ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54783— 2011

Испытания сельскохозяйственной техники

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2012

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным научным учреждением «Российский научно-исследовательский институт по испытанию сельскохозяйственных технологий и машин» (ФГНУ «РосНИИТиМ»)

2 ВНЕСЕН Министерством сельского хозяйства Российской Федерации

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 г. № 995-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2012

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и определения . . . 2
4 Виды и цели испытаний . . . 2
5 Типовая программа испытаний . . . 3
6 Порядок приемки изделия на испытания . . . 4
7 Подготовка изделия к испытаниям . . . 4
8 Порядок проведения испытаний . . . 5
9 Оформление результатов испытаний . . . 5
Приложение А (обязательное) Форма рабочей программы-методики . . . 7
Приложение Б (обязательное) Перечень документации, предоставляемой с изделием на испытания . . . 9
Приложение В (обязательное) Формы актов приемки и обкатки изделия . . . 10
Приложение Г (рекомендуемое) Номенклатура оценочных показателей по видам оценок . . . 12
Библиография . . . 19

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Испытания сельскохозяйственной техники

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Testing of agricultural machinery. Basic principles

Дата введения — 2012—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на тракторы, самоходные сельскохозяйственные машины, прицепы и полуприцепы тракторные, машины (прицепные, полуприцепные, навесные, полунавесные, монтируемые), на оборудование для растениеводства и животноводства, технологические комплексы и механизированные линии по послеуборочной обработке и хранению урожая, для переработки сельскохозяйственного сырья, для лесного хозяйства, на приспособления, оборудование и их составные части (в дальнейшем изделия) и устанавливает виды, цели испытаний и типовую программу испытаний, правила приемки и подготовку изделия к испытанию, порядок проведения и оформления результатов испытаний.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 12.1.019—2009 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ Р 41.86—99 (Правила ЕЭК ООН № 86) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения сельскохозяйственных и лесных тракторов в отношении установки устройств освещения и световой сигнализации

ГОСТ Р 51920—2002 Тракторы сельскохозяйственные и лесохозяйственные. Внешний шум. Нормы и методы оценки

ГОСТ Р 52489—2005 (ИСО 7724-1:1984) Материалы лакокрасочные. Колориметрия. Часть 1. Основные положения

ГОСТ Р 52746—2007 Прицепы и полуприцепы тракторные. Общие технические требования

ГОСТ Р 52777—2007 Техника сельскохозяйственная. Методы энергетической оценки

ГОСТ Р 52778—2007 Испытания сельскохозяйственной техники. Методы эксплуатационно-технологической оценки

ГОСТ Р 53055—2008 Машины сельскохозяйственные и лесохозяйственные с электроприводом. Общие требования безопасности

ГОСТ Р 53056—2008 Техника сельскохозяйственная. Методы экономической оценки

ГОСТ Р 53489—2009 Система стандартов безопасности труда. Машины сельскохозяйственные навесные и прицепные. Общие требования безопасности

ГОСТ Р 54784—2011 Испытания сельскохозяйственной техники. Методы оценки технических параметров

ГОСТ Р МЭК 60204-1—2007 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования

Издание официальное

ГОСТ 2.601—2006 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005—88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.2.002—91 Система стандартов безопасности труда. Техника сельскохозяйственная. Методы оценки безопасности

ГОСТ 12.2.003—91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.0—75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.019—2005 Система стандартов безопасности труда. Тракторы и машины самоходные сельскохозяйственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.042—91 Система стандартов безопасности труда. Машины и технологическое оборудование для животноводства и кормопроизводства. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.120—2005 Система стандартов безопасности труда. Кабины и рабочие места операторов тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин. Общие требования безопасности

ГОСТ ИСО 14269-2—2003 Тракторы и самоходные машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства. Окружающая среда рабочего места оператора. Часть 2. Метод испытаний и характеристики систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

ГОСТ ИСО 14269-5—2003 Тракторы и самоходные машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства. Окружающая среда рабочего места оператора. Часть 5. Метод испытания системы герметизации

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

ГОСТ 24444—87 Оборудование технологическое. Общие требования монтажной технологичности

ГОСТ 27388—87 Эксплуатационные документы сельскохозяйственной техники

ГОСТ 31191.1—2004 (ИСО 2631-1:1997) Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека. Часть 1. Общие требования

ГОСТ 31192.2—2005 (ИСО 5349-2:2001) Вибрация. Измерение локальной вибрации и оценка ее воздействия на человека. Часть 2. Требования к проведению измерений на рабочих местах

ГОСТ 31319—2006 (ЕН 14253:2003) Вибрация. Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека. Требования к проведению измерений на рабочих местах

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 16504, а также следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **испытания:** Экспериментальное определение качественных и количественных характеристик изделия при его функционировании.

4 Виды и цели испытаний

4.1 Испытательные организации (испытательные центры — ИЦ) проводят следующие основные виды испытаний изделий:

- приемочные;
- квалификационные;
- типовые;

- периодические;
- предварительные.

Испытательные организации могут проводить и другие виды испытаний по соглашению сторон.

4.1.1 Приемочные испытания проходят опытные образцы изделий на соответствие техническому заданию (ТЗ) или проекту технических условий (ТУ) и нормативной документации (НД) по стандартизации для определения целесообразности постановки их на производство.

4.1.2 Квалификационные испытания проходят образцы изделий установочной серии или первой промышленной партии на соответствие ТУ и НД с целью оценки готовности предприятия к выпуску продукции данного типа.

4.1.3 Типовые испытания проходят усовершенствованные, модернизированные образцы изделий на соответствие требованиям ТУ для оценки эффективности и целесообразности изменений, внесенных в конструкцию или технологический процесс.

4.1.4 Периодические испытания проходят образцы изделий серийного производства на соответствие ТУ и НД с целью контроля стабильности качества продукции и возможности продолжения ее выпуска.

4.1.5 Предварительные испытания проходят новые экспериментальные образцы для определения показателей качества на соответствие ТЗ и для решения вопроса о целесообразности предъявления изделия на приемочные испытания.

4.2 Испытания проводят в условиях реальной эксплуатации изделий или максимально приближенных к ним в пределах значений, оговоренных технической документацией на изделие.

4.3 Испытания конкретных видов изделий проводят в соответствии с методами, изложенными в национальных стандартах, стандартах организации и руководящих документах.

5 Типовая программа испытаний

5.1 Типовая программа испытаний включает виды оценок в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 — Типовой перечень оценок, выполняемых при испытаниях изделия

Вид оценки	Вид испытаний				
	Приемочные	Квалификационные	Типовые	Периодические	Предварительные
1 Технических параметров (техническая экспертиза)	+	+	+	+	+
2 Функциональных показателей	+	—	+	—	+
3 Энергетическая	+	+	+	—	+
4 Безопасности и эргономичности конструкции изделия	+	+	+	+	+
5 Эксплуатационно-технологическая	+	+	+	+	+
6 Надежности	+	+	+	+	+
7 Экономическая	+	—	+	—	—

Примечания

1 Знак «+» означает — оценка проводится, знак «—» — не проводится.

2 Типовые испытания, как правило, проводят по специальной программе, включающей виды оценок, на которые повлияли изменения конструкции изделия.

5.2 На основании типовой программы испытательная организация составляет рабочую программу-методику для испытания конкретного изделия, в которой с учетом его особенностей указывает перечень определяемых показателей по каждому виду оценки, режимы, условия и место испытаний, средства измерений и оборудование, обеспечивающие точность, достоверность и воспроизводимость результатов испытаний.

Форма рабочей программы-методики приведена в приложении А.

5.2.1 В рабочую программу-методику в зависимости от целей и задач испытаний должны быть включены показатели, предусмотренные ТЗ или ТУ и другой НД, и даны ссылки на стандарты, в которых изложены методы их определения.

5.2.2 Если номенклатура показателей в технической документации недостаточна для принятия решения по результатам испытаний и разработчик не предоставил недостающие показатели, то рабочую программу-методику дополняют необходимыми показателями в зависимости от назначения и принципа действия изделия (раздел А.2, приложение А).

5.2.3 В рабочую программу-методику испытаний зарубежной техники, предоставленной без ТЗ или ТУ, включают определение показателей, предусмотренных национальными стандартами общих технических требований и ТУ на машины аналогичного назначения, а также требованиями отечественных технологий.

5.2.4 Рабочая программа-методика согласовывается с представителем предприятия-изготовителя или разработчика изделия и утверждается руководителем испытательной организации.

6 Порядок приемки изделия на испытания

6.1 Изделие предоставляют на испытания не позднее чем за 15 дней до наступления агротехнических сроков выполнения работ с документацией согласно приложению Б.

6.2 Изделие принимают специалисты испытательной организации при участии представителя разработчика (изготовителя).

6.3 При приемке изделия проверяют комплектность его поставки в соответствии с технической документацией.

6.4 Досборку или монтаж изделия, поступившего отдельными упаковочными местами, проверку и оценку его сохранности при транспортировании, а также определение трудоемкости сборочных работ проводят по действующей НД [1].

6.5 Предварительную оценку безопасности конструкции выполняют внешним осмотром изделия в процессе приемки. При этом должно быть проверено:

а) наличие:

- видимых течей рабочих жидкостей через уплотнения, повреждений деталей, арматуры, декоративных изделий;
- блокировок, средств сигнализации;
- ограждения опасных узлов и механизмов;
- надписей по технике безопасности;
- мест и устройств для зачаливания;
- устройств, предохраняющих деформацию кабины изделия при опрокидывании;
- лестниц, площадок для ног и ограждений сидений;

б) безопасность входа и выхода с рабочего места;

в) уровень заполнения емкостей рабочими жидкостями.

Работоспособность блокировок, средств сигнализации и ограждений проверяют на холостом ходу.

6.6 По результатам предварительной оценки безопасности к испытаниям не допускают изделия, в конструкции которых имеются несоответствия требованиям безопасности, представляющие реальную угрозу для жизни и здоровья обслуживающего персонала.

6.7 Акт приемки изделия на испытания составляют по форме В.1 (приложение В).

7 Подготовка изделия к испытаниям

7.1 При подготовке изделия к испытаниям необходимо соблюдать следующие требования:

- техническое состояние изделия должно отвечать требованиям ТЗ (или ТУ) и руководству по эксплуатации;
- изделие должно быть сагрегатировано с соответствующими энергетическими средствами, удовлетворять требованиям безопасности;
- энергетические средства и электроприводы сельскохозяйственных агрегатов должны соответствовать нормативам, установленным технической документацией на конкретные типы изделий;
- техническое и технологическое обслуживание агрегатов следует проводить персоналом с использованием технических средств, предусмотренных руководством по эксплуатации;

- до начала испытаний изделие должно быть обкатано и отрегулировано в соответствии с руководством по эксплуатации.

7.2 Продолжительность обкатки должна соответствовать требованиям руководства по эксплуатации, но составлять не менее 0,5 ч основного времени, если в руководстве время не указано.

Результаты обкатки изделия оформляют по форме В.2 (приложение В).

7.3 Рабочую программу-методику составляют по 4.2.

7.4 Место проведения испытаний выбирает испытательная организация.

7.5 Оценку монтажной технологичности проводят по ГОСТ 24444.

7.6 Средства измерений и испытательное оборудование должны соответствовать правилам и [2], [3].

8 Порядок проведения испытаний

8.1 Оценка технических параметров изделия

Оценку технических параметров изделия проводят по ГОСТ Р 54784.

8.2 Оценка функциональных показателей

8.2.1 Оценку функциональных показателей проводят по стандартам на методы испытания конкретных типов изделий.

8.2.2 Перечень определяемых показателей устанавливают в рабочей программе-методике в соответствии с 4.2.

8.3 Энергетическая оценка

Номенклатуру показателей и методы энергетической оценки определяют по ГОСТ Р 52777.

8.4 Оценка безопасности и эргономичности изделия

8.4.1 Номенклатура основных оценочных показателей, в зависимости от типа испытуемого изделия, представлена в таблицах Г.1, Г.2 (приложение Г).

8.4.2 Оценку безопасности и эргономичности изделий в зависимости от типа изделий проводят по ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.005, ГОСТ Р 12.1.019, ГОСТ 12.2.002, ГОСТ ИСО 14269-2, ГОСТ ИСО 14269-5, ГОСТ 31319, ГОСТ 31191.1, ГОСТ 31192.2, ГОСТ Р 52489, ГОСТ Р МЭК 60204-1, ГОСТ Р 41.86, ГОСТ Р 51920, ГОСТ Р 52746 на соответствие ТЗ или ТУ, техническим регламентам, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.019, ГОСТ 12.2.042, ГОСТ Р 53055, ГОСТ Р 53056, ГОСТ Р 53489, ГОСТ 12.2.120, правилам [4].

8.5 Оценка надежности

8.5.1 Испытания на надежность проводят в условиях реальной эксплуатации или ускоренно по действующей НД [5]. Перечень определяемых показателей устанавливают в рабочей программе-методике в соответствии с 4.2.

8.5.2 Номенклатура показателей надежности приведена в таблице Г.3 (приложение Г).

8.6 Эксплуатационно-технологическая оценка

8.6.1 Номенклатуру показателей и методы эксплуатационно-технологической оценки устанавливают по ГОСТ Р 52778.

8.6.2 Условия испытаний, виды работ должны соответствовать требованиям ТЗ или ТУ.

8.7 Экономическая оценка

Номенклатуру показателей и методы экономической оценки определяют по ГОСТ Р 53056.

9 Оформление результатов испытаний

9.1 По результатам испытаний изделий оформляют протокол по установленной форме, который должен содержать объем информации, достаточный для оценки результатов испытаний и подготовки выводов по испытуемому изделию.

9.2 Протокол испытаний должен включать:

- введение (заводские номера испытуемых изделий, год изготовления, дату поступления на испытания, объем работы, особенности испытаний);
- характеристику испытуемого изделия (назначение, краткое техническое описание, техническую характеристику, особенности конструкции);

- условия испытаний;
- результаты испытаний по каждому виду оценки и их анализ;
- заключение и выводы по результатам испытаний.

В приложении к протоколу приводят перечень отказов изделия за период испытаний и используемых средств измерений.

9.3 Протокол испытаний подписывается руководителем испытательной организации, главным инженером, заведующим ведущей лаборатории, ведущим инженером и согласовывается с представителем организации разработчика (изготовителя).

Приложение А
(обязательное)

Форма рабочей программы-методики

_____
наименование испытательной организации

_____
наименование лаборатории, проводящей испытания

_____

Ведущий инженер _____

_____

_____

Код ОКП _____

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательной организации

_____
подпись, фамилия, инициалы

«___» _____

СОГЛАСОВАНО*

Рабочая программа-методика испытаний

_____
вид испытаний

_____
наименование и марка изделия

Изготовитель _____

Срок поступления изделия: план _____ фактически _____

Срок проведения испытания: начало _____ окончание _____

Планируемая наработка _____

Срок предоставления протокола _____

Срок сдачи протокола на оформление _____

Цель испытаний _____

Аналог для сравнения _____

Место проведения испытаний _____

Агрегатирование _____

Условия проведения испытаний (по ТЗ или ТУ) _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

* Согласование проводят с вышестоящей организацией при испытании изделия по специальной (сокращенной) программе.

А.1 Определяемые показатели

Наименование показателя	Значение показателя по ТЗ, ТУ, НД	Метод определения (ГОСТ, СТО АИСТ и др.)	Средство измерения, его погрешность	Исполнитель

А.2 Дополнительные показатели

Наименование показателя	Значение показателя по ТЗ, ТУ, НД	Метод определения (ГОСТ, СТО АИСТ и др.)	Средство измерения, его погрешность	Исполнитель

Главный инженер (зам. руководителя испытательной организации) _____
подпись, фамилия, инициалы

Руководитель отдела (лаборатории) _____
подпись, фамилия, инициалы

Ведущий инженер _____
подпись, фамилия, инициалы

Метролог _____
подпись, фамилия, инициалы

_____
подписи, фамилии, инициалы руководителей подразделений, которые будут участвовать в испытаниях

СОГЛАСОВАНО:
Представитель предприятия-изготовителя (разработчика) _____
подпись, фамилия, инициалы

Приложение Б
(обязательное)

Перечень документации, предоставляемой с изделием на испытания

Б.1 С опытным образцом изделия в испытательную организацию предоставляют следующую техническую документацию:

- комплект сборочных чертежей изделия и его составных частей;
- схемы*: монтажные — электрическая, гидравлическая, пневматическая;
  принципиальные — технологическая, кинематическая, электрическая;
- копию ТЗ или заменяющей его НД;
- проект ТУ;
- протокол предварительных (заводских) испытаний с заключением о соответствии изделия требованиям ТЗ;
- руководство по эксплуатации, включающее техническое описание и инструкцию по эксплуатации, техническому обслуживанию, монтажу, пуску, регулировке и обкатке изделия на месте его применения по ГОСТ 2.601, ГОСТ 27388;
- графики характеристик двигателей внутреннего сгорания, электродвигателей, насосов, компрессоров и других изделий в соответствии со стандартами на методы испытаний;
- перечень изменений, внесенных в конструкцию изделия по сравнению с ранее испытанным образцом;
- проект цены изделия на момент проведения испытаний;
- проект оптовой цены изделия;
- строительно-монтажную документацию;
- технический ресурс изделия.

По требованию испытательной организации должна предоставляться карта микрометража основных изнашиваемых деталей.

Б.2 С серийными образцами в испытательную организацию предоставляют следующую документацию:

- технический паспорт;
- ТУ;
- руководство по эксплуатации, включающее техническое описание и инструкцию по эксплуатации, техническому обслуживанию, монтажу, пуску, регулировке и обкатке изделия на месте применения по ГОСТ 2.601, ГОСТ 27388;
- мероприятия по устранению недостатков, ранее выявленных при испытаниях и хозяйственной проверке;
- перечень конструкционно-технологических изменений сборочных единиц и деталей с пояснительной запиской;
- комплектовочную ведомость и упаковочный(ые) лист(ы);
- отпускную цену на момент проведения испытаний.

Б.3 По требованию испытательной организации предприятие, поставившее изделие на приемочные испытания, должно предоставить каталог деталей и сборочных единиц по ГОСТ 2.601 и чертежи на любые детали в течение 10 дней со дня получения запроса.

---

* Могут быть предоставлены отдельно или включены в руководство по эксплуатации.

Приложение В
(обязательное)

Формы актов приемки и обкатки изделия

Ф о р м а В.1 — Акт приемки опытного / серийного образца изделия на испытания

Утверждаю
Главный инженер испытательной организации

_____

« ___ » _____ 20 ___ г.

1 Место и дата приемки _____

2 Изготовитель изделия _____

3 Наименование и марка изделия _____ код ОКП _____

4 Заводской номер _____

5 Марка и номер двигателя _____

6 Получено (в собранном или разобранном виде) _____

7 Число мест _____

8 Комплектность изделия _____

9 Внешнее состояние изделия _____
качество окраски, наружные повреждения,
_____
коррозия, качество монтажа и т. д.

10 Соответствие требованиям безопасности _____

_____

_____

_____

11 Отказы, дефекты и повреждения, выявленные при проверке на холостом ходу (стуки, шумы и т.д.) _____

_____

12 Комплектность инструмента и запасных частей _____

13 Комплектность документации _____
паспорт, руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию)
_____

14 Общая оценка и заключение о приемке изделия _____

_____

_____

15 Хозяйственный номер изделия _____

Руководитель отдела (лаборатории) _____
подпись, фамилия, инициалы

Ведущий инженер _____
подпись, фамилия, инициалы

Инженер по оценке безопасности конструкции _____
подпись, фамилия, инициалы

Представитель предприятия-
изготовителя (или разработчика) _____
подпись, фамилия, инициалы

Ф о р м а В.2 — Акт обкатки изделия

Наименование и марка изделия _____

Заводской номер: изделия _____

двигателя _____

Дата начала обкатки _____

Наработка (показания мотосчетчика) на начало (окончание) обкатки _____

Механизатор _____

Ответственный за обкатку _____

Дата обкатки	Режим и условия обкатки (показания регистрирующих приборов)	Время работы на передачах (режимах), ч	Продолжительность обкатки на каждой передаче (режиме), ч	Замеченные дефекты и повреждения	Способ устранения дефектов и повреждений
1	2	3	4	5	6

Заключение (анализ результатов, замечания по обкатке агрегатов и систем) _____

_____

_____

_____

_____

Руководитель отдела (лаборатории) _____
подпись, фамилия, инициалы

Ведущий инженер _____
подпись, фамилия, инициалы

Механизатор _____
подпись, фамилия, инициалы

Представитель предприятия-изготовителя (или разработчика) _____
подпись, фамилия, инициалы

Приложение Г
(рекомендуемое)

Номенклатура оценочных показателей по видам оценок

Т а б л и ц а Г.1 — Номенклатура основных оценочных показателей безопасности и эргономичности конструкции мобильных изделий

Наименование показателя	Тип изделия												
	Тракторы и машины самоходные сельскохозяйственные	Жатки рядковые самоходные, комбайны зерноуборочные, машины для уборки плодов и ягод в садах самоходные	Комбайны кукурузоуборочные, картофелеуборочные и свеклоуборочные, машины для уборки корнеплодов	Машины полуприцепные и прицепные, полунавесные и навесные, монтируемые	Сеялки тракторные, сажалки	Разбрасыватели органических удобрений	Машины для внесения минеральных удобрений	Опрыскиватели и аэрозольные аппараты	Погрузчики сельскохозяйственные	Прицепы и полуприцепы тракторные	Машины и оборудование для раздачи кормов	Косилки тракторные, косилки-плющилки, косилки-измельчители, комбайны силосоуборочные	Средства транспортные специальные и тракторы технологические для животноводства и кормопроизводства
1 Общие требования к безопасности конструкции узлов и агрегатов, специфические требования к изделию	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2 Требования к обеспечению безопасности при монтаже, транспортировании и хранении	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3 Цвета сигнальные и знаки безопасности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4 Требования к средствам доступа на рабочее место	+	+	+	+[1)]	+[1)]	+	+[1)]	+[1)]	—	—	—	+	+
5 Наличие предупреждающих надписей и знаков безопасности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6 Требования к системе символов для обозначения органов управления и средств отображения информации	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7 Требования к наличию и конструкции защитных ограждений	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8 Требования к системе блокировки и предупредительной сигнализации	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Продолжение таблицы Г.1

Наименование показателя	Тип изделия												
	Тракторы и машины самоходные сельскохозяйственные	Жатки рядковые самоходные, комбайны зерноуборочные, машины для уборки плодов и ягод в садах самоходные	Комбайны кукурузоуборочные, картофелеуборочные и свеклоуборочные, машины для уборки корнеплодов	Машины полуприцепные и прицепные, полунавесные и навесные, монтируемые	Сеялки тракторные, сажалки	Разбрасыватели органических удобрений	Машины для внесения минеральных удобрений	Опрыскиватели и аэрозольные аппараты	Погрузчики сельскохозяйственные	Прицепы и полуприцепы тракторные	Машины и оборудование для раздачи кормов	Косилки тракторные, косилки-плющилки, косилки-измельчители, комбайны силосоуборочные	Средства транспортные специальные и тракторы технологические для животноводства и кормопроизводства
9 Требования к обеспечению безопасности операций по очистке	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10 Требования к исключению возможности самопроизвольного включения (выключения) рабочих органов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
11 Требования к обзорности зон наблюдения	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12 Пожаробезопасность	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	+	+	+
13 Взрывобезопасность	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+
14 Безопасность присоединения	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
15 Статическая устойчивость	+	+	+	+	—	+	+	+	+	+	+	+	+
16 Нагрузка на управляемые колеса	+	+	+	+[2)]	+[2)]	+[2)]	+[2)]	+[2)]	+	+[2)]	+	+	+
17 Требования к наличию внешних световых приборов, их расположению	+	+	+	+[3)]	+[3)]	+[3)]	+[3)]	+[3)]	+[3)]	+	+	+	+
18 Требования к освещенности рабочих зон	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
19 Эффективность действия тормозных систем	+	+	+	+	—	—	+	+	+	+	+	+	+
20 Люфт рулевого колеса	+	+	+	—	—	—	—	+[4)]	+	—	—	—	+
21 Требования к оборудованию кабин	+	+	+	+[5)]	—	—	—	+[5)]	—	—	—	+[5)]	+[5)]

Продолжение таблицы Г.1

Наименование показателя	Тип изделия												
	Тракторы и машины самоходные сельскохозяйственные	Жатки рядковые самоходные, комбайны зерноуборочные, машины для уборки плодов и ягод в садах самоходные	Комбайны кукурузоуборочные, картофелеуборочные и свеклоуборочные, машины для уборки корнеплодов	Машины полуприцепные и прицепные, полунавесные и навесные, монтируемые	Сеялки тракторные, сажалки	Разбрасыватели органических удобрений	Машины для внесения минеральных удобрений	Опрыскиватели и аэрозольные аппараты	Погрузчики сельскохозяйственные	Прицепы и полуприцепы тракторные	Машины и оборудование для раздачи кормов	Косилки тракторные, косилки-плющилки, косилки-измельчители, комбайны силосоуборочные	Средства транспортные специальные и тракторы технологические для животноводства и кормопроизводства
22 Рабочее пространство для оператора	+	+	+	+[5)]	+	+	+	+[5)]	—	—	—	+	+
23 Размеры и расположение органов управления	+	+	+	+[5)]	—	—	—	+[5)]	+	—	+	+	+
24 Силы сопротивления перемещению органов управления и регулировки	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
25 Требования к сиденью оператора	+	+	+	+[5)]	—	—	—	+[5)]	—	—	—	—	—
26 Температура воздуха на рабочем месте оператора	+	+	+	+[5)]	+[6)]	—	—	+[5)]	—	—	—	+	—
27 Относительная влажность воздуха на рабочем месте оператора	+	+	+	+[5)]	+[6)]	—	—	+[5)]	—	—	—	+	—
28 Скорость движения воздуха на рабочем месте оператора	+	+	+	+[5)]	+[6)]	—	—	—	—	—	—	+	—
29 Концентрация пыли в зоне дыхания оператора	+	+	+	+[5)]	+	—	—	—	—	—	—	+	+
30 Концентрация окиси углерода в зоне дыхания оператора	+	+	+	+[5)]	—	—	—	—	—	—	—	+	+
31 Уровень звука, шума на рабочем месте оператора	+	+	+	—	+	—	—	—	—	—	—	+	+
32 Уровень звука внешнего шума	+[7)]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+[7)]

Окончание таблицы Г.1

Наименование показателя	Тип изделия												
	Тракторы и машины самоходные сельскохозяйственные	Жатки рядковые самоходные, комбайны зерноуборочные, машины для уборки плодов и ягод в садах самоходные	Комбайны кукурузоуборочные, картофелеуборочные и свеклоуборочные, машины для уборки корнеплодов	Машины полуприцепные и прицепные, полунавесные и навесные, монтируемые	Сеялки тракторные, сажалки	Разбрасыватели органических удобрений	Машины для внесения минеральных удобрений	Опрыскиватели и аэрозольные аппараты	Погрузчики сельскохозяйственные	Прицепы и полуприцепы тракторные	Машины и оборудование для раздачи кормов	Косилки тракторные, косилки-плющилки, косилки-измельчители, комбайны силосоуборочные	Средства транспортные специальные и тракторы технологические для животноводства и кормопроизводства
33 Общая вибрация на рабочем месте оператора	+	+	+	—	+	—	—	+	—	—	—	+	+
34 Локальная вибрация на рабочем месте оператора	+	+	+	—	+	—	—	+	—	—	—	+	+

[1] Оценивают удобство доступа к местам заправки и обслуживания (очистки и т. п.).
[2] Для прицепных машин не определяется.
[3] Оценивается наличие дублирующих световых сигналов, если машина в транспортном положении закрывает приборы световой сигнализации энергосредства.
[4] Для самоходных опрыскивателей.
[5] Только для машин, оборудованных кабиной.
[6] Для сажалок, оборудованных рабочим местом.
[7] Только для колесных тракторов.

Примечание — Знак «+» означает —показатель определяют; знак «—» — не определяют.

Таблица Г.2 — Показатели безопасности и эргономичности конструкции стационарных машин

Наименование показателя	Тип изделия								
	Установки для сушки табака	Машины с.-х. с электроприводом, линии первичной обработки с.-х. продукции, в т. ч. зерноочистительно-сушильные комплексы	Машины для строительства колодцев, подъема и очистки воды на фермах	Машины для раздачи кормов	Машины и оборудование для доения и транспортирования молока	Машины и оборудование для первичной обработки молока	Машины и оборудование для ухода за животными и очистки животноводческих помещений, оборудование для отопления и регулирования микроклимата, электровентиляторы, теплогенераторы, электроизгороди, электропастухи	Машины и оборудование для стрижки животных и первичной обработки шерсти	Машины и оборудование для выращивания и содержания птицы	Машины и оборудование для заготовки консервированных и сочных кормов	Кормодробилки, измельчители кормов, смесители кормов	Запарники-смесители, котлы-парообразователи	Транспортеры для животноводческих и птицеводческих ферм
1 Общие требования к безопасности конструкции узлов и агрегатов, специфические требования к машине	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2 Требования к обеспечению безопасности при монтаже, транспортировании и хранении	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3 Цвета сигнальные и знаки безопасности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4 Требования к средствам доступа на рабочее место	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5 Наличие предупреждающих надписей и знаков безопасности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6 Требования к системе символов для обозначения органов управления и средств отображения информации	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7 Требования к наличию и конструкции защитных ограждений	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8 Требования к системе блокировки и предупредительной сигнализации	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9 Требования к обеспечению безопасности операций по очистке	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Продолжение таблицы Г.2

Наименование показателя	Тип изделия												
	Установки для сушки табака	Машины с.-х. с электроприводом, линии первичной обработки с.-х. продукции, в т. ч. зерноочистительно-сушильные комплексы	Машины для строительства колодцев, подъема и очистки воды на фермах	Машины для раздачи кормов	Машины и оборудование для доения и транспортирования молока	Машины и оборудование для первичной обработки молока	Машины и оборудование для ухода за животными и очистки животноводческих помещений, оборудование для отопления и регулирования микроклимата, электровентиляторы, теплогенераторы, электроизгороди, электропастухи	Машины и оборудование для стрижки животных и первичной обработки шерсти	Машины и оборудование для выращивания и содержания птицы	Машины и оборудование для заготовки консервированных и сочных кормов	Кормодробилки, измельчители кормов, смесители кормов	Запарники-смесители, котлы-парообразователи	Транспортеры для животноводческих и птицеводческих ферм
10 Требования к исключению возможности самопроизвольного включения (выключения) рабочих органов	+	+	+	+	—	+	+	+	—	+	+	+	+
11 Требования к обзорности зон наблюдения	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12 Электробезопасность	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13 Радиопомехи	+	+	+	—	—	+	+	—	+	—	+	+	—
14 Биологическая безопасность	—	—	—	+	—	+	+	—	+	—	—	—	—
15 Пожаробезопасность	+	+	—	+	—	—	+	+	+	+	+	+	+
16 Взрывобезопасность	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	—
17 Требования к наличию внешних световых приборов, их расположению	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18 Требования к освещенности рабочих зон	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19 Эффективность действия тормозных систем	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20 Рабочее пространство для оператора	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—

Окончание таблицы Г.2

Наименование показателя	Тип изделия												
	Установки для сушки табака	Машины с.-х. с электроприводом, линии первичной обработки с.-х. продукции, в т. ч. зерноочистительно-сушильные комплексы	Машины для строительства колодцев, подъема и очистки воды на фермах	Машины для раздачи кормов	Машины и оборудование для доения и транспортирования молока	Машины и оборудование для первичной обработки молока	Машины и оборудование для ухода за животными и очистки животноводческих помещений, оборудование для отопления и регулирования микроклимата, электровентиляторы, теплогенераторы, электроизгороди, электропастухи	Машины и оборудование для стрижки животных и первичной обработки шерсти	Машины и оборудование для выращивания и содержания птицы	Машины и оборудование для заготовки консервированных и сочных кормов	Кормодробилки, измельчители кормов, смесители кормов	Запарники-смесители, котлы-парообразователи	Транспортеры для животноводческих и птицеводческих ферм
21 Размеры и расположение органов управления	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
22 Силы сопротивления перемещению органов управления и регулировки	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
23 Температура воздуха на рабочем месте оператора	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24 Относительная влажность воздуха на рабочем месте оператора	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25 Концентрация пыли в зоне дыхания оператора	+	+	—	—	—	—	—	+	—	+	+	+	+
26 Концентрация окиси углерода в зоне дыхания оператора	+	+*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27 Уровень звука, шума на рабочем месте оператора	+	+	—	+	+	+	+	—	+	+	+	+	+
28 Общая вибрация на рабочем месте оператора	—	+	—	+	—	—	—	+	—	—	+	—	—

* Для сушилок.

Примечание — Знак «+» означает — показатель определяют; знак «—» — не определяют.

Таблица Г.3 — Номенклатура показателей надежности

Наименование показателя	Вид испытаний				
	приемочные	квалификационные	типовые	периодические	предварительные
Наработка на отказ, ч	+	+	+	+	+
Наработка на отказ I, II, III групп сложности, ч	+	+	+	+	+
Трудоемкость ежесменного технического обслуживания (оперативная трудоемкость ежесменного технического обслуживания), чел.-ч	+	+	—	—	+
Удельная суммарная трудоемкость технических обслуживаний (удельная суммарная оперативная трудоемкость технических обслуживаний), чел.-ч	+	+	—	—	—
Удельная суммарная трудоемкость текущих ремонтов (удельная суммарная оперативная трудоемкость текущих ремонтов), чел.-ч	+	+	+	+	—
Коэффициент готовности: - с учетом организационного времени - по оперативному времени	+ +	+ +	+ +	+ +	— —
Перечень отказов и повреждений (помещают в приложении к протоколу)	+	+	+	+	+

Примечания

1 Знак «+» означает: показатель определяют; знак «—» — не определяют.

2 При типовых испытаниях показатели приспособленности к техническому обслуживанию оценивают, если внесенные изменения в конструкцию или технологию изготовления оказывают на них влияние.

Библиография

[1] СТО АИСТ 2.21—2007 Испытания сельскохозяйственной техники. Монтажепригодность. Номенклатура показателей и методы оценки

[2] Правила по метрологии ПР 50.2.006—94 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения поверки средств измерений

[3] Правила по метрологии ПР 50.2.009—94 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений

[4] СП 4282—87 Санитарные правила по устройству тракторов и сельскохозяйственных машин

[5] СТО АИСТ 2.8—2010 Испытания сельскохозяйственной техники. Надежность. Методы оценки показателей

УДК 631.3.001.8(083.744) ОКС 65.060 Г99

Ключевые слова: испытания, технические условия, техническое задание, стандарт, вид испытаний, вид оценки, сельскохозяйственная техника, протокол

Редактор *Е.Г. Кузнецова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *В.Г. Гришунина*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 14.02.2012. Подписано в печать 11.03.2012. Формат 60x84 1/8. Гарнитура Ариал. Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,20. Тираж 99 экз. Зак. 210.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru