**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Стандарт организации СТО 7.1-03 «Управление средствами измерения и контроля» (далее – стандарт) устанавливает единые требования к управлению средствами контроля и измерений в Обществе с ограниченной ответственностью « » (сокращенно ООО « », далее по тексту – Общество).

Требования настоящей процедуры распространяются на деятельность всех сотрудников Общества и обязательны к выполнению.

**ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ**

СИ – средства измерения

СК – средства контроля

MSA – анализ измерительных систем. Метод статистического анализа и управления изменчивостью и воспроизводимостью процессов измерения.

**1. СХЕМА ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА СИ и СК**

Общая схема жизненного цикла средств измерения и средств контроля показана на рис.1

**2.ПРАВИЛА УПРАВЛЕНИЯ СИ и СК**

2.1. Под средствами измерений (СИ) подразумеваются технические средства, используемые при измерениях количественных параметров объекта измерения и имеющее нормированные метрологические свойства (штангенциркули, манометры, микрометры, линейки, весы и т.д.).

Под средствами контроля (СК) подразумеваются технические устройства, применяемое для проведения проверки соответствия параметров объекта установленным техническим требованиям (калибры, шаблоны, пробки, скобы, контрольные образцы, эталоны и т.д.).

2.2. Общие правила по управлению СИ и СК отражены в таблице 1.

2.3. Требования к управлению измерительным/ контрольным/ испытательным инструментом приведен ниже:

- при изготовлении СИ/СК для новых проектов в соответствии с процедурой АNPQP одобрение и аттестация калибров проводятся в соответствии с требованиями СТО 8.3-05 «Перспективное планирование, разработка и подготовка производства автомобильных компонентов» (этапы 2 и 3) с обязательным проведением MSA при приемке и согласованием с потребителем формы «ТУ и лист одобрения калибра» (ф. СТО 8.3-05-11);

- для серийной жизни правила приемки и постановки на учет новых СИ и СК изложены в разделе 3 настоящего стандарта;

- к универсальному измерительному инструменту предъявляется правило по классу точности в отношении контролируемых параметров. Измерительный инструмент должен быть на порядок точнее, чем поле допуска измеряемого параметра, указанного в КД.

- измерительный/ контрольный/ испытательный инструмент должен быть включен в график проведения MSA (ф.СТО 7.1-02-03);

- все измерительные/ контрольные/ испытательные инструменты должны иметь идентификацию с указанием инвентарного номера и даты пройденной / последующей поверки/ калибровки;

- все измерительные/ контрольные/ испытательные инструменты должны проходить периодическую поверку /калибровке в соответствии с утвержденным Графиком;

- несоответствующие СИ и СК должны управляться в соответствии с требованиями, изложенными в разделе 9 настоящего стандарта.

**3. ОЦЕНКА ПОСТАВЩИКА СИ И СК. ПОСТАНОВКА НА УЧЕТ**

3.1. Данная процедура включает в себя оценку поставщика измерительного оборудования и оценку поставщика услуг по поверке и ремонту измерительного оборудования в виде конъюнктурного листа или другого способа.

3.2. Входной контроль средств измерения (СИ) и средств контроля (СК) может полностью или частично включать в себя следующие действия (по применимости):

- проверка прилагаемой технической документации (паспорт, внесение в Госреестр, техническое описание, инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию переведенная на русский язык (для импортного оборудования)).

- проверка внешнего вида оборудования /инструментов и прилагаемых к нему комплектующих изделий и материалов;

- проверка наличия свидетельства о первичной поверке или поверительного клейма (для отдельных видов оборудования поверка проводится после их установки), а также проверка наличия методик периодической поверки в процессе эксплуатации и установления соответствия параметров оборудования приведенным в документации техническим характеристикам;

- проверка рабочих параметров оборудования;

- проверка гарантийных обязательств (наличие гарантийного талона и т.д.);

- проведение входного контроля в присутствии представителя поставщика или без его участия;

- проведение тщательного анализа полученных результатов выполненных работ, после чего директор по производству (или уполномоченный сотрудник) и поставщик (или представитель изготовителя) оформляют Акт приема работ и средств измерения (ф. СТО 7.1-03-03);

3.3. Если результаты входного контроля удовлетворительные, экземпляр СИ/СК принимается, о чем делается соответствующая запись в Акте (ф. СТО 7.1-03-03), если неудовлетворительные - в Акте подробно перечисляются все выявленные несоответствия и оборудование не принимается до устранения поставщиком (представителем изготовителя) несоответствий, о чем делается соответствующая запись в акте.

Акт оформляется в двух экземплярах и подписывается представителями обеих сторон;

3.4. После приемки директором по производству экземпляра измерительного оборудования поставщик или представитель изготовителя, при необходимости, проводит первоначальное обучение сотрудников Общества основам работы на приобретенном приборе;

3.5. Записи о проведенном обучении фиксируются в регистрационном журнале (ф. СТО 7.1-03-04);

3.5. После проведения всех работ по входному контролю измерительному оборудованию/ прибору присваивается инвентарный номер; СИ /СК ставится на учет (ф. СТО 7.1-03-02).

3.6. СИ, не имеющие аналогов на предприятии, а также вновь приобретенные СК включается в график проведения MSA (ф. СТО 7.1-02-03).

**4. ИДЕНТИФИКАЦИЯ.**

4.1. Идентификации подлежит каждый экземпляр СИ и СК, кроме СИ и СК, размер которых не позволяет разместить на них требуемую информацию. Идентификация осуществляется путем снабжения каждой единицы индивидуальной этикеткой. В этикетке указываются сведения по наименованию, инвентарному (заводскому) номеру; дате текущей и следующей поверки или калибровки.

4.2. Все работы по идентификации СИ и СК проводит директор по производству или назначенное ответственное лицо. Сразу же после прохождения поверки / калибровки СИ и/или СК этикетку заменяют на новую, содержащую актуализированные сведения.

4.3. СИ и СК малых размеров (например термометры), ввиду невозможности размещения на них идентификационной бирки, хранятся в отдельных упаковках (коробках) с прикрепленной к ним идентификационной наклейкой.

4.4. СИ и СК, которое в силу каких-то причин не используется в работе, но находится в исправном состоянии, приказом переводится в разряд «законсервировано», СИ/СК зачехляется, идентифицируется биркой «КОНСЕРВАЦИЯ» (ф. СТО 7.1-03-11) и, по возможности, удаляется с рабочего места.

**5. РЕГИСТРАЦИЯ**

5.1. Целью регистрации данных о СИ и СК является обеспечение идентификации и прослеживаемости, а также надлежащего контроля за ним со стороны главного инженера или уполномоченного сотрудника. Ответственный за регистрацию данных - директор по производству или назначенное ответственное лицо.

5.2. Учтенные единицы СИ/СК вносятся в Перечень СИ и СК (ф. СТО 7.1-03-12).

5.3. На каждую единицу СИ/СК заведена Карточка по учету измерительного оборудования (ф. СТО 7.1-03-02). В Карточке указываются:

- Наименование СИ;

- Тип СИ;

- Заводской №;

- Инвентарный номер;

- Ответственный за единицу оборудования. Общие сведения:

- Фирма изготовитель;

- Год выпуска;

- Пределы измерений;

- Межповерочный интервал;

- Дата ввода в эксплуатацию;

- Ответственный за техническое обслуживание;

- - Данные по ремонту, техобслуживанию, поверке и калибровке.

Для удобства пользования в Карточке имеется информация о месте нахождения данного СИ/СК.

5.4. Сведения о проведённой поверке / калибровке заносятся в График поверки/калибровки средств измерения и средств контроля (ф. СТО 7.1-03-01).

**6. ПОВЕРКА И КАЛИБРОВКА СИ И СК.**

6.1. Организация поверки СИ и СК проводится в аккредитованных метрологических службах по МС ИСО/МЭК 17025, или национальному эквиваленту, имеющих лицензию и сертификат. Выбор организации, выполняющей поверку и заключение договора, производится по региональному признаку.

6.2. Средства измерения и средства контроля, там, где применимо, могут быть подвержены первичной, периодической и внеочередной поверке:

- Первичной поверке подлежат вновь приобретенные, не поверенные СИ и СК, а также после проведения ремонта.

- Периодической подлежат СИ и СК, находящиеся в эксплуатации или в резерве, через установленные для них межповерочные интервалы.

- Внеочередная поверка СИ и СК может проводиться в случае неудовлетворительной работы СИ или СК (на усмотрение эксплуатирующего СИ или СК персонала).

6.3. Обязательной поверке подлежат СИ, применяемые в сферах распространения Государственного метрологического контроля и надзора в соответствии со статьей 13 Закона РФ № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».

6.4. В отдельную группу подлежащих поверке средств, включается электроинструмент с изолирующими рукоятками.

6.5. Для поверки СИ и СК до 15 января текущего года составляется График поверки / калибровки (ф. СТО 7.1-03-01) на год. Ответственный - директор по производству или назначенное ответственное лицо.

График ведется в электронном виде. Результаты поверки фиксируются в Графике. Допустимо график поверки/ калибровки согласовать в установленном порядке с поверяющим органом.

6.6. Для проведения поверки крупногабаритных СИ, а также СИ, для которых не требуются специальные условия или установки, специалисты поверяющих организаций проводят поверку на территории Общества. Для работы поверителей создаются все необходимые условия - на местах в непосредственной близости от СИ наводится порядок, подготавливаются свидетельства о последней поверке и техническая документация на экземпляры СИ, при необходимости готовится вспомогательное оборудование и отдельное помещение для поверки.

6.6. В случае, если методики проведения поверки СИ предусматривают наличие специальных условий или установок, эти экземпляры СИ для проведения поверки транспортируют в поверяющую организацию. Для этого каждый экземпляр СИ тщательно упаковывают, помещают в специальную тару в соответствии с требованиями технической документации на данный тип СИ во избежание порчи или утраты. Для транспортировки СИ используется собственный транспорт Общества, а сотруднику, ответственному за обеспечение поверки, выдается свидетельство о последней поверке, необходимая техническая документация на экземпляр СИ, при необходимости - методика поверки.

6.7. После проведения поверки и получения свидетельств о поверке все записи в свидетельствах о поверке (извещениях о непригодности) тщательно проверяются, также тщательному осмотру подвергаются оттиски поверительных клейм. Контролируется также наличие протоколов поверки. Проверяются данные о прослеживаемости, внесенные в документацию по результатам поверки.

6.8. Окончательным этапом процедуры организации поверки являются следующие действия (ответственный – директор по производству):

- Возвращение СИ и соответствующей технической документации в установленные места хранения;

- Замена устаревших свидетельств о поверке вновь полученными;

- Внесение регистрационных данных в график поверки (ф. СТО 7.1-03-01);.

- Запись в Карточку по учету измерительного оборудования о поверке (ф. СТО 7.1-03-02);

- Замена идентификационных бирок и этикеток на вновь поверенных СИ (ф. СТО 7.1-03-06).

6.9. В случае признания СИ непригодным к применению данный экземпляр оборудования на складе приемки снабжается соответствующей маркировкой, исключающей его применение, и в дальнейшем утилизируется.

6.10. Свидетельства о поверке/ калибровке, а также техническая документация на СИ и СК хранится в кабинете начальника производства

**7. ОРГАНИЗАЦИЯ ВНУТРЕННЕЙ КАЛИБРОВКИ**

7.1 СИ и СК, используемые в Обществе, не подлежащие обязательной поверке, могут подвергаться внутренней калибровке эталонными средствами измерений и оценке готовности к выполнению работ с заданной периодичностью. Эталонные СИ и эталоны, подлежат обязательной поверке в Государственной метрологической службе (например, Тольяттинский ЦСМ или Самарский ЦСМ).

7.2. На СИ и СК, подлежащие калибровке, составляется график (ф. СТО 7.1-03-01) на год, который ведется в электронном виде. Ответственный – директор по производству или назначенное ответственное лицо.

7.3. Внутренняя калибровка проводится в соответствии с Рабочей инструкции по калибровке калибров № .

7.4. По внутренней калибровке определена Область деятельности (ф. СТО 7.1-03-05). Область деятельности - управляемый документ, содержащий:

- виды конкретных испытаний, оценок и калибровок/поверок, которые квалифицированы проводить внутри Общества;

- перечень оборудования, которое используется для осуществления указанной выше деятельности;

- перечень используемых методов и эталонов.

Область деятельности утверждается директором Общества.

7.5. В случае выявления неисправности СИ и СК, оно отправляется в ремонт или на техническое обслуживание.

7.6. При регистрации результатов должны быть отражены сведения о дате проведения работ, условиях проведения, используемое оборудование, результат, оценка и Ф.И.О. специалиста, проводившего калибровку.

7.7. Результаты калибровки фиксируются в Отчете о калибровке (ф. СТО 7.1-03-13), Графике поверки/калибровки средств измерения и средств контроля (ф. СТО 7.1-03-01) и Карточке по учету СИ/СК (ф. СТО 7.1-03-02).

**8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

8.1 Техническое обслуживание производится в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации и периодичностью, установленной в технической документации.

8.2. Техническое обслуживание проводится по мере необходимости обслуживания, по договору или собственными силами.

8.3. Каждая используемая единица СИ и СК содержится в условиях, обеспечивающих ее целостность и рабочее состояние, в том числе аккуратное обращение, защиту от коррозии, вредных воздействий окружающей среды.

8.4. Окончательным этапом процедуры организации технического обслуживания являются следующие выводы:

- Техническое состояние СИ и СК удовлетворительное;

- СИ и СК не пригодно для эксплуатации и подлежит ремонту;

- СИ и СК не пригодно для эксплуатации и подлежит списанию.

8.5. В случае неудовлетворительных результатов технического обслуживания соответствующее СИ и СК зачехляется и снабжается соответствующей маркировкой «в ремонте», исключающей его применение, СИ и СК изолируется.

8.6. Все результаты проведенных работ фиксируются в карточке.

**9 Управление несоответствующими си и ск. Ремонт**

9.1. Алгоритм на случай обнаружения неисправных СИ/СК отражен на рис.2

9.2. СИ и СК признается неисправным в следующих случаях:

- получение сомнительных результатов измерений;

- неудовлетворительные результаты поверки / калибровки;

- наличие видимых дефектов и др.

9.3. В случае выхода из строя СИ или СК этикетка, содержащая сведения о поверке / калибровке, аннулируется. СИ/СК снабжается соответствующей этикеткой с надписью «в ремонте», исключающей его использование в работе. СИ и СК находящееся в нерабочем состоянии, зачехляется и по возможности удаляется с рабочего места.

9.4. Если СИ и СК признается непригодным к применению, Руководитель подразделения неремонтопригодного СИ или СК инициирует их списание. Перед утилизацией СИ или СК подвергается механическому разрушению. Ответственный: руководитель структурного подразделения

При необходимости приобретается дублер СИ или СК.

9.5. Если СИ или СК признаны непригодными в результате поверки/ калибровки, то на него оформляется бирка «ЗАБЛОКИРОВАНО» (ф. СТО 7.1-03-09) с оформлением «Акта бракования СИ» (ф. СТО 7.3-01-07). Проводится анализ оценки влияния обстоятельств, не удовлетворяющих спецификации СИ и СК, на продукт. Ответственный - директор по производству или назначенное ответственное лицо.

9.6. Если в результате анализа установлено, что продукция может подозреваться в несоответствии, то продукции, изготовленной/ проконтролированной с использованием непригодного СИ или СК присваивается неопределенный статус качества, что требует ее повторного 100 % контроля. Потребителям высылается письмо с предупреждением, что отгруженная ранее и сейчас продукция имеет неопределенный статус качества и требует повторного контроля.

9.7. Непригодные СИ и СК после осмотра и определения причин несоответствия подлежат ремонту, либо списанию.

9.8. Если СИ или СК подлежит ремонту, на него крепится бирка «В РЕМОНТЕ» (ф. СТО 7.1-03-10) и делается отметка в Графике поверки/ калибровки (ф. СТО 7.1-03-01).

Директор по производству или назначенное ответственное лицо организовывает ремонт. Такое СИ или СК немедленно снимается с эксплуатации, зачехляется и изолируется с рабочего места.

9.9. Ремонт осуществляется в случае нахождения СИ/СК на гарантийном обслуживании представителем организации поставщика. Ответственный за вызов и контроль проведения работ - директор по производству или назначенное ответственное лицо.

В случае необходимости к работе привлекаются сотрудники сервисных организаций, имеющие лицензию на проведение ремонта и технического обслуживания.

9.10. После выхода из ремонта СИ/ СК проходит внеочередную поверку, калибровку с

отметкой в Графике (ф. СТО 7.1-03-01).

9.11. В случае получения отрицательных результатов после ремонта СИ/СК подлежит списанию. СИ/ СК идентифицируется биркой «ЗАБЛОКИРОВАНО» (ф. СТО 7.1-03-09), зачехляется и в дальнейшем списывается, утилизируется по установленной процедуре.

**10**. **Длительное хранение (консервация)**

10.1. В случае, если СИ или СК не используется по техническим, экономическим и иным причинам, то оно передается на длительное хранение (консервацию).

10.2. Причины длительного хранения:

- неисправность, отсутствие запасных частей;

- наличие экземпляров, не задействованных в работе;

- применение другой (новой) методики контроля, испытаний и др.

10.3. На СИ или СК оформляется Акт консервации по форме ф. СТО 7.1-03-08. Ответственный - руководитель структурного подразделения или назначенное ответственное лицо.

10.4. В случае, когда принимается решение о консервации СИ или СК, руководитель структурного подразделения выдает разрешение на консервацию и корректировку Графика поверки / калибровки ф. СТО 7.1-03-01 устно или служебной запиской произвольной формы и занесением даты консервации в карточку СИ или СК (ф. СТО 7.1-03-02).

10.5. Консервация может заключаться в помещении СИ или СК на соответствующий склад для невозможности их свободного изъятия, с прикреплением бирки «Консервация» (ф.СТО 7.1-03-11) с датой ее окончания. При необходимости, СИ или СК может быть упаковано в полиэтиленовую пленку (или любой другой упаковочный материал).

10.6. При начале использования СИ и СК после длительного хранения, прибор нуждается в техническом обслуживании и поверке/ калибровке в случае, если период длительного хранения превышает половину межповерочного / межкалибровочного интервала.

**11. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПОВЕРКИ / КАЛИБРОВКИ**

11.1. Не позднее чем за 10 рабочих дней до сдачи СИ или СК на поверку/ калибровку директор по производству предоставляет в заинтересованные подразделения список СК и СИ на поверку/ калибровку в текущем месяце согласно графику.

11.2. Компьютерные программные средства, являющиеся частью измерительного оборудования, поверяются/ калибруются вместе с ним периодически. Ответственный за поверку/ калибровку - директор по производству.