O'zDSt 3111 :2016

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИНИНГ ДАВЛАТ СТАНДАРТИ

Қишлоқ хўжалик техникасини синаш

ТЕХНИК ПАРАМЕТРЛАРНИ НАЗОРАТ УСУЛЛАРИ

Стандартнинг ушбу лойиҳаси, лойиҳа тасдиқланмагунича қўлланилмайди

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАНА

Испытания сельскохозяйственной техники

МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

Проект, настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

Узбекское агентство стандартизации,
метрологии и сертификации

Ташкент

O'z DSt 3121:2016

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УЗБЕКИСТАНА

Испытания сельскохозяйственной техники

МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

Узбекское агентство стандартизации,
метрологии и сертификации

Ташкент

O'z DSt 822:2016

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН и ВНЕСЕН Узбекским государственным центром по сертификации и испытанию сельскохозяйственной техники и технологий при Кабинете Министров Республики Узбекистан (УзГЦИТТ).

2 УТВЕРЖДЕН постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологиии сертификации (Агентство «Узстандарт») от «24» 10 2016 года № 05-792

3 Взамен O'zRH 63-02-98

Информация о введении в действие» (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории Республики Узбекистан публикуется в указателе, издаваемом агентством «Узстандарт.

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории Узбекистана принадлежит Агентству "Узстандарт"

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
[illegible]

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 3
4 Методы оценки технических параметров 4
Приложение А (обязательное) 14
Форма А.1 Форма акта обкатки 14
Форма А.2 Форма акта приемка 15
Приложение В (рекомендуемое) Формы таблица для проведения технической экспертизы 16
Приложение С (обязательное) 21
Таблица С.1 Номенклатура основных технических параметров ... 21
Приложение D (рекомендуемое) 23
Форма D.1 Результаты взвешиваний изделия и характеристика шин 23
Приложение Е (рекомендуемое) 24
Таблица Е.1 Карта микрометража 24
Приложение F (обязательное) 25
Форма F.1 Перечень деталей, составных частей и их ресурсных параметров, подлежащих измерению при заключительной технической экспертиза 25
Приложение G (рекомендуемое) 28
Форма G.1 Перечень деталей, сборочных единиц и их ресурсных параметров, рекомендуемых к измерению при заключительной технической экспертизе тракторов 28
Приложение Н (справочное) Показатели для выбраковки втулочно-роликовых цепей и звездочек 31
Ключевые слова 32

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

O'z DSt 3112:2016

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УЗБЕКИСТАНА

Қишлоқ хўжалик техникасини синаш

ТЕХНИК ПАРАМЕТРЛАРНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШ УСУЛЛАРИ

Испытания сельскохозяйственной техники

МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

Testing of agricultural machinery

METHODS OF CONTROL OF TECHNICAL PARAMETERS

Дата введения 21.10.2016

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на тракторы, самоходные сельскохозяйственные машины, прицепы и полуприцепы тракторные, машины (прицепные, полуприцепные, навесные, полунавесные, монтируемые), оборудование для растениеводства и животноводства, на 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 (далее-изделия) и устанавливает методы оценки технических параметров изделия при всех видах испытаний.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.201-80 Единая система конструкторской документации. Обозначение изделий и конструкторских документов.

ГОСТ 2.601-2013 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы.

ГОСТ 9.303-84 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору

ГОСТ 9.410-88 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия порошковые полимерные. Типовые технологические процессы

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 12.2.019-2005 Тракторы и машины самоходные сельскохозяйственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.042-91 Система стандартов безопасности труда. Машины и технологические оборудования для животноводства и кормопроизводства. Общие требования безопасности.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
6096 son bilan
«19» 10 2016 yilda
Davlat ro'yxatiga olindi

ГОСТ 12.2.111-85 Система стандартов безопасности труда. Машины сельскохозяйственные навесные и прицепные. Общие требования безопасности.

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

ГОСТ 3242-79 Соединения сварные. Методы контроля качества.

ГОСТ 6572-91 Покрытия лакокрасочные тракторов и сельскохозяйственных машин. Общие технические требования.

ГОСТ 7057-2001 Тракторы сельскохозяйственные. Методы испытаний.

ГОСТ 7463-2003 Шины пневматические для тракторов и сельскохозяйственных машин. Технические условия.

ГОСТ 10304-80 Заклепки классов точности В и С. Общие технические условия.

ГОСТ 15140-78 Материалы лакокрасочные. Методы определения адгезии.

ГОСТ 18353-79 Контроль неразрушающий. Классификация видов и методов

ГОСТ 18509-88 Дизели тракторрные и комбайновые. Методы стендовых испытаний.

ГОСТ 23734-98 Тракторы промышленные. Методы испытаний.

ГОСТ 25353-82 Машины сельскохозяйственные. Уборочные и транспортные средства. Габаритные и погрузочные высоты, зоны.

ГОСТ 26025-83 Машины и тракторы сельскохозяйственные и лесные. Методы измерения конструктивных параметров.

ГОСТ 26828-86 Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка.

ГОСТ 27253-87 (ИСО 6012-82) Машины землеройные. Приборы для обслуживания.

ГОСТ 27388-87 Эксплуатационные документы сельскохозяйственной техники.

ГОСТ 28286-89 Машины сельскохозяйственные. Погрузчики. Методы испытаний.

ГОСТ 27922-88 (ИСО 6016-82) Машины землеройные. Методы измерения масс машин в целом, рабочего оборудования и составных частей.

ГОСТ 30747-2001 Тракторы сельскохозяйственные. Определение показателей при испытаниях через вал отбора мощности.

ГОСТ 30752-2001 (ИСО 789-3-93) Тракторы сельскохозяйственные. Определение наименьшего и габаритного диаметров окружности поворота.

O'z DSt 2.114:2001 Единая система конструкторской документации. Технические условия

Примечание: При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на территории Узбекистана по соответствующему указателю стандартов, составленному по состоянию на 1 января текущего года и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то, при пользовании настоящим стандартом, следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISHVA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **техническая экспертиза:** Исследование специалистом испытуемого изделия для оценки соответствии её к предъявляемым требованиям (ТЗ, НД и др.).

3.2 **габаритные размеры:**

- длина: Расстояние по горизонтали между вертикальными плоскостями, проходящими через крайние переднюю и заднюю точки машины (агрегата), измеряемого перпендикулярно ее (его) поперечной оси;

- ширина: Расстояние по горизонтали между вертикальными плоскостями, проходящими через крайние боковые точки машины (агрегата), измеряемого перпендикулярно ее (его) продольной оси;

- высота: Расстояние по вертикали от плоскости, на которой установлено изделие, до наивысшей точки.

3.3 **база:** Расстояние между плоскостями, проходящими через центры передних и задних колес изделия в положении, соответствующем прямолинейному движению (или через оси ведущего и направляющего колес гусеничной машины);

Если машина оборудована задним тандемом, центром заднего колеса считается среднее положение между двумя осями тандема.

3.4 **колея:** Расстояние между средними плоскостями колес, находящихся на одной оси, при неподвижном положении изделия на ровной опорной поверхности. Если изделие установлено на сдвоенных колесах, то колею определяют как расстояние между их средними плоскостями.

3.5 **колея гусеничного трактора:** Расстояние между вертикальными плоскостями середины гусениц.

3.6 **дорожный просвет:** Расстояние по вертикали от опорной поверхности до самой низкой точки изделия в транспортном положении.

3.7 **высота загрузки:** Максимальная высота изделия, обеспечивающая беспрепятственную загрузку материала.

3.8 **высота погрузки (выгрузки):** Расстояние по вертикали от опорной поверхности до нижней точки грузонесущего органа при его максимальном подъеме (опускании).

3.9 **вылет стрелы:** Расстояние по горизонтали от оси вращения поворотной части машин до:

- оси грузозахватного органа;
- крайней внутренней точки.

3.10 **минимальный радиус поворота:** Радиус круговой траектории, описываемой крайней наружной точки машины при максимально возможном повороте.

3.11 **ширина захвата конструкционная:** Расстояние по горизонтали между точками изделия, определяющими ширину обработки.

3.12 **вместимость емкости:** Геометрический объем или масса (объем) продукта, помещающегося емкость при ее заполнении.

3.13 **обкатка:** Начальный период эксплуатации изделия, во время которого происходит приработка рабочих поверхности деталей.

STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI JORIY ETISH BOSHQARMASI

4 Методы оценки технических параметров

4.1 Общие положения

4.1.1 Оценку технических параметров изделия проводят при технической экспертизе.

4.1.2 Техническую экспертизу, при которой изделие проверяют на соответствие требованиям технического задания (ТЗ) проводится при постановке продукции на производство, а стандарта организации (Ts), подразделяют на первичную, текущую и заключительную.

4.1.3 Техническую экспертизу выполняют с применением необходимого оборудования, средств измерений, инструмента и визуально.

Для оценки технического состояния изделия в целом используют методы технической диагностики, а для определения качества деталей — методы неразрушающего контроля в соответствии с ГОСТ 18353.

4.1.4 Погрешность измерения технических параметров не должна превышать значений, указанных в таблице 1, ГОСТ 26025 и ГОСТ 7057 — для тракторов.

Таблица 1 —Допустимые погрешности измерений

Наименование параметра	Погрешность измерения	
	относительная, %	абсолютная
Линейные размеры	±1	—
Масса	± 2	—
Давление:	—	—
- газов	± 5	—
- жидкостей	±2	—
Угловые величины	—	± 1°
Объем	±1	—
Частота вращения	±1	—
Время	—	± 0,2 s
Температура	—	± 0,5 °C

4.2 Первичная техническая экспертиза

4.2.1 Первичная техническая экспертиза проводится в период приемки изделия на испытания и включает:

а) оценку:

- прилагаемой технической документации;
- упаковки и транспортной консервации узлов, деталей, ЗИП, адаптеров и их сохранности при транспортировании*;

* - определяют только для изделий серийного производства

- маркировки;
- монтажа, досборки, необходимого комплекта болтокрепежа и инструмента;
- строительной части(для стационарного оборудования);

AGENTLIGI STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA AKKREDITATSIYA TEXNOLOGIYALARINI

- качества изготовления индивидуального комплекта ЗИПа;
- технического описания и руководства по эксплуатации;
- технических параметров рабочих органов и машин в собранном виде;

б) обкатку изделия;

в) предварительную оценку соответствия изделия требованиям безопасности;

г) первоначальные измерения (микрометраж) изнашиваемых деталей (при необходимости);

д) идентификацию изделия (соответствие конструкции изделия прилагаемой технической документации).

4.2.2 С изделием на испытания предоставляют следующий перечень документации:

С опытными образцами:

- комплект сборочных чертежей изделия, в том числе по узлам;
- схемы: монтажные (электрическая, гидравлическая и пневматическая) принципиальная (кинематическая);
- техническое задание (ТЗ);
- инструкция по эксплуатации;
- графики характеристик при поставке на испытания 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 испытанными образцами (в случае повторных испытаний).

По требованию испытательной организации представляется карта микрометража изнашиваемых деталей.

В картах первичного микрометража основных изнашиваемых и сопряженных деталей должны быть указаны допуски на изготовление и выбраковочные размеры.

Форма карты первичного микрометража приведена в ведомость формы А.1 (приложении А).

С импортными образцами:

- руководство по эксплуатации;
- схемы: монтажные (электрическая, гидравлическая и пневматическая) принципиальная (кинематическая) (в отдельности или могут быть отражены в руководстве по эксплуатации);
- каталог деталей и узлов машин.
- другие документации, установленные в стране импортера.

С серийными образцами изделия:

1) паспорт;

2) нормативный документ по стандартизации (Ts, O'z DSt, ГОСТ);

3) инструкция по эксплуатации;

4) мероприятия по устранению недостатков, ранее выявленных при испытаниях;

5) перечень конструкционно-технологических изменений, чертежи измененных сборочных единиц и деталей с пояснительной запиской;

6) карты первичного микрометража основных изнашиваемых деталей.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH V.
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

По требованию испытательной организации предприятие, представившее изделие на испытания, должно представить каталог деталей и сборочных единиц по ГОСТ 2.601, а также чертежи на любые детали по ГОСТ 2.102.

При оценке технической документации проверяют наличие и полноту разделов Ts в соответствии с O'z DSt 2.114, нормативов и характеристик.

При оценке технического описания и инструкции по эксплуатации определяют: полноту, ясность и достаточность информации для проведения монтажа, пуска, регулирования и обкатки изделия, а также полноту, ясность, конкретность изложения и качество иллюстраций в соответствии с ГОСТ 2.601 и ГОСТ 27388.

4.2.3 При оценке упаковки устанавливают:

- прочность упаковки и сохранность изделия, сборочных единиц и деталей при погрузке, транспортировании и выгрузке;
- удобство обращения с упаковочными местами;
- комплектность изделия в соответствии с упаковочными документами;
- сохранность документации при транспортировании.

Маркировку оценивают на соответствие ГОСТ 26828.

4.2.4 Монтаж (досборку) изделия выполняют согласно эксплуатационной документации с использованием прилагаемых инструмента и ЗИПа.

4.2.4.1В процессе монтажа проводят пооперационный хронометраж в соответствии с технологической последовательностью выполнения работ, предусмотренных эксплуатационной документацией.

4.2.4.2 Для оценки строительной части машин и оборудования, монтируемых на фундаменте или устанавливаемых в специальных помещениях, приводят перечень строительных работ и их общую фактическую стоимость.

4.2.5 Технические параметры изделия определяют после по ГОСТ 26025.

4.2.5.1 Качество изготовления изделия проверяют без разборки внешним осмотром и опробованием на холостом ходу.

В собранном виде оценивают действие передаточных, подъемных (ручных, гидравлических, механических), регулирующих, запорных и других механизмов, а также:

- исправность тормозов, рулевого управления и сигнализации;
- параллельность установки валов цепных и ременных передач, расположение звездочек и шкивов в одной плоскости, осевое биение звездочек, стрелу провисания цепей — в соответствии с НД;
- качество заклепочных соединений — по ГОСТ 10304;
- наличие антикоррозийного покрытия на крепеже и резьбовых деталях - по ГОСТ 9.303;
- качество красочных покрытий — по ГОСТ 6572 и ГОСТ 15140;
- качество сварных соединений — по ГОСТ 3242;
- отсутствие деформации и перекосов в рамах, осях, полуосях, ведущих, направляющих и несущих колесах, валах, пальцевых брусьях, в тягах и рычагах подъемных механизмов и других ответственных деталях;
- работоспособность системы автоматического управления и защиты оборудования — в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации путем имитации входных сигналов.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

4.2.5.2 При оценке запасных частей, инструмента и приспособлений проверяют наличие, комплектность и достаточность прилагаемых к изделию инструмента и приспособлений, а также качество их изготовления.

4.2.6 В соответствии с технической документацией на изделие проводят обкатку, при которой проверяют действие механизмов, регулируют их и оценивают надежность соединений. Результаты оформляют актом обкатки изделия в соответствии форме А.1 (приложение А).

4.2.7 Выявленные при приемке, монтаже, сборке и обкатке отказы, дефекты и повреждения устраняют и заносят в журнал испытаний.

4.2.8 Во время монтажа, сборки и обкатки устанавливают возможность допуска изделия к эксплуатации согласно требованиям безопасности. Результаты оформляют актом приемки и подготовки изделия на испытания в соответствии форме А.2 (приложение А).

4.2.9 При экспертизе конструкции опытного (импортного) образца и серийного изделия первого года выпуска составляют техническое описание, техническую характеристику и проводят фотографирование.

4.2.9.1 В техническом описании изделия указывают:

- наименование и марку (в том числе двигателя для тракторов и самоходных машин);
- тип конструкции (самоходная, прицепная, полуприцепная, навесная, полунавесная, монтируемая);
- назначение;
- агрегатирование (марка энергетического средства);
- перечень рабочих органов, сборочных единиц и механизмов с кратким описанием конструкции каждого.

При необходимости приводят принципиальную, электрическую, пневматическую, гидравлическую и технологическую схемы, указанные разработчиком в технической документации.

При техническом описании изделия необходимо ссылаться на прилагаемые схемы и фотографии с нанесенными на них позициями.

4.2.9.2 Описание работы, выполняемой изделием, должно дать полное представление о назначении отдельных рабочих органов и последовательности их работы.

4.2.9.3 На функциональной (технологической) схеме обозначают все рабочие органы изделия и условными линиями показывают движение технологического материала (зерна, сена, соломы, клубней ит. д.).

4.2.9.4 Принципиальная схема изделий должна характеризовать взаимное расположение органов и механизмов в рабочем и транспортном положениях.

Для отдельных рабочих органов указывают основные регулировки (и их приделы).

4.2.9.5 Техническую характеристику изделия составляют на основании данных организации, представившей изделия на испытания, результатов технической экспертизы и испытаний в соответствии ТЗ или другого нормативного документа. Основные наименование показателей для машин приведены в приложение В (таблица В.1) и для тракторов в таблице В.2.

4.2.10 Собранное изделие фотографируют на специальной площадке, имеющей светлый фон, или на месте монтажа.

При испытании опытного образца фотографируют общий вид.

O'ZSTANDART AMEN...
STANDARTLASHTIRISH QAVLA...
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH...
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI...
JORIY ETISH BOSQICHL...

- изделия спереди (справа или слева) и сзади (справа или слева) — сельскохозяйственных машин и тракторов;
- отдельных машин или их групп — оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья;
- оригинальных узлов (при необходимости);
- изделия в составе агрегата в рабочем положении — сельскохозяйственных машин.

Фотографии общих видов должны характеризовать конструкцию и взаимное расположение сборочных единиц.

Общий вид изделия фотографируют под углом 30°- 40° к продольной или поперечной оси симметрии. Сборочные единицы допускается фотографировать на собранном изделии (размер фотографии 10x15cm). В необходимых случаях размеры снимков допускается увеличивать.

4.2.11 Для оценки рабочих органов и изделия в целом определяют основные технические параметры, приведенные в приложении С (таблица С.1).

4.2.11.1 Для весовой характеристики определяют массу:
- изделия в комплектации поставки;
- изделия в основной рабочей комплектации;
- сменных, запасных деталей и сборочных единиц.

4.2.11.2 Весовые характеристики изделия измеряют по ГОСТ 27922 и ГОСТ 26025.

Массу изделия, поставляемого транспортным средством на испытания в разобранном виде в упаковке, допускается определять расчетным путем: вычитанием из общей массы изделия с транспортным средством и упаковкой массы транспортного средства и упаковки.

4.2.11.3 По данным весовых характеристик определяют статическую нагрузку шин колес.

Статическую нагрузку, создаваемую массой одного трактора или трактора в агрегате с сельскохозяйственными машинами (кроме прицепных) на отдельное колесо, определяют при эксплуатационной массе взвешиванием на весах. При этом сельскохозяйственные машины или транспортные средства, находящиеся в агрегате с трактором, должны быть заправлены технологическими материалами и находиться в транспортном положении.

Коэффициент статической нагрузки шины К вычисляют по формуле

$$К = \frac{m_n}{m_ф}, \quad (1)$$

где m_n - нормативная нагрузка на шину, kg, по ГОСТ 7463;

$m_ф$- фактическая нагрузка на шину по результатам взвешивания, kg.

Данные взвешивания и коэффициент статической нагрузки шин записывают в форму D.1 (приложение D).

4.2.11.4 При экспертизе электрической, пневматической и гидравлической схем проверяют взаимное расположение сборочных единиц, приборов и деталей. При необходимости составляют рабочие схемы.

4.2.11.5 В процессе приемочных испытаний конструкцию изделия оценивают на соответствие ТЗ.

При этом проводят:
- оценку регулировок отдельных рабочих органов.

O'ZSTANDART AMENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

- определение проходимости и маневренности;
- описание достоинств и недостатков.

4.2.11.6 При оценке регулировок изделия указывают положения органов управления и пределы регулировок отдельных рабочих органов, соответствие их ТЗ на проектирование.

4.2.11.7 Для оценки проходимости и маневренности изделия измеряют угол свеса, дорожный просвет, минимальный наружный радиус поворота, минимальный внутренний радиус поворота, диаметры окружности поворота (колесных тракторов) – наименьший и габаритный, габаритные размеры, ширину колеи, ширину поворотной полосы.

Углы свеса (статические) — передний и задний — должны определяться при полной нагрузке непосредственным измерением наименьшего угла между горизонтальной площадкой, на которой установлено изделие, и плоскостью, одновременно касающейся шин и одной из точек соответствующего свеса изделия, проходящей так, чтобы все его остальные точки свеса находились вне этой плоскости.

4.2.12 При микрометраже не допускается разборка изделия с нарушением посадок и сопряжений.

4.2.12.1 На эскизе детали форма Е.1 (приложение Е) проставляют координаты измеряемых сечений относительно не изнашивающейся поверхности (торца или другой части).

4.2.12.2 Микрометраж деталей проводят в помещении при температуре (20 + 5) °С после выдержки их в этих условиях не менее 10 h.

4.2.12.3 Детали, подлежащие микрометражу, тщательно очищают и вытирают насухо.

На одноименных деталях ставят метки или бирки с указанием порядкового номера детали или места установки.

4.2.12.4 Детали измеряют в соответствии с указаниями на их эскизах в микрометражных картах.

Плоскость измерений отмечают на детали (если это необходимо) методами, исключающими ее повреждение.

4.2.12.5 Каждую деталь измеряют в нескольких местах (сечениях) для установления величины и характера износа (неравномерности, односторонности, конусности, овальности).

Валы и отверстия измеряют в зоне износа по двум взаимно перпендикулярным плоскостям не менее чем в двух местах.

4.2.12.6 При определении износа деталей сложной конфигурации их взвешивают или применяют специально изготовленные шаблоны, которые должны быть поверены и протарированы в установленном порядке.

4.2.12.7 При начальных измерениях зубьев звездочек и шестерен с обработанными поверхностями определяют их толщину на уровне делительной окружности штангензубомером или длину общей нормали штангенциркулем, микрометрическим или индикаторным нормалемером.

Места измерений толщины зубьев звездочек отмечают на эскизе в форме Е.1 (приложение Е).

Толщина зуба, установка зубомера и размер шага должны быть указаны в микрометражной карте.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH V.
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

На каждой звездочке (шестерне) измеряют три-четыре зуба, расположенных равномерно друг от друга, и отмечают керном.

4.2.12.8 Шлицы на валах измеряют по толщине и наружному диаметру: по толщине — в зонах предполагаемого наибольшего износа в двух-трех местах в зависимости от длины рабочей поверхности.

На каждом шлицевом валу и сопряженной с ним детали измеряют два-четыре шлица или паза, расположенных равномерно друг от друга. Количество измеряемых шлицев устанавливают в зависимости от их общего числа и диаметра вала.

Шпоночные пазы в отверстиях шкивов, шестерен и ступиц измеряют со стороны торцевых поверхностей, шпоночный паз вала — в трех сечениях (по концам паза и в середине).

Все измерения проводят штангензубомером или микрометрическим нормалемером, индикаторным нутромером, микрометром, плоскопараллельными концевыми мерами.

4.2.12.9 В случае износа двух сопряженных поверхностей допускается определять его величину измерением люфта в сопряжении или величины взаимного смещения деталей.

4.2.12.10 Величину осевого и радиального люфта шарикоподшипников и цилиндрических роликоподшипников измеряют с помощью индикатора или прибора для замера износа подшипников качения.

4.2.13 При испытаниях серийного изделия водной и той же испытательной организации составляют описание и техническую характеристику изменений, внесенных в конструкцию в соответствии с планом мероприятий по устранению недостатков, выявленных при предыдущих испытаниях и при эксплуатации изделия в хозяйствах. Эффективность изменений отражают в анализе соответствующего вида оценки (агротехнической, технологической, зооветеринарной, энергетической, надежности и др.).

4.2.14 Если при первичной технической экспертизе выявлены несоответствия изделия требованиям ТЗ или другой НД, оно дорабатывается предоставившей его организацией, после чего испытания продолжаются.

4.3 Текущая техническая экспертиза

4.3.1 Текущую техническую экспертизу проводят в течение всего периода испытаний.

Текущая техническая экспертиза включает оценку технического состояния изделия при эксплуатации с целью выявления его конструкционных и производственных достоинств, недостатков и причин возникновения отказов, дефектов и повреждений.

4.3.2 Причины отказов, дефектов и повреждений устанавливают осмотром и измерением поломанных, износившихся, деформированных и сопряженных с ними деталей, а также анализом условий их возникновения. Поврежденные детали с выявленными дефектами фотографируют с указанием места износа, деформации или излома. Лабораторный анализ материала деталей проводят в соответствии с действующей НД.

4.3.3 При замене отказавшей детали вновь устанавливаемую деталь измеряют и данные заносят в микрометражную карту по форме Е.1 (приложение Е).

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

4.3.4 Учет отказов, дефектов и повреждений ведут в течение всего периода испытаний изделия.

Поломанные, износившиеся и деформированные детали после испытаний передают организации, предоставившей изделие на испытания, по ее требованию.

4.4 Заключительная техническая экспертиза

4.4.1 По окончании испытаний проводят заключительную техническую экспертизу изделия для определения его пригодности к дальнейшей эксплуатации и оценки конструкции.

4.4.2 При заключительной технической экспертизе выполняют:

- оценку технического состояния изделия, его рабочих органов и сборочных единиц;
- проверку состояния болтовых, заклепочных соединений и сварных швов, сохранности окраски;
- измерение деталей, подвергавшихся начальным измерениям, а также деталей, имеющих повышенный износ;
- оценку соответствия гарантийной наработки и ресурса деталей и сборочных единиц изделий серийного производства;
- составление перечня и характеристики конструкционных и производственных недостатков деформированных и износившихся во время испытаний деталей, с анализом причин и обстоятельств их возникновения;
- оценку эффективности изменений, внесенных в конструкцию изделия, по сравнению с ранее испытанным образцом или в процессе испытаний;
- оценку изделия на соответствие требованиям безопасности к конструкции сельскохозяйственной техники в целях защиты жизни и здоровья граждан, согласно Постановлению Кабинета Министров Республики Узбекистан от 18.03.2016 г. № 80 Об утверждении Общего технического регламента о безопасности конструкции сельскохозяйственной техники;
- определение пригодности изделия и его сборочных единиц к дальнейшей работе.

Перечень деталей тракторов и их ресурсных параметров, подлежащих измерению при заключительной технической экспертизе, приведен в приложениях F и G.

4.4.2.1 Техническое состояние болтовых соединений определяют осмотром, контрольной подтяжкой динамометрическим ключом и простукиванием.

4.4.2.2 Техническое состояние заклепочных, шлицевых и шпоночных соединений проверяют осмотром и простукиванием.

4.4.2.3 Техническое состояние сборочных единиц и деталей оценивают при разборке.

Допускается проводить данную оценку по диагностическим параметрам в технической документации, выбор которых возможен по согласованию с организацией, предоставившей изделие на испытания.

4.4.2.3.1 Состояние уплотнений проверяют по наличию течи, порывов и трещин, по сохранности эластичности элементов, величине и характеру износа уплотняющих поверхностей.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
...

4.4.2.3.2 Техническое состояние деталей определяют и оценивают по результатам микрометража, наличию раковин, трещин и микротрещин, по состоянию посадок, сопряжений и другим браковочным признакам.

4.4.2.3.3 Также измеряют обнаруженные при заключительном микрометраже места повышенного износа, не совпадающие с отмеченными на эскизе местами первоначальных измерений.

Полученные данные записывают в микрометражную карту с указанием мест (сечений) дополнительных измерений.

При определении величины износа деталей используют данные первичного микрометража, а ранее не измеренных деталей — номинальный размер по чертежу или размер неизношенной части.

4.4.2.3.4 Износ элементов приводных цепей и звездочек определяют по соответствующим стандартам. Основные показатели для выбраковки втулочно-роликовых цепей и звездочек приведены в приложении Н.

4.4.2.4 Техническое состояние деталей и сопряжений серийных изделий сравнивают с браковочными признаками, установленными действующей НД, а опытных — с браковочными признаками деталей и сопряжений серийных изделий или с данными предприятия-изготовителя.

По результатам сравнения оценивают пригодность детали к дальнейшей эксплуатации.

4.4.2.4.1 Деталь пригодна к дальнейшей эксплуатации, если величина износа или зазора не превышает допустимого значения на ремонт и отсутствуют другие браковочные признаки (трещины, сколы и т. д.).

4.4.2.4.2 Деталь пригодна к эксплуатации на ограниченный срок, если величина износа или зазора больше допустимого, но меньше предельного значения и отсутствуют другие браковочные признаки.

4.4.2.4.3 Деталь не пригодна к дальнейшей работе, если величина износа или зазора находится на уровне или более предельных значений и при наличии других браковочных признаков.

4.4.2.4.4 Результаты оценки технического состояния деталей и сопряжений регистрируют по форме Е.1 (приложение Е), а также записывают в журнал испытаний установленной формы.

4.4.2.5 При анализе причин возникновения отказа учитывают:

- условия и режим работы детали;
- соответствие параметров сопряжения деталей в сборочной единице, сборочной единицы и изделия (несоосность, перекосы и др.) требованиям документации;
- соответствие материалов и термообработки деталей (твердости) техническим требованиям на их изготовление.

4.4.2.5.1 Качество материалов деталей оценивают в соответствии с действующей НД.

4.4.2.6 Пригодность изделий и их сборочных единиц к дальнейшей эксплуатации определяют в соответствии с техническими критериями предельного состояния.

Примечание: - Для оценки предельного состояния агрегатов и узлов самоходных сельскохозяйственных машин, аналогичных соответствующим агрегатам и узлам тракторов, при отсутствии НД использует действующие критерии предельного состояния агрегатов и узлов тракторов.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, RAVLA
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

4.4.2.7 Пригодность изделия для дальнейшей эксплуатации определяют на основании анализа всех материалов технической экспертизы.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAR
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

Приложение А
(обязательное)

Форма А.1 **Форма акта обкатки**

АКТ
обкатки изделия

1 Наименование и марка изделия _____
2 Заводской номер: изделия _____
двигателя _____
3 Дата начала обкатки _____
4 Показатели мотосчетчика на начало обкатки _____
5 Фамилия механизатора _____
6 Ответственный за обкатку _____
_____

Дата обкатки	Режим обкатки (обороты, нагрузка)	Время работы на передачах, h	Продолжительность, h	Замеченные неисправности	Способ устранения неисправностей

Показания приборов

Температура воды _____
Температура масла в картере _____
Амперметр _____

Замечания по обкатке агрегатов и систем*

Дата окончания обкатки _____
Показания моточсетчика на конец обкатки _____
Заключение _____

_____

* Перечень агрегатов и узлов принимается по действующим классификаторам отказов и группам сложности или другой действующей НД.

Руководитель лаборатории

Ведущий инженер

Оператор

Представитель организации-разработчика

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AKKREDIT TEXNOLOGIYALARINI

Форма А.2 **Форма акта приемка**

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер испытательной организации
_____
«____»_____ 20___ г.

АКТ
приемки (опытного, серийного или импортного) образца изделия на испытания

1 Место и дата приемки _____
2 Завод-изготовитель _____
3 Наименование и марка изделия _____
4 Заводской номер _____
5 Марка двигателя _____ № двигателя_____
6 Пусковой двигатель, марка_____ № _____
7 Топливный насос, марка _____№ _____
8 Получено (в собранном или разобранном виде)_____
9 Количество мест _____
10 Комплектность _____
11 Внешнее состояние изделия _____
(окраска, наружные повреждения,
_____
коррозия, качество монтажа и т.д.)
12 Отказы, дефекты и неисправности, выявленные при проверке на ходу (стуки,шумы и т.д) по агрегатам и системам* _____
13 Комплектность инструмента и запчастей _____
_____

14 Отступление от ГОСТ 12.2.019, ГОСТ 12.2.120, ГОСТ 12.2.111_____
_____
15 Документация изделия, дата ее поступления_____
(паспорт, инструкция
_____
по эксплуатации и техническому обслуживанию)
16 Общая оценка и заключение о приемке изделия _____
_____
17 Хозяйственный номер изделия _____
_____

* Перечень агрегатов и узлов принимается по действующим классификаторам отказов и группам сложности или другой действующей НД.

Руководитель отдела (лаборатории)
Ведущий инженер
Ведущий инженер отдела ТБ
Представитель предприятия-изготовителя
и (или) разработчика

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AKKREDITATSIYALASH
TEXNOLOGIYALARINI

Приложение В
(рекомендуемое)

Формы таблица для проведения технической экспертизы

Таблица В.1 - **Техническая характеристика изделия**

Наименование показателя	Значение показателя	
	по ТЗ, НД	по результатом испытаний
1	2	3
Тип изделия		
Агрегатируется (марки тракторов)		
Привод		
Потребляемая мощность, kW		
Рабочие скорости, km/h		
Рабочая ширина захвата, m		
Транспортная скорость, km/h		
Производительность за час времени, m^2, t.km, ha,t		
- основного		
- сменного		
- эксплуатационного		
Удельный расход топлива, kg/h; kg/ha		
Коэффициент надежности выполнения технологического процесса		
Количество персонала, обслуживающего агрегат		
В том числе:		
а)		
б)		
в)		
Габаритные размеры изделия, mm		
В положении хранения:		
длина		
ширина		
высота		
Габаритные размеры агрегата, mm		
в рабочем положении:		
длина		
ширина		
высота		
в транспортном положении:		
длина		
ширина		
высота		
Дорожный просвет, mm		
Общая масса в комплектации поставки, kg		
В т.ч. отдельных комплектов рабочих органов:		
а) инструмента и принадлежностей		
б) сменных деталей		

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH V...
AKSIONOT TEXNOLOGIYALARINI
... O'ZSTANDART

Окончание таблицы В.1

1	2	3
в) запасных частей		
г) изделия в рабочей комплектации		
Распределение массы по опорам, kg		
1.		
2.		
3.		
4.		
Коэффициент статической нагрузки шин колес		
ведущих:		
правого		
левого		
направляющих:		
правого		
левого		
несущих:		
правого		
левого		
Габаритный радиус поворота агрегата, mm:		
- по крайней наружной точке		
- по следу наружного колеса		
Необходимая ширина поворотной полосы, m		
Ширина колеи, mm:		
- передних колес		
- задних колес		
Фактические пределы регулирования		
рабочих органов (по глубине, высоте среза, ширине, нормам высева, частоте вращения и др.)		
Трудоемкость составления агрегата, чел./h:		
- для работы		
- для транспортировки		
Количество передач:		
ременных		
цепных		
карданных		
редукторов		
Количество точек смазки, всего,		
в том числе:		
ежедневных		
периодических		
сезонных		
Другие показатели:		
Качество выполнения технологического процесса:		
Максимальное усилие сопротивления перемещению элементов регулировки, N не более		
Наработка на отказ, h		
Коэффициент готовности		

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
[illegible] ETISH BOSHQARMASI

Таблица В.2 - **Техническая характеристика трактора**

Наименование показателя	Значение показателя	
	по ТЗ, НД	по результатом испытаний
1	2	3
Марка		
Тип (колесный или гусеничный)		
Тяговый класс (по номинальному тяговому усилию), kN		
Номинальное тяговое усилие, не менее, kN		
Наибольшая тяговая мощность (из ряда максимальных тяговых мощностей по передачам) на бетонном траке по ГОСТ 7057, kW, не менее		
Скорость движения при номинальном тяговом усилии, km/h, не менее		
Удельный расход топлива при наибольшей тяговой мощности, не более, g/(KW·h)		
Условный тяговый КПД, не менее		
Максимальная мощность на валу отбора мощности (ВОМ)при номинальной частоте вращения коленчатого вала дизеля, kW		
Удельный расход топлива при максимальной мощности на ВОМ, не менее g/(KW·h)		
КПД передачи от выходного вала двигателя к хвостовику ВОМ при максимальной мощности на ВОМ, не менее		
Оценочный удельный расход топлива при работе через ВОМ, g/(KW·h)		
Относительный расход масла дизелем в процентах от расхода топлива после 60 часов наработки, включая обкатку, % не более:		
- общий		
- на угар		
Мощность дизеля, kW (h.p):		
- номинальная		
- эксплуатационная		
Корректорный коэффициент запаса крутящего момента дизеля, %, не менее		
Скорость движения при номинальной частоте вращения коленчатого вала дизеля и отсутствия буксования, km/h:		
переднего хода:		
- наименьшая замедленная		
- наибольшая рабочая		
- наибольшая транспортная		
заднего хода:		
- наименьшая		
- наибольшая		
Наибольшее отношение сменных передаточных чисел в рабочем диапазоне скоростей		
Число передач:		

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISHVA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH DEPARTAMENTI

Продолжение таблицы В.2

1	2	3
- переднего хода		
- заднего хода		
Масса трактора, kg:		
- конструкционная (сухая) в комплектации поставки		
- эксплуатационная (масса трактора, подготовленная для эксплуатации, т.е. полностью заправленные топливный бак, система смазки, охлаждения и гидросистема, инструменты, масса обслуживающего персонала)		
Наибольшее из средних условных давлений движителей, kPa		
Агротехнический просвет, mm, не менее:		
- под передней осью		
- под кожухами полуосей задних колес		
Колея трактора, mm:		
- по задним колесам		
- по передним колесам		
Наименьший (минимальный) радиус поворота, m, не менее		
База трактора, mm		
Глубина преодолеваемого брода, m не более		
Грузоподъемность навесной системы, kg, не менее		
Условный объемный коэффициент гидросистемы навесного устройства, не менее		
Максимальной давление жидкости в гидросистеме, MPa		
Максимальная расчетная мощность гидросистемы трактора, предназначенная для передачи мощности гидросистемам сельскохозяйственных машин, агрегатируемых с трактором, в процентах от эксплуатационной мощности дизеля, %		
Длительность непрерывной работы без дозаправки топливом при загрузке дизеля на 80% эксплуатационной мощности, мото/h, не менее		
Время подготовки дизеля к работе и время его пуска (при температуре окружающего воздуха минус 40 °С) min, не более*		
Номинальная частота вращения коленчатого вала дизеля, min^{-1}, s^{-1}		
Удельный расход топлива при эксплуатационной мощности, g/(KW·h)		
Навесоспособность, в процентах от эксплуатационной массы трактора, % не менее		
Средняя наработка на отказ за определенную наработку изделия, мото/h:		
I группы сложности		
II группы сложности		
III группы сложности		
II и III группы сложности (сложные отказы)		
Коэффициент готовности за период испытания:		
- по оперативному времени устранения отказов		
*- в условиях РУз определяется по факту min температуры окружающего воздуха в зимний период		

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
joriy etish boshqarmasi

Окончание таблицы В.2

1	2	3
- с учетом подготовительно-вспомогательного и организационного времени (доставку)		
Удельная суммарная оперативная трудоемкость технического обслуживания, чел.h/ мото.h, не более		
по видам ТО		
ЕТО		
ТО-1		
ТО-2		
ТО-3		
Сезонное ТО		
Удельная суммарная оперативная трудоемкость устранения отказов, чел.h/мото.h, за определенную наработку изделия		
Удельная конструктивная масса, kg, не более - с основным оборудованием		
Число сортов масел и смазок, применяемых в тракторе		
Габаритные размеры, mm:		
- ширина		
- длина с навесной системой в транспортном положении		
- длина без навесной системы		
- высота		
Параметры среды на рабочем месте оператора:		
- уровень звука, dB		
- концентрации окиси углерода, mg/m^3		
- концентрация пыли, mg/m^3		
Параметры вибрации на рабочем месте оператора и органах управления трактора		
Уровень внешнего шума, dB		
Максимальное усилие сопротивления перемещению органов управления, N:		
- муфтой сцепления		
- коробкой перемены передач		
- механизм поворота		
- тормозной системой		
- частотой вращения вала дизеля		
Путь торможения, не менее, m		
Угол поперечной статической устойчивости, не менее, град.		
Предельные углы, град., не менее:		
- спуска		
- подъема		
ВОМ (зависимый, независимый)		
Частота вращения ВОМ, s^{-1}		

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

Приложение С
(обязательное)

Таблица С.1 - **Номенклатура основных технических параметров**

Наименование параметра	Тип изделия			Метод определения параметра
	трактор	самоходное, полуприцепное, прицепное, полунавесное, навесное, монтируемое	стационарное	
Габаритные размеры изделия, агрегата в рабочем, транспортном и подготовленном для хранения положениях, mm: - длина - ширина - высота	 + + +	 + + +	 + + +	ГОСТ 26025
База, mm	+	+	-	ГОСТ7057иразделЗнастоящего стандарта
Ширина колеи, mm	+	+	-	ГОСТ 26025,ГОСТ 7057, раздел 3 настоящего стандарта
Дорожный просвет, mm	+	+	-	ГОСТ 26025, ГОСТ 7057
Конструкционная ширина захвата, m	+	+	-	ГОСТ 26025
Минимальный радиус поворота, m: - наружный - внутренний	 + +	 + +	 - -	ГОСТ 26025
Диаметр окружности поворота, m (колесных тракторов): - наименьший - габаритный	 + +	 - -	 - -	ГОСТ 30752
Необходимая ширина поворотной полосы (с указанием способа поворота), m	+	+	-	ГОСТ 27257

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
...SIY ETISH BOSHQARMASI

Окончание таблицы С.1

Высота (погрузки, выгрузки, загрузки), m	-	+	-	ГОСТ 25353
Вместимость емкостей, m^3	+	+	+	ГОСТ 28286 (для погрузчиков), ГОСТ 7057
Угол поперечной статической устойчивости, ...°	+	+	-	ГОСТ 12.2.002
Угол свеса, ...°	+	+	-	4.2.11.7 настоящего стандарта
Общая масса, kg	+	+	+	ГОСТ 26025
Масса, kg: - конструкционная - эксплуатационная	+ +	+ +	+ -	ГОСТ 26025,ГОСТ 23734, 4.2.11.1, 4.2.11.2 настоящего стандарта
Распределение эксплуатационной массы по опорам (осям), kg	+	+	-	ГОСТ 26025
- передним	+	+	-	
- задним	+	+	-	
Давление воздуха в шинах, MPa	+	+	-	ГОСТ 7463
Установленная мощность, kW	+	-	+	ГОСТ 30747
Примечание: - «+» -параметр определяется, «-» -параметр не определяется				

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISHNA
AKKREDITATSIYALARINI
OLIB BORISHGA MASHGARMAGI

Приложение D
(рекомендуемое)

Форма D.1 – **Результаты взвешиваний изделия и характеристика шин**

Наименование показателя	Значение показателя	
	по ТЗ (Ts), НД	по результатам испытаний
Масса изделия в комплектации поставки, kg в том числе: - инструмента и принадлежностей - запасных частей - сменных деталей - других сборочных единиц или деталей		
Масса изделия в основной рабочей комплектации, kg		
Распределение массы по опорам самоходных, прицепных машин, kg: Правая: - ведущая - направляющая - несущая Левая - ведущая - направляющая - несущая		
Распределение массы по опорам трактора для навесных машин (в транспортном положении), kg: Правая: - ведущая - направляющая - несущая Левая - ведущая - направляющая - несущая		
Размер шин, mm: - ведущих - направляющих - несущих		
Давление в шинах, рекомендуемое руководством по эксплуатации, MPa (kgs/cm^2): - ведущих - направляющих - несущих		
Коэффициент статической нагрузки шин колес: Ведущих - правого - левого Направляющих - правого - левого Несущих - правого - левого		

Исполнитель_____ фамилия, инициалы, должность
личная подпись

Дата приведения_____
число, месяц, год

O'zStandart agentligi
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
...oriy etish boshqarmasi

Приложение Е
(рекомендуемое)

Таблица Е.1

Карта микрометража

Наименование и обозначение детали (эскиз детали с указанием места измерения)	Место измерения	Размер (масса), mm (g)			Износ или деформация, mm (g)	Предельный износ (нормативная выбраковка), mm (g)	Наработка	
		по чертежу	до испытания	после испытания			Н (мото/h*)	физ.ед. (m^2., ga., t., t.km., km. и др.)
*- для тракторов								

Перечень и номера измерительных инструмента, их точность и цена деления_____
_____

Исполнитель _____
(фамилия, подпись)

Дата приведения _____
число, месяц, год

O'z DSt _____:2016

Приложение F
(обязательное)

Форма F.1 – **Перечень деталей, составных частей и их ресурсных параметров, подлежащих измерению при заключительной технической экспертиза**

Наименование детали, узла	Ресурсный параметр		Расположение ресурсного параметра на детали
	код	наименование	
1	2	3	4
Несущая система			
Рама или полурама сварная	1.1	Трещины лонжеронов или поперечных брусьев	По месту прохождения трещин
Рама или полурама клепанная	2.1	Трещины лонжеронов или поперечных брусьев	По месту прохождения трещин
	2.2	Ослабление заклепок в соединении лонжеронов с поперечными брусьями	По ослабленным заклепкам
Рама шарнирная	3.1	См.1.1, 2.1, 2.2	
	3.2	Диаметр отверстия под ось или втулку вертикального шарнира	В среднем сечении поверхности сопряжения, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
Двигатель			
Блок цилиндров	4.1	Диаметр расточек подкоренные подшипники	На расстоянии 10 mm от торцов отверстия с двух сторон в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
	4.2	Неплоскостность поверхности прилегания к головке	По средним перпендикулярным линиям поверхности
	4.3	Диаметр верхнего посадочного пояса под гильзу	По среднему (по высоте пояса) диаметру в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
	4.4	Диаметр нижнего посадочного пояса под гильзу	По среднему (по высоте пояса) диаметру в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
5 Вал коленчатый	5.1	Диаметр коренной шейки	По ГОСТ 18509
	5.2	Диаметр шатунной шейки	По ГОСТ 18509
	5.3	Овальность шеек	В средней линии шейки в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
* Коренной подшипник	6.1	Внутренний диаметр	По ГОСТ 18509
7* Вкладыш коренного подшипника	7.1	Толщина	По ГОСТ 18509
8* шатунный подшипник	8.1	Внутренний диаметр	По ГОСТ 18509
9* Вкладыш шатунного подшипника	9.1	Толщина	По ГОСТ 18509
10 Поршень	10.1	Износ по юбке	По ГОСТ 18509
	10.2	Износ канавок по высоте	По ГОСТ 18509

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH V
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

Продолжение приложения F1

1	2	3	4
11* Втулка поршневая головки шатуна	11.1	Внутренний диаметр	По ГОСТ 18509
12* Поршневое кольцо	12.1	Высота	По ГОСТ 18509
13 Гильза	13.1	Износ внутренней поверхности	По ГОСТ 18509
	13.2	Овальность	По ГОСТ 18509
	13.3	Конусность	По ГОСТ 18509
	13.4	Высота бурта	На концах взаимно перпендикулярных диаметров
Коробка перемены передач			
14 Корпус	14.1	Диаметр отверстия под подшипники и стаканы	По средней линии поверхности сопряжения, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
15 Валы (первичный, вторичный, промежуточный)	15.1	Диаметр шеек под подшипники	По средней линии поверхности сопряжения, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
	15.2	Диаметр посадочный шлицев	По поверхности сопряжения с шестерней или втулкой
	15.3	Толщина шлицев	По сечению максимального износа
16 Шестерни неподвижные, в т.ч. изготовленные заодно с валом	16.1	Питтинг	Площадь и глубина поверхности смятия
	16.2	Торцевой износ	Ширина шестерни
17 Диски гидроподвижных муфт	17.1	Износ	По поверхности контакта
	17.2	Коробление	На материальной доске
Ведущие мосты с конечными передачами			
18 Корпуса переднего и заднего ведущего мостов конечной передачи, реверс редуктора, УКМ, раздаточная коробка	18.1	Диаметр отверстия под подшипники и стаканы	По средней линии поверхности сопряжения деталей, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
19 Шестерня постоянного зацепления	19.1	Питтинг	Площадь и глубина поверхности смятия
	19.2	Торцевой износ	Ширина шестерни
20 Валы	20.1	Диаметр шеек под подшипники	По средней линии поверхности сопряжения, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
	20.2	Диаметр посадочный шлицер	По поверхности сопряжения с шестерней или втулкой
	20.3	Толщина шлицев	По сечению максимального износа
21 Водило	21.1	Диаметр отверстий под ось саттелитов	По наиболее изношенному отверстию
Управление поворотом с гидросистемой или с гидроусилителем			
22 Рулевой механизм	22.1	Зазор в рулевом механизме	Свободный ход рулевого колеса

* К деталям, определяющим ресурс агрегата, не относятся

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH V
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

Окончание приложения F1

1	2	3	4
23 Гидронасос	23.1	Диаметр цапфы шестерни	В трех сечениях, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
	23.2	Торцевой износ шестерен	Ширина шестерни
24 Распределитель	24.1	Зазор в сопряжении «корпус-золотник»	По средней линии поверхности сопряжения, в двух взаимно перпенди - кулярных плоскостях
25 Гидроцилиндр	25.1	Изгиб штока	Визуально или на материальной доске
Кабина в сборе			
26 Несущий элемент	26.1	Длина трещин	По месту образования трещин
27 Крепление дверей к вертикальным стойкам	27.1	Возможность закрытия и открытия дверей	
Подвеска гусеничных тракторов			
28 Каретка балансирная	28.1	Наружный диаметр оси качения	В двух сечениях, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
	28.2	Внутренний диаметр оси качения	В двух сечениях, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
	28.3	Внутренний диаметр больших втулок балансира	У торцов балансира, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
	28.4	Внутренний диаметр малых втулок балансира	У торцов балансира, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
29 Каток опорный	29.1	Наружный диаметр обода	В двух взаимно перпендикулярных плоскостях, в точках, намеченных при первичной экспертизе
	29.2	Ширина обода	В двух взаимно перпендикулярных плоскостях, в точках, намеченных при первичной экспертизе
30 Рама тележки	30.1	См. 1.1-1.2	

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

Приложение G
(рекомендуемое)

Форма G.1 – **Перечень деталей, сборочных единиц и их ресурсных параметров, рекомендуемых к измерению при заключительной технической экспертизе тракторов**

Наименование, детали, узла	Ресурсный параметр		Расположение ресурсного параметра на детали
	код	наименование	
1	2	3	4
Двигатель			
1 Головка цилиндров	1.1	Внутренний диаметр направляющих втулок	По ГОСТ 18509
	1.2	Утопание клапанов	По двум перпендикулярным диаметрам тарелки клапана
	1.3	Неплоскостность поверхности прилегания к блоку	По средним перпендикулярным линиям поверхности
2 Водяной насос	2.1	Диаметр отверстий корпуса под подшипники	В одном сечении, в двух плоскостях под каждый подшипник
	2.2	Диаметр шеек валика под подшипники и ступицу	В каждом сечении, в двух плоскостях под каждый подшипник и ступицу
3 Масляный насос	3.1	Глубина торцевой поверхности под шестерни	На расстоянии 15 mm от боковой поверхности гнезд, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
	3.2	Наружный диаметр шестерен	В двух взаимно перпендикулярных плоскостях
4 Пусковой двигатель	4.1	Диаметр отверстий в корпусе подшипника	По средней (по ширине) линии расточки
	4.2	Диаметр шеек коленчатого вала под подшипники	В каждом сечении, в двух плоскостях под каждый подшипник
5 Редуктор пускового двигателя	5.1	Диаметр отверстий в корпусе под подшипники, под крышку	По средней (по ширине)линии поверхности, в двух плоскостях по средней линии расточки
	5.2	Диаметр шейки вала под подшипники и шестерни	В каждом сечении, в двух плоскостях под каждый подшипник и шестерню
	5.3	Толщина шлицев вала	В местах контакта со шлицами шестерни
6 Компрессор	6.1	Диаметр отверстий корпуса подшипника вала	По средней линии поверхности сопряжения, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
	6.2	Диаметр шеек вала компрессора под подшипник	По средней линии поверхности сопряжения, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях

O'ZSTANDART AMERILGAN
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AKKREDIT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BO'LIMI

Продолжение формы G.1

1	2	3	4
Отдельный детали трансмиссии			
7 Сателлит	7.1	Диаметр отверстия под палец	По средней линии поверхности сопряжения, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
8 Палец сателлита	8.1	Диаметр	По средней линии поверхности сопряжения, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
9 Тормозной шкив	9.1	Диаметр поверхности шкива	По средней линии поверхности сопряжения, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
	9.2	Толщина шлицев	По средней линии поверхности сопряжения, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
10 Вилка карданная ведущая	10.1	Диаметр отверстий	В двух взаимно перпендикулярных плоскостях
11 Вилка карданная ведомая	11.1	Диаметр отверстий под крестовину	В двух взаимно перпендикулярных плоскостях
12 Крестовина кардана	12.1	Диаметр под отверстия вилок	В двух взаимно перпендикулярных плоскостях
13 Вал кардана	13.1	Толщина шлицев	По наиболее изношенному шлицу
14 Промежуточная опора карданного вала	14.1	Диаметр	По средней линии поверхности контакта с валом, в двух перпендикулярных плоскостях
Муфта сцепления			
15 Вал муфты сцепления	15.1	Диаметр посадочных шлицев	По средней поверхности соприкосновения
16 Корпус муфты сцепления	16.1	Диаметр отверстия под подшипники	По средней поверхности соприкосновения, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
17 Диск ведущий	17.1	Рабочая поверхность	Но плоскостность, коробление
Ходовая система колесных тракторов			
18 Брус передний	18.1	Внутренний диаметр втулок под ось качения	По месту сопряжения с осью качения, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
19 Цапфы поворотные	19.1	Диаметр шеек под втулки	По месту сопряжения с втулками
20 Выдвижные кулаки	20.1	Внутренний диаметр	По месту сопряжения с цапфой поворотной, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
21 Шины	21.1	По ГОСТ 7463	
Ходовая система гусеничных тракторов			
22 Опора коленчатой оси в сборе	22.1	Внутренний диаметр малой втулки	У торца опоры, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
	22.2	Внутренний диаметр большой втулки	У торца опоры, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях

O'ZSTANDART AGÉN. LIM.
STANDARTLASHTIRISH, DAVLA
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH boshqa

Окончание формы G.1

1	2	3	4
23 Цапфа	23.1	Наружный диаметр	В двух сечениях по месту сопряжения с втулками, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
24 Ось коленчатая	24.1	Наружный диаметр шеек	В двух взаимно перпендикулярных плоскостях
	24.2	Не параллельность верхней и нижней осей детали	
25 Колесо направляющее	25.1	Наружный диаметр обода колеса	В двух взаимно перпендикулярных плоскостях, в точках, намеченных при первичной экспертизе
	25.2	Ширина колеса	В двух взаимно перпендикулярных плоскостях, в точках, намеченных при первичной экспертизе
26 Поддерживающий ролик	26.1	Наружный диаметр ободов	В двух взаимно перпендикулярных плоскостях, в точках, намеченных при первичной экспертизе
27 Палец гусеницы	27.1	Диаметр	В двух взаимно перпендикулярных плоскостях, в сечениях, соответствующих середине проушин
28 Звено гусеницы	28.1	Диаметр отверстия	У торцов проушин, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
	28.2	Высота грунтозацепов	Высота грунтозацепов до тела звена
Агрегаты гидросистемы			
29 Гидронасос	29.1	Диаметр цапфы шестерни	В трех сечениях, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
	29.2	Торцевой износ шестерен	Ширина шестерен
30 Распределитель	30.1	Зазор в сопряжении «корпус золотник»	По средней линии поверхности сопряжения, в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
31 Гидроцилиндр	31.1	Изгиб штока	Визуально или на материальной доске

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAR
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

Приложение Н
(Справочное)

Показатели для выбраковки втулочно-роликовых цепей и звездочек

Цепь	Нормальный шаг, mm	Контролируемые показатели по шагу изношенных цепей		Контролируемые показатели при выбраковке звездочек		
		удлинение, %	предельная длина 10 звеньев, mm	высота головки зуба, mm	Средняя толщина зубьев звездочек,mm	
					нормальная	предельная
Роликовая ПР-12,7-900	12,7	5	133	3,8	3,8	1,9
Роликовая ПР-12,7-1800-2		3	131			
Роликовая ПР-156875-2300-2	15,875	5	167	4,5	5,0	2,5
Роликовая 2ПР-15,875-4500		3	163			
Роликовая ПР-19,05-2500	19,05	5	200	5,7	3,5	3,3
Роликовая 2ПР-19,05-6400		3	196			
Роликовая ПР-25,4-500	25,4	5	267	7,0	8,3	4,2
Роликовая 2ПР-25,4-4-11400		3	261			
Роликовая ПР-31,75-7000	31,75	5	333	7,0	12,0	6,0
Роликовая ПР-38.1-10000	38,1	5	400	9,0	13,0	6,5
Роликовая ПРД-31,75-23000	31,75	3	327	5,0	16,0	5,0
Роликовая ПРД-38,1-2500	38,1	3	393	6,0	20,0	10,0
Роликовая ПР-38-3000	38,0	4	395	8,0	12,0	6,0
Крючковатая из штамповочных звеньев	30,0	6	318	6,0	9,0	4,5
то же	38,0	6	403	8,0	12,0	6,0

Примечание: - В числителе указаны величины для цепного контура с числом зубьев большей звездочки менее 40,
В знаменателе – для цепного контура с числом зубьев звездочки 40 и более.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

O'z DSt ____:2016

УДК 631.3.001.8:006.354 ОКС 65.060 Г99

Ключевые слова: техника сельскохозяйственная, испытания, технические параметры, оценка, методы, техническая экспертиза (первичная, текущая, заключительная), микрометраж, средства измерения, техническая документация, приемка, монтаж, сборка, обкатка, техническая характеристика, причины отказов, дефектов, техническое состояние детали, качество материалов

O`ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

O'z Dst ……:2016

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

«Согласовано»
Председатель Правления
АХК «O'zagrosanoatmashxolding»
_____ Ф.М. Юлдашев
«_____»_____2016 г.

«Утверждаю»
Генеральный директор УзГЦИТТ
_____ Б.П. Шаймарданов
«_____»_____2016 г.

«Согласовано»
Директор АО «BMKB-Agromash»
_____ Д.А. Ибрагимов
«_____»_____2016 г.

«Согласовано»
Директор ИМЭСХ
_____ А.Х. Ражабов
«_____»_____2016 г.

«Разработано»:

Руководитель разработки:

Первый заместитель генерального
директора-главный инженер УзГЦИТТ
_____ А.Е. Толибаев

Исполнители:

Начальник лаборатории испытаний
сельскохозяйственных машин и машинных
технологий УзГЦИТТ
_____ Ш.Н. Нишаналиев

Начальник лаборатории
стандартизации и метрологии УзГЦИТТ
_____ Г.К. Эшматова

Начальник лаборатории оценки надежности
и безопасности машин УзГЦИТТ
_____ Ш.Х. Абубакиров

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, BANDLIK
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI