

Международный

OIML D 19

Документ

Издание 1988 г.

**ИСПЫТАНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЕ ТИПОВ СРЕДСТВ
ИЗМЕРЕНИЙ**

PATTERN EVALUATION AND PATTERN APPROVAL

2005 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Предисловие	4
Глава 1. Общие сведения	5
1.1 Введение.....	5
1.1.1 Определения.....	6
1.1.1. Заявка на утверждение типа средств измерений (СИ).....	6
1.1.2. Процесс утверждения типа (СИ).....	6
1.1.3. Образец средств измерений данного типа.....	6
1.1.4. Модификация типа (СИ).....	7
1.1.5. Модифицированный тип (СИ).....	7
1.1.6. Срок действия утверждения типа.....	7
1.1.7. Юрисдикция.....	7
1.1.8. Испытательная лаборатория.....	7
1.1.9. Аккредитация лаборатории.....	7
1.1.10. Аккредитованная лаборатория.....	7
Глава 2. Средства измерений, подлежащие утверждению типа	8
2.0. Общие сведения.....	8
2.1. Требование утверждения типа средств измерений.....	8
2.2. Различие между типами.....	8
2.2.1. Различные заявители или изготовители средств измерений.....	9
2.2.2. Внешние различия между типами средств измерений.....	9
2.3. Различие по диапазону измерений.....	9
2.2.4. Различие по компонентам, материалам или методам изготовления.....	9
2.3. Модификация типа средств измерений.....	9
2.3.1. Ответственность за проведение модификации.....	10
2.3.1.1 Уведомление об изменении, вносимом в тип средств измерений.....	10
2.3.1.2. Заявка на утверждение модификации типа.....	10
2.3.2. Оценка модификации типа.....	10
2.4. Средства измерений, освобожденные от утверждения типа.....	11
Глава 3 Процесс утверждения типа	11
3.0. Различные процессы утверждения типа.....	11
3.1. Основания для проведения: процесса утверждения типа средств измерений.....	12
3.2. Стадия процесса утверждения типа средств измерений.....	13
3.3. Лица, имеющие право подавать заявку на утверждение типа средств измерений.....	13
3.4. Материалы, представляемые на рассмотрение вместе с заявкой для утверждения типа средств измерений.....	13
3.4.1. Информация, содержащаяся в заявке.....	14
3.4.2. Дополнительные документы.....	14
3.4.3. Тип средств измерений.....	14
3.4.4. Оплата заявок.....	14
3.5. Рассмотрение заявки на утверждение типа средств измерений.....	15
3.6. Предварительное решение об оценке типа.....	15
3.6.1. Принятие или отклонение заявки на утверждение типа.....	15
3.6.2. Принятие на рассмотрение результатов испытаний, выполненных	

другими организациями, имеющими полномочия на утверждение типа средств измерений.....	15
3.6.3. Совместное рассмотрение программы испытания для утверждения типа и методики поверки средств измерений.....	16
3.7. Выбор организации для испытаний средств измерений.....	16
Глава 4 Программа проведения испытаний для утверждения типа и экспертиза...	17
4.0. Общие сведения.....	17
4.1. Процедуры испытания типа.....	17
4.1.1. Полные испытания.....	17
4.1.2. Частичные испытания.....	17
4.1.3. Ограниченные испытания.....	18
4.1.4. Повторные испытания.....	18
4.1.5. Испытание с целью расширения области применения средств измерений утвержденного типа.....	18
4.2. Составление проекта программы испытаний.....	18
4.3. Выбор места проведения испытаний.....	19
4.4. Рассмотрение представленных документов.....	19
4.5. Проведение испытаний для утверждения типа.....	19
4.5.1. Метрологическая экспертиза.....	19
4.5.2. Техническая экспертиза.....	20
4.5.3. Административная экспертиза.....	20
4.5.4. Выбор контролируемых точек.....	20
Глава 5. Отчет об испытании типа.....	21
5.0. Общие сведения.....	21
5.1. Отчет об испытаниях.....	21
5.2. Выводы и рекомендации по результатам испытаний.....	21
5.2.1. Сводка результатов испытания.....	21
5.2.2. Рекомендации по результатам экспертизы.....	22
5.2.3. Определение типа прибора.....	22
5.2.4. Дополнительные сведения для составления сертификата об утверждении типа или справки об отказе в утверждении.....	22
5.2.5. Рекомендации по первичной и периодической поверкам.....	23
Глава 6. Принятие решения об утверждении типа.....	23
6.0. Факторы, влияющие на принятие решения об утверждении типа.....	23
6.1. Варианты принятия решений.....	24
6.1.1. Окончательное утверждение типа.....	24
6.1.2. Временное утверждение типа.....	24
6.2. Документы, передаваемые заявителю.....	25
6.2.1. Сертификат об утверждении типа.....	25
6.2.2. Расширение сферы действия утверждения типа.....	25
6.2.3. Изменения документов об утверждении типа.....	26
6.2.4. Справка об отказе в утверждении типа.....	26
6.3. Знак утверждения типа.....	26
6.4. Срок действия утверждения типа.....	26
6.4.1. Истечение срока действия утверждения.....	27
6.4.2. Аннулирование утверждения типа.....	27
6.5. Официальная информация.....	27
6.6. Документы, передаваемые лицам, ответственным за проведение поверки.....	27
6.7. Конфиденциальность информации.....	27

ИСПЫТАНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЕ ТИПОВ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Глава 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.0 Введение

Настоящий Международный Документ предназначен для Секретариатов-Докладчиков* Международной организации законодательной метрологии (МОЗМ) и должностных лиц органов законодательной метрологии, занимающихся испытаниями и утверждением типов средств измерений. Секретариаты МОЗМ отвечают за разработку Международных Рекомендаций для средств измерений, являющихся объектом для испытаний с целью утверждения типа, а должностные лица законодательной метрологии отвечают за принятие и внедрение требований по испытаниям и утверждению типов средств измерений.

Благодаря своей универсальности этот Международный Документ может иметь широкое применение в таких областях, как поддержание единства измерений, охрана окружающей среды и медицина. В него включены рекомендации, методики и факторы влияющие на проведение испытаний и принятия решения об утверждении типа средств измерений.

Испытания и утверждение типов средств измерений являются составными частями системы законодательного метрологического контроля, разработанной, чтобы обеспечить правительство средствами обеспечения соответствия требованиям закона или правилам. Они являются важными звеньями в организации метрологического контроля. Испытания измерительного прибора являются объективным процессом определения всех данных о его типе, а утверждение типа является решением, основанным на этих данных, и представляет собой официальное постановление о принятии или отклонении какого-либо типа средств измерений относительно его выпуска в обращение. Лица, занимающиеся вопросами утверждения типа средств измерений, часто не являются специалистами, выполняющими испытания. В этом Документе принято, что эти специалисты работают в разных областях.

При утверждении типа рассматривается как сам тип средств измерений, так и организация, запросившая утверждение типа. Орган, утверждающий тип, выдает разрешение организации-заявителю на право производства и (или) на продажу измерительных приборов данного типа при условии, что они должны соответствовать утвержденному типу. Этот же орган сообщает пользователям этих средств измерений и специалистам поверочных служб о том, что данный тип соответствует необходимым законодательным требованиям и разрешен к эксплуатации в соответствующих областях применения. Таким образом, процесс утверждения типа средств измерений является важным компонентом официальных мер для обеспечения необходимого качества измерений в определенных областях общественного потребления. Однако, ввиду того, что многие параметры, условия и ограничения основываются на методе испытаний типа

* Технические Комитеты (Подкомитеты) с 1993 г. (прим. переводчика)

измерительного прибора, становится необходимым делать выбор того или иного метода испытаний и планировать проведение испытаний таким образом, чтобы они соответствовали определенной практической ситуации.

Следует отметить, что выбор этого метода определяется самим типом средств измерений, его областью применения, имеющимися ресурсами для испытаний, применяемыми правилами инструкциям или сложившейся национальной практикой. Наряду с этими аспектами обычно имеется некоторая свобода выбора метода испытаний, чтобы приспособить его к различным практическим случаям. В данном Международном Документе приводятся некоторые из существующих вариантов, например, перенос внимания и усилий от испытаний типа средств измерений на проведение его первичной поверки или наоборот, а также на сотрудничество метрологических служб с изготовителем в процессе этих испытаний. По сложившейся традиции изготовители измерительных приборов и органы законодательной метрологии функционируют более или менее независимо друг от друга: изготовитель разрабатывает и выпускает измерительные приборы, а орган законодательной метрологии проводит их испытания и утверждение. Бремя всё возрастающего количества, номенклатуры и сложности измерительных приборов определяет значение сотрудничества правительственных органов с изготовителем. Современные конструкции измерительных приборов, сложные электронные схемы и быстро меняющаяся технология изготовления осложняют процесс утверждения типа средств измерений, вследствие чего необходимо создавать более гибкую методику проведения этой работы. В то же время проектные критерии становятся все более ограничивающим инструментарием чем прежде, представляясь как последнее средство. Более привлекательным становится критерий минимума основных технических характеристик, так как они всегда остаются в силе и не сдерживают какие-либо усовершенствования конструкции.

Кроме данного Международного Документа имеется Документ "Первичная и периодическая поверка", который может оказаться полезным, когда рассматривается вопрос о соответствующем балансе испытаний для утверждения типа и первичной поверки.

1.1. Определения

Термины в данном документе заимствованы из Словаря Законодательной Метрологии (VLM), выпущенного в 1978 г. Ниже приводятся определения терминов, не вошедших в это издание. Термины 1.1.8 - 1.1.10 взяты из Руководства ИСО 2 "Общие термины по стандартизации, сертификации и аккредитации испытательных лабораторий и их определения".

1.1.1. Заявка на утверждение типа

Совокупность всей документации, измерительных приборов, счетов по оплате и других документов, представляемых на рассмотрение в соответствующий орган законодательной метрологии, если требуется утверждение типа этого измерительного прибора.

1.1.2. Процесс, утверждения типа

Последовательность всех процедур, проводимых в ходе испытаний и утверждения или отклонения типа средств измерений, начиная от подачи заявки на утверждение типа прибора и кончая выдачей сертификата или сведений о его утверждении или об отказе в утверждении.

1.1.3. Образец средств измерений данного типа

Конкретный экземпляр средства измерений, который в рамках заданных ограничений, во всех отношениях соответствует данному типу.

Примечание: Термин "тип" обычно используют как для обозначения определенной модели измерительного прибора, так и средств измерений соответствующего класса. Средства измерений, произведенные изготовителем по образцу этого типа, могут относиться к другому классу, что обычно устанавливается при проведении первичной поверки. Утверждение типа не только предполагает, что данный тип средств измерений соответствует установленным требованиям, но также и то, что этим требованиям удовлетворяют все средства измерений этого класса, выпускаемые изготовителем. Утверждением типа обычно оформляется право выпуска в обращение этих средств измерений как законных для их применения и проведения первичной поверки.

1.1.4 Модификация типа

Изменение в типе средств измерений, которое меняет (или может изменить) некоторые его метрологические или технические характеристики, диапазоны или область применения.

1.1.5 Модифицированный тип

Тип средств измерений, который был модифицирован в соответствии с п. 1.1.4.

1.1.6. СРОК действия утверждения типа

Период времени, в течение которого орган законодательной метрологии, утверждающий тип средств измерений, считает в силе утверждение типа.

1.1.7. Юрисдикция

Сфера действий, в пределах которой определенная государственная организация или подчиненный ей орган, имеет право разрабатывать или вводить в действие законодательные акты или правила.

Примеры: Сферы действий законодательных уполномоченных органов власти (1), национального правительства, (2) провинциального правительства, (3) агентства по законодательной метрологии, (4) органа городского правительства, обязанные заниматься внедрением закона по охране окружающей среды.

1.1.8. Испытательная лаборатория

Лаборатория, которая путем измерений, исследований, испытаний, калибровок или другими процедурами определяет характеристики или эксплуатационные возможности материалов или продукции.

1.1.9 Аккредитация лаборатории

Формальное признание за испытательной лабораторией компетенции на проведение испытаний определенных изделий или определенных видов испытаний.

Примечание. Общим термином "аккредитация" может обозначаться как признание технической компетентности и независимости испытательной лаборатории, так и только ее технической компетентности. Аккредитации лаборатории обычно предшествуют соответствующие проверки и положительная оценка возможностей лаборатории.

1.1.10. Аккредитованная лаборатория

Испытательная лаборатория, которая была аккредитована.

Глава 2. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ УТВЕРЖДЕНИЮ ТИПА

2.0. Общие сведения

Законодательный метрологический контроль, может сосредоточить внимание на используемых средствах измерений (традиционная законодательная метрология), на оценке общей квалификации лабораторий, проводящих измерения (аккредитация лабораторий), или на способности получать приемлемые результаты измерений (испытания на профессиональную пригодность). Хотя эти сферы соприкасаются друг с другом, утверждение типа и, следовательно, средства измерения, подлежащие утверждению типа, рассматриваются лишь в традиционной законодательной метрологии. Главными вопросами, касающимися принятия решения о том, какие средства измерений подлежат утверждению типа, являются следующие:

- какие средства измерений попадают под законодательное регулирование?
 - в чем состоит отличие одного типа средств измерений от другого, требующее проведение процедуры утверждения типа для каждого из них отдельно?
 - насколько существенной должна быть модификация средства измерений для принятия решения об утверждении его модификации?
- Эти вопросы рассматриваются ниже.

2.1 Требование утверждения типа средств измерений

Контроль всех видов средств измерений может требоваться по закону. Хотя чаще всего при этом предполагается утверждение типа, тем не менее, иногда считается достаточным проводить поверку без утверждения типа. Требование проведения утверждения типа средств измерений, исходит либо из назначения, либо из возможного применения в сферах, где качество измерений представляет общественный интерес. К таким случаям применения может относиться измерение величин, связанных с определенными классами предметов потребления, явлений, материалов или условий. Например, утверждение типа таксометров необходимо проводить ввиду их назначения (для определения стоимости проезда в такси). Однако утверждение типа мер вместимости может требоваться вследствие возможности применения в торговле, хотя некоторые из них можно использовать только в быту, в лабораториях или на предприятиях. Некоторые измерительные приборы, которые используют для измерений, в том числе общих, можно исключать из сферы средств измерений, подлежащих утверждению типа (см. 2.4).

2.2 Различие между типами

Если два типа измерительных приборов имеют между собой очень большое сходство, то необходимо принять решение о том, нужно ли проводить одну процедуру утверждения типа или же - две отдельные процедуры (в соответствии с правилами законодательной метрологии). Ниже даются соответствующие рекомендации.

2.2.1. Различные заявители или изготовители средств измерений.

Свидетельство об утверждении типа вручается определенному заявителю. По видимому идентичные Внешне одинаковые измерительные приборы, которые представляются на рассмотрение для утверждения типа разными заявителями, и которое, как предполагается, произведены разными изготовителями, должны проходить независимые процедуры утверждения типа.

2.2.2. Внешние различия между типами средств измерений.

Различные типы измерительных приборов, которые произведены одним и тем же изготовителем, и которые не отличаются друг от друга по конструкции, используемым материалам, компонентам и диапазонам измерений, но внешне отличающиеся друг от друга по цвету или по другим неметрологическим признакам, обычно могут рассматриваться как подлежащие единой процедуре утверждения типа (одного).

2.2.3 Различие по диапазону измерений.

В общем случае можно считать, что допускается одно утверждение типа применительно к средствам измерений одного изготовителя, которые различаются друг от друга по диапазону измерений и (или) по интервалам шкалы измеряемых величин; при условии, что при таких различиях сохраняются технические характеристики измерительного прибора в пределах допускаемой погрешности.

2.2.4 Различие по компонентам, материалам или методам изготовления.

В общем случае можно считать, что под единое утверждение типа подпадают измерительные приборы, изготовленные одним изготовителем, которые отличаются друг от друга тем, что изготовлены из номинально одинаковых компонентов или материалов, поставляемых различными поставщиками, если различие между источниками поставок не влияет на нормированные метрологические характеристики приборов. Аналогичный подход используют, если изготовитель для создания одного типа измерительного прибора применяет различные технологические процессы или в электронных приборах различные схемы проводки или компоновки. Этот подход применим также при использовании различных компонентов, таких как преобразователи измеряемой величины между датчиками иных аналогичных приборов. Примером являются платформы нагружения взвешивающих устройств и разъемы на входе электронных приборов.

2.3. Модификация типа средств измерений

Когда изготовитель вносит изменения в средства измерений, приводящие к отличию от ранее утвержденного типа, то необходимо провести утверждение этой модификации. Соответствующие случаи рассматриваются ниже.

2.3.1 Ответственность за проведение модификации

Если изготовитель вносит изменения в измерительный прибор, изготовленный в соответствии с ранее утвержденным типом, то возможны три ситуации:

- 1) измененный измерительный прибор продолжает соответствовать утвержденному типу;
- 2) изменения измерительного прибора таковы, что нужно подавать заявку на утверждение модификации типа;

3) изменения прибора настолько радикальны, что должно проводиться утверждение нового типа.

Орган законодательной метрологии должен издать руководящие документы об ответственности за принятие соответствующих решений. В них должны рассматриваться вопросы об основополагающих моментах и процедурах, которыми должны руководствоваться ответственные стороны. Основные положения могут базироваться на рекомендациях, приведенных в разделе 2.2.

Орган законодательной метрологии должен предусмотреть следующие две процедуры, которые могут использовать заявители, при этом в любом случае можно воспользоваться одной из них.

2.3.1.1. Уведомление об изменении, вносимом в тип средств измерений.

Владелец оригинала сертификата или изготовитель средств измерений утвержденного типа уведомляет орган законодательной метрологии об уже внесенном в измерительный прибор изменении или о намерении внести такое изменение в утвержденный ранее тип. При этом описывают существующий вариант прибора утвержденного типа и его изменения, представляя такие соответствующие данные с анализом и расчетами измененных технических или метрологических характеристик. На основании этого уведомления орган законодательной метрологии решает вопрос о том, можно ли проводить дальнейшую работу по модификации существующего утвержденного типа средств измерений или уже можно рассматривать вопрос об утверждении нового типа, и о своем решении ставит в известность соответствующую организацию или изготовителя, от которого поступила заявка.

2.3.1.2. Заявка на утверждение модификации типа.

Владелец оригинала сертификата или изготовитель средств измерений утвержденного типа после ознакомления с официальными руководящими документами, и принятия решения, что данное изменение является важным, подает заявку на утверждение модификации типа или на утверждение нового типа измерительного прибора. К заявке прилагаются описание существующего утвержденного типа измерительного прибора, подробное описание модификации и соответствующие сведения с анализом и выводами относительно технических или метрологических последствий предложенных изменений.

2.3.2. Оценка модификации типа

Когда изготовитель просит утвердить модифицированный тип средств измерений, орган законодательной метрологии сначала должен определить, являются ли внесенные изменения существенными только для утверждения модификации типа. Затем на основе анализа материалов по испытаниям и утверждению типа измерительного прибора и представленных документов на его модификацию или представленного образца модифицированного прибора он должен решить вопрос о том, как следует оценивать модифицированный тип средств измерений. Для этой цели могут применяться различные методы: анализ только одной документации - когда изменения метрологических характеристик при модификации легко предсказать по представленным документам; частичные испытания типа - когда ясно, что влияние модификации распространяется лишь на некоторые характеристики или части измерительного прибора; и ограниченные испытания типа - когда представляется необходимым проверить, может ли (и в какой

степени) модификация оказать воздействие на различные метрологические характеристики типа измерительного прибора.

В результате таких оценок модификация может быть утверждена, может быть внесено изменение в действующий тип, подготовлено новое одобрение (утверждение), отклонена, как неприемлемая для модифицированного типа.

2.4. Средства измерений, освобожденные от утверждения типа

Некоторые категории измерительных приборов, хотя и подлежат метрологическому контролю, могут быть освобождены от требований утверждения типа. Эти категории должны устанавливаться в правилах вместе с подробным описанием требований, касающихся технических и метрологических характеристик, а также рекомендаций относительно внешнего вида, используемых материалов и конструкции образцов или типов измерительных приборов, освобожденных от этой процедуры. Такие исключения неизбежно связаны с требованиями по поверке и приборы автоматически поступают на первичную поверку. Средства измерений, которые освобождаются от требования утверждения типа обычно являются традиционными измерительными приборами, изготовленными из таких конструктивных материалов и имеющими такую конструкцию, что их метрологические характеристики с течением времени заметно не меняются. К ним также можно отнести единичные приборы и системы, состоящие из совокупности утвержденных ранее компонентов. Примерами подобных средств измерений могут служить стеклянные жидкостные термометры и меры вместимости потребления алкогольных напитков.

Глава 3. ПРОЦЕСС УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

3.0. Различные процессы утверждения типа

Процесс утверждения типа средств измерений показан на рисунке I. На нем этот процесс изображен полностью с указанием всех возможных стадий, начиная от проектирования измерительного прибора и кончая его периодической поверкой. На рисунке изображено большее число таких стадий, чем их бывает в действительности при утверждении какого-либо типа измерительного прибора, так как на нем представлен ряд вариантов, каждым из которых можно руководствоваться. Наиболее часто используется процесс утверждения типа, включающий стадии 4, 5 и 6.

Одним из отклонений от традиционного процесса утверждения типа со стадиями 4-5-6 является процесс IA-4A-5-6, который иногда используется на практике. На стадии IA представители органа законодательной метрологии обсуждают вместе с изготовителем новую конструкцию измерительного прибора и с самого начала участвуют в предварительных испытаниях. Когда изготовитель имеет все основания считать, что его измерительный прибор может быть направлен в орган законодательной метрологии для утверждения типа, процесс его производства уже отработан. Изготовленный измерительный прибор (5) затем представляется на рассмотрение в указанный орган для окончательных испытаний и утверждения типа (6). Этот процесс можно существенно сократить благодаря взаимодействию на самых ранних стадиях.

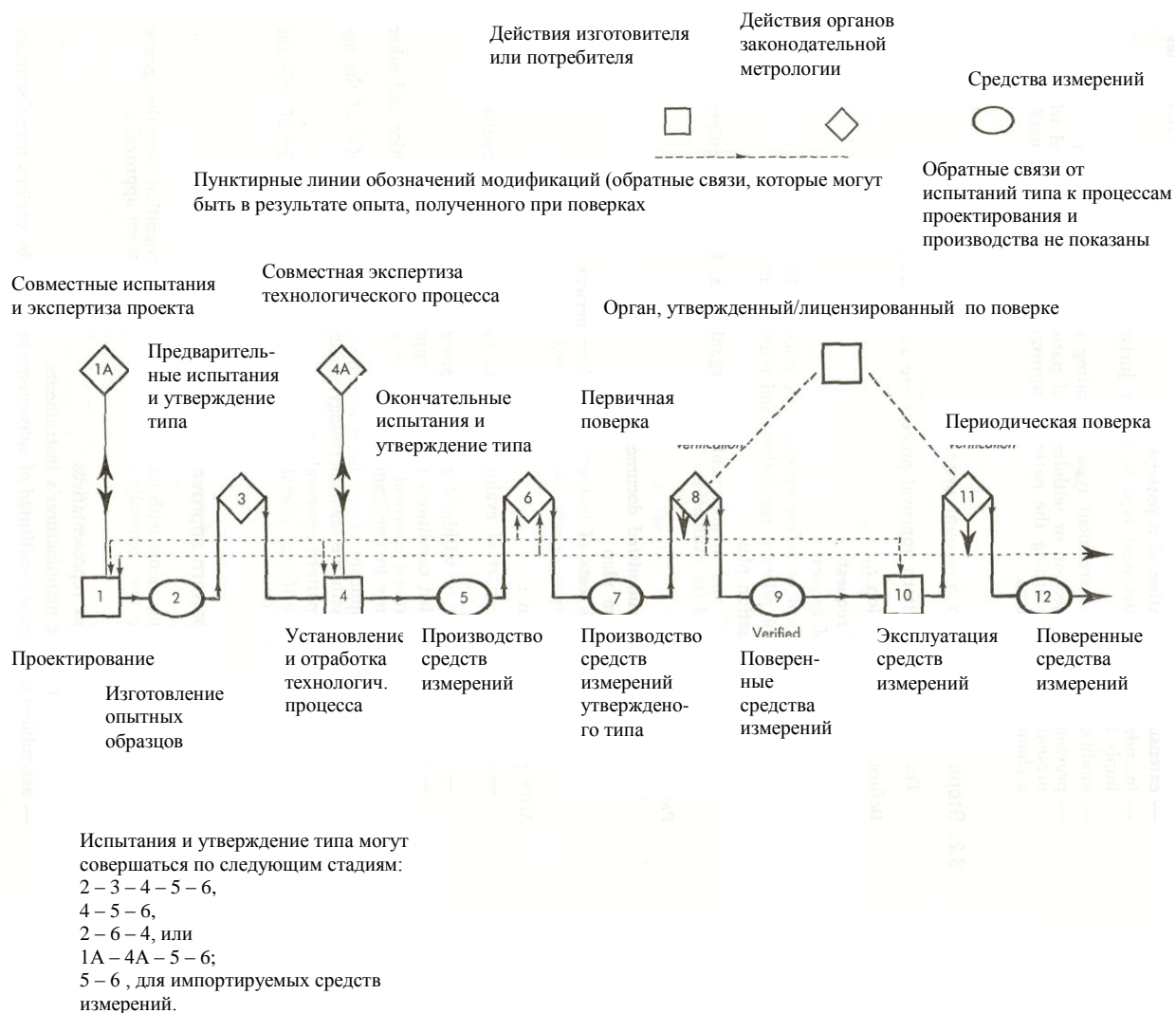


Рис. 1

3.1 Основания для проведения процесса утверждения типа средств измерений

Ниже приводится перечень причин, обуславливающих необходимость утверждения типа средств измерений, но не все из них имеют силу во всех сферах:

- категория измерительного прибора в силу закона или правил требует утверждения типа;
- создан новый тип измерительного прибора;
- существующий тип средств измерений ранее не был утвержден для законодательного применения;
- новый тип импортируемого прибора;
- радикально применение измерительного прибора утвержденного типа, не выходящее за пределы юрисдикции (сферы распространения);
- расширена область применения утвержденного типа средств измерений;
- целевое назначение типа измерительного прибора в другой сфере (необязательно, чтобы это были импортируемые средства измерений);
- модификация ранее утвержденного типа средств измерений;

- прежний отказ от утверждения типа или аннулирование утвержденного типа в сочетании с представленными фактическими материалами, касающимися образца, усовершенствования типа средств измерений или изменений в нормативных актах.

3.2. Стадии процесса утверждения типа средств измерений

Процесс утверждения типа имеет следующие стадии:

Перед испытаниями, предшествующими утверждению типа:

- подача заявки;
- рассмотрение заявки;
- решение о принятии или отклонении заявки (см. 3.6.1);
- идентификация соответствующих правил и требований;
- разработка предварительного плана испытаний;
- определение и приготовления по организации, по обеспечению оборудования и персонала, необходимого для проведения испытаний.

При испытаниях:

- экспертиза представленных документов;
- корректировка предварительно составленного плана испытаний;
- изучение и испытания средств измерений и/или приборов;
- отчет по результатам испытаний, оформление выводов и рекомендаций;

После испытаний:

- рассмотрение отчета по испытаниям в свете соответствующих правил и требований;
- решение об утверждении или отклонении типа;
- подробное описание утвержденного типа;
- передача заявителю свидетельства об утверждении типа или уведомления о его отклонении, а также других документов;
- передача заявителем образца средств измерений утвержденного типа в орган законодательной метрологии
- публикация извещения об утверждении типа;
- уведомление об утверждении типа официальных лиц поверочных служб и передача им соответствующей информации и документов.

3.3. Лица, имеющие право подавать заявку на утверждение типа средств измерений

В зависимости от договоренностей с изготовителями и от ведома соответствующего органа заявки на утверждение типа могут подавать следующие лица:

- изготовители средств измерений;
- представители торговых служб изготовителя;
- распространители средств измерений от изготовителя;
- сборщики системы, состоящей из подсистем, выпускаемых разными изготовителями;
- импортеры;
- определенные официальные представители зарубежных служб или представительств других сфер.

3.4. Материалы, представляемые на рассмотрение вместе с заявкой на утверждение типа средств измерений

В зависимости от юридических норм наряду с заявкой на утверждение типа измерительного прибора может представляться целый ряд документов - как обязательных, так и по выбору заявителя. Эти документы рассматриваются ниже.

3.4.1 Информация, содержащаяся в заявке

В заявках могут приводиться следующие сведения:

- имя и адрес заявителя и его представителя;
- имя и адрес изготовителя измерительного прибора;
- документ, удостоверяющий право заявителя представлять изготовителя;
- категория измерительного прибора и его общее назначение;
- целевое назначение и другие возможные области применения (приборы в законодательно регулируемой сфере);
- ссылка на правила, в силу которых должен утверждаться тип;
- ссылка на предыдущие документы об утверждении типа или об отказе в утверждении типа, полученные заявителем или изготовителем от других организаций, которые могут иметь отношение к данной заявке;
- наименование и обозначение изготовителя для указания его на средствах измерений;
- перечень метрологических характеристик измерительного прибора, составленный изготовителем, определяющих данный тип;
- перечень представляемых вместе с заявкой комплектующих средств измерений, материалов и документов, определяющих данный тип.

3.4.2. Дополнительные документы

Орган законодательной метрологии может запросить у заявителя некоторые документы (документы могут прилагаться к заявке заявителем без запроса). К их числу относятся все или некоторые из перечисленных ниже:

- Описание средства измерений, например, подробное описание его конструкции, компоновки, регулировки и принципа работы, а также встроенных мер, предохранительных устройств и механизмов самонастройки; кроме этого - схемы компоновки, сборочные чертежи, электрические схемы, рисунки внешнего вида и принципиальные схемы (см. раздел 6.7).
- Рекламные проспекты, фотографии, рисунки и документы, предназначенные для пользователей, включая инструкции по монтажу и подготовке средства измерений к эксплуатации, руководства по эксплуатации, обслуживанию и ремонту.
- Опубликованные материалы с описанием принципа работы измерительного прибора данного типа или его первичных преобразователей.
- Протоколы об испытаниях или калибровках, проведенных аккредитованной лабораторией.

3.4.3. Тип средств измерений

Обычно вместе с заявкой на утверждение типа измерительного прибора подается на рассмотрение один или несколько образцов средства измерений. Эти средства измерений представляются вместе с сопроводительными документами, в которых указывают, изготовлены ли они экспериментальным производством или на поточной линии установившегося производства. В ряде случаев вместо образцов средств измерений на рассмотрение представляют подробные описания, например, техническое описание и сборочные чертежи приборов.

3.4.4. Оплата заявок.

Нормативы оплаты устанавливаются в соответствии с процедурами службы законодательной метрологии. Размер оплаты можно определить в соответствии с тарифом для различных категорий измерительных приборов или согласно фактическим затратам труда органа законодательной метрологии на проведение испытаний и утверждение типа.

3.5 Рассмотрение заявки на утверждение типа средств измерений

Орган, утверждающий тип средства измерений должен рассматривать следующие вопросы:

- 1) наличие у заявителя соответствующих полномочий от изготовителя и мнения органа законодательной метрологии (см. раздел 3.2) о приемлемости этого заявителя;
- 2) наличие требований нормативных документов относительно утверждения типа данного средства измерений, исходя из его назначения или возможной области применения;
- 3) наличие всех необходимых информационных материалов, документов, приборов и т.п., представляемых на рассмотрение;
- 4) обоснованность представления представляемого измерительного прибора или его описания на рассмотрение в качестве достаточно адекватного типу.

3.6 Предварительное решение об оценке типа

Ниже описывается процесс принятия решения органом законодательной метрологии перед испытаниями, предшествующими утверждению типа.

3.6.1 Принятие или отклонение заявки на утверждение типа.

Решение о принятии или отклонении заявки на утверждение типа основывается на изучении документов, представленных на рассмотрение вместе с заявкой на утверждение типа. Если в заявке отсутствуют некоторые сведения, орган законодательной метрологии перед принятием решения может направить запрос заявителю о предоставлении им дополнительной информации. Даже если на этой стадии процесса утверждения кажется, что данный тип измерительного прибора не удовлетворяет необходимым требованиям, заявку следует все же принять на рассмотрение. Исключением из этого правила является отклонение заявки на основании предыдущего отказа в утверждении данного типа средств измерений или аналогичного ему типа.

3.6.2. Принятие на рассмотрение результатов испытаний, выполненных другими организациями, имеющими полномочия на утверждение типа средств измерений.

Если для утверждения представляется документация на измерительный прибор, тип которого уже утвержден в одной или нескольких официальных организациях, орган законодательной метрологии может иметь возможность сократить процедуру испытаний типа. Двусторонние, региональные или международные соглашения между различными странами могут позволить принятие типов средств измерений, которые уже были ранее

утверждены в другой стране. При отсутствии такого соглашения, но в силу национального законодательства, орган законодательной метрологии может быть уполномочен на принятие к рассмотрению данных или заключений, полученных в другой организации. Кроме того, орган, уполномоченный на утверждение типа, может прийти к выводу, что с учетом различий в требованиях национальных нормативных документов достаточно провести частичные или ограниченные испытания для утверждения типа. Эти варианты важны для сокращения трудозатрат на процедуру утверждения типа средств измерений и способствуют уменьшению общей стоимости выполняемых для этого работ. По возможности организации, проводящие утверждение типа, должны сотрудничать друг с другом в использовании результатов, касающихся данных по испытаниям средств измерений для целей утверждения типа и должны участвовать в официальных договоренностях по взаимному принятию утверждения типов или принятию данных об испытаниях, ведущих к утверждению типа.

3.6.3. Совместное рассмотрение программы испытаний для утверждения типа и возможных видов поверки средств измерений.

В тех случаях, когда это возможно, процесс контроля следует рассматривать целиком при составлении предварительной программы оценки измерительного прибора, так как иногда имеет смысл перенести основное внимание и усилия от испытаний на первичную поверку или наоборот.

Первичная поверка может иметь следующие разновидности:

- поверка всех экземпляров средств измерений органом законодательной метрологии;
- выборочная поверка средств измерений органом законодательной метрологии;
- выборочный контроль качества средств измерений на предприятии-изготовителе под наблюдением представителей органа законодательной метрологии;
- самостоятельная аттестация приборов изготовителем.

Последующая поверка должна проводиться органом законодательной метрологии также для всех измерительных приборов или выборочно.

Если учесть, что утверждение типа измерительного прибора и поверки выполняются различными органами законодательной метрологии или аккредитованными лабораториями, то поверочные службы должны получить разъяснение относительно принятия решения о проведении того или иного вида первичной и последующей поверок.

3.7. Выбор организации для проведения испытаний средств измерений.

Когда для производства средств измерений применяются новые технологические процессы или когда перед органом законодательной метрологии стоит задача провести испытания таких категорий измерительных приборов, с которыми он раньше не сталкивался, то может оказаться, что для выполнения некоторых испытаний нет технических средств или квалифицированного персонала. В таких случаях следует обратиться за помощью к организации, у которой имеются необходимые технические и людские ресурсы, включая обеспечение прослеживаемости средств измерений к национальным эталонам. В зависимости от обстоятельств, работа по таким испытаниям может проводиться на кооперативной основе. Например, сотрудники органа законодательной метрологии могут работать совместно со служащими какой-либо другой организации при испытаниях на оборудовании последней.

Ниже приводятся категории организаций, к которым можно обращаться в указанных выше случаях. Не все эти категории организаций могут существовать в каждой области или для каждого типа средств измерений:

- другие правительственные лаборатории в этой же области;
- лаборатории независимых испытательных организаций или университетов;
- лаборатории ассоциаций изготовителей приборов или отраслей промышленности;
- правительственные лаборатории в других областях;
- испытательные возможности изготовителя.

Глава 4

ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ ДЛЯ УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА И ЭКСПЕРТИЗА.

4.0. Общие сведения.

Как уже отмечалось в предыдущих главах, процесс испытаний, проводимых для типа средств измерения, может включать в себя испытания опытных образцов или приборов установившегося производства. Процесс испытаний включает в себя анализ представленных заявителем документов, прилагаемых к заявке, в которых содержится информация о заявленном измерительном приборе. Эти испытания должны проводиться по регламенту, установленному в правилах. Иногда лица, проводящие испытания, в целях определения соответствия приборов установленным требованиям, могут установить специальные испытательные процедуры для средств измерений нового поколения или для специальных областей применения измерительных приборов.

Возможные этапы, выполняемые в ходе испытаний средств измерений, рассматривались в Главе 3 и представлены на рисунке 1. Этот процесс в действительности включает в себя большое число процедур, многие из них описываются ниже. В каждом отдельном случае могут оказаться применимыми или необходимыми только некоторые из них. В ряде случаев после установления ряда недостатков, дающих достаточные основания для отказа в утверждении типа, процесс испытаний следует прекращать.

Дополнительные специальные предложения можно найти в следующих международных документах МОЗМ:

- Юридическая квалификация (МДЗ).
- Принципы выбора характеристик при экспертизе рабочих средств измерений (МД 15).
- Четыре проекта документов, разрабатываемых СП21/СД1, 2, 4 и 5*.

4.1 Процедуры испытаний типа.

В зависимости от степени охвата и назначения испытаний выделяют следующие разновидности.

4.1.1. Полные испытания.

При полных испытаниях всесторонне рассматриваются все основные параметры типа, включая его технические и метрологические характеристики. К задачам этих испытаний относят оценку исполнения требований соответствующих правил и возможности воспроизведения данного типа средств измерений предприятием-

* Проекты не были приняты.

изготовителем. Обычно полные испытания проводят в тех случаях, когда ранее испытания этого типа средств измерений не проводились.

4.1.2. Частичные испытания типа.

При частичных испытаниях для оценки соответствия средств измерений применимым в данном случае правилам требуется тщательно рассматривать лишь ограниченное число выбранных характеристик измерительного прибора. Частичные испытания могут проводиться, когда тип измерительного прибора был модифицирован и предполагается, что в результате этого изменения могли изменяться лишь некоторые из его характеристик. Например, это может иметь место, когда в состав измерительного прибора включается новое показывающее устройство.

4.1.3. Ограниченные испытания.

При ограниченных испытаниях рассматриваются все основные параметры, но не так всесторонне, как при полных испытаниях. В процессе этих испытаний ограничиваются определением, насколько эти параметры отклоняются от их значений, установленных при предыдущих испытаниях. Те характеристики, в которых обнаруживается отклонение, можно затем исследовать более подробно. Ограниченные испытания можно проводить в случаях, когда нужно определить, какие характеристики могут измениться в результате модификации средств измерения или когда имеются результаты испытаний типа в другой организации (испытания проводят с целью ускоренного определения степени совпадения с результатами ранее проведенных исследований).

4.1.4. Повторные испытания.

Орган законодательной метрологии может при достаточном основании решить провести повторные испытания типа, который прежде им подвергался. Такой тип средств измерений может быть либо утвержденным, либо не утвержденным. Обычно повторные испытания могут проводиться по какой-либо определенной причине, т.е. когда становится известной важная информация о данном типе средств измерений или о его испытаниях, и, либо представители органа законодательной метрологии, либо заявитель подает заявку на повторные испытания. Обычно в таких случаях исследуется ограниченное число характеристик измерительного прибора, т.е. проводятся только частичные испытания типа.

Результатами повторных испытаний могут быть утверждение, отклонение или корректировка ранее принятого решения об утверждении типа средств измерений.

4.1.5. Испытания с целью расширения области применения средств измерений утвержденного типа.

Средства измерений, имеющие действующий документ об утверждении типа, могут быть освидетельствованы с целью расширения их области применения. Такому расширению могут подлежать, например, диапазон измерений, диапазоны допустимых изменений параметров окружающей среды (например, температуры) или номенклатура объектов, параметры которых могут измеряться с помощью средств измерений данного типа. В большинстве подобных случаев достаточно проводить частичные испытания, но может потребоваться проведение снова полных испытаний для утверждения нового типа.

4.2 Составление проекта программы испытаний.

Программа испытаний для утверждения типа измерительного прибора, представленного на рассмотрение, составляется подробно на основе следующих сведений:

- целевое назначение и область применения измерительного прибора;
- требования нормативно-технических документов относительно категории и области применения данного прибора;
- предварительно намеченные виды поверки;
- информация о приборе, представляемая на рассмотрение вместе с заявкой;
- имеющаяся информация по проведенным ранее испытаниям;
- имеющиеся возможности, технические средства и персонал для проведения испытаний.

В проекте программы испытаний должны найти отражение следующие данные:

- характеристики, параметры и условия, исследуемые или проверяемые при испытаниях;
- используемые методики испытаний, необходимые экспертизы, документации и необходимые исследования;
- назначение, степень охвата или границы этих испытаний, экспертиз и исследований.

Такие документы в большинстве случаев могут быть составлены путем ссылок на существующие Международные Рекомендации, содержащие требования и описания методов испытаний конкретных средств измерений или приборов.

4.3 Выбор мест проведения испытания.

Испытания, предназначенные для утверждения типа средств измерений, могут проводиться в различных местах, например, на предприятии-изготовителе, в лаборатории или у потребителя. Принятие решения о месте проведения испытаний обычно связано с выбором организации, проводящей такие испытания.

4.4 Рассмотрение представленных документов.

К документам, подлежащим экспертизе, исходя из требований правил и для целей проведения испытаний, относятся заявка на утверждение типа, само средство измерений, соответствующее представленной документации, и какие-либо вспомогательные документы. Эти документы рассматриваются по мере необходимости в ходе проведения последующих испытаний.

Если для утверждения типа представлена лишь документация (без самого измерительного прибора) то, оставляя в стороне вопрос об адекватности типа, следует установить достаточность представляемой информации. Если это не удастся, то следует либо получить дополнительную информацию, либо запросить заявителя о представлении измерительного прибора, либо рекомендовать отклонить рассмотрение заявки на утверждение типа.

Выводы по результатам этого рассмотрения должны быть обобщены, и составлять часть отчета об испытаниях. Такое заключение должно содержать ссылки на конкретный документ, страницу или дату, на которых основаны важные конкретные выводы.

4.5 Проведение испытаний для утверждения типа.

4.5.1. Метрологическая экспертиза.

Метрологическая экспертиза включает оценку соответствия характеристик конкретного измерительного прибора нормам, регламентированным в Международных Рекомендациях, распространяющихся на этот прибор. Наряду с оценкой метрологических характеристик экспертизе могут подлежать:

- цена деления шкалы;

- диапазон показаний;
- деления, интервалы и цифровые отметки шкалы;
- нанесение на шкале единиц измеряемых величин и постоянных измерительного прибора;
- разрешение и ширина отметок на шкале, на бумаге для самописца или экране, наименьшая значащая цифра отсчета;
- возможности и средства минимизации параллакса;
- условия правильного или единственного способа приложения измеряемой величины ко входу измерительного прибора (нагружение) и возможной неправильной подачи входного сигнала.

4.5.2 Техническая экспертиза.

В соответствующих Международных Рекомендациях отражены важные элементы технической экспертизы. Перечисленные ниже аспекты также могут проверяться при экспертизе, если они не отражены в Рекомендации:

- соответствие механических опор и корпуса измерительного прибора;
- расположение органов управления для обеспечения безошибочной работы;
- достаточное распознавание органов управления;
- считываемость показаний шкалы и цифровых данных;
- видимость показаний прибора для оператора и пользователя;
- защищенность от непреднамеренного отсоединения разъемов прибора от линий связи;
- защита и предохранение прибора от преднамеренного вмешательства.

4.5.3 Административная экспертиза (исполнения).

В соответствующих Международных Рекомендациях может быть (а может и не быть) предписана экспертиза административных требований к средствам измерений (к исполнению).

К их числу можно отнести:

- защищенность корпуса и внешних устройств регулировки от вмешательства в них;
- сохранность предохранительных устройств, пломб, этикеток и калибровочных отметок;
- расположение табличек с наименованиями;
- адекватность табличек, включая обозначения предприятия-изготовителя и типа средств измерений, номер серии и класс измерительного прибора;
- наличие и расположение на видном месте сведений о важных ограничениях применения измерительного прибора и других предупреждений;
- надежное присоединение калибровочных или пересчетных диаграмм, прилагаемых к измерительному прибору.

4.5.4 Выбор контролируемых точек.

В соответствующих Международных Рекомендациях обычно описаны методы испытаний с указанием контролируемых точек.

Они могут включать:

- точки, соответствующие часто встречающимся значениям;
- крайние и центральные точки и точки перекрытия диапазонов;
- точки, равностоящие друг от друга или расположенные по логарифмическому закону в диапазоне;
- точки, отражающие номинальные и экстремальные состояния;

- точки, стоящие вблизи ранее обнаруженных резонансов измерительного прибора;
- точки, расположенные в таких местах, в которых теоретический анализ характеристик измерительного прибора выявляет экстремумы, нули или исключительно высокую или низкую чувствительность.

Глава 5.

ОТЧЕТ ОБ ИСПЫТАНИЯХ ТИПА.

5.0 Общие сведения.

Документация о результатах испытаний типа должна включать как отчет с объективными сведениями, так и акт с выводами и рекомендациями об утверждении типа. Хотя это можно оформить единым документом, чаще всего удобнее подготавливать отдельные документы, как показано ниже. Оформление отдельных документов предусматривается в первую очередь тогда, когда процедуры испытаний и утверждения типа проводятся разными должностными лицами.

Необходимость оформления в письменном виде и хранения этих документов обусловлена рядом причин: выводы и рекомендации предназначены для лиц, осуществляющих утверждение типа; объективные сведения должны быть доступными в будущем в качестве документов, в случае возникновения сомнений в результатах испытаний, при модификации или расширении области применения типа, при продлении срока действия утверждения типа, при внесении изменений в соответствующие правила и т.п.

5.1 Отчет об испытаниях.

Отчет об испытаниях должен являться неизменной объективной записью процесса исследований и полученных в ходе его проведения результатов; с содержащимися в нем данными можно в дальнейшем сравнивать результаты новых испытаний, что позволяет впоследствии подтвердить справедливость принятых решений об утверждении (или отказе от утверждения) типа, если эти решения обжалуются (например, через судебный орган) заявителем, изготовителем или потребителем. При его составлении следует отражать точные сведения о значениях метрологических характеристик и их неопределенностей, о применяемых измерительных приборах и устройствах, о рассмотренных документах, о персонале и лабораториях, в которых проведены испытания. Следует также дать сводку результатов выполненных испытаний и перечень специальных процедур и использованных эталонов и вспомогательных устройств. В отчете должны быть включены важные сведения о внешних условиях и количестве затраченного времени или указано, где имеются эти данные. Если сведения основываются не на измерениях, а на визуальном контроле, то они должны быть максимально объективными в каждом случае.

5.2. Выводы и рекомендации по результатам испытаний.

Здесь предполагается, что лица, проводящие испытания, не принимают решения об утверждении типа. Отчет с выводами и рекомендациями, должен служить основой для принятия решения, для определения типа средств измерений и для оформления содержания документа об утверждении типа или отказа в утверждении. Отчет может состоять из 5 следующих частей.

5.2.1. Сводка результатов испытаний.

В этой сводке должны быть отражены характеристики, отличительные особенности и условия применения измерительного прибора, которые проверяются в соответствии с установленными требованиями в сопоставлении нормированных и полученных при испытаниях количественных и качественных показателей. Каждый пункт несоответствия установленным нормативам должен быть четко отражен в отчете. После этого могут излагаться основные выводы.

5.2.2. Рекомендации по результатам экспертизы.

Рекомендации, например, могут быть одной из следующих:

- утверждение (без ограничений);
- утверждение (с ограничением);
- отказ в утверждении (без ограничений) с указанием основных причин отказа;
- рекомендация отклонить заявку на утверждение данного типа с указанием, что данный тип в будущем может быть утвержден после доработки средства измерений и проведения повторных частичных испытаний;
- рекомендация отклонить заявку на утверждение данного типа с изложением заявителю всех недостатков, но с возможностью утверждения типа в будущем после устранения недостатков и проведения полных повторных испытаний.

5.2.3 Определение типа прибора.

В отчете должно содержаться определение типа средств измерений. Это определение может быть оформлено в виде описания типа, сделанного экспертом-испытателем, включающего перечень характеристик и значений соответствующих параметров с их максимально допустимыми отклонениями; оно может оформляться в виде описания и схем, представленных предприятием-изготовителем, которые прилагают к отчету, или в виде обращения к копии образца, представленного для утверждения данного типа. Для описания типа измерительного прибора можно использовать также комбинации указанных документов, и возможно, обращение к некоторым компонентам представленного измерительного прибора.

5.2.4. Дополнительные сведения для составления сертификата об утверждении типа или справки об отказе в утверждении.

В отчете помимо указанных выше сведений могут быть представлены и многие другие данные и рекомендации. На практике в отчете могут отражать следующие сведения:

а) область применения типа:

- утвержденные диапазоны;
- максимальная и минимальная производительность;
- условия эксплуатации, регламентированные нормативно-техническими документами;
- нормальные условия эксплуатации;
- утвержденные объекты измерений: физические величины, товары потребления, материалы или процессы;
- специальные ограничения, касающиеся области применения;

б) точность:

- класс точности;
- номинальная погрешность;
- максимально допустимая погрешность;
- правила использования калибровочных диаграмм, поправок и некоторых постоянных прибора;

в) требования, предъявляемые к предприятию-изготовителю:

- специальные требования к процессам изготовления или процедурам контроля качества, при необходимости - по программам аккредитации;
- необходимые проверки и испытания, проводимые вместо первичной поверки, включая методику отбора образцов;
- необходимая информация на шильдиках, клейма, маркировки и печати, наносимые предприятием-изготовителем;
- необходимая доступность для инспекции возможностей предприятия-изготовителя органам законодательной метрологии;

г) административные требования:

- необходимое уведомление соответствующего органа законодательной метрологии или регистрация средств измерений при их выпуске из производства, продаже, монтаже, вводе в эксплуатацию, периодической калибровке или ремонте;
- необходимое уведомление соответствующего органа законодательной метрологии об изменениях некоторых компонентов или материалов в средствах измерений данного типа (см. 2.2.4);

д) эксплуатационные требования:

- требования к монтажу;
- требования относительно влияющих параметров окружающей среды в месте монтажа или эксплуатации средств измерений;
- регламентированное нормативными документами вспомогательное оборудование, идентификация средств измерений, в соединении с которыми оно может применяться законно;
- регламентированные нормативными документами правила технического обслуживания;
- регламентированный интервал между калибровками, средства калибровки и максимально допустимые неопределенности при калибровке;
- необходимые правила эксплуатации средств измерений.

5.2.5. Рекомендации по первичной и периодической поверке.

В отчете должны содержаться рекомендации относительно поверки средств измерений, касающиеся следующих аспектов:

- характеристики средств измерений, подвергаемые поверке;
- допустимые значения и неопределенность параметров поверенных характеристик;
- максимально допустимые погрешности типа;
- межповерочный интервал;
- методики отбора образцов средств измерений для поверки;
- методики поверки;
- необходимое поверочное оборудование, его характеристики и пределы погрешностей;
- необходимая квалификация поверителей;
- роль изготовителя при первичных поверках;

- место проведения поверок;
- расположение необходимых клейм и пломб;
- возможное освобождение от поверки.

Глава 6

ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЯ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА.

6.0. Факторы, влияющие на принятие решения об утверждении типа.

Решения об утверждении типа средств измерений принимаются исходя из требований, изложенных в законе или правилах, учитывая область применения типа, и, например долговечность и надежность приборов данного типа. Выполненные надлежащим образом испытания приводят к принятию положительного решения об утверждении типа. Так как они проводятся на незначительном количестве образцов, то в результате может быть поручено весьма ограниченное число данных. Отсюда следует, что даже наиболее правильное решение об утверждении типа или о выполнении мероприятий, необходимых для утверждения типа, может впоследствии оказаться неоптимальным. Ошибочное решение может, например, быть связано со склонностью к отказам или к ухудшению качества серийных измерительных приборов данного типа, либо к необходимости изменить межповерочный интервал или методику поверки, регламентированные при утверждении типа. Так как принятые решения могут быть излишне оптимистичными или излишне пессимистичными, то для обеспечения соответствия средств измерений нормативным документам или сокращения ненужных затрат труда и материальных средств, органы законодательной метрологии должны стремиться использовать возможности для пересмотра ранее принятых решений об утверждении типа.

Путем систематического анализа результатов первичной и периодических поверок большого количества измерительных приборов данного типа, часто удается получить дополнительную информацию к полученной на этапе испытаний. Такая обратная связь может быть использована в качестве основы для пересмотра условий утверждения типа. В зависимости от обстоятельств на основе результатов поверок могут быть приняты решения об утверждении типа. В зависимости от обстоятельств на основе результатов поверок могут быть приняты решения об изменениях утвержденного типа в части конструкции измерительного прибора, технологии его изготовления, области применения или методики поверки; в крайних случаях может быть поставлен вопрос об отмене решения относительно утверждения типа.

6.1. Варианты принятия решений.

Должностное лицо, осуществляющее утверждение типа, принимает решение о выдаче сертификата об утверждении типа или уведомления (справки) об отказе в утверждении и передает в установленном порядке это решение заявителю вместе с другими соответствующими документами. Утверждение типа может быть окончательным или временным. Об этом говорится ниже.

6.1.1. Окончательное утверждение типа.

В общем случае, несмотря на то, что документ об утверждении типа может предусматривать выполнение различных условий, которые ограничивают его сферу действия, утверждение типа должно считаться полным или завершенным. Эти условия могут быть либо включающими, либо исключающими, например, об измерительном

приборе может говориться, что он "... предназначен только для измерения объема воды..." или "... не применим для измерений в коррозионных жидкостях...". Среди множества таких возможных условий можно назвать следующее:

- ограниченная область применения измерительных приборов данного типа;
- требования или исключения из правил, связанных с поверкой измерительных приборов данного типа;
- требования к монтажу, предохранительным устройствам или повторной калибровке;
- срок действия утверждения типа.

6.1.2. Временное утверждение типа.

В некоторых случаях тип может быть утвержден для официального выпуска в обращение до завершения испытаний с условием, что перед окончательным рассмотрением возможности окончательного утверждения типа будут проведены еще одни испытания.

Временное утверждение типа может иметь место, например, только после частичных или ограниченных испытаний, когда измерительный прибор данного типа крайне необходим, а орган законодательной метрологии в данное время не может провести полные испытания. Такое утверждение типа оформляется при получении письменного обязательства от заявителя в том, что следующие измерительные приборы данного типа будут модифицированы или модернизированы, при необходимости, для окончательного утверждения типа. Временное утверждение типа дается также в случае, когда при изготовлении измерительного прибора применяется новая технология и метрологическая служба предлагает исследовать прибор в условиях эксплуатации.

6.2. Документы, передаваемые заявителю.

Сертификат об утверждении типа, справка об отказе в утверждении типа, дополнение к отмене действующему сертификату об утверждении типа прибора или аналогичный документ, отражающий содержание принятого решения об утверждении типа должны направляться заявителю в самый кратчайший срок. Более подробно об этих документах будет говориться ниже. Когда описание типа прибора не входит в сертификат об утверждении типа, оно должно оформляться в виде отдельного документа, прилагаемого к сертификату. Лицо, осуществляющее утверждение типа, должно также направить заявителю копии (или выдержки) из отчетов об испытаниях, а также выводы и рекомендации. При необходимости передают и другие сведения об испытаниях, не содержащиеся в указанных отчетах.

6.2.1. Сертификат об утверждении типа.

Сертификат об утверждении типа должен содержать сведения, которые указываются ниже. В определенных случаях часть этой информации можно передавать, ссылаясь на рассмотрение более общих официальных документов, например, правил:

Должны быть указаны:

- заявка на утверждение типа прибора, заявитель, изготовитель и утверждающий административный орган и должностное лицо, существующие правила и области, в рамках которых утверждение типа должно иметь законную силу; измерительные приборы, их компоненты и соответствующие документы, прошедшие экспертизу;
- дата утверждения типа и срок его истечения;
- подробное описание типа средств измерений и его модификаций. Оно может оформляться в виде отдельного документа.
- установленная область применения типа измерительного прибора, его точность,

требования, предъявляемые к изготовителю, административные и эксплуатационные требования. Если вместо первичной поверки изготовитель проводит контроль качества, проверки и испытания, к которым предъявляются повышенные требования, то эти требования могут подробно излагаться в отдельном документе.

6.2.2. Расширение сферы действия утверждения типа.

Сфера действия ранее утвержденного типа может быть расширена, если расширяются исходные условия утверждения. Обычно продлевается срок действия или расширяется область применения средств измерений данного типа. Область применения, например, может расширяться за счет увеличения диапазона измерений или дополнительного класса товаров. Обычно решение о расширении сферы действия утверждения типа основывается только на частичных испытаниях.

6.2.3. Изменения документов об утверждении типа.

Документы об утверждении типа могут быть скорректированы, например, при изменениях в правилах модификации типа или расширения области применения. К документам, на основании которых оформляются изменения документов об утверждении типа, относятся:

- списание действующего утвержденного типа средств измерений с внесенными ранее изменениями;
- обоснование для внесения поправки;
- скорректированные пункты документа об утверждении типа прибора, включая пункты, откорректированные по имевшимся ранее замечаниям.

6.2.4. Справка об отказе в утверждении типа (уведомление).

Уведомление об отказе в утверждении типа, направляемое заявителю, должно содержать следующую информацию:

- данные о заявке на утверждение типа, заявителе, изготовителе и организации и должностных лицах, выдавших документ об отказе в утверждении; сведения о действующих правилах, измерительных приборах их компонентах и основной рассмотренной экспертами документацией, а также о типе средства измерений, который представил изготовитель на утверждение;
- дата выдачи отказа;
- характеристики и значения их параметров, которые признаны неприемлемыми, а также соответствующие приемлемые значения; сведения о других неудовлетворенных требованиях.

Когда причины отказа основываются на ограниченном количестве недостатков или когда недостатки можно легко устранить, то по решению должностных лиц в справке об отказе может содержаться перечень изменений, которые следует внести в соответствующие документы; а также рекомендации о представлении повторной заявки после внесения необходимых исправлений.

6.3. Знак утверждения типа.

Факт утверждения типа предусматривает право или обязательство наносить на средства измерений знак утверждения типа. Это предусмотрено для того, чтобы указать на соответствие данного прибора техническим нормативам на его изготовление, а также для указания необходимости проведения поверки. Обычно в этом знаке отражают, кем утверждён тип, номер свидетельства об утверждении типа и год утверждения. В

некоторых случаях знак дополняют отметкой о проведенной поверке, в зависимости от обстоятельств и требований правил орган законодательной метрологии может потребовать, чтобы знак утверждения типа наносился изготовителем, импортером или учреждением, проводящим поверку.

Знак утверждения типа должен наноситься на видном месте, быть отчетливым и несмываемым. В некоторых случаях место его нанесения на измерительном приборе может быть регламентировано в соответствующих документах. Когда утверждение типа является временным или ограничено определенными условиями, этот факт должен быть отражен в данном знаке. Измерительные приборы, освобожденные от утверждения типа, должны иметь соответствующий знак.

6.4. Срок действия утверждения типа.

В зависимости от требований законов и правил, утверждение типа может быть оформлено на неопределенный срок или на конкретный период времени. Вопрос о том, когда и почему утверждение типа может утратить силу, рассматривается ниже.

6.4.1. Истечение срока действия утверждения типа.

Срок действия утверждения типа прибора может быть предписан правилами или установлен на этапе вынесения решения об утверждении типа лицами, ответственными за утверждение. В момент истечения срока действия утверждения типа или непосредственно перед этим может быть подана заявка на продление. В некоторых случаях утверждение типа оформляется без ограничения срока действия.

6.4.2. Аннулирование утверждения типа.

Утверждение типа может быть аннулировано в силу различных причин. К ним относятся недостатки типа средств измерений, неизвестные до его утверждения; изменения в нормативных документах в части ужесточения действующих правил; повышение технического уровня или применение новых технологий; неполная регламентация условий утверждения типа и слишком большое количество дефектов в выпускаемых измерительных приборах данного типа.

6.5 Официальная информация.

Решение об утверждении типа или об отказе в утверждении типа должно быть опубликовано в самое кратчайшее время после принятия соответствующего решения. Эта информация может быть опубликована либо в официальных периодических изданиях, либо в специальных бюллетенях. Следует оповещать о следующих решениях: положительное решение (или отказ) об утверждении типа средств измерений, расширение области применения или продление срока действия документа об утверждении типа, и, в некоторых случаях, - утверждение модификации средств измерения данного типа. В таких сообщениях должны быть представлены сведения об измерительных приборах данного типа, области применения и о требованиях относительно монтажа и эксплуатации. В этих сообщениях может приводиться некоторая дополнительная информация или даваться ссылки на дополнительные источники ее получения.

6.6 Документы, передаваемые лицам, ответственным за проведение поверки.

Орган законодательной метрологии или официальные лица, отвечающие за утверждение типа, должны уведомить поверочные службы о принятых решениях и подготовить такую информацию, которая необходима для проведения поверки. В зависимости от сложившихся правил в данной организации, официальные лица, принимающие решение об утверждении типа, могут предписывать или давать рекомендации о том, как должна проводиться поверка, или ограничиваться подготовкой информации и данных, на которых организации, проводящие поверку, могут основывать свои методики проведения поверки. В любом случае следует передавать им копию сертификата об утверждении типа. Когда официальные лица, проводящие утверждение типа, предписывают или рекомендуют способ проведения поверки, должен быть подготовлен для передачи соответствующим службам документ, содержащий такие рекомендации.

6.7. Конфиденциальность информации.

В ходе процесса контроля орган законодательной метрологии часто оказывается приобщенным к конфиденциальной информации, связанной с приборами данного типа, методом их изготовления и т.п. В этих случаях необходимо обеспечить сохранение конфиденциальности информации и тщательно ограничить доступ к ней или к сведениям, необходимым для оформления документации на данной тип. К этой информации следует допускать ограниченный круг организаций и служащих, например, заявителя, изготовителя.