ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАШИНЫ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫЕ, ТРАКТОРЫ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЕ И ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ. УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОПЕРАТОРА

Требования безопасности и методы испытаний

Издание официальное

БЗ 9—99/325

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 361 «Лесные машины»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 30 ноября 1999 г. № 448-ст

3 Настоящий стандарт представляет собой аутентичный текст ИСО 8084—93 «Машины лесные. Устройства защиты оператора. Лабораторные испытания и технические требования»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 2000

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Определения 1
4 Требования к испытаниям 2
5 Технические требования 3

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАШИНЫ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫЕ, ТРАКТОРЫ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЕ И ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ. УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ОПЕРАТОРА

Требования безопасности и методы испытаний

Machines and tractors for forestry. Operator protective structures.
Safety requirements and test methods

Дата введения 2001-01-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на самоходные и передвижные лесозаготовительные машины, лесопромышленные и лесохозяйственные тракторы (далее — машины) и устанавливает требования безопасности и методы испытаний устройства защиты оператора.

Требования стандарта являются обязательными.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 27245—87 (ИСО 3164—79) Машины землеройные. Лабораторные испытания по оценке устройств защиты при опрокидывании и от падающих предметов. Характеристика объема ограничения деформации

ГОСТ 27715—88 (ИСО 5353—78) Машины землеройные, тракторы и машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства. Контрольная точка сиденья

ГОСТ Р ИСО 8082—99 Машины лесозаготовительные, тракторы лесопромышленные и лесохозяйственные. Устройство защиты при опрокидывании. Требования безопасности и методы испытаний

ГОСТ Р ИСО 8083—99 Машины лесозаготовительные, тракторы лесопромышленные и лесохозяйственные. Устройство защиты от падающих предметов. Требования безопасности и методы испытаний

3 Определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями и сокращениями:

устройство защиты при опрокидывании (ROPS): Система конструктивных элементов, смонтированных на машине, позволяющая уменьшить вероятность нанесения повреждения оператору, пристегнутому ремнем безопасности, при опрокидывании машины.

Конструктивные элементы устройства защиты при опрокидывании включают в себя подрамники, кронштейны, опоры, подвески или амортизаторы на болтах, используемых для крепления устройства защиты при опрокидывании к раме машины, но исключают все, что является неотъемлемой частью рамы машины (ГОСТ Р ИСО 8082);

устройство защиты от падающих предметов (FOPS): Система конструктивных элементов, смонтированных на машине для обеспечения защиты оператора от падающих предметов, таких как деревья и его части, а также камни (ГОСТ Р ИСО 8083);

устройство защиты оператора (OPS): Система конструктивных элементов машины, предназначенная для обеспечения защиты оператора от проникновения в кабину подроста, сучьев и разорванного трелевочного каната;

Издание официальное

зона ограничения деформации (DLV): Размеры зоны, которые определяют предельно допустимую деформацию устройств защиты при опрокидывании, от падающих предметов и от проникновения в кабину предметов лесной среды и разорванного трелевочного каната. Размеры зоны ограничения деформации устанавливают исходя из антропометрических данных оператора высокого роста в положении сидя (ГОСТ 27245).

4 Требования к испытаниям

4.1 Испытательное оборудование и средства измерений

4.1.1 Приспособление

Приспособление, соответствующее зоне ограничения деформации, должно отвечать требованиям ГОСТ 27245. Приспособление, которое следует жестко закрепить на рабочем месте оператора в соответствии с расположением контрольной точки сиденья (КТС) по ГОСТ 27715, должно находиться там в течение всего периода испытаний. Для машин, оборудованных более чем одним сиденьем, результаты испытаний оценивают по наибольшей деформации, полученной при испытаниях.

4.1.2 Испытательное оборудование, необходимое для перемещения контактного предмета на испытуемую поверхность, включающее в себя нагружающее устройство, содержащее стальной толкатель со сферическим наконечником диаметром 90 мм

При испытаниях различных материалов, из которых изготовлены конструктивные элементы устройства защиты оператора, для передачи нагрузки используют следующие контактные предметы:

а) для испытания защитного ограждения из стальной проволочной сетки — только контактный предмет со сферическим наконечником диаметром 90 мм;

б) для испытания защитного ограждения из круглого или прямоугольного профиля — стальной диск диаметром 200 мм или квадрат 200 мм × 200 мм со скруглением кромок на R13;

в) для испытания окна [стекло или поликарбонат (далее — стекло)] — неметаллический диск (резина или синтетический состав). Диск должен быть однородной структуры и плотности толщиной 20 мм, диаметром 90 мм и твердостью 90 единиц по Шору.

4.1.3 Средства для измерения прилагаемого усилия

4.1.4 Средства для измерения размеров зоны ограничения деформации при испытаниях

4.1.5 Погрешность измерений — в соответствии с указанной в таблице 1.

Таблица 1

Измеряемый показатель	Погрешность измерений	
	абсолютная	относительная, %
Линейные размеры деформации, мм	± 1	Не более 5 максимального значения
Усилие, Н	—	± 5
Твердость контактного предмета по Шору	—	± 5

4.1.6 Устройство защиты оператора следует устанавливать на испытательном стенде (далее — стенд) так же, как и на реальной машине. Для испытаний не обязательно использовать машину в сборе. Закрепление устройства защиты оператора должно воспроизводить его реальную установку, а жесткость стенда в вертикальной плоскости не должна быть меньше жесткости реальной машины.

4.1.6.1 При испытании устройства защиты оператора необходимо выполнить следующие условия:

а) все съемные элементы машины, не являющиеся частью устройства защиты оператора, должны быть сняты;

б) все упругие элементы машины, включая пневматические шины, должны быть в рабочем состоянии; упругие элементы машины, имеющие переменную жесткость, должны быть в режиме «максимальной жесткости».

4.2 Порядок проведения испытаний

4.2.1 Испытания устройства защиты оператора должны предшествовать испытаниям устройства защиты при опрокидывании. При этом допускается частичный ремонт или замена устройства защиты оператора.

4.2.2 При испытаниях прикладывают нагрузку к защитному ограждению или стеклу так, чтобы усилие было направлено в центр пересечения диагоналей защитного ограждения или стекла.

4.2.3 Усилие прикладывают посредством контактного предмета перпендикулярно к внешней испытуемой поверхности со скоростью не более 5 мм/с, пока значение прилагаемого усилия не достигнет 17800 Н. Необходимо выдержать усилие 17800 Н в течение 1 мин, затем его снять.

4.2.4 При испытании стекла в сочетании с защитным ограждением стекло может быть убрано. В случае, если нагрузку необходимо прикладывать непосредственно к стеклу, должен быть установлен неметаллический диск (4.1.2, перечисление *в*) между контактным предметом и стеклом.

4.2.5 В случае приложения усилия к защитному ограждению необходимо использовать стальной диск или квадрат (4.1.2, перечисление *б*). При этом нагрузка должна быть равномерно распределена на как можно меньшем числе параллельно расположенных элементов защитного ограждения.

5 Технические требования

5.1 В зону ограничения деформации, как установлено в ГОСТ 27245, не должна проникнуть ни одна часть устройства защиты оператора.

5.2 Если устройства защиты: при опрокидывании; от падающих предметов, а также защиты оператора — имеют единую конструкцию, то конструкция устройства защиты оператора должна, прежде всего, отвечать требованиям устройства защиты при опрокидывании, установленным в ГОСТ Р ИСО 8082.

В случае, когда устройство защиты при опрокидывании не входит в единую конструкцию, применяют другую конструкцию для обеспечения требований защиты оператора, если зона ограничения деформации не будет нарушена при испытаниях.

УДК 630.377.4: 658.382.3: 006.354 ОКС 13.110 Г51 ОКП 47 2600; 48 5110; 48 5120; 48 5130

Ключевые слова: лесозаготовительные машины, лесопромышленные тракторы, лесохозяйственные тракторы, устройство защиты оператора, технические требования и методы испытаний, прочностные характеристики материала

Редактор *Л.В.Афанасенко*
Технический редактор *В.Н.Прусакова*
Корректор *Р.А.Ментова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 29.12.99. Подписано в печать 11.02.2000. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,45.
Тираж 198 экз. С 4359. Зак. 113.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062, Москва, Лялин пер., 6
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru