

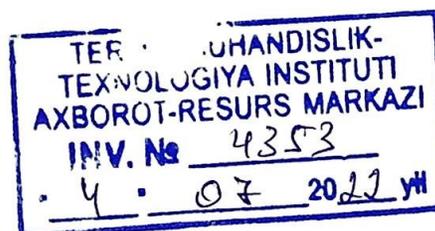
Ж.К. 1841

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ**  
**ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**Ҳ.С.НУРМУҲАМЕДОВ, А.Ш.АБДУЛЛАЕВ, З.К.БАБАЕВ,**  
**С.Ғ.ЗОКИРОВ, Қ.Ф.КАРИМОВ, Ш.К.МАТЧОНОВ**

**ГИДРАВЛИКА,**  
**ГИДРОМАШИНА ВА**  
**ГИДРОЮРИТМАЛАР**

*Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги  
томонидан олий ўқув юртлари учун дарслик сифатида тавсия  
этилган*



ТОШКЕНТ – 2012

рени ҳамда бу  
этишни ўрга-

кос» сўзлари  
ан маъноларни

ши ва унинг  
урилмалар ва  
қ этиш билан

идродинамика

лат қонуният-  
нуниятларини

ригация, сув  
и бир қанча  
нг дастлабки  
муҳим ўрин  
гидротехник  
н. Қадимги  
да ва бошқа  
ва суғориш  
лимлари шу  
керакки, бу  
маган, яъни

и Архимед-  
лар ҳақида»  
эрамининг  
Винчининг  
убалардаги  
Этвеннинг

УДК 532.1+62-522 (075)  
КБК 30.123я7+31.56я7  
Г45

Г45 Нурмухамедов Ҳ.С., Абдуллаев А.Ш., Бабаев З.К.,  
Зокиров С.Ғ., Каримов Қ.Ф., Матчонов Ш.К. Гидравлика,  
гидромашина ва гидроюритмалар. – Т.: «Fan va texnologiya»,  
2012. - 304 б.

ISBN 978–9943–10–636–9

Дарсликда суюқликларнинг физик хоссалари, гидравлика асослари ва гидростатика, суюқликларнинг ҳаракати ва уларнинг асосий қонуниятлари, труба қувурларини ҳисоблаш, гидравлик машиналар, насос ва компрессорларнинг конструкцияси, ишлаш принципи, гидроузатмалар ва ҳажмий гидроюритмалар тузилиши, гидротрансформатор ва гидродвигателлар ҳамда гидроаппаратура ва узатмалар элементлари батафсил баён этилган. Ундан ташқари, очик ўзан ва тўғонлар орқали суюқликларнинг оқиб ўтиши, гидравлик сакраш, сув ўтказгичларнинг турлари ҳамда тўғон ва бьефларни туташтириш каби масалалар баён этилган.

Дарсликдан техника олий ўқув юртларида таълим олувчи бакалавр ва магистрантлар, кимё ва бошқа саноатларнинг инженер-техник ходимлари, аспирант ва докторантлари қўлланма сифатида фойдаланишлари тавсия этилади.

УДК 532.1+62-522 (075)  
КБК 30.123я7+31.56я7

Тақризчилар: ЮСУПБЕКОВ Н.Р. – ЎзР ФА акад;  
ЮСИПОВ М.М. – т.ф.д., проф.

ISBN 978–9943–10–636–9

© «Fan va texnologiya» нашриёти, 2012.

---

---

## КИРИШ

Суюқликларнинг мувозанат ва ҳаракат қонунларини ҳамда бу қонунларни техниканинг турли соҳаларига тадбиқ этишни ўргатувчи фан гидравлика деб аталади.

Гидравлика сўзи грекча «хюдор» ва «ауликос» сўзлари бирикмасидан олинган бўлиб, «сув» ва «қувур» деган маъноларни англатади.

Гидравлика суюқликларда кучларнинг тарқалиши ва унинг ҳаракати вақтида ўзгариш қонунларини ҳар хил қурилмалар ва машиналарни ҳисоблаш, ҳамда лойиҳалашга тадбиқ этиш билан шуғулланади.

Суюқликлар гидромеханикаси гидравлика ва гидродинамика бўлимлардан таркиб топган.

Гидравлика – суюқликларнинг нисбий тинч ҳолат қонуниятларини ўрганиб, уларни амалиётда қўллашни ўргатади.

Гидродинамика – суюқликлар ҳаракатининг қонуниятларини ва оқимларнинг таркибини ўрганади.

Маълумки, гидравлика фани гидротехника, ирригация, сув таъминоти ва канализация, нефть механикаси каби бир қанча фанларнинг асоси ҳисобланади. Инсоният тарихининг дастлабки даврларидаёқ сувдан фойдаланиб келган ва у муҳим ўрин эгаллаган. Инсоният қадим замонлардан бери турли гидротехник иншоотлар қурган ва улардан фойдаланиб келган. Қадимги Хитойда, Мисрда, Грецияда, Римда, Марказий Осиёда ва бошқа маданият марказларида кема, тўғон, водопровод ва суғориш системалари бунёд этилган. Бу қурилмаларнинг айримлари шу кунгача сақланиб келган. Шунини алоҳида таъкидлаш керакки, бу қурилиш иншоотлари ҳеч қандай ҳисоблашлар қилинмаган, яъни амалий билимларга таянган ҳолда бажарилган.

Гидравликага оид дастлабки илмий асарлардан бири Архимеднинг (эрамыздан аввал 287-212 й.) «Сузиб юрувчи жисмлар ҳақида» асаридир. Суюқликка оид қонунларнинг кашф этилиши эрамызнинг XV-XVIII асрларига тўғри келади. Буларга, Леонардо да Винчининг (1452-1519 й.) суюқликларнинг очиқ канал ва трубалардаги ҳаракати, жисмларнинг суюқликда сузиб юриши, С.Стевеннинг