



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN



Л. Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ
ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Л. Н. ГУМИЛЕВА
GUMILYOV EURASIAN
NATIONAL UNIVERSITY



Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2015»
атты X Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
X Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2015»

PROCEEDINGS
of the X International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2015»

УДК 001:37.0
ББК72+74.04
Ғ 96

Ғ96

«Ғылым және білім – 2015» атты студенттер мен жас ғалымдардың X Халық. ғыл. конф. = X Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2015» = The X International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2015». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie-2015/>, 2015. – 7419 стр. қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-9965-31-695-1

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001:37.0
ББК 72+74.04

ISBN 978-9965-31-695-1

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2015

үдемелі кернеу және үлгіден қуатты алу режимі жағдайында анықтаған (электронды пушка: 5×10^{-2} Па; үлгіге арналған камера: 30-50 Па).

Сүрек бетінің анатомиялық құрылысының өзгеруі негізінен термодеструкция үдерісі есебінен целлюлозамен салыстырғанда молекулалық массасы төмен посахаридтердің бұзылуы әсерінен гемицеллюлозаның түзілуімен жүзеге асады. Сүрек беті кеуекті құрылымы жоқ біртекті ретінде сипатталады.

Жүргізілген тәжірибелерді талдау сүрек беттерін плазмалық өңдеу технологиясы өңделетін бұйымға әсер ету уақытының аздығы есебінен термиялық әсер етудің дәстүрлі әдістерімен салыстырғанда біршама үнемді болып табылады деген қорытынды жасауға мүмкіндік береді. Плазмалық өңдеу сүрекке бірегей ылғалды қайтарғыш және пайдалану қасиеттерін, жоғары пішінді сақтау тұрақтылығын және геометриялық өлшемдерінің тұрақтылығын қамтамасыз етеді, бұл жағдайда сүректің сығылу әсеріне тұрақтылығы жақсарып, материалдағы ішкі кернеу деңгейі төмендейді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Онегин В.И., Удалов Ю.П., Корсаков Г.С., Лукин В.Г. Плазмохимическая обработка поверхности древесины для улучшения ее резонансных свойств // М.:ВИНИТИ, 28.04.97, № 1414-B97, 1997, 10 с.
2. Чухчин, Д.Г. Ресурсосберегающая переработка древесины с использованием плазмохимической технологии: Дис. на соиск. учен. степ. канд. техн. наук: 05.21.03 / Д.Г. Чухчин; Арх. гос. тех. ун-т. Архангельск, 1998. -с.128.
3. Патент РФ №2484951. Способ получения защитно-декоративного покрытия на древесине. Волокитин О.Г., Черкашина Н.А., Волокитин Г.Г., Цветков Н.А.
4. Волокитин О.Г. Перспективы технологии создания защитно-декоративных покрытий на поверхности древесины с использованием плазменной технологии / О.Г. Волокитин, Н.А. Цветков, Г.Г. Волокитин // Вестник ТГАСУ. – 2012. – № 1. – С. 112–116.
5. Волокитин Г.Г. Распределение температурных полей при плазменной обработке поверхности древесины / Г.Г. Волокитин, О.Г. Волокитин, В.В. Шеховцов, Е.А. Маслов, Н.В. Малюга // Вестник ТГАСУ. – 2013. – № 3. – С. 120–127.

12.3 Геодезия и картография

УДК 528.48

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В КАЗАХСТАНЕ. КРАТКИЙ ОБЗОР

Абдулманова Сауле Акылбаевна

Saule_ab@mail.ru

Студентка группы ГК-42 ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель –Игильманов А. А.

Метрологическое обеспечение геодезических работ – это совокупность обязательных административно-технических мероприятий и нормативных документов, регламентирующих вопросы производства, применения измерительных средств, их поверок, контроля обработки результатов геодезических измерений, направленных на обеспечение единства измерений. Определение точности измерений составляет *генеральную задачу метрологического обеспечения измерений*. Не только единство, точность, а также достоверность, качественная обработка различных геодезических измерений, выполненных соответствующим оборудованием – все это, являвшееся важным многие годы назад, в связи с технологическим развитием современного общества имеет все нарастающую актуальность и в наши дни.

В настоящее время метрология развивается по нескольким направлениям. Если еще в начале 20-го века под словом метрология понималась наука, главной задачей которой было описание всякого рода мер, применяемых в разных странах, то теперь это понятие приобрело гораздо более широкий научный и практический смысл.

Сформировались и развиваются три взаимосвязанных раздела метрологии: теоретическая, законодательная и прикладная метрология. Рассмотрим следующие направления: Прикладная (практическая) метрология - освещает вопросы практического применения разработок теоретической и положений законодательной метрологии. И именно с ее помощью осуществляется метрологическое обеспечение производства. Законодательная метрология - разрабатывает и внедряет нормы и правила выполнения измерений, устанавливает требования, направленные на достижение единства измерений, порядок разработки и испытаний средств измерений, устанавливает термины и определения в области метрологии, единицы физических величин и правила их применения [1].

Законодательную основу метрологического обеспечения Казахстана составляют:

- Конституция Республики Казахстан от 30 августа 1995 года (с изменениями и дополнениями от 02.02.2011 г.);
 - Соглашение стран СНГ от 13 марта 1992 г. «О проведении согласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации»;
 - Закон Республики Казахстан «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ (с изменениями и дополнениями от 10.07.2012 г.);
 - Закон Республики Казахстан «О стандартизации» от 16 июля 1999 года № 433-І (с изменениями, внесенными Законом Республики Казахстан от 10.06.03 г. № 432-ІІ);
 - Закон Республики Казахстан «Об обеспечении единства измерений» от 7 июля 2000 года «53- ІІ (с изменениями и дополнениями от 10.07.2012 г.)
 - Указ Президента Республики Казахстан от 17 мая 2003 года № 1096 «О Стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003-2015 годы» и др.
- Нормативную основу в области геодезической метрологии Республики Казахстан составляет целое множество нормативных документов. К ним относятся группа стандартов «Государственная система обеспечения единства измерений», а также ГОСТы, ЕНиРы, ЕНВиРы, методики поверок заводов-производителей, положения, инструкции, регулирующие выполнение определенных видов геодезических работ и др. [2].

Геодезическая метрология Казахстана является относительно недавней областью. Бурное развитие науки, техники и технологии в XX веке потребовало развития метрологии как науки. В СССР метрология развивалась в качестве государственной дисциплины, т.к. нужда в повышении точности и воспроизводимости измерений росла по мере индустриализации и роста оборонно-промышленного комплекса. Зарубежная метрология также отталкивалась от требований практики, но эти требования исходили в основном от частных фирм. Косвенным следствием такого подхода оказалось государственное регулирование различных понятий, относящихся к метрологии, то есть ГОСТирование всего, что необходимо стандартизовать. За рубежом эту задачу взяли на себя негосударственные организации, например ASTM (ASTM International (American Society for Testing and Materials) — американская международная добровольная организация, разрабатывающая и издающая стандарты для материалов, продуктов, систем и услуг). В силу этого различия в метрологии СССР и постсоветских республик государственные стандарты (эталоны) признаются главенствующими, в отличие от конкурентной западной среды, где частная фирма может не пользоваться неудобным стандартом или прибором и договориться со своими партнёрами о другом варианте удостоверения воспроизводимости измерений [3].

До распада СССР проблем с метрологическим обеспечением топографо-геодезического производства и землеустроительных работ в Республике Казахстан не существовало. Поверки, юстировки, калибровки, эталонирование геодезических приборов и инструментов выполнялись на аэрогеодезическом предприятии г. Алматы. Начиная с 1991 года, по причине развала специализированных научно - исследовательских институтов

произошло значительное сокращение количества организаций, умеющих качественно выполнять поверки и юстировки геодезической техники [4].

Реорганизация государственных метрологических служб, необходимость которой диктовалась переходом страны к рыночной экономике, фактически привела к значительной степени разрушения централизованной системы управления метрологической деятельностью и ведомственных служб. Появление различных форм собственности послужило причиной возникновения противоречий между обязанностью государственных испытаний средств измерений, их поверки, государственным надзором и возросшей степенью свободы субъектов хозяйственной деятельности. К этому добавились и другие проблемы. Закон Республики Казахстан от 7 июня 2000 года №532 «Об обеспечении средства измерения». Настоящий закон устанавливает правовые, экономические и организационные основы обеспечения единства измерений в РК, регулирует отношения между государственными органами управления, физическими и юридическими лицами в сфере метрологической деятельности и направлен на защиту прав и законных интересов граждан и экономики РК от последствий недостоверных результатов измерений.

В тоже время наблюдается расширение спектра геодезического оборудования, используемых при выполнении различных геодезических работ. Постепенное насыщение казахстанского рынка современными геодезическими приборами и отсутствие сервисных центров, заставило дилеров геодезических приборов задуматься о создании собственных сервисных центров и подготовки специалистов. Сегодня на рынке геодезической техники в Казахстане услуги по метрологическому обслуживанию геодезических приборов предоставляют следующие организации: - ТОО «Геокурс»; - ТОО «Геостройизыскания»; - ТОО «ЕАТС»; - АО «НаЦЭКС»; - филиал РГКП «Казгеодезия» Агентства Республики Казахстан по управлению земельными ресурсами; - РГП «Казахстанский институт метрологии» [5].

РГП «Казахстанский институт метрологии» оказывает широкий спектр услуг по метрологии, однако имеет узкую направленность по осуществлению метрологической поверки геодезических приборов, в основном представлен линейными средствами измерениями.

Наблюдается тенденция увеличения количества поверочных лабораторий и сервисных центров на территории республики за последние годы, а также увеличение количества утвержденных средств измерений, внесенных в государственный реестр системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан.

Исходя из анализа современного состояния уровня метрологического обеспечения топографо-геодезического производства, вполне возможно выявить основные недостатки на данном этапе развития. Итак, следует отметить, что одной из причин, замедляющих процесс метрологической аттестации геодезических приборов, является низкая осведомленность предприятий, выполняющих геодезические работы, о необходимости прохождения метрологической поверки и важности прохождения данной процедуры. На пути развития казахстанской геодезической метрологии важным является создание единой базы регистрации геодезических приборов, прошедших процедуру метрологической поверки в поверочных лабораториях предприятий. Таким образом, заказчики работ имели бы возможность отслеживать геодезические приборы, прошедшие метрологическую поверку и сертификацию. Основными принципами сертификации являются:

- Обеспечение достоверности информации об объекте сертификации;
- Объективность и независимость сертификации;
- Профессиональность испытаний изделий;
- Открытость информации о результатах сертификации или о прекращении срока действия сертификата;
- Признание аккредитации зарубежных органов по сертификации и зарубежных испытательных лабораторий, зарубежных знаков соответствия на основе международных соглашений;

- соблюдение конфиденциальности информации, составляющей коммерческую тайну фирмы.

Немаловажным является и тот факт, что территория Республики Казахстан не достаточно охвачена центрами по ремонту и обслуживанию геодезических приборов. [6].

Ниже представлена схема технических элементов метрологического обеспечения (рис. 1), которые, возможно, улучшили бы современное состояние геодезической метрологии Казахстана.

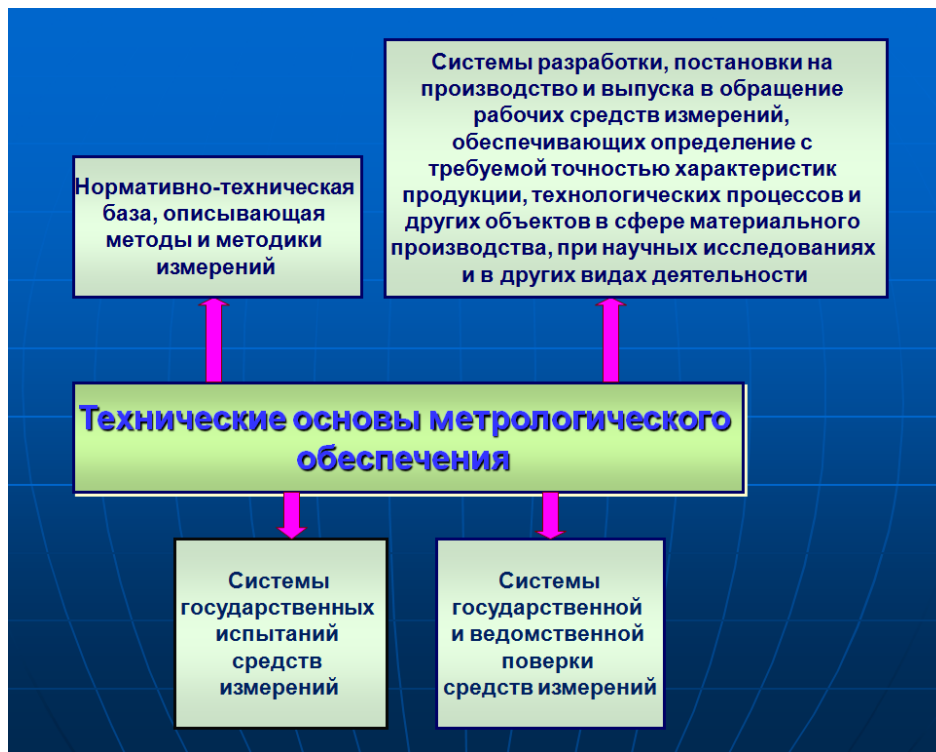


Рис. 1. Элементы метрологического обеспечения.

То есть, помимо предложенной выше единой базы регистрации геодезических приборов, прошедших процедуру метрологической поверки, считаю важным введение системы государственных лабораторий, деятельность которых включала бы не только производство поверок геодезических приборов, от которых зависит точность производимых измерений, но и разработку нормативных документов, разъясняющих важность данных мероприятий, а также регулирующих единые требования к качеству используемого геодезического оборудования.

Список использованных источников

1. Метрология [Электронный ресурс]. – <http://metro.ru/>
2. Закон Республики Казахстан «Об обеспечении единства измерений» от 7 июля 2000 года «53- II (с изменениями и дополнениями от 10.07.2012 г.) [Электронный ресурс]. – <http://www.zakon.kz>
3. Из истории метрологии [Электронный ресурс]. – <https://ru.wikipedia.org>
4. Казахстанский институт метрологии [Электронный ресурс]. – <http://www.kazinmetr.kz>
5. Учебно-методический комплекс. Специальность «Стандартизация и метрология»
6. Геостройизыскания [Электронный ресурс]. – <http://www.topcon.kz>
7. К. Б. Хасенов, К. М. Калеева, Ю. Д. Гусаренко, Е. А. Таныгина, Н. Б. Иванова.- Проблемы метрологического обеспечения топографо-геодезического производства и землеустроительных работ: сб. материалов науч.- метод. конф. 17-21 дек. 2001, Новосибирск. - Новосибирск: СГГА, 2001. – С. 91