

## ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЗАҢНАМАЛЫҚ МЕТРОЛОГИЯ ҰЙЫМЫ (МОЗМ) ШЕҢБЕРІНДЕГІ СЕРТИФИКАТТАУ ЖҮЙЕСІ

АҢДАТПА

МОЗМ сертификаттау жүйесі медицина, экология және энергетика сияқты салаларда өнімнің қауіпсіздігі мен сапасын қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады. Мысалы, медицинадағы дәл өлшеулер пациенттерді диагностикалау және емдеу үшін өте маңызды және осы мақсаттарда қолданылатын өлшеу құралдары қатаң халықаралық талаптарға сай болуы керек.

Осылайша, МОЗМ сертификаттау жүйесі халықаралық деңгейде өлшеулердің біркелкілігін, дәлдігін және сенімділігін қамтамасыз ететін жаһандық сапа инфрақұрылымының ажырамас бөлігі болып табылады.

1. Аспаптардың бәсекеге қабілеттілігін арттыру.
2. Сауда кедергілерін азайту
3. Индустриялық әлеуетті дамыту
4. Шетелдік инвестицияларды тарту
5. Экологиялық саясатты қолдау
6. Халықтың өмір сүру сапасын жақсарту
7. Аймақтық көшбасшылықты күшейту

**Түйін сөздер:** Халықаралық заңнамалық метрология ұйымы шеңберіндегі сертификаттау жүйесі өнімдер мен қызметтердің сапасын, қауіпсіздігін және дәлдігін қамтамасыз етуде шешуші рөл атқарады. МОЗМ-мен берілген өлшеу құралдарын өндірушілер өз өнімдерінің халықаралық стандарттарға сәйкестігіне көз жеткізе алады, бұл халықаралық сауданың дамуына, әлемдік нарықтағы кәсіпорындардың бәсекеге қабілеттілігін және тұтынушылардың сенім деңгейін арттыруға ықпал етеді.

## СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ В РАМКАХ МЕЖДУНАРОДНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ МЕТРОЛОГИИ (МОЗМ)

АННОТАЦИЯ

Система сертификации МОЗМ играет важную роль в обеспечении безопасности и качества продукции в таких областях, как медицина, экология и энергетика. Например, точные измерения в медицине являются критически важными для диагностики и лечения пациентов, а средства измерений, используемые в этих целях, должны соответствовать строгим международным требованиям.

Таким образом, система сертификации МОЗМ является неотъемлемой частью глобальной инфраструктуры качества, которая обеспечивает единообразие, точность и доверие в области измерений на международном уровне.

Выгоды внедрения системы сертификации:

1. Повышение конкурентоспособности приборов
2. Снижение торговых барьеров
3. Развитие индустриального потенциала
4. Привлечение иностранных инвестиций
5. Поддержка экологической политики
6. Улучшение качества жизни населения
7. Усиление регионального лидерства

**Ключевые слова:** Система сертификации в рамках Международной организации по законодательной метрологии играет ключевую роль в обеспечении качества, безопасности и точности продукции и услуг. Благодаря данной СС МОЗМ производители средств измерений могут убедиться в соответствии своей продукции международным стандартам, что способствует развитию международной торговли, повышению конкурентоспособности предприятий на мировом рынке и уровня доверия потребителей.

## CERTIFICATION SYSTEM WITHIN THE FRAMEWORK OF THE INTERNATIONAL ORGANIZATION OF LEGAL METROLOGY (OIML)

### ANNOTATION

The OIML certification system plays an important role in ensuring product safety and quality in areas such as medicine, ecology and energy. For example, accurate measurements in medicine are critically important for the diagnosis and treatment of patients, and the measuring instruments used for these purposes must comply with strict international requirements.

Thus, the OIML certification system is an integral part of the global quality infrastructure, which ensures uniformity, accuracy and trust in the field of measurements at the international level.

1. Increasing the competitiveness of devices
2. Reducing trade barriers
3. Development of industrial potential
4. Attracting foreign investments
5. Support for environmental policy
6. Improving the quality of life of the population
7. Strengthening regional leadership

**Keywords:** The certification system within the framework of the International Organization for Legal Metrology plays a key role in ensuring the quality, safety and accuracy of products and services. Thanks to this OIML system, manufacturers of measuring instruments can verify that their products comply with international standards, which contributes to the development of international trade, increasing the competitiveness of enterprises in the global market and the level of consumer confidence.

### Справочно

Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ), в соответствии с учредившей ее Конвенцией, является межправительственной организацией, созданной в 1955 г., устанавливающим стандарты органом согласно Соглашению Всемирной Торговой Организации по техническим барьерам в торговле.

Главная стратегическая цель МОЗМ – способствовать экономическим системам государств в создании эффективных инфраструктур в области законодательной метрологии, совместимых и взаимно признаваемых на международном уровне, для всех сфер ответственности правительств, таких как содействие торговле, установление взаимного доверия и гармонизация уровня защиты прав потребителя во всем мире.

Одной из задач МОЗМ является обеспечение систем взаимного признания, которые уменьшают барьеры в торговле и расходы на глобальном рынке.

Для реализации данной задачи в 2018 году была запущена Система сертификации МОЗМ, которая направлена на подтверждение соответствия средств измерений согласно рекомендациям МОЗМ.

### Система сертификации МОЗМ

Система сертификации (далее - СС) имеет целью облегчить, ускорить и гармонизировать работу национальных органов, которые утверждают типы средств измерений, подлежащих государственному метрологическому контролю.

Производители средств измерений, стремящиеся получить утверждение типа в странах, где планируют продавать свою продукцию, должны иметь возможность использовать преимущества СС. Это позволяет им подтвердить, что их приборы соответствуют требованиям соответствующей Рекомендации МОЗМ. СС также поддерживает производство, продвижение и использование средств измерений, отвечающих стандартам МОЗМ в областях, не охваченных государственным контролем. Эта система играет решающую роль в обеспечении надежности и точности измерений, что, в свою очередь, способствует укреплению доверия между странами в сфере международной торговли и защиты потребителей.

Эта система является добровольной, и все государства-члены МОЗМ, а также члены-корреспонденты могут участвовать в ней,

подписав Декларацию. Подписавшие стороны, участвуя в СС МОЗМ, обязуются соблюдать установленные правила. Основным документом МОЗМ В 18 определяет правила, по которым участники принимают и используют отчеты МОЗМ о типовых испытаниях и оценке средств измерений, в случае, когда сертификат МОЗМ выдан уполномоченным органом для утверждения типа или его признания.

Производитель или его законный представитель из любой страны может обратиться в уполномоченный орган по выдаче сертификатов в любом государстве-члене МОЗМ, участвующем в СС МОЗМ, с запросом на проведение утверждение типа и выдачу сертификата МОЗМ. Более того, любой сертификат и связанный с ним отчет о типовых испытаниях может быть признан и использован национальным органом выдачи или ответственным органом в любой стране.

#### **Задачами СС МОЗМ являются:**

- a. содействовать глобальной гармонизации, единой интерпретации и внедрению требований в сфере законодательной метрологии для средств измерений и/или модулей;
- b. предотвращение излишних повторных испытаний при утверждениях типа, а также содействие признанию средств измерений, подлежащих государственному контролю, при этом обеспечивая доверие к результатам, способствующим развитию мировой торговли средствами измерений;



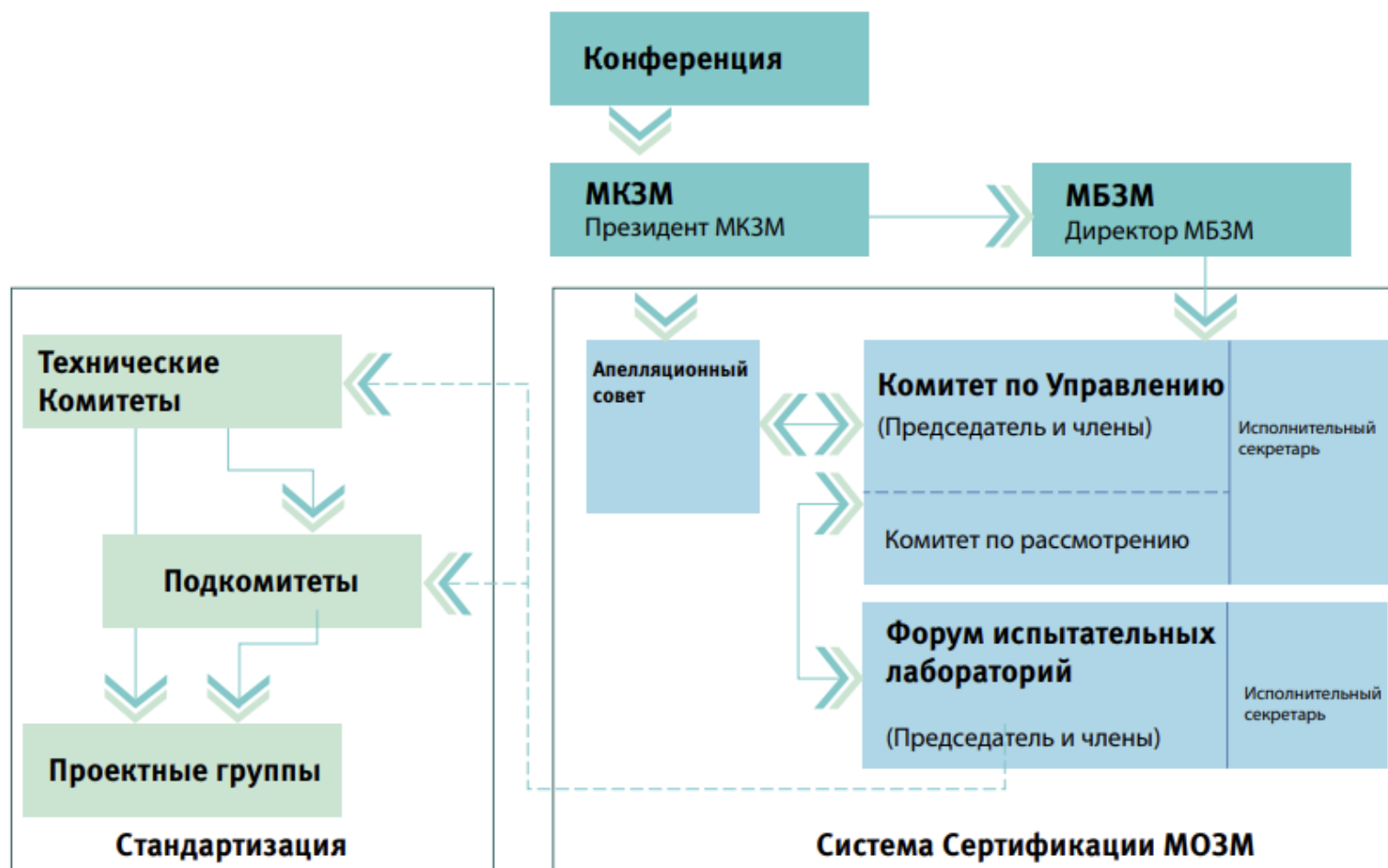
- c. установление единых правил и процедур для укрепления взаимного доверия между государствами-членами и корреспондентами МОЗМ, участвующими в СС, в отношении результатов утверждения типа, подтверждающих соответствие средств измерений метрологическим и техническим требованиям, предусмотренным в соответствующих Рекомендациях МОЗМ.

#### **Основные принципы системы сертификации МОЗМ**

1. **Международные рекомендации:** МОЗМ разрабатывает и публикует рекомендации (МР), которые устанавливают требования к измерительным приборам и методикам их испытаний. Эти рекомендации служат основой для национальных законодательных актов и процедур сертификации, обеспечивая единообразие и прозрачность метрологических процессов.
2. **Схемы сертификации:** МОЗМ предлагает несколько схем сертификации, которые охватывают различные виды измерительных приборов. В рамках этих схем приборы проходят строгие испытания на соответствие требованиям, установленным в рекомендациях МОЗМ. Успешное прохождение испытаний позволяет производителям получить сертификат МОЗМ, который признается в странах-участницах организации.
3. **Признание результатов испытаний:** Одним из ключевых элементов системы является взаимное признание результатов испытаний и процедур между странами-членами МОЗМ. Это означает, что измерительные приборы, сертифицированные в одной стране, могут быть свободно использованы и проданы в других странах, что существенно упрощает международную торговлю и снижает затраты для производителей.



## Структура СС МОЗМ в рамках структуры МОЗМ



### Комитет по управлению (Management Committee)

Комитет по управлению (КУ) отвечает за функционирование СС МОЗМ под руководством Международного комитета законодательной метрологии (МКЗМ). Документ МОЗМ В 18, пункт 11.1, определяет состав КУ, с основными обязанностями и задачами КУ, подробно описанными в пункте 11.2. Некоторые из ключевых обязанностей и задач КУ заключаются в том, чтобы:

- ✓ ежегодно отчитываться перед МКЗМ;
- ✓ разрабатывать и вносить предложения МКЗМ по изменениям в стратегии и политике СС МОЗМ;
- ✓ продвигать и повышать осведомленность о СС МОЗМ и ее Схемах;
- ✓ вносить предложения МКЗМ по расширению или сокращению переходного периода от схемы В к схеме А для категории средств измерений в СС МОЗМ;
- ✓ принимать решения об участии новых Органов выдачи МОЗМ и Испытательных Лабораторий в Схеме;

- ✓ организовывать периодические обзоры непрерывности участия Органов выдачи МОЗМ и Испытательных Лабораторий в Схеме;
- ✓ вести и разрабатывать документацию СС МОЗМ;
- ✓ утверждать и вести списки экспертов по законодательной метрологии и экспертов по системам управления;
- ✓ контролировать работу и эффективность СС МОЗМ.

### Комитет по рассмотрению (Review Committee)

Комитет по рассмотрению (RC) является подкомитетом КУ и отвечает за предоставление рекомендаций КУ по утверждению, отклонению или приостановлению работы Органов выдачи МОЗМ и испытательных лабораторий. Он также отвечает за предоставление рекомендаций КУ о принятии или отклонении Экспертов по законодательной метрологии и Экспертов по системам управления. Базовая публикация МОЗМ В 18, пункт 11.6.1, определяет состав RC.



### Форум испытательных лабораторий (TLF)

#### Форум испытательных лабораторий (TLF)

состоит из представителей испытательных лабораторий, участвующих в СС МОЗМ. Кроме того, эксперты по законодательной метрологии также могут участвовать в TLF. Целью TLF является содействие обмену опытом между людьми, которые проводят испытания средств измерений в испытательных лабораториях участвующих в СС МОЗМ Органах выдачи, с целью согласования применения и постоянного совершенствования и обновления соответствующих рекомендаций МОЗМ.

### Апелляционный Совет (ВоА)

Апелляционный Совет (ВоА) независим от Комитета по управлению. Одним из его ключевых задач является урегулирование обращений против решений Комитета по управлению в отношении участия в СС МОЗМ. Еще одной ключевой задачей является предоставление рекомендаций в разрешении споров в отношении применения правил СС МОЗМ.

### Рекомендации МОЗМ

Рекомендации МОЗМ разработаны для использования в качестве типового регламента. Они устанавливают метрологические и технические характеристики (установленные требования) для категорий средств измерений, а также методы и оборудование для оценки соответствия средств измерений указанным требованиям. Каждая рекомендация относится к определенной категории средств измерений, включая семейства, модули или семейства модулей.



### Рекомендация МОЗМ обычно состоит из трех частей:

**Часть 1:** Метрологические и технические требования. В этой части определены область применения Рекомендации, терминология, метрологические требования, технические требования и метрологический контроль.

**Часть 2:** Методики испытаний. В этой части определяются методики испытаний и экспертизы, используемые для оценки соответствия требованиям, указанным в Части 1.

**Часть 3:** Формат отчета об испытаниях. В этой части определяется формат и содержание отчета МОЗМ об испытаниях, выдаваемый Испытательной Лабораторией и отчет МОЗМ об оценке типа, выдаваемый Органом выдачи МОЗМ.

Сертификат МОЗМ и связанный с ним отчет МОЗМ об оценке типа и отчет(ы) об испытаниях выдаются для категории (типа) средства измерения (включая семейства средств измерений, модули или семейства модулей) на основе требований, содержащихся в соответствующей Рекомендации МОЗМ.

Сертификат МОЗМ может быть выдан только в случае соответствия всем требованиям соответствующей Рекомендации МОЗМ.



### Требования к органам выдачи МОЗМ и испытательным лабораториям

Все необходимые требования для того, чтобы стать Органом выдачи МОЗМ (IA) и Испытательной лабораторией (ИЛ) в соответствии с СС МОЗМ, указаны в Базовой публикации МОЗМ В 18, п. 5, с дополнительной информацией, представленной в PD-03 для Органов выдачи МОЗМ и PD-04 для Испытательных лабораторий соответственно.

Требования к участию Органов выдачи МОЗМ и связанных с ними ИЛ в Схеме А или Схеме В одинаковы. Органы выдачи МОЗМ должны продемонстрировать соответствие требованиям ИСО/МЭК 17065, а испытательные лаборатории - ИСО/МЭК 17025.

Однако метод, используемый для демонстрации соответствия, отличается. Для участия в Схеме А соответствие должно быть подтверждено аккредитацией или экспертной оценкой. Для участия в Схеме В достаточно продемонстрировать соответствие на основе само провозглашения (само декларации), предоставив подтверждающие документы.

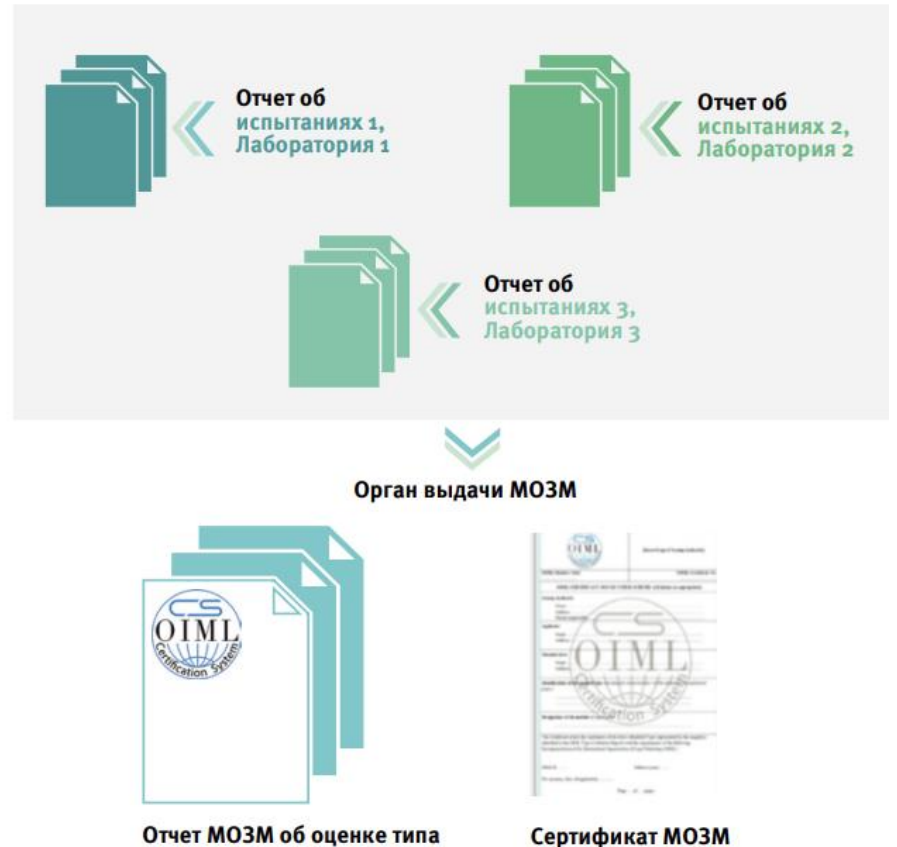
Участие органов выдачи МОЗМ и испытательных лабораторий определяется посредством коллегиальной оценки, выполняемой членами Комитета по управлению МОЗМ. В рамках МОЗМ было разработано два документа: МОЗМ D 32 и МОЗМ D 30. МОЗМ D 32 является руководством по применению ИСО/МЭК 17065 для оценки органов по сертификации в области законодательной метрологии, а МОЗМ D 30 предоставляет руководство по применению ИСО/МЭК 17025 для оценки испытательных лабораторий в области законодательной метрологии.

Эти публикации предназначены для поддержки органов по аккредитации и групп, по экспертной оценке, при проведении оценки соответствия Органов выдачи и испытательные лаборатории МОЗМ. Органы выдачи и испытательные лаборатории должны использовать их при разработке своих систем менеджмента, чтобы гарантировать выполнение требований СС МОЗМ.

Кроме того, в целях оказания поддержки процесса аккредитации испытательных лабораторий была опубликована Совместная Процедура оценки в области законодательной метрологии, разработанная МОЗМ

совместно с Международным сотрудничеством по аккредитации лабораторий (ILAC). Аналогичная процедура оценки разрабатывается совместно с Международным форумом по аккредитации (IAF) для поддержки процедур по аккредитации Органов выдачи МОЗМ.

### Схема СС МОЗМ



### Выгода от внедрения системы сертификации МОЗМ для Казахстана

Внедрение СС МОЗМ в Казахстане может принести стране множество преимуществ в экономической и технологической сферах. Рассмотрим основные выгоды, которые может получить Казахстан от активного участия в этой системе.

#### 1. Повышение конкурентоспособности приборов

Казахстанские производители средств измерений, прошедшие СС МОЗМ, смогут улучшить качество своих средств измерений, что сделает их более конкурентоспособными на международных рынках. Средство измерений, соответствующая требованиям рекомендаций МОЗМ, имеет больше шансов быть признанной и востребованной за рубежом, что откроет новые возможности для экспорта.



## 2. Снижение торговых барьеров

Система сертификации МОЗМ способствует гармонизации стандартов и устранению технических барьеров в международной торговле. Для Казахстана это означает упрощение доступа на рынки стран, являющихся членами МОЗМ. Взаимное признание сертификации МОЗМ позволяет казахстанским измерительным приборам свободно перемещаться по этим рынкам без необходимости прохождения дополнительных проверок и испытаний, что сокращает издержки и ускоряет торговые процессы.

## 3. Развитие индустриального потенциала

Участие в системе сертификации МОЗМ стимулирует развитие метрологических и технологических компетенций в стране. Это может способствовать модернизации промышленности Казахстана, внедрению современных технологий и повышению уровня квалификации работников. В долгосрочной перспективе это будет способствовать росту экономики и повышению ее устойчивости.

## 4. Привлечение иностранных инвестиций

Сертификация средств измерений по требованиям МОЗМ увеличивает доверие со стороны иностранных инвесторов. Прозрачность и соблюдение международных стандартов в сфере метрологии создают благоприятные условия для инвестиций в казахстанскую экономику. Это особенно актуально для таких секторов, как энергетика, добывающая

промышленность и сельское хозяйство, которые требуют высокой точности и надежности измерений.

## 5. Поддержка экологической политики

Сертификация по системе МОЗМ поможет Казахстану в достижении целей устойчивого развития, включая снижение выбросов парниковых газов и эффективное использование природных ресурсов. Это важно для реализации экологической политики страны и укрепления ее позиций на международной арене как ответственного участника в борьбе с изменением климата.

## 6. Улучшение качества жизни населения

Точные и надежные измерения имеют непосредственное влияние на качество жизни населения. Внедрение системы сертификации МОЗМ может повысить качество медицинских услуг, безопасность продуктов питания и эффективность энергетических систем, что положительно скажется на здоровье и благосостоянии граждан Казахстана.

## 7. Усиление регионального лидерства

Активное участие Казахстана в системе сертификации МОЗМ может укрепить его позиции как регионального лидера в Центральной Азии. Казахстан сможет выступать в роли моста между странами СНГ и международным сообществом, содействуя внедрению передовых метрологических практик в регионе и способствуя развитию сотрудничества.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Закон Республики Казахстан «Об обеспечении единства измерений» Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z000000053>
2. Перевод с OIML (Organisation Internationale de Metrologie Legale) (B18:2018 «Основы системы сертификации МОЗМ (МОЗМ-СС). Неофициальный перевод публикации МОЗМ подготовлен КОOMET (тема КОOMET 750/RU/18, координатор - ВНИИМС, Россия) 2018-30 с.