

П.Р.Исматуллаев,

А.Н.Мақсудов,

А.Х.Абдуллаев

Б.М.Ахмедов,

А.А.Аъзамов

МЕТРОЛОГИЯ СТАНДАРТЛАШТИРИШ ВА СЕРТИФИКАТЛАШТИРИШ

**Олий ва Ўрта махсус таълим вазирлиги томонидан Олий техника ўқув
юртларининг талабалари учун дарслик сифатида тавсия этилган**

«ЎЗБЕКИСТОН»

Тошкент 2001 й.

Дарсликда метрология, стандартлаштириш ва сертификатлаштириш соҳаларига тегишли бўлган тушунчалар, амаллар ва таркибий тузилмалар ҳақида бакалавр йўналишида таълим олаётган талабалар учун етарли бўлган маълумотлар келтирилган бўлиб, республикамиздаги мавжуд метрология тарихига, хизматига, стандартлаштириш ва сертификатлаштириш масалаларига алоҳида эътибор берилган.

Дарслик техника йўналишидаги талабалар учун мўлжалланган бўлиб, ундан ишлаб чиқариш ва хизматлар кўрсатиш соҳаларининг мутахассислари, муҳандислар ва илмий-техник ходимлар ҳам фойдаланишлари мумкин.

Тақризчилар :

т.ф.д., проф. Ҳакимов О.Ш.

т.ф.д., проф. Ортиқов А.О.

**Босишга рухсат этилди 19.01.01. № 1216 буюртма. Ротопринт усулида босилди. Формати 60х90 1/16. Жами 400 нусха. 22,5 б. л.
Абу Райҳон Беруний номидаги Тошкент Давлат техника университети. Университет кўчаси 2.**

**Ўзбекистон Республикаси Давлат матбуот қўмитасининг
Тошкент китоб-журнал фабрикасида чоп этилди.
Тошкент, Юнусобод даҳаси, Муродов кўчаси, 1-уй.**

"Метрология, стандартлаштириш ва сертификатлаштириш" фани техника, менежмент ва маркетинг соҳалари йўналишларида бакалаврлар ва муҳандислар тайёрлашда ўтилиши лозим бўлган асосий умумтехникавий фанлардан ҳисобланади. Олий таълим андозалари асосида ёзилган ушбу дарслик талабаларда ҳамда бошқа ўқувчиларда метрология, стандартлаштириш, сертификатлаштириш ва сифатни бошқариш бўйича зарур ва етарли бўлган асосий тушунчаларни шакллантиради деб умид қиламиз.

Инсон ақл-идроқ, заковати билан ўрганаётган, шакллантираётган ҳамда ривожлантирган қайси фани, унинг йўналишини олмайлик, албатта ўлчашиларга, уларнинг турли усулларига, ўзаро боғланишларига дуч келамиз. Бунда ўлчаш усуллари ва воситалари ёрдамида уларнинг бирлигини таъминлаш ҳамда талаб этилган аниқликка эришиш метрология фани ва унинг амаллари орқалигина бажарилиши мумкин. Шу сабабдан ҳозирги ҳар бир фан, илмий йўналиш, ишлаб чиқариш соҳалари, у ҳоҳ табиий, ҳоҳ ижтимоий бўлмасин, албатта у ёки бу даражада метрология ва стандартлаштириш амалларига, ҳамда сифатни таъминлаш масалаларига боғлиқдир.

Инсон қўли етган, фойяти доирасига кирган аммо ўлчашилар ва уларнинг воситалари ёрдамида ўрганилган, изланган ҳамда кўзланган мақсадларга эришиш мумкин бўлган бирорта йўналиш йўқ. Шу сабабдан метрология асосларини билиш, уни тушуниш ва амалда қўллай билиш нафақат техник-ҳодимлар, балки турли соҳа йўналишларидаги мутахассислар ва ҳодимлар учун ҳам эртанги

қўниинг, фан ва техниканинг келгуси равнақини таъминлашда муҳим мезонлардан бири бўлиб ҳисобланади.

Муаллифлар дарсликни ёзишда ўзларининг қимматли фикр ва мулохазалари билан ёрдам берган Тошкент Давлат техника университетининг "Метрология ва ўлчаш техникаси" кафедрасини профессор-ўқитувчиларига, Ўздавстандартнинг ва Ўзбекистон Тадқиқотлар ва Мутахассислар Тайёрлаш Институтининг мутахассисларига самимий миннатдорчилик билдирадилар.

Дарслик олий таълим муаммолари институти томонидан тасдиқланган дастур асосида ёзилган. У мавзуларининг ҳажми чегараланганлиги ҳамда илк бора метрология, стандартлаштириш ва сертификатлаштириш соҳалари бўйича давлат тилида ёзилган биринчи йирик асар бўлганлиги сабабли муайян камчиликлардан холи эмаслиги табиий. Тегишли соҳаларнинг мутахассисларини, талабаларнинг ва бошқа ўқувчиларнинг холис фикр-мулохазалари асосида дарсликнинг кейинги нашрлари янада мукаммалроқ бўлади деган умиддамиз.

Кириш

Ҳозирги кунда ҳар бир етук мутахассис ўз фаолият соҳасидаги ва унга ёрдамчи бўлган йўналишлардаги тез-тез қўлланиладиган параметрларни ва уларни ўлчаш усуллари, асбобларини, қурилмаларининг техникавий тавсифларини билишлари зарур. Бундан ташқари турли, ўлчанадиган ва баҳоланадиган катталикларни назорат қилиш воситалари ва ўлчаш асбоблари билан ишлашда ўлчаш схемаларини ва бу асбобларни ишлатиш билан боғлиқ бўлган асосий амаллар бўйича етарли билимларга ва малакаларга эга бўлишлари керак. Ҳар бир талаба электр, магнит ва ноэлектрик катталикларини билиши, ўлчаш ҳамда назорат қилиш усуллари ва асбобларини танлаи олиши, уларни текшириш ва хатоликларини аниқлаш, баҳолаш шартларини билмоғи лозимдир.

Илмий-техника тараққиётининг асосий йўналишларидан бири катталикларни янада аниқроқ ўлчайдиган мукаммал назорат-ўлчаш асбобларини, қурилмаларини ва тизимларини яратишдир.

Бугунги кунда технологик жараён параметрларини назорат қилиш ва ўлчашда ҳар хил мураккаб шароитлар мавжуддир. Албатта, бу ҳолат ўлчаш асбобларини янада мукаммаллаштиришдан ташқари турли шароитларга мослаштиришга олиб келмоқда. Космик тадқиқотларни ривожлантириш, ўта юқори ва ўта паст ҳарорат, босимлар, частота ва энергиялар, тирик мавжудод ва ўсимликлар сирини ўрганиш, ҳар хил касалликларга қарши курашда, экология, атроф-муҳит ва меҳнатни муҳофаза қилишда ўлчаш шароитлари янада мураккаблашиб бормоқда. Бу эса янги назорат воситалари ва ўлчаш асбоблари,