# ГОСТ Р 54783-2011 Испытания сельскохозяйственной техники. Основные положения

ГОСТ Р 54783-2011

Группа Г99

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Испытания сельскохозяйственной техники

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Testing of agricultural machinery. Basic principles

ОКС 65.060

Дата введения 2012-03-01

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. N 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. N 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*

     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 N 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

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 | Квалифи-кационные | Типовые | Периоди-ческие | Предвари-тельные |
| 1 Технических параметров (техническая экспертиза) | + | + | + | + | + |
| 2 Функциональных показателей | + | - | + | - | + |
| 3 Энергетическая | + | + | + | - | + |
| 4 Безопасности и эргономичности конструкции изделия | + | + | + | + | + |
| 5 Эксплуатационно-технологическая | + | + | + | + | + |
| 6 Надежности | + | + | + | + | + |
| 7 Экономическая | + | - | + | - | - |
| Примечания1 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.З (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

Приложение А
(обязательное)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | УТВЕРЖДАЮ |
| наименование испытательной организации  |  |  |
|  |  | Руководитель испытательной организации |
| наименование лаборатории, проводящей испытания  |  |  |
|  |  | подпись, фамилия, инициалы |
|  |  |  |
| Ведущий инженер |  | "\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |  |  |  |
|  |  | СОГЛАСОВАНО\* |
|  |  |  |
| Код ОКП |  |  |
|  |  |  |  |  |

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

**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) |
|  |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**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

Приложение Б
(обязательное)

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

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.

## Приложение В (обязательное). Формы актов приемки и обкатки изделия

Приложение В
(обязательное)

Форма В.1 - Акт приемки  образца изделия на испытания

|  |
| --- |
|  |
| УтверждаюГлавный 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 |  |

Форма 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

Приложение Г
(рекомендуемое)

Таблица Г.1 - Номенклатура основных оценочных показателей безопасности и эргономичности конструкции мобильных изделий

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Наименование показателя | Тип изделия  |
|  | Тракторы и машины самоход-ные сельско-хозяй-ствен-ные | Жатки рядковые само-ходные, комбайны зерноубо-рочные, машины для уборки плодов и ягод в садах само-ходные | Комбайны куку-рузоубо-рочные, картофе-леубо-рочные и свеклоубо-рочные, машины для уборки корне-плодов | Машины полупри-цепные и прицеп-ные, полуна-весные и навесные, монти-руемые | Сеялки трактор-ные, сажалки | Разбра-сыва-тели органи-ческих удоб-рений | Машины для внесения мине-ральных удоб-рений | Опрыс-кива-тели и аэро-золь-ные аппа-раты | Погруз-чики сельско-хозяй-ствен-ные | При-цепы и полу-при-цепы трак-тор-ные | Машины и обору-дование для раздачи кормов | Косилки трак-торные, косилки-плющилки, косилки-измель-чители, комбайны силосоубо-рочные | Средства транс-портные специ-альные и тракторы техноло-гические для животно-водства и кормо-произ-водства |
| 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 | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | - | + | + |
| 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 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 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 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 17 Требования к наличию внешних световых приборов, их расположению | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 18 Требования к освещенности рабочих зон | + | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + |
| 19 Эффективность действия тормозных систем | + | + | + | + | - | - | + | + | + | + | + | + | + |
| 20 Люфт рулевого колеса | + | + | + | - | - | - | - | + | + | - | - | - | + |
| 21 Требования к оборудованию кабин | + | + | + | + | - | - | - | + | - | - | - | + | + |
| 22 Рабочее пространство для оператора | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | - | + | + |
| 23 Размеры и расположение органов управления | + | + | + | + | - | - | - | + | + | - | + | + | + |
| 24 Силы сопротивления перемещению органов управления и регулировки | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 25 Требования к сиденью оператора | + | + | + | + | - | - | - | + | - | - | - | - | - |
| 26 Температура воздуха на рабочем месте оператора | + | + | + | + | + | - | - | + | - | - | - | + | - |
| 27 Относительная влажность воздуха на рабочем месте оператора | + | + | + | + | + | - | - | + | - | - | - | + | - |
| 28 Скорость движения воздуха на рабочем месте оператора | + | + | + | + | + | - | - | - | - | - | - | + | - |
| 29 Концентрация пыли в зоне дыхания оператора | + | + | + | + | + | - | - | - | - | - | - | + | + |
| 30 Концентрация окиси углерода в зоне дыхания оператора | + | + | + | + | - | - | - | - | - | - | - | + | + |
| 31 Уровень звука, шума на рабочем месте оператора | + | + | + | - | + | - | - | - | - | - | - | + | + |
| 32 Уровень звука внешнего шума | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + |
| 33 Общая вибрация на рабочем месте оператора | + | + | + | - | + | - | - | + | - | - | - | + | + |
| 34 Локальная вибрация на рабочем месте оператора | + | + | + | - | + | - | - | + | - | - | - | + | + |
|  Оценивают удобство доступа к местам заправки и обслуживания (очистки и т.п.). Для прицепных машин не определяется. Оценивается наличие дублирующих световых сигналов, если машина в транспортном положении закрывает приборы световой сигнализации энергосредства. Для самоходных опрыскивателей. Только для машин, оборудованных кабиной. Для сажалок, оборудованных рабочим местом. 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 |
|  | Уста-новки для сушки табака | Машины с.-х. с электро-приводом, линии первичной обработки с.-х. про-дукции, в т.ч. зерно-очисти-тельно-сушиль-ные комп-лексы | Машины для строи-тельства коло-дцев, подъема и очистки воды на фермах | Машины для раздачи кормов | Машины и обо-рудо-вание для доения и транс-порти-рования молока | Машины и обо-рудо-вание для перви-чной обра-ботки молока | Машины и оборудование для ухода за животными и очистки животно-водческих помещений, оборудование для отопления и регулирования микроклимата, электровен-тиляторы, теплогенераторы, электроизгороди, электропастухи | Машины и обо-рудо-вание для стрижки живот-ных и перви-чной обра-ботки шерсти | Машины и обо-рудо-вание для выра-щива-ния и содер-жания птицы | Машины и обо-рудо-вание для заго-товки консер-виро-ванных и сочных кормов | Кормо-дро-билки, измель-чители кормов, смеси-тели кормов | Запар-ники-смеси-тели, котлы-паро-обра-зова-тели | Транс-пор-теры для живот-новод-ческих и пти-цевод-ческих 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 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 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 | + | + | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - |
| 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 |
|  | прие-мочные | квалифика-ционные | типовые | перио-дические | предвари-тельные |
| 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) | + | + | + | + | + |
| Примечания1 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 |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\* Документ является авторской разработкой. За дополнительной информацией обратитесь по ссылке. - Примечание изготовителя базы данных. |
| [2] | Правила по метрологииПР 50.2.006-94 | Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения поверки средств измерений |
| [3] | Правила по метрологииПР 50.2.009-94\* | Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\* На территории Российской Федерации документ не действует. Действуют Порядок проведения испытаний стандартных образцов или средств измерений в целях утверждения типа, Порядок утверждения типа стандартных образцов или типа средств измерений, Порядок выдачи свидетельств об утверждении типа стандартных образцов или типа средств измерений, установления и изменения срока действия указанных свидетельств и интервала между поверками средств измерений, Требования к знакам утверждения типа стандартных образцов или типа средств измерений и порядка их нанесения (приказ Минпромторга России от 30 ноября 2009 года N 1081). - Примечание изготовителя базы данных. |
| [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 |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\* Документ является авторской разработкой. За дополнительной информацией обратитесь по ссылке. - Примечание изготовителя базы данных. |