительную воронку наливают 1 моль моноэтаноламина. Включают мешалку и начинают прикапывание моноэтаноламина с такой скоростью, чтобы температура реакционной массы поддерживалась в пределах (30 – 32)°С. По окончании прикапывания моноэтаноламина цвет реакционной смеси становится светло-желтым. Затем включают обогрев и термообработывают реакционную массу при температуре 50°С в течение 30 мин. В процессе термообработки цвет реакционной массы переходит от светло-желтого до темно-вишневого, вязкость возрастает. Готовый продукт N,N',N''-трис(β-оксиэтил)гексагидро-S-триазина выделяют следующим образом: реакционную массу заливают в колбу для вакуум-перегонки, создают вакуум до 1 кгс/см², включают обогрев и поднимают температуру до (30 – 40)°С и отгоняют воду. Затем отгоняют чистый N,N',N''-трис(β-оксиэтил)гексагидро-S-триазина при (100 – 105)°С.

N,N',N''-трис(β-оксиэтил)гексагидро-S-триазин имеет, показатель преломления - 1,5926, вязкость, мПа·с – 1175, молекулярная масса (г/мол) - 218, содержание третичного азота (%) - 17, гидроксильное число – 735 мгКОН/г.

В качестве еще одного катализатора использовали Лапромол-294, гидроксильное число, мгКОН /г – 735-815, вязкость мПа·с/25°С – 25 000-60 000.

В качестве компонента Б использовался полиизоцианат Voranate M229(ПИЦ), который содержит 30,5%. NCO-групп.

Для определения оптимального количества катализаторов в рецептуре изучали их концентрацию на параметры формования ЖППУ (табл. 1).

Таблица 1. Свойства разработанных полиуретанов

ПАПЭТСложный полиэфир на основе ПЭТФ, г.	12,75	12,75	12,75	12,75	12,75	12,75
ЛМ-294, г.	2,25	1,8	1,35	0,9	0,45	0
N,N',N''-трис(β-оксиэтил)гексагидро-S-триазин, г.	0	0,45	0,9	1,35	1,8	2,25
КЭП, гр.	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Вода, гр.	0,225	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Итого А, гр.	15,37	15,37	15,37	15,37	15,37	15,37
ПИЦ, гр.	30,07	29,91	29,75	29,59	29,43	29,28
Смешивание, сек.	7	7	7	5	5	5
Время старта, с.	27	24	19	17	13	10
Время гелеобразования, с	50	43	32	29	22	16
Время отлипа, с	64	53	39	33	29	22
Время подъема, с	75	68	56	47	43	31
Кажущаяся плотность при свободном вспенивании, кг/м ³ .	60,4	52,7	39,8	46,5	50,7	51,2

Основной компонент, используемый в рамках работы, является активным за счет применения катализатора N,N',N''-трис(β-оксиэтил)гексагидро-S-триазина.

Таким образом, проведением серии целенаправленных исследований показано влияние сочетания катализаторов и их концентрации на параметры формования пенополиуретанов сделано заключение о том, что для получения качественных теплоизоляционных пенополиуретанов необходимо грамотно подбирать рецептуры.

Литература

1. Потапов, К. Н. Строительные материалы и изделия [Текст]: Учеб./ К. Н. Потапов, М. Б. Каддо; — М.: Высш. шк., 2001. — 367с.
2. Полиуретаны 2014: [Электронный ресурс] // Copyright © CREON Energy URL: <http://www.creonenergy.ru/consulting/detailConf.php? ID=109742> (дата обращения: 11.10.2015).
3. Полиуретаны 2013. [Электронный ресурс] // ООО Пластинфо URL: <http://plastinfo.ru/information/articles/431/> (дата обращения: 11.10.2015).
4. Полиуретаны 2015. [Электронный ресурс] // Copyright © CREON Energy URL: <http://www.creonenergy.ru/consulting/detailConf.php? ID=114711> (дата обращения: 11.10.2015).
5. Зубарев, П. А. Планирование оптимального соотношения компонентов в полиуретановой системе / П. А. Зубарев, В. О. Петренко, А. В. Лахно, Е. Г. Рылякин. Молодой ученый. 2014. № 6 (65) с. 164–166.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ОСУШКИ ПРИРОДНЫХ ГАЗОВ

Тиллашайхов М. С., Болтабаев Б.Т.
Ташкентский химико-технологический институт

Основным требованием при подготовке и переработке газа, особенно при очень низких температурах, а также при транспортировке природного газа по трубопроводам, является отсутствие влаги в сырье. В настоящее время предусмотрены весьма жесткие требования к качеству природного газа, подаваемого в магистральные газопроводы. В частности из-за образования гидратов в трубопроводах и в линиях труб технологических установок на газоперерабатывающих заводах и установках подготовки газа актуальной проблемой является удаление влаги из природного газа и достижение требуемой температуры по точке росы при осушке. Степень изученности проблемы. В научно-технической литературе приведены данные осушки газа адсорбционными методами в промышленных условиях. Наиболее высокими показателями в процессах осушки обладают синтетические цеолиты, однако, они очень дорогие. В связи с этим в процессах осушки могут быть использованы природные цеолиты, которые сравнительно дешевы. В настоящее время адсорбционная осушка природных и попутных нефтяных газов находит все более широкое применение, особенно осушка цеолитами. При цеолитовой осушке достигается более глубокая осушка газа (до минус 70 °С), установка может работать при разных перепадах температуры и давления. При получении хороших результатов использования модифицированных цеолитов высоконабухающими, гидрофильными полимерами в промышленных условиях предполагается использовать их в проектируемых цеолитовых блоках-ГПЗ. На Шуртанском заводе внедрение технологии цеолитовой осушки и очистки газа позволит не только улучшить качество перерабатываемого газа. Но также получать ценнейшие углеводородные компоненты такие как пропан, бутан и газовый конденсат. Это позволит увеличить производство сжиженного газа в республике и дополнительно обеспечить газом конденсатом нефтеперерабатывающую отрасль. Предлагаемая установка представляет собой единый блок аппаратов и включает 8 адсорберов, сепараторы сырьевого и отработанных газов регенерации, печь подогрева газов регенерации, холодильник отработанных газов регенерации. Осушка газов от влаги производится твердыми поглотителями (адсорбентами). По мере насыщения влагой адсорбента поглотительная способность его резко снижается, поэтому процесс осушки необходимо прекратить, а отработанный адсорбент подвергнуть регенерации. Для этого нужно прогреть адсорбент до температуры, при которой поглощенная ранее влага десорбируется и продуть потоком сухого газа. Адсорбент размещается в 8 вертикальных адсорберах, которые объединены в 4 пары. Адсорберы каждой пары соединены между собой последовательно, а все 4 пары подключены к остальным аппаратам параллельно. Во время работы установки две пары работают в режиме осушки, 3-я пара находится в режиме регенерации и 4-ая на охлаждении. Непрерывность процесса обеспечивается регулярным переключением работающих пар в очередном режиме.

Охлаждение и регенерация адсорбента производится частью очищенного (осушенного) газа, поступающего из коллектора осушенного газа сначала в коллектор газа охлаждения, затем в охлаждаемую пару. Из охлаждаемой пары через печь-подогреватель горячий газ подается в регенерируемую пару адсорберов, здесь он нагревает адсорбент и уносит пары влаги, десорбируемой из цеолита. Отработанный газ регенерации охлаждается в водяном холодильнике и через сепаратор направляется на установку аминовой очистки.

При добавлении некоторых гидрофильных полимеров в отработанные цеолиты можно повысить на несколько пунктов их влагоемкость, что позволит применять их заново в процессах осушки природного газа.

Повторное применение отработавших свой срок цеолитов позволит сэкономить значительные валютные средства и улучшить экологическую обстановку, так как в настоящее время отработанные цеолиты выгружаются с установок и закапываются.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФОСФОГИПСА, ХРАНЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Шамадинова Н.Э., Тохтахунова Г.А., Атакузиев Т.А., Рахимжанова Ш.С.
Ташкентский химико-технологический институт

В настоящее время в Узбекистане и за рубежом концентрированные простые и сложные удобрения, содержащие P_2O_5 в водорастворимой форме, производятся в основном, на основе экстракционной фосфорной кислоты, получаемой сернокислотным разложением фосфатного сырья.

При производстве экстракционной фосфорной кислоты в качестве отхода получается фосфогипс (при переработке рядового Каратауского фосфогипса 0,48 тонн сухого дигидрата на 1 тонну P_2O_5 фосфорной кислоте). Количество отхода при производстве экстракционной фосфорной кислоты непрерывно возрастает и вопросы утилизации фосфогипса становятся все более актуальными. Ряд исследований доказала техническую возможность и экономическую целесообразность использования фосфогипса в нескольких направлениях: в производстве цемента, гипсовых вяжущих с одновременным получением серной кислоты и качественных шлаков, пригодных как гидравлическая добавка в цемент. В ходе испытаний предложенных технологий доказано, что введение фосфогипса в качестве минерализатора на Ахангаранском цементном заводе наблюдается рост марочной прочности цемента на 16-20%.

Фосфогипс вводился в объеме 2-3%. Модульные характеристики полученного клинкера: $KH - 0,93$; п.п.п.- 2,36; $p-1,3$. Известно, что сульфат-ион интенсивно снижает вязкость расплава и ускоряет процессы клинкерообразования. Однако, повышенное содержание оксидов серы и щелочей хотя и способствует снижению вязкости расплава, вследствие низкого (0,25-0,3 Н/м) поверхностного натяжения, но приводит к микро расслаиванию клинкерной жидкой фазы, что часто затрудняет процессы агрегирования материала в зоне спекания и вызывает клинкерное пыление.

Изучение влияния комплекса $R_2O - MgO - SO_3$ на свойства клинкерной жидкой фазы и кинетику минералообразования позволило рекомендовать следующее массовое содержание модифицирующих элементов, % масс: $R_2O - 0,4$; $MgO - 4,4$; $SO_3 - 3,2$. При высокой концентрации ионов натрия, а особенно калия, следует дополнительно повышать содержание оксида магния в клинкере. В противном случае эффективность этих техногенных материалов оказывается низкой. Применение оптимального соотношения элементов на Ахангаранском цементном заводе позволило на 4-5% снизить удельный расход топлива и на 3-5 МПа повысить качество цемента.

Гранулированный фосфогипс можно использовать и при помоле цементного клинкера. При утилизации 1 млн. т/год фосфогипса можно получить 300 тыс. т/год серной кислоты и 400 тыс. т/год активных шлаковых добавок для производства портландцемента. Этого количества шлаков достаточно для получения 1 млн. 400 тыс. т/год портландцемента – Д20 и 700 тыс. т/год пуццоланового портландцемента стойких в минерализованных водах.

Другой способ утилизации фосфогипса это получение серной кислоты и термофосфогипсового шлака.

Для получения серной кислоты и термофосфогипсового шлака в качестве сырьевых материалов использовали фосфогипс, Ангренскую каолиновую глину, отход АГМК и уголь Ангренского месторождения.

Для составления сырьевых смесей, из предварительно подготовленных материалов, отвешивались компоненты в соответствии с проведенным расчётом. Сырьевые смеси в соответствующих пропорциях тщательно перемешивались в лабораторной шаровой мельнице.

Затем смачивались небольшим количеством дистиллированной водой до тестообразного состояния и готовились шарики диаметром 10-20 мм, которые затем они высушивались при температуре 150-200 °С в течение 2 часов и обжигались. Продукт обжига измельчался до полного прохождения через сито 008.

Из цементов, содержащих 10, 20 и 30% шлаков формовались кубики размером 1,41x1,41x1,41 см с В/Ц=0,20, которые в течение одних суток хранились во влажной среде. Через сутки образцы расформовывались и подвергались испытанию. Результаты физико-химических свойств цемента приведены в таблице 2 .

Таблица 2

Влияние термофосфогипсового шлака на физико-химические свойства
Ахангаранского цемента

№	Кол-во портланд-цемента, %	Кол-во шлака, %	Остаток на сите 008	Предел прочности при сжатии, МПа			
				1 сут	3 сут	7 сут	28 сут
1	100	-	10	23,0	46,0	60,0	81,0
2	90	10		21,0	45,5	59,0	88,0
3	80	20		19,0	42,5	52,0	80,0
4	70	30		18,0	38,0	49,0	78,5
5	90	10	20	19,0	44,0	56,0	79,0
6	80	20		19,5	41,0	50,0	75,0
7	70	30		16,0	37,5	45,0	71,5
8	90	10	30	17,5	41,0	55,0	72,5
9	80	20		18,5	37,0	47,5	69,0
10	70	30		17,5	29,5	35,0	65,0

Как видно из таблицы, с повышением количества добавки до 30% прочность цемента практически не снижается. При введении 10% шлака прочность цемента увеличивается до 20%. Тонко измельченные образцы показали более высокую прочность. Анализ вариантов долгосрочных перспектив развития эффективных способов утилизации фосфогипса - это изготовление гипсовых вяжущих и изделий из них. Создание эффективных способов получения гипсовых вяжущих позволит полностью отказаться от добычи природного гипсового камня, а разработанные безотходные технологии получения вяжущего из непромытого фосфогипса - реальный шаг в этом направлении.

Литературf

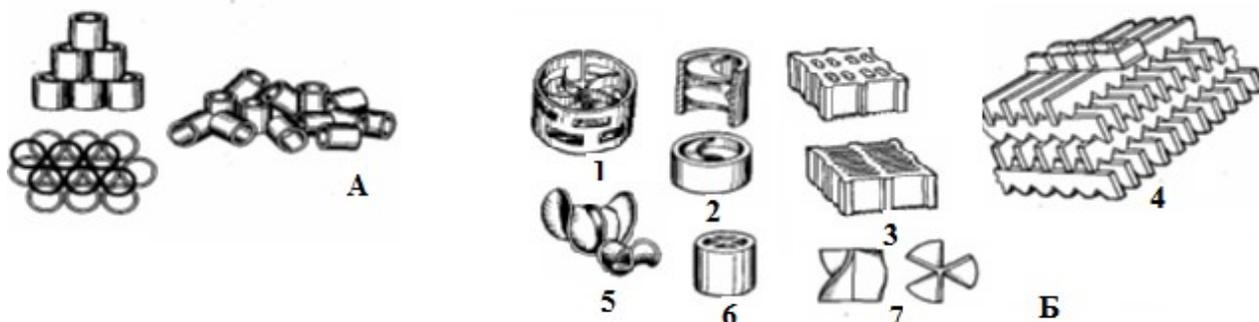
1. Атакузиев Т.А., Иванова Г.В. Подбор состава фосфогипсового вяжущего повышенной водостойкости. //Композиционные материалы. – Т.: 2006. - №2. – С.- 14-15.

АБСОРБЦИОН ҚУРИЛМАНИ ИШЧИ ХОССАСИНИ ЯХШИЛАШ

Тўраев Т.Б., Игамкулова Н.А., Менглиев Ш.Ш., Ражапова М., Олимов Ж.
Тошкент кимё технология институти

Ўзбекистон табиий газ қазиб олиш ва уни қайта ишлаш бўйича дунёда етакчи асосий ўринларни эгаллаб келмоқда. Мамлакатимизда тўрта йирик газ тозалаш ва қайта ишлаш корхонаси мавжуд бўлиб, булар Муборак газни қайта ишлаш заводида $30,7 \text{ м}^3/\text{й.}$, Шўртаннефтгаз МЧЖда $22,0 \text{ м}^3/\text{й.}$, Шўртан газ-кимё мажмуасида $4,5 \text{ м}^3/\text{й.}$ ва Устюрт газ кимё мажмуаси $4,5 \text{ м}^3/\text{й.}$ табиий газ қазиб олинади ва уларни хом-ашё сифатида ишлатиш учун турли хил захарли бирикмалардан тозаланади. Саноатда табиий газлар захарли бирикмалардан икки хил усулда тозаланади. Биринчиси адсорбцион усул бўлиб, бу усулда кам олтингугуртли ва ўртача олтингугуртли табиий газлар цеолитлар, алюмосиликатлар ёрдамида олтингугурт бирикмаларидан тозаланади. Иккинчиси абсорбцион усул бўлиб, бу усулда ўртача олтингугуртли ва юқори олтингугуртли табиий газлар тозаланади. Табиий газларни абсорбцион тозалашда диэтанолламин ёки метилдиэтанолламинларнинг 20-30% сувли эритмалари ишлатилади. Тозаланадиган табиий газ билан абсорбентнинг тўқнашиш юзасини кенгайтириш, газ тозалаш самарадорлигини яхшилаш учун абсорбцион жараёнда абсорберларни бир қанча турлари (тарелкали, мемберанали, сеткали, насадкали ва х.к.) ишлатилади.

Саноатда насадкали абсорберларда газ тозалаш жараёнида кенг фойдаланилади. Насадкалар сифатида Рашиг ҳалқалари (1-расм А), пардозли насадкалар (1-расм Б) кенг ишлатилади.



1-расм Насадкалар турлари. А-Рашиг ҳалқачалари. Б-Пардозли насадкалар:

1- Палля ҳалқачаси, 2-ички спиралли насадка, 3-керамик блокли насадка, 4-ёғоч тўсиқ панжарали насадка, 5-«Инталокс» эгарсимон насадка, 6-крест тўсиқли ҳалка насадка, 7-проперллерли насадка

Келтирилган жараёнлардан энг самаралиси абсорбцион усул бўлиб, бу усулда газлар таркибидаги H_2S ва CO_2 нинг концентрациясидан қатий назар тозалаш мумкин. Эритмаларда H_2S , CO_2 ни сорбцияланиши ва десорбланиши қулайлиги ва самарадорлиги билан фарқ қилади. Лекин газ тозалашда бу усулни қўлланилиши жараёндаги барча муаммоларни ечиб бергани йўқ. Бу камчиликлар қуйидагилардир:

- абсорбцион жараёнда ишлатилаётган этанолламинларнинг нордон бирикмаларга нисбатдан абсорбцион ҳажмини кичиклиги;
- табиий газ таркибидаги нордон бирикмалар абсорбцион қурилмаларнинг тарелка ва металл насадкаларига таъсир қилиб, уларни каррозиялаши натижасида емириши;
- керамик насадкаларни катта босим остида жараёнга кираётган газ таъсирида синиши ва яроқсиз ҳолга келиши.

Юқоридаги камчиликлардан келиб чиқиб, уларни бартараф этиш ечимларини илмий тадқиқот қилиш, абсорбцион газ тозалаш жараёнида ишлатиладиган абсорбер қурилмасини

такомиллаштириш ва унинг ишлаш жараёнидаги самарадорликни оширишдан иборат. Бунинг учун саноатимизда ишлаб турган абсорбларни ишлаш жараёни ўрганиб чиқилди. Абсорбцион жараёнда ишлатиладиган абсорбентлар ва насадкалар асосан четдан олиб келинади. Шунинг учун газ тозалаш корхоналаридаги абсорберларда ишлатилаётган насадкаларни маҳаллий хом ашёлар асосида тайёрланган мустаҳкам, каррозияга чидамли ва арзон, саноатдаги насадкаларни ўрнини боса оладиган насадкаларга алмаштириш муҳим аҳамиятга эга. Тайёрланган насадкаларни тузилишини ва уни тайёрлаш материални танлашда уларни абсорберда юклаш ва олиниш осон абсорбент билан газларни тўқнашиш юзасини ошириш билан бирга, абсорбентни қўпиришига йўл қўймаслиги ва абсорбентни системадан чиқиб кетишини олдини олиши керак.

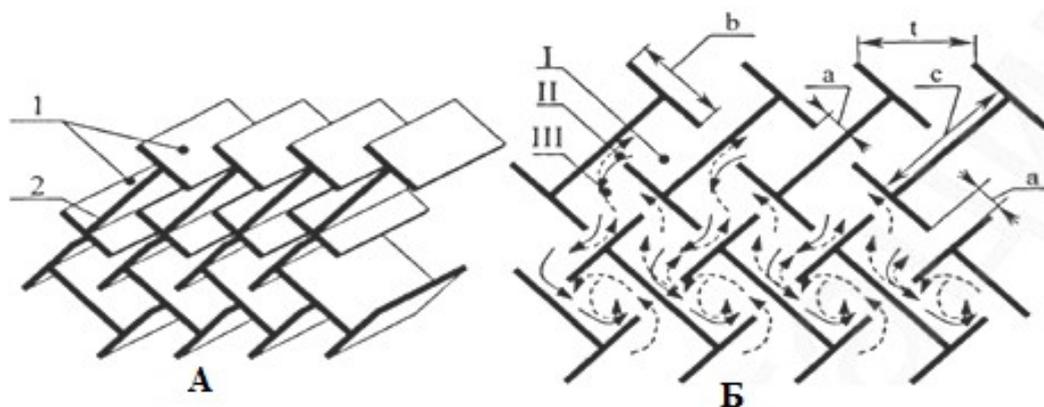
Таклиф этилаётган насадкалар газ тозалаш жараёнида ишлатилганда қуйидаги талабларга жавоб бериши керак:

- Насадкаларни тузилишини танлаш ва бунинг натижасида абсорбент билан газлар тўқнашиш юзасини ошириш;

- танланган насадка абсорбент билан газларни тўқнашиш юзасини ошириш билан бирга, унинг қўпиришига ва системадан чиқиб кетишига тўсқинлик қилиши;

- таклиф этилаётган насадкалар нордон бирикмаларга нисбатдан, ишқорли, кислотали муҳитга нисбатдан чидамли ва механик мустаҳкам бўлиши керак.

Насадкаларга қўйилаётган талабалардан келиб чиқиб, асосий мақсад насадкали абсорбернинг насадкасини республикамизда ишлаб чиқариш мумкин бўлган хом-ашёлардан тайёрланган насадкалар билан алмаштириб, абсорбернинг ишчи хоссасини яхшилашга қаратилди.



2-расм – Двутаври насадканинг конструкция (А); оқимлар йўналиши ва геометрик ўлчами билан (Б). а-насадкалар оралиғининг ўлчами; б–насадкаларнинг ён томонлари; с-насадка асосий деворлари, t-насадкаларнинг ён томонинг оралиғи.

Шундан келиб чиқиб крамопластдан ясалган двутаври насадкаларни газ тозалаш жараёнида қўллашни тавсия этдик. Крамопаласт механик мустаҳкамлиги билан бирга иссиқбардош, кислотали ва ишқорий муҳитга чидамли ҳисобланади. Қуйидаги 2-расмда двутаври насадкаларни тузилиши ва абсорберда жойлаштирилиши келтирилган.

ПОЛИЗ ЭКИНИ ЦЕЛЛЮЛОЗАСИНИ ИК-ФУРЬЕ СПЕКТРОСКОПИ УСУЛИДА ПАХТА ЦЕЛЛЮЛОЗАСИГА ТАҚҚОСЛАБ ЎРГАНИШ

Умарова В., Ҳамдамова Д., Жамолиддинов К., Мардонов А., Примкулов М.
Тошкент кимё технология институти

Ўзбекистонда полиз экинларининг турли хиллари етиштирилади. Уларнинг поясини кимёвий ўрганишга, яъни целлюлоза қисмини ажратиб олишга бағишланган илмий тадқиқотлар адабиётларда учрамайди. Барча ўсимликларнинг асосий конструктив элементи целлюлоза ҳисобланади. Целлюлозанинг фибрилл кўринишдаги структураси ва унинг орасидаги бошқа кимёвий модда (лигнин, елимсимон модда ва пентозан)лар иштирокида ўсимлик қаддини кўтариб туради. Лекин уларнинг физик-кимёвий кўрсаткичлари бири-бирдан фарқ қилади.

полиз экини ер ёнғоқ поясидан олинган целлюлозани ИК-Фурье спектроскопи усулида пахта целлюлозасига таққослаб ўрганиш.

Тажриба учун танланган полиз экини вакили: ер ёнғоқ. Унинг поясидан целлюлоза ажратиб олиш тартиби.

1. Дастлаб ер ёнғоқ поясини 3-5 мм узунликда кесиб, сўнгра лаборатория миксерда яна майдаланди. Майдалик даражасини ҳажм массаси орқали аниқланди. Ўртача майдалик даражаси 0,14-0,18 г/см³.

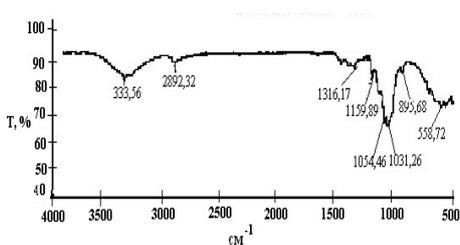
2. 40 г намунани 3 % ли нитрат кислота (HNO₃) эритмасида, 1:10 модулда, 98-105 °C да 120 минут қайнатилди. Сўнгра ювиб, натрий гидроксид (NaOH) 10% ли эритмасида 6 соат давомида 98-105 °C да қайнатилди.

3. Пиширилган целлюлозани ишқорий муҳитда 10% ли водород пероксид (H₂O₂) эритмасида 30 минут давомида қайнатилиб, оқартирилди.

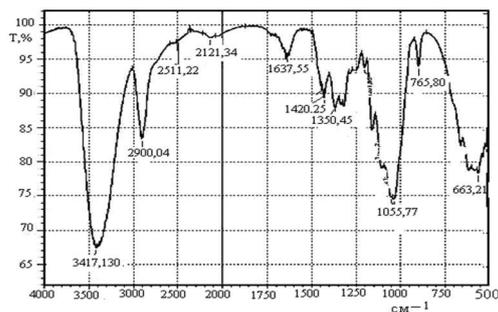
Олинган целлюлоза нейтрал муҳитгача ювилиб, 100-105°C да қуритиш шкафида қуритилди. Олинган целлюлозанинг ИК-фурье спектроскопини SYSTEM-2000 сида аниқланди.

1-расмда, мисол тариқасида ер ёнғоқ поясидан олинган целлюлозасининг ИҚ-спектри келтирилган. ИҚ-спектр усулида ёр ёнғоқ поясидан олинган целлюлозада қандай функционал гуруҳлар мавжудлиги аниқланди.

Полиз экини ИҚ-спектрини пахта целлюлозаси ИҚ-спектри (2-расм) пиклари солиштирилди.



1-расм. Ер ёнғоқ поясидан олинган целлюлозани ИҚ-спектри.



2-Расм. Пахта целлюлозаси ИҚ-спектри.

ИҚ – спектр целлюлоза молекуласининг тебраниш сатҳлари орасидаги ўтишлар туфайли юзага келади ва гуруҳларнинг характеристик частоталари ҳақида маълумотлар беради. Унга кўра целлюлоза атомлари орасидаги кимёвий боғ эластик кўринишда бўлиб, тебранишлар частоталарининг қиймати, боғнинг табиатига ҳамда целлюлоза атомларининг массаларига боғлиқ равишда қуйидаги формула орқали таркибий ҳисобланади:

$$\vartheta = \frac{1}{2\pi c} \sqrt{\frac{k}{m}},$$

Бу ерда: ν - тебраниш частотаси, см^{-1} , π - 3,14; c – ёруғлик тезлиги; k – ҳар бир боғ учун характерли бўлган доимийлиги; m – келтирилган масса (ҳар бир атом массалари кўпайтмасини уларнинг йиғиндисига нисбати:

$$m = \frac{m_1 \times m_2}{m_1 + m_2}.$$

Формуладан кўринадики, целлюлоза атомларини ортиши тебраниш частотасининг кийматини камайтиради. Яъни спектрда тебранишга тегишли ютилиш поласасининг максимуми қуйи частота томонга қараб силжитади.

1-жадвалда юқорида келтирилган целлюлоза намунасининг функционал гуруҳларининг характеристик тебраниш частоталари келтирилган.

Полиз экини функционал гуруҳларининг характеристик тебраниш частоталари

Ўтказиш коэффициенти, Т, %	Ютилиш соҳаси, см^{-1}		Гуруҳ	Тебраниш тури	Интенсивлиги
	интервал	факт			
1. Ер ёнғоқ поясидан олинган целлюлоза					
91	3500-3100	3335,56	N-H	Валент	жуда юқори
95	2926	2892,32	CH ₂	асимм. валент	юқори
92	1335-1310	1316,17	SO ₂ -	асимм. валент	юқори
90	1190-1150	1159,89	-P – O –	Валент	
71	1075-1020	1054,46	-C – O – C -	симм, валент	Интенсив
69	1050-1030	1031,26	-P – O – C -	Валент	Интенсив
90	890	895,68	- CH ₂	деформ. м	
75	595-510	558,72	C-Br	валент	
2. Пахта целлюлозаси					
68	3500-3100	3417,130	N-H	валент	юқори
84	2926	2900,04	CH ₂	асмм. валент	юқори
98	2650-2400	2511,22	-O- D	валент	-
99	2260-2190	2121,34	-C≡C-	валент	-
96	1640-1535	1637,55	NH ₃	асимм. деформ	ўртача
89	1465-1400	1420,25	CH ₂	асмм. валент	юқори
87	1380-1350	1350,45	NO ₃ (нитрат иони)		интенсив
74	1075-1020	1055,77	-C -O -C -	асмм. валент	интенсив
94	780-710	765,80	>CCl ₂ , - CCl ₃ , CCl ₄		
79	670	663,21	(C6C6)-C-H	деформ	

Функционал гуруҳлар ўзгариши билан гуруҳлардаги деформацион, асимметрик, валент тебранишларни ўзгариши ва уларнинг интенсивлиги ҳам ўзгариб боради.

Жадвалдан кўришиб турибдики, полиз экинларининг ИҚ- спекрида -C -O -C – (1050-1030 см^{-1}) гуруҳ мавжуд: ер ёнғоқ поясида 1054,46 см^{-1} ; пахта целлюлозасида 1025,77 см^{-1} ютилиш соҳаларида учрайди, яна N-H (3500-3100 см^{-1}) гуруҳи мавжуд: ер ёнғоқ поясида 558,72-519,07 см^{-1} ; пахта целлюлозасида 3417,130 см^{-1} ютилиш соҳаларида учрайди.

ИҚ-спекроскопик усулни кўрсаткичлари бўйича полиз экини спектридаги ўзгаришлар пахта целлюлозасидан фарқ қилади. Функционал группаларида ва валент тебранишлари билан фарқ қилади.

Адабиётлар

1. Ешбутаев А.Г. ИК-спектроскопия усулидан амалий қўлланма. Т: 2014.
2. Жбанков Р.Г. Инфракрасные спектры и структура углеродов. – Минск: Наука и техника, 1972. – 456 с.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ДИФФУЗИИ МАСЛА ИЗ ЧАСТИЦ В СВЕРХКРИТИЧЕСКИЙ ДИОКСИД УГЛЕРОДА

Хамидов Б.Т., Жабборов А.О., Сокиева К.У., Шоимов Ш.
Ташкентский химико-технологический институт

Важнейшей задачей методов обработки полученной в ходе эксперимента информации является задача построения математической модели изучаемого явления, процесса, объекта. Ее можно использовать и при анализе процессов и при проектировании объектов. Другой задачей обработки полученной в ходе эксперимента информации является задача оптимизации, т.е. нахождения такой комбинации влияющих независимых переменных, при которой выбранный показатель оптимальности принимает экстремальное значение. Математическим аппаратом исследования процесса экстракции являются дифференциальные уравнения, которые описывают протекания процесса и являются уравнениями динамики. Из уравнений динамики, положив все производные равными нулю, можно получить уравнения статики, которые описывают поведение поведения в установившемся режиме.

Дифференциальные уравнения процесса экстракции и ее элементов, составленные в соответствии с физическими законами их функционирования и факторами, от которых зависят переменные уравнений, практически всегда являются нелинейными. Дифференциальные уравнения процесса экстракции, записанные в виде системы уравнений или одного дифференциального уравнения представляют собой математическую модель процесса. Математическая модель является основой для анализа свойств процесса и степени их соответствия поставленным требованиям.

Для анализа процесса экстракции определяют коэффициент диффузии масла D в маслосодержащем материале. Математическая обработка диффузионных экспериментов производится с использованием уравнения Фика — аналога уравнения теплопроводности [1].

Математическая задача диффузии, включающая упомянутое выше уравнение Фика и граничные условия (как правило, мгновенный источник примеси [1]), формально не накладывает ограничений на концентрацию диффундирующего вещества в материале. В этих случаях при математическом моделировании диффузионного проникновения масла в образец необходимо непременно учитывать факт ограничения содержания масла пределом растворимости.

Для моделирования процесса диффузии масла из частиц в сверхкритический диоксид углерода используется модель сжимающегося ядра. В модели предполагается, что при выходе масла из частицы ее внутренняя структура не меняется. Диффузия масла осуществляется внутри частицы с периферии ядра, где концентрация совпадает с равновесным термодинамическим значением. По мере выхода масла из частицы увеличивается диффузионное сопротивление, обусловленное существенным отличием коэффициента молекулярной диффузии макромолекул масла вне частицы от его значения внутри частицы.

Равновесная концентрация на границе сжимающегося ядра зависит от структуры макромолекул, давления и температуры сверхкритического флюида. Разность между концентрациями масла на границе ядра и в растворителе обеспечивает движущую силу процесса диффузии.

Сделаем допущение, что частицы имеют сферическую форму. Уравнение диффузии масла в сферических координатах имеет вид

$$\frac{D}{r^2} \frac{\partial}{\partial r} \left(r^2 \frac{\partial C}{\partial r} \right) = \frac{\partial C}{\partial t} \quad (1)$$

где D - коэффициент молекулярной диффузии; C - массовая концентрация масла в растворителе.

Масса масла в сферической частице равна

$$m_M = 4\pi\rho_p \int_0^{R_q} Cr^2 dr \quad (2)$$

где ρ_p - плотность сверхкритического растворителя.

Термодинамические параметры диоксида углерода рассчитываем на основе уравнения Пенга-Робинсона [2].

Интегрируя (1) по объему частицы, получаем выражение для изменения массы частицы

$$\frac{\partial m_m}{\partial r} = 4\pi R_q^2 G_m = 4\pi R_q^2 D_0 \rho_p \frac{\partial C}{\partial r} \quad (3)$$

где G_m - массовый поток масла, D_0 - коэффициент диффузии макромолекул масла в сверхкритическом растворителе вне частицы, R_q - радиус частицы.

Поток масла с поверхности частицы в (3) выражается через число Шервуда частицы Sh

$$G_m = \frac{Sh}{2R_q} (C_m - C'_m) \quad (4)$$

где C_m - массовая концентрация масла в сверхкритическом растворителе, C'_m - массовая концентрация масла на внешней поверхности частицы.

Из (3) и (4) записываем изменение массы масла внутри частицы в виде

$$\frac{\partial m_m}{\partial r} = 4\pi R_q^2 K_0 \rho_p (C_m - C'_m) \quad (5)$$

Здесь - $K_0 = \frac{D_0 Sh}{2R_q}$ коэффициент массоотдачи с поверхности частицы, м/с.

В результате интегрирования уравнения (3) по радиусу частицы, получаем распределение масла внутри частицы

$$C = B - \frac{A}{r}, \quad A = \frac{1}{4\pi R_q^2 D_i \rho_p} \frac{\partial m_m}{\partial r} \quad (6)$$

Постоянная B в (3) находится из условия достижения концентрацией масла равновесного значения C_p при $r = R_{я}$ - радиус сжимающегося ядра, на границе которого концентрация масла равна равновесному значению

$$B = C_p + \frac{A}{R_{я}} \quad (7)$$

Из уравнений (6) и (7) следует выражение для концентрации масла на поверхности частицы

$$C'_m = C_p + \frac{1}{4\pi D_i \rho_p} \frac{R_q - R_{я}}{R_q R_{я}} \frac{\partial m_m}{\partial r} \quad (8)$$

Исключая из (5) и (8) концентрацию масла на поверхности частицы, записываем выражение для скорости растворения масла через суммарный коэффициент массоотдачи и разность концентрации масла в объеме сверхкритического растворителя и на границе ядра

$$\frac{\partial m_m}{\partial r} = 4\pi R_q^2 \rho_p K_э (C_m - C_p) \quad (9)$$

Здесь эффективный коэффициент массоотдачи равен

$$K_э = \frac{K_0}{1 + \beta},$$

$$\beta = \frac{D_0 Sh}{D_i} \frac{Sh}{2} \left(\frac{R_q}{R_{я}} - 1 \right) \quad (10)$$

Параметр β связан с процессом внутрипористой диффузии. Коэффициент диффузии масла внутри частицы существенно ниже, чем коэффициент диффузии вне частицы $D_i \ll D_0$. При $\beta < 1$ скорость массоотдачи определяется диффузией масла вне частицы. При уменьшении радиуса ядра масла в частице $R_q > R_{я}$ параметр $\beta > 1$ увеличивается, что приводит тому, что скорость извлечения определяется диффузией масла внутри частицы.

В результате подстановки (6) и (7) в (2) получаем массу масла в частице

$$m_m = \frac{4}{3} \pi R_q^3 \rho_p \left\{ C_{m0} \left(\frac{R_j}{R_q} \right)^3 + C_p \left[1 - \left(\frac{R_j}{R_q} \right)^3 \right] + \frac{A}{R_j} \left[\left(1 - \left(\frac{R_j}{R_q} \right)^3 \right) - \frac{3}{2} \left(\frac{R_j}{R_q} \right) \left(1 - \left(\frac{R_j}{R_q} \right)^3 \right) \right] \right\} \quad (11)$$

где C_{m0} - первоначальная массовая концентрация масла в частице.

Степень извлечения масла определяем в виде

$$X = \frac{m_m^0 - m_m}{m_m^0}, \quad m_m^0 = \frac{4}{3} \pi R_q^3 \rho_p C_{m0} \quad (12)$$

где m_m^0 , m_m первоначальная и текущая масса масла в частице.

Из (6), (10) и (11) получаем связь между степенью извлечения и радиусом ядра масла в частице

$$X = (1 - \bar{R}^3)(1 - \bar{C}_p) + \frac{1}{2} \left(\frac{Sh}{1 + \beta} \right) (\bar{C}_p - \bar{C}_m) \frac{1}{\bar{R}} (1 - \bar{R}^3) \frac{3}{2} \bar{R} (1 - \bar{R}^2) \quad (13)$$

где $\beta = \chi \frac{Sh}{2} \left(\frac{1}{\bar{R}} - 1 \right)$

где $\bar{R} = R_j/R_q$ - относительный радиус ядра масла внутри частицы;

$\chi = D_0/D_i$ - отношение коэффициентов диффузии масла вне и внутри частицы;

$\bar{C}_p = C_p/C_{m0}$, $\bar{C}_m = C_m/C_{m0}$ - относительные концентрации органического масла.

Из формулы (13) следует, что максимальная степень извлечения достигается, когда сверхкритический флюид пропитывает всю частицу. При этом концентрация масла в растворителе совпадает с равновесной $C_m = C_p$, а ядро полностью сжимается $\bar{R} = 0$.

Максимальная степень извлечения равна

$$X_{max} = 1 - \bar{C}_p \quad (14)$$

Безразмерная скорость извлечения масла следует из уравнения (8) и формулы (10)

$$\frac{dX}{d\bar{\tau}} = \frac{3Sh}{1 + \beta} (\bar{C}_p - \bar{C}_m) \quad (15)$$

где $\bar{\tau} = \tau \left(\frac{D_0}{R_q^2} \right)$ - безразмерное время.

Из уравнений (13), (14) и (15) следует, что между скоростью извлечения масла из частиц и степенью извлечения существует нелинейная связь. При уменьшении массы масла в частице скорость его растворения снижается, что обусловлено ростом диффузионного сопротивления внутри частицы. Снижение коэффициента диффузии внутри частицы приводит к уменьшению скорости растворения.

Литература

1. Арсенин В.Я. Методы математической физики и специальные функции. М.: Наука, 1984. 384 с.
2. Уэйлес С. Фазовые равновесия в химической технологии: Ч 1. /Пер. с англ. М.: Мир, 1989. 304 с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАВНОВЕСНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ МАСЛА В СВЕРХКРИТИЧЕСКОМ РАСТВОРИТЕЛЕ

Хамидов Б.Т., Сокиева К.У., Жабборов А.О., Шоимов Ш.
Ташкентский химико-технологический институт

В настоящее время в промышленности развитых стран сформировалась тенденция к ужесточению экологических требований, как к продукции производства, так и к условиям самого производства. Особенно жесткими эти требования являются в пищевой, фармацевтической и перерабатывающей отраслях промышленности, которые в последние годы становятся одними из приоритетных направлений экономики Узбекистана.

Современный технологический процесс, переработки маслосодержащих материалов включает следующие операции: подготовка к хранению и хранение маслосодержащих материалов, подготовка маслосодержащих материалов к извлечению масла, извлечение масла: прессование, прямая экстракция, последовательные прессование и экстракция, первичная и комплексная очистка масла, обработка шрота.

Механический способ получения масла прессованием маслосодержащего материала, прошедшего предварительную обработку, распространен практически повсеместно не только на прессовых, но и на маслоэкстракционных заводах. В настоящее время применяется в основном непрерывный способ прессования на шнековых прессах - форпрессах (для предварительного съема масла) и экспеллерах (прессах для окончательного съема масла).

Однако при достижении определенных давлений на материал, его пластичность возрастает, поэтому выделение масла практически прекращается, хотя в недрах материала еще остается некоторое его количество.

Наряду со сложностью и высокой энергоемкостью этой технологии следует отметить, что неизбежный механический износ прессового оборудования значительно снижает объемы извлекаемого масла.

Получение масла из маслосодержащих материалов экстрагированием [1], обеспечивает максимальное выделение масла из семян (остаточное содержание масла в шроте после экстрагирования - менее 1 %). При этом мисцелла (раствор масла в растворителе внутри и вне частиц экстрагируемого материала) состоит из нелетучей фракции (масла) и летучей (растворителя), следовательно, возникает необходимость удаления растворителя из продукта. Технология получения масла с помощью органических экстрагентов широко распространена, однако одним из основных негативных факторов является неминуемое наличие остаточного растворителя, как в масле, так и в шроте. Одним из путей решения проблемы является дистилляция при высоких температурах [2], что приводит к деградации термолабильных компонентов масла. Таким образом, можно видеть, что описанные выше способы экстрагирования отличаются недостаточной эффективностью на фоне сложного и длительного процесса получения масел.

При комбинированном способе [2] масло вначале извлекают прессовым методом, а оставшееся в жмыхе масло доизвлекают экстрагированием органическим растворителем. По данным работ [3], остаточный растворитель, даже в следовых количествах, имеет место, а тепловая обработка при температурах 210÷220 °С грозит термической деградацией продукта.

Обработка органическими растворителями приводит к тому, что вместе с маслом из клеток семян извлекаются другие вещества, способные растворяться в масле. К ним относятся моно- и диацилглицерины, фосфолипиды, красящие вещества, продукты гидролиза этих веществ - свободные жирные кислоты, пестициды и др. Их наличие в масле приводит к появлению неприятного привкуса, склонности к окислению, изменению цвета масла при нагревании и другим негативным показателям, влияющим на качественные характеристики масла [4]. Поэтому возникает необходимость в последующей очистке и рафинировании масла.

Использование сверхкритических флюидов в качестве растворителей и экстрагентов в экстракционных процессах является одним из путей решения проблем энергосбережения и

удовлетворения возрастающих требований к экологичности продуктов питания, материалов и технологических процессов в целом [5].

В процессах сверхкритической экстракции в качестве экстрагентов используют флюиды, находящиеся при сверхкритических условиях. В окрестности критической точки появляется резкая аномалия всех термодинамических и транспортных свойств растворителя, что обуславливает их высокую растворяющую способность в сверхкритических условиях по сравнению с обычными условиями.

Сверхкритическая технология имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционными методами, как например, легкость регенерации растворителя и возможность подачи его на рецикл, большой выход и высокое качество экстрагируемого продукта, отсутствие остаточного растворителя в экстракте, одностадийность операции, селективность извлечения [6].

При сверхкритическом экстрагировании, так же как и при обычной экстракции, существенное значение имеет выбор растворителя. Важной характеристикой растворителя является селективность, или избирательность (способность извлечения одного из компонентов смеси). При этом наиболее приемлем растворитель, имеющий летучесть того же порядка, что и целевой компонент. Регулируя селективность варьированием температуры и давления в системе, можно воздействовать и на другие компоненты смеси и таким образом управлять процессом сверхкритической экстракции.

При выборе растворителя следует также учитывать его регенерируемость, т.е. возможность отделения растворителя от растворенного вещества по окончании экстрагирования с минимальными энергетическими затратами и наибольшей чистотой конечного продукта. Желательно, чтобы растворитель имел невысокие значения критических параметров .

Наиболее часто в качестве растворителя используют диоксид углерода, отличающийся относительно низкой критической температурой, высокой летучестью и, следовательно, высокой регенерируемостью, низкой вязкостью, высоким коэффициентом диффузии, нетоксичностью, безвредностью для окружающей среды, а также невоспламеняемостью. Кроме того, он дешев, доступен и экологичен. При этом сверхкритические экстракционные процессы, реализуют замкнутый экстракционный цикл с минимальными выбросами экстрагента в окружающую среду.

Экстракция сверхкритическими средами представляет собой технологический процесс, основанный на аномально высокой растворяющей способности веществ находящихся в сверхкритическом состоянии.

В связи этим получения математической модели расчета равновесной концентрации масла в сверхкритических растворителях и процесса экстракции масел из маслосодержащих материалов сверхкритическим диоксидом углерода является целесообразным.

Равновесная концентрация растворённого масла в сверхкритическом растворителе рассчитывается по формуле (1) .

$$C_p = E \frac{P_H(T)}{p} \quad (1)$$

Здесь $P_H(T)$ давление насыщенного пара растворяемого вещества, зависящее от температуры и структуры молекул. Коэффициент усиления растворимости E зависит от коэффициента фугитивности φ_2 вещества в растворе

$$E = \frac{\exp\left[\frac{V_H(P - P_H)}{RT}\right]}{\varphi_2} \quad (2)$$

где V_H - молярный объем насыщенной жидкости растворяемого вещества. Для расчета коэффициента фугитивности вещества в растворе привлекается уравнение состояния. Из результатов [8] следует, что при малых молярных концентрациях растворенного вещества C_p ·

$10^4 < 100$ расчеты равновесной концентрации можно проводить в приближении бесконечного разбавления.

Для расчета термодинамики растворяемого вещества необходимы данные о критических или псевдокритических параметрах высокомолекулярных соединений. В литературе есть информация о давлении паров жирных кислот с коэффициентами аппроксимации Антуана. В тоже время данные о давлении насыщенных паров и псевдокритических параметрах глицеридов и других соединений жирных кислот отсутствуют.

Вследствие недостатка более подробной эмпирической информации о компонентах масла, мы будем рассматривать брутто - вещество "масло" с эффективными псевдокритическими параметрами и для оценки коэффициента усиления растворимости вместо уравнения Пенга - Робинсона целесообразно привлекать сравнительно простое уравнение состояния Редлиха - Квонга, не требующее информации о факторе ацентричности Питцера. Уравнение состояния Редлиха-Квонга имеет вид:

$$P = \frac{RT}{V - b} - \frac{a}{T^{0.5}V(V + b)} \quad (3)$$

где коэффициенты a, b выражаются через критическое давление P_c и температуру P_c

$$a = \Omega_a \frac{R^2 T_c^{2.5}}{P_c}, \quad b = \Omega_b \frac{RT_c^2}{P_c}$$

$$\Omega_a = \frac{1}{9(2^{\frac{1}{3}} - 1)}, \quad \Omega_b = \frac{2^{\frac{1}{3}} - 1}{3} \quad (4)$$

Коэффициент фугитивности вещества в растворе в случае бесконечного разбавления φ_2^∞ и равен

$$\varphi_2^\infty = \frac{B_2}{B_1} (Z_1 - 1) - \ln(Z_1 - B_1) + \frac{A_1}{B_1} \left(\frac{B_2}{B_1} - 2 \sqrt{\frac{A_2}{A_1}} \right) \ln \left(1 + \frac{B_1}{Z_1} \right) \quad (5)$$

где $Z_1 = \frac{PV_1}{RT}$ - сжимаемость чистого растворителя;
коэффициенты A_i и B_i равны

$$A_i = \frac{a_i P}{R^2 T^{2.5}}, \quad B_i = \frac{b_i P}{RT}, \quad i = 1, 2 \quad (6)$$

Знание давления насыщенного пара масла и его псевдокритических параметров позволяет по формулам (1) - (5) оценить равновесную молярную концентрацию в сверхкритическом растворителе. Молярный объем растворителя в формуле (5) рассчитывается по уравнению состояния (3).

Литература

1. Кошевой Е. П. Технологическое оборудование предприятий производства растительных масел / Е. П. Кошевой. СПб.: ГИОРД, 2001. - 368 с.
2. Плесовских В. А. Расчет температуры кипения многокомпонентных смесей высших жирных кислот / В. А. Плесовских, А. А. Безденежных // Масложировая промышленность 2001. - № 3. - С. 32-33.
3. Лобанова А. А. Масло плодов *Viburnum Opulus L.* / А. А. Лобанова, С. В. Сысолятин, Г. В. Сакович, В. Г. Зимина // Химия растительного сырья. -1999.-№4. -С. 101-103.
4. Васильева Г. Ф. Дезодорация масел и жиров / Г. Ф. Васильева. СПб.: ГИОРД,-2000.-192 с.
5. Гумеров Ф. М. Суб- и сверхкритические флюиды в процессах переработки полимеров /Ф. М. Гумеров, А. Н. Сабирзянов, Г. И. Гумерова. Казань: изд-во ФЭН, 2000. - 328 с.

МОДЕЛЬНЫЕ СМЕСИ ИЗ МАСЛИЧНОГО И НИЗКОМАСЛИЧНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА САЛАТНОГО МАСЛА

Худайкулов А.Ш., Исабаев И.Б., Джураева Н.Р.
Бухарский инженерно-технологический институт

Жиры и масла традиционно относятся к продуктам массового потребления и, соответственно, обоснованно являются объектом обогащения рецептурных составов с целью получения нутритивно адекватных продуктов питания. С целью направленного изменения их состава и свойств в отечественной и зарубежной практике разрабатываются и применяются методы селекции и генной инженерии масличных культур, фракционирование и энзиматическая переэтерификация жиров и масел, смешение (купажирование) масел различных культур, включая нетрадиционные растительные источники.

В аспекте выше изложенного заслуживает внимание направление исследования по получению функциональных масел и шротов (жмыха) из модельных смесей масличных и низко масличных культур, в том числе и из вторичного и нетрадиционного сырья. Изыскание перспективного сырья для данных композитов с целью получения масел полифункционального назначения, фундаментальные исследования их потенциальных возможностей в удовлетворении физиологических потребностей человека в эссенциальных нутриентах относятся к актуальным направлениям моделирования рационального ассортимента жировых продуктов, повышении их пищевой ценности, технологичности производства, обосновании экономической целесообразности.

Среди активно исследуемых сырьевых источников для модельных смесей следует выделить семена амаранта, сои, льна и подсолнечника, зародышевого продукта пшеницы.

Амарант относится к числу культур, которые отличаются высоким содержанием белка, биологически активных веществ, антиоксидантов, а также высокими адаптационными свойствами, при условии высокой инсоляции и температуры обладает большой листовой и семенной продуктивностью [1, с.11-15]. Семена амаранта содержат 5,0 – 6,0 % жира, до 20,0 % белка, 55,0 – 62,0 % крахмала, пектины, микро - и макроэлементы. В составе амарантового масла более 70,0% МНЖК и ПНЖК, до 9,0% фосфолипидов, более 2,0% фитостеролов. Уникальные целебные свойства амарантового масла в значительной степени определяются присутствием в его составе двух мощных антиоксидантов - сквалена (более 8,0%) и витамина Е (около 2,0%), содержащегося в особо активной токотриенольной форме. Кроме этого амарант богат Fe, P, K, витаминами B₁, B₂, E, D, фосфолипидами, фитостеролами [2, с.44-48].

Соевое масло отличается высоким содержанием ПНЖК – более 60,0%, причём соотношение кислот ω -6 и ω -3 в нём приближается к оптимальному. Высокое содержание линоленовой кислоты является достоинством с позиций здорового питания, но не всегда желательно для использования масла в пищевых технологиях из-за склонности к окислению [3, с.146].

Одним из растительных источников, содержащим большое количество ПНЖК, особенно, семейства ω -3, является растительное масло, получаемое из семян льна. Так, ω -3 в них в три раза больше, чем в рыбьем жире. В классификации масличных культур в соответствии со спецификой жирнокислотного состава их масел лён выделен в особый линум-тип. Для этого типа масличных семян характерно наличие в составе масла 1,0-10,0 % стеариновой кислоты, по 10,0-20,0 % олеиновой и линолевой кислот и свыше 50,0% линоленовой. Высокое содержание в льняных маслах ПНЖК обуславливает их низкую стойкость к окислению. Процесс окисления масел несколько сдерживается содержащимися в них антиоксидантами - токоферолами. Кроме токоферолов в семенах льна способствуют сдерживанию процессов окисления в масле каротиноиды, содержание которых составляет 0,2 - 0,9 % и фосфолипиды [4]. Антибактериальный и антивирусный эффект от применения семени льна обеспечивается лигнанами, массовая доля которых в 100 раз превышает аналогичные значения в других растениях [3, с.153-154].

Подсолнечное масло состоит главным образом из глицеридов олеиновой и линолевой кислот, в нерафинированном масле до 1400 мг% фосфолипидов, до 300 мг% стероидов; оно обладает высокой Е-витаминной активностью, богато витаминами В₁, В₂, РР; [5].

Масло из зародышей пшеницы является рекордсменом по содержанию токоферолов, при этом в нём преобладают наиболее активные их формы - α – токоферол, а суммарное количество β -, γ -, δ - токоферолов – 93 мг%, токоферола – ацетата – 83 мг%. В фитостериновой фракции масла (1,2...1,6 мг%) обнаружены ситостерин, кампестерин, эргостерин, брассикастерин, стигмастерин, десмостерин, неозгостерин. Масло используется в основном как БАД к пище, способная улучшать липидный спектр крови и оказывать сильное антиоксидантное воздействие в организме [3,с.151-153].

С вышеописанным масличным и низкомасличным сырьём нами были разработаны модельные смеси для производства салатного масла и теоретически (расчётным путём), на основании рекомендуемого соотношения ПНЖК ω -6/ ω -3 и выхода с пресса каждого масла в отдельности, определены соотношения семян в нижеследующих композитных смесях: амарант: соя: зародышевый продукт пшеницы (ЗП); амарант : соя; амарант : лён : ЗП; амарант : лён; амарант: лён : подсолнечник. Например, в смеси семян амаранта : сои : ЗП, соответственно в соотношении 3,0 : 1,0 : 1,9 расчётное соотношение ПНЖК ω -6/ ω -3 равно 8,2 : 1, а массовая доля сквалена равна 2,0%. При этом учтено, что выход с пресса амарантового масла составляет в среднем 2,5%, соевого – 15,0% и зародышевого – 4,0%.

Имеются данные о способе производства масла растительного особого на основе смеси семян льна, кунжута и расторопши с соотношением ω -6/ ω -3 в пределах 1:3-1:4. [6], включающий однократное холодное прессование смеси целых очищенных семян льна, светлого кунжута и расторопши в процентном соотношении по весу 20:40:40 при скорости вращения вала 40-50 об/мин. однако при этом отжим масла производится при высокой температуре, что приводит к потере биологически ценных нутриентов и не обеспечивается содержание сквалена.

Таким образом, исследования в данном направлении весьма перспективны, так как позволят получить различные модификации масел в зависимости от назначения, рационально использовать различное масличное сырьё и исключить необходимость дополнительного внесения функциональных ингредиентов, в частности неалиментарного происхождения.

Литература

1. Дерканосова Н.М. Исследование модельных смесей пшеничной и амарантовой муки /Н.М. Дерканосова [и др.] // Производство и безопасность сельскохозяйственной продукции: менеджмент качества и безопасности: Материалы III Международной научно-практической конференции. – Ч. I.– Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2015 –С. 11-15.
2. Абрамов И.А. Амарант: химический состав, биохимические свойства и способы переработки / И.А. Абрамов, Н.Е. Елисеева, В.В. Колпакова, Т.И. Пискун // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2011. - № 6. – С.44-48.
3. Ипатова Л.Г. Жировые продукты для здорового питания. Современный взгляд/ Л.Г. Ипатова, А.А. Кочеткова, А.П. Нечаев, В.А. Тутельян. - М.: ДеЛи принт.- 2009. – 396 с.
4. Ресурсосберегающая технология производства льняного масла с заданным жирнокислотным составом и пищевой льняной муки.[Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.kaicc.ru/pererabotka/resursosberegayushchaya-tehnologiya>
5. Обухова Л.А. Растительные масла в питании.Сравнительный анализ / Л.А. Обухова, Е.Б. Гарагуля // БИБЛИОТЕКА АРГО. Сборник научных материалов по оздоровительной продукции фирмы «Дэльфа» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.argo-shop.com.ua/article-9182.html>.
6. Пат. №2402913, МПК А23D 9/00, С11В 1/04. Масло растительное особое на основе смеси семян льна, кунжута и расторопши с соотношением ПНЖК ω -3 и ω -6 (1:3-1:4) и способ его получения / Прозоровская Н.Н., Гусева Д.А., Широин А.В., Санжаков М.А., Тихонова Е.Г., Ипатова О.М. - №2009120223/13; заявлено 28.05.2009; опубл. 10.11.2010.

ИССЛЕДОВАНИЕ УСЛОВИЙ ОБРАЗОВАНИЯ И СВОЙСТВ ПЕНОПОЛИУРЕТАНОВ, ПОЛУЧЕННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТРИАЗИНСОДЕРЖАЩЕГО КАТАЛИЗАТОРА

Худойбердиев А.И., Алимухамедов М.Г., Магруппов Ф.А
Ташкентский химико-технологический институт

В последнее время широкое применение нашли гидроксилазотсодержащие аминные катализаторы различной функциональности и молекулярной массы. Это соединения при формировании пенопластов катализируют реакцию пено- и полиуретанообразования, благодаря наличию гидроксильных групп участвуют в реакции сшивания и входят в структуру полимера. В силу этого они не мигрируют из состава пенополиуретана (ППУ) со временем, в отличие от обычных аминных катализаторов, "выпотевание" которых негативно сказывается на свойствах пенопластов. Это позволяет заменить токсичные, летучие амины на малотоксичные, труднолетучие катализаторы. Введение в структуру сложных полиэфирполиолов азотсодержащих фрагментов способствует ускорению его реакции с диизоцианатами. Поэтому полиэфирполиолы с третичным атомом азота в структуре можно рассматривать как гидроксилсодержащий компонент и катализатор реакции уретанообразования.

Из гидроксилазотсодержащих соединений наиболее перспективны азометины, содержащие активные, по отношению к изоцианатам гидроксильные группы [1]. Краткое рассмотрение реакции азометинов с изоцианатами показало, что в результате получают продукты с комплексом ценных свойств. Однако исследования, посвященные применению азометинов для получения ППУ, в основном носят патентный характер и направлены на решение частных задач. В то же время очень мало информации по такому перспективному направлению, как разработка жестких ППУ на основе азометинов, содержащих активные функциональные группы.

В свете изложенного данная работа посвящена разработке жестких пенополиуретанов (ЖППУ) на основе гидроксилсодержащего сложного полиэфира, полученного алкоголизом вторичного полиэтилентерефталата (ВПЭТФ) и гидроксилазотсодержащих соединений, синтезированных на основе моноэтаноламина и альдегидов.

Разработка оптимальной рецептуры ЖППУ предусматривает изучение влияния концентрации составляющих композиции на параметры формования и физико-механические свойства ЖППУ.

С введением и увеличением концентрации N,N',N''-трис(β-оксиэтил)гексагидро-S-триазина (ТОЭГТ) происходит закономерное снижение значений параметров вспенивания – времени старта ($\tau_{ст}$), времени гелеобразования (τ_r) и времени подъема (τ_n) (см.рис.). Ускорение всех технологических параметров формования, а также сокращение разниц значений $\tau_r - \tau_{ст}$ позволяют сделать заключение о том, что ТОЭГТ ускоряет одновременно и реакцию изоцианатов с водой и реакцию изоцианатов со спиртами.

Оптимальные параметры вспенивания, с точки зрения заливаемых композиций, наблюдаются при содержании ТОЭГТ – 15 мас. ч. При этом значение кажущейся плотности ППУ при свободном вспенивании равна 102 – 104 кг/м³.

Следует отметить, что ТОЭГТ является гораздо эффективным катализатором чем традиционно используемый в производстве ЖППУ оксипропилированный этилендиамин – лапрамол – 294 (см.табл). Так, при одинаковой концентрации катализаторов – 15 мас.ч композиция для вспенивания имеет следующие параметры вспенивания: $\tau_{ст}$ – 14 и 30 с; τ_r – 28 и 63 с; τ_n – 39 и 100 с соответственно для ТОЭГТ и лапрамол – 294. Параметры формования композиций на основе оксипропилированного этилендиамина уступают таковым композиции на основе ТОЭГТ даже при увеличении его концентрации до 40 мас.ч.

Благодаря тому, что ТОЭГТ является гексагидросимметричным триазином, он позволяет улучшить такие показатели ППУ, как прочность при сжатии, ударную вязкость и потерю

массы при горении. Повышение жесткости цепи и присутствие гетероцикла позволяет увеличить прочность при сжатии до 0,8 МПа, прочность при изгибе до 0,91 МПа, ударную прочность до 0,29 кДж/м², снизить потерю массы при горении до 47%. ЖППУ, содержащий такое же количество лапрамол -294 имеет соответственно следующие показатели: 0,6МПа, 0,8 МПа, 0,22кДж/м² и 80%. Результаты этих исследований позволили определить оптимальную, с точки зрения получения, заливочных пенополиуретанов концентрацию триазиносодержащего катализатора.

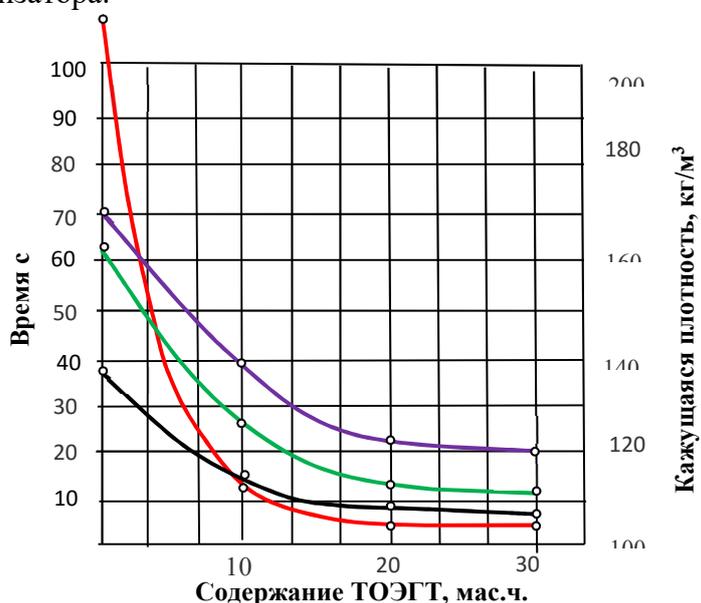


Рис. Зависимость времени старта (1), времени гелеобразования (2), времени подъема(3) и кажущейся плотности ППУ при свободном вспенивании(4) от содержания в композиции для вспенивания N,N',N''-трис(β-оксиэтил)гексагидро-S-триазина (ТОЭГТ)

Изоцианатный индекс - 1,1

Состав, параметры вспенивания и физико

– механические свойства жестких пенополиуретанов

Таблица

ПОКАЗАТЕЛИ	ТОЭГТ	Лапрамол-294	
ПАПЭТ	85	85	70
ТОЭГТ	15	15	30
ИИ	1,1	1,1	1,1
Средняя функциональность (f_{cp}):			
компонента А	3,1	3,2	3,3
системы	2,7	2,9	2,9
Молекулярная масса на узел разветвления (M_c)	344	351	347
Время старта, с	14	30	20
Время гелеобразования, с	28	63	38
Время подъема, с	39	100	85
Кажущаяся плотность, кг/м ³	100±10	100±10	100±10
Прочность при сжатии, МПа	0,8	0,6	0,75
Прочность при изгибе, МПа	0,91	0,80	0,78
Ударная вязкость, кДж/м ²	0,29	0,22	0,20
Водопоглощение, кг/м ²	0,24	0,24	0,25
Горючесть (огневая труба) потеря массы, %	47	80	75

Таким образом, проведением комплексных исследований определены оптимальные концентрации триазинового катализатора в составе пенополиуретанов. Предложенный катализатор по всем показателям превосходит аналогичный промышленный катализатор оксипропилированный катализатор.

Литература

1. Богданова В. В., Тихонов М. М.. Влияние замедлителей горения на термические и огнестойкие свойства жесткого пенополиуретана // Изв. ЮФУ. техн. н. - 2013. - № 8. - с. 49-53. - рус. РЖХ 14.06-19т.462

ПОЛУЧЕНИЕ ТРИПОЛИФОСФАТА НАТРИЯ ИЗ ЭКСТРАКЦИОННОЙ ФОСФОРНОЙ КИСЛОТЫ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КЫЗЫЛКУМОВ

Хужамбердиев Ш.М., Арифджанова К.С., Мирзакулов Х.Ч.
Ташкентский химико-технологический институт,

Триполифосфат натрия, благодаря своей способности удерживать во взвешенном состоянии суспензии многих труднорастворимых соединений, широко применяется совместно с органическими поверхностно-активными веществами в качестве активного компонента синтетических моющих и чистящих средств. В большинстве случаев доля триполифосфата натрия составляет до 50% от общей массы. Триполифосфат натрия применяется также в нефте- и горнодобывающей промышленности, в производстве синтетического каучука, в текстильной и кожевенной промышленности в качестве диспергатора, в лакокрасочной промышленности в качестве эмульгатора, при производстве цемента, в бумажной промышленности, производстве керамики и т.д.

Химическая промышленность Республики перерабатывает фосфатное сырье Центральных Кызылкумов (ЦК), содержащее 16-18% P_2O_5 . Получаемая из фосфоритов ЦК экстракционная фосфорная кислота (ЭФК) сильно загрязнена магнием, полуторными окислами, сульфат ионами, фтором и используется только для производства минеральных удобрений.

Представляет интерес получение полифосфатов натрия, и в частности, триполифосфата натрия, из ЭФК минуя стадии получения полифосфорной кислоты или выделения ортофосфатов натрия.

В качестве исходной ЭФК использована кислота производства АО «Аммофос – Максам», полученная в дигидратном режиме из мытого обожженного фосконцентрата (МОФК) ЦК состава (масс. %): P_2O_5 -18,31; SO_3 -2,32; CaO-0,31; MgO-0,68; Al_2O_3 -0,77; Fe_2O_3 -0,68; F-1,25.

Предварительную очистку от сульфатов и фтора проводили МОФК, карбонатом и метасиликатом натрия при их массовом соотношении 1,4. Очищенная кислота содержит (масс. %): P_2O_5 -16,98; SO_3 -0,74; CaO-2,09; MgO-0,64; Al_2O_3 -0,73; Fe_2O_3 -0,65; F-0,34.

Однако, полученная кислота содержит соединения кальция, магния, алюминия, железа и фтора. Для очистки кислоты от этих соединений нейтрализовали карбонатом натрия.

Таблица

Влияние карбоната натрия на химический состав жидкой фазы нейтрализованной экстракционной фосфорной кислотой

pH	Na_2O/P_2O_5	Na_2O	P_2O_5	SO_3	CaO	MgO	Al_2O_3	Fe_2O_3	F
3,5	0,337	4,80	14,25	0,95	0,35	0,786	0,122	0,0368	0,0218
4,0	0,389	5,52	14,18	0,98	0,27	0,784	0,057	0,0147	0,0173
4,5	0,442	6,16	13,93	0,99	0,21	0,783	0,027	0,0121	0,0116
5,0	0,494	6,81	13,79	1,01	0,15	0,783	0,013	0,0118	0,0054

С повышением количества вводимого карбоната натрия повышается отношение $Na_2O:P_2O_5$ и соответственно pH среды. С повышением соотношения $Na_2O:P_2O_5$ с 0,337 до 0,494 pH среды повышается с 3,5 до 5,0. При этом в жидкой фазе содержится от 4,80% до 6,82% Na_2O , 14,25-13,80% P_2O_5 и примеси соединений кальция, магния. Примеси алюминия, железа, сульфатов и фтора составляют сотые доли процента, тогда как содержание оксида кальция составляет 0,15-0,35%, оксида магния 0,78-0,79%, сульфатов 0,95-1,01%. Для получения чистых растворов необходимо нейтрализацию кислоты проводить до pH 4,5-5 или соотношения $Na_2O:P_2O_5=0,44-0,49$.

Таким образом, проведенные исследования показали возможность получения очищенных растворов путем нейтрализации ЭФК карбонатом натрия.

**TABIYIY GAZLARNI NORDON QO'SHIMCHALARDAN TOZALASHDA
QO'LLANILADIGAN ALKANALAMINLAR TURKUMIGA OID TRIAZIN SAQLOVCHI
BIRIKMALARNING XOSIL BO'LISH QONUNIYATLARINI TADQIQ QILISH.**

**Xurramov L. M., Alimuxamedov M. G., Adilov R. I., Magrupov F. A.,
Toshkent kimyo-texnologiya instituti.**

Alkanolaminni aldigidlar bilan reaksiyaga kirishishi natijasida azomiten, geksohidrotriazin, oksozolidin, oksosikloalkanlar va boshqa moddalar hosil bo'ladi [1]. Reaksiya natijasida olingan moddalar va xossalarning xilma-xilligi, ularni qo'llanilish sohaslarini oldindan belgilab beradi. Xususan mualliflar monoetanolamin (MEoA) bilan formaldiged (FD) reaksiyasi natijasida xosil bo'ladigan mahsulot tarkibini ushbu reaksiyani olib borish sharoitlariga bog'liqligini o'rganishdi.

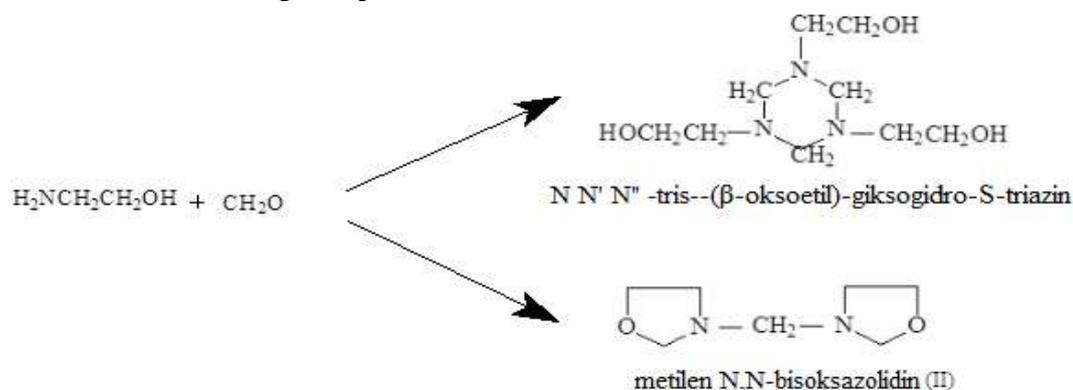
Olib borilgan tajribalar asosida dastlabki moddalarning molyar nisbatlarining o'zgarishi natijasida N N' N''-tris-(β -oksoetil)-giksogedro-S-triazin (TOEGT) yoki metilen N,N-bisoksozolidin (II) xosil bo'ladi, mahsulotning tarkibining turli tumanligiga olib keladi va shu o'rinda olingan mahsulotlar turli soxalarda qo'llash uchun samarali natijalar beradi. [2]

Izlanishlar MEoA:FA=1:1 mol/mol nisbatda suvli vannada 30-32^o oralig'ida olib borildi. Inert muhitda turgan FA ga MEA dan tomchilatib qo'yib aralashtirildi. Tomchilash tugashi bilan haroratni 50-52^o oralig'ida 30 daqiqa ushlab turildi. Xosil bo'lgan sistemadan suvni va toza moddani ajratib olish uchun vakuumdan foydalanildi. Haydash jarayonida xarorat 33-40^o C da suv ajraldi. Haroratni 95-110^oC ga yetganida qovushqoqligi yuqori bo'lgan och sariq rangli modda ajraldi. Olingan moddamizni krioskopik analiz usuli orqali molekulyar massasini aniqlaganimizda 223 ekanligini aniqladik. Xosil bo'lgan modda kimyoviy analiz yo'li bilan gidroksil guruh soni aniqlanganda 22 % ekanligini ko'rishimiz mumkin.

TOEGT	OH (%)	Mr (g/mol)
95-110 ^o C	22	223
Nazariy	23.28	219

Nisbatlarni o'zgartirib ya'ni MEoA:FA=1:2 mol/mol nisbatda sintez qilindi. Parametrlar esa o'zgartirilmadi. Haydash jarayoni xam o'zgartirilmadi.

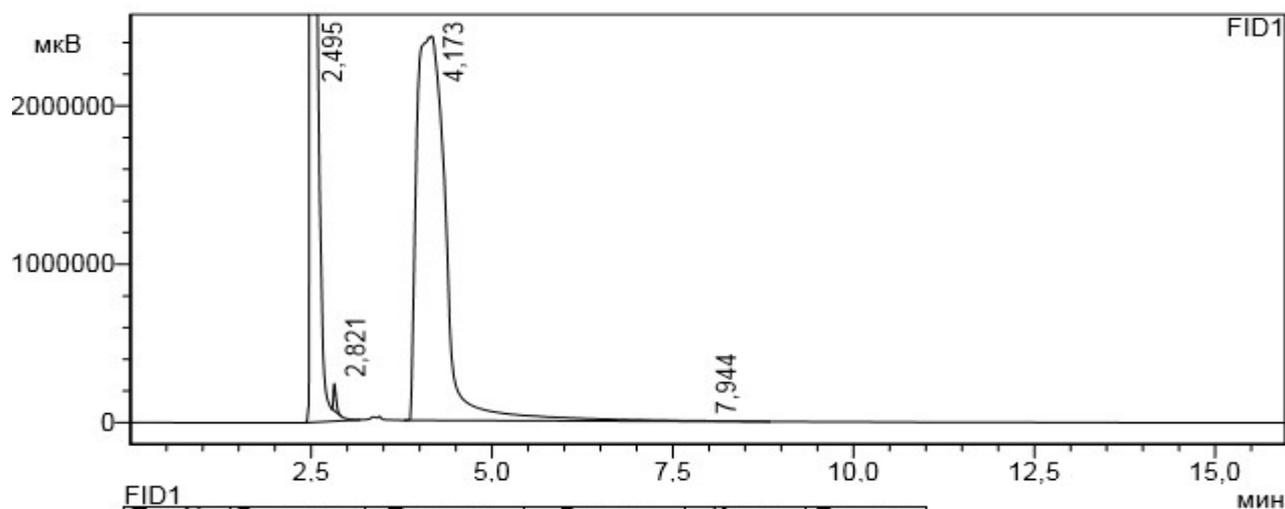
Ajratib olingan toza mahsulotni fizik va kimyoviy taxlil qilish natijasida olgan moddamizni molekulyar massasi 162 ekanligi aniqlandi.



Nazariy hisoblashlarga ko'ra TOEGTning molekulyar massasi 219, metilenbisoksozolidiniki esa 158 ekanligi ma'lum.

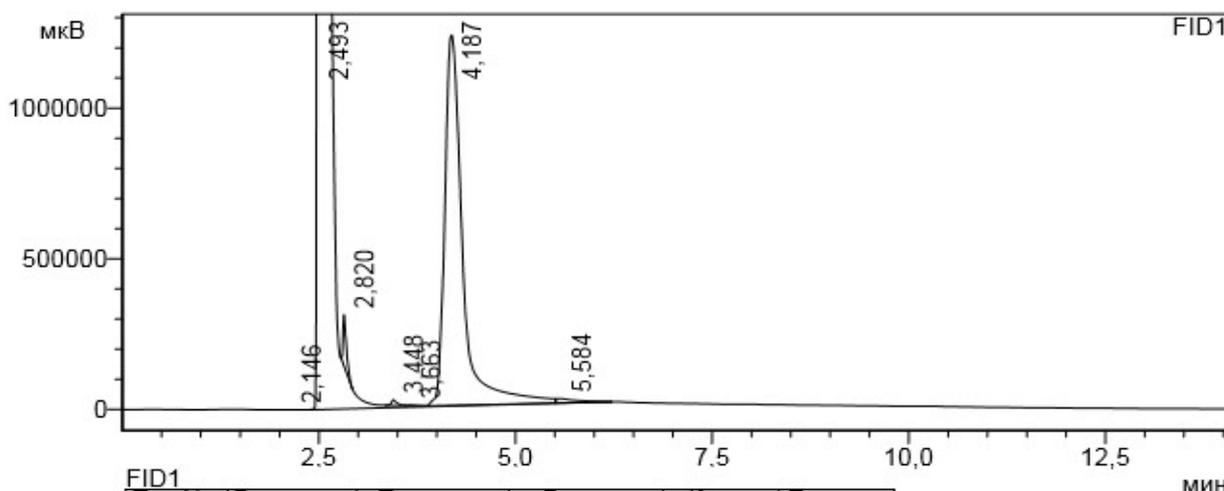
Keltirilgan ma'lumotlar ko'rsataydiki MEoA:FA= 1:1 mol/mol nisbatda TOEGT va 1:2 mol/mol nisbatda metilenbisoksozolidin xosil bo'layapti.

Olingan xulosalar MEolA va FD reaksiya mahsuloti tarkibini gaz xromotografiya usuli bilan o'rganib tasdiqlandi.



Пик No.	Вр.удерж.	Площадь	Высота	Конц.	Ед. изм.
1	2.495	63616053	13122120	48,220	
2	2.821	434126	170151	0,329	
3	4.173	67876755	2425039	51,450	
4	7.944	1923	224	0,001	
Сумма		131928858	15717535		

(MEolA:FA) 1:1 mol/mol



Пик No.	Вр.удерж.	Площадь	Высота	Конц.	Ед. изм.
1	2.146	3211	324	0,003	
2	2.493	82644828	13376180	80,270	
3	2.820	485765	167602	0,472	
4	3.448	88931	18759	0,086	
5	3.663	12560	1709	0,012	
6	4.187	19457415	1228779	18,898	
7	5.584	265562	13992	0,258	
Сумма		102958273	14807346		

(MEolA:FA) 1:2 mol/mol

Adabiyotlar

1. Toshtemirov T. T. Синтез и использование продуктов реакции гидроксилзот-содержащих соединений в процессах газоочистки magistrlik dess. 2016 y 42-43 bet.
2. Xudoyberdiyev A. I., Ziyoyev B. T., zlimuxammedov M.G'., Magrupov F. A., Gidroksilazotsaqlovchi birikmalar sintez jarayoni.
3. Adilov R. I Гидроксилсодержащие аммониевые олигомеры и некоторые технологические особенности разработки жестких пенополиуретанов с их применением дисс.на.соис.уч.ст.к.т.н, Ташкент 1999, С 25

МОДИФИКАЦИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СТРУКТУРООБРАЗОВАНИЕ В ЭЛАСТОМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЯХ.

Хуррамова М.Ж., Баходиров А., Тешабаева Э.У.
Ташкентский химико-технологический институт

В настоящее время в промышленности композиционных полимерных материалов сложился сравнительно устойчивый ассортимент полимеров, наполнителей и других ингредиентов, которые находят широкое применение. В то же время бурно развивающаяся промышленность предъявляет все более возрастающие требования к изделиям из композиционных материалов, которые должны сочетать в себе комплекс часто противоречивых свойств. В этих условиях возрастает значение исследований, направленных на более эффективное использование имеющегося ассортимента полимеров, наполнителей и ингредиентов, основанных на глубоком изучении процессов, происходящих при переработке и эксплуатации изделий, а также изыскании методов эффективной их модификации с целью воздействия на их свойства, с изменением которых связана прежде всего их работоспособность.

В связи с этим представляет определенный интерес модифицирование поверхности частиц наполнителей и исследования их распределения в полимерной матрице, и формирование свойств композиций. Можно предполагать, что использование модифицированных наполнителей, аппретированных олигомерным покровом, позволяет сформулировать принципиально новый подход к созданию композиционных материалов с улучшенными свойствами. Благодаря наличию тонкого олигомерного покрова на поверхности частиц наполнителей, выполняющего функции промежуточного слоя, значительно изменяется природа адгезионного взаимодействия и надмолекулярная структура граничных слоев.

Изучение наполненных полимерных систем, содержащих модифицированные наполнители приводит к получению дополнительной информации о характере взаимодействия частиц модифицированных наполнителей с макромолекулами эластомера и о механизме усиления.

Одним из главных факторов, определяющих свойства наполненных композиций является процесс смещения наполнителя с матрицей. В связи с этим были изучены процессы смещения каучука специального назначения с минеральными наполнителями.

По мере увеличения времени смещения происходит постепенное втирание и поглощение наполнителя матрицей. Выявлено, что лучшая втираемость и поглощение частиц наполнителя наблюдается в случае минеральных наполнителей. Модифицирование поверхности минеральных наполнителей также влияет на физико-механические и динамические свойства композиций. Введение их в состав резиновых смесей на основе каучуков специального назначения увеличивает вышеупомянутые свойства композитов на 20-25% и наблюдается образование более однородной композиции. Улучшение комплекса свойств композиций, наполненных модифицированными минеральными наполнителями: во-первых увеличением адсорбционного взаимодействия модифицированно минерального наполнителя с матрицей; во-вторых образованием химических связей между активными радикалами макромолекул, образованных во время смещения за счет тепло-механодеструкции каучука и функциональными группами модификатора.

Таким образом, модификация поверхности частиц волластонита и его введение в состав композиции повышает межфазное взаимодействие на границе раздела фаз "полимер-наполнитель" за счет образования дополнительных связей между матрицей и функциональными группами модификатора, способствует получению однородной композиции с сохранением игольчатой структуры частиц волластонита, что приводит к улучшению комплекса свойств композиций.

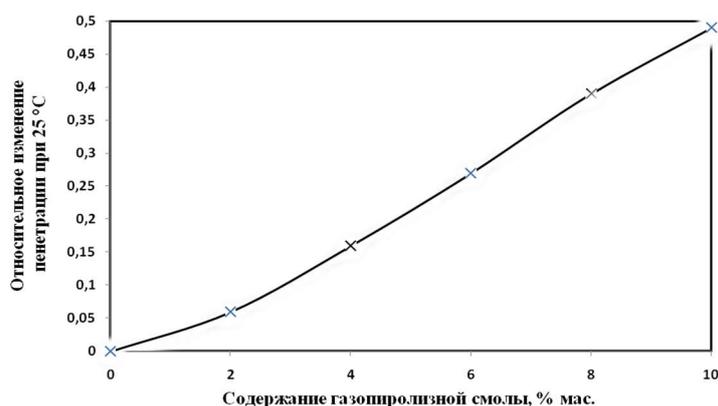
МОДИФИЦИРОВАННЫЕ АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ КОМПОЗИЦИИ

Эрматов Д.Б., Эшмурзаев А.К., Вапаев М.Д.
Ташкентский химико-технологический институт

Основным направлением исследования в области повышения качества и долговечности дорожных покрытий является модификация битумов путем введения различных добавок с целью улучшения основных свойств битумов – морозо-, трещино- и влагостойкости, однородности, прочности, устойчивости к высоким температурам [1].

Модификация битумов марок БНД 90/130 и БНД 60/90, с ГПС в количестве 5-10% масс. на битум структурирует его дисперсную структуру, увеличивая значения температуры размягчения и пенетрации.

При введении ГПС в глубокоокисленный битум происходит увеличение значений его температуры размягчения. ГПС до 5% масс. незначительно изменяют данный показатель, а 10% масс. в большой степени структурируют битум. С увеличением концентрации ГПС в битуме происходит увеличение пенетрации при 25°C и незначительное увеличение его потеря массы после прогрева, что, видимо, связано с увеличением содержания гудрона в компаундированных битумах. С увеличением плотности газопиролизных смол возрастают значения пенетрации и улучшаются адгезионные свойства, снижается температура хрупкости, а при оптимальных концентрациях ГПС в битуме можно значительно снизить значения его температуры размягчения после прогрева.



**Зависимости
относительного
изменения пенетрации
при 25 °C битума с
температурой
размягчения 47 °C от
содержания
газопиролизных смол в
битуме**

По значениям относительного изменения таких показателей качества как температура размягчения и пенетрация от содержания ГПС можно определить функциональное действие его на структуру битума, т.е. классифицировать полученные ГПС как пластифицирующие или структурирующие модификатор битумов.

Модификация дорожных битумов БНД 60/90, БНД 90/130 с ГПС приводит к увеличению температура размягчения. Для исследований свойств образцов асфальтобетона на модифицированном битумом, изготовлены композиции плотного горячего мелкозернистого асфальтобетона типа «Б» марки II.

Подбор состава образцов для дорожно климатической зоны осуществляется по требованиям. Зерновой состав минеральной части композиции для изготовления образцов выбрано по соответствию ГОСТов.

Таким образом для получения дорожных битумов марок БНД 60/90 и БНД 90/130 с улучшенными свойствами по схеме «окисление гудрона до глубокоокисленного битума - модифицирование глубокоокисленного битума ГПС - компаундирование полученного битума с гудроном» наиболее оптимальной по влиянию на структуру битума является ГПС от 3 до 6% масс.

Литература

1. Базарбаев Ф.Н., Комилова М.К., Вапаев М.Д., Ибодуллаев А.. Модифицированные гидроизоляционные и кровельные материалы на основе местных сырьевых ресурсов // Композиционные материалы, 2018, №2. – с. 11-14.

ИЗУЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ФОРМОВАНИЯ ПЕНОПЛАСТОВ НА ОСНОВЕ ГИДРОКСИЛСОДЕРЖАЩИХ ФУРАНОВЫХ ОЛИГОМЕРОВ И ТРИАЗИНОВЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ

Эшбуриев С., Низамов Т.А.

Ташкенский химико-технологический институт

Низкая теплопроводность, паропроницаемость и высокая адгезия к различным поверхностям, удельные прочностные показатели, уровень механизации и технологичность делают ЖППУ одним из перспективных изоляционных материалов, что предопределяет их широкое применение в строительстве [1].

Ранее нами сообщалось [2], об исследованиях по синтезу гидроксилсодержащих олигомеров, являющихся соолигомерами с регулярным чередованием гибких алифатических и жестких фурановых блоков. Регулярное чередование гибких и жестких сегментов в структуре олигомеров открывает новые возможности в целенаправленном изменении тех или иных свойств полимерных композиционных материалов, в частности ЖППУ, на их основе.

В свете изложенного в данной работе разработаны ЖППУ на основе гидроксилсодержащих фурановых олигомеров и гидроксилазотсодержащих триазиновых соединений, синтезированных на основе моноэтаноламина и формальдегида.

При этом в силу того, что сбалансированность реакций пено- и уретанообразования достигается при некой определенной концентрации катализатора, изучалась концентрационная зависимость параметров формования ЖППУ.

С введением и увеличением концентрации триазинового катализатора происходит закономерное снижение значений параметров вспенивания – времени старта, времени гелеобразования и времени подъема. Ускорение всех технологических параметров формования, а также сокращение разниц значений время гелеобразования–время старта позволяют сделать заключение о том, что катализатор ускоряет одновременно и реакцию изоцианатов с водой и реакцию изоцианатов со спиртами. Оптимальные параметры вспенивания, с точки зрения заливочных композиций, наблюдается при содержании катализатора–15масс.ч. (таблица). При этом значение кажущейся плотности ППУ при свободном вспенивании колеблется в пределах 70-85кг/м³.

Показатели	ППУ на основе ОЭМФ	ППУ на основе ОДЭМФ
Время старта, с	20	15
Время гелеобразования, с	86	64
Время подъема, с	177	150
Кажущаяся плотность, кг/м ³	82	73

ОЭМФ–олигоэтиленмалеинатфуранол;

ОДЭМФ–олигодиэтиленмалеинатфуранол.

С увеличением длины цепи, (переход от этиленгликоля к диэтиленгликолю), происходит и ускорение реакций пено- и уретанообразования. Причем по мере возрастания молекулярной массы происходит сокращение разницы времени подъема и времени гелеобразования, позволяющий получить ППУ с более качественной и однородной макроструктурой. Однако поверхностную хрупкость и относительную удлиненность времени подъема не удалось устранить, что предопределяет продолжение исследований.

Литература:

1. Лазутин М., Оттенс А., Келлер П. Тепловая изоляция из жесткого ППУ: Основные свойства и применение в строительстве. // Ж. Пенополиуретаны. №1 (10) 2004.
2. Низамов Т.А. Синтез олигоалкиленмалеинатфуранолов и установление их структуры //Сб.науч.трудов Актуальные вопросы в области технических и социально-экономических наук. Ташкент: ТКТИ 2017.

ПРИМЕНЕНИЕ УГЛЕРОДСОДЕРЖАЩЕГО ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ В КАЧЕСТВЕ НАПОЛНИТЕЛЯ ДЛЯ ЭЛАСТОМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ

Эшмирзаев А., Арипова М.И., Тешабаева Э.У.
Ташкентский химико технологический институт

Проведение широких и комплексных исследований и разработка новых оптимальных составов композиционных эластомерных материалов, на основе местных природных и вторичных ресурсов, для производства резино-технических изделий со стабильными заданными свойствами и структурами представляются весьма актуальной задачей. В республике имеются углеродсодержащее вторичное сырьё, являющиеся отходам производства ацетилена, которые и послужили основным объектам исследований с целью его использования в производстве композиционных эластомерных материалов.

Результаты физико-химического анализа углеродсодержащего вторичного сырья свидетельствуют отличие его химического состава от известных марок низко структурных технических углеродов, Т 900, Т 701, Т 705, П 803, а именно, с повышенным содержанием кислорода и водорода. Изучение продуктов экстракции углеродсодержащего вторичного сырья свидетельствуют о наличии до 12 % органических соединений, аппретированных на поверхности углеродных частиц. Был установлен элементный состав: углерод-92,11 %, водород-5,70% и кислород-2,19%. Брутто формула экстракта $C_{54}H_{40}O$. Среднечисленная молекулярная масса по данным гель-хроматографии составляет ≈ 700 . ИК-спектроскопические исследования показывают, что продукты экстракции представляют собой комбинации конденсированных ароматических и парафино-нафтеновых углеводородов, а также кислородсодержащих карбонильных соединений. На это, в частности, указывает появление характеристических полос поглощения в области 3050см^{-1} (валентные колебания С-Н-связей ароматического кольца), 2860 , 2930 и 2975см^{-1} (валентные колебания С-Н-связей метиленовых и метильных групп). Обнаруживаются также полосы поглощения при 1710см^{-1} (карбонильной группы $C=O$) в углеродной цепи, а в смолах асфальтенах при 1730см^{-1} . Полосы поглощения в области $1500-1600\text{см}^{-1}$ соответствуют валентным колебаниям $C=C$ – связей, являющихся продуктами термической циклизации и олигомеризации ацетилена. Получение ПМР-спектры, в свою очередь указывают на наличие протонов при $\delta=6,70$ м.д., $\delta=6,85$ м.д., $\delta=7,10$ м.д., характерных для ароматических структур и его замещенных производных.

Углеродсодержащее вторичное сырьё представляет собой модифицированный углерод, поверхность которого микрокапсулирована олигомерными кислородсодержащими соединениями. Модифицированный углерод характеризуется повышенным значением масляного и йодного чисел, что связано с шероховатостью поверхности ($S_{\text{ш}}=25-30\text{ м}^2/\text{г}$) и наличием полисопряженных систем. Кроме того, отметим, что для него свойственна высокая степень дисперсности.

Основной фазой модифицированного углерода является фаза, имеющая типичную турбостратную структуру (упаковка структурных элементо-графита-подобна), что доказывается характерным асимметричным профилем дифракционных полос.

Проведенные исследования позволяют предположить, что структура модифицированного углерода представляется как бы промежуточной стадией процесса формирования сажевых структур. Можно полагать, что использование углеродного наполнителя, аппретированного олигомерным покровом, состоящего из системы сопряжения, позволяет сформулировать принципиально новый подход для создания наполненных эластомерных композиций с улучшенными свойствами.

Установлено, что при введении модифицированного углерода в состав эластомерных композиций повышается содержание углерод каучукового геля, плотность сетки, напряжение - деформация резин и уменьшается степень набухания образца. Это обусловлено наличием олигомерных компонентов, особенно на поверхности углеродных частиц.

СЛАБОУСНОВНЫЕ АНИОНИТЫ ПОЛИКОНДЕНСАЦИОННОГО ТИПА

Юлдашев А.А., Муталов Ш.А., Назирова Р.А., Турсунов Т.Т.
Ташкентский химико-технологический институт

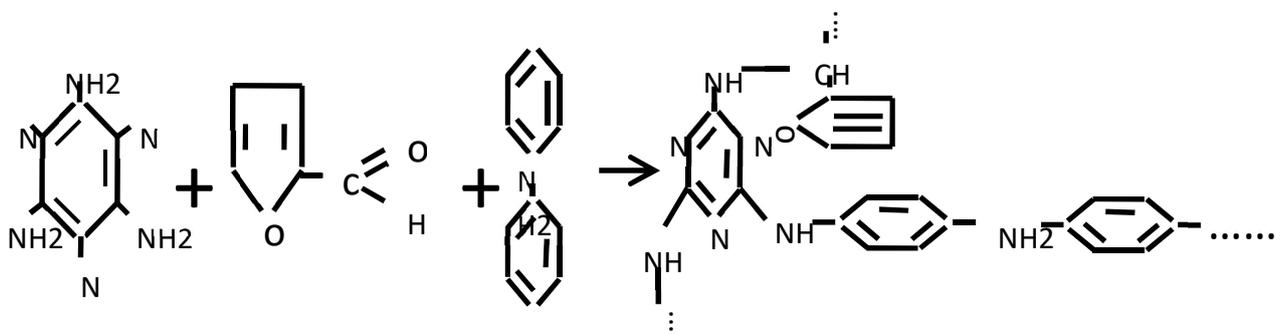
Современная гидрометаллургия в течении последнего десятилетия коренным образом видоизменена введением ионообменной технологии. Перспектива дальнейшего усовершенствования, извлечения и очистки металлов из производственных растворов и сбросных вод ставит еще большие задачи этих перспективных процессов в гидрометаллургии. В настоящее время выполнено достаточное количество работ по теоретическому изучению сорбции ионов металлов. Широкие возможности для синтеза анионитов открывает реакция поликонденсации. Весьма значительны работы по синтезу новых ионообменников, обладающих высокой обменной емкостью, механической прочностью. В большинстве случаев, на практике для концентрирования и разделения сложных смесей цветных и редких металлов из водных и органических сред, перспективна эффективным оказались высокомолекулярные амины. В этом аспекте, особенно, важны поликонденсационные аниониты слабоосновного типа, у которых ионогены группы и их расположение позволяет наряду со способностью к анионному обмену, в определенных условиях образовывать комплексные соединения с ионами некоторых металлов, сорбируя их в виде анионных комплексов. Сорбция катионов различными анионитами из растворов неорганических солей, в зависимости от отдельных факторов приведены в работах [1,2]. Установлено, что поглощение катионов анионитами обусловлено рядом процессов, основными из которых являются процессы комплексообразования с аминогруппами анионитов, образование осадков и молекулярная сорбция.

При получении ионитов этого типа процесс образования пространственной структуры и введение ионогены групп протекает в одну стадию. В качестве веществ содержащих ионогенные группы применяют различные амины (мочевина, гуанидин, меламина, полиэтиленполиамин и др.) Аминогруппы содержатся в каждом из этих соединений и изготовление ионитов сводится к приданию этим соединениям сетчатой или пространственной структуры.

С целью получения анионита, обладающего достаточно высокими показателями физико-химических свойств, нами поликонденсацией меламина с фурфуролом в присутствии дифениламина (ДФА), получен слабоосновный анионит.

Было изучено влияние различных факторов на процесс поликонденсации меламина и фурфурола в присутствии ДФА (концентрация катализатора, соотношение исходных веществ и др.).

Схему реакции поликонденсации можно представить следующим образом:



Анионит с достаточно хорошими показателями сорбционной и обменной емкости образуется при мольном соотношении: фурфурол – 0,1 моля, меламина – 0,15 моля и 20 % ДФА от общего веса исходных веществ, при 80 °С.

Исследования сорбции катионов полученным анионитом проводили в статических условиях из растворов сульфата меди (концентрация – 0,05 н, рН=3,8), никеля (концентрация – 0,1 н рН=6,5), кобальта (концентрация – 0,098 н, рН=5,2), цинка (концентрация – 0,095 н, рН=5,6), хлорида кадмия (концентрация – 0,09 н, рН=5,4). Исходные и равновесные концентрации растворов анализировали на содержание в них катионов меди йодометрическим методом [3]. Продолжительность сорбции 6 суток. Анионит использовали в ОН-форме. Сорбированное количество ионов металлов рассчитывали по разности исходной и равновесной концентраций.

Полученные результаты сравнивали с промышленными образцами анионитов АН-1 и АН-2Ф. Результаты исследований представлены в таблице 1

Таблица 1

Сорбция ионов металлов поликонденсационными анионитами

Тип и форма анионита	Сорбировано, мг-экв/г					рН равновесных растворов				
	Cu	Ni	Co	Zu	Cl	Cu	Ni	Co	Zu	Cl
Полученный анионит, ОН-форма	1,25	1,52	1,60	1,70	1,92	4,56	7,27	6,85	6,35	6,52
АН-1, ОН-форма	0,4	0	0,30	0	0,18	4,40	6,14	5,89	6,18	5,46
АН-2Ф, ОН-форма	1,0	0,20	0,10	0,10	0,30	4,30	7,0	7,16	6,31	6,50

Из данных таблицы видно, что полученный анионит по сорбции катионов металлов превосходит промышленные образцы анионитов АН-1 и АН-2Ф. При использовании анионитов в ОН-форме, происходит, согласно литературным данным [1], повышение рН равновесных растворов, при этом сорбция происходит за счет двух процессов – образование комплексных соединений и образование осадков малорастворимых гидроокисей.

Литература

1. Салдадзе К.М., Каргман В.Г., Городнёв М.С., Галицкая Н.Б., Химически активные полимеры и их применение. Потенциометрические исследования комплексообразования на анионитах винилпиридинового рода, Л.: Химия, 1969. С. 98-105.
2. Муромцева Г.В., Ольшанова К.М. Сб. Теория и практика ионного обмена и хроматография. М.: Наука, 1969. – 310 с.
3. Алексеев К.Н. Количественный анализ. 4-е изд., перераб. — М.: Химия, 1972. – 504 с.

ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МОНОВИНИЛОВЫХ ЭФИРОВ

**Юсупова Л.А, Расулов Б.Б., Исмоилов Б.М., Рахимов Х.Н.
Ташкентский химико-технологический институт**

В данном аспекте работы установлены основные закономерности образования виниловых эфиров ацетиленовых спиртов и диолов. Проведенные исследования показали, что полученные моно- и дивиниловый эфиры обладают весьма интересными химическими свойствами. В связи с этим исследованы химические свойства моновиниловых эфиров бутин-2-диола-1,4; 3,6-диметил-октин-4-диола-3,6 и резорцина.

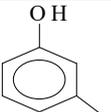
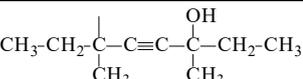
Было обнаружено, что при хранении они образуют полимерные продукты, содержащие согласно данным ИК спектров карбонильную группу.

Полимеризация имеет место даже в случае перемешивания нагретых виниловых эфиров на воздухе, причем барботирование кислорода существенно ускоряет процесс. Интересно отметить, что при температуре кипения моновинилового эфира бутин-2-диола-1,4 (140 °С) полимер из него практически не образуется, очевидно, вследствие вытеснения воздуха из реакционного сосуда парами кипящего винилового эфира. Первичные процессы имеют явно радикальный характер, о чем свидетельствует их торможение добавками гидрохинона.

Полимеры, полученные из моновиниловых эфиров диолов, имеют низкую степень полимеризации и представляют собой прозрачные или слегка желтоватые вязкие продукты. Дивиниловые эфиры диолов за счет двух винилокси групп дают сшитые полимеры - каучукоподобные белые вещества, нерастворимые в органических растворителях. Согласно ИК спектрам полимеры содержат эфирные (1050-1150 см⁻¹), сложноэфирные (1180-1240 см⁻¹), карбонильные (1720 см⁻¹) и гидроксильные (3400 см⁻¹) группы и не содержат винилокси группу за исключением полимеров дивинилового эфира диола, где часть винилокси групп остается незатронутой. Полученные полимеры не содержат перекисей (проба с подкисленным раствором йодида калия).

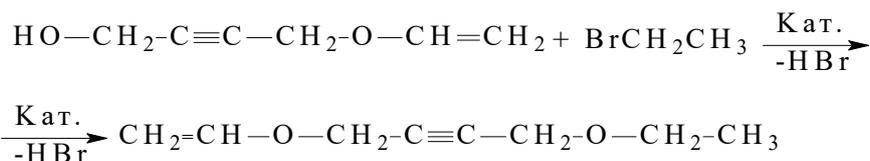
Таблица 1

**Взаимодействие моновинилового эфира диолов
СН₂=СН-О-Р с кислородом**

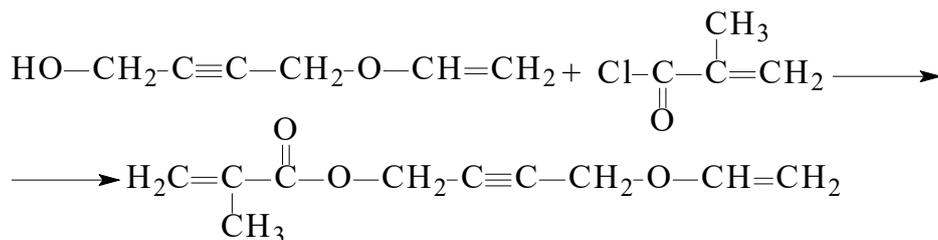
Опыт	R	Скорость барботирования кислорода,	Температура, °С	Время реакции, ч	Конверсия эфира, %	Содержание полимера в продуктах реакции, %
1	—СН ₂ -С≡С-СН ₂ -ОН	0.6	90	28	100	82
2		0.7	120	5	100	78
3		0.6	90	30	72	79

Спектры ¹H ЯМР полимеров, полученных из виниловых моноэфиров диолов, кроме сигналов ОСН₂ (δ 3.65 м.д.), О=СОСН₂ (δ 4.20 м.д.) и ОСНО (δ 4.75 м. д.) содержат интенсивный дублет СН₃-групп при δ 1.30 м.д.

Наряду с вышеприведенным исследовано алкилирование моновинилового эфира бутин-2-диола-1,4 бромистым этилом в присутствии катализаторов. В качестве катализатора переносчика анионов ОН-применен триэтилбензиламмонийхлорид (ТЭБАХ):



Установлено также, что моновиниловый эфир бутин-2-диола-1,4 легко взаимодействует с метилакрилоилхлоридом по свободной гидроксильной группе:



Синтезированное соединение – умеренно токсичная жидкость (LD₅₀ 1280 - 3000 мг/кг). Его строение подтверждено методами ИК и ¹H ЯМР спектроскопии, состав - элементным анализом. Для соединения характерна интенсивная полоса поглощения в области 1040-1200 см⁻¹, что соответствует частоте колебаний С-О-С связей эфирной группы. Полоса 1720 см⁻¹ отвечает валентным колебаниям карбонильной группы сложных эфиров. Частота 1640 см⁻¹ -соответствует колебаниям С-С связи метакрилатного фрагмента, а частота 1620 см⁻¹ валентным колебаниям С=С связи винилоксигруппы. В спектрах Н ЯМР винилоксиалкилметакрилатов СН₂=СНО группа представлена двумя дублетами дублетов терминальных протонов при 4,13 и 3,95 м. д. и дублетом дублетов =СНО протона при 6,40 м. д. Протоны метакрилатного фрагмента образуют два уширенных синглета при 6,06 и 5,51 м. д. Протоны –ОСН₂ группы дают два триплета при 4,30 и 3,87 м. д. Протоны метильной группы резонируют в виде синглета при 1,87 м. д., уширенного за счёт взаимодействия с олефиновыми протонами.

Таблица 2

Дивиниловые эфиры диолов

	Структурные формулы соединений	Выход, %	T _{кип} /°С/мм рт.ст	n _Д ²⁰
1	CH ₂ =CHOCH ₂ C≡CCH ₂ OC ₂ H ₅	72,3	123/10	1,4135
2	C ₂ H ₅ C(CH ₃)OCH=CH ₂ (C≡C)CH ₂ OC ₂ H ₅	68,8	128-129/10	1,4318
3	CH ₂ =CHOС ₆ H ₅ OC ₂ H ₅	56,5	126-127/10	1,4215
4	CH ₂ =CHOCH ₂ C≡CCH ₂ OCO(CH ₃)C=CH ₂	93,0	155-156/10	1,4439
5	C ₂ H ₅ C(CH ₃)OCH=CH ₂ (C≡C)CH ₂ OCOCH=CH ₂	65,5	156-157/10	1,4501
6	CH ₂ =HOС ₆ H ₅ OCO(CH ₃)C=CH ₂	66,5	168-169/10	1,4409

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ В ОБРАЗОВАНИИ

КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИК ФИКРЛАШНИ ШАКЛЛАНТИРИШ УЧУН МУАММОЛИ ВАЗИЯТЛАРНИ ЕЧИМИНИ ТОПИШДА АДАБИЁТЛАР БИЛАН ИШЛАШ

Канглиев Ш.Т. Бобоев А.Х. Икромов К.А.
Тошкент кимё-технология институти

Республикамиз иқтисодиётининг ривожига технологик билим ва малакаларга эга бўлган мутахассисларга эҳтиёж тобора ортиб бормоқда. Юқори малакали мутахассисларни тайёрлашда техника Олий ўқув юртларида самарали педагогик технологиялар ва интерфаол методларни қўллаб талабаларни илмга қизиқтириш жуда муҳим.

Талабаларда техник фикрлашни шакллантиришда энг аввало талаба техника, технология ва ишлаб чиқариш тушунчаларини мазмун-моҳиятини тушуниши ва уларни фарқлай олиши керак.

Техник фикрлаш маҳорати ҳар қандай ишлаб чиқариш шароитида фаолиятнинг ақл-идроқка асосланган тартибини аниқлаш маҳорати, шунингдек маҳсулот ишлаб чиқариш жараёнида вужудга келадиган бутун ҳодисалар комплексини фикран тасаввур қила олиш маҳорати билан боғлиқ. Бундан ташқари техник фикрлаш маҳорати меҳнат буюмига ишлов беришни фикран мумкин бўлган вариантларини солиштириш, уларни баҳолаш ва улардан самаралироғини танлаш маҳорати билан ҳам боғлиқ. Албатта, ишни таёр технологик жараён бўйича бажариш ҳам фикрлаш жараёнисиз амалга ошмайди, лекин бу ердаги фикрлаш олдиндан ишлаб чиқилган технологик жараён “чегаралари” билан чекланган бўлади. Айни пайтда фикрлашнинг юқори босқичи эса ҳамма буюм ишлаб чиқариш жараёнига таъсир этувчи факторларни мустақил таҳлилини кўзда тутати ва бунинг асосида - берилган шароитда технологик жараённи мустақил ишлаб чиқади. Бу ҳолда фикрлаш фаолияти кенг ва ранг-барангдир. Мустақил техник фикрлашни ўргатиш вазифасининг қийинлиги ҳам шундадир. Агар фақатгина ўқув жараёнида фойдаланиладиган фикрлаш вазифалари тўғрисида сўз юритадиган бўлсак, у ҳолда уларни шартли равишда 4 гуруҳга бўлиш мумкин:

Тушуниш – бу ҳар нарсани моҳияти ва маъносини англаш, воқеа ва ҳодисалар борлигининг муҳимлигини тушуниш демакдир.

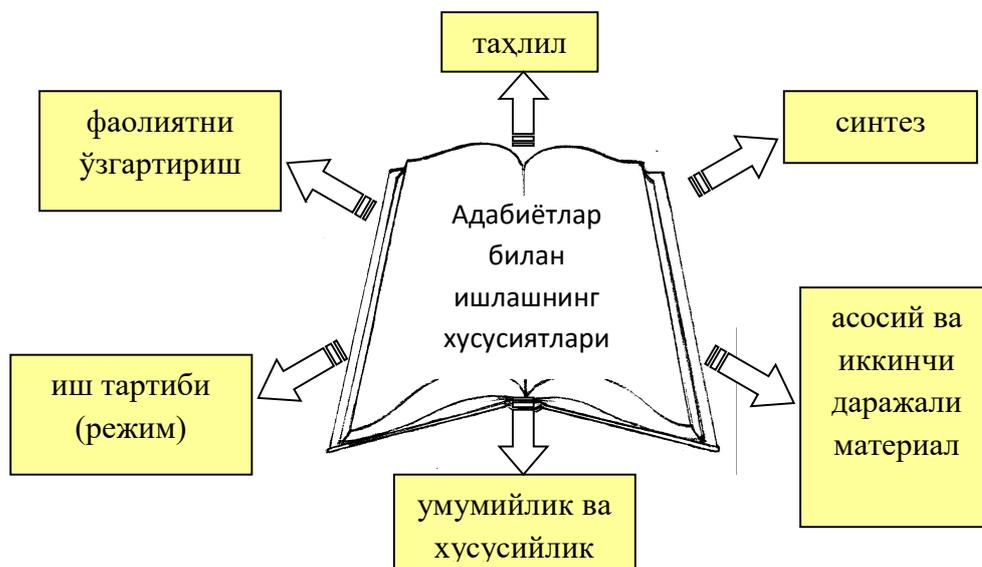
Масала ва муаммоларнинг ечимларини аниқлаш. Айрим ҳолларда мақсадларга эришиш учун фаолиятнинг усул ва воситалари етарли бўлмай қолганда фикрлаш жараёни юзага келади. Бундай ҳолларда фаолиятда қийинчиликлар туғилади, бу эса муаммони келтириб чиқаради. Масала ечимини топиш мақсади эса ноаниқликнинг шарт ва талаблари орасидаги боғлиқликни ифода этади.

Мақсадли ўқитиш – инсон фаолияти ва фикрлашнинг янги мақсадларини келтириб чиқарувчи жараён.

Рефлексия – бу билимларни аниқлашга, анализга, билиш усуллариغا, ўз ҳаракатлари ва ўзлигини англашга қаратилган инсоннинг фикрлаш фаолияти

Техник фикрлайдиган инсонларга аниқлик, мақсадга интилиш, самаралилик каби хусусиятлар хос бўлса, ижодий фикрлайдиган инсонларга фантазия, ранг-баранглик, узлуксиз изланиш, ўсиш, илҳом каби хусусиятлар хосдир. Техник фикрлашни шакллантиришнинг муҳим омилларидан бири – бу талабаларнинг техник адабиётлар, маълумотномалар, жадваллар, динамик плакатлар билан ишлаш малакаларини оширишдир. Тажрибалар шуни кўрсатдики, кўпчилик талабалар саволларга жавоб бераётганда асосий нарсдан иккинчи даражали нарсаларни, умумийдан хусусийни ажрата олмаган ҳолда матндан конспектга кўчирма қилиб оладилар. Бундай “мустақил фаолият”дан фойда кам, бу

тариқа тўпланган билимлар ёдлаб олинган бўлиб, тезда ўқувчининг ёдидан кўтарилади. Талаба адабиётлар билан ишлаганда умумий маълумотлардан хусусий маълумотларни ажрата олиши лозим.



Техник фикрлашни шакллантиришнинг самарали усулларида бири бу дарс жараёнида муаммоли вазиятни келтириб чиқаришдир. Маълумки, муаммоларни аниқлаш орқали, уларни шакллаш ва ечиш ҳамда ечимларни текшириш - бу муаммоли ўқитиш жараёнининг асосий таркибий қисмидир.

Муаммоли вазиятни англаб етмасдан унга ечим излаш фикрларни бузилишига олиб келади. Шундай экан ҳозирги кунда инновацион ривожланишни чуқурроқ билиш ва улардан тўғри фойдаланиш ҳам айнан адабиётлардан тўғри фойдаланишга боғлиқдир.

Авваламбор кимёвий фикрлашдаги муаммоларни қайси адабиётлардан излашни ва уларни йиғиб олишимиз ҳар бир адабиётдаги бизга ечим берадиган ғоя ва фикрларни йиғиб, улардан хулосалар чиқарамиз. Хулосалардан умумлашган натижадорликни ажратиб муаммоли вазият учун ечим сифатида тадбиқ этишимиз мумкин бўлади.

Кимёвий технологик фикрлашни шакллантиришда муаммоли вазиятни ечимини топишда адабиётлардан оқилона фойланиш катта самара беради. Ҳамда адабиёт фойдаланувчиларида фикрлаш доирасини кенгайтиришга олиб келади.

Адабиётлар

1. Замонвай таълим технологиялари: мазмун, лойиҳалаштириш ва амалга ошириш, ЎМКХТ ривожлантириш институти. экспресс қўлланма, Тошкент – 2001.

2. Познавательные процессы и способности в обучении: Учебное пособие для ст-ов пед. ин-тов. В.Д. Шадриков, Н.П. Аксимова, Е.Н. Конеева и др.; Под ред. В.Д. Шадрикова. М.: Просвещение, 1990 – 142с

3. Беспалько В.П. “программированное обучение. Дидактические основы”. – М.: Высш. шк., 1970 – 300с.

4. Перельман Я.И. Живая математика. – М.: Наука, 1978 –176с

ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ

Гиясова Н.Н.

Ташкентский химико-технологический институт

Инновационность учебной работы заключается в целенаправленном внедрении в образовательный процесс новых технологий, способствующих эффективному обучению.

Инновационная (нововведение) деятельность особый вид педагогической деятельности. Инновационный подход ориентирует на внесение в процесс обучения новизны, обусловленной особенностями динамики развития жизни и деятельности, потребностями личности, общества и государства в выработке у обучаемых социально полезных знаний, убеждений, черт и качеств характера, отношений и опыта поведения. Очевидно, что надо создать условия для процесса развития личности. Применение новых инновационных технологий в обучении заключается в целенаправленном внедрении в образовательный процесс новых технологий, способствующих эффективному обучению. Инновационный подход ориентирует на внесение в процесс обучения новизны, обусловленной особенностями динамики развития жизни и деятельности, потребностями личности, общества и государства в выработке у обучаемых социально полезных знаний, убеждений, черт и качеств характера, отношений и опыта поведения.

В условиях глобализации, повсеместного внедрения инновационных технологий во все сферы жизнедеятельности, рынок профессионального труда требует от выпускников высших учебных заведений глубоких и осмысленных знаний математики. Традиционные методы преподавания математики не позволяют максимально эффективно и качественно обеспечить студентов всем набором необходимых математических знаний, умений и навыков. Решением указанной проблемы может служить использование инновационных образовательных технологий с использованием информационно-коммуникационных технологий. Современный этап развития образования характеризуется качественными изменениями его содержания, структуры, внедрением в образовательный процесс новых педагогических технологий. При этом важная роль в реформировании образования отводится развивающемуся процессу информатизации, который позволяет широко использовать информационные технологии.

Современный педагог, независимо от преподаваемого предмета или учебной дисциплины, должен владеть необходимым "арсеналом" интерактивных методов обучения и уметь использовать их в учебном процессе.

Современное понимание образовательных достижений часто сводится к освоению предметных знаний и умений, а также к применению этих знаний на практике.

Применение интерактивных методов позволяет создать условия для:

- постановки целей и задач, требующих поиска и анализа различных решений;
- выбора различных способов деятельности для достижения результата;
- развития коммуникативных умений и навыков; размышления о проделанной работе;

Занятие всего лишь небольшой промежуток времени. И как важно, чтобы к концу занятий, каждый студент понял и узнал что-то новое.

Современное качественное образование уже немыслимо без свободного владения информационно-коммуникационных технологий. Современное представление о качественном образовании включает как необходимый элемент свободное владение информационными технологиями. Применение информационных технологий помогает повысить уровень преподавания, обеспечивает контроль, наглядность, несет большой объем информации, является стимулом в обучении. Использование информационно-коммуникационных технологий в обучении математики способствует повышению уровня преподавания курса, позволяет обеспечить оперативный мониторинг и контроль за успеваемостью студентов, предоставляет доступ к базам данных математических знаний.

Применение информационных технологий способствует развитию новых педагогических методов и приемов, смягчает переход от традиционных к интерактивным способам обучения, а также содействует расширению диверсификации решаемых математических задач.

Специалисты в области инновационных образовательных технологий утверждают, что внедрение новых информационных технологий в образовательный процесс, позволяет повысить эффективность обучения, в среднем на 30 %.

Основными инструментами преподавания математики с использованием информационно-коммуникационных технологий являются мультимедийные презентации, содержащие текст учебного материала, формулы, графики, диаграммы, анимация, видео и звуковые эффекты, программы тренажёры. Данные составляющие инновационные образовательные технологии позволяют рационально организовать процесс учебного занятия, повысить наглядность и насыщенность лекционного материала, активизировать учебно-познавательную деятельность учащихся. Кроме того, сам процесс обучения становится интерактивным, творческим и ориентированным на студента.

Ценностью мультимедийных презентаций, а также программ тренажёров, обучающих и контролирующих компьютерных программ, является эффективная демонстрация чертежей, схем, рисунков, оптимизация и экономия учебного времени, а также лучшее запоминание и усвоение студентами учебно-практического материала.

В свою очередь, внедрение новых инновационных технологий в образовательный процесс, даёт преимущества не только студентам, но и преподавателям. Благодаря развитию информационных технологий, преподаватель может воплощать в жизнь самые новые педагогические идеи, а также получать на них соответствующие рецензии и отзывы. Кроме того, возможным становится выбор образовательной траектории, исследовательских тем, системы тренировочных заданий и задач, методы контроля обучающихся и многое другое.

В целях совершенствования педагогического процесса, увеличения процента усвояемости лекционного и практического материала, а также повышения качества преподавания математики студентам учебных заведений предлагается использование инновационных образовательных технологий. Это способствует развитию самостоятельных навыков у студентов, а также максимальной актуализации полученных знаний.

Использование игровых моментов, а также включение в практическое занятие ситуационных задач, с элементами игры, делает процесс обучения более непринуждённым и захватывающим, способствует формированию положительного отношения студентов к предмету, а также повышает усвояемость лекционного и практического материала.

Таким образом, использование в процессе преподавания математики данных инновационных образовательных технологий, способствует в построении эффективного моста между преподавателем и студентами, а также поможет в развитии индивидуальных и самостоятельных навыков студентов. Применение новых информационных технологий в преподавании математики предполагает обеспечение студентов методическими и учебными материалами нового типа – компьютерными учебниками и компьютеризированными учебниками, и задачками.

INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNING PEDAGOG KADRLARNI TAYYORLASHDAGI O'RNI

Zokirova Sh.A., Maxmudova X.
Toshkent kimyo-texnologiya instituti

O'zbekiston Respublikasining ijtimoiy-siyosiy mustaqillikka erishganligiga 27 yil bo'ldi, bu davrda Respublika ijtimoiy hayotining barcha sohalarida tub o'zgarishlar yuzga berdi. Jamiyatning ijtimoiy, iqtisodiy va madaniy sohalarida qaror topgan munosabat mazmuni o'zgarib, yangicha qarashlar shakllandi. Iqtisodiy ishlab chiqarish jarayonida rivojlangan bozor munosabatlari ustuvor o'rin egallayotgan bo'lsa, madaniy sohada milliy va umuminsoniy qadriyatlar uyg'unligiga erishish – ijtimoiy taraqqiyotni ta'minlovchi asosiy omillardan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Jamiyat hayotining ijtimoiy-siyosiy sohasida olib borilayotgan harakat davlat va jamiyat qurilishining umumiy mohiyatini ifodalaydi.

Milliy mustaqillik g'oyalari singdirilgan bu tarixiy hujjatlar muvaffaqiyatli amalga oshirilmoqda. Buning natijasida rivojlangan mamlakatlar ta'lim tizimini o'rganishga keng yo'l ochildi. O'z navbatida xorijiy mutaxassislar ham mamlakatimiz ta'lim tizimida ro'y berayotgan islohotlarni o'rganib, ularga ijobiy baho bermoqdalar. Bu kabi o'zaro aloqalar mamlakatimiz ta'lim tizimiga rivojlangan mamlakatlardagi ilg'or axborot va pedagogik texnologiyalarni o'z milliy qadriyatlarimiz nuqtai nazaridan tahlil qilib, o'quv jarayoniga joriy etishni taqozo qilmoqda. Bu amaliy ishlar mamlakatimiz ta'lim tizimini jahon ta'lim standartlari bilan integratsiyalashuvining asosiy belgilaridan biri bo'lib hisoblanadi.

Shunday ekan, o'quv mashg'ulotlarini tashkil etishda zamonaviy ta'lim, jumladan, pedagogik va axborot texnologiyalariga alohida e'tibor qaratish lozim. O'quv mashg'ulotlarini bu texnologiyalar asosida tashkil etishda mavzular tarkibida kirish va asosiy qismlar, amaliy seminar va tajribalar haqida tavsiyalar, darslik va o'quv qo'llanmalarining ro'yxati, shu bilan birga Davlat ta'lim standartlari talablaridan kelib chiqib, fanlardan chizma-hisob, kurs ishlari va loyihalari, ularning mavzu va yo'nalishlarini keltirish kerak. Mavzularga ajratilgan soatlar, mavzular bo'yicha qo'llanuvchi didaktik va texnik vositalar, mavzular va bo'limlar bo'yicha talabalar bilimni nazorat qilish turlari hamda tegishli uslubiy tavsiyalar aniq ko'rsatilishi lozim.

Ta'lim metodikasida kasbiy ta'lim samaradorligini oshirishga yo'naltirilgan faoliyatning quyidagi shakl, metod va vositalar yordamida tashkil etilishi bu borada muvaffaqiyatga erishish yo'lidagi muhim omil hisoblanadi: konferensiya, seminar, trening, ilmiy izlanish, uchrashuv; og'zaki bayon qilish, amaliy, ko'rgazmali namoyish etish, mashqlar, "Sinkveyn", "Keys-stadi", "FSMU", "Venn diagrammasi "Assisment" kabi interfaol usullar; texnik va axborot vositalari - kompyuter, Internet xizmati. Pedagogik innovatsiyalar pedagogik faoliyatga yangiliklarning izchil olib kirilishini tavsiflaydi. Pedagogik innovatsiyalarning didaktik imkoniyatlariga kura ta'lim tizimi va jarayoni rivojlanib boradi.

O'qituvchining innovatsion faoliyati pedagogik jamoani harakatga keltiruvni, undovchi, bunyodkorlikka rag'batlantiruvchi kuch sifatida namoyon bo'lib, ta'lim jarayonining sifatini kafolatlaydi. Shu sababli xar bir o'qituvchi innovatsiyalarning mohiyatini to'la tushungan holda o'z faoliyatiga izchil tatbiq eta olishi zarur. Shuning uchun ham ta'kidlash joizki, ta'limda universal innovatsiyalar ham mavjud, misol uchun, ta'lim tizimida turli kompyuter dasturlaridan muvaffaqiyatli foydalanish butun dunyo bo'ylab amalga oshirilgan shunday innovatsiyalar ham mavjudki, ular ancha qiyinchiliklar bilan amalga oshirilmoqda. Bugungi kunda yangi ta'lim paradigmasiga mos kelish uchun, o'zini maqsadli ravishda ijodiy shaxs sifatida shakllantirishni o'rganish juda muhim hisoblanadi.

Biz o'tkazgan izlanishlarimizda "Duradgorlik" fanida innovatsion usullarni qo'llashni tajriba qilib ko'rdik. Quyida innovatsion interfaol usullardan birini "Duradgorlik" fanida qo'llanilishining assesment va Venn-diagrammasi namunasi keltirilgan.

**“DURADGORLIKDA ISHLATILADIGAN NAZORAT-O‘LCHOV VA REJALASH ASBOBLARI” MAVZUSIGA
“ASSESSMENT” texnologiyasi**



1. Test. Detallarni $\pm 0,02$ dan $\pm 0,1$ mm gacha aniqlik bilan o‘lchashga imkon beradigan asbob nima?

- a) Go‘niya
- b) Shtangensirkul
- c) sirkul
- d) Mikrometr



3. Qiyosiy tahlil

Go‘niya va Xatkashlarni bir-biriga qiyoslang.



2. Tushuncha tahlili

Sirkul bu – ...



4. Amaliy ko‘nikma

Kronsirkul va nutromerни “Rezyume” metodida izoxlang.

**2. “DURADGORLIKDA ISHLATILADIGAN NAZORAT-O‘LCHOV VA REJALASH ASBOBLARI”
MAVZUSIGA “VENN DIAGRAMMASI” TATBIG‘I**



Yog'ochlarni o'yib ishlov berishda masshtabli chizg'ich ham Go'niya va uning turlari ham birdea ahamiyatga ega. Chunki to'g'ri o'lchamlar olishda, burchaklarni to'g'ri tanlashda bu asboblarda juda ahamiyatlidir.

Bu usullar masalalar va o'zaro munosabat turlarini keng hajmini qamrab oladi hamda tinglovchilarning asosiy ta'lim manbasi hisoblanadi. Shu tariqa interfaol o'qitish, intellektual mustaqillik va barcha tinglovchilar uchun zarur bo'lgan malakalarni aks ettiruvchi bilim olish mahoratini rivojlantiradi. Demak, ilm-fan, texnika, ishlab chiqarish va texnologiyaning rivojlanishi ta'lim tizimida xam tub uzgarishlar sodir bulishiga olib keladi. Ta'lim tizimining modernizatsiyasi davlat va jamiyat malakali kadrlarga, shaxsning esa sifatli ta'lim olishga bulgan extiyojlaridan kelib chiqqan holda ro'y beradi.

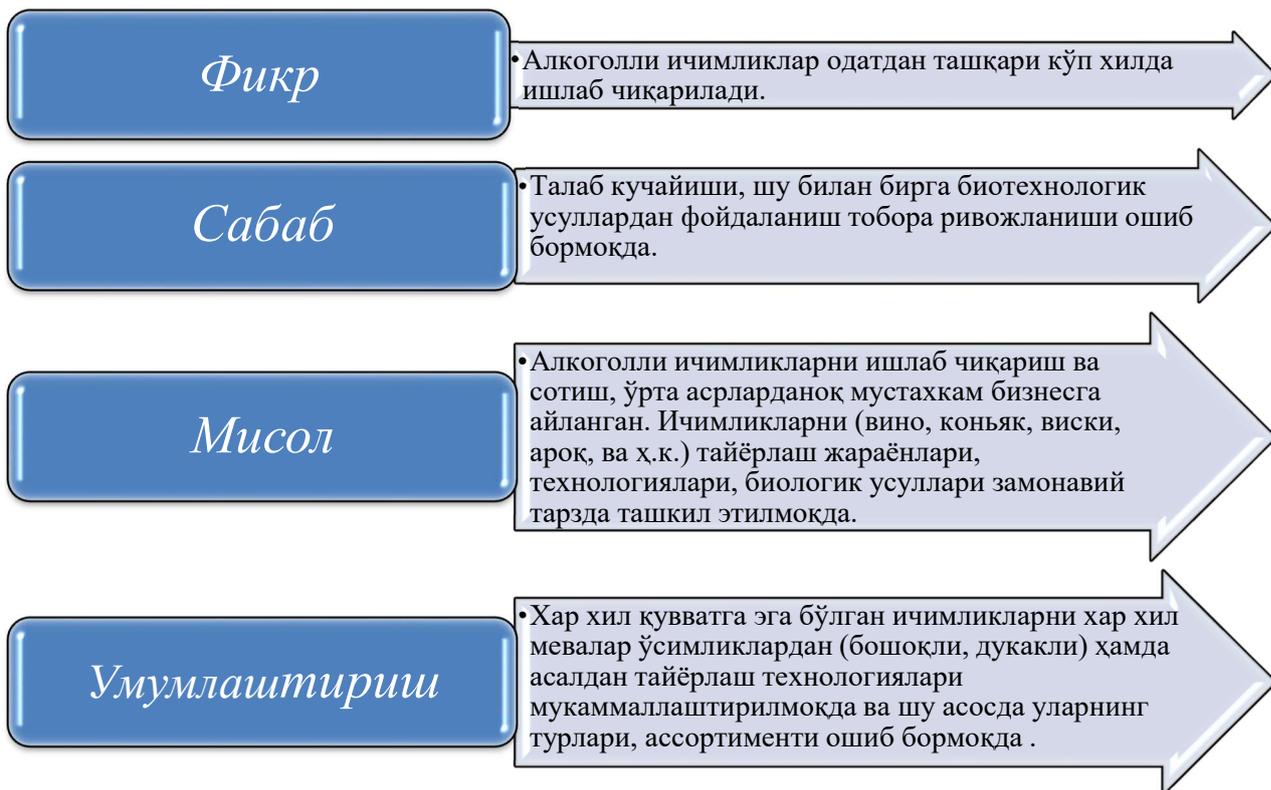
КАСБИЙ ТАЪЛИМ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА ИННОВАЦИОН ВА ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ РОЛИ

Ибрагимова О., Икратова К.А.
Тошкент кимё-технология институти

Таълим жараёнига янги педагогик технологияларни тадбиқ этиш борасида Олий таълим тизимида ҳам изланишларнинг ташкил этилаётганлиги алоҳида эътиборга моликдир. Бугунги кунда таълим тизимининг мазмуни, ўқув жараёнини лойиҳалаштиришга ҳам янгича ёндошиш, уни янгича ташкиллаштириш, таълим мазмунини ва унинг таркибини кенгайтириш, чуқурлаштириш, билим, кўникма ва малака, ижодий фаолиятини такомиллаштириш кун тартибига кўндаланг қўйилди. Таълим жараёнига янгича ёндашиб, унга замонавий педагогик ва ахборот-коммуникация технологиялари, ижодкорлик, фаоллик тадбиқ этилсагина, таълим самараси янги босқичга кўтарилади.

Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасаларини ривожлантириш, уларда зарурий шарт-шароитларни яратиш мақсадида Президентими Ш.М. Мирзиёевнинг 20.04.2017 й. даги "Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги 2909-сонли ва 27.07.2018 й. даги "Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги 3151-сонли қарорлари таълим муассасаларида амалга оширилаётган ўзгаришларга асос бўлиш билан бирга, махсус фан ўқитувчиларига ўзига хос талабларни белгилаб берди. Қарорларда таълим муассасаларини малакали педагог кадрлар билан таъминлаш, уларнинг салоҳиятини ошириш, қайта тайёрлаш ва малакасини оширишнинг самарали тизимини яратиш, ўқитувчилар меҳнатини рағбатлантиришни кучайтириш ўз аксини топган. Бу албатта махсус фан ўқитувчиларига катта масъулият, талаб ва вазифаларни юклайди ҳамда ўз ишига бўлган масъулиятини тубдан ўзгартириш, шахсий жавобгарлигини ошириш, ўз ишининг устаси бўлиши, соҳа сирларини мукамал билиши зарурлиги каби талабларни белгилайди.

Таълим муассасида касбий таълим самарадорлигини оширишга йўналтирилган фаолиятнинг қуйидаги шакл, метод ва воситалар ёрдамида ташкил этилиши муваффақиятга эришишнинг муҳим омили ҳисобланади: конференция, семинар, тренинг, илмий изланиш, учрашув; оғзаки баён қилиш, амалий, кўргазмали намоёиш этиш, машқлар, "Кластер", "Т-схема", "Ақлий хужум", "Кейс-стади", "Муаммоли вазиятларни ҳал этиш", "Кубик", "Резюме", "ФСМУ" каби интерфаол методлар; техник ва ахборотли воситалар - компьютер, Интернет хизмати. Шунини айтиш керакки, охириги пайтда ТКТИ кафедраларида, жумладан «Касб таълими» кафедрасида ҳам ўқув-услубий таъминот базасини яхшилаш, кенгайтириш, ахборот ресурсларини яратишга катта эътибор берилмоқда. Бу борада профессор-ўқитувчилар томонидан тайёрланган маъруза матнлари, ўқув-услубий мажмуалар, электрон дарсликлар, Ziyonet таълим порталига киритилаётган ресурслар ўқув жараёни самарадорлигини таъминлашга хизмат қилмоқда ҳамда кафедраларда ўқитиладиган мутахассислик фанларини ўқитишда янги педагогик технологияларини қўллаш борасида маълум ишларни амалга оширмоқда. Интерфаол усуллар асосида ташкил этилган машғулотлар давомида талабалар ва тингловчиларнинг фаоллиги ошади, мустақил фикрлаши, ижодий тафаккури кучаяди, муаммолар ечимининг энг мақбулини танлаш фаолияти мустаҳкамланади, айниқса илм олишга бўлган интилиши, уларни ўзлари ишлайдиган таълим муассасаларида таълим жараёнида қўллашга бўлган қизиқиши янада ошади. Интерфаол усуллар қўллаб машғулотларни олиб боришнинг мақсади фақат билим бериш эмас, балки тингловчиларни берилган топшириқларга жавобни мустақил топиш малакаларига одатлантириш билан боғлиқдир. Биз ўтказган изланишларимизда инновацион интерфаол усуллардан бири бўлган "ФСМУ" усулини "Озиқ-овқат ва озуқа маҳсулотлари биотехнологияси" фанини ўқитишда қўллаш намунасини кўриб чиқдик. Қуйида унинг намунаси келтирилган.



“Бижигиш маҳсулотлари ишлаб чиқаришда биотехнология” мавзусига “ФСМУ” методини қўллаш

«Касб таълими» кафедраси кимёвий ва озиқ-овқат технологияси йўналишларида кичик мутахассислар тайёрловчи бир қатор касб-хунар коллежлари билан ҳамкорлик шартномалари асосида бир қатор ишлар, яъни касб-хунар коллежларида ўқитиладиган мутахассислик фанларини ўқитишда янги педагогик технологияларини қўллаш борасида маълум ишларни амалга оширмоқда. Бунга Тошкент М.Улуғбек технологиялар, Тошкент қурилиш ва миллий хунармандчилик, Қўйлиқ маиший хизмат кўрсатиш, Чирчиқ саноат ва иқтисодиёт, Зангиота озиқ-овқат технологиялари, Тошкент мехмонхона хўжалиги ва сервис ва бошқа бир қатор касб-хунар коллежларини мисол қилиб кўрсатиш мумкин.

«Касб таълими» кафедрасида тахсил олаётган бакалавр ва магистратура талабалари ишлаб чиқариш амалиётларидан ташқари, педагогик амалиётларни юқорида кўрсатилган коллежларда ўтадилар. Ушбу ишларда касб-хунар коллежлари мутахассислик фанларини ўтишда янги педагогик технологиялар усулларидан кенг фойдаланиш йўллари кўрсатилади ва шу билан бирга илмий, ўқув-услубий кўрсатмалар ишлаб чиқилмоқда.

Шундай қилиб, таълим муассасаларида касбий таълим самарадорлигини оширишда замонавий педагогик ва инновацион технологиялар, интерфаол методлар, уларнинг турли шакл, метод ва воситалардан фойдаланиш, етарли шарт-шароитларни яратиш ижобий натижалар беради. Юқоридаги талаблар ҳамда интерфаол усуллар асосида ташкил этилган машғулот давомида тингловчиларнинг фаоллиги ошади, мустақил фикрлаши, ижодий тафаккури кучаяди, муаммолар ечимининг энг мақбулини танлаш фаолияти мустахкамланади, айниқса илм олишга бўлган интилиши, уларни ўзлари ишлайдиган таълим муассасаларида таълим жараёнида қўллашга бўлган қизиқиши янада ошади.

Адабиётлар

1. Каримов И.А. Баркамол авлод-Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. -Т.: —Шарқ,1998.
2. Ишмухамедов Р. Инновацион технологиялар. Т. 2008.

ЗАМОНАВИЙ ТАЪЛИМДА ИННОВАЦИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Ибрагимова О., Икрамова К.А., Рахимова Д.Т.
Тошкент кимё-технология институти

Мамлакатимизнинг ижтимоий-иқтисодий, сиёсий, маданий соҳаларида бўлаётган тезкор ўзгаришлар таълим тизимини ҳам тубдан ислоҳ қилишни тақозо этмоқда, чунки мукамал таълим тизими орқали республикамизнинг келажак интеллектуал имкониятларини ва уни гуллаб яшнаши ҳамда ривожланишини белгилаб берувчи ёшларни ҳар томонлама ижодкор, мустақил фаолият юритадиган қилиб тарбиялашда ҳал қилувчи рол ўйнайди. Шунинг учун таълимда энг муҳим стратегик йўналиш бўлиб таълим муассасаларини инновацион фаолияти ҳисобланади.

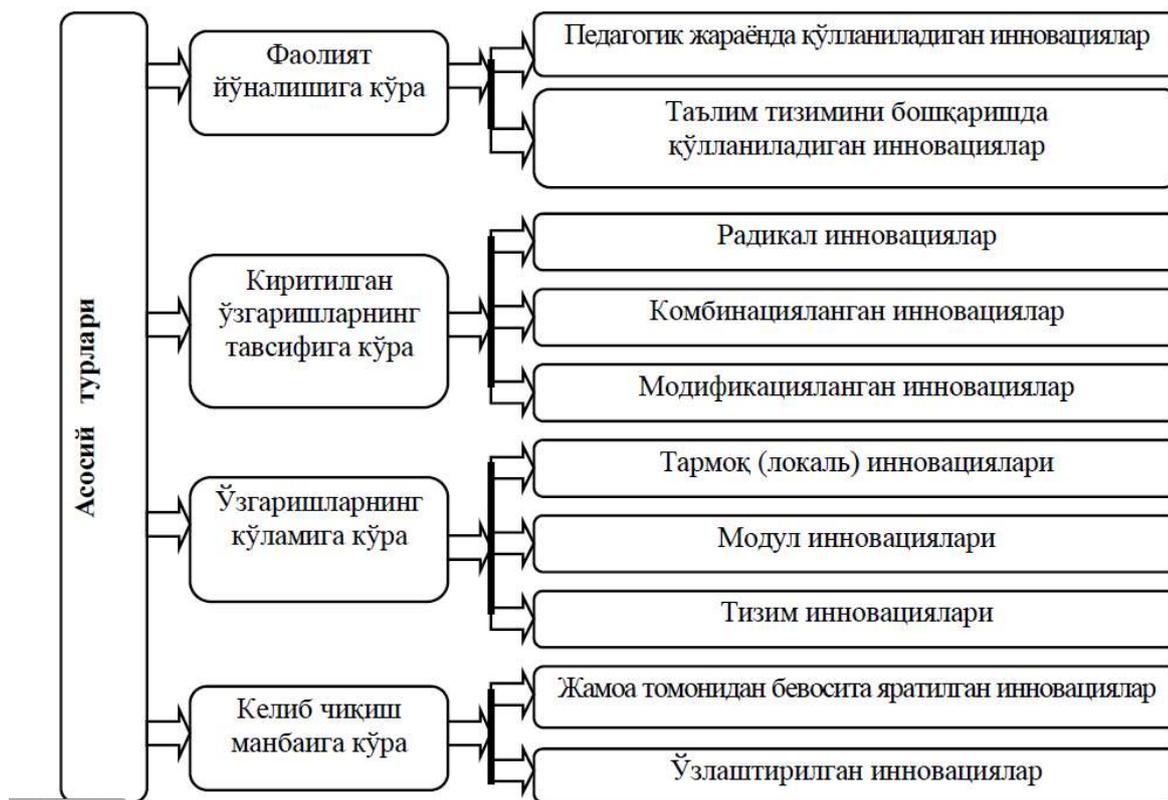
Бу борада, Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М. Мирзиёевнинг "Профессор-ўқитувчиларнинг энг муҳим вазифаси - ёш авлодга пухта таълим бериш, уларни жисмоний ва маънавий етук инсонлар этиб тарбиялашдан иборатдир", деган сўзлари биз ўқитувчилар учун дастуруламал ҳисобланади. Бу эса барча таълим муассасаларида, айниқса ижодкор, юқори салоҳиятли мутахассис педагог кадрларни тайёрловчи олий таълим орқали интеллектуал мулкни тайёрлаш ва интеллектуал мулк тизимини инновацион фаолият кўринишида амалга ошириш бугунги куннинг долзарб масаласи ҳисобланади.

Олий таълим олдида турган юқоридаги муаммоларни ҳал қилишда бўлғуси мутахассисларни инновацион жараёнларга тайёрлашда инновацион таълимнинг ўрни муҳимдир. Шу мақсадда 5111100 - Касб таълими (кимёвий ва озик-овқат технологияси) бакалаврият таълим йўналиш бўйича билим олаётган талабалар, педагог-ўқитувчилар ва шу соҳа билан қизиқувчи барча мутахассислар учун таълим тизимида инновациянинг ўрни, инновацион фаоллик, педагогик инновацияни ҳаётга татбиқ этишнинг ташкилий масалалари, янгиликлар киритиш мазмуни, ривожланиш режимида таълим муассасаларини технологик асосга ўтказиш, рефлексив инновацион технология, инновацион фаолиятга тайёргарликни ташхис қилиш, таълимнинг асосий ҳаракатлантирувчи мотивлари, мослаштириш стратегияси ва бошқа инновация масалалар муҳим ўрин тутади.

Педагогик инновация ўқитувчиси эгаллаган билим, кўникма ва малакаларга таянган ҳолда, янги метод, шакл ва усулларни ижодий қўллаш орқали мустақил билиш фаолиятини йўлга қўйиш ҳозирги кундаги долзарб масалалардан бири ҳисобланади. Бундан кўзланган тарбиявий мақсадлардан бири - олинган билим, кўникма ва малакаларни ижодий қўллаш, мустақил ишлаш кўникмаларини ривожлантиришдан иборат. Ривожлантирувчи мақсад эса - эгалланган билим, кўникма ва малакаларни ижодий қўллаш, мустақил ишлаш кўникмаларини ривожлантиришдан иборат.

Жамиятимизда иқтисодий-ижтимоий, сиёсий, маданий соҳаларда бўлаётган ўзгаришлар келажакда мамлакатимизнинг интеллектуал имкониятларини белгилаб берувчи ва уни ривожлантиришнинг асосий шarti ҳисобланган таълим тизимига ҳам боғлиқ эканлигини ҳисобга олиш керак. Шу билан бирга интеллектуал салоҳиятнинг ўсиши, сифат даражасида ривожлантириш нафақат таълим самарадорлигининг ошишига, шу соҳадаги тизим такомиллашувига ўз таъсирини ўтказибгина қолмай, балки мазкур ижтимоий тизимнинг барча соҳаларини ўсишига ҳам сезиларли даражада таъсир этади. Шунинг учун ҳам бугунги кунда таълимдаги стратегик йўналишлардан бири таълим муассасаларининг инновацион фаолияти асосий омил сифатида белгилаб берилаяпти.

Инновация атамаси (in-киритиш, novus-янги) янгилик киритиш, янгилик деган маънони англатади. "Инновация" деганда одатда ўқув жараёнига янги (фойдали) элементларни олиб кириш тушунилади. Шунинг учун таълим тизимида инновациялар ўзгаришлар билан бевосита боғлиқдир.



Таълим инновацияларининг асосий турлари

Бугунги кунда педагогларнинг инновацион фаолият кўникма, малакаларига эга бўлишлари муҳим аҳамиятга эга. Педагоглар томонидан инновацион фаолият кўникма, малакаларини ўзлаштири олишларида уларнинг инновацион ёндошувга эга бўлишлари талаб этилади. Ўз моҳиятига кўра педагоглар томонидан инновацион фаолият кўникма, малакаларининг ўзлаштирилиши уларда инновацион ёндошувни қарор топиши асосида кечади. Педагогларда инновацион ёндошувнинг қарор топиши ҳам мураккаб жараён бўлиб, у бир неча босқичда кечади.

Инновацион фаолият педагогнинг рухий, ақлий, жисмоний кучини маълум мақсадга йўналтириш асосида назарий билим, амалий кўникма ва малакаларни эгаллаш, амалий фаолиятни назарий билимлар билан тўлдириб бориш, билиш, лойиҳалаш, коммуникатив нутқ ва ташкилотчилик маҳоратини ривожлантиришни талаб этади.

Шундай қилиб, замонавий таълимда инновация, янада аниқроғи, педагогик ҳамда таълим инновацияларидан фойдаланиш муҳим аҳамият касб этмоқда. Бинобарин, глобаллашув ҳамда жамиятнинг ахборотлашуви таълим жараёнини ноанъанавий шаклларда самарали метод ва воситаларни қўллашни тақозо этиш билан бирга, ўқув материалларини шакллантириш ва улардан амалда фойдаланишга нисбатан ҳам инновацион ёндошишни тақозо этмоқда. Педагогик инновациялар педагогик тизимнинг ички тузилишини ўзгартиради.

Олий таълим муассасалари педагогларининг педагогик ёки таълим инновацияларидан самарали, фаол фойдалана олишлари муайян жараёнда кечади. Педагогларнинг касбий фаолиятга инновацион ёндаша олишлари кўзланган мақсадга эришишни кафолатлаш билан бирга таълим сифати ва самарадорлигини оширишга, талабаларда билиш фаоллигини кучайтиришга ёрдам беради.

Адабиётлар

1. Каримов И.А. Баркамол авлод-Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. -Т.: —Шарқ.1998.
2. Ишмухамедов Р. Инновацион технологиялар. 2008.

ОБ ОДНОМ ИННОВАЦИОННОМ МЕТОДЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ В ВТУЗАХ

Исканаджиев И.

Ташкентский химико-технологический институт

В условиях реформы системы образования страны, естественно возникает вопрос о совершенствовании технологии обучения, в частности, использовании активных форм и методов обучения. Одним из важнейших задач являются расширение сферы применения форм и методов обучения, которые позволяют формировать как практические навыки анализа информации, так и стремление студентов к самообразованию и самосовершенствованию.

Для решения выше названных задач предполагает обращение к активным (инновационным) методам обучения. Одним из способов активизации образовательного процесса является применение инновационных методов обучения. Внедрение и использование инновационных методов подготовки кадров должно быть направлено на формирование личности обучаемого в соответствии с заранее заданными целями за возможно более короткое время.

Настоящее время кафедры института наращивает свой потенциал по внедрению в учебный процесс современных методов обучения (деловые игры, круглые столы с приглашением ведущих специалистов, лекции в режиме презентации, олимпиады, рейтинговая система оценки знаний студентов, защита ВКР на иностранном языке, эссе, портфолио студента и т.п.).

Главная цель технологий подготовки технических кадров состоит в том, чтобы развернуть и реализовать интеллектуальный потенциал нации, государства, общества. Высшая школа готовит не узких специалистов, а скорее стратегов, способных на риск, предвидение, умеющих делать выбор, тех, кто готов к личной и социальной жизни. Только хорошо поставленное образование позволяет человеку (студенту, преподавателю, другим участникам технологического процесса подготовки инженеров и технологов) раскрыть свои таланты в полной мере.

Настоящей статье мы рассматриваем сущность один из современных методов активного обучения математики и роль инновационных технологий профессионального образования в подготовке студентов технологов; При проведении лекционных и практических занятий по математике можно использовать различные активные методы обучения. В частности, при проведении практических задач важно использовать программные продукты MAPLE, MATHLAB. Применение этих программных продуктов позволяет повысить качество проведения занятия и практической применимости проводимых тем. Студенты получают навыки использования программных продуктов для решения конкретных практических задач. Эти программные продукты можно также использовать при проведении других предметов. Связи применением этих программных продуктов возникает следующий задачи перед преподавателями кафедры:

- Разработать лабораторные задания направленные на применение специальных программных продуктов (MAPLE, MATHLAB).
- Обеспечить студентов необходимыми методическими материалами.
- Подготовить сборник задач по математике учитывающей использование специальных программных продуктов (MAPLE, MATHLAB).
- Подготовка учебников и других учебных материалов направленных на использование современных специальных программных продуктов (MAPLE, MATHLAB).

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

Курбонова Г.М.

Ташкентский химико-технологический институт

Для должного обеспечения данного процесса необходимо совершенствовать содержание и структуру, формы и методы подготовки специалистов путем широкого применения современных технологий обучения. Вместе с тем, эффективность формирования будущего специалиста во многом зависит и от педагогических кадров высших образовательных учреждений, их общей культуры, эрудиции, педагогических способностей, профессиональной компетентности и мастерства. Именно они выступают основной движущей силой субъект-субъектного взаимодействия в формировании высококвалифицированного специалиста. Важное значение приобретает определение необходимых условий развития профессиональной компетентности педагогических кадров высших образовательных учреждений, которая закладывает основу формирования профессионального мастерства и постепенно в будущем перерастает в педагогическое творчество педагога.

Прежде всего, остановимся на аспектах развития потребности к педагогической деятельности. Проблеме потребностей уделяли внимание многие исследователи. Большое значение в изучении этого вопроса имеют теоретические исследования, в которых потребности рассматриваются с точки зрения физиологии и психологии. Но удовлетворение потребностей означает гораздо больше, чем ответ на биологические или психологические дефициты. Большинство исследователей полагают, что, как правило, человеком движет познание, рост, доминирование и пр. Той или иной потребности всегда соответствует мотив. Это внутренний двигатель, что побуждает человека к деятельности. Мотив формируется по мере того, как человек учитывает, оценивает, взвешивает обстоятельства, в которых находится, и осознает цель, которая возникает. Осознание необходимости повышения качества педагогической деятельности является предметным выражением процесса формирования познавательной мотивации педагога¹. Современные психологи проблему мотивации деятельности рассматривают неразрывно с планированием человеком будущих достижений. Одной из процессуальных теорий мотивации является теория ожидания. Согласно этой теории ожидания следует рассматривать как оценку личностью вероятности определенного события. Относительно потребностно-мотивационной сферы педагогических кадров, то её, как правило, разделяют на три уровня:

- мотивационная сфера педагога охватывает диапазон жизненно важных для него потребностей, удовлетворение которых обеспечивает характер его деятельности. И обучаемые, и предмет, который преподается, и отношения с коллегами становятся средствами обеспечения этих потребностей;

- уровень формально-ролевого соответствия, который, с одной стороны ограничивает сферу реализации потребностей, локализует ее в сфере внутренних отношений. С другой стороны, поведение педагога начинает существенно зависеть от того, какие возбудители он считает допустимыми. Иногда преподаватель просто игнорирует ряд актуальных потребностей, отказывается от полноты жизненной самореализации;

- смещение внимания педагога на потребности обучаемых (сознательное ухудшение собственной позиции за счет отказа от привлекательных для себя занятий и т.д.). В свою очередь, потребность конкретизируется при наличии определенной педагогической ситуации. Пока ситуации не существует, потребность не имеет возможности быть довольной, поскольку не получила импульс к деятельности в определенном направлении. В случае наличия у педагога потребности и педагогической ситуации возникает установка, т.е.

неосознаваемая личностью состояние готовности к деятельности, с помощью которой может быть удовлетворена та или иная потребность, целостная направленность субъекта в определенном направлении на определенную деятельность. Если мотивация преимущественно является внешней, то и деятельность в целом не будет характеризоваться личностным смыслом. То есть она не будет выступать как дело всей жизни, а лишь как средство для достижения определенных жизненных целей. Если же преобладает внутренняя мотивация, то деятельность приобретает личностного смысла, то есть она будет значительно результативнее, богаче и глубже. В результате эффективность всей деятельности педагога значительно возрастает.

Исследования различных ученых показывают, что высокий уровень профессионального мастерства достигается педагогом, если у него возникает и способна реализоваться потребность в профессиональном саморазвитии, самосовершенствовании, если он проявляет мотивационно-ценностное отношение к педагогической деятельности, способен к волевой саморегуляции, самоорганизации и самоконтролю. Ярким проявлением мотивации к деятельности в жизни человека можно считать интерес. Феномен интереса изучают философы и психологи, педагоги и социологи. В интересе выражено единство объективного и субъективного. Все, что составляет объект интереса, взято человеком с объективной действительности. Истоки интереса находятся в общественной деятельности, без которой интерес человека не может развиваться, поэтому его изучение, изолированно от реальных условий становления и не может определить ни тенденций его развития, ни возможности управления им. По своей сущности интерес трактуется как внимание, что возбуждается чем-то значительным, привлекательным, или как потребность познания. При этом в философских системах интерес рассматривается как социальное явление. Часть философов в толковании природы интереса рассматривали его в структуре генезисного развития. В частности, с точки зрения «разумного эгоизма» интерес отождествлялся с себялюбием, стремлением к удовлетворению личных потребностей, а не общественных. В рамках концепции «экономического человека» интерес сводился к материальной выгоде, погони за наживой. Деятельность для субъекта может выступать следствием профессионально-познавательного интереса, а может быть просто необходимым, исполняемым под влиянием механизма свободы. Воля является одним из свойств человеческой психики достигать осуществления поставленных целей, стремлений. Там, где есть воля, как правило, обязательно присутствует активность, так как она является одним из факторов деятельности.

Поскольку формирование, развитие профессиональной компетенции педагога заключается в активизации его педагогической деятельности, полагаем целесообразным кратко рассмотреть сущность понятия активность, активизация. Так, в научной литературе это понятие рассматривается в разных аспектах (биологическом, психологическом, социологическом). Следовательно, оно является многосторонним, раскрывается через понятие деятельность. На основе определений ученых А. Леонтьева, Г. Щукиной можно сделать выводы, что активность является энергичной, усиленной деятельностью, активность личности предполагает отношение человека к окружающему.

Литература

1. Демин В.А. Профессиональная компетентность специалиста: понятие и виды // Стандарты и мониторинг в образовании. 2000. - № 3. - С. 15-18.
2. Глуханюк Н.С. Психология профессионализации педагога. Екатеринбург: Изд-во Рос.гос. проф. пед. ун-та. 2005. - 261 с.
3. Чернышова Л.И. Психология и педагогика: Учебное пособие / Э.В. Островский, Л.И. Чернышова; Под ред. Э.В. Островский. - М.: Инфра-М, 2015. - 381 с.

ОЦЕНКА, ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ КАЧЕСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ УНИВЕРСИТЕТСКИХ КОМПЛЕКСОВ

**Абдуразакова Р., Маназаров Б.Д., Пулатов М.М., Хамракулов М.Г., Toxirov A.T.
Ташкентский химико-технологический институт**

Сумма процессов, происходящих в экономике и обществе, свидетельствует, что система профессионального образования должна адекватно реагировать на все социально-экономические изменения. Ограниченность ресурсов и необходимость контроля за их эффективным использованием, качеством оказываемых образовательных услуг, результативностью деятельности образовательных учреждений привело к разработке и созданию достаточно большого количества разного рода оценочных научных и практических моделей, направленных на выявление степени эффективности управления и деятельности образовательных учреждений, разрабатываемых как отдельными исследователями так и авторскими коллективами.

В современных условиях невозможно рассматривать учреждения СПО и ВПО исключительно как исполнителей государственного заказа по подготовке специалистов, поскольку на вузы влияют и оценивает их эффективность и результативность не только государство, но и бизнес, общество, отраслевые заказчики и др. По мнению социальная и экономическая эффективность деятельности учреждений профессионального образования может также оцениваться с позиций национальной экономики, регионального рынка труда, рынка образовательных услуг, работодателя, индивидуума, самого образовательного учреждения как хозяйствующего субъекта, а при рассмотрении вопросов оценки качества базового профессионального образования авторами рассматриваются 25 возможных вариантов внутренней и внешней оценки системы образования.

Мы считаем возможным, используя модель Д. Ньюбоулда и Д. Луффмана, объединить эти заинтересованные стороны, оценивающие эффективность функционирования образовательной организацией в четыре группы: государство и отрасли, как основных заказчиков, заинтересованных в удовлетворении общественных потребностей и максимизации эффекта от функционирования университетских комплексов (УК); менеджмент УК, осуществляющий руководство как отдельными подразделениями, так и всем университетским комплексом в целом и заинтересованный эффективности деятельности управляемого объекта; профессорско преподавательский персонал (по крайней мере, та его часть, которая заинтересована в достижении целей организации); экономические партнеры – потребители образовательных услуг и продукта УК (работодатели, общественные институты, студенты и т.д.).

Государство заинтересовано в получении от УК профессиональных кадров, соответствующих базовым требованиям национальной экономики и стремится получить адекватную информацию посредством своих правительственных институтов. Особое внимание уделяется вопросам профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих кадров, путем создания многофункциональных центров прикладных квалификаций, а также оценки и мониторинга качества, организации и эффективности образовательных услуг в базовом центре.

Государство стремится привлечь отрасли к формированию требований к качеству образовательных услуг, расширяет права объединений работодателей по участию в разработке и реализации государственной политики в области профессионального образования.

Объединения работодателей: формируют совместно с государственными органами исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, госорганом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в области образования и науки, систему независимой оценки качества профессионального образования

Практика оценки качества и эффективности функционирования образовательных организаций средствами массовой информации (газетами, журналами и веб-сайтами) характерна для мировой практики ранжирования колледжей и университетов. Наибольшей известностью и признанием пользуются рейтинги U.S. News Best Colleges Rankings, Times Higher Education World University Rankings, Newsweek Rankings.

Особенность отраслевых образовательных комплексов является доминирование связки «заказчик работодатель» в сравнении с другими вузами, университетскими комплексами и образовательными кластерами, которые не имеют такой продолжительной истории существования внутри отрасли, реальной производственной практики и существования сети научно-исследовательских полигонов в отраслевых предприятиях, высокой доли студентов обучающихся по программам целевой контрактной подготовки и действующей системы распределения выпускников. Это приводит к формированию менее формализованных, но более практически направленных требований к эффективности управления образовательными организациями.

Интерес компаний к эффективности, качеству и результативности функционирования образовательных организаций, в первую очередь, проявляется через желание определить реальный вклад профессионального обучения в рост прибыли фирмы, что является основной целью деятельности системы развития персонала.

Неудовлетворенность или частичная удовлетворенность эффективностью образовательных услуг вузов и привела к созданию крупными отраслевыми предприятиями своих корпоративных учебных центров и корпоративных университетов.

Международной ассоциацией корпоративного образования (МАКО) был проведен анализ существующих критериев эффективности, выдвигаемых к корпоративным университетам, в их числе приводились: увеличение объемов продаж и доходов компании; сокращение затрат, в том числе за счет унификации процессов управления, внедрения единых «мягких» технологий; повышение степени удовлетворенности клиентов; повышение качества продуктов и услуг; оптимизация времени цикла заказа; уменьшение отходов; улучшение показателей безопасности; повышение степени удовлетворенности сотрудников; сокращение текучести кадров.

Логичным и естественным, на наш взгляд, является также и перенесение требований, определяемых компаниями, к качеству и эффективности корпоративных университетов и на организации профессионального образования.

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Матчонов О.С.

Ташкентский химико-технологический институт

В преподавании математики можно выделить ряд проблем. При изучении дисциплины делается упор на получение математических знаний и умений. Но решение многих прикладных задач предполагает использование не только математических, но и общих методов, формирующих исследовательскую деятельность. Часто обучение высшей математике не связано с решением профессиональных задач, оставляя ощущение у студентов, что математика – абстрактная наука. Между тем, на вопрос: «зачем это нужно?» (имея в виду математику) будущий специалист должен получить ответ уже на первых курсах и желательно с участием преподавателей специальных дисциплин. В рамках самого курса высшей математики должны быть выделены связи между отдельными частями. Обучение дисциплине предполагает наличие у студентов классических знаний элементарной математики. Но проверка первокурсников института выявила несоответствие между имеющимися у части учащихся знаниями школьной математики и требованиями к ним со стороны вузовской программы. В связи с переходом на многоуровневую систему образования происходит уменьшение времени, отведенного на учебный процесс.

Решение этих проблем – важная задача совершенствования образовательной деятельности. Высокий уровень требований к студентам, преподавателям, образовательным технологиям повысит качество подготовки специалистов, упрочит конкурентоспособные позиции института в динамично развивающемся пространстве. Обеспечит этот высокий уровень, единство учебной, научной, творческой деятельности, позволяющее студентам приобретать глубокие научные знания, профессиональные навыки, умение учиться, возможность реализовать свой творческий потенциал, в частности, создание и развитие новых образовательных технологий.

Системное построение содержания курса высшей математики выделяет предмет изучения, рассматриваемый как систему, фиксируя его целостные свойства, выделяя подсистемы, уровни строения, системообразующие связи, различные виды подсистем элементов. Такой подход меняет структуру учебно-познавательной деятельности, формируя математические знания и приемы, усвоение общего метода системного анализа, демонстрируя еще один общенаучный метод познания – математическое моделирование. Эта методология предусматривает разработку специальных теоретических заданий, различных типов задач, позволяющих не только усваивать математические понятия, законы и методы, но и их взаимосвязь. Рассматривая в курсе высшей математики задачи с элементами профессионального содержания, показывая универсальность математической науки, преподаватель закладывает базу для последующего успешного обучения. Принцип оптимального сочетания фундаментальности и профессиональной направленности обучения высшей математике в техническом вузе – один из важных принципов экспериментального обучения, позволяющий заинтересовать студента, привлечь его к научной работе, показать, как абстрактную дисциплину можно применить к решению интересных прикладных задач. Принцип предметной деятельности позволяет студенту выстраивать познавательную деятельность посредством решения задач системного анализа, математического моделирования, задач профессионального содержания. Это могут быть курсовые, научные работы, организованные совместно с выпускающими кафедрами. При этом меняется форма деятельности студента от совместной с преподавателем к самостоятельной. Принцип развивающего обучения выражает установку обучения в курсе математики на развитие интеллектуальных способностей студента. Это способ осуществления педагогического процесса, направленного на развитие личности, открывающего возможность учиться самостоятельно, успешно решать профессиональные задачи.

KIMYO FANINI O'QITISHDA INNAVACION TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH USULLARI

**Maxammadiyev O.R., Soqiyeva Q.O'.
Toshkent kimyo-texnologiya institute**

Bugun xalqaro hayot, kishilik taraqqiyoti shunday bosqichga kirganki, [endi unda harbiy qudrat emas](#), balki intellektual salohiyat, aql-idrok, fikr, ilg'or texnologiyalar hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Bugungi kun talabi yosh avlodga beriladigan ta'lim tarbiya ijodiy kuchlarni rivojlantirishga, fan-texnika taraqqiyotining yangiliklari talablariga javob berishi zarurligini taqozo etmoqda. O'rta maxsus, kasb-hunar ta'lim muassasalarini bitirayotgan kichik mutaxassislar nafaqat amaldagi texnika va texnologiyalarni, balki kelajakda yaratiladigan yuqori texnologiyalarni qisqa muddatda o'zlashtirishga tayyor bo'lishlari lozim. Bunga mamlakatimiz mustaqillikka erishgandan keyin jadal taraqqiy [ettirilgan avtomobilsozlik](#), tog'-kon, neft-gaz, kimyo va engil sanoat korxonalarining ishga tushirilayotganligi, eng ilg'or texnologiyalarning jadal sur'atlar bilan kirib kelayotganligi muhim asoslarni yaratmoqda.

Ta'lim sohasi rivojlangan davlatlar qatoridan o'rin egallashi XXI asrni aql-zakovati, bilimdonlik asri bo'lishi uchun pedagogdan katta izlanish va mahorat talab etadi. Jamiyat rivojining hozirgi bosqichida ta'lim tizimi oldida ulkan vazifalar turibdi. Mamlakatimizda o'qituvchilarga katta mas'uliyat yuklangan. Vatanimiz ravnaqi uchun ularning fidokorona va xayrli mehnatlari samarasiga bog'liq. Hozirgi zamon o'qituvchisi har tomonlama yetuk, o'z [kasbining ustasi](#), zamon bilan hamqadam ish uslubiga ega, yangi o'qitish metodlaridan xabardor, o'z ustida doimo ishlab, bilim va malakalarini mustahkamlab boruvchi shaxs bo'lishi lozim. O'quv-tarbiyaviy jarayonni ilg'or pedagogik va innavasion texnologiyalar bilan ta'minlash borasidagi ishlar bajariladigan ustuvor vazifalardan biri sifatida belgilangan. Ta'lim mazmunini takomillashtirishning yo'nalishlaridan biri o'quvchilar uchun mustaqil ta'lim olishning eng muhim vositalaridan hisoblangan o'quv-axborot manbalarini shakllantirish va rivojlantirish uchun zarur sharoitlarni yaratish sanaladi.

Zamonaviy ta'lim tizimining barpo etilishi, o'quv jarayoniga innovatsion axborot texnologiyalar yutuqlarini joriy qilish bilan chambarchas bog'liq. Bu ayniqsa axborot va telekommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan o'qitishning yangi shakl va vositalariga taalluqlidir. Bular qatoriga elektron ta'lim beruvchi vositalarni faol qo'llashni taqozo etadigan elektron o'qitishni kiritish mumkin. Shu bois bugun bo'lajak o'qituvchilarga faqatgina tayyor elektron qo'llanmalardan foydalanishni o'rgatish [bilan cheklanmay](#), balki ularning yangi ko'rinishlarini yaratish usullari, yo'llari va vositalarini o'rgatish ham muhim tadbirlardan hisoblanadi.

Tadqiqotning ob'ekti va qo'llaniladigan metodlari asosan kimyoviy bilimlarni o'qitish sohasiga qaratilgan. Tadqiqot muammosi ham ta'lim sohasida elektron qo'llanmalarni yaratish va qo'llashning metodik asoslarini ishlab chiqish zaruratini anglash natijasida vujudga keldi. Ayni vaqtda ta'lim tizimida bir qator tadqiqotchilar va ishlab chiqarish firmalari tomonidan tayyorlangan turli xil elektron qo'llanmalari mavjud. Shunga qaramasdan o'quv jarayonidagi elektron qo'llanmalardan foydalanish samaradorligi ko'p hollarda qoniqarli darajada emas. Elektron qo'llanmalarni yaratishga tizimli va kompleks yondashuvgina ularni ta'lim muhitida qo'llashning yangi sifat bosqichiga o'tishini ta'minlaydi. Bu esa elektron qo'llanmalar va ularni o'quv jarayonida qo'llash bo'yicha zarur manbalar yetarli emasligini bildiradi.

Izlanish natijalari va ularning muhokamasiga to'xtalar ekanmiz, hozirgi kungacha o'zbek tilida yaratilgan elektron qo'llanmalardan foydalanish keng targ'ib qilinmaganligini ta'kidlash joiz.

Mamlakatimizda va xorijda uzuluksiz ta'limning yanada takomillashtirish ishlari olib borilmoqda. Bunda axborot va kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish, o'qitishni tashkil qilishda innavasion yondashishni rivojlantiruvchi va barcha ta'lim jarayonlarini modernizatsiya qilish kuchi sifatida qaralmoqda. Hozirgi kungacha elektron qo'llanmalardan foydalanish metodikalari bo'yicha o'zbek tilida bajarilgan ishlar yetarli emas. Ba'zi ishlab chiqilgan elektron versiyalarda ham animatsiyalar kam, ko'p mavzular matn shaklida berilgan. Mavzudagi ob'ektlar

ko'p hollarda rasmlar holida keltirilgan. Kimyo fanini o'qitishda o'quvchilarda tasavvurni rivojlantirish muhim hisoblanadi.

Ta'lim jarayonida axborot texnologiyalarini qo'llash bilan bog'liq masalalar U.Yo'ldoshev, R.Boqiyev, F.Zakirova va boshqalar tomonidan olib borilgan tadqiqot ishlarida keng miqyosda o'rganilgan.

Kimyoni o'qitish samaradorligini oshirishda kompyuter vositalaridan foydalanishga bag'ishlangan [ishlar juda kam](#), bor manbalarda ham axborot texnologiyalarining o'quv jarayonidagi imkoniyatlari yetarlicha ochib berilmagan. Kimyoni o'rganishda axborot-kommunikatsion vositalaridan foydalanish samaradorligini o'rganishga bag'ishlangan ishlar juda kam. Bor manbalarda o'quv tarbiyaviy jarayondagi imkoniyatlari yetarlicha to'liq ochib berilmagan. Kimyo kursini, xususan, kimyoviy elementlarning "Davriy qonuni va davriy jadvali" bo'limni yangi metodlardan foydalanib, kompyuter texnologiyasi bilan birga o'tish dasturlari ishlab chiqarilmagan. Kimyo o'quv predmetini elektron qo'llanmalardan foydalanib o'qitish va umuman mavzu yuzasidan elektron qo'llanmalar bo'yicha qator maqola va internet saytlari mavjud. Bu borada xorijda yaratilgan P.A. Freshneyning "Education Periodic Table" elektron qo'llanmasi kimyoviy elementlar davriy jadvali elektron ko'rinishda bo'lib, har bir kimyoviy elementning qachon va kim tomonidan kashf qilingani, ularning tabiatda ko'rinishi, ularning birikmalari, [xossalari](#), dunyo xaritasida elementlarning joylashgan o'rni, element atomlarning fazoviy tuzilishining harakatli holati to'liq ma'lumot olish imkonini beradi.

Respublikamizda kimyo fanini o'qitishda G'.Umonqulovning "D.I.Mendeleyev kimyoviy elementlar davriy sistemasi" elektron qo'llanmasi mavjud. Ushbu elektron jadval kimyoviy elementlarning fizik kattaliklarini tez va oson topish imkoniyatini beradigan sodda dastur asosida tuzilgan. Akademik litseylarning kompyuterda o'rgatuvchi dasturlar, qo'llanmalarga, kompyuterdan foydalanib o'qitishga bo'lgan ehtiyoj tadqiqot mavzusining naqadar dolzarb ekanligini belgilaydi. O'zbek tilida esa ushbu muammoga bag'ishlangan ilmiy ishlar deyarli yo'q hisob.

Adabiyotlar

1. Tursunov S.Q. Ta'limda elektron axborot resurslarini yaratish va ularni joriy qilishning metodik asoslari: Avtoref.dis. ... ped.fan.nomzodi. Toshkent. 2017. - 24b.
2. Umonqulov G'. "D.I.Mendeleyev kimyoviy elementlar davriy sistemasi" elektron qo'llanmasi.
3. Xolmamatova L. Kimyo darslarini yangi innavasion texnologiya asosida tashkil etish. Xalq ta'limi 2017. №5.- 81-83 b.
4. Zaylobov L.T, Rahmatullaev N.G, Toshpo'latov Y.T. Kimyoni o'qitishda axborot texnologiyasidan foydalanish. XVIII. ULUSAL KIMYA kongresi, Turkiya, Kars 2017, 741. - 1

TA'LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA MUSTAQIL TA'LIMGA INNOVATSION YONDASHUV

Musayev A.D., Aripova G.Sh.
Toshkent kimyo-texnologiya institute

Ta'lim sohasida olib borilayotgan islohotlar va bajarilayotgan ishlar bo'lajak mutaxassislar o'zlari uchun zarur bo'lgan barcha axborot va ma'lumotlarni mustaqil topish va yig'ish mahoratini, ularni tahlil eta olish malakasini egallagan bo'lishlarini taqozo etmoqda.

Mustaqil ishlash har bir talabadan ma'lum bir tizimga rioya qilishni, tirishqoqlikni, maqsad sari intilishini talab etadi.

Mustaqil ishlar esa talabani mustaqil fikr yuritishga, aqliy va ijodiy faollikka erishishga qaratilgan mashg'ulot turi hisobladi. Mustaqil ta'limning asosiy masalasi ham talabani dars va darsdan so'ngi faoliyati faolligini ta'minlashga yo'naltirilgan shart-sharoit, erkin fikr va kasbiy mas'uliyatni his qilishni ta'minlashga qaratilgan ijodiy jarayon hisoblanadi.

Mustaqil ta'lim ma'lum bilim, ko'nikma va malakalar hamda tajribalar asosida amalga oshadi. O'quv fanlarini chuqur va puxta o'zlashtirish, ta'lim va innovatsion yondashuvlar asosida axborotlarni mustaqil izlab topish, uni atroflicha tahlil eta olish, ilmiy-ijodiy tafakkurni boyitish, dars jarayonidagi savol-javob va bahs-munozaralarda faol qatnashish, o'z fikr-mulohazasini asosli dalillar bilan bayon qilish hamda uni himoya eta olish qobiliyati har bir talaba - bo'lajak mutaxassis olida turgan dolzarb vazifa hisoblanadi. Ma'lumki, mustaqil ta'limni yo'lga qo'yishda nafaqat talabalarni muayyan fan bo'yicha bilim ko'nikma va malakalarini oshirish, ularda mustaqil dunyoqarashni shakllantirish, shu bilan bir qatorda bo'lajak mutaxassis sifatida talaba shaxsida ijodiy va ilmiy tafakkurni rivojlantirish vazifasi turaradi va ma'lum ma'noda global profesionallik masalasi ham o'z tasdig'ini topmog'i lozim. Bu jarayondagi ijodiy texnologik yondashuv talabadan tezkor fikrlashni va faol haraktni talab qiladi. Chunki talabadagi faollik ijodiy faoliyatga aylangandagina mehnatni ilmiy tashkil qilish, vaqtdan unumli foydalanish amalga oshadi. Ana shunda talaba qiziqishlar asosida o'zining diqqatini muayyan obektga qarata oladi.

Ijodiy texnologik faoliyat shunchaki oson kechadigan jarayon emas. Shaxsning sezgisi, idroki uning xotirasi hamda mantiqiy tafakkur ko'lami bilan uyg'un bog'lanib ketadi. Ijodiy faoliyatda talabadagi bilim innovatsion ko'nikma va malakalar bilan yanada takomillashib boradi. Ta'lim sifatini yaxshilash asosan informatsion texnologiyalar asosida o'qitish jarayonini tashkil etish va samarali faoliyat yuritish uchun sharoit yaratishdir. Bugungi hayotimizda kompyuter texnikasining ahamiyati katta. Uning o'ziga xos qator qulayliklari va imkoniyatlari bor. Endilikda ta'lim tizimida ta'lim olishning an'anaviy shakllari o'rniga masofaviy ta'lim tizimi kirib keldi. Zamonaviy axborot texnologiyalari bositalarini ta'lim tizimiga kirib kelishi an'anaviy o'qitish usuliga yangi o'qitish shakli masofaviy o'qitish tizimini yaratdi. Bugungi kunda masofaviy ta'lim tizimida, talaba va o'qituvchi maxsus yaratilgan o'quv kurslarida electron aloqa va Internet texnologiyalar yordamida doimiy muloqotda bo'ladilar. Masofaviy o'qitishda turli axborot va kommunikatsion texnologiyalardan foydalaniladi. Hozirgi kunda ishlab chiqilayotgan har bir texnologiya insonlarning oldiga quyilgan aniq bir maqsad va bajaradigan vazifasiga bog'liq. Masalan, an'anaviy bosma usuliga asoslangan o'qitish vositalari ya'ni o'quv qo'llanma darsliklar talabalar uchun yangi materiallar bilan tanishishga asoslangan bo'lsa, interaktiv audio va bideo konferensiyalar ma'lum bir vaqt orasida o'zaro muloqotda bo'lishga, electron pochta esa o'zaro to'g'ri va teskari a'loqa o'rnatishga ya'ni xabarlar jo'natish va qabul qilishga moslashgan. Oldindan tayyorlangan bideoma'ruzalar talabalarga ma'ruzalarni tinglash va mavzuni yanada chuqurroq o'rganishga imkoniyat yaratsa, faksimal a'loqada talabalarga teskari a'loqa orqali o'qitish imkonini beradi.

Yuqoridagilarga asoslanib, masofaviy ta'lim tizimini avzallik va kamchiliklarini sanab o'tish mumkin.

Bu yerda masofaviy ta'lim tizimining o'ziga xos kamchilik taraflariga misollar keltirish mumkin. Xususan, insondagi fiziologik faoliyatini susayishini va vaqtning cheklanmaganligini keltirish mumkin.

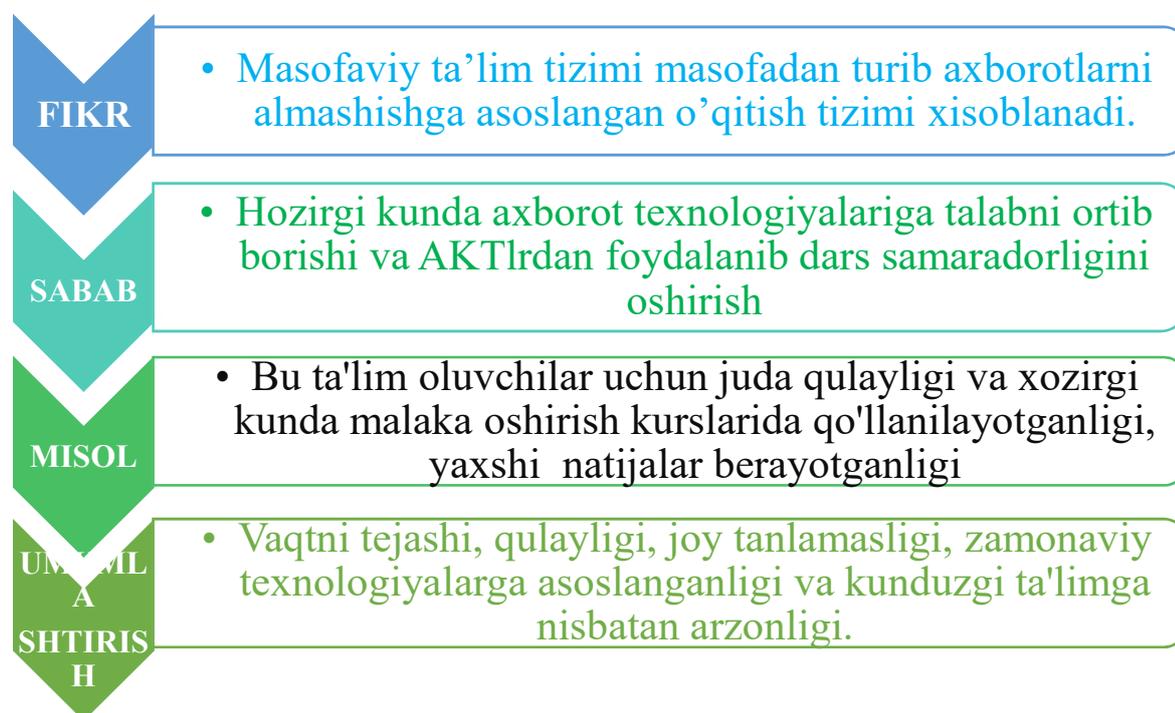
Bu yerda masofaviy ta'limning qator yutuqlari haqida to'xtalib o'tishni joiz deb topdik.

Bu tizim - talabalarga masofadan turib o'quv axborotlarni yetkazuvchi va texnik vositalarga asoslangan ta'lim tizimidir. Bu borada bizda - xo'sh bizga nima uchun masofaviy ta'lim tizimi kerak bo'lib qoldi? - degan savol paydo bo'ladi. Bunga javoban quyidagilarni aytib o'tishimiz mumkin:

Masofaviy ta'lim tizimi talabalarda ta'lim olishga yangi imkoniyatlar yaratishi, uning arzonligi, vaqt va joy tanlamasligi, ta'lim maskanlariga talabalarni qabul qilish sonining cheklanganligi bilan bir qatorda ta'lim olishni xohlavchilar sonining ko'payishi va sifatli axborot texnologiyalarining rivojlanishini misol qilishimiz mumkin.

Yuqorida aytib o'tilgan sharoit va imkoniyatlar masofaviy ta'lim tizimiga extiyoj borligini ko'satadi. Umuman olganda masofaviy ta'lim tizimi barcha hududlar va chet eldagi barcha o'quvchi, talabalar uchun ta'lim olishda birdek imkoniyat yaratadi.

Yuqoridagilarga asoslanib talabalarda masofaviy ta'lim orqali bilimlarini nazorat qilishni FSMU metodi yani, fikrni bayon etish, unga sabab ko'rsatish, ko'rsatgan sabablarimizni dalillar orqali asoslash va fikrlarni umumlashtirish orqali asoslash mumkin.



Adabiyotlar

1. SH.M.Mirziyoyev Erkin va farovon demokratik, O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent: O'zbekiston. -2016 b.
2. Abduqodirov A.A. Akademik litsey va KHK o'qituvchilarini malakasini oshirishda masofali o'qitish metodikasi // Uzluksiz ta'lim. – Toshkent: 2004. - №1 . – 3-12b.

КЕЙС-СТАДИ КАК МЕТОД РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ

Ниязов Л.Н., Назаров А.И., Толибова А.Э.
Бухарский государственный медицинский институт

Последнее время наряду с социальными дисциплинами кейсы используются в обучении и естественных наук как химия, биология, экология и в медицине. Как показывают исследования в [1], из преподавателей которые используют кейс-стади в процессе обучения естественных предметов, 90% составляет биология, а остальные по мере убывания физика, геология, инженерные науки и конечно же химия. Ограниченное применение кейсов в преподавании химии связано со специфическими отличиями химии от других предметов.

В этой связи актуальным является разработка кейсов по химии в ВУЗах. Кроме этого использование кейсов по химии или приспособление кейсов по другим предметам в традиционных лабораторных и практических занятиях является одним из актуальных задач современной педагогики естественных наук. С целью разработки процесса обучения можно интегрировать кейс-стади с различными педагогическими технологиями [2].

По нашему мнению, в вузах для бакавров следует использовать практические и обучающие кейсы. Большие неструктурированные кейсы не рекомендуются в процессе обучения, потому что для чтения и анализа таких кейсов потребуются длительное время. Поэтому такие кейсы можно рекомендовать при экзаменах и самостоятельных работах. Структурированные кейсы невозможно применять во всех разделах курса, потому что для этого потребуются формулы и модели, а мини-кейсы можно применять на протяжении всего курса.

Нами впервые были разработаны кейсы и мини-кейсы по химии на узбекском языке [3,4], которые были применены в процессе обучения аналитической химии. При работе с кейсом у студентов наблюдалось следующее: повышение интереса к самостоятельной работе, принятие самостоятельных решений в нетрадиционных условиях, системная работа с литературой и интернетом, анализ ошибок.

В заключении, можно сказать что применение кейсов при обучении химии, в отличии от «стандартных» и традиционных занятий, повышает критическое и аналитическое мышление, обеспечивает вовлечение всех студентов в процесс обучения.

Литература

1. Herreid C. F., Schiller, N. A., Herreid, K. F., & Wright, C. In case you are interested: results of a survey of case study teachers // Journal of College Science Teaching. – 2011. – Т. 40. – №. 4. – PP. 76-80.
2. Ниязов Л.Н. Кейс-стади в обучении аналитической химии// “Актуальные проблемы аналитической химии” Материалы V республиканской научно-практической конференция посвященной 85 летию академика А.Г.Ганиева – Термез, –2017, С. 527-528. (на узбекском языке)
3. Ниязов Л.Н. Перспективы использования кейс-стади // Развитие науки и технологий. – 2016. – № 3. С. 99-104. (на узбекском языке)
4. Ниязов Л.Н. Метод кейс-стади и его применение в обучении химии // Научный вестник Бухарского государственного университета. – 2017. – № 3 (67). – С. 200-206 (на узбекск

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЕЙС-СТАДИ В ПОДГОТОВКЕ СОВРЕМЕННЫХ ХИМИКОВ ТЕХНОЛОГОВ

Ниязов Л.Н., Содикова М.
Бухарский государственный медицинский институт,
Бухарский инженерно-технологический институт

Как известно, химия является одним из фундаментальных дисциплин. Сегодняшнее время качественное на современном уровне преподавание фундаментальных дисциплин в высших учебных заведениях является одним из приоритетных задач и требований времени.

Обычно традиционная организация учебного процесса в высших учебных заведениях предполагает в основном использование односторонней формы коммуникации в качестве способа передачи знаний. Ее суть заключается в передаче информации, т.е. знаний студенту, а тот в свою очередь воспроизводит полученные знания. Одним из основных источников обучения является опыт педагога. Студент в данном случае слышит, читает, говорит об определенных областях знания, занимая позицию слушателя.

Характерным является то, что односторонняя форма коммуникации встречается не только на лекционных занятиях, но и на семинарских. Отличие только в том, что во втором случае студент транслирует информацию. Это могут быть ответы на домашнее задание, на поставленные преподавателем вопросы в процессе занятия, рефераты, воспроизведение лекционных материалов. Такая форма организации учебного процесса имеет существенный недостаток, состоящий в пассивности студента во время занятий.

Исходя из этого, современный подход к обучению должен ориентировать на внесение в процесс обучения новизны, обусловленной особенностями динамики развития жизни и деятельности, спецификой различных технологий обучения и потребностями личности, общества и государства в выработке у обучаемых необходимых знаний, умений и навыков. Сейчас в образовании используются различные интерактивные методы и формы: активные лекции, презентации, дискуссии, дебаты, ролевые игры, «мозговой штурм», моделирование производственных процессов и ситуаций, работа с иллюстрациями и видеозаписями и т.д.

Одним из таких методов является кейс-стади. Метод кейс-стади – это процесс обсуждения, дискуссия. Традиция его использования зиждется на тезисе: «Движение к истине важнее, чем сама истина». Изучение зарубежного опыта показывает, что основными этапами данного метода выступают:

- подготовка в письменном виде примера кейса из практики;
- самостоятельное изучение кейса студентами;
- совместное обсуждение кейса в аудитории под руководством преподавателя в соответствии с принципом «процесс обсуждения важнее самого решения» [1].

Кейсы можно разделить на следующие типы: иллюстративные, аналитические и связанные с принятием конкретных решений. Специфика обучения с использованием кейсов состоит в том, что одна и та же ситуация может иметь несколько решений, поиск которых необходимо поощрять в процессе обсуждения, организованном, как правило, в виде групповой работы в обстановке неопределенности. Некоторые авторы считают, что именно это и есть ключевой признак кейса [2]. Однако такое представление о кейс-стади, на наш взгляд, сужает его обучающие возможности.

Наиболее активно и широко кейсы применяются в преподавании экономических дисциплин, в рамках которых появилось понятие «бизнес-кейс». В западной традиции любой бизнес-кейс сопровождается финансовой отчетностью, копиями фотографий и публикаций, представляющих продукцию компании, описанием ее производственной, торговой инфраструктуры и др. Эти приложения составляют легенду бизнес-кейса, которая в формате «сторителлинга» (англ.: storytelling) раскрывает внутреннюю и внешнюю среду компании, выявляет перечень актуальных для бизнеса проблем. Подробное описание легенды погружает студента в тему, создает атмосферу, мотивирующую его на изучение вопроса.

При проведении лекций кейсы можно использовать в 3 направлениях:

1) кейсы задаваемые с первых лекций, при этом эти кейсы дают возможность ознакомления с информацией следующих лекций;

2) кейсы задаваемые после окончания цикла лекций, при этом эти кейсы дают возможность студентам использовать приобретенные теоретические знания для решения конкретной практической проблемы;

3) преподаватель может использовать кейсы на протяжении всего курса при объяснении определенных информации на лекциях.

В добавок к этому, кейсы можно использовать на экзаменах. Теоретические знания студентов полученные на лекциях можно экзаминировать при помощи мини-кейсов, а в письменных экзаменах в течении 2-3 часов студентам можно предложить кейсы охватывающие и смежные предметы [4].

Именно с этой точки зрения кейсы по химии необходимы в сегодняшнем обучении. В настоящем времени в химии, как и в других фундаментальных дисциплинах метод кейсов практически не используется. В интернете можно найти несколько сайтов с примерами кейсов относящихся к химии.

Это в свою очередь требует от преподавателей вузов разработки кейсов по химии.

Нами были разработанные кейсы на узбекском языке [4]. Кейсы были применены в процессе обучения предмета аналитическая химия, направлений химическая технология и профессиональное обучение: химическая технология. При этом кейсы использовались для объяснения некоторых разделов аналитической химии. После проведения занятий с использованием кейсов, был проведен опрос, в опросе участвовали 93 студента. Студентам были заданы 5 вопросов, на которые они должны были отвечать «да» или «нет». При расчете данных опроса максимальным баллом считали 5 баллов.

1) Является ли кейс для вас новым методом?

2) Помогли кейс лучше понять лабораторную работу?

3) Показал ли кейс, что лабораторные работы связаны с реальными процессами?

4) Помог ли кейс в приобретении новых знаний?

5) Хотели бы вы, чтобы кейсы были использованы и в других разделах курса?

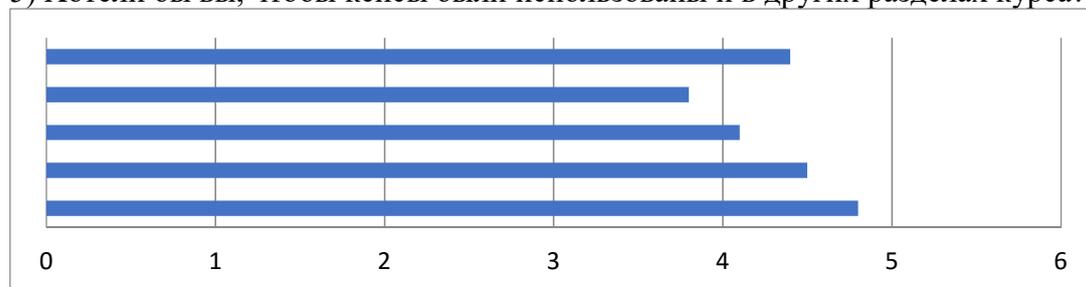


Рис.1. Итоги опроса.

Исходя из опроса и проведенных наблюдений, можно заключить, что у студентов наблюдалось повышение интереса к выполнению лабораторных занятий самостоятельно, навык работы в группе и распределения обязанностей, критическое мышление, а также, принятие решений в нестандартных ситуациях.

Литература:

1. Fortmüller R. Learning through business games acquiring competences within virtual realities. *Simulation & Gaming*. 2009. Vol. 40, № 1. P. 68–83.

2. Щербатых С. В. Методика применения кейс-метода в профильном обучении (на примере стохастики) // Профильная школа. 2009. № 5. С. 54–57.

3. Ниязов Л.Н. Перспективы использования кейс-стади // Развитие науки и технологий. – 2016. – № 3. С. 99-104. (на узбекском языке)

4. Ниязов Л.Н. Метод кейс-стади и его применение в обучении химии // Научный вестник Бухарского государственного университета. – 2017. – № 3 (67). – С. 200-206 (на узбекском языке).

TA'LIM JARAYONIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNING QO'LLANISHI

Komilova R., Rahimova D.T.
Toshkent kimyo-texnologiya institute

O'zbekiston Respublikasining ta'lim tizimiga nazar solar ekanmiz yurtimiz kelajagi ravnaqi yo'lida ijtimoiy-ma'naviy boylikka yetaklovchi barcha yo'llar biz talaba o'quvchi yoshlar uchun tamomila ochiqdir. Inson umri davomida o'z oldiga qo'ygan maqsadlari sari odimlar ekan hayotimizni yangilik, axborot va ma'lumotlarsiz tasavvur qila olmaymiz. Shunday ekan hozirgi kunda ko'zda tutilgan maqsadimiz bo'lmish, muxtaram Prezidentimiz Shavkat Miromonovichning 2018 yilni "Faol tadbirkorlik, Innovatsion g'oyalar va Texnologiyalarni qo'llab quvvatlash" yili deb e'lon qilganlarning o'zi fikrimizning yaqqol dalilidir.

Hozirgi kunda talim jarayonida innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalarini o'quv jarayonida qo'llashga bo'lgan qiziqish, etibor kundan-kunga kuchayib bormoqda, bunday bo'lishining sabablaridan biri, shu vaqtgacha an'anaviy ta'limda o'quvchirni faqat tayyor bilimlarni egallashga o'rgatilgan bo'lsa, zamonaviy texnologiyalar ularni egallayotgan bilimlarini o'zlari qidirib topishlariga, mustaqil o'rganib, tahlil qilishlariga, hatto xulosalarni ham o'zlari keltirib chiqarishlariga o'rgatadi. O'qituvchi bu jarayonda shaxsni rivojlanishi, shakllanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi va shu bilan bir qatorda boshqaruvchilik, yo'naltiruvchilik funksiyasini bajaradi. Ta'lim jarayonida o'quvchi asosiy figuraga aylanadi. Pedagogik texnologiya va pedagog mahoratiga oid bilim, tajriba va interaktiv metodlar o'quvchilarni bilimli, yetuk malakaga ega bo'lishlarini taminlaydi.

Innovatsion faoliyat - pedagogning o'z kasbini takomillashtirishdagi mavjud shakl va vositalarni egallashga ijodiy yondashuvini nazarda tutadi. Ta'limdagi innovatsiyalar va innovatsion pedagogik faoliyat haqida barqaror, hammaga ma'qul bo'lgan ilmiy ta'savvurlar tasniflar shu paytgacha mukammal tarkib topmaganligini ham e'tirof etish lozim. Bunday holatning asosiy sabablaridan biri – bu ta'limga yo'naltirilgan ilmiy bilimlar tizimlari o'rtasidagi qiyinchilik bilan yengib o'tiladigan uzilishlar. Yana muhimroq sabab esa ta'limiy bilim va amaliy pedagogik faoliyat o'rtasidagi qiyinchilik bilan yengib o'tiladigan uzilishlardir. O'qituvchi innovatsion faoliyatning sub'yekti va tashkilotchisi sifatida yangilikni yaratish, qo'llash hamda ommalashtirishda ishtirok etadi. U fandagi bilim, an'analardagi o'zgarishlar mazmunini va mohiyatini tahlil eta bilishi kerak. Innovatsion faoliyat tushunchasi innovatsiya, innovatsion jarayon kabi tushunchalar bilan chambarchas bog'liq. Shu sababli bu tushunchalar mazmunini izohlamasdan turib, innovatsion faoliyat mazmunini anglash mumkin emas.

"Innovatsiya"- tushunchasini yoritadigan bo'lsak ushbu so'z "yangilik kiritish" degan ma'noni anglatar ekan, demakki ta'lim tizimida ham yangi pedagogik texnologiya va innovatsiyalarni qo'llash hamda joriy qilish asosiy maqsadlarimizdan biri. Yoshlarga zamonaviy bilim berish va ularda amaliy ko'nikmani rivojlantirishda innovatsion texnologiyalarning o'rni beqiyos. Ilg'or pedagogik texnologiyalarni qo'llashda zamonaviy axborot texnologiyalari keng imkoniyatlar yaratmoqda. Bilim faoliyatini boshqarish bo'yicha pedagogik texnologiyalar aloxida sinflarga ajratilgan bo'lib ularni klassik maruzadan tortib, texnika vositalarini qo'llash yordamida, maslaxatchilik tizimi, darslik bo'yicha, kichik guruxlar tizimi, kompyuter yordamida o'qitish, repetitorlik tizimi, dasturlashtirilgan boshqaruv o'qitish yo'llari orqali ko'rib chiqishimiz mumkin. Pedagogik texnologiyalarni quyidagi belgilarga ko'ra tasnif qilinadi:

- ❖ Asosiy rivojlantiruvchi omiliga ko'ra
- ❖ Qo'llash darajasiga ko'ra.
- ❖ Mazmun xususiyatlari bo'yicha
- ❖ Bolaga yondashuviga ko'ra
- ❖ Ta'lim oluvchilar toifalari bo'yicha
- ❖ Falsafiy asosiga ko'ra

Jamiyatimiz jadallik bilan taraqqiy etib, uning iqtisodiy va siyosiy mavqeyi kundan-kunga ortib bormoqda. Ammo ijtimoiy sohada va ayniqsa ta'lim-tarbiyada deqsinish va umumiy taraqqiyotdan orqada qolish sezilmoqda. Ushbu vaziyatdan chiqishning yo'llaridan biri – bu ta'lim-tarbiya jarayonini O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi tomonidan qabul qilingan Kadrlar tayyorlash milliy dasturi hamda Davlat ta'lim standartlari asosida texnologiyalashtirishdir. Ta'lim jarayoniga mukammallik, aniqlik, yo'lga solinganlik, tartiblilikka ravonlik, vazminlik alomatlarini berish orqali uning samaradorligini oshirish va mukammallashtirish yo'llarini izlash bo'icha pedagogika sohasida doimo tadqiqotlar olib borilgan. Ilmiy texnika taraqqiyotining XX asrning o'rtalaridagi taraqqiyot ta'limga, xuddi ishlab chiqarish-texnologik jarayonidek, ya'ni ma'lum sharoitlarda va belgilangan vaqt ichida O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi tomonidan qabul qilingan Kadrlar Tayyorlash Milliy Dasturi hamda Davlat ta'lim standartlari asosida texnologiyalashtirishdir.

Ta'lim jarayoniga mukammallik, aniqlik, yo'lga solinganlik, tartiblilikka ravonlik, vazminlik alomatlarini berish orqali uning samaradorligini oshirish va mukammallashtirish yo'llarini izlash bo'icha pedagogika sohasida doimo tadqiqotlar olib borilgan. Ilmiy texnika taraqqiyotining XX asrning o'rtalaridagi taraqqiyot ta'limga, xuddi ishlab chiqarish-texnologik jarayonidek, ya'ni ma'lum sharoitlarda va belgilangan vaqt ichida ko'zlangan ta'lim maqsadlariga erishishni kafolatlaydigan xarakterni berish imkoniyatini yaratdi. Xuddi shuningdek, pedagogik texnologiyalar Angliya, AQShda ham o'zining rivojlanishini qator bosqichlarini o'taganligini ta'kidlash joizdir. Navbatdagi vazifa rivojlangan mamlakatlar ta'lim muassasalarida yuqori samara bilan qo'llanib kelinayotgan mavjud ta'lim texnologiyalarni sinchkovlik bilan o'rganish hamda xalqimizning milliy pedagogika an'analaridan hamda mazkur sohaga kadrlar tayyorlash milliy dasturi qo'ygan talablar asosida O'zbekistonning milliy ta'lim texnologiyasini ishlab chiqishdan iboratdir.

Bugungi kunda mamlakatimizda yangi jahon axborot - ta'lim muhitiga integrallashishga yo'naltirilgan ta'lim tizimi barpo etilmoqda. Bu ta'lim jarayonini tashkil etishda zamonaviy texnik imkoniyatlarga javob beradigan sezilarli o'zgarishlar bilan kuzatilmoqda. Zamonaviy axborot texnologiyalarining ta'lim sohasiga kirib kelishi ta'lim usullari va o'qitish jarayonini yangicha yondashuv asosida tashkil etish shakllarini sifatli ravishda qulaylashtirib, o'zgartirish imkonini bermoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ta'lim tizimini modernizatsiyalashtirish jarayonining eng muhim qismi hisoblanadi.

Innovatsion texnologiyalardan dars jarayonida foydalanishning o'ziga xosligi shundaki, ular o'qituvchi va o'quvchilarning birgalikdagi faoliyati orqali amalga oshiriladi. O'qitish jarayoni o'qituvchi hamda o'quvchilar faoliyatini o'z ichiga oladi. O'qituvchining faoliyati o'quv materialini bayon qilish, o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini orttirish, fikrini teranlashtirish va e'tiqodini shakllantirish, o'quvchilarning mustaqil mashg'ulotlariga rahbarlik qilish, ularning bilim, ko'nikma va malakalarini tekshirish hamda baholashdan iborat. O'z ishiga ixlos bilan qaragan o'qituvchida chinakkam ehtiros bo'ladi. Ma'lumki, har bir dars mavzusini o'rganishda o'ziga xos texnologiya, usul va vositalarni tanlashga to'g'ri keladi. O'qitish jarayonida yuqori natijaga erishish uchun dars jarayonini oldindan ketma-ketligini mo'ljallash kerak bo'ladi. Bunda o'qituvchi predmetning o'ziga xos tomonlarini, o'quv jarayonini va sharoitini, o'quvchilarning ehtiyojini va imkoniyatlarini, bilim saviyasini, sharoitga qarab ishlatiladigan texnologiyalarni tanlashi lozim.

Xulosa qilib shuni aytish kerakki, oliy ta'lim o'quv jarayonini tashkil etishda innovatsion texnologiyalarning rolining ortishi, masofaviy texnologiyalardan foydalanish zamonaviy ta'limning imkoniyatlarini yanada kengayishiga, bugungi kunda Yer kurrasining istalgan joyidan turib, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) imkoniyatidan foydalangan holda ta'lim olish imkoniyatini beradi. Zero an'anaviy ta'lim o'z mavqeyini saqlab tursa ham, keyingi paytlarda masofaviy o'qitish texnologiyalari kundan-kun ommaviylashib bormoqda.

Adabiyotlar

1. Mirziyoev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. T.: O'zbekiston, 2016. 56 b.
2. Muslimov N., Usmanbayeva M. Innovatsion ta'lim texnologiyalari T.: 2015. 208 b.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Садыков Х.С.

Ташкентский химико-технологический институт

С возрастанием все большего значения знания иностранных языков и особенно для специалистов технического профиля уделяется большое внимание усовершенствованию и развитию новых методов обучения и использования инновационных технологий в преподавании иностранного языка. В этой статье названы важность и эффективность применения инновационных технологий в обучении иностранному языку, такие как диалог, case study, драма педагогика, игры, написание рефератов и занятия в кружках.

Мы являемся свидетелями того, как иностранный язык становится реально востребованным. Все большее число специалистов изучают иностранные языки и широко используют эти навыки на практике. Оживление межкультурной коммуникации, повышения интереса к накопленному человечеством интеллектуальному богатству делает иностранный язык необходимым средством для диалога культур, интеграции Узбекистана в мировую экономическую систему, осуществления совместных научно-технических проектов с другими странами.

Узбекистан одним из первых в СНГ перешел к двухуровневой системе высшего образования. Бакалавриат и магистратура создали собственную национальную модель, которая основывается на опыте прогрессивных индустриальных государств как Германия, США, Англия, Япония и которая оправдала себя за истекшие годы. Технические элитные вузы Республики Узбекистан делают акцент на повышение конкурентоспособности своих выпускников.

Для осуществления данной цели к проведению занятий со студентами привлекаются опытные специалисты, имеющие соответствующий стаж работы и обладающие эрудицией, а также ректораты этих вузов на примере ТХТИ создают все условия для успешного прохождения занятий, соблюдая для этого теорию, практику, стажировку. По мере накопления опыта работы со студентами корректируются при необходимости и учебные планы.

В век бурного развития технического прогресса в независимой Республике Узбекистан, когда все усилия правительства, профессорско-педагогических кадров в период гармоничного развития молодого поколения направлены на достижение цели – воспитания всесторонне развитого, образованного, интеллектуально-одаренного студента – будущего полноценного специалиста, знания иностранных языков приобретает все большее значение и особенно для специалистов технического профиля. В Республике Узбекистан с каждым годом увеличивается сеть совместных фирм, предприятий с зарубежными государствами. Студенты понимают, что по окончании учебы в бакалавриатуре, и тем более в магистратуре они смогут получить полноценную работу по специальности только со знанием хотя бы одного иностранного языка. А для этого необходимо, расширять уровень своих знаний по тому или другому иностранному языку, полученный в среднем учебном заведении. Сетка часов по иностранным языкам в техническом вузе минимальна, это понятно, так как будущий специалист технического профиля в первую очередь должен совершенствовать свои знания по основной специальности. Поэтому преподаватели иностранных языков должны интенсивно использовать имеющиеся дополнительные резервы, т.е. использовать инновационные технологии и другие методы в преподавании иностранного языка.

Один из эффективных методов является занятия в кружках по иностранным языкам. Помимо с одарёнными студентами, можно привлекать в кружки по иностранным языкам и всех желающих. Для достижения этой цели работа в кружках по изучению иностранных языков должна отличаться от аудиторных занятий. С этими студентами ведется кропотливая работа в течении всего года: пишутся диктанты, изложения, сочинения, отрабатываются грамматические, лексические и страноведческие тесты, затренировываются элементы

синхронного перевода, а также посредством технических средств дается образцовое прочтение того или другого текста, объясняется и закрепляется правильная интонация и лишь затем студент начинает самостоятельно изучать текст.

Ещё один немаловажный метод в изучении иностранных языков в техническом вузе – это написание рефератов по своей специальности по проработанной и отреферированной спецлитературе с изучаемого иностранного языка. Реферирование – это очень важный фактор для правильного понимания спецлитературы, т.е. для извлечения материала из зарубежной технической литературы необходимого для научной работы. Студенты технического вуза, переводя спецлитературу по своей специальности, извлекают новшества в науке и технике в других индустриально-развитых странах. Если специалист технического профиля обучен извлекать необходимую информацию для своей научной работы из журнальных статей, которые издаются за рубежом, правильно применять терминологию, то он и в устной беседе с иностранными учёными сможет оперировать этой терминологией, что особенно важно для взаимного понимания собеседников.

В настоящее время возрастает значение использования всё новых методов в обучении иностранного языка. Нужно отметить, что многие студенты технических вузов хорошо знают иностранный язык и умеют работать с различными специализированными текстами, но свободно говорить на иностранном языке могут лишь немногие. Мы считаем, что беглость речи является одним из важных целей. Для этого преподаватели должны использовать совершенно новые методы в своей работе. Чтобы научить говорению студента можно применять следующие методы как диалог, ролевые игры, дебаты, дискуссии, презентации, игры и так далее.

Исследования показывают, что эти методы действительно помогают преподавателям развитию навыков общения.

Диалог является активным методом. Он содействует проведению исследований, интервьюирование, решение проблем, творчество и т.д. Диалог является устно-словесным методом и письменно-словесным методом.

Case study - влияет положительно на развитие устной речи.

Драма педагогика - Драма педагогика метод целостного обучения и преподавания, который имеет свои корни в британском образовании. Здесь переплетаются друг с другом методы театра, литературы, искусства, психологии и терапии, которые используются в образовательных целях. В процессе их реализации активизируются и участвуют двигательные, творческие, эмоциональные, эстетические и социальные факторы.

Игры - метод, который способствует развитию речи проще и позитивно. Игривые методы обучения облегчают обучение, никто не чувствует себя одиоко. Игра вызывает творчество, спонтанность, открытость и лёгкость. Разговорные игры это не метод обучения, который является временной мерой в классе, а они должны восприниматься как метод обучения и преподавания. Инновации по введению отдельных методических приёмов дают положительные результаты.

На подобных примерах использования инновационных технологий используя газеты, журналы, оригинальную литературу на иностранных языках, а также с помощью различных методических приёмов преподаватель способствует созданию личности, многостороннему развитию способностей студента, в дальнейшем одаренного специалиста широкого профиля со знанием иностранных языков, которые помогут сделать его будущую работу более привлекательной, интересной, а это главное в жизни молодого поколения.

Литература

1. Бесперывное обучение иностранным языкам, постановление кабинета министров РУз от 08.05.2013, № 124
2. Storch, G., Deutsch als Fremdsprache – Eine Didaktik, Paderborn 1999.
3. Krön, F.W., Grundwissen Didaktik, Ernst Reinhardt Verlag, München. 1985

КОМПЬЮТЕРЛИ ТАЪЛИМДА ЎҚИТИШ ФАОЛИЯТИНИ МОДЕЛЛАШТИРИШ

Таджибаева Д. А., Эшонкулова Д.Б
Тошкент кимё-технология институти

Ҳозирги кунда компьютерли таълимда таълим мақсадига эришиш учун зарур бўлган ўқув-услубий вазифалар, мақсадга эришиш ва умумий натижалар орасидаги босқичларни қандай назорат қилиш, қандай ёрдамчи воситаларни қўллаш, таълим олувчи ҳақида қандай маълумотларни йиғиш, ўқитишнинг қандай усуллари қўллаш лозимлиги, таълим олувчининг баҳо мезонлари қандай бўлиши каби таълим учун муҳим аҳамиятга эга бўлган элементлар жуда катта аҳамиятга эга.

Ўқитувчи таълим мазмунининг ўқувчилар томонидан ўзлаштирилиши жараёнини бошқаради, назорат қилади, ўқитишнинг мақсадларига эришилганлик даражасини аниқлайди. Ўқувчилар бунга жавобан тесқари алоқа воситасида ўзларининг фаолиятлари ҳақида ўқитувчига ахборот берадилар. Шу тариқа таълим жараёни яхлит тизимни ташкил этади. Бу тизимда ўқитувчининг роли жуда муҳим. Негаки, у таълим мақсади, таълим мақсадига эришиш учун зарур бўлган ўқув-услубий вазифалар, мақсадга эришиш ва умумий натижалар орасидаги босқичларни қандай назорат қилиш, қандай ёрдамчи воситаларни қўллаш, таълим олувчи ҳақида қандай маълумотларни йиғиш, ўқитишнинг қандай усуллари қўллаш лозимлиги, таълим олувчининг баҳо мезонлари қандай бўлиши каби таълим учун муҳим аҳамиятга эга бўлган элементларни аниқлайди.

Компьютер ва коммуникация воситалари асосида ўқитиш ва ўқишнинг таълим тизимига кириб келганига анча бўлган бўлса-да, «компьютерли таълим қандай ташкил қилиниши лозим ва унда ўқитувчининг роли нимадан иборат бўлади» деган нуқтаи назар тадқиқотчилар томонидан етарлича тадқиқ қилинмаган.

Таҳлиллар компьютерли таълимдаги ўқитувчи фаолиятини турли йўналишлар бўйича қисман ўрганилганлигини кўрсатади. Масалан, испаниялик олимлар А.Badia, E.Barberà ва С.Sigalés 4 шаклдаги компьютерли таълимни ташкил этишда ўқитувчининг ролини таҳлил қилган :

1. Компакт дисклар ёрдамида мустақил ўрганиладиган курслар.
2. Виртуал ҳолатда масофадан ўқитиш курслари.
3. Европа кредит тизими асосланган курслар.
4. Турли мультимедиа воситаларидан фойдаланиладиган таҳлилий курслар.

I шаклдаги таълим мустақил ўрганишга мўлжалланган бўлиб, унда ўқитувчи ва ўқувчининг бевосита мулоқоти назарда тутилмаган.

II шаклда ўқувчи экрандаги маълумотлар билан танишиш билан бирга ўқитувчи ва ўқувчилар билан мулоқот қилиш имкониятига эга.

III шаклда, асосан, ўқитувчи ва ўқувчи юзма-юз мулоқотда бўладиган таълим назарда тутиладики, бу жараёнда ҳам компьютер ва коммуникация воситаларидан фойдаланилади.

IV шаклдаги таълим бирор муаммони ечиш мақсадида ўқитувчи ва ўқувчининг бевосита мулоқоти асосида ташкил этиладиган ўқув жараёни. Муаммони ечишнинг бир неча босқичида компьютер ва коммуникация воситаларидан фойдаланилади.

Биз таълимни компьютерлаштиришда иштирок этадиган 2 тоифа ўқитувчилар фаолиятини таҳлил қиламиз:

1-тоифа — таълимни компьютерлаштириш мақсадида педагогик дастур восита (ПДВ) ларни лойиҳалашда иштирок этаётган ўқитувчи фаолияти;

2-тоифа — тайёр дастур воситасидан фойдаланиб таълим-тарбия жараёнини ташкил этадиган ўқитувчи фаолияти.

Маълумки, таълим жараёнидаги бош муносабат ўқитувчи ва ўқувчи ўртасидаги муносабатдир. Компьютерли таълимда ҳам бу боғланиш ўз шаклини ўзгартирган ҳолда асосий ўринни эгаллайди. Анъанавий таълимдаги боғланишлар қаторига ўқитувчи ва дарслик, ўқитувчи ва ўқув материали, ўқитувчи ва кўргазмали қурол, ўқувчи ва дарслик, ўқувчи ва ўқув

материали, ўқувчи ва кўргазмалар курул қабилар кирса, компьютерли таълимда уларнинг шакли бирмунча ўзгаради. Педагогик дастур воситаларини лойиҳалаш мақсадида фаолият кўрсатаётган ўқитувчи нуқтаи назаридан қараганда ўқитувчи ва дарслик, ўқитувчи ва ўқув материалы, ўқитувчи ва кўргазмалар курул боғланишлари, тайёр ПДВдан фойдаланиб дарс ўтаётган ўқитувчи нуқтаи назаридан қараганда ўқитувчи ва педагогик дастур восита, ўқитувчи ва компьютер, ўқитувчи ва ўқувчи боғланишлари, ўқувчи учун эса ўқувчи ва компьютер, ўқувчи ва ўқув материалы, ўқувчи ва ўқитувчи боғланишлари амал қилади. Бу муносабат ва боғланишлардан биринчи ва иккинчи гуруҳлари мазкур параграфда, охириги гуруҳи кейинги параграфда ўрганилади.

Дастлаб ПДВ ни лойиҳалашда иштирок этадиган ўқитувчининг фаолияти ҳақида тўхталамиз.

Табиийки, компьютер ёрдамидаги таълим самарадорлиги ПДВнинг сифатига боғлиқ. Паст сифатли дастур таъминоти компьютернинг таълим воситаси сифатидаги имкониятларини тўлиқ амалга оширишга имкон бермайди ва ўқитиш самарадорлигини пасайтиради. Шу боис ПДВ лар учун дидактик материалларни танлаш, ўқув материалга педагогик ишлов бериш, таълимга нисбатан компьютерни қўллаш босқичлари ва кетма-кетлигини аниқлаш билан боғлиқ қатор масалаларни ўрганиш ва уларга жавоб излаш долзарб масалалардан ҳисобланади. Буларнинг барчаси ўқитувчи фаолиятида акс этади.

Маълумки, анъанавий таълимда таълим мақсадлари, мазмуни, ўқитиш услублари, назорат натижаларини баҳолаш каби кўплаб жараёнлар тизимсиз, пала-партиш тарзда амалга оширилади. Бошқача айтганда, таълим илмий лойиҳалаштирилмайди. Таълимнинг асосий мақсади аксарият ҳолларда талабага билимни тайёр ҳолда беришдан, маълумотларни уларнинг эсида сақлаб қолишни таъминлашдан иборат бўлган. Унда ўқувчиларнинг келгуси фаолиятида маълум амалларни бажариши, бошқарув ва касбий масалаларни ҳал қилишларига тўғри келиши эътибордан четда қолиб кетади. Таълимда кафолатланган натижаларга эришиш борасида умуман фикр юритилмайди, деса бўлади. Таълимнинг, вазифаси фуқаролар ва ёшларнинг энг асосий конституциявий ҳуқуқларидан бири бўлган ҳар бир кишининг ақлий – амалий имкониятларини рўёбга чиқариш, ижодий қобилиятларини намоён этиш, интеллектуал жиҳатдан ривожини таъминлаш, ўзи хоҳлаган касбини танлаш, уни мукамал эгаллаб, шу соҳада фаолият кўрсатиш учун моддий – маънавий, тарбиявий – дидактик шарт – шароит яратишдан иборатдир. Ҳозирги кунда республикамиздаги олий ўқув юртларида олиб борилаётган тадбирларнинг асосий мақсади тайерланадиган мутахассислар сифатини тубдан яхшилашдир. Бу ишларни жадаллаштиришда таълим, ишлаб чиқариш ва фаннинг узвий алоқада бўлиши асосий омилдир.

Юқорида айтиб ўтилган муҳим вазифаларни мувоффақиятли ҳал этиш учун юқори малакали муҳандис кадрлар керак. Бундай кадрлар тубдан янги илмий ғояларга ва юксак техник ечимларни ҳал этиш қобилиятига эга бўлишлари зарур. Халқ хўжалигини фан-техника тараққиёти асосида жадаллаштириш - бозор иқтисодиёти шароитидаги муҳим вазифалардан ҳисобланади. Бу улкан ишларни бажариш кадрларнинг малакасига боғлиқдир.

Бу умумий вазифадан таълимнинг ҳар бир бўғини, тури ва босқичининг ўзига хос вазифалари келиб чиқади. Таълимни компьютерлаштиришда педагогик технологиядаги етакчи ҳисобланган таълим мақсади, мазмунини лойиҳалаш энг муҳим муаммолардан бири бўлиб қолади.

Адабиётлар

1. Ҳайитов А.Ғ. Дастурли методик таъминотни яратиш. Халқ таълими, 2002.
2. Яковлев Ю.Б. Концепция информатизации образования на муниципальном уровне. – М., 2001.
3. Ҳайитов А.Ғ. Таълимни компьютерлаштириш воситалари. // Педагогик маҳорат, 2002. № 2
4. Ҳайитов А.Ғ. Таълимни компьютерлаштириш тамойиллари. //Бошланғич таълим, 2002.
5. Юлдашев У.Ю., Саидова М. Таълимда ахборот технологиялари муҳити ва ўқув муассасаларининг ёрдамчи ўқув бўғинлари. //Педагогик маҳорат, 2003. № 3

ШАХСНИНГ ФИЗИОЛОГИК РИВОЖЛАНИШИ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА “НИЛУФАР ГУЛИ” МЕТОДИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Таджибаева М.Р., Мухамаджонова Д.
Тошкент кимё-технология институти

Ёш авлодга таълим-тарбия беришда билимли мутахассисларга эҳтиёж туғилади, бу эса ўз навбатида таълим-тарбия жараёнига нисбатан инновацион ёндашувни талаб қилади. “Инновация” ибораси инглизча сўздан олинган бўлиб, “innovation” – “янгилик киритиш”, “янги ғоя” деган маъноларни билдиради.

Ўқитишга инновацион ёндашув назариясининг ўқув-тарбия жараёнини жамиятдаги ўзгаришларга таяниб, шахсга йўналганлик асосида янгича тарзда ташкил этиш, тадбиқ этиш ва тизимли бошқариш ташкил этади.

Шахснинг физиологик ривожланиши фани “Касб таълими” йўналишидаги талабалар учун мутахассислик фани саналади. Шахснинг физиологик ривожланиши фанига доир долзарб мавзулардан бирини танлаб олдик. “Зарарли одатларнинг инсон организмга салбий таъсири” мавзусига тўхталишни жоиз деб топдик. Бугунши кунда ҳам жисмонан, ҳам маънавий соғлом авлоднинг турмуш тарзини яратиш давр тақозосидир. Соғлом авлодни шакллантириш масаласи давлат сиёсати даражасига кўтарилган бўлиб, уни амалга ошириш эса, барча мутассаддиларнинг бу борада жиддий фаолият олиб боришларини тақозо этади.

Психоактив моддалар, алкоголь, гиёҳванд ва токсик моддаларга ружу қўйиш, сурункали равишда истеъмол туфайлиларга ўрганиб қолиш, қатор мамлакатлар аҳолиси, айниқса ёшлар саломатлигига путур етказётган энг дахшатли муаммолардан бири бўлиб қолмоқда. Сўнги йилларда тиббий тавсиялардан ташқари наркотик ва токсик кайф қилдирувчи турли моддаларни қабул қилиш кўрсаткичлари шиддат билан ошиб бормоқда. Энг хатарли томони шундаки, ёшлар орасида кучли ва оғир синтетик гиёҳванд моддалар – кокаин ва героин кабиларга қизиқиш кучайиб бораётганлиги кузатилмоқда.

Ёш авлодни ҳар тарафлама соғлом этиб тарбиялаш ҳар бир педагог ва масъул шахсларнинг вазифасидир. Инсон ҳаётига хавф солаётган гиёҳвандлик, ОИТС, юқувмли касалликлар ва ҳақозоларни бартараф этиш соғлом турмуш тарзини шакллантиришни тақозо этади. Соғлом турмуш тарзини шакллантириш режасини “Нилуфар гули” методи ёрдамида ёритиб берамиз. Аввал “Нилуфар гули” методини қўлланиш услуги очиб берилади.

“Нилуфар гули” методи муаммоли ўқитиш методларидан биридир. Бу метод ёрдамида талаба томонидан муаммоли ваят ҳар томонлама таҳлил қилинади. Муаммони ҳал этиш бўйича аниқланган ечимлар чуқур таҳлил қилинади ва ҳар бир топилган ечимни амалга оширишнинг камида 8 та йўли кўрсатилади. Натижада глобал бир муаммони ҳал этиш йўллари ойдинлаша бошлайди.

“Нилуфар гули” методи талабаларни танқидий фикр юритишга одатлантиради. Бу метод талабаларни ижодий фикрлашга, ҳар қандай масалаларни ҳар томонлама кўриб чиқишга ва тўғри хулоса чиқаришга ўргатади. “Нилуфар гули” қатъий белгиланган тартибда тўлдирилади. Ўртада муаммо ёзилади. Атрофда бу муаммони ҳал этишнинг 8та асосий йўли кўрсатилади. Кейин ҳар бир кўрсатилган йўл ёки таклиф этилаётган ечим янада чуқурроқ таҳлил қилинади ва уни амалга ошириш йўллари ёритилади. Энг содда тузилган “Нилуфар гули” 81 та катакчадан иборат бўлади. Бу метод кўп вақт талаб қилганли учун амалий ёки семинар машғулотларида амалга оширилади.

Мазкур жадвалда Соғлом турмуш тарзини шакллантириш режасини “Нилуфар гули” методи ёрдамида ёритилиши очиб берилган.

1. Тамак ига қарши тарғиб от қилиш, тушунтириш	2. Тамак и чекишга қарши дастурий дарслар ўтказиш	3. Қўнглили гурухлар томонидан тренинглар ўтказиш	4.	5. ОИТС касалли-гига қарши тарғиб от қилиш, тушунтириш	6. Спиртли ичимликларга қарши дастурий дарслар ўтказиш	7. Қўнглили гурухлар томонидан тренинглар ўтказиш	8.	10. Гиёҳвандликка қарши тарғиб от қилиш, тушунтириш	11. Гиёҳвандлик профилактикаси бўйича дастурий дарслар ўтказиш	12. Қўнглили гурухлар томонидан тренинглар ўтказиш
13. Тамакнинг кимёвий таркибинини ёритиб бериш	14. Тамак и чекишга қарши курашини	16. Тамак и чекишга қарши рефератлар тайёрлаш	4.	17. Организмга келтирадиган зийнини таъсирли етказиб бериш	18. Спиртли ичимликларга қарши кураш	19. Спиртли ичимликларга қарши рефератлар расмлар тайёрлаш	9.	20. Стерилланган шприцлардан фойдаланиш	21. Гиёҳвандликка қарши кураш	23. Гиёҳвандликка қарши кураш бўйича рефератлар тайёрлаш
24. Саломатлик гигиенасига риоя қилиш	25. ССВ буйруқлари ва кўрсатмалари амал қилиш	26. Ўқув муассасаларида 27. гиёҳвандлик профилактикасини олиб бориш		28. Саломатлик гигиенасига риоя қилиш	29. ССВ томонидан чиқарилган буйруқ ва кўрсатмаларга амал қилиш	30. Таълим муассасаларида профилактика ўтказиш		32. Гиёҳвандлик профилактикаси бўйича ўқитиш	33. ССВ буйруқлари ва кўрсатмалари амал қилиш	34. Гиёҳвандлик профилактикаси ўтказиш
35.										
36. Нос чекишга қарши тарғиб от қилиш	37. Носнинг кимёвий таркибинини ёритиб бериш	38. Қўнглили гурухлар томонидан тренинглар ўтказиш		40. Тамак и чекишга қарши курашини	42. Спиртли ичимликлар истеъмолига қарши кураш	43. Гиёҳвандликка қарши кураш		46. ОИТС вирусининг паразиталар билан тарқалishi чеклаш	47. ОИТС профилактикасини бўйича дарслар ўтказиш	48. Қўнглили гурухлар томонидан тренинглар ўтказиш
49. Нос чекишнинг саломатликка зарарини тушунтириш	50. Нос чекишга қарши курашини	52. Тамак и чекишга қарши рефератлар тайёрлаш	39.	53. Нос чекишга қарши курашини	55. Соғлом турмуш тарзини шакллантириш	56. ОИТСга қарши кураш	45.	58. ОИТС касаллигига қарши тарғиб от қилиш	59. ОИТСга қарши кураш	62. ОИТСга қарши рефератлар тайёрлаш
63. Носнинг руҳиятга таъсирини ёритиш	64. ССВ буйруқ ва кўрсатмалари амал қилиш	65. ЎМда гиёҳвандлик профилактикасини ўтказиш		66. Токсик моддаларга қарши кураш	67. Гигиена қоидаларига риоя қилиш	68. Юқумли касалликларга қарши кураш		71. Шифокорлар малакасини ошириш	72. Донорлар қонини қуйишни чеклаш	73. ЎМда гиёҳвандлик профилактикасини олиб бориш
75.										
76. Саломатлик гигиенасига риоя қилиш	77. ТМ сотувини чеклаш	78. ТМларнинг организмга таъсирини ёритиб бериш	79.	80. Меҳнат гигиенасига риоя қилиш	81. Овқатланиш гигиенасига риоя қилиш	82. Озодалик, тозаллик, гигиенасига риоя қилиш	83.	84. Организмининг иммунитетини яхшилаш	85. ССВ буйруқ ва кўрсатмалари амал қилиш	86. Вакцинация чоратадбирларини амалга ошириш
87. ТМга қарши кураш	88. Токсик модда	89. ССВ буйруқ ва		90. Қун тартиб	91. Гигиена қоида	92. Қийиниш гигиен		93. ЎМда юқумли	95. Юқумли касал	98. Озодалик, тозал

иш тарғибот қилиш	ларга қарши қураш	кўрсатмаларига амал қилиш	и роя қилиш	ларига роя қилиш	асигароя қилиш	касалликлар профилактикаси олиб бориш	96. қарши қураш 97.	к гигиена сироя қилиш
99. Рухият ни даволаш	100. ТМ истеъм ол қилишнинг соғлиқка зарари ни ёритиш	101. Рухиятга таъсирини ёритиб бериш	102. Жисмоний тарбия билан шуғулланиш	103. Саломатлик гигиена сироя қилиш	104. Экология ва атроф-мухит муҳофазаси	105. Карантин чора тадбирларини олиб бориш	106. Шифокорлар малакасини ошириш	107. Хомиладор аёлларда табиий иммунитетни ошириш

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Ибрагимова Г. Умумтаълим мактабларининг ўқув-тарбия жараёнини модернизациялашда инновацион таълим технологияларининг ўрни- методик қўлланма. Тошкент. Абу матбуот-консалт. 2014.
2. Алимжонов Д.И., Алиев И.Т. Кимё ва озиқ-овқат технологиясига оид фанларни ўқитишда инновацион педагогик технологиялар- ўқув қўлланма. Т.: Иқтисод-молия. 2015.

MUTAXASSISLIK FANLARINI O‘QITISHDA INTERFAOL TA’LIM METODIDAN FOYDALANISH.

**Tadjibaeva M.R., Chorshanbieva G.
Toshkent kimyo-texnologiya instituti**

Bugun O‘zbekiston demokratik huquqiy davlat va adolatli fuqarolik jamiyati qurish yo‘lidan izchil borayotganligi uchun kadrlar tayyorlash tizimi tubdan isloh qilindi davlat ijtimoiy siyosatida shaxs manfaati va ta’lim ustuvorligi qaror topdi. O‘quv-tarbiyaviy jarayonni ilg‘or pedagogik texnologiyalar bilan ta’minlash zarurati ham Kadrlar tayyorlash milliy dasturini ro‘yobga chiqarish shartlaridan biridir. Bugungi kunda yuqori malakali kadrlarni tayyorlashda o‘qitishning hozirgi zamon tizimlari va yangi pedagogik texnologiyalari asosida hamda xorijiy ilg‘or tajribalardan foydalanib amalga oshirilishi maqsadga muvofiqdir.

“Sinkveyn” metodini amalga oshirish bosqichlari:

- O‘qituvchi talabalarga mavzuga oid tushuncha, jarayon yoki hodisa nomini beradi.
- Talabalardan ular haqidagi fikrlarini qisqa ko‘rinishda ifodalashlari so‘raladi. Ya’ni, she’rga o‘xshatib 5 qator ma’lumotlar yozishlari kerak bo‘ladi. U quyidaga qoidaga asosan tuzilishi kerak:
 - 1-qatorda mavzu bir so‘z bilan (odatda ot bilan) ifodalanadi.
 - 2-qatorda mavzuga juda mos keladigan ikkita sifat beriladi.
 - 3-qatorda mavzu 3ta xarakter bildiruvchi fe‘l bilan foydalaniladi.
 - 4-qatorda temaga doir muhokama etuvchilarning hissiyotini ifodalovchi jumla tuziladi. U to‘rt so‘zdan iborat bo‘ladi. 5-qatorda mavzuni mohiyatini ifodalovchi bitta so‘z beriladi. U mavzuning sinonimi bo‘ladi.

Sinkveyn metodini qo‘llash bo‘yicha namuna

1. Vitamin	1. Uglevod
2. Organik modda	2. Monosaxarid, polisaxarid
3. O‘shish, rivojlanish, chidamlilik	3. Parchalanish, so‘rilish, sintezlash
4. Moddalar almashinuvida muhim rol o‘ynaydi.	4. Oson va tez energiya beruvchi modda
5. Hayot	5. Glyukoza
1. Yog‘	1. Oqsil
2. Qattiq, suyuq	2. Sifatli, sifatsiz
3. Singish, himoyalash, sintezlash	3. Ko‘payish, o‘shish, sezuvchanlik
4. Energetik jihatdan eng boy mahsulot	4. Katalizator- tezlashtiruvchi vazifasini bajaradi
5. Ozuqa	5. Aminokislota

“Charxpalak” metodidan ma’lum bir mavzuni yakunida foydalanish yaxshi samara beradi. Metodning maqsadi o‘tilgan mavzuni mustahkamlash, mustaqil fikrlarni rivojlantirish va kichik guruxlarda ishlash ko‘nikmasini shakllantirishdir.

Ushbu metod mavzuni takrorlash uchun qo‘llanishini hisobga olib, undan amaliy va seminar mashg‘ulotlarida foydalanish tavsiya etiladi.

“Charxpalak” metodini amalga oshirish bosqichlari:

1. Guruhlar shakllantiriladi.
 2. Jadval beriladi hamda 10-15daqqa vaqt ajratiladi.
 3. Talabalar jadvalni o‘rganadilar va natijani tushunchaning javobi kesishgan katakka “+” yoki “√” belgi qo‘yish orqali aniqlaydilar.
 4. Belgilangan vaqt yakuniga etgach, topshiriqni to‘g‘ri bajarilgani tekshiriladi.
- Ushbu metodlar talabalarni dars jarayonida faollashtirib, mavzuga oid tushunchalar bo‘yicha chuqur mulohaza qilishga o‘rgatadi.

Adabiyotlar

1. Olimov Q.T. Zamonaviy ta’lim va innovatsion texnologiyalari bo‘yicha ilg‘or xorijiy tajribalar, Toshkent, 2015 yil.
2. Alimjonova D.I., Aliev I.T. Kimyo va oziq-ovqat texnologiyasiga oid fanlarni o‘qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalar- o‘quv qo‘llanma. T.: Iqtisod-moliya”. 2015 yil.

Charxpalak metodi asosida ozuqa moddalarini qaysi oziq-ovqat mahsulotlarida ko'proq %larda uchrashini belgilang.

Inson organizmi uchun muhim bo'lgan ozuqa moddalari	Non mahsulotlari	Go'sht mahsulotlari	Hayvon jigari	Qg'ziqorin	Tuxum	Baliq	Pishloq	Tvorog	Sutvasutmahsulotlari	Sariyog'	Qaymoq	Zaytun	No'xat	Jo'xori	Pista	Zig'ir	Boshoqli don ekinlari	Dukkakli don ekinlari	Ko'katlar	YOng'oq	Kartoshka	Baqlajon	Pomidor	Sabzi	Apelsin	Limon	Xurmo	Olma	SHaftoli	Anor	Smorodina	O'rik		
Oqsillar																																		
Yog'lar																																		
Uglevodlar																																		
Vitaminlar																																		
Mineral tuzlar																																		

KEYS STADI TEXNOLOGIYASINI INNOVATSION DARS SHAKLI SIFATIDA QO'LLASH

Toirova M.S, Ahmedova A.A.
Toshkent kimyo-texnologiya instituti

Bugungi kunda mamlakatimizda oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishda xavfsizlik masalasi eng dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Shu maqsadda aholining oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish, sifatli va talabga javob beradigan mahsulotlar ishlab chiqarishga katta e'tibor qaratilmoqda. Jumladan, qishloq xo'jaligida meva va sabzavotlarini yetishtirish, ularni saqlash, qayta ishlash sohasida ko'plab islohotlar amalga oshirilmoqda. Bunga misol qilib, ularni saqlashda zamonaviy omborxonalar, qayta ishlash uchun ilg'or texnologiyali jihozlar bilan ta'minlangan korxonalar bunyod etilmoqda. Bunda xorij tajribasiga ham birmuncha tayanilmoqda.

Hozirgi kunda oziq-ovqat mahsulotlari turining ko'payib borayotganini inobatga oladigan bo'lsak, ularning ishlab chiqarishda xom ashyolarning ham turi ortib bormoqda. Bularga go'sht, sut, meva, sabzavot, don mahsulotlari va boshqalar misol bo'la oladi. Shuningdek, ishlab chiqarish sohalari ham turli tumandir. Ularni asosan birlamchi qayta ishlovchi va ikkalamchi qayta ishlovchi korxonalariga bo'lish mumkin. Birgina meva xom ashyosidan bugungi kunga kelib, turli tuman mahsulotlar ishlab chiqarilmoqda. Masalan tariqasida uzumni olaylik: uzum xom ashyo bo'lib, yangi so'ligan va quritilgan holda ishlatiladi. Uzumdan alkogolsiz mahsulotlar sharbat, konsentratlar va alkogol mahsulotlar sharoblar (xo'raki, xushbo'yli, quvvatlangan, jilvali), spirt konyak (brendi) aroq ishlab chiqariladi. Uzum sharoblarni sharbatlarni spirtli bijg'ish yo'li bilan olinadi. Bijg'ish sanoatini ayniqsa spirt ishlab chiqarish korxonalarining xom ashyo va materiallari juda kengdir.

Bijg'ish sanoati korxonalarining barchasida tavsifi ohirgi mahsulotga qarab farqlanadi. Shuningdek, qayta ishlanayotgan xom ashyolar va ayniqsa mikroorganizm turlariga qarab ularning ferment sistemasiga va kimyoviy qayta ishlanishiga bog'liq. Hamma farqlar va o'zgarishlar texnologik jarayonlarning asosini tashkil etadi.

Bijg'ish sanoati umumiy sxemasi

Xom ashyo → bijg'ishga tayyorlash → (suslo) bijg'ish → bijgish suslosi → tayyor mahsulotni ajratish → mikroorganizmlarning ishlov berilishi → (mikroorganizmlar)

Bijg'ish jarayoni asosiy 3 bosqichdan iborat.

1. Bijg'ish (20-24 soat)
2. Asosiy bijg'ish (24-30 soat)
3. Oxirgi bijg'ish (18-24 soat).

Sharobchilik sanoatida xom ashyoni bijg'ishga tayyorlash hamda bu jarayonni davomiyligini to'g'ri tashkil etish lozim. Eng so'ngida esa, mikroorganizmlar ko'payishi uchun optimal muhitni yaratish zarur. Ekanligi bundan mustasno emas.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, sharob ishlab chiqarish sohasida jarayonlar ketma ketligi xuddi zanjir kabidir. Ularni to'g'ri tashkil etish va nazorat qilib turish esa sifatli va uzoq muddat saqlash mumkin bo'lgan sharob ishlab chiqarishning kafolatidir.

Shuningdek, oziq-ovqat mahsulotlari sanoati uchun ham iste'molchilar xavfsizliklarini ta'minlab beradi. Bugungi kunda xavfsizlikni ta'minlash muhim masalalardandir. Aholining salomatligi davlat uchun ham ishlab chiqaruvchilar uchun ham birdek ahamiyatlidir.

KEYS-STADI TEXNOLOGIYASINI QO'LLASH UCHUN NAMUNA

Sharoblar sifatining o'zgarishi

Alimov Shavkat juda mehmondo'st inson. U o'z do'stlari bilan yangi yil bayramini nishonlash uchun yengil alkogol mahsulotlari shuningdek, sharob (vino) sotib oldi. Chunki sharob o'zining yengil ta'mi va alkokol miqdorining pastligi me'yoraligi bilan unga yoqar edi. Bu yilgi yangi yil bayramida ham u sharob (vino) sotiladigan "Limonad" do'konidan ushbu "Mona Liza" markali nordon sharob sotib oldi va do'stlari bilan uni baham ko'rish uchun dala hovliga borishdi. U yerda ular dasturxon tuzashdi. Bayram odatdagidek yaxshi kayfiyat va vaqti chog'lik bilan o'tdi. Oradan oradan biroz vaqt

o'tgach uning do'stlaridan biri o'zini noxush seza boshladi va ko'ngli aynidi. Shavkat do'stlari bilan o'tirib bunga nima sabab bo'lishi mumkinligi haqida o'ylab qoldilar va barcha tanovvul qilingan oziq ovqatlarni birma bir tekshira boshladilar. Shunda Shavkatning sharob iste'mol qilgan do'sti uni ichganida biroz sirka mazasi kelganini eslab qoldi va yuzaga kelgan muammoning asosiy sababi sharobning bir oz sifati buzilganligi da bo'lsa kerak deb tahmin qilishdi.

Savollar:

1. Sizning fikringizcha iste'mol qilingan sharobning sifati yomon bo'lsa ushbu muammo tug'ilishi mumkinmi?
2. Sharobning sifati qanday xossalar belgilab beradi?
3. Sharobning sifati o'zgarsa uning ko'rsatkichlari ham o'zgaradimi?
4. Sirka ta'mining paydo bo'lishisharobning qaysi xususiyati bilan bog'liq deb o'ylaysiz?

Muammoni tahlil qilish va yechish jadvali

Muammoni tasdiqlovchi dalillar	Muammoni kelib chiqish sabablari	Guruh yechimi
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sharobning sifati o'zgarganligi. 2. Undan sirka ta'mining kelishi. 3. Uni iste'mol qilgan insonning ko'ngli aynishi va boshi aylanishini kuzatilishi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bijg'ish jarayonida ikkilamchi mahsulotlarning paydo bo'lishi. 2. Texnologik jarayonning noto'g'ri olib borilishi. 3. Laboratoriya tekshiruvlaring yaxshi o'tkazilmaganligi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sharob ishlab chiqarish texnologik jarayonini o'rganish. 2. Sharob ishlab chiqarish xom ashyolari tarkibi va ularni uzoq muddat saqlash usullarini o'rganish. 3. Sirka kislotasi paydo bo'lish sabablarini aniqlash hamda uning sharob sifatiga ta'sirini aniq dalillar yordamida aniqlash.

Adabiyotlar

1. Abdullayev O., Toshkentboyev A. O'zbekistonda sanoat uzumchiligi va vinochiligi 2009
2. Umumiy oziq-ovqat texnologiyasi O'quv uslubiy qo'llanma.

ИННОВАЦИОННОСТЬ КАК ОДИН ИЗ ПРИНЦИПОВ ПЕДАГОГИКИ

Таштемирова Н.Н.

Ташкентский химико-технологический институт

Понятие «инновация» охватывает не столько создание и распространение новшеств, сколько характеризует изменения в образе деятельности, жизни, стиле мышления, которые с этими новшествами связаны. Инновационный процесс связан с переходом в качественно иное состояние, с ревизией устаревших норм и положений, ролей, а зачастую и с их пересмотром. Часто нововведения появляются совокупно, и тогда образуется целый инновационный массив.

Инновационное профессиональное обучение наряду с предметно-содержательными учебными результатами (предметные знания, умения, навык решения профессиональных проблем и т.д.) акцентирует внимание на *рефлексивно осмысляемом опыте поисковой деятельности*, в котором присутствуют мотивы освоения нового опыта, овладение технологическими процедурами интеллектуального труда, мажорное преодоление трудностей и познавательных барьеров, наличие элемента состязательности с самим собой. Такое обучение приносит обоим субъектам удовлетворенность от расширения интеллектуальных и профессиональных возможностей, обозначает перспективы роста, способствует самоутверждению, и в целом формирует активную позицию в выполнении функций социальной роли, актуализирует социокультурный потенциал личности студента и преподавателя.

В рамках инновационного обучения создаются условия развития личности, осуществляется ее право на индивидуальный творческий вклад, на личностную инициативу, право на свободу саморазвития. Позиция продуктивной личности в отличие от позиции личности потребительской формируется только в атмосфере свободы, в приобщении к культуре интеллекта, в отношениях сотрудничества и взаимопомощи равных.

Социально-экономические изменения в обществе, а также закон Республики Узбекистан "Об образовании" востребуют опережающего профессионального образования, в котором акцент переносится с узкопрофильного подхода к подготовке специалистов на многостороннее интеллектуально-духовное развитие личности студента. Обеспечить такое образование можно лишь при переходе к личностно ориентированному обучению на основе инновационных технологий.

Педагогическая инновационная деятельность включает в себя мотивы и стратегические цели, педагогическое взаимодействие и способы его осуществления.

Каждый преподаватель хочет знать ответы на вопросы «чему учить?», «зачем учить?», «как учить?», а главный – «как учить результативно?». Эти вопросы привели теоретиков и практиков в образовании к попытке «технологизировать» учебный процесс. Иными словами, превратить обучение в своего рода производственно-технологический процесс с гарантированным результатом, и в связи с этим в педагогике появилось направление педагогические технологии. Педагогические технологии имеют два источника. Первый – производственные процессы и конструкторские дисциплины. Второй источник – сама педагогика.

А. Макаренко называл педагогический процесс особым образом организованным «педагогическим производством», ставил проблемы разработки «педагогической техники». На наш взгляд, педагогическая технология есть ни что иное, как продуманная во всех отношениях модель совместной учебной и педагогической деятельности по проектированию, организации и проведению учебного процесса с безусловным обеспечением комфортных условий для преподавателя и обучаемого. Основные идеи для образовательной технологии: укрупнение дидактических единиц, планирование результатов обучения, дифференцированный подход при обучении, психологизация образовательного процесса, компьютеризация.

Педагогические технологии предполагают реализацию идеи полной управляемости учебным процессом. Педагогические технологии могут быть самые разнообразные: предметноориентированные, для дифференцированного обучения, развивающие (природосообразные) и другие. Технологический подход к обучению математики имеет свою специфику. Так, дифференцированное обучение математике связывается с совершенствованием постановки целей обучения математике. Цели обучения математике должны состоять в том, чтобы научить обучаемых выполнять некоторые действия, образующие в совокупности готовность к обучению, А цели учения научить выполнять эти действия, причем с точки зрения развития обучаемого ему необходимо не просто формально применять образ каждого действия, а глубоко его понимать. Система целей учебной деятельности может быть представлена как система действий ученика, адекватной системе компонентов готовности к учебной деятельности, которые он должен научиться выполнять в результате обучения и для его успешности, и это будет означать перенос акцента с математического образования на образование с помощью математики.

К частно педагогическим технологиям обучения математике можно отнести: технологию УДЕ (укрупнение дидактических единиц), технологию обучения математике на основе решения задач, технологию системы эффективных уроков, технологию мастерских построения заданий по математике, технологию развития критического мышления, проектную технологию, технологию уровневой дифференциации и другие. Рассмотрим одну из всех, которой наиболее успешно пользуемся в своей педагогической практике. Технология обучения математике на основе решения задач основана на следующих концептуальных положениях: - личностный подход, педагогика успеха, педагогика сотрудничества; - обучать математике = обучать решению задач; - обучать решению задач = обучать умениям типизации + умение решать типовые задачи; - индивидуализация обучения «трудных» и «одаренных»; - органическая связь индивидуальной и коллективной деятельности; - сочетание аудиторной и внеаудиторной работы. Интегрированный подход к обучению позволил создать технологию интеграции математики, как базового предмета, с информатикой и физикой. Цели интегрированных курсов - формировать целостное и гармоничное понимание и восприятие мира. Чтобы достичь эту цель, разрабатывается программа интегрированного курса, для которой очень важны как отбор содержания, так и принципы ее конструирования. Затем – выстраиваются учебные занятия. На данный момент существует достаточно большое количество педагогических технологий обучения, как традиционных, так и инновационных. И нельзя сказать, что эта лучше, а другая хуже. Не следует думать, что для достижения цели надо использовать только ту или иную технологию, и никакую другую. На наш взгляд выбор технологии зависит от многих факторов: контингент обучаемых, их возраст, уровень подготовленности, темы занятия, мотивов обучения и т.д. Мы считаем, что самым оптимальным вариантом является использование набора технологий. Традиционные и инновационные методы обучения должны быть в постоянной взаимосвязи и дополнять друг друга. Надо помнить высказывание «Все новое – это хорошо забытое старое». Не стоит отказываться от старого и полностью переходить на новое. Применение в обучении математике педагогических технологий необходимо. Это требование времени. Китайская мудрость гласит: «Я слышу – я забываю, я вижу – я запоминаю, я делаю – я усваиваю». И поэтому наша задача, как преподавателей, организовать деятельность таким образом, чтобы полученные знания на занятии обучаемыми были результатом их собственных поисков. Педагог должен организовать эти поиски, контролировать их и привести обучаемого к запланированной цели.

ТАЪЛИМ СИФАТИНИ ОШИРИШДА ИННОВАЦИОН ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ЎРНИ

Тухтамушова А.У.

Тошкент кимё технология институти

Таълим сифатини оширишга қаратилган самарадор тадбирларни ўқув жараёнига қўллаш - келгусида рақобатбардош, етук ва халқаро андозаларга жавоб бера оладиган юксак салоҳиятли мутахассислар тайёрлашнинг кафолати ҳисобланади. Олий таълим тизимини такомиллаштириш юзасидан республикамизда қабул қилинган ҳуқуқий-меъёрий ҳужжатларни ижросини таъминлашда, тизимда фаолият юритаётган барча бўғин ижрочилари масъулиятини янада оширишни талаб этади.

Таълим ва тарбия - бир-бирига алоқадор бўлган узвий жараён. Таълим берувчи ва таълим олувчи ўртасидаги ўзаро ҳамкорликка асосланган, таълим берувчи томонидан кафолатланган замонавий билим беришга қаратилган ва кутилажак натижага йўналтирилган ўқув жараёнига, янги инновацион технологияларни жорий этиш орқали таълим сифатини оширишга эришиш мумкин. Талабалик йилларида олинган пухта ва чуқур билим, танланган соҳани келгусида ривожлантиришга замин бўлади. Пойдевор қанчалик мустаҳкам бўлса, у шунчалик катта юкламага чидамли бўлади. Бозор муносабатлари шароитида мутахассислар ўртасидаги рақобатчиликнинг кучайиши ва шахснинг ишга жойлашишида иш берувчилар томонидан янгича талабларни қўйилиши – талабалик йиллариданоқ бўлғуси мутахассис олдига бир қатор кўникмаларни шакллантириш зарурияти мавжудлигини кўрсатади.

Анъанавий таълим жараёнида талабаларни фақат тайёр билимларни эгаллашга ўргатиб келинганлиги, бундай усуллар талабаларда мустақил фикрлаш, ижодий изланиш, ташаббускорликни сўндириши бугунги кунда ўз исботини топди. Замонавий таълим тизимининг стратегик мақсади сифатида талаба шахсини ҳар томонлама ривожлантириш масаласи ётибди. Талабанинг шахс сифатидаги шахсий кадриятлар тизими ўз навбатида таълим жараёнида шаклланиб боради. Уларнинг ўқиш, илм излашга бўлган ички талаби ва қизиқишлари, ижтимоий мотивлар, конструктив ижодий тафаккур, таҳлил қилиш қобилияти ва бошқалар кундалик эҳтиёжга айланиб бориши зарур. Бу борада таълим жараёнига инновацион педагогик технологияларни қўллашни аҳамияти юксак. Замонавий технологиялар қўлланилган машғулотлар талаба(ёки ўқувчи)ларнинг эгаллаётган билимларини ўзлари қидириб топишларига, мустақил ўрганиб, таҳлил қилишларига, ҳаттоки хулосаларни ҳам ўзлари келтириб чиқишларига қаратилган. Талабалардан таҳлил қила олиш, танқидий мушоҳада ва мақбулини танлай билиш каби сифатлар талаб этилади. Ўқитувчи фигураси ушбу жараёнда шахс ва жамоанинг ривожланиши, мустақил билим олишларига йўналтирувчи модератор сифатида намоён бўлади. “Инновацион таълим” атамаси фанга инглиз тилидан кириб келган бўлиб, таълим жараёнига шахсни ривожланишига қаратилган, таълимнинг фундаменталлиги, ижодкорлик, профессионалик каби тушунчаларни уйғунлаштирувчи янгича ёндашувни билдиради. Юксак касбий маҳоратга эришишнинг асосий йўли – изланиш ва ўз-ўзини ривожлантириб боришдир. Бугунги талаба- эртанги кунимиз. У нафақат танлаган соҳасининг билимдони, жамият тараққиётининг етакчи кучи, маънавий баркамол, етук, зиёли инсон, балки ташкилотчи ҳам бўлмоғи керак. Унинг келгусидаги касбий фаолиятида нафақат назарий билим ва амалий кўникмалар, балки муаммоларни олдиндан кўра билиш, уларни бартараф этиш йўллари кўра олиш ва тўғри қарор қабул қила олиш, ностандарт шароитларда ўзини йўқотмасдан мақбул ечимни топа олиш каби хислатларни намоён этиш талаб этилади. Бу хислатлар эса бугунги кунда аудиторияларда ўз ишига садоқатли ва фидоий педагоглар томонидан шакллантирилади.

ОБ АКТУАЛЬНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

Тухтамушова А.У.

Ташкентский химико-технологический институт

В целях кардинального совершенствования системы высшего образования, коренного пересмотра содержания подготовки кадров в соответствии с приоритетными задачами социально-экономического развития страны, обеспечения необходимых условий для подготовки специалистов с высшим образованием на уровне международных стандартов, 20 апреля 2017 года было объявлено Постановление Президента Республики Узбекистан Ш.М.Мирзиёева « О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования». В Постановлении предусмотрено дальнейшее совершенствование образовательного процесса, учебных планов и программ высшего образования на основе широкого использования новейших педагогических технологий и методов обучения, качественное обновление и внедрение современных форм организации научно образовательного процесса магистратуры. В связи с поставленной задачей необходимо изменить подход к образовательному процессу. Известно, что потребность отраслей химической промышленности в подготовке специалистов высшего качества стало требованием времени. С каждым годом желание молодежи получить высшее образование увеличивается. Перед высшими образовательными учреждениями, в целях совершенствования существующей системы образования, поставлена задача, пересмотреть вопрос подготовки кадров в соответствии с приоритетными задачами социально-экономического развития страны, создать все необходимые условия для подготовки специалистов с высшим образованием на уровне международных стандартов. За 27 лет независимости нашей страны осуществлена целенаправленная и широкомасштабная работа по модернизации и преобразованию системы высшего образования. Для выполнения поставленной задачи перед каждым исполнителем подготовки кадров, от руководящего работника до преподавателя, стоит задача выполнить свою работу не только качественно, но и осознавая ответственность перед будущим страны. Необходимо ответить на вопрос, каким требованиям должен отвечать выпускник - будущий специалист? Как организовать учебный процесс, чтобы достичь самых высоких показателей качества системы образования? Каким образом внедрить в нее формы и технологии обучения, гарантирующие подготовку высококвалифицированных специалистов? Важнейшие задачи дальнейшего комплексного развития системы высшего образования определены. Началась работа по сотрудничеству с ведущими профильными зарубежными научно-образовательными учреждениями. Ведется работа по внедрению в учебный процесс передовых педагогических технологий, учебно-нормативных материалов, основанных на международных образовательных стандартах, привлечению к научно-педагогической деятельности зарубежных высококвалифицированных преподавателей и ученых. усиление ее интеграции с академической наукой, повышение эффективности и результативности научно-исследовательской деятельности профессорско-преподавательского состава, вовлечению одаренной молодежи в занятия научно-исследовательской деятельности.

Задача состоит не в погоне за количеством, а в повышении уровня знаний будущих специалистов. В условиях рыночной экономики изменились и требования к специалистам в том направлении, что выпускник ВУЗа должен быть, высоко интеллектуальной личностью, обладающим основами наук, общей культурой, умением самостоятельно, гибко и креативно

мыслить, быть инициативным, обладающим решать творчески жизненные и профессиональные вопросы, достаточно высоко. Поэтому одним из важных направлений в системе образования становится разработка и внедрение инновационных педагогических технологий, соответствующих требованиям времени. Суть такого рода обучения заключается в том, что все обучающиеся оказываются вовлеченными в процесс познания и совместного действия, в процессе которого каждый вносит свой индивидуальный вклад в виде идей, эмоций, действий. В результате происходит активный обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Процесс осуществляется в атмосфере психологического комфорта, доброжелательности, кооперации и сотрудничества.

Современный мир живет в условиях высоких технологий, в частности высоких информационных технологий. В наши дни стремительное развитие техники привело к технизации современного общества, которая, расширяя возможности человека, влечёт за собой изменения в системе жизненных ценностей, норм. Следствием такого рода преобразований явилось развитие сети Internet, которое послужило началом нового эволюционного процесса, называемого информатизацией. Использование информационно-коммуникационных технологий (далее в тексте ИКТ) на занятиях стало обычным делом. ИКТ становится неотъемлемым помощником в повышении интереса студентов изучаемому материалу и проблемам, развивает наглядно-образное мышление. Следовательно, это приводит к легкости усвоения студентами предлагаемого учебного материала, соответственно даёт возможность активизировать их познавательную, мыслительную и самостоятельную деятельность, интенсифицировать учебный процесс. Важным аспектом использования ИКТ на занятиях «Общей и неорганической химии» является проектная деятельность в сочетании с мультимедийной презентацией, использование которой позволяет: повысить мотивацию студентов, использовать большое количество иллюстративного материала, интенсифицировать занятия, вовлечь студентов в самостоятельный процесс обучения, что особенно важно для развития их навыков работы над новым материалом самостоятельно.

В заключении можно отметить, что личностно-ориентированный подход к образовательному процессу, используя инновационные педагогические технологии поднимут учебный процесс от простого приобретения знаний, до высокого интеллектуального процесса, превращая его в инструмент творческого освоения предмета.

ТАЛАБАЛАРДА ИННОВАЦИОН ФИКРЛАШНИ ШАКЛЛАНТИРИШ МАСАЛАЛАРИ

Тухтамушова А.У., Мамарасулов Б. С.
Тошкент- кимё технология институти

Олий таълим тизимида бугунги кунда олиб борилаётган ислохотлар эртанги кунимиз учун мустаҳкам замин яратиши муқаррар. 2017-йил 20-апрелда Ўзбекистон республикаси Президентининг “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғриси”даги ПҚ-2909-сонли қарори қабул қилинди. Кадрлар тайёрлаш соҳасида амалга оширилаётган долзарб вазифалар самараси ўлароқ, бундан буён олий таълим тизими янада самарали ривожланиши учун катта имкониятлар эшиги очилаётганлигини кўрсатмоқда. Бугунги кунда аудиторияларда таълим олаётган талабалар учун барча шароитлар яратилган. Бугунги талаба – эртанги кунда жойларда фаолият олиб борувчи мутахассис. Бугун аудиторияда талаба нафақат билим олиши, балки ўзини намоён этиши учун ҳам имконияти мавжуд. Хўш инновация нима? Қандай қилиб талаба ёшларда инновацион фикрлашни ривожлантириш мумкин? Инновация сўзи инглизча сўз бўлиб — «инновацион» янгилик киритиш деган маънони билдиради, яъни мавжуд тизимни структурасини ичдан ўзгартириш, деб таърифланади. Инновация амалиёт ва назариянинг муҳим таркибий қисми бўлиб, ўрганилаётган муайян объект сифатларини яхшилашга йўналтирилган субъектларнинг ҳаракат тизимидир. Инновация тушунчаси биринчи бўлиб XIX-асрнинг илмий тадқиқотларида пайдо бўлди. Бугунги кунда инновацион ёндашув турли соҳаларга кириб борган ва ўз самарасини бермоқда. Ҳар қандай турдаги янгиликка инновация сифатида қараш керакми? Ҳар қандай инновация янгиликми? Инновациялар кашфиётлардан нимаси билан фарқланади? Инновацияга, мавжуд тизимни яхшилаш йўлида самарадорликни оширадиган фактор сифатида қараш лозим. Илм-фан, шу соҳа тараққиётига йўналтирилган муайян маблағларни ёшларнинг замонавий, чуқур билим олишларига йўналтириш, ёшлар олган билимларини яна илм-фан тараққиётига хизмат қиладиган ғояларга айлантиришлари ҳамда шу ғоя устида амалий изланишлар олиб боришлари деб қарасак, у ҳолда инновация ана шу билимлар ва ғояларни яна маблағга айлантиришга қаратилган ҳаракатдир. Ғояларни назарий жиҳатдан илмий асосда ўрганиш кашфиётларга олиб келади, кашфиёт ёки ихтирони амалий аҳамиятини сифат жиҳатдан ажратиш ва уни муваффақиятли ҳаётга жорий этиш инновация. Дунёда илмий-техник салоҳият тез суръатларда ривожланиш билан бир қаторда ишлаб чиқаришнинг асосий омилларини интеллектуализация қилиш ўсиб бормоқда. Инновацияларни жорий этиш иқтисодий ўсишнинг ва бозорнинг рақобатбардошлигини таъминлашнинг муҳим омилига айланди. [1]. Шу ўринда дунёга машҳур инсонлардан бири “замонавий менежментнинг отаси” деб тан олинган П. Друкернинг инновация тўғрисидаги “Эртанги кун – бу имконият” деган иборасини ёдга олмоқ жоиз, чунки ёшлар – эртанги кунимиз, истиқболимиздир. Демак, эртанги кун пойдевори бугунги кунда аудиторияларда яратилади. Эртанги кунги имкониятни бой бермаслик учун эса, ҳаракат бугун бошланиши керак. Келажак – бугундан бошланади. Талабаларда инновацион фикрлашни шакллантириш учун нима қилиш керак? Инновацион фикрлаш куртаклари аудиторияларда олиб бориладиган машғулотларда, мустақил таълим олиш асносида туғилиб, шаклланиб боради. Муаммоли вазиятлар таҳлили, муаммо, уни аввалдан кўра билиш, альтернатив ечимлар орасидан мақбул ечимни саралай билиш, муаммони кичик муаммоларга бўла олиш ва уларни кетма-кетликда қандай ечиш мумкинлигини баҳолай билиш, мантиқий фикрлашни шакллантириш, олинган билимни келгусида ишлаб чиқариш билан боғлиқ жараёнларда қўллай олиш кўникмасини шакллантириш, ностандарт шароитда қандай ечим топиш кераклигини аниқлай олиш, ушбу шароитда ҳаракатлар кетма-кетлиги қандай бўлади деган саволларга жавоб топа олиш, ўз устида мудом ишлаш ва мустақил билим излаш, мавжуд вазиятни янада қулай, арзон ва самарали ишлатиш юзасидан рационализаторлик таклифларини кирита оладиган мутахассис сифатида шаклланган бўлиши мақсадга мувофиқдир.

Аудиториядаги таълим йўналтирувчи ҳарактерга эга, ўқитувчи асосан модератор, таълим жараёнини бошқарувчи шахс сифатида намоён бўлади.

Таълим тизимидаги ҳар қандай янгилик ҳам инновация бўла олмайди. Янгилик ва «инновация» тушунчалари ўртасидаги асосий фарқларни кўрсатиб ўтиш зарур. Бунинг учун ислохот фаолиятининг аниқ шакли, мазмуни ва кўлами асос бўлиб хизмат қилади. Агар фаолият қисқа муддатли бўлса ва яхлит тизим хусусиятига эга бўлмаса, ўз олдига муайян тизимдаги фақат баъзи элементларини ўзгартиришни вазифа қилиб қўйган бўлса, у ҳолда биз новация билан мулоқот қилаётган бўламиз. Агар фаолият маълум концептуал ёндашув асосида амалга ошириладиган бўлса ва унинг натижаси ўша тизим ривожланишига ёки унинг принципиал ўзгаришига олиб келсагина инновация дея оламиз. Ҳар иккала тушунча мезонлари қуйидагича: инновация амалдаги назария доирасида амалга оширилади, кўлам ва вақт бўйича чегараланади, методлар янгиланади ва натижаси аввалги тизимни такомиллаштиради. Инновация эса тизимли, яхши ва давомли бўлади, маълум амалиётда янги фаолият тизимини лойиҳалайди, амалиёт субъектлари позицияларини тўла янгилайди. Бунда фаолиятнинг янги йўналишлари очилади, янги технологиялар яратилади, фаолиятнинг янги сифат натижаларига эришилади, натижада амалиётнинг ўзи ҳам янгиланади. Инновациянинг амалиётга киритилиши инновацион жараёнларда амалга оширилади. Инновацион жараён деб — инновацион ўзгаришларга тайёргарлик кўриш ва уни амалга ошириш жараёнига айтилади[2].

Талабанинг бугунги олган билими, унинг кейинги фаолиятига замин бўлади. Битирувчи мутахассиснинг бугунги кундаги тайёргарлик ҳолати, юксак замонавий технологияларга мувофиқ келадиган эртанги кун талабига жавоб бера олиши керак. Бунинг учун қиёслаш, таҳлил этиш, мақбул ечимни танлаш ва қарор қабул қила олиш кўникмалари ҳам шаклланган бўлиши керак.

Шу ўринда фанлараро интеграция, фан ва ишлаб чиқариш интеграцияси, уларни ўзаро алоқадорлиги тўғрисида, илғор хорижий тажрибани ўрганиш кераклиги тўғрисида ҳам мулоҳаза юритиш керак деб ҳисоблаймиз.

Хулоса ўрнида шуни таъкидлаш мумкинки, инновациялар долзарб, муҳим аҳамиятга эга бўлиб, бир тизимда шаклланган янги ёндашувлардир. Улар ташаббуслар ва янгиликлар асосида туғилиб, таълим мазмунини ривожлантириш учун истиқболли бўлади. Шунингдек, умуман таълим тизими ривожига ижобий таъсир кўрсатади. Инновация — маълум бир фаолият майдонидаги ёки ишлаб чиқаришдаги технология, шакл ва методлар, муаммони ечиш учун янги ёндашув ёки янги технологик жараённи қўллаш, олдингидан анча муваффақиятга эришишига олиб келиши маълум бўлган охириги натижадир. Талабаларда инновацион фикрлашни шакллантириш – эртанги кунимиз истиқболи учун хизмат қилишдир.

Адабиётлар:

1. <https://stat.uz/uz/press-sluzhba/novosti-gks/3581-innovatsion-rivozhlanish-bu-kelazhak-pojdevori>

2. <http://fkr.uz/blog/3701.html> Педагогик инновация ва инновацион фаолият-таълим сифатинининг кафолати Блог им. khujaeva (28 декабр 2011, 14:21)

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ РАБОТЫ С МОЛОДЕЖЬЮ

Хамидова Ф.К., Ахмедова А.А.
Ташкентский химико-технологический институт

Инновация - это внедренное новшество, обладающее высокой эффективностью. Является конечным результатом интеллектуальной деятельности человека, его фантазии, творческого процесса, открытий, изобретений и рационализации в виде новых или отличных от предшествующих объектов.

Социальная работа - профессиональная деятельность по организации помощи и взаимопомощи людям и группам, попавшим в трудные жизненные ситуации, их психосоциальной реабилитации и интеграции.

Актуальность настоящей работы обусловлена, с одной стороны, большим интересом к этой теме в современной науке, с другой стороны, ее недостаточной разработанностью. Общественные преобразования последнего времени в нашей стране актуализировали проблемы внедрения инновационных социальных технологий для повышения эффективности социальной работы с молодежью.

Важную роль в социальной работе играют инновационные технологии, задачи которых состоят в выработке организационных моделей решений социальных проблем, координация механизмов и их реализации. Сочетание определенности и гибкости, именно такие технологии применяются для развития социальной работы, так как могут обеспечить ее долгосрочные перспективы развития и функциональную насыщенность.

На современном этапе организация социальной работы происходит под влиянием существующих социальных проблем в обществе. В основном это проблемы социально-экономической и политической нестабильности в современной России. Определение ближайших и долгосрочных программ требуют инновационных действий и широкого современного мышления, основанного на интеграции наук. Деятельность социальной работы должна быть инновационной на этапе становления, внедрения и развития. Данное исследование актуально, так как:

- необходим детальный анализ изучения внедрения инновационных социальных технологий в работе с молодежью;
- требуется анализ проблемы внедрения инновационных социальных технологий для повышения эффективности социальной работы с молодежью.

Объект исследования – технология социальной работы с молодежью.

Предмет исследования - инновационные технологии социальной работы с молодежью и оценка их эффективности.

Цель исследования – изучить проблемы внедрения инновационных социальных технологий в социальной работе с молодежью и разработать проект повышения эффективности социальной работу в молодежной организации на примере г. Сосновый бор.

В связи с этим выделим следующие задачи:

1. Теоретическое изучение проблемы внедрения инновационных социальных технологий в практику социальной работы с молодежью;
2. Анализ опыта внедрения инновационных социальных технологий для повышения эффективности социальной работы с молодежью в городе Сосновый Бор;
3. Разработка проекта для повышения эффективности социальной работы с молодежью при внедрении инновационных социальных технологий.

Гипотеза исследования – внедрения инновационных технологий в области социальной работы с молодежью будет эффективным при соблюдении следующих условий:

- инновационные технологии будут реализовываться на проектной основе, а их внедрение будет проводиться с учетом комплексной социально-демографической и экономической ситуации в локальных территориальных образованиях;

- инновации будут предусматривать целенаправленное преобразование содержания и организационно – технологических основ работы с молодежью, направленное на повышение качества молодежной политики, обеспечение возможностей всестороннего личностного и профессионального развития для молодых людей

- организационное оформление инноваций будет координировано в рамках негосударственных общественных организаций, реализующих инновационную технологию в рамках конкретной программы и муниципального социального заказа.

Степень научной разработанности.

Теоретической основой работы послужили труды таких авторов, как Н.Ф. Басов. Данная книга освещает актуальные темы по важнейшим проблемам социальной работы с молодежью. В ней раскрываются основные направления социальной работы с этой категорией населения, анализируются проблемы современной молодежи, характеризуются работа по профилактике социальных явлений в данной среде. Большое место отводится педагогическим и правовым основам работы с молодежью.

В учебном пособии М.В Фирсова и Б.Ю. Шапиро впервые в отечественной учебной литературе показаны основные тенденции развития психосоциальной практики. Представлены интересные методы работы, с молодежью учитывающие их особенности.

Информационную базу исследования составляют источники, на которых строится работа:

- 1) нормативно - правовые акты и другие официальные документы;
- 2) научные источники (монографическая и учебная литература; материалы семинаров и конференций);
- 3) статистические источники;

Для успешной конкурентной борьбы многие турфирмы вынуждены искать нетрадиционные варианты и методы решения своих проблем, внедрять инновационные методы. Инновации в сфере туризма иногда возникают совершенно неожиданно и даже непредсказуемо под влиянием событий в обществе. Поэтому изучение инновационных процессов, причин появления новшеств, разработка методов их внедрения представляет значительный и практический научный интерес. В решении данной проблемы большую роль следует отводить математике, так как именно математические и статистические методы являются одним из важнейших критериев развития отрасли гостиничного бизнеса, что было доказано в данной работе.

Литература

1. Папирян Г.А. Международные экономические отношения. Экономика туризма, М.: Финансы и статистика, 2010
2. Козлова Ю. Математика на туристической тропе – Математика, №16, 2011 г.
3. Ильин В.А., Куркина А.В. Высшая математика: учеб. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2005.
4. Зорин И.В., Квартальнов В.А. Энциклопедия туризма. – М., 2008
5. Изотова М.А., Матюхина Ю.А. Инновации в социокультурном бизнесе и туризме. – М., 2006
6. Каурова А.Д. Организация сферы туризма: учеб. пособие. - СПб.: Герда, 2010.
7. Чудновский А.Д. Управление индустрией туризма. – М.: Кнорус, 2009.
8. Иванова Н.И. Национальные инновационные системы / Н. И. Иванова. - М.: Наука, 2009

TALABALARDA INNOVATSION FAOLIYATNI SHAKILLATIRISHDA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR AHAMIYATI

Xandamov D.A., Xakimova, M. Berdishukurov
Tashkent chemical-technological institute

Kadrlarni tayyorlashda o'qitishning zamonaviy innovatsion pedagogik texnologiyalaridan foydalanish katta ahamiyatga ega. Chunki taraqqiyotning shiddat bilan ildamlab borishi va axborot texnologiyalarining rivojlanishi, ta'lim berishda «O'qituvchi – ma'lumot manbai» degan «eski» yondashuvdan voz kechishni hamda «O'qituvchi – ma'lumot olishda yo'l-yo'riq ko'rsatuvchi menedjer» ko'rinishidagi yondashuvdan foydalanishni taqozo etadi. Ta'lim va fan sohasini rivojlantirish, yoshlarga oid davlat siyosatini takomillashtirishga qaratilayotgan e'tibor, kadrlar tayyorlashning zamonaviy tizimini, ularda o'ziga xos va nostandart fikrlash qobiliyatini o'stirishni, o'z ustida doimiy ravishda matonat bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishni hamda olingan bilim va malakalarini o'z faoliyatida samarali qo'llay oladigan mutaxassislarni talab qiladi.

Binobarin, mazkur vazifalarni bajarishda, o'quv jarayoniga innovatsion pedagogik texnologiyalar hamda interfaol o'qitish usullari, vositalarini qo'llash orqali talaba-yoshlarni innovatsion usullari bilan qurollantirish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Hozirgi kunda innovatsion o'qitish metodlaridan: muammoli metodlar, interfaol metodlar, strategiyalar va grafik organayzerlardan keng foydaladi:

1. Interfaol metodlar: “Keys-stadi”, “Blits-so'rov”, “Modellashtirish”, “Ijodiy ish”, “Munosabat”, “Reja” va boshqalar.

2. Strategiyalar: “Aqliy hujum”, “Bumerang”, “Zig-zag”, “Zinama-zina”, “Rotatsiya”, “T-jadval”, SWOT -tahlil va h.k.

3. Grafik organayzerlar: “Baliq skeleti”, “BBB”, “Konseptual jadval”, “Venn diagrammasi”, “Insert”, “Klaster”, “Nima uchun?”, “Qanday?” va boshqalar.

O'quv jarayoniga innovatsiya kiritishda ilg'or pedagogik tajribalarni o'rganish, tahlil qilish va umumlashtirish hamda pedagogik-psixologik fanlarning yutuqlaridan keng foydalanish raqobatbardosh kadrlar tayyorlashining muhim jihatlaridan biri hisoblanadi. Ma'ruza, amaliyot va laboratoriya mashg'ulotlari uchun kimyoviy texnologiyalarning ishlab chiqarish tarmoqlari yo'nalishlaridan kelib chiqqan holda o'quv jarayonida qo'llanilishi mumkin bo'lgan mavzulariga mos va uning maqsadlariga javob beruvchi inovatsion pedagogik texnologiyalar, interfaol o'qitish usullarini amaliyotda qo'llash talabalarda inovatsion fikrlash va mulohaza yuritish qobiliyatini shakillantiradi.

Biz asosiy organik moddalar kimyoviy texnologiyasi ta'lim yo'nalishida taxsil olayotgan talabalarga 3 kursda o'qitiladigan “Organik sintez asoslari” fanining amaliy mashg'ulotlarida qo'llaniladigan birinchi maruza mavzusini o'zlashtirishlari uchun “Chalkashtirilgan mantiqiy zanjirlar ketma-ketligi” metodi orqali mazkur mavzuni o'zlashtirishida misol sifatida ko'rib chiqamiz. (*Mazkur dars ma'ruza mashg'ulotida o'tilgandan so'ng amaliy mashg'ulot jarayonida qo'llaniladi*)

“Chalkashtirilgan mantiqiy zanjirlar ketma-ketligi” metodi. Dastlab o'qituvchi doskaga organik sintez rivojlanish xronologiyasini chalkashtirilgan holda yozib qo'yadi. So'ngra, tinglovchilardan mazkur metodlarni qaysi guruhga kirishiga tasniflashni taklif etadi. Masalan Organik sintez rivojlanishining xronologiyasi quyidagicha yoziladi hamda jadvallarga mos ravida to'ldirilishi talab etiladi:

REAKSIYALAR NOMLARI

- Alkogolyatlar va galogen alkanlarning o'zaro ta'siridan efirlar hosil qilish reaksiyasi;
- Qo'shbog'lar sonini va ularning molekuladagi o'rnini aniqlash usulining topilishi;
- Aromatik uglevodorodlarni alyuminiy galogenidlar ishtirokida alkillash reaksiyalarining topilishi;

- Atsetilenning ikki valentli simob tuzlari ishtirokida gidratlanishi;
- Natriy metalli va alkil galogenidlardan uglevodorodlar sintez qilish.

KASHF ETILGAN YILLARI

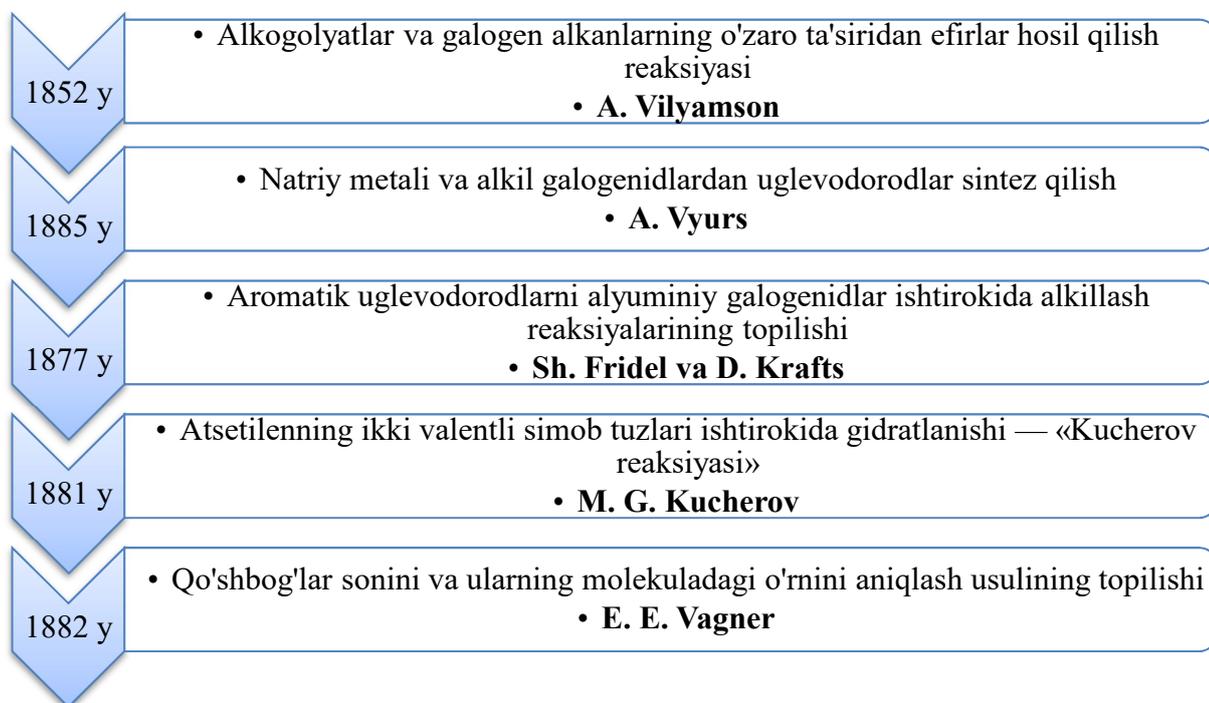
- 1882 yil
- 1852 yil
- 1881 yil
- 1877 yil
- 1885 yil

KASHF ETGAN OLIMLAR NOMI

- Vilyamson
- E. E. Vagner
- Sh. Fridel va D. Krafts
- M. G. Kucherov
- A. Vyurs

№	Kashf etilgan yillari	Reaksiyalar va kashf etgan olimlar nomlari
1.		
2.		

So'ng professor-o'qituvchi tomonidan Organik sintez rivojlanishining xranologiyasi jadvallarga mos ravida to'ldirilib sinf doskasiga yoziladi. Mashg'ulotlarni tamomlagan talabalarga o'z javoblarini tekshirishlari uchun quyidagi variant o'quvchilar e'tiboriga xavola etiladi:



Eng muhimi bu joyda interfaol metodlarni tanlashda o'rganilayotgan mavzu, muammo yoki hal qilinishi lozim bo'lgan masalaga e'tibor qaratish lozim. Interfaol metodlarni qo'llashda talabalarning yosh, psixologik xususiyatlari, dunyoqarash darajasi, hayotiy tajribalari inobatga olinsa, dars samaradorligi yanada oshadi. Bu esa o'qituvchilardan kasbiy mahorat, malaka, bilimdonlik, sezgirlik ega bo'lishni taqozo etadi.

МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ - КЕЛАЖАК МАКТАБИ

Ходжаева Н.Н., Нажатова Г.Ф.
Тошкент кимё-технология институти

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М. Мирзиёевнинг "Ёшларимизнинг мустақил фикрлайдиган, юксак интеллектуал ва маънавий салоҳиятга эга бўлиб, дунё миқёсида ўз тенгдошларига ҳеч қайси соҳада бўш келмайдиган инсонлар бўлиб камол топиши, бахтли бўлиши учун давлатимиз ва жамиятимизнинг бор куч ва имкониятларини сафарбар этамиз" деган чақириқлари ёшлар тарбияси билан шуғулланаётган барча мураббий ва ўқитувчилар учун дастурул амал бўлиб хизмат қилади.

Мамлакатимизнинг таълим соҳасини ислоҳ қилиш бўйича асосий ҳужжатларидан бири бўлган Ўзбекистон Республикаси «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури»да бозор иқтисодиёти талабларига жавоб берадиган кадрларни тайёрловчи таълим муассасаларида ўқув жараёнини ахборот-коммуникация технологиялари (АКТ), интернет ва компьютер тармоқлари негизида ташкил этиш зарурлиги алоҳида таъкидланган. Ўқув жараёнига кенг форматли коммуникация тармоқлари ва интернет технологияларини жорий қилиш мақсадида «Электрон таълим» миллий тармоғини барпо этиш ҳамда барча олий ўқув юртларини, кейинчалик эса академик лицей ва касб-ҳунар коллежларини ягона компьютер ахборот тармоғига улашни таъминлаш вазифаси» белгилаб берилиб ҳозирги даврда мазкур тадбирлар комплекс тарзда муваффақиятли амалга оширилмоқда [1].

Ҳозирги кундаги самарали қўлланилаётган усуллардан бири замонавий АКТ ларга асосланган масофавий таълим (МТ) шаклидир. Таълим тизими тажрибалари кўрсатмоқдаки, ўқув жараёнида интернет тизими ва АКТ ни янги билимларни эгаллаш, сақлаш, узатиш ҳамда амалий қарорлар қабул қилиш воситасига айлантириш ҳисобига кадрларнинг сифат даражасини тубдан яхшилашнинг имкониятлари тобора кенгайиб бормоқда. Интернет тизими ва АКТ имкониятларидан МТ да фойдаланиш аввало таълим сифати, ижтимоийлиги, оммабоплиги ҳамда иқтисодий жиҳатдан ҳаммага мақбул бўлишлигини таъминлайди. Булардан ташқари МТ ни анъанавий ўқитиш шаклига таққослаганда бир қатор афзалликлари ҳамда ижобий жиҳатлари мавжуд. Таъкидлаш керакки, ўқитишнинг замонавий МТ шаклини мамлакатимиз олий таълим тизимида самарали жорий этиш учун етарли имкониятлар мавжуд.

Ахборот коммуникация технологиялари кенг қўламдаги тушунча бўлиб, унга технологик воситалар ёрдамида коммуникацияга жалб этилган тизимлар, жараёнлар ва шахслар киради. Масофавий таълим — ахборот технологияларидан фойдаланган ҳолда, масофадан туриб, ўқув ахборотларининг алмапгувини таъминлайдиган, ўқув жараёнини олиб бориш ҳамда бошқариш тизимини амалга оширадиган билим ва кўникмаларни эгаллаш жараёнидир. Бунда, муайян соҳада мутахассислар тайёрлаш тизимидаги барча фанларни комплекс тарзда масофавий ўқитишга асосланган, бироқ, комплекс доирасида ўқиш жараёни учун қатъий белгиланган жой ва вақт мезони шартли ўрнатилмаган таълим шакли назарда тутилади.

Масофавий таълим технологияси 1969 йилда Англия премьер-министри Г.Вильсон ташаббусига кўра шакллантирилган деб ҳисобланади. Аммо масофадан ўқитиш анча олдинроқ, яъни, биринчи барқарор, мунтазам почта алоқасининг шаклланиш даврида юзага келган. 1858 йилдан бошлаб Лондон университетига барча хоҳловчиларга уларнинг мустақил билим олишлари, барча ихтисосликлар ва барча соҳалардаги академик даража учун имтиҳон топширишларига руҳсат этилган. 1938 йилдан буён Сиртқи таълим бўйича Халқаро кенгаш, 1982 йилдан бошлаб, Масофавий таълим бўйича Халқаро Кенгаш номи билан машҳур халқаро таълим ташкилотлари сифатида фаолият кўрсатмоқда. Очик университетлардаги ўқиш харажатлари анъанавий институтларда ўқитишга қараганда 8-10 марта арзон.

Масофавий таълим АҚШда ўтган асрнинг 60-йилларнинг ўрталаридан, Европада эса 70-йилларнинг бошларида жадал ривожлана бошланди. Ўқитишнинг бу шакли таълим олувчилар ва ўқитувчиларнинг бир-бирлари ҳамда ўқитиш воситалари билан ўзаро

таъсирининг мақсадга йўналтирилган интерфаол жараёнидан иборат бўлиб, бунда таълим жараёни уларнинг географик фазовий жойлашишига боғлиқ бўлмайди. Иш билан банд бўлган катта ёшдаги кишилар, иккинчи мутахассислик бўйича таълим олишни хоҳдовчилар учун МТ жуда қулай воситадир.

МТ га қуйидаги бешта асосий ҳолат билан тавсифланувчи таълим сифатида қараш мумкин: – ўқитувчи ва ўқувчининг мавжудлиги; – таълим жараёнининг маълум масофада амалга оширилиши; – ўргатувчи ва ўқувчининг ўзаро иккиёқлама мулоқоти; – масофавий ўқиш учун мўлжалланган махсус материаллар; – мавжудлиги; – ҳар икки томоннинг компьютер ва бошқа техника ва коммуникация; – воситалари билан таъминланганлиги.

Бизнинг фикримизча, олий таълимда, шу жумладан МТ да АКТ тизимни» шакллантириш ва ривожлантиришда қуйидагилар муҳим ҳисобланади:

- мақсадларини амалга ошириш учун юқори малакали кадрларни қайта тайёрлаш;
- янги эҳтиёжлардан келиб чиқиб мутахассислар тайёрлаш;
- янги кадрларни тайёрлашда сифатга бўлган талаблардани тўғри инobatга олиш;
- фаолият учун зарур бўлган ёки жалб қилинган механизмлар тармоғини тузиш ва улар билан биргаликда ишлаш;
- бозор унсурларини яратиш, ўзгартириш ва такомиллаштириш.
- билимларнинг товарга айланиш жараёнини жадаллаштириш, уларни амалиётга жорий этишга қаратилган инновацион фаолиятларни молиялаштириш.

АКТни жамият ва иқтисодий соҳаларда қўллаш инновацион ривожланишини таъминлайди. Унинг соҳалари: – АКТ таълим тизимларини бошқаришда қўллаш; – АКТ кутубхона ва ахборот ресурс марказларини ташкил этишда; – қўллаш ҳамда АКТни дарс бериш жараёнида қўллаш.

Ўзбекистонда таълим олишга интилаётган ёшлар сони йилдан йилга ошиб бормоқда, аммо уларнинг барчаси талабалик бахтига эришмаган. Бунга сабаб бўлувчи омиллардан бири - мамлакатдаги ОТМ сони камлиги, уларнинг чекланган ўрин билан талабаларни ўқишга қабул қилиши. Масалан, 2017 йилда олийгоҳда таълим олишни истаб ўқишга ҳужжат топширган абитуриентларнинг фақат 9 фоизи талаба бўлишга муваффақ бўлган.

Ўзбекистон Республикаси Инновацион ривожланиш вазирлиги ушбу масалада ўзининг инновацион ечимини таклиф қилмоқда: Келажак университетини ташкил этайлик. Бу нима ва қандай бўлади? Келажак университети МООС (оммавий онлайн очик курслар) лойиҳаси асосида фаолият кўрсатувчи онлайн-университетдир. Таъкидлаш жоизки, дунёнинг энг нуфузли олийгоҳлари аллақачон шу турдаги хизматини талабаларга тақдим этган. Масалан, Ҳарвард, Оксфорд, Массачусетс технологиялар институти 15-25 минг доллар тўлов эвазига масофали таълим шаклини таклиф этади. Булар қаторида 120 дан ортиқ нуфузли олийгоҳлар 1300 дан ортиқ йўналиш бўйича ўқишни таклиф этган.

Инновацион ривожланиш вазирлиги таклиф этаётган университет Ўзбекистонда расман рўйхатдан ўтиши ва таълимни муваффақиятли тамомлаш билан битирувчига диплом тақдим этиши кутилмоқда. Бунда таълим олиш учун йилига 1,5 миллион атрофида тўлов бўлиши кутилмоқда.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, таълим тизимида АКТ ни қўллаш, ҳам иқтисодий, ҳам ижтимоий самара беради. Шунинг учун бу борадаги назарий, услубий ва бошқа жиҳатларни давр талаблари асосида такомиллаштирилиши бугунги куннинг долзарб вазифаларидан биридир.

Адабиётлар

1. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз Т.:Ўзбекистон - 2016
2. Ўзбекистон Республикасининг «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида»ги Қонуни.Тошкент,1997.

“UMUMIY VA ANORGANIK KIMYO” FANIDAN TALABALAR FAOLLIGINI OSHIRUVCHI INNOVASION KEYSLAR

**Xudoynazarova D.M., Eshbo'riyev T.N., Jalilov A
Toshkent kimyo-texnologiya institute**

Keys 1. “Maksam-CHirchiq” OAJ ning laboratoriyasida yangi ish boshlagan laborant ish stolida “HCl”, “NaOH”, “H₂SO₄”, “CuSO₄” va “CaO” yorliqlari yopishtirilgan idishlarni stol ustidan olib, reaktivlar turgan shkafning “tuzlar” deb nomlangan qatoriga qo‘ydi.

Savol: 1. Ishchi ushbu reaktivlarni o‘z joyiga qo‘ydimi? Fikringizni tushuntiring.

2. Moddalar qanday tabiatga ega?

3. Qaysi moddaning asoslik xossasi kuchli?

4. Ushbu moddalar laboratoriyada qanday maqsadda ishlatilishi mumkin? Reaksiya tenglamalari asosida tushuntiring.

5. Ushbu moddalar laboratoriyada bo‘lmasa ularni qanday qilib, qaysi reaktivlardan olish mumkin? Reaksiya tenglamalari asosida tushuntiring.

Keys 2. Kimyoning asosiy qonunlari doir.

A.Lavuaze 1781-yilda karbonat angidrid gazini 10 xil usul bilan xosil qildi va gaz tarkibidagi uglerod bilan xosil qildi va gaz tarkibidagi uglerod bilan kislorod massalari orasidagi nisbat 3:8 ekanligi aniqladi va “har qanday kimyoviy toza birikmani tashkil etuvchi elementlarning massalari o‘zgarimas nisbatda bo‘ladi” degan xulosaga keldi. Bu xulosa tarkibning doimiylik qonuni deb, 20 yil davomida olimlar tomonidan e’tirof etib kelindi.

Biroq 1809 yilga kelib, bu qonunning ta’rifini Prust nomi bilan ataymiz?

Buni o‘zingizning bilimlaringiz asosida izohlab bering.

Keys 3. Gazsimon moddalarning molekulyar massalarini aniqlashda Avagadro qonuni (Avagadro soni) molyar hajm, nisbiy zichlik, Mendeleev-Klapeyron tenglamalaridan foydalanamiz.

Gazsimon moddalarning molekulyar massasini aniqlashning yangi usullari hozirgi zamon kimyo fanidan aniqlanganmi?

Shularni izohlay olasizmi?

Keys 4. Atom tuzilishiga doir

Kvant nazariyasiga ko‘ra elektronlarning yadro atrofidagi xarakterini to‘rtta kvant sonlar: bosh kvant son, qo‘shimcha (orbital) kvant son, magnit kvant soni, spin kvant sonlari bo‘lib, energetik pog‘onachalar soni nechtagacha bo‘lishi mumkin?

Buni yangi kimyoviy elementlarning kashf qilinishi asosida izohlash mumkinmi?

Keys 5. Elementlar davriy sistemasiga doir.

D.Mendeleevning davriy sistema uchun taklif etilgan variantlar soni 200 dan ortib ketdi, lekin ulardan eng muximlari Bor-Tomson, Nekrosov taklif etgan variantlar xisoblanadi. Hozirda qo‘llanilayotgan davriy sistema eski variantlardan keskin farq qiladi, yani 7 ta davr va 8 ta guruxdan iborat internet ma’lumotlariga ko‘ra hozirda 218 ta kimyoviy element ma’lum. Kelajakdagi davriy sistemada nechta davr va nechta davr bo‘lishi mumkin ?

Buni etarlicha ma’lumotlar asosida izohlab bering?

Keys 6. Kimyoviy bog‘lanish va molekula tuzilishiga doir

Kimyoviy bog‘lanishning kovalent (qutbsiz va qutbli); ion; koordinatsion (donor-akseptor); vodorod va metall bog‘lanish kabi turlari mavjud. Valentlik va oksidlanish darajasi tushunchalarini bilamiz.

Olimlar tomonidan yangi kashf qilinayotgan moddalarda valentlik tushunchasini izohlab beradi? Javobingizni etarli misollar yordamida izohlab bering.

Keys 7. Oksidlanish-qaytarilish reaksiya turlariga doir

Kimyo fanidan shahar olimpiadasining laboratoriya bosqichida o‘quvchilarga uchta eritma tayyorlash topshirildi. Birinchi eritmada tarkibida iodid kislota va kaliy dixromat, ikkinchi eritma tarkibida kaliy xromat va kaliy bromid, uchinchi eritma tarkibida esa temir (III) –xlorid va kaliy

yodid mavjud bo'lishi kerak edi. Olimpiada g'olibi sifatida faqat bitta eritma tayyorlagan ishtirokchi g'olib bo'ldi.

Savol: U qanday eritma tayyorlagan? Javobingizni reaksiya tenglamalari asosida izohlang.

Keys 8. Ko'zboylamachi (fokuschi) kimyo ishqibozlarini yig'ib, ularga quyidagicha namoyish o'tkazdi. Qoramtir-binafsha rang (kaliy)-xromli achchiqtoshni suvda eritganda, binafsha rang eritma hosil bo'ldi. So'ng ushbu eritmaga rangsiz suyuqlik quyganda eritma zumrad rangga kirdi. Biroz yana rangsiz suyuqlik quyganda eritma eritma apelsin rangiga bo'yaldi. So'ngida eritmaga avval ishtirok etgan rangsiz suyuqlik bilan (C₂H₅)₂O tarkibli suyuqlik quyganida eritma ikkiga ajralib, eritmaning bir qismi havorangga bo'yaldi.

Savol: 1. Ko'zboylamachi qanday tajribalarni o'tkazgan? Javobingizni reaksiya tenglamalari asosida izohlang.

Keys 9. Elektrokimyo va Galvanik elementlarga doir

1826 yilda nemis olimi Otto Unferdorben kaliy permanganatdan tuzlarga binafsha rang beruvchi moddani ajratib olishni rejalashtirdi. Buning uchun kaliy mermanganatni konsentrlangan sulfat kislota bilan aralashtirdi. Biroz vaqt o'tgach qoramtir-yashil suyuqlikning ajrilishini kuzatib hursand bo'ldi, ya'ni bu suyuqlikni permanganatning boshlang'ich rangi deb o'yladi. Unferdorben haydash yo'li bilan ushbu suyuqlikni ajratib olish uchun qizdirishni boshladi. Birdan tajriba maydoni portlab, kimyogar xushidan ketdi.

Savol: Unferdorbenning xatosi nimada edi? Jarayonlarning kimyoviy ifodasini yozing.

Keys 10. Kaliy permanganatni kuchli ishqoriy muhitda qizdirilsa manganat hosil bo'lgani uchun eritma binafsha rangdan bir vaftda gaz ajralishi bilan yashil rangga bo'yaladi. Hosil bo'lgan eritma sovishi bilan tubiga qo'ng'ir cho'kma tusha boshlaydi va eritma yana binafsha rangga kira boshlaydi. Ushbu jarayonlar asosida qanday reaksiyalar yotadi?

Keys 11. Azot va uning birikmalariga doir

Kimyogarlarning qo'ng'ir gaz – azot (IV)-oksid ajratib olib, bir necha silindrlarni to'ldirishdi. Ertangi kuni ushbu gaz bilan bir necha tajribalar amalga oshirilishi kerak edi. Biroq tunda issiqlik manbaida avariya ro'y bergani bois, issiqlik tizimida uzilish ro'y berib laboratoriya xonasining harorati +20°C gacha tushib ketdi. Tongda aniqlandiki, silindrlarda qo'ng'ir gaz o'rniga rangsiz suyuqlik mavjud edi. Nima hodisa yuz berdi? Qo'ng'ir gazni nima maqsadda ishlatish mumkin edi? Yo'qolgan qo'ng'ir gazni qaytarish mumkinmi? Javoblaringiz reaksiya tenglamalari yordamida asoslang.

Keys 12. Anorganik kimyo va ekologiya doir

Atmosfera havosini asosan ifloslantiruvchi manbalar bugungi kunda tobora rivojlanib borayotgan insonning sanoat ishlab chiqarishidagi va avtotrasportlarning rivojlanishidir. Havoga ko'p miqdorda karbon kislota, uglevodorodlarning oksidlari, sulfid anhidrid va boshqa moddalar chiqarilib, ular tabiiy muhitga va odamlarga juda katta zarar etkazmoqda. Atmosfera havosini ifloslanishi muammosi barcha insoniyatni tashvishlantirmoqda. O'zbekistonda atmosferaga chiqariladigan nisbiy ifloslantiruvchi moddalarning miqdori keyingi yillarda ikki martaga qisqardi, ya'ni jon boshiga 90 kg ni tashkil etdi.

Ifloslantiruvchi moddalarning umumiy miqdoriga nisbatan 51,9%-SO₂, 16%-TO₂, 17,9%-organik moddalar, 8,8%-CO₂, 6,1%-qattiq moddalar va 0,2% boshqa maxsus zararli moddalarga to'g'ri keladi.

Ko'pgina shaharlarda ifloslanishning sanitar-gigienik normadan ortiqligi kuzatilmoqda.

Masalan, Olmaliq, Navoiy, Samarqand, Toshkent, Angren, Marg'ilon, CHirchiq, Toshkent va boshqa shaharlar shular jumlasidan bo'lib, eng ifloslangan shahar Navoiy shahri bo'lib hisoblanadi.

Topshiriq: Ekologiyaga salbiy ta'sir etuvchi kimyoviy omillarni ko'rsating.

2. Keltirgan omillaringizga qarshi usullarni ishlab chiqing.

3. Keltirgan omillaringizni oldini olish yo'llarinig tushuntiring.

Foydalanilgan adabiyot

1. Занимательные задания и эффектные опыты по химии/ Б.Д.Степин., Л.Ю.Аликберова – М.: Дрофа 2002. 432с.

КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ЙЎНАЛИШИДАГИ ТАЛАБАЛАРНИ САЛОҲИЯТЛИ КАДРЛАР ҚИЛИБ ТАРБИЯЛАШ МАСАЛАЛАРИ

Шапатов Ф.У., Абсалямова Г.М.
Тошкент кимё-технология институти

Маълумки, Ўзбекистон мустақилликка эришган дастлабки кунларданок бозор иқтисодиётига асосланган демократик ҳуқуқий давлат барпо этиш, кучли фуқаролик жамиятини шакллантиришни ўз олдига мақсад қилиб қўйди. Ушбу тарихий жараённинг самарали кечиши, шубҳасиз, ўз касбига содиқ, ватанпарвар, салоҳиятли кадрлар фаолиятига ҳам кўп жиҳатдан боғлиқ эди. Чунки, *“ҳар бир компания, корхона, муассаса ва ташкилот ўзининг келажаги, истиқболни, биринчи навбатда, малакали кадрлар орқали белгилайди. Бошқарувда кадрларнинг тўғри танланиши корхона-ташкилотларнинг ютуқлари, мавқеини оширишда муҳим омил ҳисобланади”*.

Ота-боболаримиз ҳам давлат ишларини бошқаришда салоҳиятли кадрлар масаласига эътибор бериш лозимлигини таъкидлайдилар. Масалан, Ҳазрат Алишер Навоий давлат хизматчиси, биринчи навбатда, ҳақ йўлни танлаган, ҳар бир ишни инсоф ва адолат тарозиси билан ўлчайдиган маънавий юксак инсон бўлиши зарурлигини уқтирган. У етти ўлчаб бир кесишга, шошилиб хулоса чиқармасликка, ёлғончи гувоҳлардан эҳтиёт бўлишга чақиради. Ҳукумат ишларида ҳар қандай ишни маслаҳат билан амалга ошириш зарурлигини, ўз шахсий фикрига ортиқча баҳо бериб юбормасликни таъкидлайди.

Қабул қилаётган ҳар бир қарорининг нуқсонли томонларини ўйлаб кўришга ва ҳар ишда меъёрни билишга, ортиқча мажлисбозликка берилиб кетмасликка даъват этади. Давлат ишларидан бўш вақтларда китоб мутолаа қилиш, айниқса, тарихга оид китобларни кўпроқ ўқишни одат тусига киритишни айтади.

Мамлакатимизда ҳам давлат хизматчилари ва раҳбар кадрларга қўйиладиган талаблар, раҳбар сифатида уларнинг шаклланиши, камол топиши, уларни тарбиялаш борасида бир қанча ишлар амалга оширилмоқда. Ўзбекистоннинг Биринчи Президенти И.А.Каримов бу борада шундай деган эди: “Энг аввало, раҳбардан ақл-идрок талаб этилади. Ақл-идрокли бўлиш билан бир қаторда раҳбар одам мустаҳкам иродали, иймони бутун, ориятли бўлиши шарт. У бағрикенг, айна замонда, талабчан бўлиши даркор. Жасур, матонатли раҳбар элнинг дуосини олади, масъулиятни англамайдиган, мақтовни ўзи олиб, хато ва камчиликни бошқаларга ағдарадиган, тили бошқа-ю дили бошқа кимсалардан худо сақласин.

Бизга ташкилотчи, ташаббус кўрсатиб, бошқаларни ҳам эргаштира оладиган раҳбарлар керак, чунки бундай инсонлар халқни жипслаштиради, савобли ишларга сафарбар этади”. Ҳозирги кунда Ўзбекистонда кадрлар масаласида дуч келаётган муаммоларимиздан бири ўз ишини яхши биладиган, уддабурон, салоҳиятли бирон кадрнинг бошқа ишга ўтиши муносабати билан иш ўрнининг бўшаб қолиши, унинг ўрнига келган кадрнинг ишни ўрганиб, жойлашиб олгунича вақт масаласи ҳамда ишдаги самарадорликнинг пасайиши кузатилади. Бунинг олдини олиш учун ҳар бир раҳбар кадр ёки оддий ходим бўладими ўзига “устоз-шоғирд” анъанасини қўллаган ҳолда ишини давом қилдириб кета оладиган салоҳиятли кадрни тайёрлаб бориши лозим. Кадрлар захирасини шакллантириш ва уларнинг малакасини ошириш, назария ва амалиётни бир вақтда олиб бориш, кадрларга бўлган эҳтиёжни қоплаш, ишларнинг сифат ва самарадорлигини оширишда малакали мутахассисларни тайёрлаш масалаларига эътибор бериш зарур.

Маълумки, бугунги кунда мамлакатни ислоҳ этиш ва модернизация қилиш бўйича стратегик вазифалар белгилаб олиниб, ислоҳотлар ўтказилмоқда. Бу эса салоҳиятли кадрларнинг давлат ишларидаги фаоллигини кенгайтириш, ҳудудларни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришда уларнинг иштирокини таъминлашни талаб этмоқда.

Ўзбекистон Президенти Ш.М.Мирзиёев ушбу масалада ўзининг ижодий ва самарали таклифларини бериб, шундай дейди: “Бугун ҳаётнинг ўзи биздан профессионал,

тезкор ва самарали давлат хизмати тизимини шакллантириш, янгича фикрлайдиган, ташаббускор, эл-юртга садоқатли кадрларга кенг йўл очиш бўйича самарали тизим ишлаб чиқишни талаб этмоқда”.²

Хўш, шундай экан, бугунги кунда салоҳиятли кадрларга қандай талаблар қўйилади?

Биринчидан, ишда самарали натижаларга эришиш учун салоҳиятли кадр иш юритишда уддабуронлик, бунёдкорликни намоён қилиб, мулоқотда софдиллиги, самимийлиги, виждонли ва покиза эканлиги билан ҳамкасбларининг ҳурматини қозона олиши зарур;

Иккинчидан, касбини эгаллаган ходим ўзига ишониши, юқори билим ва ижодий қобилиятга эга бўлиши, комилликка интилиши, қўйилаётган вазифалар даражасида қарорлар қабул қила олиши, назарий таҳлил ва ижодий ёндашув маҳоратига эга бўлиши лозим;

Учинчидан, ишни замонавий услубларда ташкил этишда янги ахборотлар ва матбуотдан хабардор бўлиш, иш жараёнига янгича ғоя ва қарашларни олиб кириши, энг муҳими, уларга ҳамкасбларини ишонтира олиши муҳим аҳамият касб этади;

Тўртинчидан, замонавий кадр ўз устида мукамал ишлай оладиган, малакали, қолаверса, мамлакатда рўй бераётган ўзгаришлар, янги меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар ҳамда замон руҳияти, қолаверса, ислоҳот жараёнлари билан қадамба-қадам юрадиган бўлиши шарт. Уларнинг малакаси қанчалик юқори бўлса, қўйилган вазифалар осон ва муваффақиятли бажарилади;

Бешинчидан, кадрларни тайёрлашда талабалар билан мутахассисларнинг ахборот алмашинувини жадаллаштириш, инновацион ғояларни ўқув жараёнларига татбиқ этиш;

Олтинчидан, талабалар, олимлар ва саноат мутахассислари ўртасидаги алоқаларни мустаҳкамлаш, талабаларни ишбилармонлик фаолиятига йўналтириш лозим.

Мамлакатимизда барча соҳаларда юқори малакали мутахассисларни тайёрлашнинг узлуксиз ва узвийлигини таъминлаш, жаҳон андозалари даражасидаги иқтисодий, ижтимоий билимларга ҳамда юксак маънавий фазилатларга эга малакали кадрларни тайёрлашга эътибор берилмоқда. Демак, миллий тараққиётимизнинг навбатдаги мантиқий босқичи – давлат бошқарувини янгилаш ва янада демократлаштириш, мамлакатни модернизация қилиш ва юксак интеллектуал салоҳиятли жамиятни шакллантириш изчил давом этаётган бир шароитда Ўзбекистон илм-фан, интеллектуал салоҳият соҳасида, замонавий кадрлар, юксак технологиялар борасида ҳам дунё миқёсида рақобатбардош бўлиши шарт.

² Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси. “Миллий тикланиш” газетаси. 2017йил 22 декабр. 52(484).

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ПРЕЗЕНТАЦИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ

**Эшчанова Г.Э., Канглиев Ш.Т., Хабибуллаев Р.А.
Ташкентский химико-технологический институт**

Сегодня в системе высшего образования одной из наиболее распространённых форм донесения учебного материала можно назвать мультимедийные презентации.

Однако, анализ учебных презентаций показывает, что большинство презентаций, используемых преподавателями на занятиях, направлены на иллюстрацию слов педагога при объяснении нового материала. К сожалению, во многих из этих презентаций нет слайдов с вопросами, заданиями, почему-то преподаватели часто забывают о промежуточных и итоговых выводах, редко встречаются сравнения различных точек зрения [1]. Важно помнить, что основной целью презентации является представление информации в удобной для восприятия форме. Для достижения этой цели используются - текст, изображение, звук, видео, анимация и интерактивности. Использование мультимедийных презентаций в процессе обучения меняет характер традиционного учебного занятия, делает его более живым и интересным. Презентации можно классифицировать по назначению (учебные, научно-исследовательские, портфолио). Учебные презентации могут применяться во время изложения нового материала и при самостоятельном освоении учебного материала обучающимися. Научно-исследовательские презентации используются в научных конференциях, чтобы заявить о научных достижениях. Портфолио - это обычно авторские презентации, содержащие перечень достижений автора. На слайдах таких презентаций обычно представлены различные грамоты, свидетельства о публикации и прочие.

По форме изложения различают 2 вида презентаций: первое – линейные презентации, второе - интерактивные презентации. В линейных презентациях слайды последовательно сменяют друг друга: от титульного до последнего. При этом можно легко выстроить логику повествования. Основным недостатком таких презентаций является заданность, невозможность изменить последовательность подачи материала. В интерактивных презентациях обычно преследуется цель самостоятельного освоения конкретного учебного материала студентом. При этом, после титульного слайда идёт оглавление, элементы которого являются гиперссылками на определённые подразделы темы; в такой презентации обычно присутствуют задания для самостоятельного выполнения (обычно используются тесты), а правильные или неправильные ответы сопровождаются обратной связью.

По формату презентации могут быть в формате программы Microsoft PowerPoint, в формате PDF и в формате Flash. Презентации, выполненные и сохранённые в формате программы Microsoft PowerPoint, такие презентации могут содержать все элементы мультимедийной презентации. В презентациях формата PDF эффекты анимации не воспроизводятся. Часто этот формат используется для защиты информации презентации от копирования. Создание Flash презентаций является наиболее сложным процессом, но зато результат – красочная презентация, которая может быть выполнена с использованием сложных анимационных эффектов. Может быть как линейной, так и нелинейной.

Для того, чтобы презентация была максимально эффективной, при её создании необходимо пройти несколько важных этапов: формулировка цели; сбор и систематизация материала; разработка концепции презентации; создание дизайна презентации; наполнение презентации заголовками и дополнительными графическими элементами; оптимизация текстов и графики; вёрстка слайдов; тестирование.

Для удобства создания презентации предлагается некоторые структурные элементы – модули презентации – они помогут правильно выстроить логику повествования. Эти модули могут присутствовать в презентации в виде отдельных слайдов или их группы, последовательность их использования определяется учителем, в одной презентации не обязательно должны присутствовать все модули. К ним можно отнести – титульный слайд;

слайд с оглавлением; организационный модуль; план; вопрос-ответ; повествование. Далее мы рассмотрим элементы слайдов, которые способствует к развитию мышления студентов. К ним относятся - термин, сравнение, задание, тест, справка, промежуточный вывод, разделитель, итоговый вывод. Модуль "термин" может использоваться для акцентирования внимания на ключевом термине изучаемой темы. На слайде можно сначала показать термин, спросить у аудитории, как она его понимает, после этого показать определение термина на экране. В модуле "сравнение" последовательно демонстрируются сравниваемые предметы, явления, точки зрения. При этом важно подчеркнуть различия, в виде таблицы или схемы. Модуль "задание" позволяет провести проверку знаний учащихся. Оно может содержать: текст, изображение, карту, ребус, кроссворд и др. Модуль "тест" может использоваться во время демонстрации линейной презентации – в этом случае вопрос и варианты ответов показаны на слайде. При нажатии на клавишу выделяется правильный ответ. Важно учитывать: 1 слайд = 1 вопрос. Можно также применять в таких случаях нелинейные презентации, которыми управляют студенты. При этом правильные и неправильные ответы реализуются с помощью гиперссылок. Модуль "справка" необходим для получения дополнительной уточняющей информации по изучаемой теме. Он может располагаться после итогового слайда. После окончания доклада задаются вопросы, ответами на которые может служить информация из дополнительных слайдов. Модуль "промежуточный вывод" используется при демонстрации продолжительной по времени презентации, в ходе которой рассматривается несколько вопросов. Промежуточные выводы позволяют обобщить данные и «привести» обучаемых к итоговому выводу. Модуль "итоговый вывод" позволяет суммировать промежуточные выводы по теме из которых формулируется единый вывод по всей теме. Модуль "список источников" необходим, особенно тогда, когда необходимо указать гиперссылки. Модуль "домашнее задание" также является очень важным модулем учебной презентации. При изучении объёмной темы можно использовать несколько модулей с домашними заданиями по ходу изложения материала. В модуле "итогового слайда" обычно приводится фраза «Спасибо за внимание», а в некоторых случаях можно дать контактную информацию, домашнее задание или вопросы для самоконтроля.

Необходимо отметить, использование структурных модулей позволяет сделать презентации более содержательными, а учебный материал – доступным.

Учитывая вышеизложенные, нами в проведении мероприятий по "Школе 1-курса" в академических группах 23,24,25-18р были проведены семинар-тренинги, на котором студенты подготовили презентации по своей специальности. При этом они применяли метод "SWOT" для раскрытия сущности понятий и процессов. Сбор материалов был осуществлен по схеме "кластера" с применением мозгового штурма.

Важно отметить, что при этом у студентов формируется множество полезных учебных навыков - планирование материала, устное изложение, выступление перед аудиторией, представления результатов работы группы, групповое принятие решений, обсуждение материала, оформление презентации, эффективное использование времени и др. Таким образом, проведенные нами педагогические исследования показывают, что формирование навыков презентации материала, способствует техническому мышлению студентов, формированию устойчивых профессиональных навыков.

Литература

1. <http://www.griban.ru/blog/59-primenenie-uchebnyh-prezentacij-v-obrazovatelnom-processe-vidy-jetapy-i-struktura-prezentacij.html>
2. Грибан О.Н. Применение учебных презентаций в образовательном процессе: виды, этапы и структура презентаций //Воспитание и обучение истории в школе и вузе: исторический опыт, современное состояние и перспективы развития. Ежегодник. XX всероссийские историко-педагогические чтения: сб. науч. ст. / УрГПУ, Екатеринбург, 2016, Ч.3 - 212 с.
3. <https://mycourses.nile-elt.com/course/view.php?id=942>