МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 18523— 2022

ДИЗЕЛИ ТРАКТОРНЫЕ И КОМБАЙНОВЫЕ. СДАЧА В РЕМОНТ И ВЫПУСК ИЗ РЕМОНТА

Технические условия

(ISO 3046-1:2002, NEQ)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ» (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ)

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 284 «Тракторы и машины сельскохозяйственные»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 13 декабря 2022 г. № 62)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 мая 2023 г. № 315-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 18523—2022 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2023 г.

5 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта ISO 3046-1:2002 «Двигатели внутреннего сгорания поршневые. Эксплуатационные характеристики. Часть 1. Определение мощности, расхода топлива и смазочного масла и методы испытаний. Дополнительные требования к двигателям общего назначения» («Reciprocating internal combustion engines — Performance — Part 1: Declarations of power, fuel and lubricating oil consumptions, and test methods — Additional requirements for engines for general use», NEQ)

6 ВЗАМЕН ГОСТ 18523—79

7 В настоящем стандарте учтены требования безопасности Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Технические требования 2
4 Требования безопасности 4
5 Правила приемки и методы контроля 5
6 Маркировка, упаковка и транспортирование 6
7 Хранение 7
8 Гарантийные обязательства сервисного предприятия 7
Приложение А (обязательное) Акт сдачи дизеля в ремонт 8
Приложение Б (обязательное) Акт сдачи в ремонт сборочных единиц дизеля 9
Приложение В (обязательное) Акт выпуска дизеля из ремонта 10
Приложение Г (обязательное) Акт выпуска из ремонта сборочных единиц дизеля 11
Приложение Д (обязательное) Критерии предельного состояния дизеля и его сборочных единиц . . . 12
Приложение Е (обязательное) Справка о техническом состоянии дизеля (сборочной единицы), сдаваемого в ремонт 13
Приложение Ж (обязательное) Паспорт отремонтированного дизеля 14
Приложение И (обязательное) Гарантийный талон 15
Приложение К (рекомендуемое) Журнал обкатки и приемо-сдаточных испытаний дизеля 16
Приложение Л (рекомендуемое) Протокол испытаний дизеля 17
Библиография 18

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ДИЗЕЛИ ТРАКТОРНЫЕ И КОМБАЙНОВЫЕ. СДАЧА В РЕМОНТ И ВЫПУСК ИЗ РЕМОНТА

Технические условия

Tractor and combine diesel engines. Delivery for repair and release from repair. Specifications

Дата введения — 2023—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на дизели сельскохозяйственных тракторов, комбайнов и других сельскохозяйственных машин (далее — дизели) и их сборочные единицы, устанавливает единые требования к техническому состоянию при сдаче в ремонт и выпуске из ремонта с установленным послеремонтным ресурсом.

Стандарт регламентирует юридические нормы взаимоотношений между сервисным предприятием и потребителем.

Стандарт является обязательным видом нормативной документации для сервисных предприятий различных форм собственности, проводящих ремонт дизелей и их сборочных единиц.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 9.014 Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования

ГОСТ 12.0.005 Система стандартов безопасности труда. Метрологическое обеспечение в области безопасности труда. Основные положения

ГОСТ 12.1.003 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

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

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

ГОСТ 12.1.010 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.012 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования

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

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

ГОСТ 12.2.062 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Ограждения защитные

ГОСТ 12.2.139 Техника сельскохозяйственная. Ремонтно-технологическое оборудование. Общие требования безопасности[1)]

[1)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 50911—96.

Издание официальное

ГОСТ 17.2.2.02 Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы определения дымности отработавших газов дизелей, тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин

ГОСТ 17.2.2.05 Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы определения вредных веществ с отработавшими газами дизелей, тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин[1)]

ГОСТ 159 Жидкость охлаждающая низкозамерзающая[2)]

ГОСТ 305 Топливо дизельное. Технические условия[3)]

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

ГОСТ 7751 Техника, используемая в сельском хозяйстве. Правила хранения

ГОСТ 10354 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 12337 Масла моторные для дизельных двигателей. Технические условия[4)]

ГОСТ 12971 Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 18509 Дизели тракторные и комбайновые. Методы стендовых испытаний

ГОСТ 19677 Тракторы сельскохозяйственные. Общие технические условия

ГОСТ 20000 Дизели тракторные и комбайновые. Общие технические условия

ГОСТ 25959 Дизели тракторные и комбайновые. Приемка

ГОСТ 27388 Эксплуатационные документы сельскохозяйственной техники

ГОСТ 28549.8 Смазочные материалы, индустриальные масла и родственные продукты. (Класс L). Классификация. Группа R (временная защита от коррозии)

ГОСТ 30775 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов. Основные положения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Технические требования

3.1 Общие положения

3.1.1 Дизели и их сборочные единицы, сдаваемые в ремонт и выпускаемые из ремонта, должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, а выпускаемые из ремонта — техническим требованиям на ремонт дизелей конкретных моделей, утвержденным в установленном порядке.

3.1.2 Сдача в ремонт и выпуск из ремонта дизелей и их сборочных единиц должны оформляться актами. Формы приемо-сдаточных актов приведены в приложениях А, Б, В, Г.

[1)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 41.96—2011 «Единообразные предписания, касающиеся двигателей с воспламенением от сжатия, предназначенных для установки на сельскохозяйственных и лесных тракторах и внедорожной технике, в отношении выброса вредных веществ этими двигателями».

[2)] В Российской Федерации также действует ГОСТ Р 50558—93 «Промышленная чистота. Жидкости смазочно-охлаждающие. Общие технические требования».

[3)] В Российской Федерации также действует ГОСТ Р 52368—2005 (EN 590:2004) «Топливо дизельное ЕВРО. Технические условия».

[4)] В Российской Федерации также действует ГОСТ Р 51634—2000 «Масла моторные автотракторные. Общие технические требования».

3.1.3 Дизели и их сборочные единицы, сдаваемые в ремонт и выпускаемые из ремонта, должны быть укомплектованы деталями, узлами и механизмами, предусмотренными конструкцией.

Допускается изменение комплектности сборочных единиц и деталей в зависимости от конструкторских изменений, проведенных заводом-изготовителем за период выпуска конкретной модели.

3.1.4 Все отверстия, через которые могут попасть атмосферные осадки и загрязнения во внутренние полости дизелей и их сборочных единиц, должны быть закрыты крышками или пробками-заглушками.

Наружные неокрашенные металлические поверхности должны быть покрыты антикоррозионной смазкой согласно требованиям ГОСТ 9.014, ГОСТ 28549.8.

3.2 Технические требования к дизелям и их сборочным единицам, сдаваемым в ремонт

3.2.1 Заказчик по результатам технического диагностирования сдает в ремонт дизели и их сборочные единицы:

- выработавшие доремонтный ресурс, установленный в технических условиях заводов-изготовителей на дизели конкретных моделей;
- выработавшие межремонтный ресурс, установленный в технических требованиях на ремонт конкретных моделей дизелей;
- имеющие аварийные повреждения, устранимые только ремонтом;
- достигшие предельного состояния, но не выработавшие установленный ресурс.

3.2.2 Критерии предельного состояния дизеля и его сборочных единиц приведены в приложении Д.

3.2.3 На дизелях и сборочных единицах допускается отсутствие отдельных крепежных деталей (болтов, гаек, шпилек), а также мелких деталей (колпачков и т. п.) до 10 % от их общего количества.

3.2.4 Дизели и их сборочные единицы не должны иметь базовых деталей, отремонтированных способами, исключающими возможность их последующего восстановления при ремонте (приварка сопряженных деталей вместо способов крепления, предусмотренных конструкцией и др.).

3.2.5 Дизели и их сборочные единицы должны быть очищены от различных видов загрязнений. Жидкая смазка и охлаждающая жидкость должны быть слиты.

3.2.6 К каждому дизелю и отдельно сдаваемому топливному насосу высокого давления должны быть приложены паспорт завода-изготовителя и справка по форме, указанной в приложении Е, подтверждающая необходимость проведения ремонта.

3.2.7 К сборочным единицам дизеля, сдаваемым отдельно, должна быть приложена справка, составленная по форме, указанной в приложении Е, подтверждающая необходимость проведения ремонта.

3.3 Технические требования к дизелям и их сборочным единицам, выпускаемым из ремонта

3.3.1 При выпуске из ремонта должны быть приложены:

- к дизелю — паспорт на дизель и топливный насос и гарантийный талон по ГОСТ 27388 (и в соответствии с приложениями Ж и И);
- к топливному насосу, выпускаемому отдельно, — паспорт на топливный насос и гарантийный талон по ГОСТ 27388;
- к сборочной единице дизеля, выпускаемой отдельно, — гарантийный талон по ГОСТ 27388.

3.3.2 Дизели выпускаются из ремонта без смазки в поддоне картера.

3.3.3 Дизели после ремонта должны быть герметичными в местах сварки, в плоскостях разъема, в резьбовых соединениях и уплотнениях.

Система питания, смазки и охлаждения не должна иметь течи топлива, масла и охлаждающей жидкости.

Масла и охлаждающие жидкости по техническим характеристикам должны соответствовать ГОСТ 12337 и ГОСТ 159.

3.3.4 Система пуска двигателя должна соответствовать требованиям ГОСТ 19677 и ГОСТ 20000 приводится в действие.

Дизели после стендовой обкатки должны развивать номинальную мощность, максимальную частоту вращения на холостом ходу, минимальную устойчивую частоту вращения коленчатого вала на холостом ходу, обеспечивать давление масла и удельный расход топлива в соответствии с требованиями технической документации на ремонт, утвержденной в установленном порядке.

Вентиляция картера дизеля должна работать исправно, не допуская прорыва газов в подкапотное пространство.

3.3.5 Дизели после эксплуатационной обкатки должны развивать эксплуатационную мощность, максимальную частоту вращения коленчатого вала на холостом ходу, минимально устойчивую частоту вращения коленчатого вала на холостом ходу, обеспечивать давление масла, относительный расход масла на угар и удельный расход топлива на номинальном режиме в соответствии с требованиями и ГОСТ 20000 и техническими условиями на ремонт дизеля конкретной марки.

Для дизелей, у которых при ремонте установлены поршни, гильзы и (или) блоки цилиндров, бывшие в эксплуатации, расход масла на угар в процентном отношении от расхода топлива не должен превышать:

0,8 % — для дизелей с жидкостным охлаждением;

0,9 % — для дизелей с воздушным охлаждением.

3.3.6 Окраска дизелей и их сборочных единиц после ремонта должна быть произведена в соответствии с требованиями ГОСТ 6572.

3.3.7 Послеремонтный ресурс дизелей и их сборочных единиц при условии соблюдения правил эксплуатации должен быть не менее значений ресурса, указанных в паспорте.

3.3.8 Ремонтные предприятия должны иметь аттестацию технологических процессов ремонта на гарантированный послеремонтный ресурс дизеля.

3.3.9 Ресурс восстановленных изношенных деталей дизелей должен быть не менее установленного ресурса отремонтированных дизелей.

3.3.10 После ремонта топливные насосы и регуляторы частоты вращения должны быть опломбированы.

4 Требования безопасности

4.1 Общие требования

4.1.1 При стендовых испытаниях должны выполняться требования безопасности и производственной санитарии, предусмотренные ГОСТ 12.2.019, техническими условиями и технической документацией заводов-изготовителей на дизели.

Ремонтно-технологическое оборудование (включая испытательные стенды, приборы) должно соответствовать требованиям техники безопасности по ГОСТ 12.2.139.

4.1.2 Гигиенические требования к производственному оборудованию и рабочему инструменту должны выполняться согласно санитарным правилам [1].

4.1.3 Санитарно-гигиенические требования к воздуху на рабочих местах испытателей (около пульта управления) — по ГОСТ 12.1.005 и гигиеническим нормам [2].

4.1.4 Уровень шума на рабочих местах испытателей (около пульта управления) не должен превышать 80 дБ — по ГОСТ 12.1.003.

4.1.5 Параметры вибрации на рабочих местах и органах управления должны соответствовать ГОСТ 12.1.012.

4.1.6 Вращающиеся детали дизеля, испытательного стенда и измерительного оборудования должны иметь защитные ограждения по ГОСТ 12.2.062.

4.1.7 Выпускные трубопроводы стенда и выпускной ресивер должны иметь тепловую защиту, температура на их наружных поверхностях — не выше 70 °С.

4.1.8 Не допускается применять этилированные бензины для питания пусковых двигателей и для промывки деталей.

4.1.9 Электробезопасность, взрывобезопасность и пожарная безопасность, соответственно, по ГОСТ 12.2.019, ГОСТ 12.1.010, ГОСТ 12.1.004.

4.1.10 Производственные площадки, на которых выполняются работы, должны соответствовать требованиям санитарных норм и правил [3].

4.1.11 Методы оценки безопасности — по ГОСТ 12.2.002.

4.1.12 Метрологическое обеспечение в области безопасности труда — по ГОСТ 12.0.005.

4.2 Требования к дизелям и их сборочным единицам

4.2.1 Движущиеся, вращающиеся части и элементы, имеющие температуру выше 70 °С, кроме выхлопной трубы и глушителя, должны быть защищены исправным ограждением по ГОСТ 12.2.062.

4.2.2 Выпускная система дизеля должна быть исправной и обеспечивать гашение искр до выхода отработавших газов в атмосферу.

4.2.3 Содержание вредных веществ в отработавших газах (CO, CH, NO_x) не должно превышать величин, регламентированных ГОСТ 17.2.2.02, ГОСТ 17.2.2.05.

4.3 Требования при монтаже, транспортировании и хранении

4.3.1 Установки для подъема и переноса дизелей должны быть исправными, механически стопориться и удерживаться в транспортном положении.

4.3.2 Дизели должны иметь специальные места для зачаливания при подъеме и переносе.

4.3.3 Хранение дизелей перед ремонтом и в послеремонтный период должно проводиться в местах согласно требованиям ГОСТ 7751.

4.4 Требования к охране окружающей среды

4.4.1 Перед снятием сборочных единиц дизеля, заполненных жидкостями, маслами, топливом, должен быть проведен их слив только в специальные для этих целей закрытые емкости по ГОСТ 30775.

4.4.2 Технические выбросы и выбросы воздуха, удаляемого местными отсосами, ядовитые газы, пары, которые выделяются при техническом обслуживании и ремонте тракторов, должны подвергаться очистке перед выбросом их в атмосферу, с тем чтобы концентрация вредных веществ в атмосфере не превышала допустимого предела санитарных норм, указанных в ГОСТ 12.1.005.

4.4.3 Хранение отходов производства и транспортирование материалов и веществ с опасными и вредными выделениями должны осуществляться способами, исключающими их попадание в почву, водоемы, канализацию, водопроводную систему, травмирование, интоксикацию, загрязнение, взрыв, по ГОСТ 30775 и санитарным правилам [4].

5 Правила приемки и методы контроля

5.1 Дизели, выпускаемые из ремонта, должны подвергаться приемочному контролю по ГОСТ 25959 и периодическим кратковременным стендовым испытаниям по ГОСТ 18509. При приемке должны быть проведены предъявительские испытания, включающие инструментальный и органолептический контроль.

5.2 Предъявительские испытания проводятся для каждого дизеля по ГОСТ 18509 и техническим требованиям на конкретную марку дизеля. Они должны включать определение мощности, удельного расхода топлива и давления масла при номинальной частоте вращения и положении органов управления регулятора частоты вращения, соответствующем полной подаче топлива, а также максимальной частоты вращения холостого хода и давления масла при минимальной устойчивой частоте вращения холостого хода.

5.3 В паспорте дизеля должны быть указаны значения следующих параметров, полученных при испытаниях: мощности, удельного расхода топлива и давления масла при номинальной частоте вращения и положении органов управления регулятора частоты вращения, соответствующем полной подаче топлива, а также максимальной частоты вращения холостого хода. Срок хранения паспорта должен быть не менее установленного гарантийного срока эксплуатации дизеля.

5.4 Инструментальный контроль должен быть проведен после предъявительских испытаний, устанавливающих вид контроля, объем разборки, проверку качества регулировки, перечень контролируемых параметров и признаков, по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

5.5 Органолептическому контролю должен быть подвергнут каждый дизель при предъявительских испытаниях, а также до и после окраски. Объем контроля — по ГОСТ 25959.

5.6 Периодические кратковременные испытания проводятся в следующем порядке:

а) определение регуляторной характеристики;

б) определение минимальной устойчивой частоты вращения холостого хода;

в) определение относительного расхода масла на угар;

г) измерение дымности отработавших газов — по ГОСТ 17.2.2.02, содержание вредных веществ — по ГОСТ 17.2.2.05;

д) определение шумовых характеристик согласно ГОСТ 12.1.003.

5.7 При предъявительских испытаниях дизель должен быть укомплектован согласно карте технологического процесса и техническим требованиям на установленный вид ремонта.

5.8 При периодических кратковременных испытаниях дизель должен быть укомплектован обслуживающим его оборудованием независимо от того, установлено оно непосредственно на дизеле или тракторе, сельскохозяйственном комбайне, для которых этот дизель предназначен. Оборудование, установленное на дизеле, но его не обслуживающее, должно быть отключено или снято, или работать без нагрузки.

5.9 Дизель, предъявленный к предъявительским испытаниям, должен пройти технологическую обкатку продолжительностью и на режимах, указанных в технических требованиях на установленный вид ремонта.

5.10 Дизель, предъявленный к периодическим кратковременным испытаниям, должен иметь наработку (продолжительность технологической и дополнительной обкаток, предъявительских испытаний), равную 60 моточасам.

5.11 Марка топлива и масла, а также вид и марка охлаждающей жидкости, применяемых во время испытаний, должны соответствовать техническим требованиям ГОСТ 305, ГОСТ 12337, ГОСТ 159.

5.12 Физико-химические показатели топлива и масла должны быть удостоверены паспортом и соответствовать требованиям стандартов, включая требования используемых альтернативных видов топлива, в том числе с биодобавками из растительного сырья.

5.13 Температура охлаждающей жидкости на выходе из дизеля с жидкостным охлаждением должна поддерживаться в пределах, указанных в технических требованиях на ремонт конкретной модели дизеля, а при отсутствии таких указаний — (90 ± 5) °С.

5.14 Температура масла в поддоне или на выходе из дизеля (перед масляным радиатором) должна поддерживаться в пределах, указанных в технических требованиях на ремонт конкретной модели дизеля, а при отсутствии таких указаний — (90 ± 5) °С.

5.15 Атмосферное давление, температура и влажность окружающего воздуха в помещении, в котором находится испытательный стенд, должны соответствовать нормальным значениям факторов внешней среды, регламентированным для эксплуатации изделий в исполнении УХД, категория 4, — по ГОСТ 15150.

5.16 При приемке определяемые параметры, условия измерения и погрешность средств измерений, методы и правила определения основных параметров и характеристик, обработка, оформление и оценка результатов испытаний — по ГОСТ 18509.

5.17 Предельно допустимые нормы дымности отработавших газов должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1 — Предельно допустимые нормы дымности отработавших газов

Тип дизельного двигателя	Значение дымности, $м^{-1}$/%	
	в режиме свободного ускорения	при максимальной частоте вращения коленчатого вала
Без турбонаддува	1,19/40	0,38/15
С турбонаддувом	1,61/50	0,38/15

Примечание — Значения дымности в числителе даны в единицах коэффициента поглощения (непрозрачности); в знаменателе — в процентах ослабления излучения.

5.18 Результаты предъявительских испытаний заносят в журнал, приведенный в приложении К, а периодических кратковременных испытаний — в протокол, приведенный в приложении Л. Журнал испытаний хранится на сервисном предприятии до окончания установленного гарантийного срока.

5.19 Дизель следует считать не прошедшим приемку, если при испытаниях и контроле он не соответствует требованиям технической документации на установленный вид ремонта хотя бы по одному из проверяемых параметров или признаков.

6 Маркировка, упаковка и транспортирование

6.1 На каждом отремонтированном дизеле должна быть прикреплена коррозионно-стойкая табличка по ГОСТ 12971, содержащая:

- товарный знак и (или) наименование сервисного предприятия;

- наименование, марку и порядковый номер дизеля по системе нумерации сервисного предприятия;
- дату (год и месяц) выпуска из ремонта;
- обозначение настоящего стандарта.

6.2 На каждом отремонтированном топливном насосе высокого давления должна быть прикреплена коррозионно-стойкая табличка по ГОСТ 12971, содержащая:

- товарный знак и (или) наименование сервисного предприятия;
- наименование, марку и порядковый номер топливного насоса по системе нумерации сервисного предприятия;
- модель дизеля, на режим работы которого отрегулирован топливный насос;
- дату (год и месяц) выпуска из ремонта;
- обозначение настоящего стандарта.

6.3 Размеры таблички, место и способы ее крепления должны быть такими же, как на изделиях предприятия-изготовителя.

6.4 Сборочные единицы дизеля, выпускаемые из ремонта отдельно, должны иметь клеймо отдела технического контроля сервисного предприятия.

6.5 Таблички завода-изготовителя (сервисного предприятия), установленные на дизель (топливный насос), должны быть перед ремонтом удалены.

6.6 Способ упаковки дизелей и сборочных единиц устанавливается сервисным предприятием.

6.7 Маркировка транспортной тары — по ГОСТ 14192.

6.8 Документация по 3.3.1 должна быть упакована в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354.

6.9 Транспортирование дизелей и их сборочных единиц проводится всеми видами транспорта при условии обеспечения сохранения товарного вида и защиты от воздействия влаги по ГОСТ 15150.

7 Хранение

7.1 Дизели и их сборочные единицы, ожидающие ремонта или отремонтированные, должны храниться в соответствии с требованиями ГОСТ 7751.

7.2 Все дизели и их сборочные единицы, выпускаемые из ремонта, подлежат наружной и внутренней консервации по ГОСТ 9.014.

8 Гарантийные обязательства сервисного предприятия

8.1 Сервисное предприятие гарантирует соответствие отремонтированных дизелей и их сборных единиц требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, обслуживания и эксплуатации.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации дизелей и их сборных единиц — 12 календарных месяцев со дня ввода в эксплуатацию при гарантийной наработке не более 2400 моточасов.

Ввод в эксплуатацию не должен превышать 30 календарных дней после приемки дизеля из ремонта.

Приложение А
(обязательное)

Акт сдачи дизеля в ремонт

АКТ №_____
сдачи дизеля в ремонт

«____»_____ 20 г.

Настоящий акт составлен представителем _____
(наименование

_____
предприятия-исполнителя, должность, Ф.И.О.)

с одной стороны, и представителем _____
(наименование заказчика,

_____ с другой,
должность, Ф.И.О.)

в том, что проведена сдача в ремонт _____,
(марка дизеля)

паспорт № _____.

Наработка с начала эксплуатации или последнего ремонта _____ моточасов, кг израсходованного топлива _____ (ненужное зачеркнуть)

Техническое состояние и комплектность дизеля соответствуют (не соответствуют) требованиям настоящих технических условий _____
(замечания по несоответствию технического состояния, комплектности)

Заключение: дизель _____ в ремонт принят (не принят) _____
(марка) (указать причину отказа приемки в ремонт)

с оплатой стоимости ремонта согласно прилагаемой калькуляции в сумме _____ руб.

М.П. сервисного предприятия

Представитель сервисного предприятия

_____
(Ф.И.О., подпись)

Представитель заказчика

_____
(Ф.И.О., подпись)

Приложение Б
(обязательное)

Акт сдачи в ремонт сборочных единиц дизеля

АКТ №_____
сдачи в ремонт сборочных единиц дизеля

«____»_____ 20 г.

Настоящий акт составлен представителем _____
(наименование

_____
предприятия-исполнителя, должность, Ф.И.О.)

с одной стороны, и представителем _____
(наименование заказчика,

_____ с другой,
должность, Ф.И.О.)

в том, что проведена сдача в ремонт следующих сборочных единиц:

Наименование сборочной единицы	Обозначение по каталогу	Количество

Техническое состояние и комплектность сборочных единиц соответствуют (не соответствуют) требованиям настоящих технических условий _____
(замечания по несоответствию технического состояния, комплектности)

Заключение: сборочные единицы в ремонт приняты (не приняты)

_____
(указать причину отказа приемки в ремонт)

с оплатой стоимости ремонта согласно прилагаемой калькуляции в сумме _____ руб.

М.П. сервисного предприятия

Представитель сервисного предприятия

_____
(Ф.И.О., подпись)

Представитель заказчика

_____
(Ф.И.О., подпись)

Приложение В
(обязательное)

Акт выпуска дизеля из ремонта

АКТ №_____
выпуска дизеля из ремонта

«_____» _____ 20 г.

Настоящий акт составлен представителем _____
(наименование

_____
предприятия-заказчика, должность, Ф.И.О.)

_____

действующим на основании доверенности № _____ от «_____» _____ 20 г., с одной стороны, и

представителем _____
(наименование предприятия-исполнителя,

_____ с другой,
должность, Ф.И.О.)

в том, что проведен выпуск из ремонта дизеля _____, паспорт № _____.
(марка)

Техническое состояние и комплектность дизеля соответствуют требованиям настоящих технических условий.

Заключение: дизель _____ признан годным к эксплуатации и выдан из ремонта.
(марка)

М.П. сервисного предприятия

Дизель принял:
Представитель заказчика

_____
(Ф.И.О., подпись)

Дизель сдал:
Представитель сервисного предприятия

_____
(Ф.И.О., подпись)

Приложение Г
(обязательное)

Акт выпуска из ремонта сборочных единиц дизеля

АКТ №_____
выпуска из ремонта сборочных единиц дизеля

«____» _____ 20 г.

Настоящий акт составлен представителем заказчиком _____
(наименование

_____,
заказчика, должность, Ф.И.О.)

действующим на основании доверенности № _____ от «___» _____ 20 г ., с одной стороны, и представителем

_____
(наименование предприятия-исполнителя,

_____ с другой,
должность, Ф.И.О.)

в том, что проведен выпуск из ремонта следующих сборочных единиц:

Наименование сборочной единицы	Обозначение по каталогу	Количество

Техническое состояние и комплектность сборочных единиц соответствуют требованиям настоящих технических условий.

Заключение: сборочные единицы признаны годными к эксплуатации и выданы из ремонта.

М.П. сервисного предприятия

Сборочные единицы принял:
Представитель заказчика

_____
(Ф.И.О., подпись)

Сборочные единицы сдал:
Представитель сервисного предприятия

_____
(Ф.И.О., подпись)

Приложение Д
(обязательное)

Критерии предельного состояния дизеля и его сборочных единиц

Таблица Д.1 — Критерии предельного состояния дизеля и его сборочных единиц

Наименование сборочной единицы	Критерии предельного состояния
Дизель в сборе	1. Неисправности блока цилиндров, при которых требуется его замена или ремонт с демонтажем и полной разборкой. 2. Предельное состояние коленчатого вала, определяемое предельным износом или механическими повреждениями, требующими его замены или шлифования; диагностический параметр — предельная величина зазора в сопряжении «шейка вала — вкладыш». 3. Предельный расход масла на угар или предельная интенсивность прорыва газов в картер, не устраняемые заменой комплекта поршневых колец.
Головка цилиндра в сборе	1. Трещина в перемычках клапанных гнезд или предельная неплоскостность рабочей поверхности; диагностический параметр — предельное значение времени падения давления воздуха, подаваемого в систему охлаждения прогретого двигателя. 2. Предельный износ гнезд клапанов.
Турбокомпрессор	1. Неисправности корпуса турбины или среднего корпуса турбокомпрессора, при которых требуется его замена или ремонт с демонтажем и полной разработкой. 2. Трещины усталости или предельный износ колеса турбины с валом, в том числе устранимые механической обработкой. 3. Предельное увеличение зазора в сопряжении «вал колеса турбины — подшипник».
Воздухоочиститель	1. Неисправности корпуса, при которых требуется его замена или ремонт с демонтажем и полной разборкой. 2. Повреждения кожуха циклонов, неустранимые или требующие заварки.
Топливный насос высокого давления в сборе с регулятором	1. Предельный износ не менее 50 % плунжерных пар; диагностический параметр — предельное значение давления, развиваемого плунжерной парой. 2. Предельный износ направляющих отверстий корпуса под толкатели плунжера и рейку. 3. Предельный износ кулачкового вала, определяемый предельным износом кулачков и опорных шеек.
Редуктор пускового двигателя	1. Неисправности картера, при которых требуется замена регулятора или его ремонт с демонтажем и полной разборкой. 2. Предельный износ шлицев и посадочных мест под подшипники вала.
Масляный насос	1. Неисправности корпуса, при которых требуется его замена или ремонт с демонтажем и полной разборкой. 2. Предельный износ шестерен насоса; диагностический параметр — предельное значение подачи.
Водяной насос	1. Неисправности корпуса, при которых требуется его замена или ремонт с демонтажем и полной разборкой. 2. Повреждение вала насоса, требующее его замены или ремонта.

Приложение Е
(обязательное)

Справка о техническом состоянии дизеля (сборочной единицы), сдаваемого в ремонт

СПРАВКА
о техническом состоянии дизеля (сборочной единицы), сдаваемого в ремонт

_____
(наименование заказчика)

Настоящей справкой подтверждается, что дизель (сборочная единица) _____, № _____,
(наименование и модель)

отправленный(ая) в ремонт, снят(а) с эксплуатации «____» _____ 20___г. с наработкой _____ моточасов, кг израсходованного топлива, с начала эксплуатации, после ремонта
(ненужное зачеркнуть)

Причина направления дизеля (сборочной единицы) в ремонт _____

_____
(указать повреждения блока цилиндров или коленчатого вала, комплект поршневой

_____
группы дизеля требует замены и т. п.)

Причина установлена в результате _____
(визуального осмотра и ослушивания,

_____
проведения диагностирования)

Результат диагностирования _____
(указать наименование и фактическое

_____
значение диагностического параметра)

Ресурс дизеля не может быть восстановлен операциями технического обслуживания или текущего ремонта.

М. П. предприятия-заказчика

Гл. инженер _____
(Ф.И.О., подпись)

Гл. бухгалтер _____
(Ф.И.О., подпись)

Приложение Ж
(обязательное)

Паспорт отремонтированного дизеля

_____

(наименование сервисного предприятия)

ПАСПОРТ №_____
отремонтированного дизеля

1. Марка _____, заводской №_____

2. Дата выпуска из ремонта _____

3. Заказ № _____.

Дизель отремонтирован, укомплектован и испытан.
К паспорту прилагается:
Гарантийный талон № _____.

М. П. сервисного предприятия

ОТК

_____

(Ф.И.О., подпись)

Приложение И
(обязательное)

Гарантийный талон

_____
(наименование сервисного предприятия)

_____
(адрес сервисного предприятия)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

_____
(наименование изделия)

_____
(число, месяц и год выдачи)

_____
(порядковый номер изделия по системе нумерации сервисного предприятия)

Изделие полностью соответствует требованиям настоящих технических условий.

Гарантируется исправная работа в течение 2400 моточасов, но не более 12 календарных месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

М. П. исполнителя

Начальник отдела технического контроля

_____
(Ф.И.О., подпись)

Приложение К
(рекомендуемое)

Журнал обкатки и приемо-сдаточных испытаний дизеля

ЖУРНАЛ
обкатки и приемо-сдаточных испытаний дизеля

№ п/п	№ и марка дизеля	№ и марка топливного насоса	Частота вращения, об/мин			Показание весового механизма, кгс	Номинальная мощность, кВт (л. с.)	Расход топлива				Давление масла, кгс/см^2 (МПа)		Температура, °С			Барометрическое давление МПа (мм рт. ст.)	Дефекты при обкатке и испытании	Дата	Ф.И.О. исполнителя	Подпись испытателя	Примечание
			Номинальная	на холостом ходу				Навеска (порция топлива), г	Продолжительность расхода навески, с	Часовой расход топлива, кг/ч	Удельный расход топлива, мкг/Дж (г/э.л.с.ч.)	При номинальной частоте вращения	При минимальной частоте вращения	Окружающего воздуха	Масла	Воды						
				Максимальная	Минимальная																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

Приложение Л
(рекомендуемое)

Протокол испытаний дизеля

УТВЕРЖДАЮ:

Гл. инженер _____

«_____» _____20____г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ДИЗЕЛЯ

Вид испытаний: периодические кратковременные. Регуляторная характеристика. Расход масла

Наименование предприятия _____

Руководитель испытаний_____

Марка дизеля _____

Номер дизеля _____

Номер заказа _____

Дата испытаний _____

Продолжительность обкатки, ч _____

Марка стенда, тормоза _____

Атмосферное давление, МПа (атм.) _____

Марка масла _____

Марка топлива _____

Плотность топлива, г/см^3_____

№ опыта	Крутящий момент, Н · м, кг·м	Частота вращения коленчатого вала, мин$^{-1}$	Расход топлива				Мощность, кВт (л. с.)	Температура, °С				Расход масла на угар за десятичасовой цикл		
			Навеска (порция топлива), г	Продолжительность расхода топлива навески, с	Часовой расход топлива, кг/ч	Удельный расход топлива, г/кВт-ч (г/э.л.с.ч.)		Воды в дизеле на выходе	Масла в картере	Топлива в бачке	Окружающего воздуха	Израсходовано топлива, кг	Израсходовано масла	Масло в % к расходу топлива
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Библиография

[1]	Санитарные правила СП 2.2.2.1327-03	Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту
[2]	Гигиенические нормативы ГН 2.2.5.1827-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
[3]	Санитарные правила и нормы СанПиН 2.2.4.548-96	Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений
[4]	Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.7.1322-03	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления

УДК 621.43:2005.934.4:006.354 МКС 65.060.01

Ключевые слова: дизели тракторные и комбайновые, ремонт, техническое обслуживание, нормативные документы, требования безопасности, сдача в ремонт, выпуск из ремонта

Редактор *В.Н. Шмельков*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 17.05.2023. Подписано в печать 23.05.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,12.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru