

**ОСТ 32.55-96 Система испытаний подвижного состава. Требования к составу, содержанию, оформлению и порядку разработки программ и методик испытаний и аттестации методик испытаний**

**Указание МПС РФ от 11 июля 1996 г. N К-605у  
Об утверждении и введении в действие отраслевых стандартов**

С целью создания нормативно-методической базы для организации и проведения приемочных и сертификационных испытаний подвижного состава, предназначенного для эксплуатации на магистральных путях железных дорог, Министерство путей сообщения приказывает:

Утвердить и ввести в действие с 1 июля 1996 г. стандарты отрасли:

- [ОСТ 32.53-96](#). "Система испытаний подвижного состава. Организация и порядок проведения приемочных и сертификационных испытаний тягового подвижного состава"

- [ОСТ 32.55-96](#). "Система испытаний подвижного состава. Требования к составу, содержанию, оформлению и порядку разработки программ и методик испытаний и аттестации методик испытаний".

*См. также [ОСТ 32.54-96](#) Система испытаний подвижного состава. Организация и порядок проведения приемочных и сертификационных испытаний вагонной продукции*

**Утвержден  
указанием МПС РФ  
от 11 июля 1996 г. N К-605у**

**Дата введения -  
1 июля 1996 года**

**СТАНДАРТ ОТРАСЛИ**

**СИСТЕМА ИСПЫТАНИЙ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА**

**ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ, СОДЕРЖАНИЮ, ОФОРМЛЕНИЮ И ПОРЯДКУ  
РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММ И МЕТОДИК ИСПЫТАНИЙ  
И АТТЕСТАЦИИ МЕТОДИК ИСПЫТАНИЙ**

**ОСТ 32.55-96**

**ПРЕДИСЛОВИЕ**

1. Разработан Всероссийским научно-исследовательским институтом железнодорожного транспорта (ВНИИЖТ) МПС РФ.
2. Утвержден и введен в действие указанием МПС РФ от 11 июля 1996 г. N К-605у.
3. Введен впервые.

**ВВЕДЕНИЕ**

Настоящий стандарт разработан с целью применения единого подхода к составу, содержанию и оформлению организационно-методических документов, которыми сопровождаются испытания подвижного состава у разработчика (изготовителя), в аккредитованных испытательных центрах, в испытательных организациях, привлекаемых к испытаниям по субподряду, независимо от ведомственной принадлежности и форм собственности организаций, проводящих испытания подвижного состава.

**1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Настоящий стандарт содержит требования к составу, содержанию и оформлению программ и методик приемочных и сертификационных испытаний подвижного состава (далее - ПС), поставляемого для эксплуатации на магистральных путях ж.д. России, а также порядок разработки, согласования и утверждения программ и методик испытаний, аттестации методик испытаний.

Положения настоящего стандарта являются обязательными для аккредитованных испытательных (лабораторий) центров (далее - ИЦ), входящих в производственно-технологический комплекс железнодорожного транспорта.

Настоящий стандарт может использоваться также разработчиками и изготовителями ПС, испытательными организациями, привлекаемыми к проведению испытаний.

## 2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты и документы:

ГОСТ 15.001-88. Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения

Руководство ИСО/МЭК 2. Общие термины и определения в области стандартизации и смежных видов деятельности

ГОСТ 16504-81. Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

Руководство ИСО/МЭК 7. Требования к стандартам, применяемым при сертификации изделия

РС 0004-94. Требования к испытательным лабораториям и порядок их аккредитации

Р 50-601-42-94. Рекомендации. Разработка и аттестация методик испытаний для целей сертификации

Федеральный закон Российской Федерации "О федеральном железнодорожном транспорте".

## 3. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем стандарте используются следующие термины с соответствующими определениями:

3.1. Производственно-технологический комплекс ж.д. транспорта - единая сеть ж.д.; предприятия, осуществляющие ремонт и модернизацию подвижного состава и контейнеров, производство или поставку запасных частей, оборудования и материалов, обеспечение средств связи, сбор и обработку технологической информации, научные разработки в области техники, технологии и развития ж.д. транспорта; предприятия и учреждения по подготовке кадров в области ж.д. транспорта; предприятия и учреждения социальной сферы (Федеральный закон РФ).

3.2. Вид испытаний - классификационная группировка испытаний по определенному признаку (ГОСТ 16504).

3.3. Категория испытаний - вид испытаний, характеризуемый организационным признаком их проведения и принятием решений по результатам оценки объекта в целом (ГОСТ 16504).

Испытания, объединяемые по организационному уровню их проведения, относятся к таким категориям как государственные, межведомственные, ведомственные; по этапам разработки продукции - предварительные, приемочные; по этапам жизненного цикла готовой продукции - квалификационные, приемо-сдаточные, периодические, сертификационные и т.д.

3.4. Программа испытаний - организационно-методический документ, утвержденный в установленном порядке, обязательный к выполнению, устанавливающий объект и цели испытаний, виды, последовательность и объем проводимых экспериментов, порядок, условия, обеспечение и отчетность по ним, а также ответственность за обеспечение и проведение испытаний (ГОСТ 16504).

3.5. Метод испытаний - правила применения определенных принципов и средств испытаний (ГОСТ 16504).

3.6. Методика испытаний - организационно-методический документ, утвержденный и аттестованный в установленном порядке и содержащий подробное описание практических действий, используемых при проведении испытаний конкретного вида продукции по определенному методу (Р 50-601-42).

3.7. Типовая методика - организационно-методический документ, утвержденный и аттестованный в установленном порядке, содержащий сведения о методах испытаний по определению одной или нескольких взаимосвязанных характеристик однородной группы продукции.

3.8. Аттестация методики испытаний - официальное подтверждение пригодности методики испытаний для реализации конкретной цели испытаний в пределах установленной точности и (или) повторяемости и (или) воспроизводимости результатов испытаний (Р 50-601-42).

3.9. Условия испытаний - совокупность воздействующих факторов и (или) режимов функционирования объекта испытаний (ГОСТ 16504).

3.10. Средство испытаний - техническое устройство, вещество и (или) материал для проведения испытаний (ГОСТ 16504).

3.11. Данные испытаний - регистрируемые при испытаниях значения характеристик свойств объекта и (или) условий испытаний, наработок, а также других параметров, являющихся исходными для последующей обработки (ГОСТ 16504).

3.12. Результат испытаний - оценка характеристик свойств объекта, установление соответствия объекта заданным требованиям по данным испытаний, результаты анализа качества функционирования объекта в процессе испытаний (ГОСТ 16504).

3.13. Точность результатов испытаний - свойство испытаний, характеризующее близостью результатов испытаний к действительным значениям характеристик объекта в определенных условиях испытаний (ГОСТ 16504).

3.14. Повторяемость результатов испытаний - близость взаимонезависимых результатов испытаний, полученных на одних и тех же или идентичных образцах, по одной и той же методике, в одной и той же лаборатории с применением одних и тех же средств испытаний и одними и теми же операторами в течение короткого интервала времени (Р 50-601-42).

3.15. Воспроизводимость результатов испытаний - близость взаимонезависимых результатов испытаний, полученных на одних и тех же или идентичных образцах, по одной и той же методике в разных лабораториях с применением различных средств испытаний и разными операторами (Р 50-601-42).

#### **4. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

4.1. При проведении испытаний ПС в качестве организационных и организационно-методических документов могут использоваться:

4.1.1. программы испытаний, программы и методики испытаний для конкретного ПС;

4.1.2. типовые методики испытаний для однородной группы ПС.

4.2. На стадии выполнения опытно-конструкторских работ разработчиком (изготовителем) ПС составляются программа испытаний, программы и методики приемочных (предварительных) испытаний, проводимых собственными силами.

4.3. Программы и методики приемочных испытаний ПС, проводимых по ГОСТ 15.001, при которых контролируются характеристики (показатели), определяющие безопасность движения, безопасность для жизни и здоровья людей и окружающей среды, разрабатываются ИЦ на базе нормативных документов.

Программы и методики сертификационных испытаний ПС разрабатываются только ИЦ.

4.4. Методика испытаний для конкретного ПС разрабатывается при отсутствии типовой методики, а также в случае необходимости адаптации методики к условиям лаборатории, проводящей по ней испытания, и специфических особенностей конструкции испытываемого образца ПС.

4.5. Методика испытаний для конкретного ПС, типовая методика для однородной группы ПС могут разрабатываться:

4.5.1. разработчиком (изготовителем) для тех испытаний, которые проводятся их собственными силами;

4.5.2. аккредитованными ИЦ для испытаний ПС, поручаемых ИЦ.

4.6. Методика испытаний может разрабатываться в виде отдельного документа или раздела другого документа, например, стандарта, программы испытаний (Р 50-601-42).

4.8. Типовые методики, как правило, разрабатываются в виде отдельного документа.

4.9. Аттестация методик испытаний проводится с целью обеспечения необходимой уверенности в том, что проведенные по данной методике испытания объективно доказывают соответствие (или несоответствие) испытываемой продукции установленным требованиям (Р 50-601-42).

4.10. Аттестации подлежит каждая вновь разработанная методика испытаний, а также методика испытаний, ранее разработанная для других категорий испытаний (предварительных, приемно-сдаточных, периодических, приемочных) при ее использовании для целей сертификации (Р 50-601-42).

4.11. Аттестованную методику испытаний вправе применять любая испытательная лаборатория, входящая в соответствующую систему сертификации однородной продукции (Р 50-601-42).

В других системах сертификации аттестованная методика испытаний может использоваться после признания ее пригодности для данной системы сертификации однородной продукции (Р 50-601-42).

4.12. Ведение аттестованных методик испытаний для целей сертификации (учет, хранение подлинников, внесение изменений, обеспечение методиками всех заинтересованных организаций) возлагается на Центральный Орган или Орган по сертификации однородной продукции системы сертификации ж.д. транспорта.

#### **5. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ИСПЫТАНИЙ**

5.1. Программы испытаний в общем случае могут содержать следующие разделы:

- 5.1.1. объект (объекты) испытаний;
- 5.1.2. цель испытаний;
- 5.1.3. область применения;
- 5.1.4. виды и последовательность испытаний;
- 5.1.5. условия проведения испытаний;
- 5.1.6. отчетность по испытаниям;
- 5.1.7. распределение ответственности.

5.2. В разделе "Объект (объекты) испытаний" указывают наименование объекта (объектов) испытаний, образца (образцов), требования к образцам, предъявляемым на испытания, правила их отбора, транспортирования и хранения, способы идентификации, а также нормативную и конструкторскую документацию, на соответствие которой испытывается (испытываются) образец (образцы) ПС, сопроводительную документацию при передаче образца (образцов) на испытания в ИЦ.

5.3. В разделе "Цель испытаний" формулируется целевое назначение проводимых испытаний в соответствии с определениями видов и категорий испытаний по ГОСТ 16504.

Целевое назначение испытаний должно соответствовать выводам и заключениям, формируемым по результатам испытаний, проводимым по данной программе.

5.4. В разделе "Область применения" указывают виды, категории испытаний (по ГОСТ 16504), проводимых по данной программе.

5.5. В разделе "Виды и последовательность испытаний" приводят перечень видов испытаний, включаемых в соответствующую категорию испытаний, проводимых по данной программе, последовательность проведения видов испытаний, участие соисполнителей в проведении видов испытаний.

5.6. В разделе "Условия проведения испытаний" указывают место проведения испытаний, характеристики окружающей среды (время года и суток, температуру, влажность и т.п.), совокупность характеристик внешнего воздействия и режимы функционирования объекта испытаний, условия (критерии) прекращения испытаний, порядок взаимодействия с разработчиком (изготовителем) продукции.

5.7. В разделе "Отчетность по испытаниям" указывают виды, порядок оформления документов, передаваемых заказчику работы и в органы, принимающие решение по продукции.

5.8. В разделе "Распределение ответственности" указывается ответственность должностных лиц (руководителя испытаний, руководителей конкретных видов испытаний, выполняемых в составе соответствующей категории испытаний, в т.ч. соисполнителей, участвующих в испытаниях по субподряду).

## **6. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ МЕТОДИК ИСПЫТАНИЙ**

6.1. Методика испытаний для конкретного ПС, типовая методика для однородной группы продукции, как правило, включает следующие разделы:

- 6.1.1. область применения;
- 6.1.2. объект испытаний;
- 6.1.3. определяемые характеристики;
- 6.1.4. метод испытаний;
- 6.1.5. условия испытаний;
- 6.1.6. средства испытаний;
- 6.1.7. порядок проведения испытаний;
- 6.1.8. обработка данных и оформление результатов испытаний;
- 6.1.9. требования безопасности и охраны окружающей среды.

Примечания:

1. При разработке программы и методики испытаний как единого документа совпадающие разделы не повторяются.

2. Содержания разделов 6.1.1, 6.1.2 и 6.1.5 аналогичны изложенным в пунктах 5.1.3, 5.1.1 и 5.1.5 настоящего стандарта.

6.2. В разделе "Определяемые характеристики" приводится конкретный перечень характеристик, показателей свойств ПС, подлежащих определению по данной методике, их значения или требования к ним (если параметр не определяется инструментально), допускаемые отклонения, точность определения, измерения.

Рекомендуется сведения о номенклатуре контролируемых характеристик ПС оформлять в табличном виде по образцу, приведенному в Приложении А.

6.3. В разделе "Методы испытаний" указываются правила применения способов определения одной или нескольких взаимосвязанных характеристик, отвечающих назначению

испытаний и, которые основываются на использовании имеющегося оборудования и обеспечивают проведение испытаний в реально сжатые сроки.

Методы испытаний должны быть объективными, четко сформулированными, точными и обеспечивать воспроизводимость результатов.

6.4. В разделе "Средства испытаний" типовых методик приводятся сведения о типовых средствах испытаний, необходимых для проведения испытаний в соответствии с выбранными методами, или требования к средствам испытаний, обеспечивающие возможность их взаимодействия с объектом испытаний, воспроизведения требуемых условий испытаний, достижения требуемой точности результатов испытаний.

Сведения о средствах испытаний в разделе "Средства испытаний" методик для конкретного ПС представляются в табличном виде по образцу, приведенному в Приложении Б.

В таблице Приложения Б приводится также информация об аренде технических средств в других испытательных организациях и сведения о метрологической аттестации или поверке этих средств.

6.5. В разделе "Порядок проведения испытаний" описываются правила подготовки образцов ПС к испытаниям и порядок выполнения всех операций по определению каждой характеристики испытываемого образца, а также критерии продолжения (прекращения) испытаний.

6.6. В разделе "Обработка данных и оформление результатов испытаний" указывают способ фиксации данных испытаний (отдельная таблица, журнал, Фотографии, осциллограмма и т.д.), а также приводятся нормативные документы на методы испытаний, по которым проводят обработку данных.

Если необходимые методы обработки не регламентированы в нормативных документах, то приводятся расчетные формулы, алгоритмы и (или) программы обработки и оценки точности данных испытаний.

В разделе также указывают в какой форме полученные результаты (в виде таблиц, графиков, аналитических зависимостей и т.д.) заносятся в протокол испытаний.

6.7. В разделе "Требования безопасности и охраны окружающей среды" приводят требования, необходимые для обеспечения безопасности персонала и охраны окружающей среды при выполнении подготовительных работ и проведении испытаний.

## **7. ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММ, МЕТОДИК ИСПЫТАНИЙ И АТТЕСТАЦИИ МЕТОДИК ИСПЫТАНИЙ**

7.1. Программы и методики испытаний ПС, проводимых в аккредитованных ИЦ, согласовываются с заявителем на проведение испытаний (по его требованию), а заказчиком ПС (по его требованию) и утверждаются Руководителем ИЦ.

7.2. Разработку методик испытаний для конкретного ПС, типовых методик для однородной группы ПС осуществляют с учетом положений п. 4.5 настоящего стандарта, а также требований нормативных документов на ПС и (или) методы его испытаний.

7.3. При оформлении методики испытаний в виде стандарта или его части порядок ее разработки определяется требованиями государственной системы стандартизации.

7.4. Для установления показателей точности (повторяемости, воспроизводимости) результатов испытаний, если они не приведены в нормативной документации на ПС или на методы испытаний, при разработке методики испытаний необходимо предусмотреть проведение экспериментальных исследований и (или) расчетов.

7.5. Разработанная методика подписывается исполнителями и утверждается руководителем организации, в которой она разработана.

7.6. Аттестации подлежат методики испытаний, используемые для целей сертификации ПС.

В остальных случаях методики испытаний подвергаются метрологической экспертизе соответствующими службами разработчиков методик.

7.7. Аттестацию методик испытаний организует центральный орган системы сертификации однородной продукции.

7.8. Работу по аттестации рекомендуется проводить комиссией, образованной органом, указанным в п. 7.7 настоящего стандарта.

Комиссия формируется из специалистов в данной области с включением в нее метролога.

7.9. Организация - разработчик методики представляет комиссии методику испытаний, результаты проведенных исследований, расчетов или другие имеющиеся материалы, подтверждающие правильность положений, установленных в методике.

Для возможности предварительной проработки комиссией материалов рекомендуется их представлять заблаговременно.

7.10. Для проведения аттестации составляется программа работы комиссии.

7.11. при аттестации методик испытаний в общем случае оценивают:

7.11.1. соответствие методов испытаний стандартам или приравненным к ним документам;

- 7.11.2. правильность выбора метода испытаний;
- 7.11.3. правильность назначения допустимых отклонений характеристик условий испытаний;
- 7.11.4. правильность выбора средств испытаний для воспроизведения условий испытаний с заданной погрешностью;
- 7.11.5. возможность определения с помощью примененных средств измерений характеристик испытываемого объекта с заданной точностью;
- 7.11.6. правильность назначения объема выборки и порядка отбора образцов в соответствии с целями испытаний (схемами сертификации).
- 7.12. Анализ методики проводится комиссией с учетом представленных разработчиком результатов исследований и расчетов. При этом главное внимание уделяется факторам, характеризующим точность получаемых результатов испытаний.
- 7.13. При недостаточности данных для оценки методики должен проводиться эксперимент по отдельным требованиям методики или пробные испытания объекта по всей программе аттестации.
- 7.14. В процессе эксперимента определяется значение показателей повторяемости, а в ряде случаев (перспектива использования методики в нескольких лабораториях, ее стандартизация и т.п.) - воспроизводимость.  
Полученные при таких экспериментах значения показателей вписываются в методику.
- 7.15. Результаты аттестации оформляют в виде заключения по форме, приведенной в Приложении В.
- 7.16. Наличие положительного заключения означает, что методика испытаний аттестована.  
На титульном листе методики делается запись "Аттестована", проставляется подпись руководителя органа, организовавшего аттестацию и дата выдачи заключения.  
Материалы аттестации методики испытаний хранятся в органе, проводившем аттестацию и у разработчика методики.

**Приложение А  
(Справочное)**

**ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ О КОНТРОЛИРУЕМЫХ  
В ИСПЫТАНИЯХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ (ПОКАЗАТЕЛЯХ) ПРОДУКЦИИ**

Наименование показателя, характеристики	Единицы измерения	Значения (допуск) показателя по НД, на соответствие которой проводятся испытания	Метод, способ определения (контроля) показателя: - инструментальный; - визуальный; - органолептический; - расчетно-экспериментальный и т.п.
1	2	3	4

**ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ О СРЕДСТВАХ ИСПЫТАНИЙ**

1	2	3	4
Наименование контролируемого показателя, характеристики продукции	Наименование испытательного оборудования (ИО), средств измерений (СИ), используемых при испытаниях по данной методике, методе контроля характеристики (показателя) продукции	Основные характеристики испытательного оборудования (ИО), средств измерений (СИ) (по паспорту, тех. документации)	Наименование (номер) документа о метрологической аттестации ИО, поверке средств измерений (СИ)

<...>

Считает:

Методику \_\_\_\_\_

(наименование методики испытаний)

\_\_\_\_\_ для сертификации и \_\_\_\_\_

(пригодной (не пригодной))

(аттестует

ее для этих целей.

\_\_\_\_\_ (не аттестует))

Приложения

1. Методика испытаний
2. Другие документы

Председатель комиссии \_\_\_\_\_

(должность, организация)

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

Члены комиссии \_\_\_\_\_

(должность, организация)

(личная подпись)

(расшифровка подписи)