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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 12.2.102— 2013

Система стандартов безопасности труда

МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫЕ И ЛЕСОСПЛАВНЫЕ, ТРАКТОРЫ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЕ И ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ

Требования безопасности, методы контроля требований безопасности и оценки безопасности труда

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 Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ВНИИНМАШ)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14 ноября 2013 г. № 44)

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	Минэкономики Республики Армения
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

(Поправка, ИУС 7—2019)

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 марта 2014 г. № 169-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 12.2.102—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2015 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 12.2.102—89

6 ИЗДАНИЕ (октябрь 2019 г.) с Поправками (ИУС 2—2015, ИУС 7—2019)

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, 2014, 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

Поправка к ГОСТ 12.2.102—2013 Система стандартов безопасности труда. Машины и оборудование лесозаготовительные и лесосплавные, тракторы лесопромышленные и лесохозяйственные. Требования безопасности, методы контроля требований безопасности и оценки безопасности труда

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Туркмения	ТМ	Главгосслужба «Туркменстандартлары»

(ИУС № 1 2021 г.)

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

Система стандартов безопасности труда

МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫЕ И ЛЕСОСПЛАВНЫЕ, ТРАКТОРЫ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЕ И ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ

Требования безопасности, методы контроля требований безопасности и оценки безопасности труда

Occupational safety standards system.
Machines and equipment for timber logging and floating.
Safety requirements, control methods for safety requirements and evaluation of labour safety

Дата введения — 2015—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на лесозаготовительные (кроме самоходных машин для леса, требования к которым установлены в ГОСТ ISO 11850), осмолозаготовительные и лесосплавные машины и оборудование (далее — машины), лесопромышленные и лесохозяйственные тракторы, их модификации, лесопромышленные модификации промышленных тракторов (далее — тракторы), машины и оборудование для нижних лесопромышленных складов и устанавливает требования, обеспечивающие безопасные условия труда при их эксплуатации, техническом обслуживании, монтаже и транспортировании, а также методы контроля требований безопасности и оценки безопасности труда.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 8.002 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный надзор и ведомственный контроль за средствами измерений. Основные положения[1)]

ГОСТ 9.032 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 12.0.004 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие 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 12.1.012 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.030 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление

ГОСТ 12.2.003 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

[1)] В Российской Федерации действуют ПР 50.2.002—94 «Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок осуществления государственного метрологического надзора за выпуском, состоянием и применением средств измерений, аттестованными методиками выполнения измерений, эталонами и соблюдением метрологических правил и норм».

Издание официальное

ГОСТ 12.2.007.0 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.011 Система стандартов безопасности труда. Машины строительные и дорожные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.040 Система стандартов безопасности труда. Гидроприводы объемные и системы смазочные. Общие требования безопасности к конструкции[1)]

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

ГОСТ 12.2.064 Система стандартов безопасности труда. Органы управления производственным оборудованием. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.086 Система стандартов безопасности труда. Гидроприводы объемные и системы смазочные. Общие требования безопасности к монтажу, испытаниям и эксплуатации[1)]

ГОСТ 12.2.101 Система стандартов безопасности труда. Пневмоприводы. Общие требования безопасности к конструкции[2)]

ГОСТ 12.2.120—2015[3)] Система стандартов безопасности труда. Кабины и рабочие места операторов тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.001 Система стандартов безопасности труда. Пневмоприводы. Общие требования безопасности к монтажу, испытаниям и эксплуатации[2)]

ГОСТ 12.3.002 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.026 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ ИСО 2867 Машины землеройные. Системы доступа

ГОСТ ISO 3463 Тракторы для сельскохозяйственных работ и лесоводства. Устройства защиты при опрокидывании (ROPS). Метод динамических испытаний и условия приемки

ГОСТ ISO 5010 Машины землеройные. Системы рулевого управления колесных машин

ГОСТ ИСО 5353 Машины землеройные, тракторы и машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства. Контрольная точка сиденья

ГОСТ ISO 5700 Тракторы для сельскохозяйственных работ и лесоводства. Устройства защиты при опрокидывании (ROPS). Метод статических испытаний и условия приемки

ГОСТ 8769 Приборы внешние световые автомобилей, автобусов, троллейбусов, тракторов, прицепов и полуприцепов. Количество, расположение, цвет, углы видимости

ГОСТ ISO 11169 Тракторы лесопромышленные и лесохозяйственные колесные, машины лесозаготовительные и лесохозяйственные колесные. Требования к эффективности и методы испытаний тормозных систем

ГОСТ ISO 11512 Тракторы лесопромышленные и лесохозяйственные гусеничные, машины лесозаготовительные и лесохозяйственные гусеничные. Требования к эффективности и методы испытаний тормозных систем

ГОСТ ISO 11850 Машины для леса самоходные. Требования безопасности

ГОСТ EN 13525 Машины для лесного хозяйства. Машины для измельчения древесины. Требования безопасности

ГОСТ 15594 Лесопогрузчики челюстные гусеничные перекидного типа. Технические условия

ГОСТ 22789 Устройства комплектные низковольтные. Общие технические требования и методы испытаний[4)]

ГОСТ 22902 Система «человек-машина». Отсчетные устройства индикаторов визуальных. Общие эргономические требования

[1)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 52543—2006 (ЕН 982:1996) «Гидроприводы объемные. Требования безопасности».

[2)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 52869—2007 (ЕН 983:1996) «Пневмоприводы. Требования безопасности».

[3)] Действует ГОСТ 12.2.120—2015.

[4)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 51321.1—2007 (МЭК 60439-1:2004) «Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Устройства, испытанные полностью или частично. Общие технические требования и методы испытаний».

ГОСТ 27258 (ИСО 6682—86) Машины землеройные. Зоны комфорта и досягаемости органов управления

ГОСТ 31593—2012 Машины и оборудование для нижних лесопромышленных складов. Требования безопасности. Методы контроля

ГОСТ 31594 Машины лесозаготовительные, тракторы лесопромышленные и лесохозяйственные. Методы контроля требований безопасности

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или 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 Общие требования

3.1 Машины и тракторы следует изготавливать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003 и ГОСТ 12.1.004.

3.2 Машины и тракторы должны оборудоваться оградительными устройствами, обеспечивающими травмобезопасные условия труда при их эксплуатации, техническом обслуживании и транспортировании машин и тракторов.

Ограждения защитные — по ГОСТ 12.2.062.

3.3 Опасные конструктивные элементы машин и тракторов, нерабочие поверхности движущихся деталей под защитным ограждением, внутренние поверхности ограждений, открываемых или снимаемых без применения инструмента, должны быть окрашены в сигнальные цвета по ГОСТ 12.4.026.

3.4 Гидроприводы и смазочные системы машин и тракторов должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.040 и ГОСТ 12.2.086.

3.5 Пневмоприводы машин и тракторов должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.001 и ГОСТ 12.2.101.

3.6 Детали и сборочные единицы пневмо- и гидросистем машин и тракторов следует располагать в местах, исключающих возможность их механического повреждения, или ограждать в необходимых случаях специальными защитными устройствами.

3.7 Высота расположения мест обслуживания не должна быть более 1600 мм от опоры для ног персонала. В качестве опоры следует использовать опорные площадки или элементы конструкции машин и тракторов, имеющие противоскользящее исполнение и размеры не менее 300 × 80 мм.

Для машин на гусеничном ходу и гусеничных тракторов допускается использование в качестве опорной площадки верхней ветви гусеницы.

3.8 Требования к системе доступа

3.8.1 Требования к системам доступа тракторов и машин — по ГОСТ ИСО 2867.

3.8.2 Система доступа должна обеспечивать человеку три точки опоры, если платформа или рабочая поверхность находится выше 550 мм над землей.

3.8.3 Поручни должны устанавливаться так, чтобы вокруг рабочей поверхности было свободное пространство не менее 50 мм.

Длина рабочей поверхности поручня должна быть не менее 120 мм, диаметр — не менее 15 мм. Если поручень имеет некруглое сечение, то радиус скругления кромок должен быть не менее 3 мм.

3.8.4 Рабочая поверхность поручней и скоб должна начинаться на высоте не более 1,6 м над соответствующей опорной поверхностью,

3.8.5 Система доступа должна исключать возможность использования органов управления в качестве точки опоры.

3.8.6 Машины и тракторы должны быть снабжены комплектом приспособлений и инструментов, обеспечивающих безопасное ежесменное техническое обслуживание, и иметь отсек или специальное место (места) для их хранения.

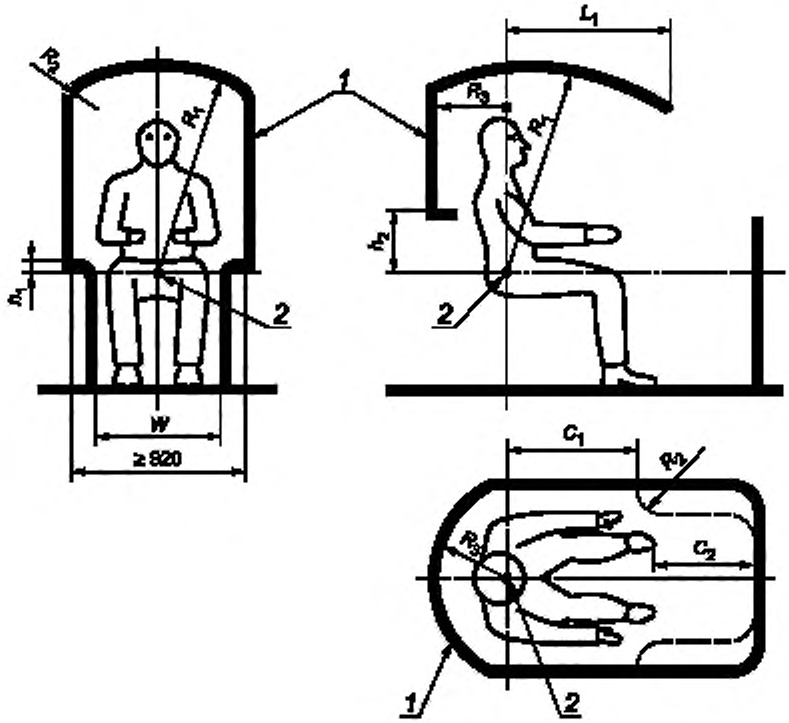
4 Требования к самоходным и передвижным машинам и тракторам

4.1 Требования к кабине и рабочему месту

Требования к кабинам и рабочим местам тракторов и машин — по ГОСТ 12.2.120, ГОСТ ISO 11850 и п. 4.1 настоящего стандарта.

4.1.1 Для колесных лесохозяйственных тракторов допускается устройство защиты при опрокидывании (ROPS) по ГОСТ ISO 3463 и ГОСТ ISO 5700.

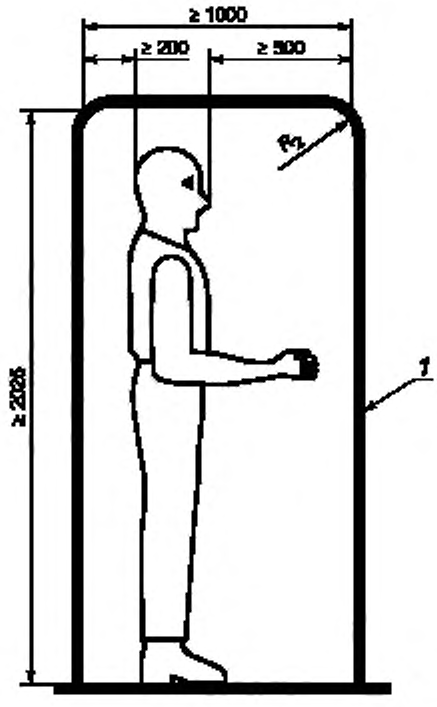
4.1.2 Минимальное рабочее пространство вокруг оператора ограничено внутренними размерами конструкций, ограждающих оператора. Границы минимального рабочего пространства вокруг оператора, ограниченного ограждающими конструкциями (например, кабиной, устройствами ROPS, FOPS), показаны на рисунке 1 для оператора в положении сидя и на рисунке 2 для оператора в положении стоя. Размеры приведены относительно контрольной точки сиденья (SIP) согласно требованиям ИСО 5353. Схема очертаний минимального рабочего пространства не определяет конфигурации ограждающей конструкции.



1 — интерьер рабочего пространства (ISE); *2* — контрольная точка сиденья (SIP)

Примечание — Размеры по ширине являются симметричными. Значения размеров — по таблице 1.

Рисунок 1 — Границы нормированного минимального рабочего пространства вокруг оператора, ограниченного ограждающими конструкциями. Оператор в положении сидя



1 — интерьер рабочего пространства (ISE)

Примечание — Размер R — по таблице 1. Размеры рабочего пространства по ширине и зазор для органов управления показаны на рисунке 1.

Рисунок 2 — Границы нормированного минимального рабочего пространства вокруг оператора, ограниченного ограждающими конструкциями. Оператор в положении стоя

Таблица 1 — Размеры (см. рисунки 1 и 2)

Условное обозначение	Параметр	Размер, мм
R_1	Расстояние от SIP до потолка кабины в поперечной плоскости: - оператор в защитной каске, сиденье имеет подвеску и регулировку; - оператор не имеет защитной каски, сиденье имеет подвеску и регулировку	а) ≥ 1050 ≥ 1050
R_2	Радиус закругления в месте соединения внутренних стенок кабины друг с другом и с потолком	≤ 250
R_3	Расстояние до задней стенки кабины	б)
L_1	Расстояние по горизонтали между SIP и границей потолка в точке R	≥ 500
h_1	Расстояние по вертикали от SIP до нижней границы верхней части боковых стенок кабины	≤ 150
H_2	Расстояние по вертикали от SIP до нижней границы верхней части боковых стенок кабины	в)
W_1	Ширина пространства для ног	≥ 560
C_1	Зазор для предплечья руки в верхнем боковом пространстве кабины	≥ 500

Окончание таблицы 1

Условное обозначение	Параметр	Размер, мм
C_2	Зазор между кабиной и обувью оператора для любого положения педали и ножного органа управления	≥ 30
[a] Минимальное расстояние от SIP до окна, находящегося сверху и сзади головы оператора, должно быть 920 мм. [б] По меньшей мере (b + 400) мм, где b равно 0,5 значения продольной регулировки сиденья. См. 5.2.5. [в] Это расстояние должно быть равно или меньше расстояния по вертикали между SIP и верхом сиденья с регулируемой спинкой, установленной в самую низкую позицию.		

4.1.3 В кабинах машин и тракторов должны быть предусмотрены устройства, обеспечивающие при отрицательной температуре наружного воздуха устранение запотевания и обледенения передних и задних стекол в зонах, очищаемых стеклоочистителями.

Для кабин, установленных на поворотной платформе, допускается обдув только передних стекол.

4.1.4 Боковую дверь кабины следует навешивать на петлях, расположенных с задней стороны по ходу движения, и открывать наружу с рабочего места при повороте ручки на себя или вверх.

В технически обоснованных случаях для колесных машин и колесных тракторов допускается навешивать дверь на петлях, расположенных на передней части дверного проема.

4.1.5 Окна кабин машин со стороны рабочих механизмов по требованию потребителя должны иметь с наружной стороны легкосъемные ограждения или застеклены стеклами повышенной прочности. Ограждения или стекла должны выдерживать в течение 1 мин статическую нагрузку не менее $1{,}78 \cdot 10^4$ Н.

4.1.6 В кабинах должны быть предусмотрены места для личных вещей и, по требованию потребителя, для установки радиоприемника и антенны.

4.1.7 Уровни шума на рабочем месте машиниста (тракториста) при использовании машины и (или) трактора на основных технологических операциях — по ГОСТ 12.1.003.

4.1.8 Параметры вибрации на рабочем месте машиниста (тракториста) при использовании машины и (или) трактора на основных технологических операциях — по ГОСТ 12.1.012.

4.1.9 Потолок кабины должен иметь умягченную обивку.

4.1.10 Пол кабины должен быть покрыт резиновым рифленым ковриком.

4.1.11 Конструкция кабины должна обеспечивать с рабочего места обзорность рабочих органов и зон наблюдения, необходимых для выполнения технологических операций в зависимости от назначения машины. Требования к обзорности — по ГОСТ ISO 11850.

4.2 Требования к органам управления

4.2.1 Органы управления должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.064, ГОСТ ISO 11850 и ГОСТ 12.2.120.

4.2.2 Для машин и тракторов с реверсивным постом управления центры рукояток и педалей органов управления должны во всех рабочих положениях располагаться в зонах по ГОСТ 27258: основных, часто используемых органов управления — в пределах зоны комфорта, а вспомогательных органов управления — в пределах зоны досягаемости.

При электрогидравлической, гидрогидравлической и других аналогичных системах управления органы ручного управления рекомендуется располагать в зонах, указанных на рисунке 3.

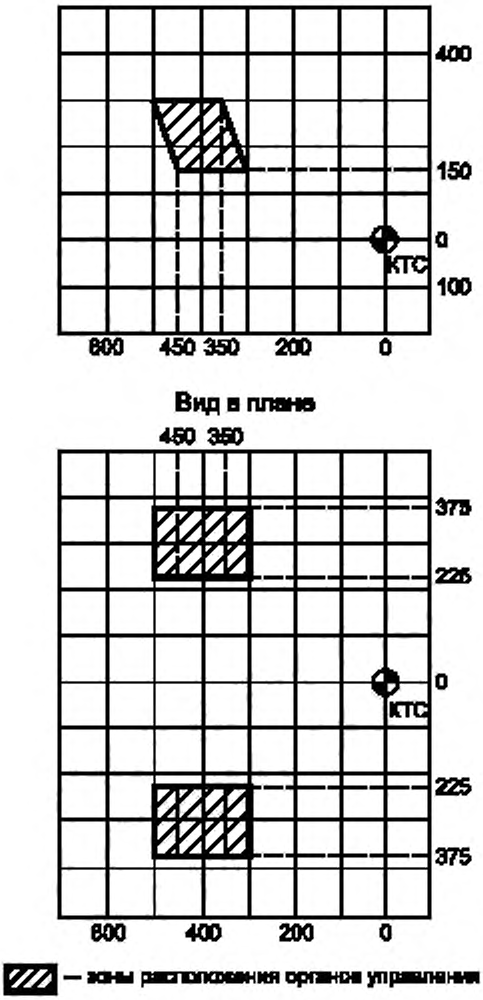


Рисунок 3 — Рекомендуемые зоны расположения органов ручного управления при электрогидравлической, гидрогидравлической и других аналогичных системах управления

4.2.3 При реверсивном посте управления должна предусматриваться возможность установки по требованию потребителя дублированных педалей подачи топлива, сцепления и тормозов.

4.2.4 Рычаги управления гидрораспределителями должны при освобождении рукояток возвращаться из рабочих положений в исходное, если техническими условиями на машину и (или) трактор не предусмотрена их фиксация в рабочих положениях.

4.2.5 Органы управления, воздействие на которые одновременно или не в установленной последовательности может приводить к аварийной ситуации или повреждению машины и (или) трактора, должны взаимно блокироваться.

Блокировка не должна распространяться на органы управления, служащие для остановки машины и (или) трактора или любого элемента оборудования. Конструкция органа управления должна исключать возможность его перемещения из установленного положения вследствие вибрации машины и (или) трактора.

4.2.6 Электро- или гидрогидравлическая система управления технологическим оборудованием должна иметь блокировку, исключающую возможность его непреднамеренного включения.

4.2.7 Параметры локальной вибрации на органах управления должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.012.

4.3 Требования к электрооборудованию, сигнальным и световым устройствам

4.3.1 Машины и тракторы должны быть оборудованы фарами для работы в темное время суток.

Фары должны иметь защиту от механических повреждений.

Требования к освещенности — по ГОСТ ISO 11850.

4.3.2 В систему электрооборудования должна входить установка выключателя массы и розетка для подключения переносной лампы мощностью не менее 20 Вт.

4.3.3 Машины и тракторы должны иметь звуковой сигнал с уровнем звука не менее 110 дБА.

4.3.4 Контрольно-измерительные приборы должны соответствовать требованиям ГОСТ 22902 и располагаться в удобном для обзора месте.

4.3.5 Аккумуляторные батареи должны быть легкодоступны и расположены так, чтобы исключить возможность попадания паров и кислот в кабину оператора даже в случае опрокидывания трактора или машины и попадание на них токопроводящих материалов, горюче-смазочных продуктов и скопления газов. Аккумуляторные батареи должны иметь приспособления для удобства их установки и съема.

4.3.6 Колесные машины и колесные тракторы должны быть оборудованы внешними световыми приборами, сигналами торможения, габаритными огнями, указателями поворота. Их число, расположение, цвет и видимость — по ГОСТ 8769.

4.3.7 Электропроводка в местах перехода через острые углы и кромки деталей должна иметь дополнительную защиту изоляции от механических повреждений. Монтаж и крепление электропроводки должны предотвращать повреждение ее изоляции.

4.3.8 Колесные машины и колесные тракторы, эксплуатируемые с прицепом или полуприцепом, по требованию заказчика должны быть снабжены штепсельными разъемами для подключения электрооборудования и тормозной системы прицепов и полуприцепов.

4.4 Специальные требования

4.4.1 Углы поперечной и продольной статической устойчивости для тракторов должны быть не менее 35°. Для машин углы должны указываться в технических условиях на конкретные модели машины.

4.4.2 Машины и тракторы должны быть окрашены в контрастный по сравнению с фоном окружающей среды цвет.

4.4.3 Машины и тракторы должны оборудоваться блокирующими устройствами, исключающими возможность запуска двигателя при включенной механической передаче.

Необходимость установки других блокирующих устройств, обеспечивающих безопасность обслуживающего персонала при эксплуатации машин и тракторов, должна указываться в технических условиях на конкретные модели.

4.4.4 Машины и тракторы, предназначенные для работы в горной местности, по требованию потребителя должны оборудоваться ограждением, защищающим кабину от возможного перемещения на нее транспортируемой древесины, а также сигнализаторами опасного крена.

4.4.5 Тормозные системы колесных машин должны соответствовать требованиям ГОСТ ИСО 11169, а тормозные системы гусеничных машин — требованиям ГОСТ 11512.

4.4.6 Рулевое управление колесных тракторов и машин — по ГОСТ ИСО 5010.

4.4.7 Противопожарная безопасность — по ГОСТ ISO 11850.

4.4.8 Уровень внешнего шума машин и тракторов на колесном ходу, измеренный на расстоянии 7,5 м от их продольной оси, не должен быть более 85 дБА.

4.4.9 Машины строительные и дорожные — по ГОСТ 12.2.011.

4.4.10 Лесопогрузчики челюстные гусеничные перекидного типа — по ГОСТ 15594.

4.4.11 На колесных машинах и колесных тракторах места для установки домкратов должны быть обозначены контрастным цветом по сравнению с их общей окраской.

4.4.12 На сборочных единицах (или около них), снятие которых может привести к опрокидыванию машины, должна быть предупредительная надпись, например: «При снятии поставить упоры», «Опустить аутригеры».

4.4.13 Машины и тракторы следует оборудовать блокирующими устройствами, исключающими работу гидросистемы навесного технологического оборудования, или сигнализацией при понижении уровня гидрожидкости в баке более половины.

Необходимость установки этих устройств должна быть предусмотрена в техническом задании на проектирование.

4.4.14 Общие требования безопасности машин для измельчения древесины — по ГОСТ EN 13525.

4.4.15 Передвижные рубительные машины следует оснащать механизмом подачи древесины в рабочий орган.

При отсутствии загрузочного механизма манипуляторного типа должны быть предусмотрены устройства, исключающие обратный выброс и боковые перемещения перерабатываемой древесины.

4.4.16 Конструкция рубительных машин должна обеспечивать удобства и безопасность установки (регулировки) щепопроводов и отражательного козырька в рабочих положениях.

4.4.17 Привод рабочего органа рубительной машины должен быть оснащен тормозным устройством. Время остановки рабочего органа машины от начала торможения — не более 30 с.

Время открытия смотровых люков и съемных кожухов должно быть больше времени фактического торможения на 6 с.

4.4.18 Лесовозные автопоезда должны иметь устройства (ограждения и т. п.), предотвращающие перемещение транспортируемой древесины на кабину во время движения автопоезда.

4.4.19 Стойки коников лесовозных автопоездов должны оборудоваться замками, открывающимися с противоположной стороны разгрузки.

При вывозке сортиментов стойки коников должны снабжаться увязочными устройствами, пользование которыми должно осуществляться с земли.

4.4.20 Лесовозные автопоезда, предназначенные для вывозки древесины в хлыстах (деревьях с кроной), должны снабжаться инвентарным увязочным приспособлением для обвязки воза между кониками.

4.4.21 Лесовозные автопоезда, оборудованные манипуляторами для погрузки и выгрузки леса, должны иметь аутригеры.

4.4.22 Тягач лесовозного автопоезда должен оборудоваться задними выдвижными фарами, обеспечивающими в темное время суток требуемую освещенность погружаемого воза по всей его высоте и длине в соответствии с нормативно-технической документацией.

4.4.23 Лесовозный автопоезд должен оборудоваться устройством для обеспечения видимости задней части воза в темное время суток.

4.4.24 Рабочее место водителя самозагружающегося лесовозного автопоезда, размещенное на колонке манипулятора, должно иметь защитное ограждение ног и рук, а также защиту от атмосферных осадков и ветра.

4.4.25 Лесовозные большегрузные автопоезда (одно- и многокомплектные) должны оборудоваться внешними световыми приборами в соответствии с ГОСТ 8769, а также опознавательными знаками состава транспортного средства в соответствии с Правилами дорожного движения. Лесовозные многокомплектные автопоезда дополнительно должны оборудоваться проблесковым маячком желтого цвета, устанавливаемым на кабине тягача.

4.5 Руководство по эксплуатации — по ГОСТ ISO 11850.

4.6 Предупреждающие знаки и надписи — по ГОСТ ISO 11850.

5 Требования к машинам и оборудованию для нижних лесопромышленных складов

Требования к машинам и оборудованию для нижних лесопромышленных складов — по ГОСТ 31593.

6 Требования к лесосплавным машинам

6.1 Конструкция, производственные процессы изготовления лесосплавных машин должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003.

6.2 Уровни звукового давления на рабочих местах машин на плавучем основании — по ГОСТ 12.1.003 и нормативным документам государств, упомянутых в предисловии как проголосовавшие за принятие настоящего стандарта.

6.3 Уровни вибрации на рабочих местах машин — по ГОСТ 12.1.012, для судов и машин на плавучем основании — по нормативным документам государств, упомянутых в предисловии как проголосовавшие за принятие настоящего стандарта.

6.4 Края рабочих площадок машин на плавучем основании должны быть оборудованы упорными брусьями высотой не менее 50 мм.

Места, не связанные с производством работ, должны быть ограждены леерами. В леерном ограждении необходимо предусматривать закрывающиеся входы.

6.5 На сортировочно-сплоточно-формировочных и сплоточных машинах должны быть предусмотрены трапы для прохода к месту обвязки пучков.

6.6 Машины на плавучем основании на период автономного плавания и во время буксировки должны иметь сигнальные огни на высоте не менее 2 м над палубными надстройками, видимые по горизонту на 360°; машины длиной до 50 м — один белый огонь, свыше 50 м — по одному белому огню на носу и корме.

Дноуглубительные и дноочистительные машины должны иметь один зеленый огонь на мачте, видимый по горизонту на 360°.

6.7 Конструкция машин должна обеспечивать возможность их зачаливания для буксирования.

6.8 Самоходные машины на плавучем основании должны быть оборудованы сигнализаторами опасного крена.

6.9 В местах размещения брашпилей, шпилей, кнехтов и в районе движения якорной цепи от брашпиля до клюза на расстоянии не менее 600 мм не должно быть выступающих конструкций: комингсов, люков, вентиляционных головок и т. д.

6.10 В понтонах плавучих оснований следует предусматривать водонепроницаемые отсеки, предохраняющие от возможного затопления при механическом повреждении любого отсека понтона.

У каждого отсека понтона должно быть контрольное закрывающееся отверстие для проверки его водонепроницаемости без вскрытия люков. Диаметр отверстия должен быть достаточным для откачки через него воды средствами осушения. Машины должны быть снабжены ручными помпами, а при наличии автономного источника энергии — электромеханическими средствами осушения.

6.11 Уплотнение дверей, горловин, палубных люков, окон и иллюминаторов должно обеспечивать их водонепроницаемость. Двери должны быть фиксированы в начальном и конечном положениях.

6.12 Подвижные мосты, стойки, тележки должны быть снабжены опорными деталями.

6.13 Металлическая палуба лесосплавных машин на плавучем основании в проходах и на рабочих местах должна иметь рифление или покрываться мастикой, исключающей скольжение.

6.14 При невозможности установки постоянных переходов следует предусмотреть откидные мостики, сходни или трапы, оборудованные поручнями.

6.15 Системы освещения, водоснабжения, фоново-сточной вентиляции и отопления судов и самоходных машин должны соответствовать нормативным документам государств, упомянутых в предисловии как проголосовавшие за принятие настоящего стандарта.

6.16 На машинах, работающих на плаву, должны быть места для удобного размещения комплектов спасательных, противопожарных, аварийных средств и средств оказания первой медицинской помощи.

6.17 Лесосплавные машины должны иметь специально оборудованные отсеки для хранения легковоспламеняющихся материалов и жидкостей.

6.18 Размеры кабин лесосплавных машин должны устанавливаться в нормативно-технической документации на машины конкретного типа.

6.19 Машины на плавучем основании должны быть оборудованы ящиками для сбора ветоши и обтирочного материала и ящиками с песком, используемыми для исключения скольжения при работе в условиях обледенения.

6.20 Для безопасной очистки окон помещений машин необходимо предусматривать следующие устройства: скоб-трапы, лестницы, переносные подставки.

6.21 У корпусов машин на плавучем основании и их механизмов, соприкасающихся с водой, должны быть водостойкие лакокрасочные покрытия в соответствии с ГОСТ 9.032.

6.22 Машины на плавучем основании должны быть снабжены устройствами по сбору подсланевых и других сточных вод, образующихся в процессе эксплуатации.

6.23 Требования к плавающим тракторам для лесосплава устанавливают в нормативно-технической документации.

7 Требования к силовым установкам

7.1 Двигатель машины и трактора должен быть оборудован системой для запуска его с рабочего места оператора.

Требования к системе запуска двигателя — по ГОСТ ISO 11850.

На машинах с расположением силовых установок сзади кабины допускается их запуск с нерабочего места оператора.

7.2 Выпускная система двигателя должна обеспечивать гашение искр до выхода отработавших газов в атмосферу.

7.3 Выхлопную трубу и глушитель шума отработавших газов двигателя не следует располагать в зоне наблюдения оператора за ходом выполнения основных технологических операций. Струя отработавших газов не должна быть направлена на кабину и транспортируемую древесину.

7.4 Откидные крышки люков капота, поднимаемые ограждения должны иметь надежную фиксацию в поднятом положении.

7.5 Двигатель, по требованию потребителя, должен быть оборудован средствами для облегчения его запуска в зимний период.

7.6 Конструкция системы питания, смазки и охлаждения должна исключать подтекание топлива, масла и охлаждающей жидкости.

7.7 Топливный, масляный баки и радиатор системы охлаждения должны быть приспособлены для механизированной заправки.

Заправочные горловины топливного, масляного баков и радиатора системы охлаждения должны находиться вне кабины и располагаться на высоте не более 1100 мм от опоры для ног машиниста (тракториста).

7.8 Электросиловые установки, электрооборудование, электропроводка, измерительные приборы машин и оборудования должны соответствовать требованиям правил устройства электроустановок, утвержденным Госэнергонадзором, а также ГОСТ 12.2.007.0 и ГОСТ 22789.

Защитное заземление, зануление — по ГОСТ 12.1.030.

8 Требования к устройствам для монтажа и транспортирования

8.1 Навесное технологическое оборудование машины или трактора должно надежно удерживаться или механически стопориться в транспортном положении.

8.2 Сборочные единицы и детали машины или трактора, которые могут самопроизвольно перемещаться при погрузке, транспортировании и выгрузке, должны иметь средства фиксации или быть легкосъемными.

8.3 Конструкция машин и тракторов, сборочных единиц массой более 20 кг должна быть приспособлена для захвата их грузоподъемными средствами. Схемы строповки машин (тракторов) должны быть приведены в руководстве по их эксплуатации и (или) на их корпусе.

8.4 Самоходные машины и тракторы по требованию потребителя должны иметь прицепные устройства.

8.5 Конструкция машин и тракторов должна обеспечивать возможность их транспортирования железнодорожным, автомобильным и водным транспортом в соответствии с требованиями, действующими при перевозке на этих видах транспорта.

9 Методы контроля требований безопасности и оценки безопасности труда

Методы испытаний тракторов и машин — по ГОСТ 31594 и разделу 9 настоящего стандарта.

Примечание — Поверхности, предназначенные для охвата рукой, изготовленные из неметаллических материалов (например, резины или полимеров), считаются соответствующими требованиям п. 4.9 ГОСТ 31593—2012 и п. 5.13 ГОСТ 12.2.120—2005 в части теплопроводности.

9.1 Общие положения

9.1.1 Оценку показателей безопасности и условий труда конструкций машин и тракторов при испытаниях проводят осмотром, опробированием и измерениями.

9.1.2 Объемы оценки и контроля на машины конкретного типа или трактора устанавливают в программе испытаний, утвержденной в установленном порядке.

9.1.3 Испытаниям подвергают машины и факторы, полностью укомплектованные в соответствии с технической документацией и прошедшие обкатку в установленном объеме.

9.1.4 Оценку и контроль параметров безопасности конструкций машин и тракторов проводят путем сравнения значений параметров, полученных при испытаниях по настоящему стандарту, со значениями, установленными в нормативно-технической документации.

9.1.5 Средства измерений и инструменты, применяемые при испытаниях, должны отвечать требованиям соответствующей нормативно-технической документации и ГОСТ 8.002.

9.1.6 Общие требования безопасности при проведении испытаний — по ГОСТ 12.3.002.

9.1.7 Персонал, участвующий в испытаниях, должен быть обучен в порядке, установленном ГОСТ 12.0.004.

9.2 Оценка параметров безопасности

9.2.1 Измерениями определяют:

- люфт рулевого колеса;
- осадку машин на плавучих основаниях.

9.2.1.1 Определение люфта рулевого колеса

9.2.1.1.1 Измерение люфта рулевого колеса проводят на стоянке при положении колес, соответствующем движению машины или трактора по прямой.

При наличии усилителя рулевого управления измерения проводят при работающем двигателе.

9.2.1.1.2 Люфт рулевого колеса измеряют динамометром-люфтомером, поворачивая рулевое колесо по часовой стрелке и против нее. Усилие воздействия на динамометрические рукоятки динамометра-люфтомера должно быть 10 Н.

9.2.1.1.3 За результат измерения принимают суммарный угол отклонения стрелки динамометра-люфтомера вправо и влево от нулевого деления.

9.2.1.1.4 За оценочный показатель принимают среднее арифметическое результатов трех измерений.

9.2.1.1.5 Абсолютная погрешность измерений люфта рулевого колеса 1°.

9.2.1.2 Методы определения осадки машин на плавучем основании

9.2.1.2.1 Осадку понтонов сортировочно-сплоточных машин определяют в метрах как разность между высотой борта машины H и подводной части борта h, а именно: $t = H - h$. Высоту борта измеряют в начале, середине и конце каждого понтона.

Измерения проводят в штиль мерной линейкой.

9.2.1.2.2 Осадку плашкоутов без груза измеряют в штиль мерной линейкой.

9.2.1.2.3 Измерения выполняют в четырех точках плашкоута: в носу, корме, диаметральной плоскости и по бортам в миделевом сечении. Среднее значение составляет осадку плашкоута без груза.

9.2.1.2.4 Осадку топлякоподъемного агрегата определяют в двух местах по обоим бортам на расстоянии 1,5 м от кормы, 3,5 м от носа. Осадку агрегата определяют как среднеарифметическое значение всех измерений.

9.2.1.2.5 Для измерения осадки топлякоподъемного агрегата с грузом к стреле крана подвешивают контрольный груз массой 4000 кг, стрелу разворачивают на корму и устанавливают под углом 45° к диаметральной плоскости.

9.2.1.2.6 Для определения глубины опускания грузозахватного органа топлякоподъемного агрегата стрелу устанавливают под углом наклона 30°, а грузозахватный орган опускают до горизонта воды. Затем подсчитывают количество витков, оставшихся на барабане грейферной лебедки, за вычетом двух витков.

Диаметр барабана лебедки измеряют рулеткой.

9.2.1.2.7 Максимальный вылет стрелы от борта и от кормы топлякоподъемного агрегата измеряют на плашкоуте, пришвартованном с этой целью к борту или корме агрегата.

Измерения проводят рулеткой от отвеса, закрепленного на оси крюка, до борта или кормы агрегата. Перед измерением стрела должна быть опущена в крайнее положение до срабатывания конечного выключателя, установленного на стрелоподъемной лебедке.

9.2.2 Остойчивость плавающих машин и машин на плавучем основании определяют в соответствии с программой и методикой, согласованными в установленном порядке.

9.3 Оценка параметров условий труда

9.3.1 Оценку параметров условий труда в машинном отделении машин на плавучем основании проводят при номинальном режиме работы энергетической установки.

9.3.2 Измерения эквивалентного шума на рабочих местах проводят по методикам, согласованным в установленном порядке.

9.3.3 В период измерений влажность и температура воздуха, атмосферное давление должны соответствовать указанным в нормативно-технической документации на средства измерения.

Не допускается проводить оценку параметров условий труда при скорости ветра более 5 м/с или во время выпадения атмосферных осадков.

Оценку параметров условий труда на лесосплавных машинах на плавучем основании проводят при волнении или ветре не более 3 баллов.

9.4 Оформление результатов оценки

Полученные в процессе испытаний материалы по конкретному типу машины (трактора) оформляют в виде протокола испытаний, в котором делают выводы о соответствии ее конструкции требованиям действующих стандартов, санитарных норм, техническим условиям на изготовление и другой нормативно-технической документации и о возможности воздействия на работающих вредных и опасных производственных факторов.

УДК 630.377.4:658.382.3:006.354 МКС 13.100

Ключевые слова: лесозаготовительные машины, лесопромышленные тракторы, лесохозяйственные тракторы, требования безопасности

Редактор *Е.И. Мосур*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.М. Поляченко*
Компьютерная верстка *Г.В. Струковой*

Сдано в набор 21.10.2019. Подписано в печать 10.12.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,40.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

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 stinfo.ru

Поправка к ГОСТ 12.2.102—2013 Система стандартов безопасности труда. Машины и оборудование лесозаготовительные и лесосплавные, тракторы лесопромышленные и лесохозяйственные. Требования безопасности, методы контроля требований безопасности и оценки безопасности труда

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Первая страница стандарта	**Дата введения — 2014—01—01**	**Дата введения — 2015—01—01**

(ИУС № 2 2015 г.)

Поправка к ГОСТ 12.2.102—2013 Система стандартов безопасности труда. Машины и оборудование лесозаготовительные и лесосплавные, тракторы лесопромышленные и лесохозяйственные. Требования безопасности, методы контроля требований безопасности и оценки безопасности труда

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан

(ИУС № 7 2019 г.)

Поправка к ГОСТ 12.2.102—2013 Система стандартов безопасности труда. Машины и оборудование лесозаготовительные и лесосплавные, тракторы лесопромышленные и лесохозяйственные. Требования безопасности, методы контроля требований безопасности и оценки безопасности труда

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Туркмения	ТМ	Главгосслужба «Туркменстандартлары»

(ИУС № 1 2021 г.)

gost.e-ecolog.ru