МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
34493—
2018**

ТРАКТОРЫ И МАШИНЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ, РАБОТАЮЩИЕ НА ГАЗОМОТОРНОМ ТОПЛИВЕ

Общие технические требования

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

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 Российской ассоциацией производителей специализированной техники и оборудования (Ассоциация «Росспецмаш»)

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

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 ноября 2018 г. № 54)

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
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 октября 2019 г. № 980-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 34493—2018 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2020 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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»

© Стандартинформ, оформление, 2019



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 Термины и определения 2
4 Общие технические требования 2
4.1 Общие требования 2
4.2 Требования надежности 2
4.3 Требования стойкости к внешним воздействиям 2
4.4 Требования технологичности 2
4.5 Конструктивные требования 2
4.6 Комплектность 3

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

ТРАКТОРЫ И МАШИНЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ, РАБОТАЮЩИЕ НА ГАЗОМОТОРНОМ ТОПЛИВЕ

Общие технические требования

Tractors and agricultural machines using natural gas as a motor fuel. General technical requirements

Дата введения — 2020—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования к газобаллонному оборудованию (далее — ГБО) тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин (далее — машины), использующим в качестве моторного топлива сжиженный природный газ (далее — СПГ) или компримированный природный газ (далее — КПГ).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 617—2006 Трубы медные и латунные круглого сечения общего назначения. Технические условия

ГОСТ 8733—74 Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные и теплодеформированные. Технические требования

ГОСТ 9941—81 Трубы бесшовные холодно- и теплодеформированные из коррозионно-стойкой стали. Технические условия

ГОСТ 15763—2005 Соединения трубопроводов резьбовые и фланцевые на PN (Ру) до 63 МПа (до около 630 кгс/см кв.). Общие технические условия

ГОСТ 34501—2018 Тракторы и машины сельскохозяйственные, работающие на газомоторном топливе. Термины и определения

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 о 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.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 34501.

4 Общие технические требования

4.1 Общие требования

4.1.1 ГБО должно соответствовать требованиям настоящего стандарта и конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

4.1.2 ГБО должно обеспечивать стабильную работу двигателей внутреннего сгорания при работе на КПГ под давлением от 0,5 до 26,0 МПа с воспламенением от сжатия.

4.1.3 Конструкция ГБО должна обеспечивать надежный пуск двигателя на газе при температуре окружающего воздуха выше минус 5 °С.

В конструкции ГБО должны быть предусмотрены специальные устройства, обеспечивающие подготовку (например, подогрев элементов ГБО) к пуску двигателя при температуре окружающего воздуха ниже минус 5 °С.

Допускается производить пуск двигателя машины на дизельном топливе с последующим переводом на газ, что должно быть специально оговорено в руководстве по эксплуатации.

4.1.4 Стабильность характеристик ГБО, устанавливаемых периодической регулировкой, должна сохраняться в пределах, оговоренных конструкторской документацией, но должна быть не менее величины наработки машины до технического обслуживания № 2 (ТО-2).

4.2 Требования надежности

4.2.1 Средний ресурс ГБО должен быть не менее среднего ресурса машины, на которую оно устанавливается.

4.3 Требования стойкости к внешним воздействиям

4.3.1 Климатическое исполнение ГБО должно соответствовать климатическому исполнению машины, на которую оно установлено.

4.3.2 ГБО должно быть рассчитано на работу в диапазоне температур в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Наименование устройства	Значения температуры для вида топлива, С	
	КПГ	СПГ
Баллоны	от минус 45 до плюс 65	от минус 35 до плюс 65
Остальные устройства, расположенные: - в двигательном отсеке; - на борту машины	 от минус 45 до плюс 120 от минус 45 до плюс 80	 от минус 35 до плюс 120 от минус 35 до плюс 80

4.4 Требования технологичности

4.4.1 Конструкция ГБО должна обеспечивать возможность подсоединения к его отдельным устройствам оборудования для диагностирования, регулировки и технического обслуживания.

4.4.2 В конструкции ГБО должна быть предусмотрена возможность подсоединения к топливной системе постороннего источника газа или воздуха и устройства для выпуска газа или воздуха из газотопливной системы.

4.5 Конструктивные требования

4.5.1 Переключение работы двигателя с одного вида топлива на другой должно осуществляться и контролироваться с рабочего места оператора машины. Система управления двигателя должна осуществлять переход на другой вид топлива автоматически, без дополнительных действий со стороны оператора, без нарушения работы двигателя, обеспечивая плавность хода машины. Для газодизельных двигателей используется подача смеси газового и дизельного топлива одновременно.

4.5.2 При отключении бортовой системы питания машины и (или) при остановке двигателя (независимо от положения замка зажигания) автоматические клапаны, управляющие подачей газа должны автоматически переключаться в положение «закрыто» и оставаться в этом положении до запуска двигателя. Задержка срабатывания должна составлять не более 2 с.

4.5.3 В газопроводе высокого давления после баллона должен устанавливаться магистральный автоматический клапан.

4.5.4 Для машин с расположением баллонов на крыше в газопроводе высокого давления должен быть установлен в пределах досягаемости оператором с опорной поверхности без применения приспособлений магистральный ручной вентиль дополнительно к автоматическому.

4.5.5 Требования к газопроводам

4.5.5.1 Металлические газопроводы должны соответствовать требованиям ГОСТ 15763. Рекомендуемый ряд металлических газопроводов для ГБО по наружному диаметру: 6,0; 8,0; 10,0 или 12,0 мм.

4.5.5.2 Металлические газопроводы должны изготавливаться из бесшовных труб:

- стальных по ГОСТ 8733 и ГОСТ 9941 или
- медных по ГОСТ 617.

В случае использования бесшовных медных труб газопровод должен иметь резиновую или пластмассовую защитную оболочку.

4.5.5.3 На наружную поверхность стальных газопроводов (кроме изготовленных из нержавеющей стали) должно быть нанесено покрытие, стойкое к воздействию окружающей среды в зависимости от условий эксплуатации.

4.5.6 Требования к газовым соединениям

4.5.6.1 Газовые соединения между устройствами ГБО должны соответствовать следующим требованиям:

- соединения трубопроводов из нержавеющей стали должны выполняться соединительными элементами из нержавеющей стали;
- переходники должны быть из стойкого к коррозии материала.

4.5.6.2 Газовые соединения агрегатов и устройств ГБО должны быть герметичными. Соединения газопроводов должны обеспечивать герметичность и возможность многократной разборки.

4.5.7 Требования к электрооборудованию

4.5.7.1 Электрооборудование, входящее в состав ГБО, должно иметь напряжение питания, не превышающее напряжение питания бортовой системы машины.

4.5.7.2 Электрооборудование, входящее в состав ГБО, должно быть защищено от перегрузок.

4.5.7.3 Микросхемы электронных устройств ГБО должны быть защищены от атмосферной влаги, механических повреждений и влияния электромагнитных полей.

4.5.7.4 Подача напряжения питания к элементам электрооборудования по газопроводам не допускается.

4.5.7.5 Конструкция электрических соединений и элементов электрооборудования, располагаемых внутри объемов, в которых расположены элементы ГБО, должна исключать возможность появления электрической искры.

4.6 Комплектность

4.6.1 Комплект ГБО должен содержать:

- аппаратуру газотопливную;
- газовый баллон (баллоны);
- комплект монтажных деталей баллона (баллонов);
- инструкцию по монтажу;
- руководство по эксплуатации;
- паспорт.

4.6.2 Газотопливная аппаратура должна содержать устройства, приведенные в таблице 2.

4.6.3 При размещении баллона внутри корпуса машины в комплект ГБО должна входить система вентиляции.

4.6.4 Устройства, устанавливаемые на баллон для СПГ, могут быть объединены в один агрегат — мультиклапан.

4.6.5 Устройства могут быть объединены в функциональные узлы — агрегаты.

4.6.6 Каждый баллон для КПГ должен быть укомплектован вентилем и пожарным клапаном, тип которого должен соответствовать требованиям разработчика конструкции баллона.

Таблица 2

Наименование устройства	Используемый газ	
	КПГ	СПГ
Устройства, устанавливаемые на баллонах:		
- вентиль ручной	+	+
- скоростной клапан	+	*
- пожарный клапан	+	+
- предохранительный клапан	+	–
- указатель уровня газа	–	+
- ограничитель наполнения	–	+
- автоматический клапан	+	*
Заправочное устройство	+	+
Указатель давления газа в баллоне(ах)	+	+
Газовый фильтр	+	+
Клапан магистральный автоматический	*	*
Испаритель или подогреватель	+	+
Газоредуцирующие устройства	+	+
Разгрузочное устройство	+	+
Газосмесительное устройство (смеситель или инжектор)	+	+
Электронный блок управления	+	+
Газопроводы и шланги	+	+

Примечания

1 Знак (+) означает, что устройство устанавливается.

2 Знак (–) означает, что устройство не устанавливается.

3 Знак (*) означает, что устройство рекомендуется для установки.

4 Испаритель или подогреватель могут быть выполнены в одном узле или совместно с газоредуцирующим устройством.

УДК 631.3.001.4:558.382.3:006.354 МКС 65.060

Ключевые слова: тракторы, машины самоходные сельскохозяйственные, газомоторное топливо, технические требования

БЗ 6—2018/32

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 18.10.2019. Подписано в печать 18.11.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» 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