

---

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО

«ОБЪЕДИНЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ТЕХНИКИ»

---



СТАНДАРТ  
ОРГАНИЗАЦИИ

СТО  
ОПЖТ 17 -  
2011

---

**НЕСТАНДАРТИЗОВАННЫЕ СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ  
И ИЗМЕРЕНИЙ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ПОДВИЖНОГО СОСТАВА.  
ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ И ПОСТАНОВКИ НА ПРОИЗВОДСТВО**

Издание официальное

Москва  
НП «ОПЖТ»  
2011

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт подвижного состава» (ОАО «ВНИКТИ»)

2 ВНЕСЕН Комитетом по нормативно-техническому обеспечению и стандартизации Некоммерческого партнерства «Объединение производителей железнодорожной техники»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Решением Общего собрания Некоммерческого партнерства «Объединение производителей железнодорожной техники», протокол от 18 февраля 2011 г. № 11

© НП «ОПЖТ», 2011

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения НП «ОПЖТ».

## Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	2
3	Термины и определения	3
4	Основные функции заказчика	3
5	Основные функции разработчика	4
6	Основные функции изготовителя	5
7	Основные функции потребителя	6
8	Разработка технического задания	6
9	Разработка документации, изготовление и испытания опытных образцов нестандартизованных средств контроля и средств измерения	7
10	Приёмка результатов разработки нестандартизованных средств контроля и средств измерения	10
11	Подготовка и освоение производства (постановка на производство) нестандартизованных средств контроля и средств измерения	11
12	Оформление результатов разработки и постановки на производство нестандартизованных средств контроля и средств измерения	13
	Приложение А (рекомендуемое) Организационная и техническая документация, оформляемая в процессе разработки и постановки на производство нестандартизированных СК и СИ	14
	Библиография	17



**УТВЕРЖДЕН**

Решением Общего собрания НП «ОПЖТ»  
Протокол от 18 февраля 2011 г. № 11

---

**С Т А Н Д А Р Т   О Р Г А Н И З А Ц И И**

---

**НЕСТАНДАРТИЗОВАННЫЕ СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ И  
ИЗМЕРЕНИЙ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ПОДВИЖНОГО СОСТАВА.  
ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ И ПОСТАНОВКИ НА ПРОИЗВОДСТВО**

---

Дата введения – 2011-04-01

**1 Область применения**

1.1 Настоящий стандарт распространяется на нестандартизованные средства контроля (СК) и измерений (СИ), необходимые для эксплуатации подвижного состава магистральных железных дорог и промышленного железнодорожного транспорта.

1.2 Настоящий стандарт устанавливает:

- функции заказчика, разработчика, изготовителя и потребителя на этапах разработки и постановки на производство нестандартизированных СК и СИ;
- порядок разработки и согласования технической документации на нестандартизированные СК и СИ;
- порядок проведения предварительных, приёмочных и квалификационных испытаний;
- порядок постановки на производство нестандартизированных СК и СИ.

1.3 Порядок постановки на производство СК и СИ по технической документации иностранных фирм в соответствии с ГОСТ 15.311.

1.4 Порядок разработки и постановки на производство СК и СИ единичного и мелкосерийного производства в соответствии с ГОСТ 15.005

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты.

ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений

ГОСТ Р 8.568-97 Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестации испытательного оборудования. Основные положения

ГОСТ Р 15.201-2000 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство

ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Основные положения и определения

ГОСТ Р ИСО 5725-2-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений

ГОСТ Р ИСО 9001-2008 Системы менеджмента качества. Требования

ГОСТ Р 51317.4.11- 2007 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к провалам, кратковременным прерываниям и изменениям напряжения электропитания. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

ГОСТ 2.102-68 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторской документации

ГОСТ 2.114-95 Единая система конструкторской документации. Технические условия

ГОСТ 2.501-88 (СТ СЭВ 159-83) Единая система конструкторской документации. Правила учета и хранения

ГОСТ 2.601-2006 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 2.602 -95 Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы

ГОСТ 3.1102-81 Единая система технологической документации. Стадии разработки и виды документов

ГОСТ 15.005-86 Создание изделий единичного и мелкосерийного производства, собираемых на месте эксплуатации

ГОСТ 15.311-90. Система разработки и постановки продукции на производство. Постановка на производство продукции по технической документации иностранных фирм

ГОСТ 16962.2 -90. Изделия электротехнические. Методы испытаний на стойкость к механическим внешним воздействующим факторам

ГОСТ 17516.1– 90. Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к механическим воздействующим факторам

ГОСТ 22261 –94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

ГОСТ 29073–91 Совместимость технических средств измерения, контроля и управления промышленными процессами электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам. Общие положения

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте использованы термины с соответствующими определениями по ГОСТ Р 15.201, [1], [2], [3], [4], а также приведенные ниже.

3.1 нестандартизованное средство контроля: Средство контроля, требования к которому не стандартизованы

3.2 нестандартизованное средство измерения: Средство измерений, требования к которому не стандартизованы.

3.3 сервисное оборудование:- Совокупность технических средств, необходимых для испытаний, контроля, технического обслуживания и ремонта нестандартизованных СК и СИ при их эксплуатации. В составе сервисного оборудования могут быть средства измерений и контроля, испытательное оборудование, средства поверки и калибровки, технологические приспособления и т.д.

### 4 Основные функции заказчика

4.1 Заказчик на этапах формирования исходных технических требований (ТТ в составе заявки на разработку и освоение СК и СИ)) и разработки технического задания (ТЗ):

- определяет номенклатуру ТТ по форме [4] (приложения А);
- определяет организации, с которыми должно быть согласовано ТЗ и конструкторская документация (КД) на СК и СИ;
- согласовывает количество испытываемых опытных образцов в установочной серии; место проведения испытаний;
- согласовывает отнесение создаваемых СИ к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений;
- устанавливает требования по ремонтпригодности СК и СИ, по приспособленности их к диагностированию;
- определяет необходимость разработки сервисного оборудования.

4.2 На этапах проведения опытно-конструкторских работ (ОКР):

- утверждает ТЗ на СК и СИ;
- согласовывает программу и методику (ПМ) предварительных испытаний;

## **СТО ОПЖТ 17 - 2011**

- утверждает ПМ приёмочных испытаний;
- участвует в приемочных и, при необходимости, в других видах испытаний;
- согласовывает эксплуатационную (ЭД) и ремонтную (РД) документацию, технические условия (ТУ) на СК и СИ.

4.3 На этапах постановки нестандартизированных СК и СИ на производство:

- проводит приёмку полного комплекта конструкторских документов по ГОСТ 2.102 с литерой «О<sub>1</sub>» от разработчика;
- осуществляет на договорной основе финансирование отдельных видов работ по постановке нестандартизированных СК и СИ на производство;
- согласовывает ПМ квалификационных испытаний;
- принимает участие в квалификационных испытаниях;
- согласовывает объёмы доработки создаваемых СК и СИ.

## **5 Основные функции разработчика**

5.1 При подготовке предложения на разработку и изготовление опытного образца СК и СИ:

- рассматривает ТТ, представленные заказчиком и разрабатывает на их основе ТЗ в соответствии с [4] (приложение Б);
- представляет заказчику предложения: по выбору изготовителя создаваемых СК и СИ; по выбору изготовителя создаваемого сервисного оборудования; по объёмам изготовления опытных образцов (опытной партии) создаваемых СК и СИ и установочной серии.

5.2 На этапах проведения ОКР:

- разрабатывает рабочую КД, проект ТУ по ГОСТ 2.114 (при необходимости) на создаваемые СК и СИ;
- проводит патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты создаваемых СК и СИ;
- согласовывает проект ТЗ и рабочую КД со всеми определёнными заказчиком организациями и представляет заказчику на утверждение согласованный проект ТЗ;
- разрабатывает программы и методики (ПМ) предварительных и приемочных испытаний;
- производит метрологическую экспертизу технической документации в соответствии с [5];
- организует предварительные и приёмочные испытания;
- обеспечивает своевременную доработку рабочей КД по результатам испытаний;
- при разработке СИ, на которые распространяется сфера государственного регулирования обеспечения единства измерений, проводит комплекс мероприятий в соответствии с [3], [6], [7], [8], [9];



- разрабатывает ЭД по ГОСТ 2.601 и РД по ГОСТ 2.602 (для ремонтпригодных СК и СИ);
- разрабатывает методику измерений (МИ) по ГОСТ Р 8.563, [10];
- организовывает аттестацию МИ (при необходимости) в порядке, установленном ГОСТ Р 8.563;
- разрабатывает методику поверки СИ в соответствии с [11];
- передает заказчику и изготовителю учтённые копии конструкторских документов в соответствии со спецификацией по ГОСТ 2.102 и другую необходимую документацию на создаваемые СК и СИ, в том числе материалы патентных исследований;
- участвует в квалификационных испытаниях.

## **6 Основные функции изготовителя**

6.1 Согласовывает проекты ТУ, ЭД и РД.

6.2 Принимает участие в разработке рабочей КД с целями:

- обеспечения технологичности создаваемых СК и СИ и создаваемого сервисного оборудования;
- использования для производства СК и СИ имеющихся у изготовителя средств технологического оснащения и испытаний (измерений);
- определения потребности в сервисном оборудовании и представления предложений заказчику по его разработке;
- обеспечения своевременной подготовки производства для изготовления опытных образцов в согласованных объемах.

6.3 Изготовитель согласовывает рабочую КД по мере её готовности. В случаях разногласия с разработчиком изготовитель имеет право провести её экспертизу третьей стороной. В случае отрицательного для разработчика результата экспертизы КД разработчик оплачивает стоимость работ по экспертизе.

6.4 На этапах изготовления и испытаний опытных образцов СК и СИ:

- изготавливает опытные образцы;
- участвует во всех видах испытаний опытных образцов;
- выполняет первичную калибровку опытных образцов СИ.

6.5 На этапе постановки СК и СИ на производство:

- осуществляет технологическую подготовку и освоение производства создаваемых СК и СИ, в том числе и метрологического обеспечения контроля качества;
- выполняет организационно-технические мероприятия, связанные с постановкой на производство СИ;
- участвует в доработке технологического оборудования, создаваемых СК и СИ и их КД по результатам испытаний;
- разрабатывает технологическую документацию литеры О<sub>1</sub>;
- организует квалификационные испытания.

