

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТЕХНИКА УНИВЕРСИТЕТИ ВА
ЭНЕРГЕТИКА ВА АВТОМАТИКА ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ
ФАН ДОКТОРИ ИЛМИЙ ДАРАЖАСИНИ БЕРУВЧИ
16.07.2013.Т.02.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**ЎЗБЕКИСТОН СТАНДАРТЛАШТИРИШ, МЕТРОЛОГИЯ ВА
СЕРТИФИКАТЛАШТИРИШ АГЕНТЛИГИ,
ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ ИНСТИТУТИ**

АБДУВАЛИЕВ АБДУҚАХХАР АБДУЛҲАИЕВИЧ

**БОЗОР ИҚТИСОДИЁТИ ШАРОИТИДА ЎЗБЕКИСТОН
РЕСПУБЛИКАСИНИНГ СТАНДАРТЛАШТИРИШ, ЎЛЧАШ
ЯҒОНАЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ ВА МУВОФИҚЛАШ
ТИЗИМЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

**05.02.04 – Стандартлаштириш ва маҳсулотлар сифатини бошқариш
05.03.01- Асбоблар. Ўлчаш ва назорат қилиш усуллари
(техника фанлари)**

ДОКТОРЛИК ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

Тошкент шаҳри – 2015 йил

Докторлик диссертацияси автореферати мундарижаси
Оглавление автореферата докторской диссертации
Content of the abstract of doctoral dissertation

Абдувалиев Абдукаххар Абдулхаиевич Бозор иқтисодиёти шароитида Ўзбекистон Республикасининг стандартлаштириш, ўлчаш ягоналигини таъминлаш ва мувофиқлаш тизимларини такомиллаштириш	3
Абдувалиев Абдукаххар Абдулхаиевич Совершенствование систем стандартизации, обеспечения единства измерений и оценки соответствия Республики Узбекистан в условиях рыночной экономики.....	29
Abduvaliev Abdukakhkhar Improving systems of standardization, ensuring unity of measurements and conformity assessment of Uzbekistan in a market economy	55
Эълон қилинган ишлар рўйхати Список опубликованных работ List of published works	80

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТЕХНИКА УНИВЕРСИТЕТИ ВА
ЭНЕРГЕТИКА ВА АВТОМАТИКА ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ
ФАН ДОКТОРИ ИЛМИЙ ДАРАЖАСИНИ БЕРУВЧИ
16.07.2013.Т.02.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**ЎЗБЕКИСТОН СТАНДАРТЛАШТИРИШ, МЕТРОЛОГИЯ ВА
СЕРТИФИКАТЛАШТИРИШ АГЕНТЛИГИ,
ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ ИНСТИТУТИ**

АБДУВАЛИЕВ АБДУҚАХХАР АБДУЛҲАИЕВИЧ

**БОЗОР ИҚТИСОДИЁТИ ШАРОИТИДА ЎЗБЕКИСТОН
РЕСПУБЛИКАСИНИНГ СТАНДАРТЛАШТИРИШ, ЎЛЧАШ
ЯҒОНАЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ ВА МУВОФИҚЛАШ
ТИЗИМЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

**05.02.04 – Стандартлаштириш ва маҳсулотлар сифатини бошқариш
05.03.01- Асбоблар. Ўлчаш ва назорат қилиш усуллари
(техника фанлари)**

ДОКТОРЛИК ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

Тошкент шаҳри – 2015 йил

Докторлик диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида 30.09.2014/В2014.5.Т321 рақам билан рўйхатга олинган.

Докторлик диссертацияси Ўзбекистон стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш агентлиги ва Тошкент ирригация ва мелиорация институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз) Илмий кенгаш веб-саҳифаси (www.tdtu.uz) ва “ZiyoNet” таълим ахборот тармоғида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

Расмий оппонентлар: **Мухамедханов Улугбек Тургудович**
техника фанлари доктори, профессор

Матякубова Парахат Майлиевна
техника фанлари доктори

Ахмедов Барат Махмудович
техника фанлари доктори

Етакчи ташкилот: **Тошкент кимё - технология институти**

Диссертация ҳимояси Тошкент давлат техника университети ва Энергетика ва автоматика институти ҳузуридаги 16.07.2013.Т.02.01 рақамли илмий кенгашнинг 2015 йил « 9 » июл соат 10⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 100095, Тошкент, Университет кўчаси, 2 уй. Тел./факс: (99871) 2464600, (99871) 2271032, e-mail: tstu_info@edu.uz).

Докторлик диссертацияси билан Тошкент давлат техника университети Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин. (8 рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100095, Тошкент, Университет кўчаси 2 уй. Тел./факс: (99871) 2460341).

Диссертация автореферати 2015 йил « 8 » июн куни тарқатилди.
(2015 йил « 8 » июн даги 4 рақамли реестр баённомаси).

Н.Р.Юсупбеков

Фан доктори илмий даражасини берувчи
илмий кенгаш раиси
ЎзР ФА академиги, т.ф.д., профессор

О.О.Зарипов

Фан доктори илмий даражасини берувчи
илмий кенгаш илмий котиби т.ф.д., доцент

Ш.М.Гулямов

Фан доктори илмий даражасини берувчи
илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси
т.ф.д., профессор

Кириш (Докторлик диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Республикада 1992 йилгача маъмурий-буйруқвозлик принципларига асосланган стандартлаштириш, метрология, маҳсулот сифатини назорат қилиш ва бошқа тизимлар мавжуд бўлган.

Ўзбекистон мустақилликка эришгандан сўнг қисқа муддатларда, ҳам ўз тажрибамиз ҳам ривожланган давлатлар тажрибасига асосланган иқтисодиётни бошқаришнинг миллий моделини яратиш зарурияти пайдо бўлди.

Жамиятнинг барча жабҳаларида, биринчи навбатда, аҳоли ҳаёти, соғлиги, мулки ва атроф-муҳит хавфсизлигини таъминлашдаги ишларни тартибга солишнинг муҳим воситаларидан бири стандартлаштириш ҳисобланади.

Мустақилликнинг дастлабки (1992-1995 йй.) даврида, асосан илгари даврдаги ва қисман бозор иқтисодиёти талабларини инобатга олган, Ўзбекистон стандартлаштириш давлат тизими (Ўз СДТ)нинг, Ўзбекистон ўлчашлар бирлигини таъминлаш давлат тизими (Ўз ЎТДТ)нинг, Сертификатлаштириш миллий тизими (Ўз СМТ)нинг асосий меъёрий ҳужжатлари ишлаб чиқилган.

Ўзбекистонни ишлаб чиқарувчилар халқаро ҳамжамиятига интеграцияланиши, маҳсулотларни синаш ва уларнинг параметрларини аниқлаш натижаларининг ишончлилигини таъминлаш масалаларини замонавий ташкилий-услубий даражада ҳал этишни комплекс тарзда ечишни талаб этади.

Метрологик текширув ва назорат мамлакатда ўлчашлар бирлигини таъминлашнинг муҳим механизми ҳисобланади. Шунинг учун бу фаолиятни амалга оширишнинг янги принципларини ишлаб чиқиш ва амалдаги метрологик текширув ҳамда метрологик назорат турларини такомиллаштириш ўлчашлар бирлигини таъминлаш борасидаги изланишларнинг биринчи навбатдаги вазифалари ҳисобланади. Бунда халқаро ва давлатлараро қоида ва меъёрларнинг инобатга олиниши турли мамлакатлар метрологик хизматлари ўртасидаги муносабатларни енгиллаштиради.

Ўлчашларни бажариш услубиятлари ва путур етказмайдиган текширув услублари ўлчашлар бирлигини таъминлаш соҳасидаги ишларнинг бошқа бир муҳим объектлари ҳисобланади. Бу объектларнинг 1998 йилгача бўлган аҳволи ва қўлланилиш ҳолати ушбу тизимларнинг зудлик билан замонавий талаблар даражасида ўзгартирилишини талаб этарди.

Истеъмол бозорини сифатсиз ва хавфли маҳсулотлардан ҳимоялашда биринчи ҳуқуқий қадам бўлиб, 1993 йилда қабул қилинган Ўзбекистон Республикасининг «Маҳсулотлар ва хизматларни сертификатлаштириш тўғрисида»ги Қонуни бўлди. Ушбу Қонун билан мувофиқликни тасдиқлашнинг бир кўринишларидан бўлган мажбурий сертификатлаштириш киритилди ва бу истеъмолчини сифатсиз ва хавфли маҳсулотлардан ҳимоялашнинг дастлабки механизми бўлди.

1998 йилгача бўлган даврда мамлакатда асосан шу давр учун мувофиқликни тасдиқлашнинг амалдаги ягона кўриниши бўлган сертификатлаштириш ва унинг турли схемалари ривожланди. Аккредитлаш тизимининг тузилмаси ҳам сертификатлаштириш тизимининг доирасида кўрилди.

Умумжаҳон амалиёти талабларига кўра, 1999 йилга келиб амалдаги мувофиқликни баҳолаш тизимини халқаро талабларга мос равишда ўзгартириш зарурияти туғилди.

Иқтисодиётда бозор муносабатларига ўтишга, Ўзбекистонни Халқаро савдо ташкилоти (ХСТ)га аъзо бўлишига тайёрлашга, маҳсулотлар ва хизматлар сифати ва рақобатбардошлигини тизимли таъминлашни комплекс тарзда амалга оширишга қаратилган, ҳамда тармоқлараро тизимлар ҳисобланган Ўз СДТ, Ўз ЎТДТ, Ўз СМТ, Ўзбекистон аккредитлаш тизимини ривожлантириш ва такомиллаштириш катта илмий ва амалий аҳамият эгадир ва шу боис бу масалалар актуал ҳисобланади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланиши-нинг асосий устувор йўналишларига боғлиқлиги. Мазкур диссертация фан ва технологиялар тараққиётининг устувор йўналишларига мос равишда бажарилган: ДИТД - 10 «Илмий салоҳиятли технологияларни, асбобларни, ускуналарни, эталон воситаларни, ўлчашлар ва текширув услубларини яратиш».

Диссертациянинг мавзуси бўйича хорижий илмий-тадқиқотлар шарҳи. Стандартлаштириш, ўлчашлар бирлигини таъминлаш, мувофиқликни баҳолаш соҳаларида ваколатли бўлган халқаро ва ҳудудий ташкилотлар фаолият кўрсатадилар ва шу соҳаларда меъёрий-услубий ҳужжатларни ишлаб чиқиб, уларни миллий идораларга ўз мамлакатларида қўллаш учун тавсия этадилар. Турли ҳужжатларни ишлаб чиқишдан олдин, халқаро ташкилотлар аъзолари бўлган мамлакатлар мутахассисларидан иборат ишчи гуруҳлар белгиланган мавзу бўйича тадқиқот ишларини ўтказадилар. Стандартлаштириш, ўлчашлар бирлигини таъминлаш, мувофиқликни баҳолаш соҳаларида халқаро стандартлар ва раҳбарий ҳужжатлари Халқаро стандартлаштириш ташкилоти (ИСО), Халқаро қонунлаштирувчи метрология ташкилоти (ОИМЛ), Европа стандартлаштириш ташкилоти (СЕН), МДХ давлатлари стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш Давлатлараро кенгаши (МГС) нинг Техник қўмиталари (ТҚ) қошидаги Ишчи гуруҳлар томонидан илмий тадқиқот натижаларига асосан ишлаб чиқилади. Халқаро ташкилотлар меъёрий ҳужжат (МХ) ларида тадқиқот йўналишидаги умумий қоида ва меъёрлар ўрнатилади. Халқаро ва ҳудудий ташкилотлар меъёрий-услубий ҳужжатларини миллий даражада қўллашда мамлакат иқтисодиёти хусусиятларини инобатга олиш зарур ҳисобланади.

2002-2012 йилларда ISO/CASCO «Мувофиқликни баҳолаш» ТҚ томонидан тадқиқотлар натижасида мувофиқликни баҳолаш соҳасидаги асос бўлувчи ИСО 17000 сериядаги стандартлар, ISO/TC 37 «Атамалар (принциплар ва мувофиқлаштириш)» ТҚ томонидан ISO/IEC Guide 2 «Стандартлаштириш ва ўзаро боғлиқ фаолият турлари. Умумий луғат»,

ISO/IEC Guide 21-1,2 «Худудий ва миллий даражада халқаро стандартлар ва бошқа халқаро ҳужжатларни қабул қилиш» раҳбарий ҳужжатлари, ISO/TC 135 «Путур етказмайдиган текширув услублари» ТҚ томонидан эса путур етказмайдиган текширув соҳасидаги стандартлар, хусусан, ISO 9712 «Путур етказмайдиган текширув. Персонал малакаси ва аттестацияси». ОИМЛ ишчи гуруҳи томонидан метрология соҳасидаги МОЗМ МД-3 «Ўлчаш воситаларининг қонуний талабларга мувофиқлиги», МОЗМ МД -19 «Ўлчаш воситаларини синаш ва турини тасдиқлаш» халқаро ҳужжатлари ишлаб чиқилган.

ИСО 35- Бош ассамблеясида (Дели, 2011 й.) «ИСО нинг 2011 – 2015 йилларга стратегик режаси. Глобал муаммоларни ечиш» қабул қилинган бўлиб, унда атроф- муҳит ҳимояси, соғлиқни сақлаш, ахборотлаштиришни ривожлантириш, ривожланаётган давлатлар билан ишларни фаоллаштириш каби масалаларни ҳал этиш назарда тутилган. Режага кўра, ISO/TC 37 томонидан атамашунослик соҳасидаги стандартлар (хусусан, ISO/NP 1087 «Terminology work - Vocabulary - Theory and application»), ISO/TC 176 томонидан – ИСО 9000 сериясидаги стандартлар янги таҳрирда (хусусан, ISO/FDIS «Quality management systems - Fundamentals and vocabulary»), ISO/TC 135 томонидан путур етказмайдиган текширув услубларини ривожлантириш бўйича стандартлар (хусусан, ISO/FDIS «Non-destructive testing - Magnetic particle testing - Part 1: General principles») ишлаб чиқилмоқда.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Ўзбекистон Республикасида стандартлаштириш, ўлчашлар бирлигини таъминлаш, мувофиқликни баҳолаш соҳаларида 1992 йилгача бўлган даврдаги илмий-техник адабиётлар, меъёрий ҳужжатлари ва бошқа ахборот манбаларининг таҳлили стандартлаштириш, ўлчашлар ва мувофиқликни баҳолаш соҳаларидаги Глобал тизимларга кириш учун халқаро талабларга мувофиқлаштириш ишларининг етарли эмаслигини ва халқаро доирада фаолият кўрсатишга мос келмаслигини кўрсатди. Ўрганилган тадқиқотларда стандартлаштириш, метрология, маҳсулот сифати назоратини олиб бориш тизимлари маъмурий-буйруқвозлик принципларига асосланганлиги ҳақида маълумотлар келтирилган. Шу боис, бозор иқтисодиёти шароитида Ўзбекистон Республикаси стандартлаштириш, ўлчашлар бирлигини таъминлаш, мувофиқликни баҳолаш тизимларини такомиллаштириш бўйича тадқиқотлар алоҳида актуал аҳамиятга эгадир.

Диссертация мавзусининг диссертация бажарилаётган олий таълим ва илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги куйидаги лойиҳаларда ўз аксини топган: Давлат илмий-техник дастури (ДИТД) 15.1- «Стандартлаштириш ва сертификатлаштириш давлат тизимларини такомиллаштириш ва ривожлантириш» (1997 -1999 йй.), ДИТД 15.2 - «Ўзбекистон Республикаси ўлчашлар бирлиги ва метрологик таъминотнинг меъёрий асосларини ишлаб чиқиш» (1997 -1999 йй.), ДИТД 3.6.4.2 - «Путур етказмайдиган текширув миллий тизими меъёрий ҳужжатларини ишлаб чиқиш» (2000 -2002 йй.), ДИТД 3.6.4.3 - «ХСТнинг савдодаги техник тўсиқлар бўйича Келишуви ва хизматлар савдосидаги

техник тўсиқлар бўйича бош Келишуви талабларини таъминлаш мақсадида Ўзбекистон стандартлаштириш давлат тизими ва қонунчилик ҳужжатларини ишлаб чиқиш ва такомиллаштириш» (2000 -2002 гг.), ДИТД 3.6.4.4 - «Халқаро савдо ташкилоти фаолияти тўғрисидаги келишувларга мувофиқ сертификатлаштириш миллий тизимини такомиллаштириш» (2000 – 2002 йй.), ДИТД 3.6.4.5 - «Ўлчашлар бирлигини таъминлаш давлат тизимини ривожлантириш ва такомиллаштириш» (2000 – 2002 йй.), ДИТД А-13-011 - «Миллий ўлчашлар ва синашлар тизимларини ҳуқуқий, меъёрий ва услубий асосларини ривожлантириш ва такомиллаштириш» (2006 -2008 йй.), ИТД 15-029 - «Ўлчашлар бирлигини таъминлаш ва синашлар миллий меъёрий асосларини ривожлантириш ва актуаллаштириш» (2009 -2011 йй.).

Тадқиқотнинг мақсади халқаро тизимларга уйғунлашган Ўзбекистон Республикаси стандартлаштириш, ўлчашлар бирлигини таъминлаш ва мувофиқликни баҳолаш тизимларини такомиллаштиришнинг илмий ва амалий асосларини яратишдан иборатдир.

Мақсадга эришиш учун қуйидаги **тадқиқот вазифалари** қўйилган:

Ўзбекистон стандартлаштириш давлат тизими (Ўз СДТ)ни ўзгартириш;

Ўзбекистон Республикаси «Техник жиҳатдан тартибга солиш тўғрисида»ги ва «Мувофиқликни баҳолаш тўғрисида»ги Қонунлари илмий асосларини ва лойиҳаларини ишлаб чиқиш;

Мувофиқликни баҳолаш тизимини ва Ўзбекистон стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш агентлиги («Ўзстандарт» агентлиги) тузилмаси ва фаолиятини ташкил этишни такомиллаштириш;

Ўзбекистон стандартлаштириш, ўлчашлар бирлигини таъминлаш, маҳсулотларни ва хизматларни сертификатлаштириш, аккредитлаш тизимларини халқаро ва ҳудудий ташкилотлар қошида ташкил этилган глобал тизимларга интеграциялаш;

Яқин йиллар ва узоқ истиқболда халқаро амалиётни назарда тутган ҳолда Ўзбекистон Республикаси стандартлаштириш, техник жиҳатдан тартибга солиш, ўлчашлар бирлигини таъминлаш ва мувофиқликни баҳолаш давлат тизимларини ривожлантириш ва такомиллаштиришнинг концепцияларини ва меъёрий-услубий асосларини ишлаб чиқиш;

Тизим қатнашчиларининг ўзаро муносабатларини тартибга солишни инобатга олган ҳолда, путур етказмайдиган текширув соҳасидаги миллий меъёрий асосларни яратиш ва умуман Ўзбекистон путур етказмайдиган текшируви тизими фаолиятини жонлантириш.

Тадқиқот объекти сифатида Ўзбекистон Республикаси стандартлаштириш (Ўз СДТ), техник жиҳатдан тартибга солиш (Ўз ТЖТС), ўлчашлар бирлигини таъминлаш (Ўз ЎТДТ) давлат тизимлари, Ўзбекистон мувофиқликни баҳолаш тизими (Ўз СМТ ва Ўз АТ) ва бу тизимларнинг услубият ҳамда тартиботларини белгиловчи меъёрий ва услубий ҳужжатлари қаралган.

Тадқиқот предмети – стандартлаштириш, техник жиҳатдан тартибга солиш, ўлчашлар бирлигини таъминлаш, мувофиқликни баҳолаш соҳаларида тартиб ва қоидаларни белгиловчи Ўзбекистон Республикаси

қонунлари, Вазирлар Маҳкамаси қарорлари, стандартлаштириш бўйича меъёрий ҳужжатлари.

Тадқиқот усуллари. Тадқиқот жараёнида тизимли таҳлил, илгариларчи ва тармоқлараро стандартлаштириш, сифатни бошқариш усуллари қўлланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

Ўз СДТни ўзгартириш ҳамда техник жиҳатдан тартибга солиш тизими (Ўз ТЖТС)ни шакллантириш зарурати ва йўллари кўрсатилган;

Ўз СДТни ўзгартиришни тизимнинг асос бўлувчи ташкилий-услубий ва умумтехник стандартларини ярата бориш йўли билан амалга ошириш таклиф этилган;

Ўзбекистон Республикасининг 2009 йилда қабул қилинган «Техник жиҳатдан тартибга солиш тўғрисида»ги ва 2013 йилда қабул қилинган «Мувофиқликни баҳолаш тўғрисида»ги Қонунлари лойиҳалари ишлаб чиқилган;

сертификатлаштириш тартибларини соддалаштириш бўйича қўшимча чоралар, Ўзбекистон стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш агентлигининг такомиллаштирилган тузилмаси ва фаолиятини ташкил этиш, стандартлаштириш, метрология ва маҳсулотлар ва хизматларни сертификатлаштириш тизимларини такомиллаштириш бўйича чоралар асосланган ва Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси томонидан тасдиқланган;

стандартлаштириш, техник жиҳатдан тартибга солиш, ўлчашлар бирлигини таъминлаш ва мувофиқликни баҳолаш соҳаларида халқаро ва ҳудудий ташкилотлар қошида яратилаётган Глобал тизимларга Ўз СДТ, Ўз ТЖТС, Ўз ЎТДТ, Ўз СМТ, Ўз АТларни интеграцияланиши зарурати исботланган;

Ўзбекистон Республикасида халқаро амалиётни инобатга олган ҳолда кейинги истиқбол учун стандартлаштириш, техник жиҳатдан тартибга солиш, ўлчашлар бирлигини таъминлаш ва мувофиқликни баҳолаш тизимларини ривожлантириш ва такомиллаштириш концепциялари ва илмий-услубий асослари ҳамда уларни жорий этиш чоралари бўйича дастурлар ишлаб чиқилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

химояга чиқарилаётган илмий натижалар мажмуаси стандартлаштириш, ўлчашлар бирлигини таъминлаш ва мувофиқликни баҳолаш тизимларининг концепцияларини, принципларини ва илмий-услубий асосларининг ишлаб чиқишини таъминлади;

стандартлаштириш, ўлчашлар бирлигини таъминлаш ва мувофиқликни баҳолаш тизимларини янада ривожлантириш ва такомиллаштириш зарурати илмий асосланди;

Ўз СДТни ўзгартириш бошланди;

Ўзбекистон техник жиҳатдан тартибга солиш давлат тизимини шакллантириш ва Ўзбекистон стандартлаштириш тизимини ўзгартириш концепцияси яратилди;

Ўзбекистон Республикасида мувофиқликни баҳолаш соҳасидаги фаолиятни ривожлантириш ва такомиллаштириш концепцияси ишлаб чиқилди;

Ўзбекистон ўлчашлар бирлигини таъминлаш миллий тизимини 2015 йилгача бўлган даврда ва кейинги истиқболда ривожлантириш ва такомиллаштириш концепцияси ишлаб чиқилди;

мувофиқликни баҳолаш тизими такомиллаштирилди;

стандартлаштириш, техник жиҳатдан тартибга солиш, ўлчашлар бирлигини таъминлаш ва мувофиқликни баҳолаш соҳаларида халқаро ва ҳудудий ташкилотлар қошида яратилаётган Глобал тизимларга Ўз СДТ, Ўз ТЖТС, Ўз ЎТДТ, Ўз СМТ, Ўз АТларнинг интеграцияланиши зарурати исботланди;

халқаро амалиётни инобатга олган ҳолда яқин йиллар ва кейинги истиқболда Ўз СДТ, Ўз ТЖТС, Ўз ЎТДТ, Ўз СМТ, Ўз АТларни режали асосда ривожлантириш ва такомиллаштириш илмий-услубий асослари ишлаб чиқилди.

Тадқиқот натижаларининг ишончилиги асосий назарий ва услубий ёндашувларни ишлаб чиқишда тизимли таҳлил ўтказиш натижалари ҳамда стандартлаштириш, техник жиҳатдан тартибга солиш, ўлчашлар бирлигини таъминлаш ва мувофиқликни баҳолаш бўйича ишлаб чиқилган ва татбиқ қилинган меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларнинг самарали қўлланиш натижалари билан таъминланган.

Тадқиқот натижаларининг назарий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг назарий аҳамияти стандартлаштириш, техник жиҳатдан тартибга солиш, ўлчашлар бирлигини таъминлаш ва мувофиқликни баҳолаш тизимлари ҳолатини халқаро ва ҳудудий тизимларга нисбатан таҳлил қилиш ва баҳолаш имкониятини таъминлашдан иборат.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти таклиф этилган, ишлаб чиқилган, мамлакат миқёсида жорий этилаётган ва амалиётда фаол қўлланилаётган иккита Ўзбекистон Республикасининг «Техник жиҳатдан тартибга солиш тўғрисида»ги ва «Мувофиқликни баҳолаш тўғрисида»ги Қонунлари, Ўзбекистон Республикасининг «Стандартлаштириш тўғрисида»ги Қонунига қўшимча ва ўзгартиришлар киритиш бўйича бешта Ўзбекистон Республикасининг қонунлари, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг етти та, хусусан, «Сертификатлаштириш тартибларини соддалаштириш бўйича қўшимча чоралар тўғрисида»ги, «Ўзбекистон стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш агентлигининг такомиллаштирилган тузилмаси ва фаолиятини ташкил этиш тўғрисида»ги, «Стандартлаштириш, метрология ва маҳсулотлар ва хизматларни сертификатлаштириш тизимларини такомиллаштириш бўйича чоралар тўғрисида»ги қарорлари, Ўзбекистоннинг ўттиз иккита давлат стандартлари ва йигирма иккита раҳбарий ҳужжатларида мужассамлашган талаб ва қоидаларнинг самарали қўлланилишидан иборат.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Тадқиқот ишининг натижалари давлат аҳамиятига эга бўлган, республика иқтисодиёти турли тармоқларида жорий қилиниб, кенг фойдаланилаётган иккита Ўзбекистон Республикасининг қонуни, бешта ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш бўйича

Ўзбекистон Республикасининг қонунлари, етгита Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарорлари, Ўзбекистоннинг ўттиз иккита давлат стандартлари ва йигирма иккита раҳбарий ҳужжатлари орқали тадбиқ этилган («Ўзстандарт» Агентлигининг 01-996-12-сонли 2015 йил 25 мартдаги маълумотномаси).

Муаллиф раҳбарлиги ва бевосита иштирокида ёзилган китоблар ва илмий-услубий қўлланмалар Тошкент автомобиль йўллари институтида, Тошкент давлат аграр университетида, Тошкент кимё-технология институтида, Тошкент ирригация ва мелиорация институтида, Тошкент темир йўл муҳандислари институтида бакалаврлар ва магистрлар тайёрлашда, «Ўзстандарт» агентлигининг Стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш илмий-тадқиқот институтида иқтисодиётнинг турли тармоқлари мутахассислари малакасини оширишда ҳамда Ўзбекистон Республикасининг бошқа олий ва ўрта махсус таълим муассасаларида ўқув жараёнида қўлланилади (Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 87-03-356-сонли маълумотномаси).

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Тадқиқотлар натижалари 14 та илмий-амалий анжуман, конференция ва семинарларда, жумладан 8 та халқаро конференцияларда: «Индустриал автоматлаштириш учун интеллектуал тизимлар - Fourth World Conference on Intelligent Systems for Industrial Automation» (Tashkent – 2006), WCIS – 2008- «Fifth World Conference on Intelligent Systems for Industrial Automation» (Tashkent – 2008), «Seventh World Conference on Intelligent Systems for Industrial Automation» (Tashkent – 2012), «Eighth World Conference on Intelligent Systems for Industrial Automation» (Tashkent – 2014); «Стандартлаштириш. Сертификатлаштириш» (Киев, 2002г.), «Техник жиҳатдан тартибга солиш бозор шароитларидаги ҳуқуқий муносабатлар тизими сифатида» (Ташкент, 2007 г.), «Глобаллашув шароитида инновацион технологияларни шакллантириш ва жорий этиш муаммолари», (Тошкент- 2010), «Энг эҳши ёш метролог КООМЕТ – 2009» 3-чи Халқаро илмий-амалий конференция (Минск, Беларус Республикаси, 14-15 апрел, 2009), International Scientific Conference «Systems – 2013 – Infrared thermography and thermometry, metrological assurance of measurement and testing» (23-27 September 2013, Lviv) ва 6та республика конференцияларида апробациядан ўтказилган.

Диссертация ишининг асосий натижалари Тошкент ирригация ва мелиорация институти «Назарий ва қурилиш механикаси» кафедраси кенгайтирилган йиғилишида (Тошкент, 2014), «Ўзстандарт» агентлигининг кенгайтирилган илмий-техник семинарида (Тошкент, 2015), Тошкент кимё-технология институти «Маҳсулот сифати менежменти» кафедраси кенгайтирилган илмий семинарида (Тошкент, 2015), Тошкент давлат техника университети ва Энергетика ва атоматика институти ҳузуридаги 16.07.2013.Т.02.01 рақамли илмий кенгаш ҳузуридаги 05.02.04 – «Стандартлаштириш ва маҳсулотлар сифатини бошқариш» ва 05.03.01 – «Асбоблар. Ўлчашлар ва назорат усуллари» (техника фанлари) ихтисосликлари бўйича бир маротабалик илмий семинарда (Тошкент, 2015) маъруза қилинган ва муҳокама этилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши. Диссертация мавзуси бўйича 52 та илмий иш, жумладан, 4 та монография, 36 та илмий мақолалар, улардан 6 таси хорижий журналларда ҳамда 10 та конференциялар ва семинарлар материалларида маърузалар тезислари chop этилган, 2 та Ўзбекистон Республикаси патенти олинган.

Диссертациянинг ҳажми ва тузилиши. Диссертация кириш, олти боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати, шартли белгилар ва атама рўйхати, 3 та илова, 198 саҳифа матн, 18 та расм ва 4 та жадвалдан иборат.

Диссертациянинг асосий мазмуни

Кириш қисмида диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурияти асосланган, тадқиқот мақсади ва вазифалари, объекти ва предметлари аниқланган, тадқиқотнинг Ўзбекистон Республикаси фан ва технологиялар тараққиётининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён этилган, олинган натижаларнинг ишончлилиги асосланган, уларнинг назарий ва амалий аҳамиятлари очиқ берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиш рўйхати, ишнинг апробацияси натижалари, эълон қилинган ишлар ва диссертациянинг тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **биринчи боб** (Стандартлаштириш, ўлчашлар бирлигини таъминлаш, мувофиқликни баҳолаш тизимларининг ҳолати ва уларни такомиллаштириш зарурати)ида Ўзбекистонда стандартлаштириш, ўлчашлар бирлигини таъминлаш ва мувофиқликни баҳолаш тизимларининг замонавий ҳолати бўйича танқидий нуқтаи-назардан таҳлили келтирилган. Ўзбекистон мустақилликка эришгандан сўнг бу тизимларда келиб чиққан масалалар кўрилган, бу орқали эса қуйидагилар ўрнатилган:

ҳам маҳаллий тажриба, ҳам бошқа давлатлар тажрибаси асосида, биринчи навбатда ҳуқуқий ва меъёрий асосларни шакллантириш, кейинчалик ташкилий масалаларни ҳал этиш орқали, стандартлаштиришни бошқаришни миллий моделини яратиш зарурати;

маҳсулотлар ва хизматлар сифати, хавфсизлиги ва рақобатбардошлигини таъминлаш бўйича республика учун муҳим бўлган бир қатор масалаларни ечиш зарурати;

тадқиқотнинг мақсад ва вазифалари белгиланди.

Ўзбекистон Республикаси мустақиллигининг дастлабки йилларида стандартлаштириш, ўлчашлар бирлигини таъминлаш ва мувофиқликни баҳолаш миллий тизимларини ташкил этиш заруратидан келиб чиққан ҳолда ҳамда бошқа давлатлар билан хўжалик, савдо, илмий-техник ва бошқа муносабатларни сақлаш, савдо-иқтисодий ва илмий-техник ҳамкорликда техник тўсиқларни бартараф этиш мақсадида, бир қатор ҳуқуқий ҳужжатлар, жумладан Ўзбекистон Республикасининг «Стандартлаштириш тўғрисида»ги, «Метрология тўғрисида»ги, «Маҳсулотлар ва хизматларни сертификатлаштириш тўғрисида»ги Қонунлари ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарорлари қабул қилинди. Ушбу ҳуқуқий ҳужжатларни қабул қилиниши асосий ташкилий тузилмаларни ва

Ўз СДТ, Ўз ЎТДТ, Ўз СМТ ва бошқа тармоқлараро стандартлаштириш тизим (ТСТ) ларининг ҳуқуқий асосларини яратиш имконини берди.

Бозор муносабатлари чуқурлашиб бориши муносабати билан 1992 йилдан бошлаб Ўз СДТ ривожланиб ва такомиллашиб борди, тизимнинг меъёрий асоси янгиланиб борди, амалдаги меъёрий ҳужжат (МХ) ларга ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш, қайта кўриш, бекор қилиш йўли билан актуаллаштириб борилди. Ўз СДТда белгиланган қоидаларга асосан янги ТСТлар ишлаб чиқилди, амалдаги МХлар доимий янгиланиб ва такомиллаштириб борилди.

Халқаро ҳамкорликни ривожлантириш, маҳаллий маҳсулотлар сифати ва рақобатбардошлигини ошириш учун «Ўзстандарт» агентлиги ИСО, МОЗМ, МГС халқаро ташкилотларига аъзо бўлди. Халқаро ва ҳудудий стандартларни жорий қилиш бўйича республикада маълум бир ишлар амалга оширилди.

Ўз СДТни шакллантириш ва ривожлантириш, бошқа ТСТлар билан ўзаро таъсир, халқаро қоидаларга яқинлашиш босқичларига эътибор қаратилди.

Ўзбекистон Республикасининг «Стандартлаштириш тўғрисида»ги Қонунида, бошқа қонуности ҳужжатларда ўрнатилганга кўра, халқаро стандартларни кенг қўллаш асосида маҳаллий маҳсулотлар сифати ва рақобатбардошлигини ошириш талабларини таъминлаш мақсадида, стандартлаштириш тизимини ўзгартириш, техник жиҳатдан тартибга солиш тизимини шакллантириш зарурати пайдо бўлганлигига эътибор қаратилди.

Ўлчашлар бирлигини таъминлаш (Ўз ЎТДТ) соҳасида асосий талаблар миллий даражада қонунлар билан, ўлчашлар бирлигини таъминлаш механизми бўлган метрологик текширув ва назорат турлари ва кўринишларига талаблар миллий даражадаги МХларда ўрнатилиши керак.

Илгари амалда бўлган Ўз ЎТДТ меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлари ва шу соҳадаги халқаро амалиётнинг тахлили асосида Ўзбекистон ўлчашлар бирлигини таъминлаш давлат тизимини ривожлантириш ва такомиллаштиришни таклиф этилди. Бунда тизимни ўзгартиришни метрологик текширув ва назорат асосий турлари бўйича олиб бориш зарур:

ўлчаш воситалари (ЎВ) ни қонунлаштириш тизими (ўлчаш воситаларини синаш ва турини тасдиқлаш);

ЎВ мувофиқлигини баҳолаш процедураси (қиёслаш);

стандарт намуналар ва ўлчашларни бажариш услубиятларини қўллаш;

Меъёрий ва техник ҳужжатларни метрологик экспертизаси (МЭ);

метрологик текширув ва назорат моҳияти;

ўлчашлар бирлигини таъминлаш соҳасидаги ходимларнинг компетентлигини баҳолаш.

ОИМЛ тавсияларидан фойдаланиб ўлчашлар бирлигини таъминлаш соҳасидаги миллий меъёрий талабларни халқаро метрологик амалиётда ўрнатилган меъёрларга максимал даражада яқинлаштириш зарур. Бундай мувофиқлаштириш чет эллик ҳамкорлар билан муносабатларни енгиллаштириш имконини беради.

Ўзбекистонда мувофиқликни баҳолаш тизими элементлари меъёрий-

ҳуқуқий асослардан илгариланган ҳолда 1992 йилдан шаклланиб борди. 1993 йилда қабул қилинган Ўзбекистон Республикасининг «Маҳсулотлар ва хизматларни сертификатлаштириш тўғрисида»ги Қонуни мувофиқликни баҳолаш тизимининг бир кўриши бўлган - маҳсулотлар ва хизматларни сертификатлаштиришнинг ҳуқуқий асосини яратди. Кейинчалик қабул қилинган ҳужжатлар асосан сертификатлаштириш тизимини ривожлантиришга қаратилди. Мувофиқликни баҳолашнинг бошқа турлари (аккредитатлаш, декларациялаш, синаш, текширув)нинг ҳуқуқий асоси етарли даражада ривожланган эмас эди. Мувофиқликни тасдиқлаш схемалари халқаро (масалан, европа) схемалари билан етарли даражада уйғунлаштирилмаганлиги ўзбек тадбиркорлари учун халқаро савдода маълум қийинчиликларни туғдирар эди.

Мустақил Ўзбекистон учун халқаро ташкилотлар ҳужжатлари билан уйғунлаштирилган ва республика иқтисодиёти бозор муносабатларини инобатга олган мувофиқликни баҳолашнинг миллий меъёрий-ҳуқуқий асосларини яратиш талаб этилди

Шундай қилиб, биринчи бобда ўтказилган стандартлаштириш, ўлчашлар бирлигини таъминлаш ва мувофиқликни баҳолаш тизимлари замонавий ҳолатининг танқидий таҳлили, ушбу тизимларни кейинчалик ривожлантириш ва такомиллаштириш, Ўз СДТни ўзгартириш, Ўзбекистон Республикасининг «Техник жихатдан тартибга солиш тўғрисида»ги ва «Мувофиқликни баҳолаш тўғрисида»ги Қонунларини ишлаб чиқиш, сертификатлаштириш тартибларини соддалаштириш, «Ўзстандарт» агентлигининг такомиллаштирилган тузилмаси ва фаолиятини ташкил этиш, стандартлаштириш, техник жихатдан тартибга солиш, ўлчашлар бирлигини таъминлаш ва мувофиқликни баҳолаш соҳаларида халқаро ва ҳудудий ташкилотлар қошида яратилаётган Глобал тизимларга Ўз СДТ, Ўз ТЖТС, Ўз ЎТДТ, Ўз СМТ, Ўз АТларни интеграцияланиши, Ўзбекистон Республикасида халқаро амалиётни инобатга олган ҳолда кейинги истиқбол учун стандартлаштириш, техник жихатдан тартибга солиш, ўлчашлар бирлигини таъминлаш ва мувофиқликни баҳолаш тизимларини ривожлантириш ва такомиллаштириш концепциялари ва илмий-услубий асослари ҳамда уларни жорий этиш чоралари бўйича дастурлар ишлаб чиқиш, путур етказмайдиган текширув (ПТ) соҳасида унинг иштирокчилари ўзаро муносабатларини тартибга солиш ва тизимни Ўзбекистон миқёсида фаоллаштириш имкониятини берувчи миллий меъёрий асосларни яратиш зарурати борлигини кўрсатди.

Республика учун муҳим бўлган бу масалаларни ечиш ушбу диссертация тадқиқотининг предметини ташкил этди.

Диссертациянинг **иккинчи боб** (Ўзбекистон техник меъёрлаш тизимини ривожлантириш ва такомиллаштириш)ида Ўзбекистон техник меъёрлаштириш тизимини ривожлантириш ва такомиллаштириш масалаларига бағишланган. Стандартлаштиришнинг назарий, услубий ва ташкилий асослари, Ўз СДТ ни ўзгартириш йўллари ва Ўз ТЖТСни тузишга умумий талаблар кўрилган. Ўзбекистонда ва айрим давлатларда техник жихатдан тартибга солиш соҳасидаги қонунчилик талаблари, техник регламентлар таркиби ва тузилмаси

ўрганилган. Халқаро амалиётни инобатга олган ҳолда Ўзбекистон стандартлаштириш, сифатни таъминлаш ва техник жиҳатдан тартибга солиш тизимларини ривожлантириш ва такомиллаштириш концепциясини ишлаб чиқишга алоҳида эътибор қаратилган.

Давлат илмий-техник дастурлари (ДИТД) доирасида амалга оширилган Ўзбекистонда стандартлаштириш тизимининг назарий, услубий ва ташкилий асосларини илмий тадқиқоти ва тадқиқот натижаларида ишлаб чиқилган Ўз СДТ нинг стандартлаштириш бўйича МХлари материаллари берилган. Ўз СДТ ни ўзгартириш ва амалдаги бир босқичли техник меъёрлаштириш тизимидан икки босқичли тизимга ўтиш зарурати кўрсатилган. 2009 йилда қабул қилинган Ўзбекистон Республикасининг «Техник жиҳатдан тартибга солиш тўғрисида»ги Қонуни лойиҳаси ишлаб чиқилди. Стандартлаштириш тизимини такомиллаштириш бўйича чоралар ишлаб чиқилди ва улар Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси томонидан маъқулланди.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг «Ўзбекистон стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш агентлигининг такомиллаштирилган тузилмаси ва фаолиятини ташкил этиш тўғрисида»ги, «Стандартлаштириш, метрология ҳамда маҳсулотлар ва хизматларни сертификатлаштириш тизимларини такомиллаштириш бўйича чоралар тўғрисида»ги қарорлари зарурлиги асосланган, уларнинг лойиҳалари ишлаб чиқилган ва кейинчалик қабул қилинган. Ўрнатилган вазифаларни инобатга олиб, Ўз СДТ нинг стандартлаштириш бўйича асос бўлувчи амалдаги МХлари қайта кўрилди ва янгилари ишлаб чиқилди.

Стандартлаштириш объектлари кўп хусусиятларга эга бўлганлиги ва объектнинг ўзи ичидаги ҳамда унинг ташқарисидаги алоқаларнинг мураккаблиги сабабли, стандартлаштириш масалаларини ечиш математик моделлаштириш усуллари орқали амалга оширилади. Стандартлаштириш назарияси ва услубиятида стандартлаштириш масалаларини ечишга тизимли ёндашув, стандартлар талабларини оптималлаштириш усуллари, параметрли қаторларни ишлаб чиқиш ва оптималлаштириш, стандартлаштириш асосида сифатни бошқариш назарияси, квалиметрия назарий асослари, сифатни текширишни статистик усуллари, унификациялаш ва агрегатлаштириш, комплекс стандартлаштириш, илгариловчи ва тармоқлараро стандартлаштиришнинг ахамияти каттадир.

Ишлаб чиқувчи олдидаги вазифаларни бажаришда тизимли таҳлил асосий жараён ҳисобланади (1–расм).

Ўтказилган тадқиқотлар натижасида Ўзбекистонда стандартлаштириш тизими меъёрий-ҳуқуқий асосларини такомиллаштириш бўйича таклифлар ишлаб чиқилди. Ўзбекистон Республикасининг «Стандартлаштириш тўғрисида»ги Қонунига беш марта (2000, 2003, 2006, 2009 ва 2013 йй.) ўзгартириш ва қўшимчалар киритилди.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг топшириғига кўра Ўзбекистон Республикасининг «Техник жиҳатдан тартибга солиш тўғрисида»ги Қонуни талаблари асосида Ўз СДТ ўзгартириш Дастури ишлаб чиқилди.



1-расм. Стандартлаштириш муаммоларини ечишда тизимли таҳлил босқичлари

Ўзгартиришни қуйидаги фундаментал қоида асосида ўтказиш таклиф этилди: маҳсулотлар, хизматлар, жараёнларга талабларни ўрнатишнинг икки босқичли тизимига (талабларининг бажарилиши мажбурий бўлган техник регламентларга, ва талабларининг бажарилиши мажбурий бўлмаган ихтиёрий стандартларга) ўтиш.

Ўз СДТ меъёрий ҳужжатларини икки даражага бўлиш таклиф этилди: стандартлаштириш бўйича миллий идора томонидан тасдиқланадиган стандартлар ва корхоналар, ташкилотлар стандартлари. Халқаро амалиётдан келиб чиқиб, кўрсатилган икки даражалар орасидаги стандартлар (тармоқ, маъмурий-худудий стандартлар, техник шартлар)ни олиб ташлаш таклиф этилди.

Ўз СДТ меъёрий ҳужжатлари билан бир қаторда, халқаро ва давлатлараро келишувларга кўра, стандартлаштириш бўйича халқаро ва худудий МХлар ҳам қўлланилади.

Ўз СДТ асосий талабларида белгиланган стандартлаштириш асосий принциплари рўйхатига қуйидагиларни қўшиш таклиф этилди:

- стандартларни қўллашнинг ихтиёрийлиги;
- халқаро ва худудий стандартларни қўллаш;

стандартларда ўрнатиладиган талабларнинг техник регламентлар талабларига қарама-қарши бўлишига йўл қўймаслик;

стандартларда ўрнатиладиган талабларнинг техник регламентлар минимал талабларидан юқори бўлишига йўл қўймаслик;

стандартларда савдодаги техник тўсиқларни яратадиган талабларнинг бўлишига йўл қўймаслик.

Ўз СДТни ўзгартиришда «амалдаги қонунчиликда, шартномаларда, контрактларда, техник регламентларда маҳсулотлар, хизматлар, жараёнларга тааллуқли ихтиёрий стандартларга ҳавола қилинган бўлса, мувофиқликни тасдиқлаш тўғрисидаги декларацияни рўйхатга олишда стандартларнинг мажбурийлиги» принципиал талабини киритиш таклиф этилди.

Халқаро ва ҳудудий стандартларни Ўзбекистонда миллий стандартлар сифатида қўллаш маҳаллий маҳсулотларнинг дунё бозорига чиқишининг муҳим шартларидан ҳисобланади. Шунинг учун халқаро ва ҳудудий стандартларни қўллаш ўзгартирилаётган стандартлаштириш тизимида устувор йўналиш бўлиши керак.

Бу бобда Ўзбекистонда ва айрим (Беларусь Республикаси, Қозоғистон Республикаси, Молдова Республикаси, Россия Федерацияси, Украина) давлатларда техник жиҳатдан тартибга солиш соҳасидаги қонунчиликнинг тадқиқоти натижалари ёритилган.

«Ўзбекистон техник жиҳатдан тартибга солиш давлат тизимини яратиш ва стандартлаштириш давлат тизимини ўзгартириш Концепцияси» таклиф этилди.

Ўз ТЖСТни, унинг мақсадларидан келиб чиқиб, яратиш ва такомиллаштириш йўналишлари тавсия этилди, техник жиҳатдан тартибга солиш соҳасидаги халқаро амалиётга ўтишни таъминлаш имкониятини берувчи вазифалар аниқланди.

Диссертациянинг **учинчи боб** (Ўзбекистон ўлчашлар бирлигини таъминлаш тизимини ривожлантириш ва такомиллаштириш)ида Ўзбекистон ўлчашлар бирлигини таъминлаш давлат тизими (Ўз ЎТДТ)нинг ривожлантириш ва такомиллаштириш бўйича тадқиқотлар натижалари келтирилган. Ўлчаш воситаларини ҳуқуқий талабларга мувофиқлигини тасдиқлаш тизими, МХ лар метрологик экспертизаси масалалари ва аналитик ўлчашлар метрологик таъминоти ўрганилди. Мамлакатдаги ўлчашлар бирлигини таъминлаш механизмига ва метрологик соҳадаги персонални тайёрлаш, баҳолаш ва компетентлигини тасдиқлаш тизимини ривожлантириш ва такомиллаштиришга алоҳида эътибор берилган.

Метрологик текширув ва назорат (МТН) ўлчашлар бирлигини таъминлашнинг механизми эканлиги кўрсатилган. МТН ўлчашларнинг ишончсиз натижаларини олинishi ва ишлатилишини олдини олиш, метрологик фаолиятнинг у ёки бу тури амалга оширилиши бўйича юридик (жисмоний) шахсларнинг компетентлигини баҳолаш мақсадида амалга оширилади.

Метрологик фаолиятнинг объект ва субъектларига умумий метрологик меъёрлар, қоидалар ва талабларни ўрнатувчи ва бу субъектларнинг ўзаро муносабатлари, уларнинг компетентлигига, компетентлиликни баҳолаш ва тасдиқлашга талабларни белгиловчи, тасдиқланган ва мамлакатда амал қила-

ётган асос бўлувчи миллий МХлар тадқиқотларнинг натижаси ҳисобланади.

ЎВ метрологик текшируви миллий меъёрий асосларини қонунлаштирувчи метрология соҳасидаги халқаро амалиёт талабларига мувофиқлик даражасига келтириш учун, ЎВларини қонунчилик талабларига мувофиқлигини тасдиқлашнинг халқаро, давлатлараро ва миллий тизимлари ва уларнинг МХлари ўрганилди, ўрганиш натижасида тизимнинг асосий талаблари ишлаб чиқилди.

Давлат бошқаруви доирасидаги, яратилган ва (ёки) серияли ишлаб чиқаришга мўлжалланаётган ёки четдан катта ҳажмда импорт бўйича келтирилган ЎВларининг турлари тасдиқланиши керак. Амалда бўлган тизим қоидалари кўп босқичли, альтернативасиз, бозор иқтисодиёти шароитларига мос келмайдиган ЎВ синаш ва турини тасдиқланиш схемасини белгиланган эди. Бу схема бўйича моҳиятан бир бирига яқин бир неча ҳужжатлар – «ЎВ турини тасдиқланиш тўғрисидаги сертификат», «Тури тасдиқланган ЎВни мувофиқлиги сертификати», «ЎВ сертификати» қўлланилар эди, бу эса ЎВдан фойдаланувчиларнинг ушбу ҳужжатларга турли ёндашувларига сабаб бўларди.

Халқаро талаблар (ОИМЛ МД-19)да турларни тасдиқлаш процедураларининг кўп вариантлилиги ўрнатилган. Халқаро талаблар ва Ўзбекистон ҳамда МДХ давлатларида қонунлаштирувчи метрология соҳасидаги фаолиятни ривожлантириш замонавий тенденцияларини инобатга олиб, О'z DSt 8.009 стандартида белгиланган, ЎВни турини тасдиқлашнинг янги қоидалари ишлаб чиқилди. Стандартда ЎВни (серияли ишлаб чиқаришга мўлжалланаётган ёки четдан катта ҳажмда импорт бўйича келтирилган) турини тасдиқлаш мақсадида синашни ташкил этишга ва ўтказишга талаблар ўрнатилган бўлиб, улар МГС ва «Евросиё давлат метрологик муассасалари ҳамкорлиги» Регионал метрологик ташкилоти (КООМЕТ) талабларига мос келади.

ЎВни қонунлаштирувчи йўналишлардан бири метрологик аттестация ҳисобланади.

Ўтказилган тадқиқотлар натижасида ЎВни метрологик аттестациясини тартиби ва қоидалари ишлаб чиқилди ва О'z DSt 8.011 давлат стандартига киритилди. Стандарт билан аттестация натижалари бўйича ҳужжатларни расмийлаштиришнинг янги қоидалари белгиланди. Турини тасдиқлаш процедурасидан ўтган ЎВ учун, КООМЕТ тавсияларига мос келувчи янги ҳужжат – «Ўлчов воситасини тавсифи» киритилди.

ОИМЛ, давлатлараро, Россия, Белоруссия ва Қозоғистон миллий ўлчашлар бирлигини таъминлаш тизимлари ҳужжатларини ўрганиш ва таҳлили, ҳамда илгари амалда бўлган Ўзбекистон давлат стандарти РСТ Ўз 8.003ни қўлланиш амалиётини ўрганиш натижасида, О'z DSt 8.003 стандарти орқали қиёслашни ташкил этишнинг умумий талаблари ва тартиби, қиёслаш турлари ва ўтказиш тартиблари ўрнатилди.

Белгиланган талабларга жавоб бермайдиган ҳужжатларни қўлланилишини олдини олишнинг ягона йўли, шу ҳужжатларнинг метрологик экспертизаси (МЭ) ҳисобланади. МЭ ўтказилиши керак бўлган ҳужжатлар қаторига маҳсулотлар сифатига, уларни текширув усулларига талабларни белгиловчи, ЎВ ва ўлчашларни бажариш услубиятлари (ЎБУ)ни

яратиш, синаш, аттестациялаш, ишлаб чиқиш, қиёслаш бўйича ҳужжатлар киради.

МЭ ўтказиш заруриятини белгиловчи ҳуқуқий ва меъёрий ҳужжатлар бўлишига қарамай, 2001 йилга қадар метрологик экспертиза бўйича фаолиятни ташкилий тузилмаси ва уни ўтказиш тартибини белгиловчи ҳужжатлар мавжуд эмас эди. Бу бўшлиқни ёпиш учун Ўз ЎТДТда меъёрий ва техник ҳужжатларни МЭни ўтказишни ташкил этишни ва тартибини белгиловчи раҳбарий ҳужжат О'з РН 51-106 ишлаб чиқилди. Ҳужжат билан экспертиза ўтказиш тартиби, унинг натижаларини кўрсатиш турлари ҳамда ўтказиш муддатлари белгиланди.

Бу бобда аналитик ўлчашларни метрологик таъминоти масаласи ҳам кўрилган. Аналитик ўлчашларни метрологик таъминотининг асосий инструменти ўлчанилаётган катталиқнинг бирлигини сақловчи ва узатувчи восита – стандарт намуналар (СН), ушбу катталиқни узатиш воситаси–ўлчашларни бажариш услубиятлари (ЎБУ) эканлиги кўрсатилган.

Иқтисодий ривожланган мамлакатлардаги СН тизимларининг фаолият амалиётини ўрганиш Ўзбекистоннинг СН тизими тузилишидаги ёндошувнинг мутлақ ўзгартирилишига олиб келди. Бунда бутунлай СН тизимининг тузилиши ва фаолияти асосий принциплари қайта кўриб чиқилди ва шу асосда Ўзбекистон СН тизимининг асос бўлувчи стандарти О'з DSt 8.004 ишлаб чиқилди. Бу стандарт нафақат давлатлараро стандарт ГОСТ 8.315 асосий талабларини, балки Ғарбий Европа давлатларидаги СН тизимлари ривожланиш тенденцияларини ҳам ўз ичига олган.

Тадқиқотларимизда кўрсатилишича, СН тизимини қайта ташкил этиш, биринчи навбатда, СНни давлат метрологик текширув ва назорат доирасида қўлланишга рухсат этилган, ва шу доирада қўлланишга рухсат этилмаган СНга аниқ ажратилишида намоён бўлиши керак. Бу ҳолат айниса, чет давлатларда ишлаб чиқилган СН учун алоҳида аҳамият касб этади.

СН тизимини қайта ташкил этишнинг биринчи натижаси сифатида унинг меъёрий асоси – Ўзбекистон давлат стандарти О'з DSt 8.004нинг кўплаб қўшимчалар орқали ўзгартирилиши ва янги тахрирда қабул қилиниши бўлди.

СН тизимининг умумий талабларини белгилаш билан бирга, Ўзбекистон Республикаси аккредитлаш тизими (Ўз АТ)нинг тегишли стандартларида белгиланган СНни ишлаб чиқиш, аттестатлаш ва сотиш соҳасида фаолиятга рухсат бериш ва тизимнинг бу фаолият билан шуғулланувчи субъектлари ташкилий тузилмаларига талаблар ҳам киритилган.

Халқаро, давлатлараро ва миллий ҳужжатларнинг тахлили натижасида давлат стандарти DSt 8.016 ишлаб чиқилди. Бунда биринчи маротаба ўлчашлар хатоликлари ЎБУни қўллаш жараёнида ёки уни қўллашдан кейин аниқланадиган ҳолатларда ушбу ЎБУ аттестация қилинмаслиги кўрсатилди.

Бу бобда ўлчашлар бирлигини таъминлашнинг асосий механизми бўлган метрологик текширув ва назорат (МТН) га алоҳида эътибор қаратилган. 2000 йилларнинг бошига келиб, «метрологик текширув» ва «метрологик назорат» тушунчаларининг талқинида ҳам, қолаверса, бу фаолият турларининг моҳиятида қарама – қаршилиқлар тўпланиб қолган.

Тадқиқотлар натижасида метрологик текширув ва назоратнинг янгича талқини киритилди.

Ушбу боб яна метрологик персонални тайёрлаш, баҳолаш ва компетентлигини тасдиқлаш тизими асосларини ривожлантириш ва такомиллаштиришга ҳам бағишланган. Халқаро амалиётда кенг қўлланилаётган метрологик персонални компетентлигини тасдиқлаш схемаларини таҳлили натижасида малакани баҳолашни сертификатлаштириш орқали амалга оширишни таклиф этилди ва бу билан, илгари амалда бўлган тизимдан фарқли равишда, баҳолаш натижаларининг ҳаққонийлиги ва ишончлилигига эришилди. Халқаро амалиётдан келиб чиқиб, ISO/IEC 17024:2003 халқаро стандарти жорий қилинди. Бобда эксперт-метрологларни сертификатлаштиришнинг умумлашган схемаси келтирилган.

Тадқиқотлар натижасида сертификатлаштириш Миллий тизими доирасида метрология соҳасидаги персонални сертификатлаштиришнинг муҳим ҳужжати - О'з DSt 8.026 Ўз ЎТДТ. Ўлчашлар бирлигини таъминлаш соҳасидаги экспертлар. Персонал малакаси, ўқитилиши, сертификатланиши стандарти ишлаб чиқилди.

Боб якунида асосий хулосалар келтирилган: Ўз ЎТДТ такомиллаштириш бўйича чоралар ишлаб чиқилди ва тасдиқланди, халқаро амалиётдан келиб чиқиб, Ўз ЎТДТ ривожлантириш ва такомиллаштириш концепцияси ва илмий-услубий асослари яратилди.

Диссертациянинг **тўртинчи боб** (Ўзбекистон путур етказмайдиган текширув тизимининг меъёрий ва ташкилий асосларини яратиш)ида ўта муҳим ва долзарб масала бўлган Ўзбекистонда путур етказмайдиган текширув (ПТ) тизими меъёрий ва ташкилий асосларини яратишга бағишланган. Бу боб доирасида путур етказмайдиган текширув миллий тизимининг ташкилий ва концептуал асослари, тизимнинг асос бўлувчи МХларини яратиш, тизим мутахассисларини тайёрлаш, баҳолаш ва компетентлигини тасдиқлаш тизими асосларини меъёрий талаблари, тизимни ривожлантириш масалари кўрилган.

Путур етказмайдиган текширувни мустақил Ўзбекистонда шакллантиришдаги биринчи қадам бўлиб, 1999 йилда Ўздавстандарт қошида «Ўзбекистон Республикаси путур етказмайдиган текширув Бош маркази»нинг ташкил этилиши бўлди.

Европа ва МДХ мамлакатлари ПТ тизимининг таҳлили, республикада бу соҳадаги ҳолатнинг ҳамда услубий, техник ва профессионал даражанинг аҳволи таҳлили ўтказилди. Ўтказилган тадқиқотлар натижасида мамлакат миқёсида ПТ давлат тизимини ташкил этиш учун қуйидаги комплекс ва режали чораларни кўрилиши кераклиги аён бўлди:

- ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар сифатини ошириш ва текширув операцияларига харажатларни камайтириш учун тўлиқ оператив ПТ киритиш;

- фойдаланилаётган техника ва саноат объектлари ишончлилиги ва хавфсизлигини таъминлаш мақсадида регламентланган ишларга ПТ услубларини ишлаб чиқаришнинг барча босқичларида киритиш;

- маҳсулотлар ва объектлар ПТ ўтказишда қатнашувчи барча томонларни муносабатларини расмийлаштириш, ПТ лабораториялари ва

уларни аккредитлаш идораларига ягона талабларни белгилаш, ПТ соҳасида ишловчи мутахассисларига ва уларни тайёрлаш, малакасини баҳолаш, сертификатлаштиришга талабларни ўрнатиш;

- халқаро стандартлар талаблари асосида ПТ соҳасида ишловчи мутахассисларни ўқитиш ва малакасини баҳолашнинг уч босқичли тизимини ташкил этиш.

ПТ ягона давлат тизими ўз ичига ташкилий, меъёрий- ҳуқуқий, техник ва профессионал қуйи тизимларни олиши керак.

Ташкилий қуйи тизимни ПТ ва техник диагностика ўтказувчи лабораториялар, лабораторияларни аккредитлаш идоралари, илмий-услубий ва мувофиқлаштирувчи тузилмалар, давлат назорати идоралари ташкил этади.

Меъёрий- ҳуқуқий қуйи тизимни:

- ПТ ва техник диагностика ўтказувчи лабораторияларга умумий ва махсус талаблар, ПТ ташкил этиш ва ўтказишга, ПТ бўйича мутахассисларни тайёрлаш, малакасини баҳолаш, сертификатлаштириш талаблари, сертификатлаштириш идораларига талабларни ўрнатувчи;

- ПТ ўтказишда қатнашувчи барча томонларни муносабатларини расмийлаштирувчи талабларни белгиловчи;

- ПТ лабораторияларни аккредитлаш тартибига, ўқув ва имтихон марказларига ҳамда ПТ персоналига умумий талабларни белгиловчи давлат даражасидаги ташкилий, услубий ва техник давлатлараро ва миллий МХлар комплекси ташкил этади.

Техник қуйи тизимини ПТ воситалари парки, уни ўтказиш услубиятлари ва ПТ воситаларини синаш, аттестация қилиш ва қиёслаш тизимлари, текширув ўтказиш услубиятлари ташкил этади.

ПТ ягона тизимининг профессионал асосини ПТ ўтказувчи персонал, уларни ўқитиш, малакасини баҳолаш, сертификатлаш, сертификатлаш идораларини аккредитлаш ташкил этади.

ПТ миллий тизими тузилмаси 2-расмда берилган.

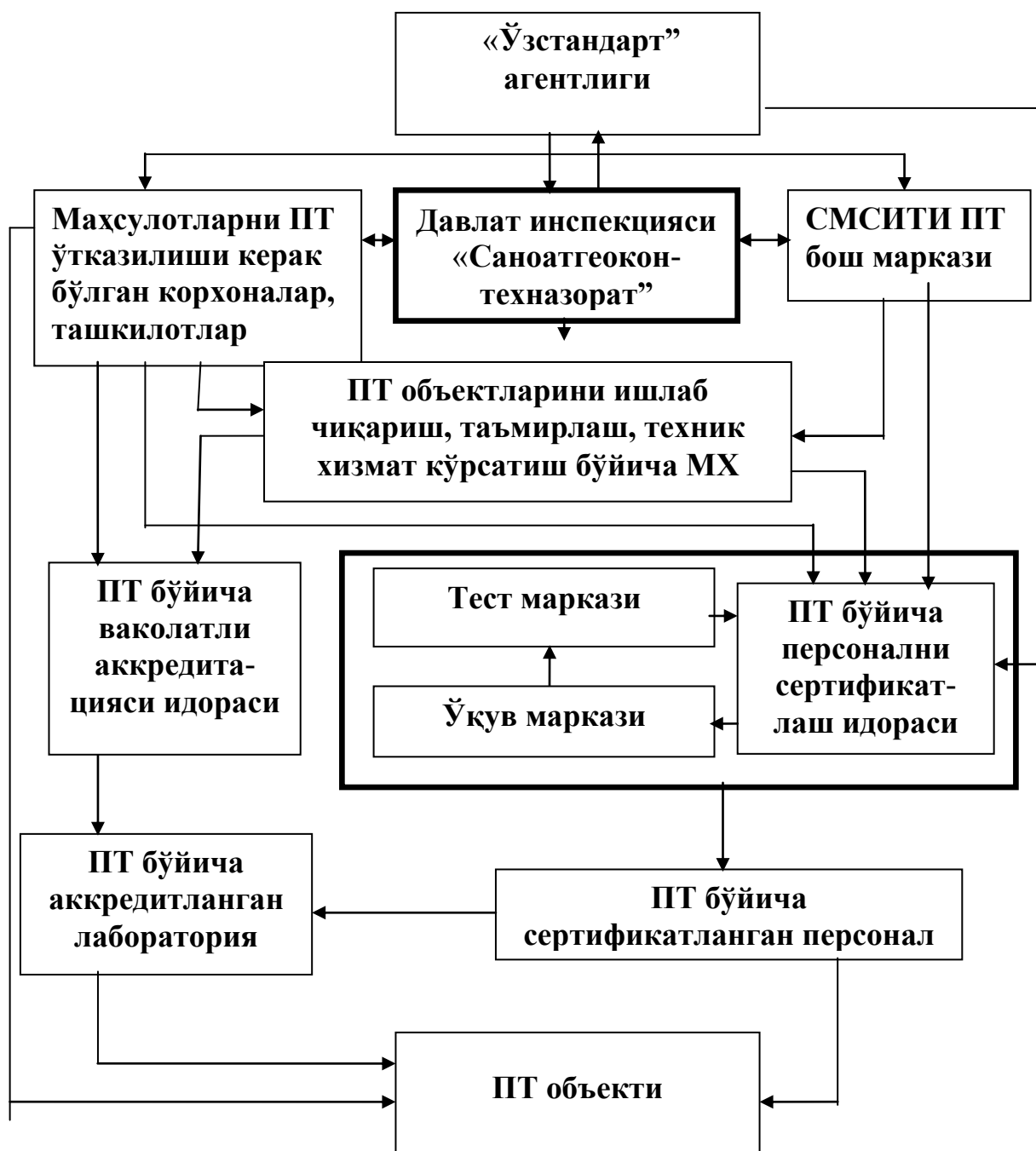
ПТ соҳасидаги асосий давлат талабларини ишлаб чиқиш ПТни ўтказиш бўйича халқаро талаблар ва меъёрларга асосланган бўлиши керак. Шуларни ҳисобга олиб, ўтказилган тадқиқотлар натижасида ПТ соҳасидаги асос бўлувчи МХлар серияси ишлаб чиқилди ва уларда ПТ лабораторияларига умумий ва махсус талаблар, лабораторияларни аккредитлаш талаблари, ПТ инструкциялари ва услубиятларига талаблар, соҳа бўйича мутахассисларни сертификатлаш тартибига талаблар, соҳа бўйича ўқув ва имтихон марказларига талаблар ишлаб чиқилди.

ПТ миллий тизимини ривожлантириш ва такомиллаштириш истиқболлари масалаларида қуйидагилар кўрсатилди:

- ПТ меъёрий базасини ривожлантириш ва такомиллаштириш, хусусан, ПТ метрологик таъминоти масалаларида;

- ПТ персоналини сертификатлаштирувчи мустақил идорани ташкил этиш, ПТ персоналини ўқитувчи ва уларнинг малакасини баҳоловчи ўқув ва имтихон марказларини кўпайтириш;

- ПТ ўтказиш услубиятларини аттестация қилиш қуйи тизимини шакллантириш, бундай аттестация ўтказувчи идораларга ва бу идораларни аккредитлашга талабларни ишлаб чиқиш;



2-расм. Путур етказмайдиган текширув миллий тизими структураси

- ПТ бўйича халқаро даражада уйғунлаштирилган миллий атамаларни ишлаб чиқиш;
- ПТ соҳасида миллий стандартлаштириш бўйича техник қўмитани ташкил этиш;
- ПТ бўйича миллий аттестация комиссиясини ташкил этиш;
- ПТ бўйича базовий лабораториялар ва базовий ўқув марказларига талабларни ишлаб чиқиш, бу марказларни алоҳида ажратиш ва уларни аккредитлаш;
- ПТ ва техник диагностика бўйича бош услубий марказни ташкил этиш;
- миллий ПТ тизимини давлатлараро ва европа тизимларига интеграциялаш;

- Ўзбекистонда ташкил этилган, ПТ мутахассисларини бирлаштирувчи ва соҳадаги ишларни фаоллаштирувчи «ПТ жамияти» фаолиятини кенгайтириш ва уни халқаро даражада интеграцияланишини таъминлаш.

Шундай қилиб, биринчи марта ПТ соҳасидаги фаолиятнинг илмий асослари ва унинг миллий меъёрий асослари яратилди.

Диссертациянинг **бешинчи боби** (Ўзбекистон ўлчашлар бирлигини таъминлаш тизимини такомиллаштиришнинг концептуал асослари)да Ўзбекистонда ЎТДТ такомиллаштиришнинг концептуал асосларини яратишга бағишланган. Метрология соҳасида фаолиятни ривожлантиришнинг замонавий тенденциялари ўрганилган ва Ўз ЎТДТ ривожлантириш ва такомиллаштиришнинг 2015 йилга ва кейинги истиқболга мўлжалланган концепцияси берилган.

Агар техник меъёрлаш ва мувофиқликни баҳолаш соҳаларида «ягона стандарт- бир синов-бир сертификат» принципи эълон қилинган бўлса, замонавий халқаро метрологик амалиётда «эквивалент эталонлар-бир ўлчаш-натижаларни умумий тан олиш» принципи бирламчи ҳисобланади.

Халқаро иқтисодиёт ва халқаро метрологик фаолиятнинг ривожланиши Ўз ЎТДТ га ҳам маълум талабларни қўяди ва у, албатта, ўлчашларнинг глобал тизимларига интеграцияланиши керак, шу асосда Ўзбекистоннинг маҳсулотлар ва хизматлар дунё бозорига кенгрок киришини таъминлаши керак. Бу бир томондан ўлчаш соҳасидаги концепцияларга аниқлик киритишни, иккинчи томондан эса мамлакатдаги метрологик инфраструктурани ва унинг фаолият принципларини ривожлантиришни талаб этади.

Бу масалада миллий ЎТДТни қуриш принципларини халқаро қоидалар ва меъёрлар билан уйғунлашуви катта аҳамиятга эгадир.

Ўз ЎТДТни ўлчашлар глобал тизимларига интеграция қилиш вазифаларини оптимал ва самарали ҳал этиш мақсадида «Ўзбекистон Республикаси миллий ЎТДТ ривожлантириш ва такомиллаштиришнинг 2015 йилга ва кейинги истиқболга мўлжалланган Концепцияси» (кейинчалик Концепция) ишлаб чиқилди.

Концепция метрология ва метрологик фаолият соҳаларидаги Ўзбекистон миллий сиёсатини мақсади, вазифалари, стратегияси ва асосий йўналишларини ҳамда уларни ҳал этиш йўллари белгилайди.

Концепция қуйидаги факторларни инобатга олиб ишлаб чиқилган:

- ХСТ ва ишлаб чиқарувчилар халқаро ҳамжамиятига Ўзбекистон иқтисодиётини интеграция қилиш;

- маҳсулотлар ва хизматлар характеристикаларини ўрнатувчи техник регламентларнинг устиворлиги;

- халқаро ва европа стандартларини кенг қўллаш асосида эскирган ускуналар ва технологияларни алмаштириш;

- ички бозорда маҳсулотлар ва хизматларнинг импортга боғлиқлигини босқичма босқич камайитиш.

Метрологик фаолият соҳасида Ўзбекистон миллий сиёсатининг мақсади давлатни ва жамиятни ўлчашларнинг нотўғри натижаларининг салбий оқибатларидан ҳимоя қилиш ва мамлакат миллий стратегик приоритетларини таъминлашдир.

Метрологик соҳада (фан ва амалиёт сифатида) сиёсатнинг асосий вазифалари бозор иқтисодиётига асосланган Ўз ЎТДТ ривожлантириш, унинг халқаро талаблар ва меъёрлар билан уйғунлашувини таъминлаш, мамлакатдаги ижтимоий- иқтисодий реформаларни, метрологик амалиётдаги давлатлараро ва миллий тенденцияларни инобатга олишдир.

Ўзбекистонда ўлчашлар тизимини ташкилий асоси мамлакат метрологик хизмати ҳисобланади ва у давлат ва юридик шахслар метрологик хизматларидан иборатдир.

ЎВ метрологик аттестатлаш ва қиёслаш билан шуғулланувчи юридик шахслар метрологик хизматлари тармоғини кенгайтириш ҳисобига мамлакат метрологик инфратузилмасини такомиллаштириш зарур. Бунда:

- вақт ва частота ҳамда Ер айланиши параметрларини аниқловчи давлат хизматини ташкил этиш;

- моддалар ва материаллар хусусияти ва физик константалар стандарт маълумотлари давлат хизматини ташкил этиш;

- давлат метрологик хизмати доирасида моддалар ва материаллар хусусияти ҳамда физик константалар стандарт маълумотлар соҳасидаги ишларни мувофиқлаштирувчи, расмий маълумотларни йиғувчи ва тарқатувчи тузилмани ташкил этиш керак.

Фундаментал ва амалий метрология масалаларини ҳал этиш учун Ўзбекистонда кенг доирадаги илмий жамоатчиликни жалб этиш керак.

Миллий эталон базасини ва давлат метрологик хизмати техник базасини кенгайтириш керак.

Чегараланган хизматчилари бўлган кичик ва хусусий бизнес субъектлари корхоналарида ўлчашлар бирлигини таъминлаш мақсадида мустақил метрологик аудит тизимини ташкил этиш ва ривожлантириш керак.

Махсулотлар синовлари ишончлиги ва ягоналигини таъминлаш мақсадида давлат томонидан бошқариладиган соҳаларда қўлланиладиган ЎВ ҳамда ўлчашлар ва синовлар услубиятларини аттестатлаш тизимини, хужжатларни метрологик экспертизасини ривожлантириш керак.

Текширув-назорат йўналишида нафақат ДМТН доирасидаги, балки юридик шахслар метрологик хизматлари томонидан ўтказиладиган МТН турларини ҳам такомиллаштириш ва кўпайтириш керак.

Концепцияни амалга оширилиши метрологик соҳада давлат бошқарувини, метрологик хизматлар (текширув) соҳасини аниқ чегаралашга ва Ўзбекистондаги метрологик фаолиятни ташкил этиш принципларини халқаро амалиёт билан уйғунлаштиришга, фаолият натижаларига ишонч уйғотиш ва уларни тан олинishiга, ХСТ талабларини бажарилишига, иқтисодиёт тармоқларидан фундаментал метрологияга инвестициялар киритилишига олиб келади.

Диссертациянинг **олтинчи боб** (Ўзбекистон мувофиқликни баҳолаш тизимини шакллантириш ва такомиллаштириш)ида Ўзбекистонда мувофиқликни баҳолаш тизимини ривожлантириш ва такомиллаштиришга бағишланган. Халқаро, европа ва миллий мувофиқликни баҳолаш тизимлари ва Ўзбекистон мувофиқликни тасдиқлаш тизими амалиёти кўрилган. Ўзбекистондаги мувофиқликни баҳолаш тизими схемаларини европа модуллари билан таққослаш, республикада мувофиқликни баҳолаш

натижалари билан ахборот алмашув тизими кўрилган.

Халқаро даражада мувофиқликни баҳолаш бўйича МХлар кенг доирада қўллаш учун ИСО, МЭК ва бошқа ташкилотлар томонидан ишлаб чиқилади ва киритилади. Миллий даражада ваколатли идоралар бошчилигида миллий мувофиқликни баҳолаш тизимлари фаолият кўрсатади.

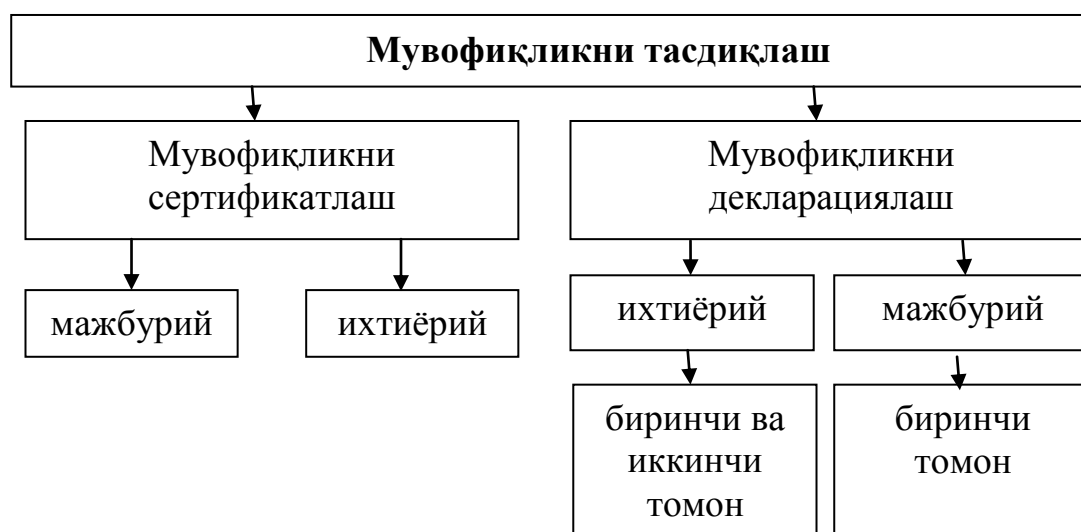
Айрим давлатларнинг мувофиқликни баҳолаш соҳасидаги қонунчилигининг таҳлили уларнинг халқаро меъёр ва қоидалар асосида ўхшашликлари мавжудлигини кўрсатди. ИСО/МЭК 17000 стандартига кўра мувофиқликни баҳолашга аккредитатлаш, мувофиқликни тасдиқлаш, текширув, синов процедуралари киради.

Барча миллий тизимларда мувофиқликни тасдиқлашнинг ихтиёрий ва мажбурий кўринишлари белгиланган. Бунда ихтиёрий мувофиқликни тасдиқлаш ихтиёрий сертификатлаштириш кўринишида, мажбурий мувофиқликни тасдиқлаш эса декларациялаш ва сертификатлаштириш кўринишларида олиб борилади.

Агар ихтиёрий сертификатлаштиришда буюртмачи мувофиқликни тасдиқлаш учун меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатни ўзи кўрсатса, мажбурий сертификатлаштириш эса техник регламент талабларига асосан ўтказилади.

Бу бобда миллий мувофиқликни баҳолаш тизими ҳолатини халқаро талаблар ва амалиётни инобатга олиб ўрганишга ва Ўзбекистонда берилаётган сертификатлар ва декларацияларнинг чет элда тан олиниши даражасини кўтариш мақсадида тизимни ривожлантириш йўлларида алоҳида эътибор қаратилган.

Ўзбекистон Республикасида мувофиқликни баҳолаш тизими 1998 йилга келиб шакллана бошлади, 2004 йилга келиб тузилмаси яратилди. 2013 йилга қадар ҳуқуқий асослари етарли бўлмасада, фаолияти бўйича мувофиқликни баҳолаш тизими 3-расмдаги схемага мос келарди.



**3-расм. Ўзбекистонда мувофиқликни баҳолаш тизимининг
принципиал схемаси**

Схемада кўрсатилгандек, меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда мувофиқликни тасдиқлашнинг икки тури кўрсатилган – сертификатлаштириш ва декларациялаш.

Ўзбекистонда сертификатлаштириш мувофиқликни тасдиқлаш кўриниши сифатида етарли даражада ривожланган.

Сертификатлаштириш Ўзбекистон Республикаси «Маҳсулотлар ва хизматларни сертификатлаштириш тўғрисида»ги Қонунида маҳсулотлар мувофиқлигини тасдиқлаш кўриниши сифатида белгиланган.

Илгари Ўзбекистонда амал қилган мувофиқликни баҳолаш тизими кўриниши ва тузилмаси билан халқаро талабларга мос келсада, ҳуқуқий асосларини такомиллаштириш ва ташкилий тузилмасини ривожлантириш керак эди.

Ўзбекистоннинг иқтисодий ривожланиш даражаси, халқаро иқтисодиётга жадал интеграциясини, техник жиҳатдан тартибга солишнинг халқаро амалиётига ўтилишини инобатга олиб, 2008 йилга келиб тизимнинг халқаро талабларга мос қонуний асосларини такомиллаштириш зарурияти келиб чиқди. Мувофиқликни баҳолашнинг меъёрий ва ташкилий асосларини ҳам такомиллаштириш зарурияти бор эди.

Олиб борилган тадқиқотлар натижасида, ҳамда мувофиқликни баҳолаш миллий тизимини ривожлантириш мақсадида, Ўзбекистон Республикаси «Мувофиқликни баҳолаш тўғрисида»ги Қонуни лойиҳаси ишлаб чиқилди. Бу Қонун қабул қилиниши билан Ўзбекистонга кириб келаётган маҳсулотларнинг мувофиқлигини баҳолашнинг Европа ва ХСТ аъзоларига мос ҳолдаги тизими ташкил этилди.

Мувофиқликни баҳолаш ва аккредитатлаш тизимининг асосий ғоялари 26.03.2003да Идоралараро стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштиришни ривожлантириш кенгаши томонидан қабул қилинган «Ўзбекистон Республикасида 2003-2010 йилларда халқаро амалиётни инобатга олиб стандартлаштириш, сифатни таъминлаш тизимларини ривожлантириш ва такомиллаштириш Концепцияси»да ва «Ўзбекистон Республикасида мувофиқликни баҳолашни ривожлантириш ва такомиллаштириш Концепцияси»да берилган.

Ўз қоидалари ва процедураларига эга бўлган, Миллий аккредитлаш тизими (Ўз АТ), Миллий сертификатлаштириш тизими (Ўз МСТ), Маҳсулотларни синаш тизими ва текширув тизимидан иборат мувофиқликни баҳолаш тизими фаолият кўрсатиши керак.

Мувофиқликни баҳолаш тизимининг муҳим қисмларидан бири халқаро ва регионал даражада миллий тизим натижаларининг тан олинишидир ёки аксинча, халқаро ва давлатлараро келишувларга кўра Ўзбекистонда чет элда маҳсулотларга берилган мувофиқлик сертификатлари, декларациялари ва белгилари тан олиниши керак.

Сертификатлаштириш, аккредитлаш тизимларининг МҲлари аста аста қайта кўрилиб, халқаро ва регионал меъёрлар ва қоидалар жорий қилинмоқда. Бир қатор мувофиқликни баҳолаш бўйича халқаро ва регионал стандартлар Ўзбекистон Республикаси давлат стандартлари сифатида қабул қилинган.

Мажбурий сертификатлаштириш билан бирга, декларациялаш ҳамда ихтиёрий сертификатлаштиришни ҳам кенг жорий этиш керак. Мажбурий сертификатлаштириладиган маҳсулотлар рўйхатини декларацияланадиган

ёки ихтиёрий сертификатлаштириладиган маҳсулотлар рўйхати ҳисобига қискартириш керак.

Европа Иттифоқи ва халқаро миқёсда миллий мувофиқлик сертификатларини тан олиниши учун шароит яратиш керак ва оқибат натижада, мажбурий талаблар, биринчи навбатда хавфсизликнинг талаблари, бўйича мувофиқлиги баҳолаш ва тасдиқлаш процедураларидан ўтган маҳсулотларни ЕИ мувофиқлик белгисини қўллаш ҳуқуқини олишга эришиш керак.

Мувофиқликни баҳолаш тизими дорасида персонални сертификатлаштириш тизимини ташкил этиш керак.

Хулоса

Бозор иқтисодиёти шароитида Ўзбекистон Республикаси стандартлаштириш, ўлчашлар бирлигини таъминлаш, мувофиқликни баҳолаш тизимларини такомиллаштириш бўйича бажарилган тадқиқотлар натижаларини умумлаштириб, диссертация иши бўйича қуйидаги муҳим ва салмоқли хулосаларни, иш натижалари бўйича тавсияларни бериш мумкин:

1. Ўз СДТ ислоҳ қилиш зарурияти ва Ўзбекистон Республикаси техник жиҳатдан тартибга солиш тизимини шакллантириш.

2. Ўз СДТни ислоҳ қилишни тизим асос бўлувчи ташкилий услубий ва техник МХларини кетма кет яратиш бориш орқали амалга ошириш.

3. Ишлаб чиқилган ва қабул қилинган Ўзбекистон Республикаси «Техник жиҳатдан тартибга солиш тўғрисидаги», «Мувофиқликни баҳолаш тўғрисидаги» қонунларини жорий этишни таъминлаш.

4. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси томонидан маъқулланган стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш тизимларини такомиллаштириш бўйича чораларни жорий этишни таъминлаш.

5. Ўзбекистон Республикасида халқаро амалиётни иноватга олган ҳолда кейинги истикбол учун стандартлаштириш, техник жиҳатдан тартибга солиш, ўлчашлар бирлигини таъминлаш ва мувофиқликни баҳолаш тизимларини ривожлантириш ва такомиллаштириш концепциялари ва илмий-услубий асослари ҳамда уларни жорий этиш чоралари бўйича дастурлар ишлаб чиқилган.

6. Илк бор ПТ соҳасида фаолиятнинг миллий меъёрий асослари яратилди, бунда 10 та давлат аҳамиятидаги МХлар (шундан, 5 таси давлат стандартлари) ишлаб чиқилди ва бу билан тизим субъектлари фаоллаштирилди ва уларнинг ўзаро муносабатлари тартибга солинди.

7. Муаллиф раҳбарлигида ва бевосита иштирокида ёзилган илмий-услубий ва ўқув қўлланмалари Тошкент автомобиль йўллари институтида, Тошкент давлат аграр университетида, Тошкент кимё-технология институтида, Тошкент ирригация ва мелиорация институтида, Тошкент темир йўл муҳандислари институтида бакалаврлар ва магистрлар тайёрлашда, «Ўзстандарт» агентлигининг Стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш илмий-тадқиқот институтида иқтисодиётнинг турли

тармоқлари мутахассислари малакасини оширишда ҳамда Ўзбекистон Республикасининг бошқа олий ва ўрта махсус таълим муассасаларида ўқув жараёнида қўлланилади.

8. Халқаро амалиётни, амалдаги ва қабул қилиниши назарда тутилаётган қонуний ҳужжатларни инобатга олиб мувофиқликни баҳолаш тизимининг структураси тузилди.

9. Техник жиҳатдан тартибга солиш давлат тизимининг меъёрий асосларини ишлаб чиқиш ва амалиётга тадбиқ этиш керак. Бу билан тизимнинг барча манфаатдор томонлари учун умумий ва ягона қоидалари амалда бўлиши таъминланади.

10. Республика учун стратегик аҳамиятга эга маҳсулотларни, биринчи навбатда, экспортбоп маҳсулотларни, қамраб олувчи техник регламентларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш Давлат дастури тасдиқланиши мақсадга мувофиқ бўлади. Халқаро талабларга уйғунлашган техник регламентларни ишлаб чиқиш ва иқтисодиёт тармоқларида жорий этиш маҳаллий маҳсулотлар (хизматлар) сифати, хавфсизлиги ва рақобатбардошлигини оширади.

11. Мувофиқликни тасдиқлашнинг декларациялаш тизимининг меъёрий асосларини такомиллаштириш ва маҳсулотларнинг мувофиқлигини декларациялаш йўли билан тасдиқлашни амалиётда кенгроқ доирада қўлланилишини таъминлаш керак. Бу ўз навбатида аккредитланган синов лабораториялари ва маҳсулот ишлаб чиқариш корхоналарининг синов лабораториялари техник базасини ривожланиши, маҳсулотларнинг рақобатбардошлигининг ошиши имконини беради.

12. Ўзбекистон стандартлаштириш тизими тартиб ва қоидаларини халқаро талабларга тўлиқ уйғунлаштирилишини, халқаро ва ривожланган давлатлар илғор стандартларини республикада қабул қилинишини таъминлаш керак. Халқаро, регионал ва ривожланган давлатлар стандартларини Ўзбекистонда миллий (давлат ва корхона) стандартлар сифатида қабул қилиниши республикага юқори технологияларни кириб келишини, маҳаллий маҳсулотларнинг дунё бозорида рақобатбардошлигини ошириш имконини беради.

13. Ўз ЎТДТ доирасида техник жиҳатдан тартибга солиш тизими талабларини жорий этилишини, ДМТН турлари ва услубларини ривожлантириш ва такомиллаштириш, МТН янги турларини киритиш керак.

14. Давлат метрологик хизмати ва юридик шахслар ўртасида ваколатларни қайта тақсимлаш орқали юридик шахслар метрологик хизматларининг МТН доирасини кенгайтириш керак.

15. ПТ меъёрий ва ташкилий асосларини ривожлантириш ва такомиллаштириш, миллий ПТ тизимини халқаро ва давлатлараро тизимларга интеграциялашни таъминлаш керак.

Тадқиқотларнинг асосий натижалари Ўз СДТ, Ўз ТЖТС, Ўз ЎТДТ, Ўз СМТ, Ўз АТ, Синов системасининг Ўзбекистонда умуммажбурий кучга эга ва асос бўлувчи МҲларга киритилди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
ДОКТОРА НАУК 16.07.2013.Т.02.01 ПРИ ТАШКЕНТСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ И
ИНСТИТУТЕ ЭНЕРГЕТИКИ И АВТОМАТИКИ**

**УЗБЕКСКОЕ АГЕНТСТВО
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ТАШКЕНТСКИЙ ИНСТИТУТ ИРРИГАЦИИ И МЕЛИОРАЦИИ**

АБДУВАЛИЕВ АБДУКАХХАР АБДУЛХАИЕВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМ СТАНДАРТИЗАЦИИ,
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ И ОЦЕНКИ
СООТВЕТСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН В УСЛОВИЯХ
РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ**

**05.02.04 – Стандартизация и управление качеством продукции
05.03.01- Приборы. Методы измерения и контроля
(технические науки)**

АВТОРЕФЕРАТ ДОКТОРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Тема докторской диссертации зарегистрирована за 30.09.2014/В2014.5.Т321 в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан.

Докторская диссертация выполнена в Узбекском агентстве стандартизации, метрологии и сертификации и Ташкентском институте ирригации и мелиорации.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский) размещен на веб-странице www.tdtu.uz и информационно-образовательном портале «ZiyoNet» www.ziyo.net.

Официальные оппоненты:

Мухамедханов Улугбек Тургудович
доктор технических наук, профессор

Матякубова Парахат Майлиевна
доктор технических наук

Ахмедов Барат Махмудович
доктор технических наук

Ведущая организация:

Ташкентский химико-технологический институт

Защита диссертации состоится « 9 » июля 2015 г. в 10⁰⁰ часов на заседании научного совета 16.07.2013.Т.02.01 при Ташкентском государственном техническом университете и Институте энергетики и автоматики по адресу: 100095, г.Ташкент, ул. Университетская, 2. Тел.: (99871) 246-46-00; факс: (99871) 227-10-32; e-mail: tstu_info@tdtu.uz.

С докторской диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного технического университета (регистрационный номер 8). Адрес: 100095, Ташкент, ул. Университетская, 2. Тел.: (99871) 246-03-41.

Автореферат диссертации разослан « 8 » июня 2015 года.
(протокол рассылки № 4 от « 8 » июня 2015 г.).

Н.Р.Юсупбеков

Председатель научного совета по присуждению
учёной степени доктора наук,
д.т.н., профессор, академик АН РУз

О.О.Зарипов

Ученый секретарь научного совета по
присуждению учёной степени доктора наук,
д.т.н., доцент

Ш.М.Гулямов

Председатель научного семинара при
Научном совете по присуждению
учёной степени доктора наук, д.т.н., профессор

Введение (Аннотация докторской диссертации)

Актуальность и востребованность темы диссертации. До 1992 года в республике существовали системы стандартизации, метрологии, контроля качества продукции и другие системы, основанные на административно-командных принципах.

Обретение независимости Узбекистана вызвало необходимость создания в кратчайшие сроки собственной модели управления экономикой, базирующейся как на собственном опыте, так и опыте промышленно развитых стран.

Одним из важнейших средств упорядочения работ во всех сферах деятельности общества является стандартизация, призванная, в первую очередь, обеспечить безопасность для жизни, здоровья, имущества населения и окружающей среды.

В первые годы независимости (1992-1995 гг.) были разработаны основные нормативные документы Государственной системы стандартизации Узбекистана (ГСС Уз), Государственной системы обеспечения единства измерений Узбекистана (ГСИ Уз), Национальной системы сертификации Узбекистана (НСС Уз), базирующиеся, в основном, на прежних принципах, частично учитывающие правила рыночной экономики.

Интеграция Узбекистана в мировое сообщество товаропроизводителей определяет необходимость комплексного решения на современном организационно-методическом уровне вопросов обеспечения достоверности результатов испытаний и измерений параметров продукции.

Механизмом обеспечения единства измерений в стране являются, метрологический контроль и надзор. Поэтому разработка новых принципов осуществления этой деятельности и совершенствование существующих видов метрологического контроля и форм метрологического надзора является первоочередной задачей исследований в области обеспечения единства измерений, в котором необходимо соблюдение международных и межгосударственных правил и норм, что позволит облегчить взаимодействие между метрологическими службами разных стран.

Другими важными объектами работ в области обеспечения единства измерений являются методики выполнения измерений и методы неразрушающего контроля, состояние и применение которых до 1998 года требовало немедленного реформирования и приведения системы в соответствие с современными требованиями.

Первым правовым шагом к защите потребительского рынка от недоброкачественной опасной продукции стал Закон Республики Узбекистан «О сертификации продукции и услуг», принятый в 1993 году. Данным законом была введена одна из форм подтверждения соответствия – обязательная сертификация, она была одним из механизмов защиты потребителя от некачественной и опасной продукции.

В период до 1998 года в стране развивалась, в основном, система сертификации, как единственно существующая форма подтверждения

соответствия и разрабатывались схемы подтверждения в развитие этой формы. Структура системы аккредитации также строилась под систему сертификации.

Исходя из мировой практики, к 1999 году назрела необходимость реформирования существующей системы оценки соответствия, приблизив ее правила и структуру к международным требованиям.

Развитие и совершенствование ГСС Уз, ГСИ Уз, НСС, системы аккредитации Узбекистана, являющихся межотраслевыми системами, призванными комплексно обеспечить системную поддержку качества и конкурентоспособности продукции и услуг, переход к рыночным механизмам в экономике, подготовку к вступлению Узбекистана в ВТО, представляют большой научный и непосредственно практический интерес, и поэтому являются актуальными.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Данная диссертация выполнена в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологии: ГНТП 10 - «Создание наукоемких технологий, приборов, оборудования, эталонных средств, методов измерений и контроля».

Обзор зарубежных научных исследований по теме диссертации. Существуют международные и региональные организации по координации деятельности в области стандартизации, обеспечения единства измерений и оценки соответствия, которые разрабатывают нормативно-методические документы в сфере своей компетенции и рекомендуют их применение национальным органам всех стран. Разработке и внедрению различных документов предшествуют исследовательские работы рабочих групп, состоящих из специалистов различных стран в этой области. Международные стандарты и руководства по стандартизации, обеспечению единства измерений и оценки соответствия разрабатываются Рабочими группами при технических комитетах (ТК) Международной организации по стандартизации (ИСО), Международной организацией законодательной метрологии (МОЗМ), Европейской организации по стандартизации (СЕН), Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации стран СНГ (МГС) по результатам научных исследований. В НД международных организаций устанавливаются общие правила и нормы по предмету исследований. При применении международных и региональных нормативно-методических документов на национальном уровне необходимо учитывать особенности экономики страны.

За 2002- 2012 годы ТК ISO/CASCO «Оценка соответствия» по результатам исследований разработаны основополагающие стандарты по оценке соответствия ИСО серии 17000, ТК ISO/TC 37 «Терминология (принципы и координация)» по результатам исследований разработаны международные руководства ISO/IEC Guide 2 «Стандартизация и смежные виды деятельности. Общий словарь», ISO/IEC Guide 21-1,2 «Принятие международных стандартов и других международных документов на региональном и национальном уровне», ТК ISO/TC 135 «Методы неразрушающего контроля» – разработаны международные стандарты по

неразрушающему контролю, например, ISO 9712 «Неразрушающий контроль. Квалификация и аттестация персонала». Рабочей группой МОЗМ по результатам исследований разработаны международные стандарты по метрологии МОЗМ МД-3 «Соответствие средств измерений законодательным требованиям», МОЗМ МД -19 «Испытание и утверждение типов средств измерений».

На 35-й Генеральной ассамблее ИСО (Дели, 2011 г.) был принят «Стратегический план ИСО на 2011 – 2015 гг. Решения глобальных проблем», предусматривающий решение задач по охране природы, здравоохранению, развитию информатизации, активизации работ с развивающимися странами. Согласно плана ISO/TC 37 проводится разработка стандартов в области терминологии (например, ISO/NP 1087 «Terminology work - Vocabulary - Theory and application»), ISO/TC 176 - разработка новой редакции стандартов ИСО серии 9000 (например, ISO/FDIS «Quality management systems - Fundamentals and vocabulary»), ISO/TC 135 – разработка новых методов неразрушающего контроля (например, ISO/FDIS «Non-destructive testing - Magnetic particle testing - Part 1: General principles»).

Степень изученности проблемы. Анализ научно-технической литературы, нормативных документов по стандартизации и иных информационных источников за период до 1992 года по вопросам стандартизации, обеспечения единства измерений и оценки соответствия в Республике Узбекистан свидетельствует о недостаточном уровне работ по их гармонизации с международными системами, чтобы вписаться в Глобальные системы стандартизации, измерений и оценки соответствия. В известных исследованиях приведены данные о системах стандартизации, метрологии, контроля качества продукции, основанных на административно-командных принципах. Поэтому исследования по совершенствованию систем стандартизации, обеспечения единства измерений и оценки соответствия Республики Узбекистан в условиях рыночной экономики являются особо актуальными.

Связь темы диссертации с планами научно-исследовательских работ высшего учебного заведения и научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация, отражена в следующих проектах: Государственные научно-технические программы ГНТП 15.1- «Совершенствование и развитие государственных систем стандартизации и сертификации» (1997 -1999 гг.), ГНТП 15.2 - «Разработка нормативной базы единства измерений и основ метрологического обеспечения Республики Узбекистан» (1997 -1999 гг.), ГНТП 3.6.4.2 - «Разработка нормативных документов для национальной системы неразрушающего контроля» (2000 - 2002 гг.), ГНТП 3.6.4.3 - «Разработка и совершенствование государственной системы стандартизации и законодательных актов Узбекистана с целью обеспечения соответствия требованиям Соглашения по техническим барьерам в торговле и Генерального соглашения по техническим барьерам в торговле услугами ВТО» (2000 -2002 гг.), ГНТП 3.6.4.4 - «Совершенствование национальной системы сертификации в соответствии с требованиями соглашений о деятельности Всемирной торговой организации»

(2000 – 2002 гг.), ГНТП 3.6.4.5 - «Развитие и совершенствование государственной системы обеспечения единства измерений» (2000 – 2002 гг.), ГНТП А-13-011 - «Развитие и совершенствование законодательной, нормативной и методической основ национальных систем измерений и испытаний» (2006 -2008 гг.), НТП 15-029 - «Развитие и актуализация национальной нормативной базы обеспечения единства измерений и испытаний» (2009 -2011 гг.).

Цель исследования состоит в создании научной и практической основы совершенствования систем стандартизации, обеспечения единства измерений и оценки соответствия Республики Узбекистан, гармонизированные с международными системами, чтобы вписаться в Глобальные системы стандартизации, измерений и оценки соответствия.

Для достижения намеченной цели сформулированы следующие **задачи исследования**:

- реформирование ГСС Уз;

- разработка научных основ и проектов законов Республики Узбекистан «О техническом регулировании» и «Об оценке соответствия»;

- совершенствование системы оценки соответствия, структуры и организации деятельности Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации» (Агентства «Узстандарт»);

- интеграция ГСС Уз, ГСИ Уз, НСС Уз, системы аккредитации Узбекистана в Глобальные системы стандартизации, измерений и оценки соответствия, создаваемые в настоящее время на платформе Международных и Региональных организаций;

- разработка концепции и научно-методических основ развития и совершенствования государственных систем стандартизации, технического регулирования, обеспечения единства измерений и системы оценки соответствия Республики Узбекистан с учетом международной практики на ближайшие годы и дальнейшую перспективу;

- создание национальной нормативной основы в области неразрушающего контроля (НК), позволяющее упорядочить взаимоотношения субъектов этой деятельности и активизировать функционирование всей системы НК Узбекистана в целом.

Объектом исследования являются государственные системы стандартизации (ГСС Уз), технического регулирования (ГСТР Уз), обеспечения единства измерений (ГСИ Уз) и система оценки соответствия (НСС Уз и СА Уз) Республики Узбекистан, нормативные и методические документы, регламентирующие и определяющие методики и процедуры в этих областях.

Предмет исследования – законы, постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан, нормативные документы по стандартизации, регламентирующие и определяющие методики и процедуры в этих областях.

Методы исследований. В диссертационной работе использованы методы системного анализа, опережающей и межотраслевой стандартизации, управления качеством.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем:

показаны необходимость и пути реформирования ГСС Уз и формирования системы технического регулирования (ГСТР Уз);

предложено реформирование ГСС Уз проводить путём создания задела основополагающих организационно-методических и общетехнических стандартов системы;

разработаны проекты законов Республики Узбекистан «О техническом регулировании», принятый в апреле 2009 года и «Об оценке соответствия», принятый в октябре 2013 года;

обоснованы и одобрены Кабинетом Министров Республики Узбекистан: дополнительные меры по упрощению процедуры сертификации; усовершенствованная структура и организация деятельности Агентства «Узстандарт»; меры по совершенствованию системы стандартизации, метрологии и сертификации продукции и услуг;

доказана необходимость интеграции ГСС Уз, ГСТР Уз, ГСИ Уз, НСС Уз и СА Уз в Глобальные системы стандартизации, технического регулирования, измерений и оценки соответствия, создаваемые в настоящее время на платформе Международных и Региональных организаций;

сформулированы концепции и научно-методические основы развития и совершенствования ГСС Уз, ГСТР Уз, ГСИ Уз, НСС Уз и СА Уз с учетом международной практики в Республике Узбекистан на дальнейшую перспективу, а также программы мер по их реализации.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

совокупность выносимых на защиту научных положений обеспечила разработку концепций, принципов и научно-методологических основ систем стандартизации, обеспечения единства измерений и оценки соответствия;

научно обоснована необходимость дальнейшего развития и совершенствования ГСС Уз, ГСИ Уз, НСС Уз и СА Уз;

начато реформирование ГСС Уз;

сформулирована концепция формирования ГСТР Уз и реформирование ГСС Уз;

разработана концепция развития и совершенствования деятельности в области оценки соответствия Республики Узбекистан;

разработана концепция развития и совершенствования национальной системы обеспечения единства измерений Узбекистана на период до 2015 года и дальнейшую перспективу;

усовершенствована система оценки соответствия;

обоснована необходимость интеграции ГСС Уз, ГСТР Уз, ГСИ Уз, НСС Уз и СА Уз в Глобальные системы, создаваемые в настоящее время на платформе Международных и Региональных организаций;

разработаны научно-методические основы планомерного развития и совершенствования ГСС Уз, ГСТР Уз, ГСИ Уз, НСС Уз и СА Уз с учетом международной практики на ближайшие годы и дальнейшую перспективу.

Достоверность полученных результатов подтверждается результатами проведенного системного анализа при разработке основных теоретических и

методических подходов, а также результатами эффективного применения разработанных и внедренных нормативно-правовых документов по стандартизации, технического регулирования, обеспечения единства измерений и оценки соответствия.

Теоретическая и практическая значимость результатов исследования. Теоретическая значимость полученных результатов исследования заключается в том, что обеспечивается возможность проанализировать и оценить состояние систем стандартизации, технического регулирования, обеспечения единства измерений и оценки соответствия по отношению с международными и региональными системами.

Практическая значимость работы заключается в том, что они являются основой предложенных, разработанных и внедряемых в государственном масштабе двух Законов Республики Узбекистан - «О техническом регулировании» и «Об оценке соответствия»; пяти Законов Республики Узбекистан об изменениях и дополнениях в Закон Республики Узбекистан «О стандартизации»; семи постановлений Кабинета Министров Республики Узбекистан, в том числе - «О дополнительных мерах по упрощению процедуры сертификации» «О совершенствовании структуры и организации деятельности Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации», «О мерах по совершенствованию системы стандартизации, метрологии и сертификации продукции и услуг», тридцати двух государственных стандартов и двадцати двух руководящих документов Узбекистана, которые внедрены и активно используются на практике.

Внедрение результатов исследования. Полученные результаты от исследований реализованы в двух законах, пяти изменениях и дополнениях в законы, семи постановлениях Кабинета Министров Республики Узбекистан, тридцати двух государственных стандартах и двадцати двух руководящих документах Узбекистана, которые внедрены и широко используются в различных отраслях экономики республики и имеют государственное значение (справка Агентства «Узстандарт» №01-996-12 от 25.03.2015 г.).

Книги и научно-методические пособия, написанные под руководством и при личном участии автора, используются в учебном процессе Ташкентского государственного технического университета имени Абу Райхана Беруни, Ташкентского автомобильно-дорожного института, Ташкентского аграрного университета, Ташкентского химико-технологического института, Ташкентского института ирригации и мелиорации, Ташкентского института инженеров железнодорожного транспорта при подготовке бакалавров и магистров и Научно-исследовательском институте стандартизации, метрологии и сертификации (НИИСМС) Агентства «Узстандарт» в процессе повышения квалификации специалистов различных отраслей экономики, а также в учебных процессах других учебных заведений высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан (справка МВиССО РУ № 87-03-356 от 27.04.2015 г.).

Апробация работы. Результаты исследования апробированы на 14 научно-практических конференциях и семинарах, в том числе 8 международных: Всемирных конференциях: «Интеллектуальные системы

для индустриальной автоматизации - Fourth World Conference on Intelligent Systems for Industrial Avtomation» (Tashkent – 2006), WCIS – 2008- «Fifth World Conference on Intelligent Systems for Industrial Avtomation» (Tashkent – 2008), «Seventh World Conference on Intelligent Systems for Industrial Avtomation» (Tashkent – 2012), «Eighth World Conference on Intelligent Systems for Industrial Avtomation» (Tashkent – 2014); Международных научных конференциях: «Стандартизация. Сертификация» (Киев, 2002г.), «Техник жихатдан тартибга солиш бозор шароитларидаги ҳукукий муносабатлар тизими сифатида» (Ташкент, 2007 г.), «Проблемы формирования и внедрения инновационных технологий в условиях глобализации», (Ташкент- 2010), 3-я Международная научно-практическая конференция «Лучший молодой метролог KOOMET – 2009», (Минск, Республика Беларусь, 14-15 апреля, 2009), International Scientific Conference «Systems – 2013 – Infrared thermography and thermometry, metrological assurance of measurement and testing» (23-27 September 2013, Lviv) и 6 республиканских конференциях.

Основные результаты диссертационной работы докладывались и обсуждались на расширенном заседании кафедры «Теоретическая и строительная механика» Ташкентского института ирригации и мелиорации (Ташкент, 2014), на расширенном заседании научно-технического семинара Агентства «Узстандарт» (Ташкент, 2015), на расширенном заседании кафедры «Менеджмент качества продукции» Ташкентского химико-технологического института (Ташкент, 2015), на разовом научном семинаре по специальностям 05.02.04 – «Стандартизация и управление качеством продукции» и 05.03.01 – «Приборы. Методы измерения и контроля» (технические науки) при научном совете 16.07.2013.Т.02.01 при Ташкентском государственном техническом университете и Институте энергетики и автоматики (Ташкент, 2015).

Опубликованность результатов. По теме диссертации опубликовано 52 научных работ, в том числе 4 монографии, 36 журнальных статей, из них 6 – в иностранных журналах, 10 материалов и тезисов докладов на международных и республиканских научных конференциях, получено 2 патента Республики Узбекистан.

Объем и структура диссертации. Диссертация состоит из оглавления, введения, основной части (шести глав), заключения, списка использованной литературы, списка условных обозначений и терминов, 3 приложений и содержит 198 страниц текста, включает 4 таблицы и 18 рисунков.

Основное содержание диссертации

Во введении обоснована актуальность решаемой проблемы, показаны степень изученности проблемы, связь диссертационной работы с тематическими планами НИР, научная новизна и научно-практическая значимость результатов исследования, сформулированы цель и задачи исследования, основные положения, выносимые на защиту, определены объект, предмет и методы исследования, приведены сведения о реализации и опубликованности результатов, апробации работы, структуре и объеме диссертации.

В первой главе (Состояние систем стандартизации, обеспечения единства измерений, оценки соответствия и необходимость их совершенствования) проведен анализ с критических позиций современного состояния систем стандартизации, обеспечения единства измерений, оценки соответствия в Узбекистане. Рассмотрены вопросы, возникшие в этих системах с обретением независимости Узбекистана, что позволили установить:

- необходимость создания собственной модели управления стандартизацией, базирующейся как на собственном опыте, так и на опыте других стран, формируя в первую очередь законодательную и нормативную основы, затем решая организационные вопросы стандартизации;

- необходимость решения ряда актуальных для республики вопросов по обеспечению качества, безопасности и конкурентоспособности продукции и услуг;

- сформулированы цель и задачи исследования.

В первые годы независимости Республики Узбекистан, исходя из необходимости создания национальных систем стандартизации, обеспечения единства измерений и оценки соответствия, а также в целях сохранения хозяйственных, торговых, научно-технических и иных отношений с другими государствами, для устранения технических барьеров в торгово-экономическом и научно-техническом сотрудничестве с другими странами, принят ряд правовых документов, в том числе Законы Республики Узбекистан «О стандартизации», «О метрологии», «О сертификации продукции и услуг», а также постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан, позволившие создать основные организационные структуры и определить правовую основу ГСС Уз, ГСИ Уз, НСС Уз и других Межотраслевых систем стандартизации (МСС).

Начиная с 1992 г. ГСС Уз постоянно развивалась и совершенствовалась в связи с углублением рыночных отношений, нормативная база ГСС Уз пополнялась новыми документами, действующие актуализировались путём внесения изменений, дополнений, пересмотра, отмены устаревших нормативных документов (НД). По правилам, установленным в ГСС Уз, разрабатывались новые МСС, в свою очередь, действующие нормативные документы постоянно актуализировались и совершенствовались.

Для развития международного сотрудничества, повышения качества и конкурентоспособности отечественной продукции Агентство «Узстандарт» стал членом международных организаций ИСО, МОЗМ, МГС. Проводилась определенная работа по внедрению международных и региональных стандартов в республике.

Отмечены этапы формирования и развития ГСС Уз, взаимодействия с другими МСС, сближения с международными правилами.

Подчеркнуто, что для реализации Закона Республики Узбекистан «О стандартизации», других подзаконных актов Республики Узбекистан в части обеспечения качества и конкурентоспособности отечественной продукции на основе широкого использования международных стандартов возникла необходимость реформирования ГСС Уз, формирования ГСТР Уз.

Основные положения в области обеспечения единства измерений (ГСИ Уз) на национальном уровне должны устанавливаться законодательно, а требования к видам и формам механизма обеспечения единства измерений - метрологического контроля и надзора – НД также национального уровня.

На основе анализа ранее действовавших нормативно-правовых документов ГСИ Уз и международной практики в этой области предложено развитие и совершенствование системы обеспечения единства измерений Узбекистана. Реформирование системы необходимо проводить по основным видам метрологического контроля и надзора:

- система узаконения средств измерений (испытаний и утверждения типа средств измерений);

- процедура оценки соответствия СИ (поверка);

- применение стандартных образцов и методик выполнения измерений;

- метрологическая экспертиза (МЭ) нормативных и технических документов;

- сущность метрологического контроля и надзора;

- оценка компетентности персонала в области обеспечения единства измерений.

Национальные нормативные требования в области обеспечения единства измерений необходимо максимально приблизить к установившимся нормам международной метрологической практики с использованием рекомендаций МОЗМ. Подобная гармонизация позволит существенно облегчить взаимодействие с зарубежными партнерами.

Элементы системы оценки соответствия в Узбекистане начали формироваться с 1992 года с опережением создания соответствующих нормативно-правовых основ. Принятый в 1993 году Закон Республики Узбекистан «О сертификации продукции и услуг» создал правовую основу одного из составляющих системы оценки соответствия – сертификации продукции и услуг. Принятые в последующем документы были направлены на развитие в основном системы сертификации. Правовая основа других видов оценки соответствия (аккредитация, декларирование, испытание, контроль) была недостаточна развита. Схемы подтверждения соответствия недостаточно были гармонизированы с международными (например, европейскими) схемами, что создавала определенные трудности в международной торговле для узбекских предпринимателей.

Для независимого Узбекистана требовалось создание национальных нормативно-правовых основ оценки соответствия, гармонизированных документами международных организаций и учитывающих рыночную ориентацию экономики республики.

Таким образом, проведенный в этой главе критический анализ современного состояния систем стандартизации, обеспечения единства измерений, оценки соответствия позволил выявить необходимость: дальнейшего развития и совершенствования этих систем; реформирования ГСС Уз; разработки законов Республики Узбекистан «О техническом регулировании» и «Об оценке соответствия»; упрощения процедуры сертификации; совершенствования структуры и организации деятельности

агентства «Узстандарт»; интеграции систем ГСС Уз, ГСИ Уз, НСС Уз и СА Уз в Глобальные системы стандартизации, обеспечения единства измерений и оценки соответствия, создаваемые в настоящее время на платформе международных и региональных организаций; разработки концепции и научно-методических основ развития и совершенствования государственных систем стандартизации, обеспечения единства измерений, оценки соответствия и технического регулирования Республики Узбекистан с учетом международной практики на ближайшие годы и дальнейшей перспективы; создание национальной нормативной основы в области неразрушающего контроля (НК), позволяющей упорядочить взаимоотношения субъектов этой деятельности и активизировать функционирование всей системы НК Узбекистана в целом.

Решение этих актуальных для республики проблем и составило предмет исследования настоящей диссертации.

Во второй главе (Развитие и совершенствование системы технического нормирования Узбекистана) рассмотрены вопросы развития и совершенствования системы технического нормирования Узбекистана. Рассмотрены теоретические, методологические и структурные основы стандартизации, пути реформирования ГСС Уз и общие требования к построению ГСТР Уз. Исследованы положения законодательства в области технического регулирования в Узбекистане и в отдельных странах, содержание и структура технических регламентов. Особое внимание уделено разработке концепции развития и совершенствования систем стандартизации, обеспечения качества и технического регулирования Узбекистана с учетом международной практики.

Представлены материалы по проведенным научным исследованиям в рамках Государственных научно-технических программ (ГНТП) теоретических, методологических и структурных основ системы стандартизации в Узбекистане и разработанные по результатам этих исследований НД по стандартизации ГСС Уз. Показаны необходимость реформирования ГСС Уз и переход от существующей одноуровневой системы технического нормирования к двухуровневой системе. Разработан проект Закона Республики Узбекистан «О техническом регулировании», принятый в 2009 году. Разработаны и одобрены Кабинетом Министров Республики Узбекистан меры по совершенствованию системы стандартизации.

Обоснована необходимость и разработаны проекты Постановлений Кабинета Министров Республики Узбекистан «О совершенствовании структуры и организации деятельности Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации» и «О мерах по совершенствованию системы стандартизации, метрологии и сертификации продукции и услуг», которые в последующем были приняты. С учетом поставленных задач пересмотрены действующие и разработаны новые основополагающие НД по стандартизации ГСС Уз.

В связи с тем, что объекты стандартизации обладают множеством свойств и характеризуются сложностью связей как внутри самого объекта,

так и вне объекта, решение задач стандартизации осуществляется методом математического моделирования. В теории и методике стандартизации особое значение приобретают: системный подход к решению задач стандартизации; методы оптимизации требований стандартов; разработка и оптимизация параметрических рядов; теория управления качеством на базе стандартизации; теоретические основы квалиметрии; статистические методы контроля качества; унификация и агрегатирование; комплексная стандартизация; опережающая и межотраслевая стандартизация.

Системный анализ является основным необходимым процессом, в результате осуществления которого решаются стоящие перед разработчиком задачи (рис. 1).

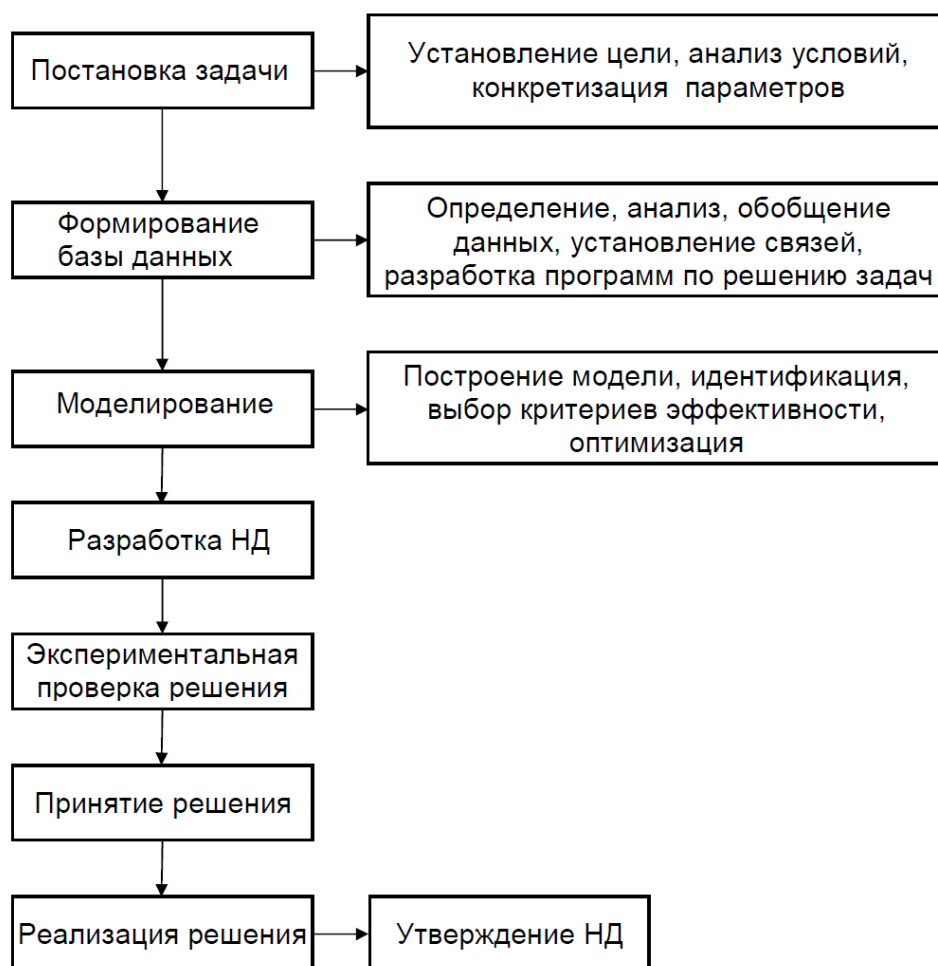


Рис.1. Этапы системного анализа в решении проблем стандартизации

По результатам проведенных исследований разработаны предложения по совершенствованию нормативно-правовых основ системы стандартизации в Узбекистане. В Закон Республики Узбекистан «О стандартизации» внесены пять (2000, 2003, 2006, 2009 и 2013 гг.) изменений и дополнений.

В соответствии с поручением Кабинета Министров Республики Узбекистан разработана Программа реформирования ГСС Уз с учетом требований Закона Республики Узбекистан «О техническом регулировании».

Нами предложено проведение реформирования исходя из следующей фундаментальной предпосылки: переход на двухуровневую систему установления требований к продукции, работам, услугам (технические регламенты, требования которых обязательны для соблюдения, и стандарты, требования которых не обязательны для соблюдения – добровольные стандарты).

Нормативные документы (стандарты) ГСС Уз предложено разделить на два уровня: стандарты, утверждаемые национальным органом по стандартизации и стандарты организации, предприятий. С учетом международной практики промежуточные стандарты между двумя указанными уровнями (отраслевые стандарты, административно-территориальные стандарты, технические условия) предложено исключить.

Наряду с нормативными документами ГСС Уз также применяются международные и межгосударственные НД по стандартизации, как это предусмотрено международными и межгосударственными соглашениями.

Предлагается также дополнить перечень основных принципов стандартизации, предусмотренных в основных положениях ГСС Уз, следующими принципами:

- добровольность применения стандартов;
- применение международных и региональных стандартов;
- недопустимость установления в стандартах требований, противоречащих требованиям технических регламентов;
- допустимость установления в стандартах требований, превышающих минимальные требования технических регламентов;
- недопустимость установления в стандартах требований, создающих технические барьеры в торговле.

При реформировании ГСС Уз, на наш взгляд, следует руководствоваться рядом принципиальных положений: нами предлагается включить формулировку - «обязательность соблюдения добровольных стандартов на продукцию, работы, услуги наступает при прямом указании на это в действующем законодательстве, договорах, контрактах, технических регламентах, а также при регистрации декларации заявителя о подтверждении соответствия».

Применение международных и региональных стандартов в качестве национальных стандартов Узбекистана является одним из важнейших условий выхода отечественной продукции на мировой рынок. Поэтому применение международных и региональных стандартов в реформированной системе стандартизации должно стать приоритетным направлением.

В этой главе освещены результаты проведенного нами исследования законодательства в области технического регулирования в Узбекистане и в отдельных странах - Республики Беларусь, Республики Казахстан, Республики Молдова, Российской Федерации, Украины.

Предложена «Концепция создания государственной системы технического регулирования и реформирования государственной системы стандартизации Узбекистана».

Рекомендованы направления создания и развития ГСТР Уз, исходя из

целей создания системы, определены задачи, решение которых позволит обеспечить переход на международную практику в области технического регулирования.

В третьей главе (Развитие и совершенствование системы обеспечения единства измерений Узбекистана) представлены результаты исследований по развитию и совершенствованию системы обеспечения единства измерений Узбекистана (СОЕИ Уз). Исследованы система подтверждения соответствия средств измерений (СИ) законодательным требованиям, вопросы метрологической экспертизы НД и метрологического обеспечения аналитических измерений. Особое внимание уделено механизму обеспечения в стране единства измерений и развитию и совершенствованию основ систем подготовки, оценки и подтверждения компетентности метрологического персонала.

Отмечено, что механизмом ОЕИ Уз является метрологический контроль и надзор (МКН). МКН осуществляются с целью предотвращения получения и использования недостоверных результатов измерений, а также оценки технической компетентности юридических (физических) лиц по осуществлению того или иного вида метрологической деятельности.

Результатами работ явились утвержденные и действующие в стране основополагающие национальные нормативные документы, устанавливающие общие метрологические нормы, правила и требования к объектам и субъектам метрологической деятельности и определяющие взаимоотношения этих субъектов, требования к компетенции субъектов и порядку ее оценки и подтверждения.

Для приведения национальной нормативной базы метрологического контроля СИ в соответствие с положениями международной практики в сфере законодательной метрологии, на основании исследований действующих международных, межгосударственных и национальных систем подтверждения соответствия СИ законодательным требованиям и документов их регламентирующих, были разработаны основные положения этой системы.

Утверждению типа подлежат средства измерений, применение которых возможно в государственно-регулируемой сфере, разработанные и (или) предполагаемые к серийному производству в стране или закупаемые по импорту партиями. Правила действовавшей системы регламентировали многоступенчатую, безальтернативную схему испытаний и утверждения типа СИ, постепенно изживающую саму себя в условиях развития рыночных преобразований. По этой схеме применялся ряд близких по смыслу подтверждающих документов – «Сертификат об утверждении типа средства измерений», «Сертификат соответствия средства измерений утвержденному типу», «Сертификат средства измерений», что порождало неоднозначность реакции на эти документы пользователей СИ.

Международные правила МОЗМ МД-19 предусматривают многовариантность процедур утверждения типа. С учетом международных требований и современных тенденций развития деятельности в области законодательной метрологии в Узбекистане и странах СНГ разработаны

новые правила утверждения типа СИ, реализованные в стандарте O'z DSt 8.009 и устанавливающие требования к процедурам организации и проведения испытаний СИ (как предполагаемых к серийному производству в стране, так и импортируемых) с целью утверждения их типа, соответствующие также требованиям МГС и Региональной метрологической организации «Евро-Азиатское сотрудничество государственных метрологических учреждений» (KOOMET).

Одним из направлений узаконения СИ является их метрологическая аттестация.

По результатам проведенных исследований разработаны порядок и правила метрологической аттестации СИ, которые включены в государственный стандарт - O'z DSt 8.011. Стандартом установлены новые правила оформления документов по результатам аттестации, вводится новая, ранее не применявшаяся форма – «Описание средства измерений», прошедшего аттестацию, которое соответствует рекомендациям KOOMET по оформлению подобного документа для СИ, прошедших процедуру утверждения типа.

В результате изучения и анализа документов МОЗМ, межгосударственных, национальных систем ОЕИ России, Белоруссии и Казахстана, а также практики применения действовавшего стандарта Узбекистана РСТ Уз 8.003, нами сформулированы и реализованы в стандарте O'z DSt 8.003 общие положения и правила организации поверки, установлены виды поверок и порядок их проведения.

Единственным инструментом, позволяющим исключить введение в действие документов, не отвечающих установленным требованиям, является метрологическая экспертиза (МЭ) этих документов. В число основных документов, подлежащих МЭ, входят нормативные документы, регламентирующие требования к качеству продукции и методам ее контроля, документы, связанные с разработкой, испытаниями, аттестацией, выпуском, поверкой СИ и методик выполнения измерений (МВИ).

Несмотря на наличие правовых и нормативных документов, предписывающих необходимость проведения МЭ, до 2001 года отсутствовали документы, определяющие организационную структуру деятельности по экспертизе и порядок ее проведения. Для восполнения этого пробела в ГСИ Уз был разработан руководящий документ O'z RH 51-106, регламентирующий организацию и порядок проведения метрологической экспертизы нормативных и технических документов. Документом регламентирован порядок проведения экспертизы, установлены виды представления результатов экспертизы, а также сроки ее проведения.

В этой главе рассмотрен также вопрос метрологического обеспечения аналитических измерений. Отмечены, что основными инструментами метрологического обеспечения аналитических измерений являются стандартные образцы (СО), как средство хранения и воспроизведения единицы измеряемой величины, и МВИ, как средство передачи размера этой величины.

Изучение практики функционирования систем СО в экономически

развитых странах привели к изменению подходов в построении всей системы СО Узбекистана. Были пересмотрены основные принципы функционирования и построения всей системы СО и на их основе разработан основополагающий стандарт системы СО Узбекистана O'z DSt 8.004, включивший не только основные положения межгосударственного стандарта ГОСТ 8.315, но и некоторые тенденции развития системы СО в странах Западной Европы.

Реорганизация системы СО, в первую очередь, должна коснуться, как нами было показано ранее, более четкого разграничения СО на СО, допускаемые к применению в сфере распространения государственного метрологического контроля и надзора (ГМКН), и СО в эту сферу не допускаемые. Особенно важным это было для СО зарубежного производства.

Первым результатом реорганизации системы СО стало изменение ее нормативной базы – новая редакция стандарта Узбекистана O'z DSt 8.004, включившая в себя большинство назревших и указанных выше изменений.

Параллельно с установлением общих положений системы СО были установлены требования к субъектам организационной структуры этой системы и порядку их допуска к деятельности в области разработки, аттестации и реализации СО, которые нашли свое отражение в соответствующих стандартах Системы аккредитации Республики Узбекистан (СА Уз).

В результате анализа международных, межгосударственных и национальных документов разработан стандарт O'z DSt 8.016, в котором впервые указывается, что аттестации не подлежат МВИ, по которым характеристики погрешности измерений определяют в процессе или после их применения.

В данной главе особое внимание уделено основному механизму обеспечения в стране единства измерений - метрологическому контролю и надзору (МКН). Отмечено, что к началу 2000-х годов накопилось достаточно противоречий и в толковании понятий «метрологический контроль» и «метрологический надзор» и, соответственно, в содержании этих ключевых видов деятельности. В результате проведенных нами исследований сформулированы определения метрологического контроля и надзора.

Данная глава посвящена также развитию и совершенствованию основ систем подготовки, оценки и подтверждения компетентности метрологического персонала. В результате анализа широко применяемых в мировой практике схем оценки квалификации метрологического персонала предложено применение процедуры оценки квалификации путем сертификации, чем обеспечивается объективность и достоверность результатов, в отличие от ранее действовавшей системы аттестации. Исходя из международной практики, внедрен международный стандарт ISO/IEC 17024:2003. Приведена обобщенная схема сертификации экспертов-метрологов.

По результатам исследований разработан ключевой документ национальной системы сертификации персонала в области метрологии - O'z DSt 8.026 ГСИ Уз. Эксперты в области обеспечения единства измерений.

Квалификация, обучение, сертификация персонала.

В заключении главы приведены основные выводы по главе, а именно: разработаны и одобрены меры по совершенствованию СОЕИ Уз; сформулированы концепция и научно-методические основы развития и совершенствования СОЕИ Уз с учетом международной практики.

В четвертой главе (Создание нормативной и организационной основ системы неразрушающего контроля Узбекистана) рассмотрено решение наиболее сложной, интересной и принципиально важной задачи исследования - создание нормативной и организационной основ системы неразрушающего контроля (НК) в Узбекистане. В рамках этой главы рассмотрены: организационные основы национальной системы НК, концептуальные основы национальной системы НК в Узбекистане, разработка основополагающих требований в области НК, разработка нормативных положений по вопросам обучения, оценки и подтверждения компетентности специалистов в области НК, развитие национальной системы НК.

Первым этапом формирования в независимом Узбекистане национальной системы НК можно считать создание в 1999 году в составе Узгосстандарта «Главного центра неразрушающего контроля Республики Узбекистан» (ГЦНК Уз).

Проведен анализ систем НК стран Европы и СНГ, а также анализ состояния работ по НК и уровня методического, технического и профессионального обеспечения этих работ в республике. По результатам исследований показано, что для достижения цели - создания государственной системы НК - необходимо комплексное, планомерное решение следующих задач:

- введение сплошного оперативного НК для повышения качества выпускаемой продукции и снижение затрат на контрольные операции;
- включение в регламентные работы методов неразрушающего контроля на всех этапах производства для повышения надежности и обеспечение безопасной эксплуатации техники и промышленных объектов;
- формализация взаимоотношения сторон, участвующих в осуществлении неразрушающего контроля продукции и объектов, установление единых требований к лабораториям НК и органам по аккредитации лабораторий, установление требований к специалистам в области НК, к их подготовке, оценке компетентности и сертификации;
- организация обучения специалистов неразрушающего контроля и оценка и подтверждение их компетентности по трехуровневой системе квалификации согласно требованиям международных стандартов.

Единая государственная система НК должна включать в себя организационную, нормативно-правовую, техническую и профессиональную подсистемы.

Организационную подсистему составляют лаборатории, осуществляющие НК и техническое диагностирование, орган по аккредитации лабораторий, научно-методическая и координирующая структура (ГЦНК), органы государственного надзора.

Структура национальной системы НК представлена на рис. 2.



Рис.2. Структура национальной системы неразрушающего контроля

Нормативно - правовую подсистему составляет комплекс организационных, методических и технических межгосударственных и национальных нормативных документов государственного уровня:

- устанавливающие общие и специальные требования к лабораториям НК и технического диагностирования, к организации и порядку проведения НК, к организациям, проводящим обучение и оценку компетентности специалистов НК, и к органам по сертификации персонала;
- регламентирующие взаимоотношения сторон, участвующих в этой деятельности;

- определяющие порядок аккредитации лабораторий НК, учебных и экзаменационных центров и органов по сертификации персонала и общие требования к персоналу НК.

Техническую подсистему образуют парк средств НК, методики проведения контроля и система испытаний, поверки, аттестации средств НК и методик проведения контроля.

Профессиональной основой единой системы НК является персонал, осуществляющий НК и система обучения, оценки компетентности путем приема квалификационного экзамена, сертификации персонала и орган по аккредитации учебных и экзаменационных центров и органов по сертификации персонала.

Разработка основных государственных требований в области НК должна базироваться на международных правилах и нормах проведения работ по НК.

С учетом этого, по результатам проведенных исследований, разработана серия основополагающих НД в области НК, устанавливающие общие и специальные требования к лабораториям НК, порядок аккредитации лабораторий, требования к инструкциям и методикам НК, порядок подготовки сертификации персонала области НК, требования к учебным и экзаменационным центрам по подготовке персонала в области НК и др.

В плане перспективного развития и совершенствования национальной системы НК указаны:

- дальнейшее развитие и совершенствование нормативной базы НК, в частности, по вопросам метрологического обеспечения НК;

- инициирование создания независимого органа по сертификации персонала НК и расширение сети учебных и экзаменационных центров, осуществляющих обучение и оценку компетентности персонала НК;

- формирование подсистемы аттестации методик выполнения НК, разработка требований к подразделениям, осуществляющим аттестацию таких методик и аккредитации подобных подразделений;

- разработку национальной терминологии в области НК, гармонизированной с общепринятыми понятиями;

- формирование национального технического комитета по стандартизации в области НК;

- формирование национального аттестационного комитета по НК;

- формирование требований к базовым лабораториям НК и базовым учебным центрам, выделение подобных организаций в составе действующих и их аккредитация;

- создание главного методического центра в области НК и технической диагностики;

- интеграция национальной системы НК в межгосударственную и европейскую системы;

- расширение деятельности созданной в Узбекистане общественной формации - «Общество неразрушающего контроля», объединяющей специалистов НК и способствующей не только активизации работ в этой сфере, но и интеграции национальной системы НК в международную сеть общественных объединений специалистов неразрушающего контроля.

Таким образом, впервые создана научная основа и разработана национальная нормативная основа деятельности в области НК.

В пятой главе (Концептуальные основы совершенствования системы обеспечения единства измерений Узбекистана) рассмотрены концептуальные основы совершенствования СОЕИ Уз. Исследованы современные тенденции развития деятельности в области метрологии, представлена концепция развития и совершенствования национальной СОЕИ Уз на период до 2015 года и дальнейшую перспективу.

Если в области технического нормирования и оценки соответствия в настоящее время стратегическим объявлен принцип «один стандарт - одно испытание (измерение) - один сертификат», то в сфере метрологической гармонизации на первое место в современной международной практике выдвигается принцип – «эквивалентные эталоны - одно измерение - всеобщее признание результата».

Тенденции развития мировой экономики и международной метрологической деятельности накладывают определенные требования и к СОЕИ Уз, которая, безусловно, должна интегрироваться в глобальную систему измерений и обеспечить, тем самым, условия для расширения присутствия Узбекистана на мировом рынке продукции и услуг. Это, с одной стороны, требует уточнения государственной концепции измерительного дела, с другой - развития метрологической инфраструктуры в стране и принципов ее функционирования.

Большое значение в этом плане имеет гармонизация принципов построения СОЕИ Уз с правилами и нормами международной метрологической практики.

С целью оптимального и эффективного решения задачи интеграции СОЕИ Уз в Глобальную систему измерений нами разработана «Концепция развития и совершенствования национальной СОЕИ Уз на период до 2015 года и дальнейшую перспективу» (в дальнейшем - Концепция).

Концепция устанавливает цель, задачи, стратегию и основные направления национальной политики Узбекистана в области метрологии и метрологической деятельности и пути их реализации.

Концепция разработана с учетом следующих факторов:

- дальнейшая интеграция экономики Узбекистана в мировое сообщество товаропроизводителей и в ВТО;
- признание приоритетности технических регламентов, устанавливающих характеристики продукции и услуг;
- широкое внедрение международных и европейских стандартов и вызванная этим необходимость замены устаревшего оборудования и технологий;
- необходимость поэтапного снижения импортозависимости внутреннего рынка товаров и услуг.

Целью национальной политики Узбекистана в области метрологической деятельности является защита государства и общества от отрицательных последствий результатов недостоверных измерений и обеспечение стратегических национальных приоритетов страны.

Основной задачей национальной политики в области метрологии (как науки и практической деятельности) являются развитие СОЕИ Уз, основанной на принципах рыночной экономики, гармонизированной с международными правилами и нормами, учитывающей особенности социально-экономических реформ в Узбекистане, тенденции развития межгосударственной и национальной метрологической практики.

В Узбекистане организационной основой системы измерений является метрологическая служба страны, состоящая из государственной метрологической службы и метрологических служб юридических лиц.

Требуется совершенствования метрологическая инфраструктура страны за счет расширения сети аккредитованных метрологических служб юридических лиц, осуществляющих метрологическую аттестацию и поверку средств измерений и создания:

- государственной службы времени и частоты и определения параметров вращения Земли;

- государственной службы стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов;

- в составе государственной метрологической службы структуру, осуществляющую координацию работ, сбор необходимой официальной информации в области стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов и распространение этой информации.

Для решения вопросов фундаментальной и прикладной метрологии необходимо широкое привлечение научного персонала Узбекистана.

Следует расширять национальную эталонную базу и техническую базу органов государственной метрологической службы.

С целью обеспечения единства измерений на предприятиях малого и частного бизнеса, имеющих ограниченный штат сотрудников, следует создать и развить в Узбекистане систему независимого метрологического аудита.

Для достоверности и единства испытаний продукции необходимо развить систему метрологической аттестации средств и методик измерений и испытаний, метрологическую экспертизу документации, применяемых в государственно-регулируемой сфере.

В контрольно-надзорном направлении необходимо совершенствование форм и методов не только ГМКН, но и МКН, осуществляемого метрологическими службами юридических лиц.

Реализация концепции позволит четко разграничить сферу государственного регулирования (надзора) и сферу метрологических услуг (контроля), гармонизировать принципы организации метрологической деятельности в Узбекистане с международными положениями, обеспечив доверие и признание, как одно из условий вступления в ВТО, привлечь инвестиции из реального сектора экономики в фундаментальную метрологию.

В шестой главе (Формирование и совершенствование системы оценки соответствия Узбекистана) рассмотрено формирование и совершенствование системы оценки соответствия в Узбекистане. Рассмотрены международные, европейские и национальные системы оценки соответствия, система подтверждения соответствия Узбекистана, проведен анализ гармонизации национальных схем сертификации с европейскими модулями оценки

соответствия, системы информирования о результатах оценки соответствия в Узбекистане.

На международном уровне стандарты и иные нормативные документы по оценке соответствия разрабатываются и вносятся для всеобщего применения, такими органами как, ИСО, МЭК и др.

На национальном уровне существуют собственные системы оценки соответствия, функционирующие под руководством уполномоченных правительствами национальных органов.

Анализ национальных законодательств в области оценки соответствия некоторых стран показал их схожесть в общих подходах, базирующихся на международных нормах и правилах. Согласно международного стандарта ИСО/МЭК 17000 оценка соответствия включает такие процедуры, как аккредитация, подтверждения соответствия, контроль, испытание.

Во всех национальных системах подтверждение соответствия предусмотрены в добровольной и обязательной формах. При этом добровольное подтверждение соответствия проводится в форме добровольной сертификации, а обязательное подтверждение соответствия – в форме декларирования и обязательной сертификации.

Если при добровольной сертификации заявитель определяет нормативно- правовой документ, на соответствие которым проводится оценка соответствия, то обязательное подтверждение соответствия должно проводиться по требованиям технических регламентов.

В данной главе особое внимание уделено изучению состояния национальной системы оценки соответствия в сопоставлении с международным опытом и выявлению путей ее совершенствования для повышения уровня признания выдаваемых в Узбекистане сертификатов соответствия и деклараций.

Систему подтверждения соответствия в Республике Узбекистан начали формировать с 1998 года и структурно оформили ее к 2004 году. Хотя нормативно-правовыми документами система подтверждения соответствия Узбекистана до 2013 года не была определена, функционально она существовала по структуре, указанной ниже схемой (рис. 3).

Как указано на рис. 3, нормативно-правовыми документами предусмотрены две формы подтверждения соответствия – сертификация и декларирование.

Как одна из форм подтверждения соответствия - сертификация достаточно развита в Узбекистане как нормативно, так и организационно.

Законом Республики Узбекистан «О сертификации продукции и услуг» сертификация продукции определяется, как деятельность по подтверждению соответствия продукции установленным требованиям.

Действовавшая система оценки соответствия в Узбекистане, хотя по форме и структуре в целом соответствовала международным требованиям, однако требовались совершенствование ее нормативно-правовой базы и развитие организационной структуры.

Учитывая темпы экономического развития Узбекистана, ускоренную интеграцию в мировую экономику, а также переход на международную практику технического регулирования, к 2008 году созрела необходимость создания законодательной основы системы оценки соответствия, полностью отвечающей международным требованиям.

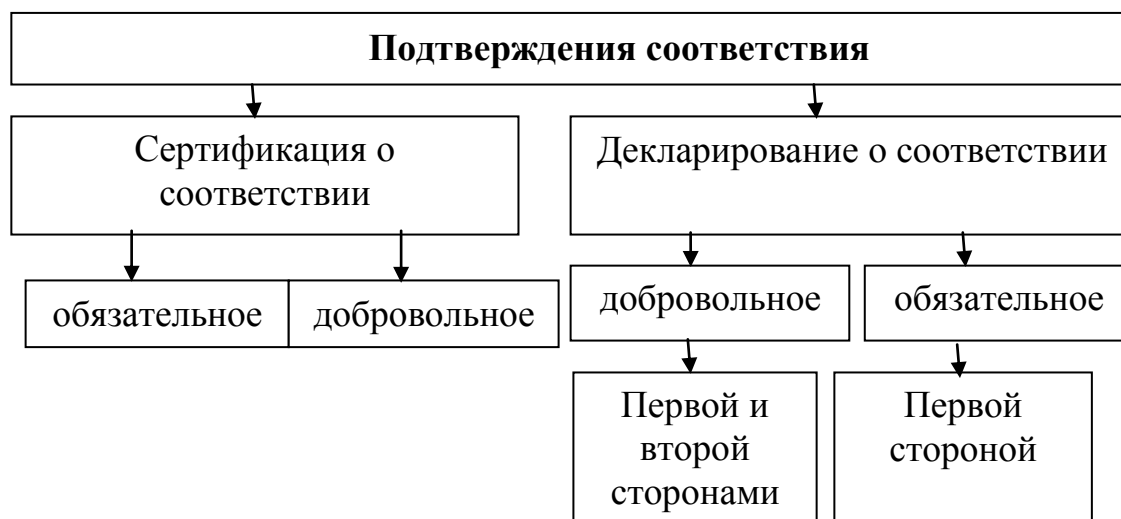


Рис.3. Принципиальная схема системы подтверждения соответствия в Узбекистане

Организационная структура и нормативная база системы оценки соответствия также должны быть развиты.

По результатам проведенных исследований, а также с целью развития национальной системы оценки соответствия подготовлен проект Закона Республики Узбекистан «Об оценке соответствия». С введением в действие этого Закона в Узбекистане созданы условия по оценке соответствия продукции, поступающей на рынок Узбекистана, аналогичные условиям, действующим в странах ЕС и странах-членах ВТО.

Основная идеология развития и совершенствования системы оценки соответствия нами изложена в Концепции развития и совершенствования стандартизации, систем обеспечения качества с учетом международной практики в Республике Узбекистан на 2003-2010 годы, утвержденной Межведомственным советом по развитию стандартизации, метрологии и сертификации на заседании от 26.03.2003 г. и Концепции развития и совершенствования системы оценки соответствия в Республике Узбекистан.

Должна функционировать система оценки соответствия, располагающая собственными правилами и процедурами, состоящая из Национальной системы аккредитации (НСА Уз), НСС Уз, Системы испытаний продукции (СИП Уз) и системы контроля.

Важным звеном в системе оценки соответствия является признание международными и региональными системами результатов работ в национальной системе, и наоборот. В связи с этим зарубежные сертификаты соответствия, декларации о соответствии на товары и знаки соответствия должны признаваться в Республике Узбекистан в соответствии с международными или межгосударственными соглашениями.

Постепенно пересматриваются основополагающие НД систем сертификации, аккредитации, обеспечивая прямое применение международных и европейских норм и правил. Внедрен ряд международных и европейских НД в области оценки соответствия в качестве

государственных стандартов Республики Узбекистан.

Необходимо создать условия для широкого применения не только обязательной сертификации, но и декларирования, и добровольной сертификации. Перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации, можно сократить за счет той номенклатуры, которая будет декларироваться или подтверждаться путем добровольной сертификации.

Следует создать условия для признания национальных сертификатов соответствия в ЕС и в целом на международном уровне, в конечном итоге получения права применения знака доступа на рынок ЕС на продукцию, прошедшую процедуру оценки и подтверждения соответствия по обязательным требованиям, в первую очередь по безопасности.

Необходимо создать систему сертификации персонала, вовлеченного в сферу оценки соответствия.

Заключение

Обобщая результаты выполненных исследований по совершенствованию ГСС Уз, ГСТР Уз, ГСИ Уз, НСС Уз и СА Уз Республики Узбекистан в условиях рыночной экономики можно сделать следующие, наиболее важные и существенные выводы по диссертационной работе, а также сформулировать рекомендации по использованию и внедрению ее результатов:

1. Необходимость реформирования ГСС Уз и формирование ГСТР Уз.
2. Реформирование ГСС Уз проводить путём создания задела основополагающих организационно-методических и общетехнических стандартов этой системы.
3. Обеспечение реализации разработанных и принятых Законов Республики Узбекистан «О техническом регулировании» и «Об оценке соответствия».
4. Обеспечение реализации мер по совершенствованию ГСС Уз, ГСИ Уз, НСС Уз, одобренных Кабинетом Министров Республики Узбекистан.
5. Формулировка концепции и научно-методических основ развития и совершенствования государственных систем стандартизации, технического регулирования, обеспечения единства измерений и системы оценки соответствия с учетом международной практики в Республике Узбекистан на дальнейшую перспективу, и Программы мер по их реализации.
6. Создание новой национальной нормативной основы деятельности в области НК, включающей в себя в настоящее время 10 НД государственного уровня (в том числе – 5 государственных стандартов), позволяющей упорядочить взаимоотношения субъектов этой деятельности и активизировать функционирование всей системы НК Узбекистана в целом.
7. Использование книг и научно-методических пособий, написанных под руководством и при личном участии автора, в учебном процессе Ташкентского государственного технического университета имени Абу Райхана Бери, Ташкентского автомобильно-дорожного института, Ташкентского аграрного университета, Ташкентского химико-

технологического института, Ташкентского института ирригации и мелиорации, Ташкентского института инженеров железнодорожного транспорта при подготовке бакалавров и магистров и НИИСМС Агентства «Узстандарт» в процессе повышения квалификации специалистов различных отраслей экономики, а также в учебных процессах других учебных заведений высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан.

8. Определение структуры системы оценки соответствия, исходя из действующей и предполагаемой к принятию законодательных актов с учетом международной практики в этой области.

9. Необходимо разработать нормативные основы ГСТР Уз и внедрить на практику. Этим обеспечивается единство и общность правил системы для всех заинтересованных сторон.

10. Необходимо утвердить Государственную программу разработки и внедрения технических регламентов, охватывающих стратегически важные виды продукции, в первую очередь, экспортоориентированные продукции. Разработка и внедрение в отраслях экономики гармонизированных с международными требованиями технических регламентов обеспечить качество, безопасность и конкурентоспособность отечественных товаров (услуг).

11. Необходимо обеспечить совершенствование нормативной основы системы декларирования и более широкое внедрение подтверждения соответствия продукции путем декларирования. Это в свою очередь, создать возможность развития испытательной базы аккредитованных лабораторий и лабораторий промышленных предприятий, повышения конкурентоспособности продукции.

12. Необходимо обеспечить полную гармонизацию порядка и правил системы стандартизации Узбекистана с международными требованиями, принятие в республике передовых международных и национальных стандартов развитых стран. Принятие в Узбекистане международных, региональных и национальных стандартов развитых стран в качестве национальных стандартов обеспечить внедрение высоких технологий и повышение конкурентоспособности отечественных товаров в международном рынке.

13. Обеспечить внедрение в СОЕИ Уз требования системы технического регулирования, развитие и совершенствование форм и методов ГМКН и введение новых форм МКН.

14. Расширение сферы МКН метрологических служб юридических лиц, с перераспределением функций между ГМС и юридическими лицами.

15. Необходимо обеспечить дальнейшее развитие и совершенствование нормативной и организационной основ НК, интеграция национальной системы НК в международные и межгосударственные системы.

Основные результаты исследований включены в основополагающие нормативные документы ГСС Уз, ГСИ Уз, ГСТР Уз, НСС Уз, СА Уз, СК Уз, СИ Уз и имеющие обязательный характер применения.

**SCIENTIFIC COUNCIL ON AWARD SCIENTIFIC
DEGREE OF DOCTOR OF SCIENCES 16.07.2013.T.02.01
AT TASHKENT STATE TECHNICAL UNIVERSITY AND
INSTITUTE OF ENERGY AND AUTOMATION**

**UZBEK AGENCY FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
TASHKENT INSTITUTE OF IRRIGATION AND RECLAMATION**

ABDUVALIYEV ABDUKAKHKHAR

**IMPROVING SYSTEMS OF STANDARDIZATION , ENSURING UNITY
OF MEASUREMENTS AND CONFORMITY ASSESSMENT OF
UZBEKISTAN IN A MARKET ECONOMY**

**05.02.04 - Standardization and product quality control
05.03.01- Devices. Methods of measurement and control
(technical sciences)**

ABSTRACT OF DOCTORAL DESSERTATION

Tashkent – 2015

The subject of doctoral dissertation has been registered by Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan by number 30.09.2014/B2014.5.T321.

Doctoral dissertation is carried out at the Uzbek Agency for Standardization, Metrology and Certification and the Tashkent Institute of Irrigation and Reclamation.

Abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English) is available on the Web page at: www.tdtu.uz and information-educational portal «ZiyoNet» at: www.ziynet.uz

Official opponents:

Mukhamedxanov Ulugbek Turgudovich

Doctor of Technical Sciences, Professor

Matyakubova Parahat Maylievna

Doctor of Technical Sciences

Akhmedov Barat Makhmudovich

Doctor of Technical Sciences

Leading organization:

Tashkent chemical-technological institute

Defense of dissertation will take place in « 9 » jule 2015 r. at 10⁰⁰ o'clock at a meeting of the scientific council 16.07.2013.T.02.01 at the Tashkent state technical university and the Institute of Energy and Automation. (Address : 100095, Tashkent, str. University-2, tel.: (99871) 246-46-00; fax: (99871) 227-10-32; e-mail: tstu_info@tdtu.uz).

Doctoral dissertation could be reviewed at the Information-resource center of Tashkent state technical university (registration number 8). Address: 100095 Tashkent, str. University-2, tel: (99871) 246-03-41.

Abstract of dissertation sent out on « 8 » june 2015 year.

(mailing report № 4 on « 8 » june 2015 year).

N.R.Yusupbekov

Chairman of scientific council on award of
scientific degree of doctor of sciences,
doctor of technical sciences, professor,
Academician of the AS RUz

O.O.Zaripov

Scientific secretary of scientific council,
doctor of technical sciences, ass. professor

Sh.M.Gulyamov

The chairman of scientific seminar under scientific council,
doctor of technical sciences, professor

Introduction (Abstract of doctoral dissertation)

Topicality and demand of the subject of dissertation. Until 1992, in the country standardization, metrology, quality control and other systems were based on the administrative – command principles.

Upon gaining of Independence, Uzbekistan has faced with the need to create its own economic management model based on own experience and experience of industrialized countries at the shortest period.

One of the most important means of streamlining work in all aspects of society is to standardize, designed first and foremost, to ensure the safety of life, health, property of people and the environment.

During the early years of independence (1992 – 1995 yy.) normative documents of State Standardization System (GSS Uz), State System for Ensuring Uniformity of Measurements (GSI Uz), and Certification System of Uzbekistan (NCS Uz) were developed based on mainly preceding principles with partial consideration on rules of market economy.

Uzbekistan's integration into the world community of producers, has established need for a comprehensive solution at the modern organizational and methodological level on issues concerning reliability of testing and measurement results of product properties.

A mechanism for ensuring uniformity of measurements in the country is metrological control and surveillance. Therefore, development of new guidelines for implementation of these activities and improvement of existing types of metrological control and the forms of metrological supervision is a priority for research in the area of traceability, which is necessary to comply with international and interstate rules and regulations, which facilitate interaction between the metrological services of different countries.

Other important focal points in the area of traceability are measuring techniques and methods of non-destructive testing, their current condition and the use, of which until 1998 required an immediate reform and to bring the system in line with current requirements.

The first legal step towards protection of consumer market from dangerous poor quality products was the Law of the Republic of Uzbekistan "On Certification of Products and Services", adopted in 1993. This law has introduced one of the forms of conformity assessment – a mandatory certification; it was one of the mechanisms to protect consumers from poor quality and dangerous products.

Until 1998, in the country mainly certification system has been developed as only the existing form of conformity assessment and verification scheme created over the expansion of such existing form. Similarly, the structure of an accreditation system was built under the certification system.

Based on international practice, by 1999, grew a need to reform existing conformity assessment system, and bringing it closer to the rules and structure of international standards.

Development and improvement of GSS Uz, GSI Uz, NCS and accreditation system of Uzbekistan which are inter - sector systems designed to provide a

comprehensive system support quality and competitiveness of products and services, transition to market mechanisms in the economy, preparation of Uzbekistan's accession to the WTO, all have an enormous scientific and undeviating practical interest, and therefore, they pose significant issues to focus on.

Relevant research priority areas of Science and Technology of the Republic. Thesis is written in accordance with the priority areas of science and technology: State Science and Technology Program 10 "Creating high-end technologies, devices, equipment, reference tools, methods of measurement and control".

International review of scientific researches on the theme of dissertation. There are international and regional organizations to coordinate activities in the field of standardization, uniformity of measurements and conformity assessment which develop regulatory guidance documents within the framework of their competence and recommend implementation of these documents to national standards bodies in all countries. Development and implementation of various documents preceded by research working groups comprised of experts in this field from various countries. International standards and guidelines for standardization, ensuring uniformity of measurements and conformity assessment are developed by working groups at the technical committees (TC) of the International Organization for Standardization (ISO), International Organization of Legal Metrology (OIML), European Organization for Standardization (CEN), Interstate Council for Standardization, metrology and certification of CIS countries (EASC) based on the results of scientific research. The ND international organizations establish the general rules and regulations on the subject of research. While implementing international and regional organizations' regulatory and procedural documents at the national level, it is vital to take into account the country's economic conditions.

During the years 2002- 2012 TC ISO / CASCO «Conformity Assessment» of the research developed basic standards for conformity assessment ISO 17000 series, TC ISO / TC 37 «Terminology (principles and coordination) », according to the research developed international guidelines ISO / IEC Guide 2 «Standardization and related activities. General Dictionary», ISO / IEC Guide 21-1,2« Adoption of international standards and other international instruments on a regional and national level», TC ISO / TC 135 «Methods of non-destructive testing» - developed international standards for non-destructive testing, for example, ISO 9712 «Non-destructive testing. Qualification and certification of personnel» OIML Working Group on the results of research developed by the International Standards Metrology OIML D-3 «Compliance with the legal requirements of measuring», OIML D -19 «Test and type approval of measuring instruments».

On the 35th ISO General Assembly (New Delhi, 2011) adopted the «Strategic Plan of ISO 2011 - 2015. Solutions to global problems», providing the tasks of nature protection, health care, development of information, with the revitalization of the developing countries. According to the plan of ISO / TC 37 standards under

development in the field of terminology (eg, ISO / NP 1087 «Terminology work - Vocabulary - Theory and application»), ISO / TC 176 - the development of the new edition of ISO 9000 standards (eg, ISO / FDIS «Quality management systems - Fundamentals and vocabulary»), ISO / TC 135 - the development of new methods of non-destructive testing (eg, ISO / FDIS «Non-destructive testing - Magnetic particle testing - Part 1: General principles»).

Degree of study of problem. The analysis of literature, normative documents on standardization and other information sources for the period until 1992 for standardization, measurement traceability and conformity assessment in the Republic of Uzbekistan demonstrate insufficient level to harmonization with international systems to fit into the global standardization, measurement uniformity and conformity assessment systems. In prior research shows the systems of standardization, metrology, quality control, based on the principles of command economy. Therefore, studies on the improvement of standardization, ensuring uniformity of measurements and conformity assessment systems of the Republic of Uzbekistan in the conditions of a market economy have a particular research significance.

Communication dissertation topic with the plans of scientific research institution of higher education and research institution, which made the thesis, is reflected in the following projects: State science – technology program (SSTP) 15.1 - “The Improvement and Development of State Standardization and Certification systems” (1997 -1999 yy.), SSTP 15.2 – “The development of the regulatory framework and basis for the measurement uniformity of metrological support of the Republic of Uzbekistan” (1997 -1999 yy.), SSTP 3.6.4.2 – “Development of normative documents of national nondestructive testing system” (2000 -2002 yy.), SSTP 3.6.4.3 – “Development and improvement of State standardization system and legislation of Uzbekistan to ensure compliance with the Agreement on Technical Barriers to Trade and the General Agreement on Technical Barriers to Trade in Services of the WTO” (2000 -2002 yy.), SSTP 3.6.4.4 - Improvement of the national certification system in accordance with the requirement of World Trade Organization Agreements” (2000 – 2002 yy.), SSTP 3.6.4.5 – “Development и improvement of State System for Ensuring Uniformity of Measurements” (2000 – 2002 yy.), SSTP A-13-011 – “Development and improvement of legal, regulatory and methodological basis of national measurement and testing systems” (2006 -2008 yy.), STP 15-029 – “The development and actualization of national regulatory framework to ensure the uniformity of measurements and testing” (2009 -2011 yy.).

The purpose of the study is to provide scientific and practical bases to improve standardization, uniformity of measurements and conformity assessment systems of the Republic of Uzbekistan, harmonized with international systems to fit with the global system of standardization, measurement and conformity assessment.

Tasks of research:

Reform State Standardization System of Uzbekistan (GSS Uz);

Develop scientific principles and the draft laws of the Republic of Uzbekistan "On Technical Regulations" and "On Conformity Assessment";

Improve conformity assessment system, structure and organization of the Uzbek Agency for Standardization, Metrology and Certification" (Uzstandard agency);

integration of standardization, measurement uniformity, certification of products and services and accreditation systems of Uzbekistan with the global standardization, measurement and conformity assessment systems build on the platform of international and regional organizations;

Concept development and scientific - methodological foundations for the development and improvement of national standardization, technical regulation, measurement uniformity and conformity assessment systems of the Republic of Uzbekistan with the international practice in the coming years and beyond;

Establish national regulatory framework in the field of non-destructive testing (NDT), which allows better control interactions of subjects of this activity and strengthen the functioning of the entire NDT system of Uzbekistan.

Object of research are state standardization system (GSS Uz), Technical Regulation (GSTR Uz), ensuring uniformity of measurements (GSI Uz) and conformity assessment systems (NCS and CA Uz) of the Republic of Uzbekistan, regulatory and methodological documents regulating and defining methods and procedures of these areas.

Subject of research are Laws, Decrees of the Cabinet of Ministers, normative documents on standardization, regulatory and governing methods and procedures in these areas.

Methods of research. In this thesis advanced and interdisciplinary standardization, quality management system analysis method was used.

Scientific novelty of dissertational research consist in the following:

Demonstrated the need for and ways of reformation GSS Uz and formation Technical Regulations System (GSTR Uz);

Proposed reformation of GSS Uz carried out by creating of fundamental organizational and methodical and general - technical system standards;

Drafted Laws of the Republic of Uzbekistan "on Technical Regulation", adopted in April 2009 and "On Conformity Assessment", adopted in October 2013;

Justified and approved by the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan: additional measures to simplify certification procedure; improve structure and organization of the Uzbek Agency for Standardization, Metrology and Certification; measures to improve system for standardization, metrology and certification of products and services;

Substantiated necessity for integration of GSS Uz, GSTR Uz, GSI Uz, NCS Uz and CA Uz with the global standardization, measurement and conformity assessment systems currently built on the platform of international and regional organizations;

Formulated the concept of scientific and methodological foundations for the development and improvement of national standardization, measurement uniformity, technical regulations and conformity assessment systems in line with international practices in the Republic of Uzbekistan for a prospective term, as well as a program of measures to implement them.

Practical results of research consist in the following:

Array of scientific proposals presented for thesis defense facilitated the development of concepts, principles, and scientific - methodological foundations of standardization, measurement uniformity and conformity assessment systems;

Scientifically proved the need for further development and improvement of standardization, measurement uniformity and conformity assessment systems;

Reformation of GSS Uz started;

Formulated concept for creating state technical regulations system and reformation of standardization system in Uzbekistan;

Established concept for development and improvement of operations in the field of conformity assessment of Uzbekistan;

Established concept for development and improvement of national system for ensuring uniformity of measurements of Uzbekistan until 2015 and for prospective terms;

Improved conformity assessment system;

Substantiated necessity for integration of GSS Uz, GSTR Uz, GSI Uz, NCS Uz and CA Uz with the global standardization, measurement and conformity assessment systems currently built on the platform of International and Regional organizations;

Developed a scientific-methodical foundation for steady development and improvement of GSS Uz, GSTR Uz, GSI Uz, NCS Uz and CA Uz in accordance with international practices for a short term and prospective terms.

Reliability of results provided by results of the system analysis carried out during the development of a major theoretical and methodological approaches, as well as the results of the effective application of developed and implemented legal documents on standardization, technical regulations, measurement uniformity and conformity assessment.

Theoretical and practical value of research results. Basic theoretical and methodological provisions outlined in the thesis provide opportunity to analyze and evaluate state standardization, technical regulations, measurement uniformity and conformity assessment systems in relation to international and regional systems.

Practical significance of the study relies on the fact that these results form basis for proposed, developed and implemented on a national scale: two laws of the Republic of Uzbekistan - "On technical regulation" and "On Conformity Assessment"; Five Laws of the Republic of Uzbekistan on amendments and additions to the Law of the Republic of Uzbekistan "On Standardization"; seven Decrees of the Cabinet of Ministers, including - "On additional measures to simplify certification procedure", thirty-two state standards and twenty-two guidance documents of Uzbekistan which were implemented and widely applied in practice.

Realization of results. Obtained results of the research have been realized in two laws, five amendments to laws, seven decrees of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan, thirty-two state standards and twenty-two guidance documents of Uzbekistan, which have been implemented and widely utilized in

various sectors of the economy and have national significance (certificate of the Agency «Uzstandart» for №01-996-12 of 25 March 2015).

Research and teaching and learning materials, written under the leadership and personal involvement of the author, have been used in the educational process of the Tashkent State Technical University named after Abu Rayhan Biruni, Tashkent Automobile and Road Institute, Tashkent Agrarian University, Tashkent Institute of Chemical Technology, Tashkent Institute of Irrigation and Reclamation, Tashkent Institute of Railway Engineers in bachelors and masters programs and Research Institute of Standardization, Metrology and Certification of Uzstandart agency during professional training process of specialists in various sectors of the economy, as well as in the teaching process of other higher and secondary special education institutions of the Republic of Uzbekistan.

Approbation of the work. Results of the study were tested at 14 scientific conferences, congresses and seminars, including 8 international: Fourth World Conference on Intelligent Systems for Industrial Automation (Tashkent - 2006), WCIS - 2008- Fifth World Conference on Intelligent Systems for Industrial Automation (Tashkent - 2008), Seventh World Conference on Intelligent Systems for Industrial Automation (Tashkent - 2012), Eighth World Conference on Intelligent Systems for Industrial Automation (Tashkent - 2014); International scientific conferences: Standardization. Certification (Kiev, 2002.), Metrology and metrological support (Minsk - 2007), Technical regulations as a regulatory system in the market conditions (Tashkent, 2007), Product quality – basis for sustainable development of society (Tashkent, 2008); Modern issues of mechanics (Tashkent –2009), Metrology - 2009 (Minsk – 2009); «Problems of creating and implementing innovative technologies in on conditions of globalization», (Tashkent- 2010), International Scientific Conference Systems – 2013 – Infrared thermography and thermometry, metrological assurance of measurement and testing (23-27 September 2013, Lviv) and 6 Republican conferences.

The main results of the thesis were reported and discussed at a joint scientific seminar of Tashkent institute of irrigation and reclamation (Tashkent, 2014), at scientific seminar of Agency «Uzstandart» (Tashkent, 2015), at scientific seminar Tashkent Institute of Chemical Technology (Tashkent, 2015), at a scientific seminar by specialty 05.02.04 - « Standardization and product quality control» and 05.03.01 - «Devices. Methods of measurement and control» (engineering) at the scientific council 16.07.2013.T.02.01 at the Tashkent State Technical University and the Institute of Energy and Automation (Tashkent, 2015).

Publication of results. On the subject of dissertation 52 research papers were published, including 4 –monographs , 36 journal articles, 6 - in foreign journals, obtained 2 patents of the Republic of Uzbekistan, 10 materials and abstracts at the international and national scientific conferences.

The structure and scope of the thesis. Dissertation is consisted of introduction, six chapters, conclusion, list of terms, definitions and symbols, bibliography, 3 applications and contains 198 text pages, includes 18 figures and 4 tables.

Main contents of dissertation

In the introduction actuality of the research problem is justified, showing degree of research into problems, links of the thesis with thematic plans of research programs, scientific innovation and significance of the study results, formulated goal and objectives of the study, main provisions for the thesis defense, determined object, subject and methods of research, and information on implementation and publication of results of research trial, the structure and volume of the thesis provided.

The first chapter (Status of standardization, measurement traceability, conformity assessment and the need to improve them) critically analyzes the current state of standardization, measurement uniformity and conformity assessment systems in Uzbekistan. Reviewed problems that occurred in these systems since the gaining of Independence of Uzbekistan facilitated to indentify:

- need to create own standardization management model, based on own experience and experience of other countries, forming in the first place the legal and regulatory framework, subsequently solving organizational issues of standardization;

- need to address a number of relevant issues for the country to ensure quality, safety and competitiveness of products and services;

- formulated purpose and objectives of the study.

In the early years of Independence of the Republic of Uzbekistan based on the need to create national standardization, measurement traceability and conformity assessment systems, and in order to safeguard economic, trade, scientific-technical and other relations with other states, to eliminate technical barriers to trade, economic, scientific and technical cooperation with other countries, a series of legal documents, including the Laws of the Republic of Uzbekistan "On Standardization", "On Metrology", "On the certification of products and services" as well as the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan were adopted, which allowed to create basic organizational structure and determine the legal basis for GSS Uz, GSI Uz, NSS Uz and other Inter-industry standardization systems (ISS).

Since 1992, the GSS Uz constantly developed and improved due to the development of market relations, regulatory framework of GSS Uz expanded with new documents, existing documents have been updated by making amendments, additions, revision, and cancellation of obsolete regulatory documents (ND). According to the rules established in the GSS Uz, new ISS system has been development, in turn, existing normative documents updated and improved continuously.

For the development of international cooperation, to improve quality and competitiveness of domestic products, the Uzstandard agency became a member of international organizations such as ISO, OIML and EASC. Specific initiatives were adopted to facilitate implementation of international and regional standards in the country.

Stages for formation and development of GSS Uz, interaction with other ISS

systems, and rapprochement with the international rules have been specified.

It was underlined that for implementation of the Law "On Standardization" and other regulations of the Republic of Uzbekistan related to assuring quality and competitiveness of domestic product based on widespread application of international standards, it was necessary to reform standardization system and establish technical regulations system.

The main provisions in the area of ensuring uniformity of measurements (GSI Uz) at the national level should be established by law, and requirements for types and forms of mechanism for ensuring the uniformity of measurements - metrological control and supervision - ND should be at the national level as well.

Based on an analysis of previously applied legal documents of GSI Uz and international practice in this area suggests development and improvement of the system for ensuring the uniformity of measurements in Uzbekistan. Reform of the system should be carried out on main types of metrological control and supervision:

- legalization of measuring system (testing and type approval of measuring instruments (MI);

- conformity assessment procedure MI (verification);

- use of reference materials and measurement procedures;

- metrological examination (ME) regulatory and technical documents;

- foundations of metrological control and supervision;

- assessment of the competence of personnel in the area of traceability.

- measurements.

National regulations in the field of ensuring the uniformity of measurements must be as close as possible to the established norms of international metrology practices using recommendations of the OIML. Such harmonization will facilitate significantly cooperation with foreign partners.

Elements of conformity assessment system in Uzbekistan began to form in 1992, ahead of establishing appropriate regulatory framework. The Law "On certification of products and services" adopted in 1993 has created a legal framework for one of the components of conformity assessment system - certification of products and services. Subsequently adopted documents were aimed at mainly the development of certification systems. The legal basis for other types of conformity assessment (accreditation, declaring, testing, control) was not adequately developed. Conformity assessment schemes were not sufficiently harmonized with international (e.g. European schemes) schemes, which created difficulties in international trade for Uzbek entrepreneurs.

For the independent Uzbekistan, it was required to establish national regulatory framework for conformity assessment that harmonized with documents of international organizations and takes into consideration of market orientation of country's economy.

Thus, critical analysis of the current state of standardization, measurement uniformity, conformity assessment systems given this chapter revealed the need for: further development and improvement of these systems; reform of GSS Uz;

draft Laws "On Technical Regulation" and "On Conformity Assessment"; simplify certification procedure; improve structure and organization of "Uzstandard" agency; integration GSS Uz, GSI Uz, NSS Uz and CA Uz systems with the global standardization, measurement uniformity and conformity assessment systems build on the platform of international and regional organizations; develop concepts and scientific - methodological foundations for the development and improvement of state standardization, measurement traceability, conformity assessment and technical regulations systems of the Republic of Uzbekistan in line with international practice in the coming years and beyond; creation of a national regulatory framework in the field of non-destructive testing (NDT), which allows better control interactions of subjects of this activity and strengthen proper functioning of Uzbekistan's entire NDT system as a whole.

Proposed solutions deemed very relevant to the problems of the country and become subject of study for the present thesis.

The second chapter (Development and improvement of the system of technical regulation of Uzbekistan) is devoted to the development and improvement of technical regulations system of Uzbekistan. Theoretical, methodological and structural foundations of standardization, ways to reform GSS Uz and general requirements for construction of GSTR Uz were considered. Provisions of the legislation in the field of technical regulations in Uzbekistan and in some countries, content and structure of the technical regulations studied. Particular attention is paid to the development of the concept for development and improvement of standardization, quality assurance and technical regulations system of Uzbekistan according to the international practice.

Materials presented on scientific research within the State Scientific and Technical programs (SSTP) theoretical, methodological and structural basis of standardization system in Uzbekistan and normative documents on standardization of GSS Uz developed based on the results of such research. The need for reforming GSS Uz and transition from the existing one-tier system of technical regulation to two-tier system demonstrated. Drafted Law "On Technical Regulation" adopted in 2009. Developed and approved by the Cabinet of Ministers Measures to improve standardization system.

Justified necessity and developed a draft decree of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan "On improvement of structure and organization of the Uzbek Agency for Standardization, Metrology and Certification" and "On measures to improve systems for standardization, metrology and certification of products and services", which subsequently have been adopted. Taking into consideration of objectives, existing foundational normative documents on standardization of GSS Uz revised and new ones developed.

Due to the fact that standardization's objects have multiple properties and characterized by having complex connection inside the object or outside, standardization's task resolved by mathematical modeling. In theory and methodology for standardization following encompass particular importance: a systematic approach to solving problems of standardization; methods of optimizing

requirements for standards; development and optimization of parametric series; theory on management of quality the basis of standards; theoretical basis of quality control; statistical methods of quality control; unification and aggregation; integrated standardization; anticipatory and inter-branch standardization.

Systems analysis is a basic and necessary process, as a result of which problems faced by the developer are resolved (Fig. 1).

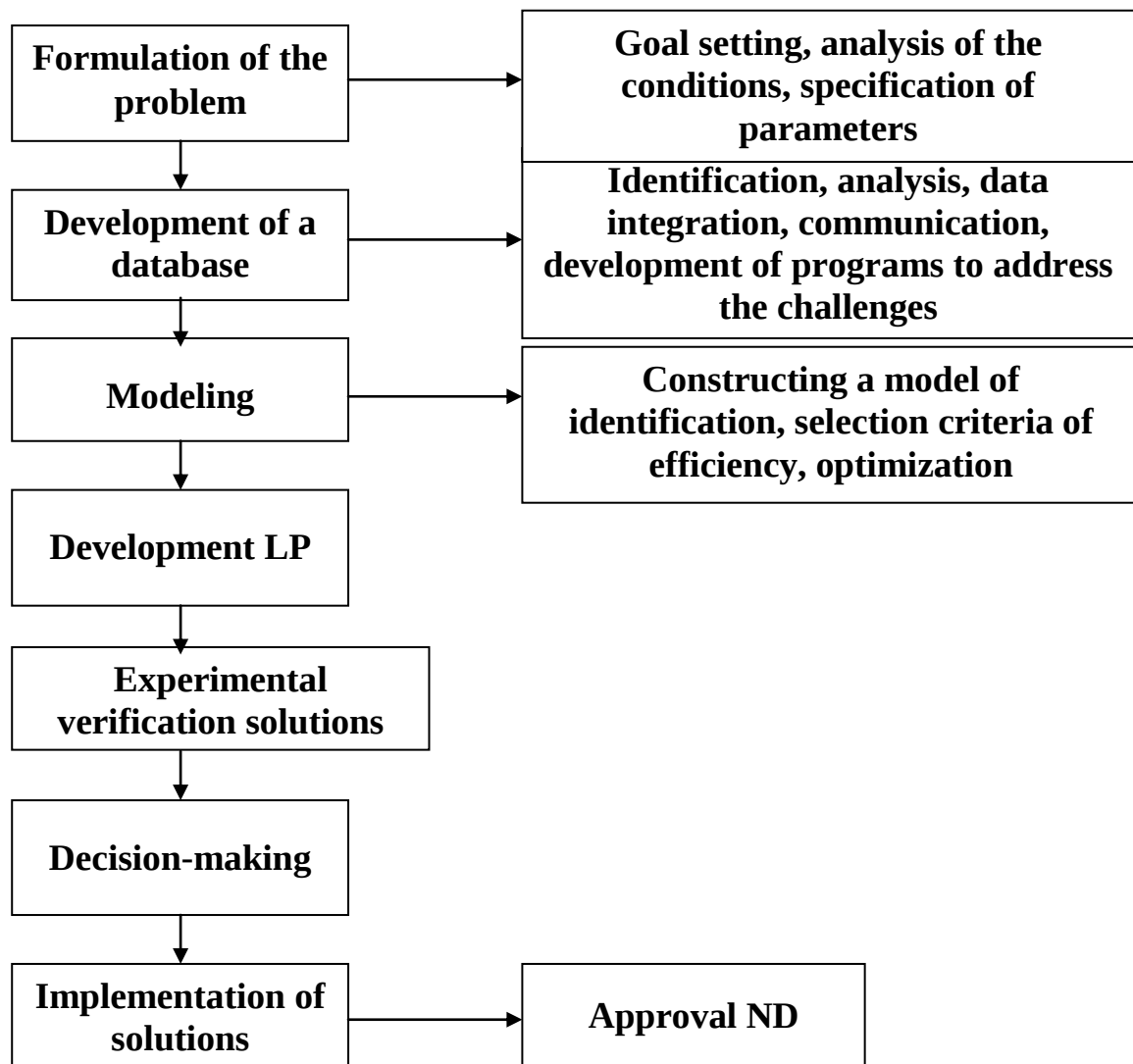


Fig.1. Stages of system analysis in solving problems of standardization

According to the results of the research proposals were made to improve legal and regulatory framework of standardization system in Uzbekistan. Five amendments and additions have been made (2000, 2003, 2006, 2009 and 2013) to the Law of the Republic of Uzbekistan "On Standardization".

By the order of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan the "Uzstandard" agency has develop GSS Uz Reform Program to meet requirements of the Law "On Technical Regulation".

We suggested holding a reformation based on the following fundamental premises: transition to the two-tier system of setting requirements for products,

works and services (technical regulations with mandatory requirements for compliance and standards requirements of which are not required for compliance - voluntary standards).

Normative documents (standards) of GSS Uz proposed to divide into two levels: standard, approved by the national standardization body, and standards of organizations, enterprises. Taking into the account of international practice it was suggested that standards intermediate between these two levels to be (industry standards, administrative and territorial standards, and technical specifications) withdrawn.

Along with regulations of GSS Uz also international and intergovernmental normative documents on standardization applied, as it was stipulated in the international and interstate agreements.

It is also proposed to complete the list of basic principles of standardization stipulated in the main provisions of the GSS Uz with the following principles:

Voluntary application of standards;

Use of international and regional standards;

Inadmissibility of establishing standards requirements' that are contrary to the requirements of technical regulations;

Admissibility of requirements set in standards that exceed the minimum requirements of technical regulations;

Inadmissibility of establishing standards requirements that creates technical barriers to trade.

Reforming of GSS Uz, in our opinion, should be guided by a number of fundamental points: we proposed to include wording – “mandatory compliance with voluntary standards for products, services comes at a direct reference to it in the current legislation, contracts, technical regulations, and Declaration by the applicant for registration of conformity assessment”.

The use of international and regional standards as national standards in Uzbekistan is one of the most important conditions for entering domestic products to the world market. Therefore, the use of international and regional standards in the reformed system of standardization should be a priority.

Results of our study of legislation in the field of technical regulation in Uzbekistan and in some countries - Belarus, Kazakhstan, Moldova, the Russian Federation and Ukraine have been demonstrated in this chapter.

Proposed the "Concept for establishing the state system of technical regulation and reformation in the state standardization system of Uzbekistan"

Recommended direction for establishing and developing GSTR Uz is based on goals of the system, defined tasks that allow transition to international practices in the field of technical regulation.

The third chapter (Development and improvement of the system for ensuring the uniformity of measurements in Uzbekistan) presents the results of research on the development and improvement of the system for ensuring the uniformity of measurements in Uzbekistan (GSI Uz). System of conformity assessment of measuring instruments (MI) legislative requirements, issues of metrological examination of normative documents and metrological assurance of

analytical measurements were studied. Particular attention is paid to the mechanism to ensure the uniformity of measurements in the country and development and improvement of the system based training, evaluation and confirmation of the competence of metrological personnel.

It was noted that mechanism for ensuring uniformity of measurements GSI Uz is metrological control and surveillance (MCS). Metrological control and surveillance is implemented to prevent obtaining and use of incorrect measurements, as well as assessing the technical competence of the legal (natural) persons for the implementation of a particular type of metrological activity.

Approved and adopted in the country the fundamental national regulations establishing common metrological rules, regulations and requirements to the objects and subjects of metrological activities and defining the relationship of these subjects, requirements for the competence of subjects and procedure of its evaluation and confirmation have been results of research work.

To bring the national regulatory framework of metrological control of measuring instruments in line with the international practice in the field of legal metrology, based on studies of existing international, interstate and national systems for measuring instrument conformity to legal requirements and their governing documents, basic provisions of the system have been developed.

Measuring instruments subject to type approval when used, possibly, in the state-regulated sphere, developed as a prototype and (or) expected to mass production in the country or have to imported in batches. Rules of the existing system regulate multistage, no alternative testing scheme and type approval of measuring instruments gradually outliving itself in the conditions of market reforms. Under this scheme a number of similar supportive documents by connotation were applied - "Approval Certificate of measuring instruments", "certificate of conformity to the approved type measuring instrument", "Certificate of measuring instruments", this gave rise to mixed reactions to these documents by manufacturers of measuring instruments.

OIML's international rule D-19 provides a lot of variance to type-approval procedures. Taking into account of international requirements and modern trends of development activities in the field of legal metrology in Uzbekistan and other CIS countries, new rules for the approval of types of measuring instruments implemented in the national standard O'z DSt 8.009 and establishes requirements for organization of procedures and testing of measuring instruments (including prototypes for serial production in the country and imports) in order to carry out type approval, and the relevant requirements of EASC and regional metrology organizations such as Euro-Asian Cooperation of National Metrological Institutions (COOMET).

One of the areas of legalization of measuring instruments is metrological certification.

Based on the results of the research procedure and rules of metrological certification of measuring instruments, which are included in the national standard - O'z DSt 8.011 were developed. The standard determines new rules of registration

of documents on results of certification introduction of a new, not previously used form - "Description of measurement", which passed certification and meets recommendations of COOMET on registration of similar documents for measuring instruments that undergone type approval procedure.

As a result of the study and analysis of documents of the OIML, interstate, national systems for ensuring uniformity of measurements in Russia, Belarus and Kazakhstan, as well as the practical application of the standard in force in Uzbekistan RST Uz 8,003, we formulated and implemented in the standard O'z DSt 8.003 general provisions and rules for verification on given types of checks and operations procedure.

The only tool to eliminate introduction of documents which do not meet the requirements is a metrological examination (ME) of these documents. Main documents subject to ME include regulations governing the quality requirements and methods of its control, documents relating to the development, testing, certification, production, verification of measuring instruments and measurement techniques (MVI).

Despite the existence of legal and regulatory documents, prescribing the need for ME, until 2001 there were no documents that defined institutional framework for the examination and its procedure. To fill this gap in the GSI Uz guidance document O'z RH 51-106 was developed, which regulates organization and procedure of metrological examination of normative and technical documents. The document regulates the procedure for examination, assigning of types, reporting of examination results and period of its implementation.

This chapter also considers issue on metrological support of analytical measurements. Noted that major tools of metrological support of analytical measurements are reference materials (RM) as a means of storing and reproducing unit of a measured value and measurement technique, as a means of transmission to the size of this value.

The study of functioning of RM system in the economically developed countries has led to change in approach in the construction of the whole system of RM in Uzbekistan. Basic principles of operation and construction of the entire system of RM have been revised, and based on these underlying principles fundamental standard of RM system O'z DSt 8.004 was developed in Uzbekistan including not only the basic provisions of the interstate standard GOST 8.315, but also incorporated some development trends of RM in the countries of Western Europe.

Reorganization of RM system in the first place, has to take into consideration as it was shown a clear separation of RM from RM permitted for use in the field of state metrological control and supervision (SMCS), and RM in this area is not permitted. Particularly it was important for RM of foreign production.

Initial result of RM system reorganization became a change in its regulatory framework - a new edition of the standard of Uzbekistan O'z DSt 8.004 adopted which included the most urgent and above mentioned changes.

In parallel with establishing general provisions of RM, requirements for the

subjects of organizational structure of the system and procedure for admission to the activities in the development, validation and implementation of RM have been specified, which reflected in the relevant standards of Accreditation System of the Republic of Uzbekistan (AS Uz).

As a result of analysis of international, interstate and national standards documents O'z DSt 8.016 was developed and it stipulated for the first time that measurement technique in which characteristics of measurement deviations determined during the process or after their application, is not subject to certification.

This chapter focuses on basic mechanisms for ensuring the uniformity of measurements in the country - metrological control and surveillance (MCS). It is noted that in the beginning of 2000s, accumulated sufficient number of contradictions in the interpretation of "metrological control" and "metrological supervision" and, subsequently, in the content of these key activities. As a result of our research, definitions of the metrological control and supervision have been formulated.

This chapter also devoted to the development and improvement of foundations of the system in terms of training, evaluation and confirmation of the competence of metrological personnel. The analysis is widely used in world practice schemes metrological personnel qualification assessment provides the use of the procedure qualification assessment through certification, which ensures the objectivity and reliability of the results, in contrast to the previous system of certification. Based on international practice, international standard ISO/IEC 17024: 2003 was implemented. General scheme of certification experts - metrologists has been introduced.

According to the research findings key document of the national system of certification of personnel in the field of metrology - *O'z DSt 8.026 GSI Uz. Experts in the area of traceability. Qualifications, training and certification of personnel* was developed

The chapter concludes with lists of main conclusions of the chapter, namely: developed and approved measures to improve the state system for ensuring uniformity of measurements in Uzbekistan; formulated concept of scientific and methodological foundations for the development and improvement of the national system of GSI Uz in Uzbekistan in line with the international practice.

The fourth chapter (Creating a regulatory and institutional framework of Uzbekistan's non-destructive testing) is devoted to solving the most complex, interesting and fundamentally important task of the research - the creation of regulatory and institutional foundations for non-destructive testing (NDT) system in Uzbekistan. In this chapter: organizational framework of the national NDT system, conceptual framework of national NDT system in Uzbekistan, development of fundamental requirements of NDT, development of regulations on training, evaluation and confirmation of the competence of specialists in the field of NDT, and development of a national system of NDT.

In independent Uzbekistan, the first step in the formation of national NDT

system can be regarded as creating of "Main center for non-destructive testing of the Republic of Uzbekistan" (MCNDT Uz) in 1999 as part of Uzgosstandart.

NDT system of European and the CIS countries analyzed, as well as analysis of current state of NDT and the level of methodological, technical and professional support of such activities in the country was carried out. Research shows that to achieve set goal - creation of state NDT system - must be comprehensive and gradual resolution of following tasks:

- Introduction of solid operational NDT to improve product quality and reduce cost of control operations;

- Inclusion of maintenance work in non - destructive inspection at all stages of manufacturing process to improve reliability and to ensure safe operation of machinery and industrial facilities;

- Formalization of relations between the parties involved in the implementation of non-destructive testing of products and facilities, establish uniform standards for laboratories and NDT laboratory accreditation bodies, form requirements for experts in the field of NDT, to their training, competency assessment and certification;

- Training of specialists for non-destructive evaluation and confirmation of their competence in the three-tier system of qualifications, as required by international standards.

Unified state NDT system should be comprised of organizational, legal, technical and professional subsystems.

Organizational subsystem encompasses laboratories to carry out NDT and technical diagnosis, laboratory accreditation body, scientific-methodological and coordinating structure (MCNDT) of state supervision bodies.

Normative - legal subsystem is a set of organizational, methodological and technical intergovernmental and national normative documents at the state level;

- Establishes general and specific requirements for NDT laboratories and technical diagnostics, organization and procedure of NDT, to organizations, which provide training and assess competence of NDT specialists, and personnel certification bodies;

- Regulates correlation between the parties involved in these activities;

- Defines procedure for accreditation of NDT laboratories, training and examination centers and personnel certification bodies as well as general requirements for NDT personnel.

Technical subsystems form a set of NDT equipment, methods of control and testing system, verification, certification of NDT equipment and techniques for monitoring.

Professional basis of the unified NDT system is personnel performing NDT and training system, assessment of competence via qualification examination, and certification of personnel and accreditation of training and examination centers and personnel certification bodies.

The structure of the national NDT system is shown in Fig. 2.

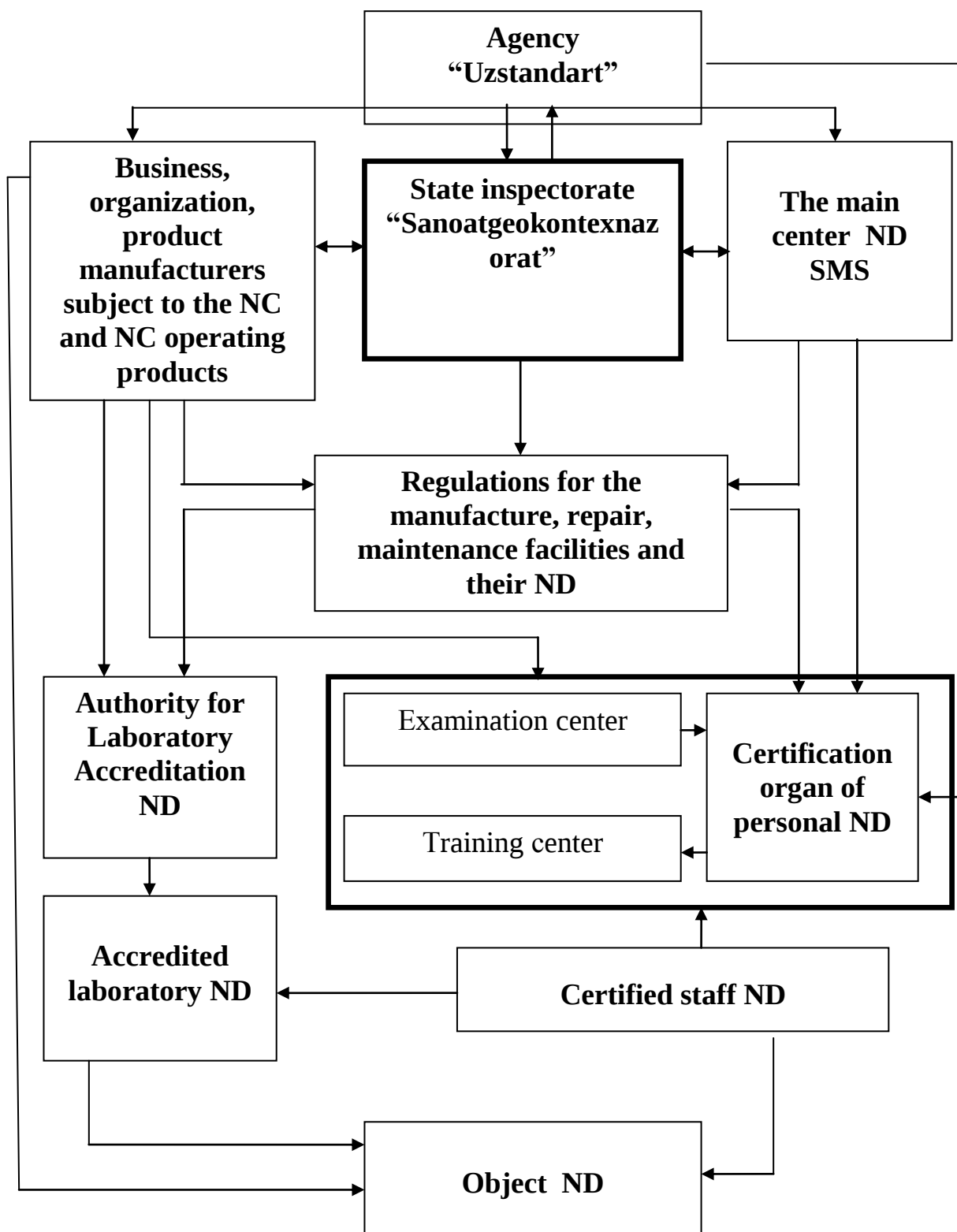


Fig.2. Structure of the national non-destructive testing system

Development of fundamental state requirements in the field of NDT should be based on international rules and norms relevant to the NDT. With this in mind, based on research results, a series core regulations in the field of NDT, establishing general and special requirements to NDT laboratories, procedure for accreditation of laboratories, requirements for instructions and procedures of NDT personnel

certification procedure to prepare NDT personnel, for training and examination centers for the training of personnel in the field of NDT and others were developed.

In terms of long-term development and improvement of the national system of NDT following were proposed:

- Further development and improvement of regulatory framework for NDT system, in particular, on matters concerning metrological support of NDT;
- Initiate establishment of an independent body for certification of NDT personnel and expand network of educational and test centers offering training and assessment of competence of NDT personnel;
- Form subsystem for performance appraisal techniques of NDT, development of requirements for entities engaged in certification and accreditation of methods such units;
- Develop national terminology in the field of NDT, harmonized with generally accepted notions;
- Form national technical committee on standardization in the field of NDT;
- Form national Certification Committee for NDT;
- Set requirements to the basic NDT laboratories and basic training centers, and selection of such organizations as a part of their existing and accreditation;
- Create main methodological center in the field of NDT and technical diagnostics;
- Integrate national system of non-destructive testing with inter-state and European systems;
- Expand established social structure in Uzbekistan - "Society for Nondestructive Testing," uniting NDT specialists and contribute not only to intensify work in this area, but also facilitate integration of the national system of NDT with international network of associations of specialists for non-destructive inspection.

Thus, for the first time a scientific basis and development of a national regulatory framework of activities in the field of non-destructive testing (NDT) was created.

The fifth chapter (Conceptual bases of improvement of the system for ensuring the uniformity of measurements in Uzbekistan) is dedicated to improve conceptual framework to the system for ensuring uniformity of measurements in Uzbekistan (GSI Uz). Research of modern trends in the field of metrology was introduced in the concept for development and improvement of the national system for ensuring the uniformity of measurements in Uzbekistan for the period till 2015 and beyond.

If the sphere of technical regulation and conformity assessment now stated in strategic principle of "one standard - one test (measurement) - one certificate", then in the field of metrology harmonization of first place in the contemporary international practice extending the principle - "equivalent standards - one measurement - universal acceptance of result".

Trends in the development of the world economy and international metrology imposes certain requirements to the system for ensuring uniformity of measurements in Uzbekistan SOE, which certainly should be integrated into the global system of measurements, thus ensure conditions for expanding its presence in Uzbekistan on the world market of goods and services. On the one hand it requires a clarification of state concept for measurement activity, on the other - development of metrological infrastructure in the country and principles of its operation.

In this regard, harmonization of the principles of building a national system for ensuring the uniformity of measurements in line with the rules and norms of international metrological practice has a great importance.

In order to take optimal and efficient solutions concerning integration of SEUM Uz with the Global measurement system, "The Concept for development and improvement of national system for ensuring the uniformity of measurements of the Republic of Uzbekistan for the period until 2015 and beyond" (hereinafter - the Concept) was developed.

The Concept specifies purpose, objectives, strategy and basic directions of the national policy of Uzbekistan in the field of metrology and metrological activities and ways of their implementation.

The concept was developed taking into the account of following factors:

- Further integration of Uzbekistan's economy into the global community of producers and the WTO;
- Recognition of precedence of technical regulations that establish characteristics of products and services;
- Widespread adoption of international and European standards, and subsequently need to replace obsolete equipment and technologies;
- Need for gradual reduction of import dependence of the domestic market for goods and services.

The purpose of the national policy of Uzbekistan in the field of metrology is to protect the state and society from negative consequences of incorrect measurement results and support strategic national priorities of the country.

The main objective of national policy in the field of metrology (as a science and practice) is to develop SEUM Uz, based on principles of market economy, harmonized with international rules and standards, taking into account of particular social and economic reforms in Uzbekistan, and development trends of the interstate and national metrological practices.

In Uzbekistan, organizational basis of the measurement system is metrological service of the country, consisting of state metrological service and metrological services of legal entities.

Improvement of metrological infrastructure of the country requires by expanding network of accredited metrological services of legal entities carrying out metrological certification and verification of measuring instruments and creation of following:

- State service of time and frequency and determine the parameters of the

Earth's rotation;

- State service of standard reference data on physical constants and properties of substances and materials;

- As part of the state metrological service structure to coordinate relevant activities, collection necessary official information in the field of standard reference data on physical constants and properties of substances and materials and dissemination of this information.

Extensive involvement of Uzbekistan's scientific staff is required to address issues of fundamental and applied metrology.

It is necessary to expand national measurement standards base and technical base of the state metrological service.

In order to ensure uniformity of measurements in small and medium-sized businesses with limited number of employees, need to create and develop an independent metrological audit system in Uzbekistan.

In order to ensure reliability and uniformity of product testing it is necessary to develop system for metrological certification of measurement procedures and tests, metrological examination of documentation used in the state-regulated sphere.

In the supervisory direction it is necessary to improve forms and methods, not only in the state metrological control and surveillance but also in MCS implemented by metrological services of legal entities.

Implementation of the concept will clearly delineate the scope of government regulation (supervision) and the scope of metrological services (control), to harmonize principles of metrology in Uzbekistan with international regulations, providing trust and recognition as one of the conditions for accession to the WTO, and to attract investments in the real sector of the economy in fundamental metrology.

The sixth chapter (Formation and improvement of the system of conformity assessment in Uzbekistan) is devoted to formation and improvement of conformity assessment system in Uzbekistan. International, European and national conformity assessment systems and conformity assessment system in Uzbekistan have been studied and analyzed harmonization of national certification schemes with European Modules of conformity assessment system and reporting system for results of conformity assessment in Uzbekistan.

At the international level, standards and other normative documents on conformity assessment developed and introduced for public use, by such organizations as ISO, International Electrotechnical Commission (IEC) and others.

Own conformity assessment system exist at the national level operated by authorized national bodies under the governance of the state.

Analysis of national legislation in the field of conformity assessment in certain countries showed their similarity in the general approach, based on international norms and rules. According to the international standard ISO/IEC 17000, conformity assessment includes procedures such as accreditation, conformity assessment, control and testing.

All national systems of conformity assessment provided on voluntary and mandatory basis. Moreover, the voluntary conformity assessment is carried out in the form of voluntary certification while the mandatory conformity assessment - in the form of declaration and mandatory certification.

In the case voluntary certification, an applicant defines the normative - legal document against which conformity assessment is carried out, while in the case of mandatory confirmation of compliance shall be carried out according to the requirements of technical regulations.

Present chapter particularly focused on the study of the state of national conformity assessment system in comparison with international experience and identify ways to improve recognition level of certificates of conformity and declarations issued in Uzbekistan

The conformity assessment system in the Republic of Uzbekistan began to form in 1998; it was formalized and structured by 2004. Although legal documents of conformity assessment system of Uzbekistan until 2013 have not been determined, functionally it existed on the structure shown below diagram (Fig. 5).

As indicated in Figure 5, normative - legal documents, there are two forms of conformity assessment - certification and declaration.

As a form of conformity assessment - certification is relatively developed in Uzbekistan in terms of regulatory and organizational aspects.

Law of the Republic of Uzbekistan "On Certification of Products and Services", product certification is defined as the activity on conformity assessment of products in accordance with specified requirements.

Current conformity assessment system in Uzbekistan, although its shape and structure are generally in line with international requirements, but it still needed improvement of its normative - legal framework and organizational development.

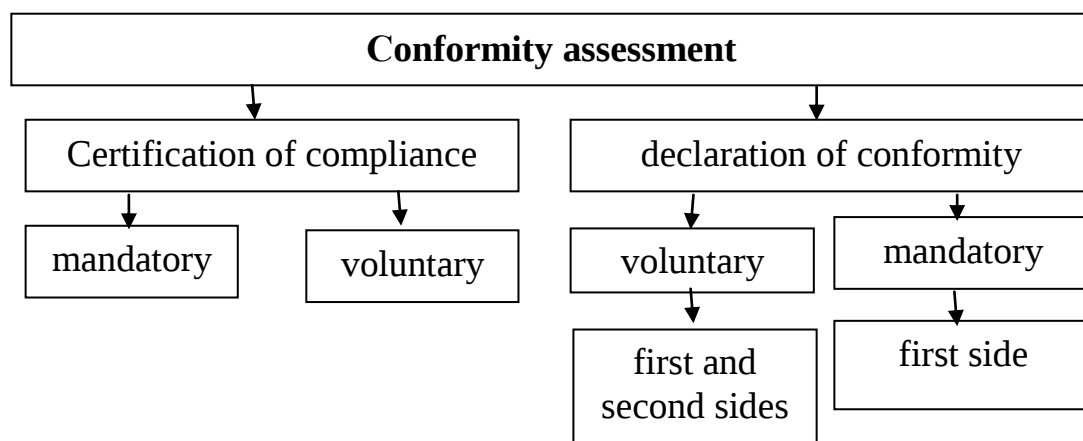


Fig.3. Schematic diagram of the conformity assessment system in Uzbekistan

Given the pace of economic development in Uzbekistan, accelerated integration into the world economy and transition to the international practice of technical regulation by 2008 created the need to form a legislative framework for conformity assessment systems that fully meet international standards.

The organizational structure and regulatory framework of conformity assessment system should also be developed.

Based on results of the research as well as in order to develop national conformity assessment system Law "On Conformity Assessment" was drafted. With the adoption of this law in Uzbekistan, has created conditions to assess conformity of products placed on the market in Uzbekistan, similar to the conditions in force in the EU and in the member countries of the WTO.

The basic ideology on development and improvement of conformity assessment and accreditation systems we have proposed, stipulated in the "Concept for development and improvement of standards, quality assurance systems based on international practice in the Republic of Uzbekistan for 2003-2010" and "Concept for development and improvement of conformity assessment system in the Republic of Uzbekistan", adopted by the "Uzstandard" agency.

The conformity assessment system should operate based on its own rules and procedures, consisting of National Accreditation System (NSA Uz), National Certification System (NCS Uz), product testing systems (PTS Uz) and control systems.

An important element in the system is recognition of conformity assessment of international and regional systems, results of national system, and vice versa, and therefore foreign certificates of conformity, declaration of conformity of goods and marks of compliance shall be recognized in the Republic of Uzbekistan in accordance with international or interstate agreements

Gradually, basic normative documents of certification, accreditation have been revised by providing direct application of international and European standards and regulations. A number of international and European normative documents on conformity assessment adopted as a state standard of the Republic of Uzbekistan.

It is necessary to create conditions for widespread application of not only mandatory certification but also declaration and voluntary certification. The list of products subject to compulsory certification could be reduced on the expense of those nomenclatures, which can be declared and approved by voluntary certification.

Necessary conditions should be created for recognition of national certificates of conformity in the EU as a whole and at the international level, eventually obtaining the right to use the mark for market access for EU products that have undergone procedure for assessment and verification of compliance with mandatory requirements, particularly on safety parameters.

It is necessary to establish a system for certification of personnel involved in the conformity assessment field.

Further harmonization of conformity assessment systems, development of accreditation and conformity assessment systems in Uzbekistan will increase competitiveness of domestic enterprises, to saturate the market safe and high quality goods, reduce trade barriers, develop economic ties with the EU and prepare for the accession of Uzbekistan to the WTO.

Conclusion

Summary of results of the research to improve standardization, measurement traceability and conformity assessment systems of the Republic of Uzbekistan in the conditions of a market economy have produced following, the most important and significant findings of the thesis, as well as formulated recommendations on application and implementation of its results:

1. The need to reform GSS Uz and form technical regulations system of the Republic of Uzbekistan.

2. Reform of the GSS Uz to be carried out by creating a set of fundamental organizational and methodical and general technical standards for the system.

3. Ensure implementation of drafted and adopted Laws "On Technical Regulation" and "On Conformity Assessment".

4. Ensure implementation of measures to improve systems for standardization, metrology and certification of products and services, approved by the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan.

5. Formulated concept of scientific and methodological foundations for the development and improvement of national standardization, technical regulation, measurement traceability and conformity assessment systems based on international practice in the Republic of Uzbekistan for a further term and program of measures for their implementation.

6. The first time a national regulatory framework in the field of non-destructive testing, which currently includes 10 state-level regulations (including - 5 state standards), allowed to organize relationship between subjects of these activities and strengthen functioning of entire NDT system in Uzbekistan as a whole.

7. Research and teaching and learning materials, written under the leadership and personal involvement of the author, have been used in the educational process of the Tashkent State Technical University named after Abu Rayhan Biruni, Tashkent Automobile and Road Institute, Tashkent Agrarian University, Tashkent Institute of Chemical Technology, Tashkent Institute of Irrigation and Land Reclamation, Tashkent Institute of Railway Engineers in bachelors and masters programs and Research Institute of Standardization, Metrology and Certification of Uzstandard agency during professional training process of specialists in various sectors of the economy.

8. Determined structure of the conformity assessment system based on the current and expected legislative acts, taking into the account of international experience in this field.

9. It is necessary to develop a regulatory framework GSTR Uz implement them in practice. This ensures the unity and common rules of the system for all concerned.

10. It is necessary to approve the State program development and implementation of technical regulations covering strategically important kinds of products, mainly export-oriented products. Development and implementation in

sectors harmonized with the international requirements of technical regulations to ensure the quality, safety and competitiveness of domestic goods (services).

11. It is necessary to ensure the improvement of the regulatory framework of the declaration and the wider introduction of conformity assessment of products by declaration. This, in turn, will create an opportunity to develop testing facilities accredited laboratories and laboratories of industrial enterprises, improve product competitiveness.

12. It is necessary to ensure complete harmonization of the procedures and rules of the standardization system in Uzbekistan with the international standards adopted in the republic of advanced international and national standards of developed countries. The adoption in Uzbekistan of international, regional and national standards of developed countries as national standards to ensure the implementation of high technology and the competitiveness of domestic products in the international market.

13. Ensure the introduction of GSI Uz requirements of technical regulation system, the development and improvement of forms and methods SMCS and the introduction of new forms of MCS.

14. Extension of MCS of the metrological services of legal entities, with the redistribution of functions between SMS and legal entities.

15. It is necessary to ensure the continued development and improvement of the regulatory and institutional foundations ND, the integration of the national system of ND in international and inter-state system.

Key findings of the research included in the basic regulations of GSS Uz, GSI Uz , GSTR Uz, NCS Uz, CA Uz, Uz SC, systems for product testing operating in the Republic of Uzbekistan, and characterized by mandatory application.

Эълон қилинган ишлар руйхати
Список опубликованных работ
List of pulished works

I бўлим (I часть; I part)

1. Абдувалиев А.А., Авакян П.Г., Алимов М.Н, Гольцов В.Ф., Мирагзамов М.М., Сабилов М.З., Садыков А.Б. Основы стандартизации, сертификации, метрологии и управление качеством продукции. – Ташкент: Ташкентский государственный технический университет, 2002. – 287 с.
2. Абдувалиев А.А., Алимов М.Н., Бойко С.Ф., Мирагзамов М.М., Сабилов М.З. Основы стандартизации, сертификации и управление качеством. – Ташкент: Fan va tehnologiya, 2005. – 534 с.
3. Абдувалиев А.А., Авакян П.Г., Садыков А.Б., Умаров А.С., Хакимов О.Ш. Основы обеспечения единства измерений. Книга 1.- Ташкент, 2005, – 230с.
4. Абдувалиев А.А., Валиев У.Н., Жебровский С.К. Русча – ўзбекча изохли метрологик луғат. – Тошкент: «ТАФАККУР» ва «Ўзстандарт» агентлиги нашриёти, 2010. -648 б.
5. Абдувалиев А.А., Садыков А.Б. Стандартизация в метрологии - государственная система обеспечения единства измерений // Standart. – 2001. – № 4. – С.18-21.
6. Абдувалиев А.А., Садыков А.Б., Авакян П.Г. Подтверждение соответствия средств измерений законодательным требованиям: проблемы и перспективы развития // Standart. – 2001. – №4. – С.24-29.
7. Абдувалиев А.А. Некоторые аспекты совершенствования системы стандартизации в Узбекистане // Standart. – 2003. – № 2. – С.6-9.
8. Абдувалиев А.А., Садыков А.Б.Сертификация персонала в области неразрушающего контроля в Узбекистане // Standart.-2003.-№3-4.- С.21-25.
9. Абдувалиев А.А., Садыков А.Б., Авакян П.Г. Утверждение типа и метрологическая аттестация средств измерений - элементы установления их соответствия законодательным требованиям // Standart. – 2004. – № 1. – С. 13-17.
10. Абдувалиев А.А., Бойко С.Р. От сертификации продукции к подтверждению соответствия товаров // Standart. – 2004. – № 1. – С.18-24.
11. Абдувалиев А.А., Садыков А.Б., Авакян П.Г., Подтверждение соответствия средств измерений законодательным требованиям: проблемы и перспективы развития // Standart. – 2004. – № 2. – С. 5-8.
12. Абдувалиев А.А., Садыков А.Б., Газилов Г.А. Статические счетчики учета электрической энергии // Standart. – 2004. – № 2. – С. 11-12.
13. Абдувалиев А.А., Алимов М.Н. Роль стандартизации в обеспечении качества и конкурентоспособности продукции // Standart. – 2004. – № 4. – С. 12-15.
14. Абдувалиев А.А. Стандартизация в Республике Узбекистан: достижение и перспективы развития // Standart. – 2005.– № 3-4. -С. 3-5.
15. Абдувалиев А.А., Алимов М.Н. Развитие и совершенствование систем стандартизации, метрологии и сертификации в Республике Узбекистан на период до 2010 года // Кимё ва кимё технологияси. – 2005. – № 3. –С. 3-5.

16. Абдувалиев А.А., Авакян П.Г., Садыков А.Б. Система подтверждения соответствия средств измерений законодательным требованиям в Узбекистане // Законодательная и прикладная метрология. - Москва. – 2005. – № 1. –С. 23-28.
17. Абдувалиев А.А., Авакян П.Г., Садыков А.Б. Система стандартных образцов в Узбекистане //Стандартные образцы. - Москва. - 2006. - №1.
18. Абдувалиев А.А., Садыков А.Б., Авакян П.Г. Система обеспечения единства измерений Узбекистана. Становление, современное состояние и перспективы развития // Standart. – 2006. – № 2. –С. 22-24.
19. Абдувалиев А.А. Агентство «Узстандарт»: история и сегодняшний день // Standart. – 2006. – № 2. -С.4-7.
20. Абдувалиев А.А. Система неразрушающего контроля в Республике Узбекистан // Кимёвий технология. Назорат ва бошқарув. – 2006. – № 6. – С. 48-52. (05.00.00; №12).
21. Абдувалиев А.А. Состояние и перспективы развития системы оценки соответствия в Республике Узбекистан // Standart. – 2007.– № 1. –С. 24-27.
22. Абдувалиев А.А. Основные направления совершенствования системы неразрушающего контроля в Республике Узбекистан // Standart.– 2007. – № 2. –С. 11-12.
23. Абдувалиев А.А. Создание и развитие системы стандартных образцов. // Кимёвий технология. Назорат ва бошқарув. – 2007. – №1. – С. 93-97. (05.00.00; №12).
24. Абдувалиев А.А. Концептуальные основы совершенствования системы обеспечения единства измерений Узбекистана // Кимёвий технология. Назорат ва бошқарув. – 2007. – №3. –С. 30-33. (05.00.00; №12).
25. Абдувалиев А.А. Стандартлаштириш тизимини такомиллаштириш омиллари // Standart. – 2007. – № 3-4. –С. 2.
26. Абдувалиев А.А. Правовые основы системы технического регулирования в Узбекистане: состояние и перспективы // Standart. – 2008. – № 1. –С.2-6.
27. Абдувалиев А.А., Садыков А.Б., Газиёв Г.А. Сертификация персонала в области метрологии // Standart. – 2008. – № 1. –С. 25-29.
28. Абдувалиев А.А., Садыков А.Б., Газиёв Г.А. Нормативная база обеспечения единства измерений: состояние и направления развития // Standart. – 2008. – № 2. –С.13-15.
29. Абдувалиев А.А., Садыков А.Б., Газиёв Г.А. Исследование устройства контроля параметров счетчиков электрической энергии на месте их установки // Standart. – 2008. – №3. –С. 24-26.
30. Абдувалиев А.А., Садыков А.Б., Газиёв Г.А. Совершенствование национальной системы метрологической прослеживаемости результатов измерений // Standart. – 2009. – №1. –С. 5-9.
31. Абдувалиев А.А. Ўзбекистонда метрологик фаолиятнинг бугунги ҳолати в истикболлари // Standart. – 2010. – №2. –С. 7-9.
32. Абдувалиев А.А., Садыков А.Б., Газиёв Г.А. Метрическая конвенция и договоренность о взаимном признании национальных эталонов и сертификатов калибровки (CIPM MRA) // Standart. – 2010. – №2.-С. 11-14.
33. Абдувалиев А.А. Техник жихатдан тартибга солиш тизимини амалиётга татбиқ этишнинг илмий асослари, хозирги кундаги ҳолати, истикболли

йуналишлари тугрисида // Standart. – 2011. – №1. –С. 3-5.

34. Абдувалиев А.А. Стандартизация и сертификация: состояние и перспективы развития // Standart. – 2011. – №1. –С. 13-15.
35. Абдувалиев А.А., Газиев Г.А., Садыков А.Б., Становление и развитие нормативных основ систем измерений и испытаний независимого Узбекистана // Standart. – 2011. – №3. –С.38-40.
36. Abduvaliev A.A. Evaluacion de la conformidad en Uzbekistan. AENOR. Transferencia de tecnologia. Espana, Madrid, №276, Noviembre. – 2012. – pp.16-21.
37. Abduvaliev A.A., Gaziev G.A., Sadykov A.B. Formovanie a rozvoj regulacnych systemov v oblasti metrologie a skusobnictva nezavisleho Uzbekistani (Formation and development of measuring regulation system and testing of independent Uzbekistan) // Metrologie a skusobnictvo. – 2012. - №4.- pp.40-42.
38. Абдувалиев А.А. Формирование Государственной системы технического регулирования Узбекистана // Вестник ТашИИТ. -2014.- №2/3. – С.99-102. (05.00.00; №11).
39. Абдувалиев А.А. Становление системы стандартных образцов Республики Узбекистан //Метрология и приборостроение. – 2014.- №2. - С.48-51. (05.00.00; № 53).
40. Абдувалиев А.А. Практика выпуска в обращение средств измерений в Узбекистане // Метрология и приборостроение. – 2014. - №3. - С.45-47. (05.00.00; № 53).

Патентлар (патенты; patents)

41. Патент РУз № FAP 00414. Электр ҳисоблагичларни ўрнатилган жойида текшириш учун қурилма / Абдувалиев А.А., Газиев Г.А., Садыков А.Б. // Расмий ахборотнома. – 2008. – №10.
42. Патент РУз № FAP 00492. Ўзгарувчан ток қувватини ўлчаш ўзгартиргичи /Абдувалиев А.А., Газиев Г.А., Садыков А.Б. // Устуворлик санаси: 14.07.2008.

II бўлим (II часть; II part)

43. Абдувалиев А.А. Научные и нормативно-правовые основы обеспечения работ по стандартизации и сертификации в Республике Узбекистан//Стандартизация. Сертификация. Якийсть: Спецвыпуск к Международной научной конференции. – Держстандарт Украины, 2002. – №3.
44. Абдувалиев А.А., Садыков А.Б., Газиев Г.А. Квалификационные требования к поверителям счетчиков электрической энергии //Проблемы подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров в области стандартизации, метрологии и сертификации. Сборник тезисов Республиканской научно-практической конференции. - Ташкент, 2004. - С. 28-31.
45. Абдувалиев А.А., Газиев Г.А., Садыков А.Б. Исследование устройства контроля параметров счетчиков электрической энергии на месте их установки // Научные труды 2-го Международного конкурса «Лучший молодой метролог КОOMET – 2007», Харьков, Украина, 19-20 июнь,

2007. -С.93-95.
46. Abduvaliev A.A., Sadikov A.B., Gaziev G.A. Metrological aspects on application of means of the electric power account // Fourth World Conference on Intelligent Systems for Industrial Automation, b – Quadrat Verlag, Tashkent, Uzbekistan, November 21- 22, 2006. – pp.281-283.
 47. Абдувалиев А.А., Садыков А.Б., Кадирова Ш.А., Газиев Г.А. Вопросы внедрения системы сертификации персонала в области обеспечения единства измерений // Махсулот сифати менежменти» йўналиши бўйича мутахассислар тайёрлаш-давр талаби: Республика илмий - амалий ва техникавий анжумани материаллари туплами. – Тошкент, 2007. - Б.5-6.
 48. Абдувалиев А.А., Газиев Г.А., Садыков А.Б. Магнитоэлектронный преобразователь мощности переменного тока как элемент переносного счетчика электрической энергии // Сборник докладов 3-й Международной научно-практической конференции «Лучший молодой метролог КОOMET – 2009», Минск, Республика Беларусь, 14-15 апреля, 2009. – С.168-170.
 49. Abduvaliev A.A. Standardization and certification in the transition to technical regulation system in Uzbekistan // Seventh World Conference on Intelligent Systems for Industrial Automation. Volume II. Tashkent, Uzbekistan, November 25- 27, 2012. -pp.221- 224.
 50. Abduvaliev A.A., Sadykov A.B., Gaziev G.A. Research of control unit of parameters of counters of electric energy on the place of installation // Seventh World Conference on Intelligent Systems for Industrial Automation. Volume II. Tashkent, Uzbekistan, November 25- 27, 2012. – pp.224-228.
 51. Абдувалиев А.А. Система подтверждения соответствия средств измерений законодательным требованиям // International Scientific Conference «Systems – 2013 – Infrared thermography and thermometry, metrological assurance of measurement and testing». Ukraine, Lviv, September 23-27, 2013. –pp.214.
 52. Abduvaliev A.A. System of using of measuring instruments in Uzbekistan // Eighth World Conference on Intelligent Systems for Industrial Automation. Tashkent, Uzbekistan, November 25- 27, 2014. –pp.397 - 400.

Автореферат “ТошДТУ хабарлари” журнали тахририятида тахрирдан ўтказилди (28.05.2015 йил).

