

Метрологическое обеспечение

[Логотип/Шапка ООО «АйТек»]

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

ДОКУМЕНТИРОВАННАЯ ПРОЦЕДУРА

ДП-07-03 «Метрологическое обеспечение»

Код документа: ДП-07-03	УТВЕРЖДАЮ
Версия: 1.0	Генеральный директор
Дата введения: [указать дату]	ООО «АйТек»
Количество листов: 11	
Статус документа: Действующий	_____
	Виноградов К.П.
	«» _____ 20 г.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Настоящая документированная процедура устанавливает требования к метрологическому обеспечению процессов сборки электрощитового оборудования различного назначения, включая входной контроль, этапы производства, приёмо-сдаточные испытания и контроль качества в ООО «АйТек» (далее – Компания).

1.2. Цель процедуры:

- обеспечение единства и требуемой точности измерений на всех этапах производства;
- соблюдение требований технических условий (ТУ) и нормативной документации;
- минимизация погрешностей и брака, связанных с применением средств измерений.

1.3. Основные принципы:

- использование только поверенных средств измерений (СИ);
- регулярный контроль метрологической исправности оборудования;
- документирование результатов измерений и поверок.

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Требования настоящей процедуры распространяются на все структурные подразделения Компании, участвующие в производстве, включая отдел технического контроля (ОТК), производственные участки, складские помещения, а также на весь персонал, работающий со средствами измерений.

3. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

3.1. Федеральный закон № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений». 3.2. ГОСТ Р 8.000-2020 «Государственная система обеспечения единства измерений». 3.3. ТУ 27.12.31-026-66921138-2022 (и иные ТУ, применимые к выпускаемой продукции). 3.4. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015), раздел 7.1.5. 3.5. РК-01 «Руководство по качеству», раздел 7.1.5. 3.6. ДП-07-04 «Управление документацией и записями».

4. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Термин	Определение
Средство измерений (СИ)	Техническое устройство, предназначенное для измерений, имеющее нормированные метрологические характеристики.
Метрологическое обеспечение	Деятельность, направленная на установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм для достижения единства и требуемой точности измерений.
Поверка	Совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия СИ метрологическим требованиям.
Калибровка	Совокупность операций, устанавливающих соотношение между значением величины, полученным с помощью данного СИ, и соответствующим значением величины, определённым с помощью эталона (применяется для СИ, не подлежащих государственному метрологическому контролю).
Госреестр СИ	Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений, содержащий сведения об утверждённых типах СИ.
Технические условия (ТУ)	Документ, устанавливающий технические требования к конкретной продукции.

Сокращения:

Сокращение	Расшифровка
СИ	Средство(а) измерений
ОТК	Отдел технического контроля

Сокращение	Расшифровка
МО	Метрологическое обеспечение
ТУ	Технические условия

5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Роль / Должность	Ответственность в рамках процесса
Начальник ОТК	Владелец процесса. Общее руководство метрологическим обеспечением, утверждение графиков поверки, контроль за ведением реестра СИ, организация взаимодействия с поверочными организациями, списание и утилизация СИ.
Главный специалист СМК по стандартизации и сертификации	Методологическая поддержка, контроль соблюдения требований настоящей процедуры, участие в анализе процесса со стороны руководства, инициирование корректирующих действий при системных проблемах.
Начальник / мастер производства	Своевременное предоставление СИ для регистрации и поверки, ведение журнала выдачи и возврата СИ, контроль целостности маркировки, соблюдение правил эксплуатации и хранения СИ на производственных участках.
Отдел закупок	Своевременная закупка СИ по заявкам подразделений с учётом требований к точности и наличию свидетельств о первичной поверке при приобретении.
Сотрудники, использующие СИ	Правильная эксплуатация СИ, своевременное уведомление руководителя о неисправностях или истечении срока поверки, соблюдение требований настоящей процедуры.

6. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА

6.1. Общая структура метрологического обеспечения

Метрологическое обеспечение включает следующие основные виды деятельности:

- планирование работ по МО;
- учёт, идентификацию и регистрацию СИ;
- организацию и проведение поверки (калибровки) СИ;
- эксплуатацию, хранение и консервацию СИ;
- списание и утилизацию непригодных СИ.

6.2. Планирование работ по метрологическому обеспечению

6.2.1. Планирование и организацию работ по МО осуществляет **начальник ОТК** (или назначенное им ответственное лицо из числа сотрудников ОТК).

6.2.2. **График поверки** составляется ежегодно на следующий календарный год на основании:

- анализа выполненных работ за прошедший период;
- плана потребности в новых СИ;
- данных реестра СИ (сроки очередной поверки).

6.2.3. График поверки утверждается **Генеральным директором** не позднее 25 декабря предшествующего года (форма – **Приложение 1**).

6.2.4. Внеплановые поверки проводятся при:

- выявлении неисправности СИ;
- повреждении маркировки или пломб;
- длительном хранении (более 6 месяцев) перед началом эксплуатации;
- требованиях контролирующих органов.

6.3. Учёт, регистрация и идентификация средств измерений

6.3.1. Все СИ, используемые в процессах, влияющих на качество продукции, подлежат обязательному учёту. Учёт ведётся в «**Реестре средств измерений**» (**Приложение 2**) в электронном виде (допускается ведение в Excel или специализированной программе).

6.3.2. В реестр заносятся следующие данные:

- наименование и тип СИ;
- заводской и/или инвентарный номер;
- класс точности / пределы измерений;
- дата последней поверки и срок следующей поверки;
- подразделение-владелец.

6.3.3. При поступлении нового СИ ответственное лицо обязано:

- проверить наличие паспорта и свидетельства о первичной поверке;
- присвоить инвентарный номер;
- внести запись в реестр;
- нанести идентификационную маркировку (Приложение 3).

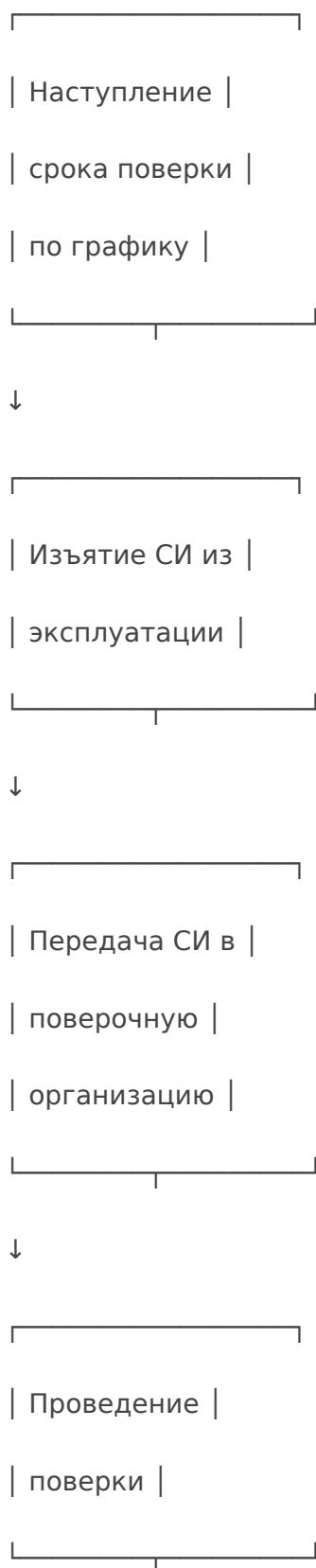
6.3.4. **Идентификационная маркировка** должна содержать:

- наименование и тип СИ (или инвентарный номер);
- дату следующей поверки (месяц, год);
- для СИ с истекшим сроком поверки или признанных неисправными – ярлык «**Запрещено к использованию**» (красный).

6.4. Поверка средств измерений

6.4.1. Поверка СИ осуществляется аккредитованными в установленном порядке организациями (ФБУ «ЦСМ», коммерческие лаборатории, имеющие соответствующую аккредитацию).

6.4.2. Процесс поверки включает следующие этапы (см. блок-схему 1):



↓

┌───┐

┆┆

↓ ↓

┌───┐ ┌───┐

┆ Годно ┆ ┆ Не годно ┆

┌───┐ ┌───┐

↓ ↓

┌───┐ ┌───┐

┆ Оформл. ┆ ┆ Оформл. ┆

┆ свидет. ┆ ┆ извещ. ┆

┆ о пов. ┆ ┆ о непри- ┆

┌───┐ ┆ годности ┆

↓ ┌───┐

┌───┐ ↓

┆ Внесение ┆ ┌───┐

┆ данных ┆ ┆ Принятие ┆

┆ в реестр ┆ ┆ решения ┆

┆ и ┆ ┆ о ┆

┆ возврат ┆ ┆ ремонте/ ┆

┆ в экспл. ┆ ┆ списании ┆

6.4.3. Ответственный за МО обязан:

- своевременно уведомлять подразделения о необходимости передачи СИ на поверку;

- контролировать наличие действующих свидетельств о поверке;
- хранить оригиналы свидетельств в течение всего срока действия, копии – в электронном реестре.

6.4.4. СИ, не прошедшие поверку, изолируются и направляются на ремонт или списание.

6.5. Эксплуатация, хранение и консервация СИ

6.5.1. Выдача СИ со склада / из мест хранения производится под подпись сотрудника в **«Журнале выдачи и возврата СИ» (Приложение 4)**.

6.5.2. Запрещается:

- выдача СИ с истекшим сроком поверки;
- использование СИ, не внесённых в реестр;
- эксплуатация СИ в условиях, не соответствующих требованиям технической документации (паспорта, инструкции).

6.5.3. В процессе эксплуатации необходимо обеспечивать:

- свободный доступ к СИ для снятия показаний;
- защиту от ударов, вибрации, загрязнений, экстремальных температур и влажности;
- сохранность маркировки и пломб.

6.5.4. Хранение:

- СИ должны храниться в специально отведённых местах (шкафах, стеллажах) в условиях, исключающих механические повреждения и воздействие агрессивных сред.
- СИ с элементами питания хранятся с извлечёнными батареями (если это предусмотрено инструкцией).

6.5.5. **Консервация** для СИ, не используемых более 6 месяцев:

- металлические части покрываются антикоррозионным составом;
- СИ упаковываются в герметичные пакеты с силикагелем (при необходимости).

6.6. Списание и утилизация СИ

6.6.1. Списание СИ производится в случаях:

- физического износа, исключающего возможность восстановления;
- экономической нецелесообразности ремонта;
- морального устаревания (несоответствия современным требованиям точности);
- признания СИ непригодным по результатам поверки (акт о непригодности).

6.6.2. Для списания создаётся комиссия (не менее 3 человек) под председательством начальника ОТК. Комиссия оформляет «**Акт списания СИ**» (**Приложение 5**).

6.6.3. Утверждённый акт является основанием для исключения СИ из реестра. Списанные СИ подлежат утилизации (физическому уничтожению) с составлением акта об утилизации или отметкой в акте списания.

7. ДОКУМЕНТИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИЯ (ЗАПИСИ)

Код формы	Наименование	Ответственный за ведение	Место хранения	Срок хранения
Приложение 1	График поверки СИ (годовой)	Начальник ОТК	Отдел ОТК	5 лет
Приложение 2	Реестр средств измерений	Начальник ОТК	Электронная папка / ОТК	Постоянно (актуальная версия)
Приложение 3	Идентификационная маркировка (образец)	-	-	-
Приложение 4	Журнал выдачи и возврата СИ	Начальник / мастер производства	Производственный участок	3 года
Приложение 5	Акт списания СИ	Начальник ОТК	Отдел ОТК	5 лет

Управление документами и записями осуществляется в соответствии с **ДП-07-04**.

8. МОНИТОРИНГ И АНАЛИЗ ПРОЦЕССА

8.1. Начальник ОТК **ежеквартально** анализирует:

- соблюдение сроков поверки;
- количество СИ с истекшими сроками (при наличии – причины);
- состояние маркировки и журналов выдачи.

8.2. **Ежегодно** в рамках подготовки к анализу со стороны руководства (раздел 9.3 РК) начальник ОТК совместно с **главным специалистом СМК по стандартизации и сертификации** предоставляет отчёт по метрологическому обеспечению, включающий:

- процент СИ, поверенных в срок;
- выявленные несоответствия и принятые меры;
- предложения по улучшению (закупка новых СИ, изменение периодичности поверок и т.п.).

9. СВЯЗЬ С ДРУГИМИ ПРОЦЕССАМИ СМК

Процесс / Документ	Характер связи
--------------------	----------------

РК-01, раздел 7.1.5	Выполнение требований к ресурсам для мониторинга и измерений
ДП-08-02	Использование СИ при контроле несоответствующей продукции
ДП-07-04	Управление документацией и записями
ДП-09-02	Оценка состояния метрологического обеспечения при внутренних аудитах

10. ПРИЛОЖЕНИЯ

(Приложения оформляются отдельными файлами или листами в составе ДП. Содержание полностью соответствует формам из исходного СТО 10-25.)

Приложение 1. Форма графика поверки Приложение 2. Форма реестра СИ
Приложение 3. Образец идентификационной маркировки Приложение 4. Форма
журнала выдачи и возврата СИ Приложение 5. Форма акта списания СИ

Разработал: Главный специалист СМК по стандартизации и сертификации _____
/ [Ваша Фамилия И.О.]

Согласовано: Начальник ОТК _____ / Гапон Д.А.

Согласовано: Операционный директор _____ / Хлопяникова М.И.