ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ ЕН 14861-2007

Машины лесозаготовительные
МАШИНЫ САМОХОДНЫЕ
Требования безопасности

Машыны лесанарыхтоўчыя
МАШЫНЫ САМАХОДНЫЯ
Патрабаванні бяспекі

(EN 14861:2004, IDT)

Издание официальное

БЗ 12-2006



Госстандарт
Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 630.37(083.74)(476) МКС 53.100 КП 03 IDT

Ключевые слова: машины лесозаготовительные, требования безопасности, рабочее место оператора, органы управления, обзорность, устойчивость, маркировка

ОКП 48 5100

ОКП РБ 29.32.65.300

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 ПОДГОТОВЛЕН научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)

ВНЕСЕН ТК 11 «Тракторы и машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 23 февраля 2007 г. № 9

3 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту ЕН 14861:2004 «Машины лесозаготовительные. Машины самоходные. Требования безопасности» (EN 14861:2004 «Forest machinery. Self-propelled machinery. Safety requirements»).

Европейский стандарт разработан СЕН/ТК 144 «Тракторы, машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства».

Перевод с английского языка (en).

Официальные экземпляры европейского стандарта, на основе которого подготовлен настоящий государственный стандарт, и международных и европейских стандартов, на которые даны ссылки, имеются в БелГИСС.

Сведения о соответствии европейских и международных стандартов, на которые даны ссылки, государственным стандартам, принятым в качестве идентичных и модифицированных государственных стандартов, приведены в дополнительном приложении Д.А.

Степень соответствия – идентичная (IDT)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

0 Введение IV
1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 3
4 Требования и/или меры безопасности 3
4.1 Общие положения 3
4.2 Рабочее место оператора 3
4.3 Доступ к рабочему месту оператора и местам обслуживания 5
4.4 Обзорность 5
4.5 Предупредительная сигнализация 6
4.6 Освещение 6
4.7 Органы управления 6
4.8 Пуск 7
4.9 Тормозные системы 7
4.10 Системы рулевого управления 7
4.11 Лебедки 7
4.12 Буксирные, строповочные и подъемные устройства 7
4.13 Устойчивость 8
4.14 Автоматические процессоры 8
4.15 Электромагнитная совместимость 8
4.16 Риск пожара 8
4.17 Места хранения 8
4.18 Техническое обслуживание 8
5 Информация для пользователя 9
5.1 Руководство по эксплуатации 9
5.2 Маркировка 9
5.3 Предупреждения 10
Приложение А (обязательное) Перечень существенных опасностей 11
Приложение ZA (справочное) Взаимосвязь европейского стандарта с Директивами ЕС 14
Приложение Д.А (справочное) Сведения о соответствии международных и европейских стандартов, на которые даны ссылки, государственным стандартам, принятым в качестве идентичных и модифицированных государственных стандартов 15

0 Введение

В соответствии с ЕН 1070 существует иерархическая структура стандартов в области безопасности:

а) стандарты типа А (стандарты общетехнических вопросов безопасности), содержащие основные концепции, принципы конструирования и общие аспекты, которые могут быть применены к оборудованию всех видов;

б) стандарты типа В (стандарты групповых вопросов безопасности), касающиеся одного аспекта безопасности или одного вида оборудования, связанного с безопасностью, которые могут быть применены к оборудованию широкого диапазона:

– стандарты типа В1 на специальные аспекты безопасности (например, безопасное расстояние, температура поверхности, шум);

– стандарты типа В2 на специальные устройства, обеспечивающие безопасность (например, органы управления с двумя ручками, блокирующие устройства, регуляторы давления);

в) стандарты типа С (стандарты безопасности изделий), устанавливающие детальные требования безопасности для отдельных видов изделий или группы однородных изделий, определенных областью применения стандарта.

Настоящий стандарт представляет собой стандарт типа С по ЕН 1070.

Типы машин и распространяющиеся на них опасности приведены в разделе «Область применения» настоящего стандарта.

Если требования настоящего стандарта отличаются от положений, которые установлены в стандартах типа А или В, то требования настоящего стандарта имеют приоритет над положениями других стандартов.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Машины лесозаготовительные МАШИНЫ САМОХОДНЫЕ Требования безопасности

Машыны лесанарыхтоўчыя МАШЫНЫ САМАХОДНЫЯ Патрабаванні бяспеки

Forest machinery Self-propelled machinery Safety requirements

Дата введения 2007-08-01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности к лесозаготовительным машинам (валочные машины, пакетирующие машины, сучкорезные машины, лесовозные автопоезда, погрузчики леса, трелевочные машины, процессоры и уборочные машины) (далее – машины) по ИСО 6814, а также к многооперационным вариантам таких машин.

Настоящий стандарт включает основные опасности, которые исходят от машин, когда они применяются по назначению в соответствии с рекомендациями изготовителя (раздел 4).

Рассматриваемые машины могут быть мобильными, самоходными или комбинированными.

Настоящий стандарт не рассматривает опасности, вызванные:

– выбрасыванием отходов лесозаготовок, которые могут иметь место для отдельных машин;

– воздействием шума;

– воздействием вибрации.

Примечание – Требования к шуму, включающие правила определения шумовых характеристик, будут разработаны как дополнение к настоящему документу.

Требования настоящего стандарта распространяются на машины, рассматриваемые в настоящем стандарте.

Перечень опасностей, характерных для машин, рассматриваемых в настоящем стандарте, приведен в приложении А. Эти опасности являются существенными для мобильных и самоходных лесохозяйственных машин. В настоящем стандарте не рассматриваются экологические требования.

Требования стандарта распространяются на машины, техническое задание на разработку которых утверждено после даты введения настоящего стандарта.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте необходимо применять ссылочные документы, приведенные ниже. Для датированных ссылок применяют только приведенное издание. Для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения).

ЕН 294:1992 Безопасность машин. Безопасные расстояния для предохранения верхних конечностей от попадания в опасную зону

ЕН 1070:1998 Безопасность оборудования. Термины и определения

ЕН 12643:1997 Машины землеройные. Пневмоколесные машины. Технические требования к системам рулевого управления (ИСО 5010:1992, модифицированный)

ЕН 13510:2000 Машины землеройные. Устройства защиты при опрокидывании. Лабораторные испытания и технические требования (ИСО 3471:1994)

ЕН ИСО 2860:1999 Машины землеройные. Минимальные размеры смотровых отверстий (ИСО 2860:1992)

ЕН ИСО 2867:1998 Машины землеройные. Системы доступа (ИСО 2867:1994)

Издание официальное

ЕН ИСО 3411:1999 Машины землеройные. Антропометрические данные операторов и минимальное рабочее пространство вокруг оператора (ИСО 3411:1995)

ЕН ИСО 3450:1996 Машины землеройные. Тормозные системы колесных машин. Требования к эффективности и методы испытаний (ИСО 3450:1996)

ЕН ИСО 3457:2003 Машины землеройные. Устройства защитные. Термины, определения и технические требования (ИСО 3457:2003)

ЕН ИСО 6682:1995 Машины землеройные. Зоны комфорта и досягаемости органов управления (ИСО 6682:1986)

ЕН ИСО 6683:1999 Машины землеройные. Ремни безопасности и места их крепления (ИСО 6683:1981)

ЕН ИСО 12100-1:2003 Безопасность оборудования. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 1. Основные термины, методика (ИСО 12100-1:2003)

ЕН ИСО 12100-2:2003 Безопасность оборудования. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 2. Технические правила и технические требования (ИСО 12100-2:2003)

ЕН ИСО 14982:1998 Машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства. Электромагнитная совместимость. Методы испытаний и критерии приемки (ИСО 14982:1998)

ИСО 3600:1996 Тракторы и машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства, механизированное газонное и садовое оборудование. Эксплуатация и обслуживание. Содержание и оформление эксплуатационных документов

ИСО 3767-1:1998 Тракторы и машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства, механизированное газонное и садовое оборудование. Условные обозначения элементов систем управления, обслуживания и отображения информации. Часть 1. Общие условные обозначения

ИСО 3767-4:1993 Тракторы и машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства, механизированное оборудование для работы в садах и на газонах. Символы для органов управления оператора и других средств отображения информации. Часть 4. Символы для машин лесного хозяйства

ИСО 3795:1989 Транспорт дорожный, тракторы и машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства. Определение характеристик горения материалов обивки салона

ИСО 4254-4:1990 Тракторы и машины для сельского и лесного хозяйства. Технические средства обеспечения безопасности. Часть 4. Лебедки лесные

ИСО 6405-1:1991 Машины землеройные. Символы для органов управления и устройств отображения информации. Часть 1. Общие символы

ИСО 6750:2005 Машины землеройные. Эксплуатация и обслуживание. Оформление и содержание эксплуатационных документов

ИСО 6814:2000 Машины для лесного хозяйства. Машины мобильные и самоходные. Термины, определения и классификация

ИСО 8082:2003 Машины лесозаготовительные, тракторы лесопромышленные и лесохозяйственные. Устройства защиты при опрокидывании. Технические требования и лабораторные испытания

ИСО 8083:1989 Машины для лесного хозяйства. Устройство защиты от падающих предметов. Лабораторные испытания и технические требования

ИСО 8084:2003 Машины лесозаготовительные, тракторы лесопромышленные и лесохозяйственные. Устройство защиты оператора. Требования безопасности и методы испытаний

ИСО 9244:1995 Машины землеройные. Знаки безопасности и символические изображения опасности. Основные принципы

ИСО 9533:1989 Машины землеройные. Бортовые звуковые сигнализаторы переднего и заднего хода. Методы акустических испытаний

ИСО 10263-2:1994 Машины землеройные. Окружающая среда рабочего места оператора. Часть 2. Испытания воздушного фильтра

ИСО 10263-5:1994 Машины землеройные. Окружающая среда рабочего места оператора. Часть 5. Метод испытания системы оттаивания ветрового стекла

ИСО 10532:1995 Машины землеройные. Устройство буксирное. Технические требования

ИСО 10533:1993 Машины землеройные. Устройства фиксации стрелы

ИСО 10570:1992 Машины землеройные. Устройство блокирующее шарнирно-сочлененной рамы. Технические требования

ИСО 11112:1995 Машины землеройные. Сиденье оператора. Размеры и технические требования

ИСО 11169:1993 Тракторы лесопромышленные и лесохозяйственные колесные, машины лесозаготовительные и лесохозяйственные колесные. Требования к эффективности и методы испытаний тормозных систем

ИСО 11512:1995 Тракторы лесопромышленные и лесохозяйственные гусеничные, машины лесозаготовительные и лесохозяйственные гусеничные. Требования к эффективности и методы испытаний тормозных систем

ИСО 11684:1995 Тракторы и машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства, механизированное газонное и садовое оборудование. Знаки безопасности и условные изображения опасности. Общие принципы

ИСО 13766:1995 Машины землеройные. Электромагнитная совместимость

ИСО 14269-4:1997 Тракторы и самоходные машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства. Окружающая среда рабочего места оператора. Часть 4. Методы испытаний фильтрующего элемента

ИСО 15078:1998 Машины для лесного хозяйства. Погрузчики леса. Расположение и порядок перемещения двухрычажных органов управления

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют термины, установленные в ЕН 1070 и ИСО 6814.

4 Требования и/или меры безопасности

4.1 Общие положения

4.1.1 Общие рекомендации по конструированию

Машины должны соответствовать требованиям и/или мерам безопасности настоящего стандарта (раздел 4).

Конструкция машин также должна соответствовать требованиям ЕН ИСО 12100-1 и ЕН ИСО 12100-2 в отношении опасностей, которые не являются существенными и не рассматриваются в настоящем стандарте.

4.1.2 Безопасные расстояния, защитные устройства и ограждения

Безопасные расстояния должны соответствовать требованиям ЕН 294:1992 (таблицы 1, 3, 4, и 6). Защитные устройства и ограждения, включая теплозащитные ограждения, должны соответствовать требованиям ЕН ИСО 3457.

4.2 Рабочее место оператора

4.2.1 Рабочее пространство вокруг оператора

Конструкция и компоновка машин должны позволять оператору выполнять все технологические операции без применения оборудования или приспособлений, проникающих в рабочее пространство вокруг оператора по ЕН ИСО 3411:1999 (раздел 5) или в пространство, необходимое для приведения в действие органов управления (см. 4.7).

4.2.2 Устройства защиты оператора

4.2.2.1 Устройство защиты от падающих предметов (FOPS)

Машины должны быть оборудованы FOPS в соответствии с ИСО 8083.

4.2.2.2 Устройство защиты при опрокидывании (ROPS)

Машины должны быть оборудованы ROPS или другим типом защиты оператора в соответствии с ИСО 8082 или ЕН 13510.

Примечание – Проводится разработка метода испытаний и критериев приемки машин с поворотной платформой, на которой расположены кабина и стрела. Такие машины будут включены в ИСО 8082 при его пересмотре.

4.2.2.3 Устройство защиты оператора (OPS)

Машины должны быть оборудованы OPS в соответствии с ИСО 8084.

На трелевочных машинах устройство (устройства), предназначенное для отклонения тонких деревьев или ветвей, должно быть установлено перед рабочим местом оператора или позади него (в зависимости от компоновки машины).

Оператор должен быть защищен поликарбонатным или эквивалентным остеклением или другим соответствующим защитным ограждением или устройством, или тем и другим вместе от опасностей, вызванных разрушением цепей, износом зубьев и другими подобными повреждениями.

Примечание – Соответствующие критерии будут разработаны.

Машины, оснащенные лебедками или канатами, подверженными обрыву, должны быть оборудованы остеклением и/или защитными экранами, устанавливаемыми между оператором и лебедкой, в соответствии с ИСО 8084.

4.2.2.4 Ремень безопасности

Машины должны быть оборудованы комплектом ремня безопасности по ЕН ИСО 6683. Ремни безопасности должны иметь устройство, исключающее падение их на пол, когда ими не пользуются. Требования к маркировке ремней безопасности приведены в 5.2.

4.2.2.5 Защитная решетка коника

Коник машин, транспортирующих бревна, должен быть оборудован защитной решеткой, способной выдержать усилие 35 000 Н, приложенное перпендикулярно к лицевой стороне конструкции в любой точке защитной решетки коника. Усилие должно прилагаться по возможности к нескольким стойкам защитной решетки через испытательный предмет (стальная пластина круглой (диаметром 200 мм) или прямоугольной (200 × 200 мм) формы, кромки которой должны иметь радиус скругления 13 мм). Остаточная деформация должна быть не более 100 мм. Бревно диаметром 100 мм (или аналогичный предмет) не должно проходить через защитную решетку коника.

Защитная решетка должна располагаться между грузом и рабочим местом оператора, высота ее в транспортном положении должна быть больше или равна высоте рабочего места оператора. Ширина защитной решетки должна быть не менее ширины между стойками коника.

4.2.2.6 Дым, утечка, защитные ограждения для рукавов и острые кромки

Оператор на рабочем месте должен быть защищен следующим образом:

a) отработавшие газы двигателя и вредные вещества системы отопления не должны быть направлены в рабочую зону оператора, а также на воздушные заборные патрубки;

b) топливный фильтр и другие фильтры гидросистемы должны быть расположены вне рабочего места оператора. Конструкция, уплотнения и расположение фильтров должны быть выбраны с учетом сведения к минимуму возможной утечки в пределы рабочего места оператора. Баки должны быть оснащены средствами безопасного снижения внутреннего давления перед открыванием или при нахождении их в открытом состоянии;

c) расположение аккумуляторных батарей должно обеспечивать легкий доступ к ним и сводить к минимуму вероятность появления на рабочем месте паров и кислоты даже в случае опрокидывания машины;

d) рукава высокого давления, трубопроводы и их составные части должны быть расположены или защищены таким образом, чтобы в случае их разрушения жидкость не могла попасть непосредственно на оператора, когда он находится на рабочем месте. Подвижные ограждения (например, двери или окна), которые должны быть открыты при работе машины, должны удовлетворять этому требованию во всех рабочих положениях;

e) кромки конструкции и углы металлических или неметаллических материалов с твердостью, достаточной для травмирования, должны соответствовать следующим требованиям:

– наружные углы, такие как на кабине или дверцах для обслуживания, остроконечные предметы должны иметь радиус скругления не менее 4 мм;

– кромки/углы захватов и рукояток должны иметь радиус скругления не менее 5 мм.

4.2.3 Сиденье

Машины должны быть оборудованы сиденьем в соответствии с ИСО 11112, которое позволяет оператору управлять машиной с учетом эргономических требований.

При повороте сиденья или установке его в транспортное или рабочее положение между сиденьем и неподвижными элементами, которые могут вызвать защемление, должно быть расстояние не менее 25 мм. Продольная регулировка сиденья должна быть обеспечена при повороте его из транспортного положения в рабочее и наоборот.

Сиденье должно регулироваться без применения инструмента.

4.2.4 Окружающая среда оператора

Закрытая кабина должна быть оборудована системой герметизации, которая обеспечивает избыточное давление, и системой фильтрации, которая задерживает не менее 98 % по массе пыли при измерении по ИСО 10263-2 или ИСО 14269-4.

4.3 Доступ к рабочему месту оператора и местам обслуживания

Доступ к рабочему месту оператора и местам обслуживания должен соответствовать следующим требованиям:

a) доступ должен обеспечивать возможность трехточечного опирания, если платформа или рабочая поверхность поднята более чем на 550 мм над грунтом, и соответствовать требованиям ЕН ИСО 2860 и ЕН ИСО 2867. Поверхность опоры для ног должна иметь противоскользящее покрытие, а конструкция ступеней должна сводить к минимуму накопление грязи, мусора, снега и т. п.

На гусеничных машинах ступень, являющаяся частью крыла гусеницы, может утопать не более чем на 100 мм по отношению к наружному краю гусеницы.

На машинах с шарнирно-сочлененной рамой при полном угле складывания полурам должно быть обеспечено минимальное свободное пространство не менее 150 мм в соответствии с рисунком 1;

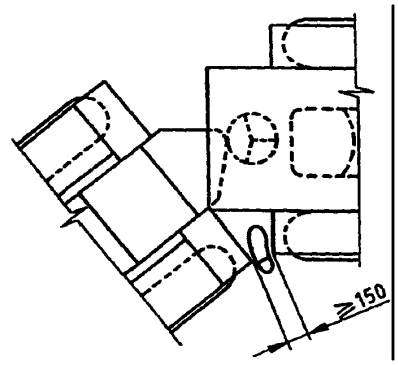

Рисунок 1 – Минимальное свободное пространство для машин с шарнирно-сочлененной рамой

b) система доступа должна сводить к минимуму возможность использования органов управления в качестве поручней и скоб;

c) размеры проемов для входа/выхода оператора на рабочее место должны соответствовать ЕН ИСО 2867. На машинах, оборудованных не полностью закрытой кабиной, должно быть не менее двух проемов на различных поверхностях кабины: основной проем для главного доступа и запасной – для использования в качестве аварийного выхода. Основной проем должен соответствовать ЕН ИСО 2867:1998 (рисунок 4, таблица 4), а запасной – ЕН ИСО 2867:1998 (таблица 4). Если два требуемых проема закрыты дверями, окнами или экранами, они должны открываться изнутри и снаружи без применения инструмента. Запоры на таких проемах должны обеспечивать их открывание изнутри. Для напоминания оператору о необходимости перед началом работы машины разблокировать запасной проем возле него должен находиться ясно обозначенный знак. Расположение и способ открывания запасного проема должны быть пояснены в руководстве по эксплуатации (см. 5.1 и 5.3);

d) распашные двери и окна рабочего места оператора должны иметь устройства для удержания их в открытом и закрытом положениях. Требуемая защита оператора (OPS) должна быть обеспечена, если при работе машины двери или окна должны быть открыты. Если при работе машины двери и окна должны быть закрыты (для обеспечения требуемой защиты оператора), необходимо использовать табличку, предупреждающую оператора об этом действии;

e) размеры проемов для технического обслуживания должны соответствовать ЕН ИСО 2867:1998 (таблица 4). Если размеры или масса распашных или сдвижных дверей или капотов создают опасность, должно быть предусмотрено устройство для удержания их в открытом положении;

f) машины с шарнирно-сочлененной рамой должны быть оборудованы блокирующим устройством по ИСО 10570.

4.4 Обзорность

Оператору должна быть обеспечена достаточная обзорность для работы и передвижения на машине, и должны быть предусмотрены средства очистки ветрового стекла, например, стеклоочистители и стеклоомыватели. Если стеклоочистители используются на поликарбонатном остеклении, то такая поверхность должна иметь твердое покрытие.

Система оттаивания ветрового стекла (при наличии) должна быть испытана в соответствии с ИСО 10263-5, зоны ветрового стекла, которые должны быть очищены ото льда, должны соответствовать ИСО 10263-5 (таблица 1) в отношении экскаваторов. Минимальное процентное отношение оттаявшей зоны к площади установленной зоны после 1 ч испытаний должно соответствовать ИСО 10263-5:1994 (таблица 2).

Блики от солнечного света или искусственного освещения должны быть сведены к минимуму экранированием или соответствующим расположением осветительных приборов.

Вода, стекающая с крыши, не должна попадать непосредственно на стекла.

4.5 Предупредительная сигнализация

Машины должны быть оборудованы звуковым сигнальным устройством, включаемым с рабочего места оператора, в соответствии с требованиями к звуковым сигнализаторам переднего хода по ИСО 9533.

4.6 Освещение

4.6.1 Рабочее освещение

Машины должны обеспечивать условия для освещения рабочей зоны. Электрическая система должна иметь достаточную мощность для работы в темное время суток.

4.6.2 Подсветка панели приборов и монитора

Подсветка панели приборов и монитора должна обеспечивать работу машины в темное время суток. Расположение или конструкция устройств подсветки панели приборов и монитора должны сводить к минимуму ослепление оператора и появление бликов.

4.6.3 Освещение рабочего места оператора и мест технического обслуживания

На машинах, оборудованных закрытыми кабинами, должно быть установлено внутреннее освещение.

Если внутренние элементы машины требуют контроля, регулирования или технического обслуживания, то должна быть установлена электрическая розетка для подключения переносной лампы.

4.7 Органы управления

4.7.1 Орган управления остановом двигателя

Орган управления остановом двигателя должен четко идентифицироваться и, если он не встроен в замок зажигания, должен быть обозначен красным цветом. Орган управления остановом двигателя при приведении его в действие должен сохранять положение останова.

4.7.2 Другие органы управления

Органы управления оператора должны быть подобраны, сконструированы, изготовлены и расположены в соответствии со следующими требованиями:

a) основные органы управления должны быть расположены в зонах комфорта, а вспомогательные – в зонах досягаемости по ЕН ИСО 6682. Органы управления должны быть скомпонованы с учетом пространства, требуемого для работы оператора в арктической одежде, в соответствии с ЕН ИСО 2860 и ЕН ИСО 3411, кроме машин с обогреваемой кабиной оператора;

b) функции органов управления должны быть четко идентифицированы, кроме случаев, когда это очевидно (например, рулевое колесо или педаль тормоза). Для обозначения функций органов управления следует применять символы в соответствии с ИСО 3767-1, ИСО 6405-1 и/или ИСО 3767-4. Для дополнения таких символов или в случаях, когда соответствующие символы не стандартизованы, могут использоваться слова. Все символы и/или надписи должны быть пояснены в руководстве по эксплуатации (см. 5.1);

c) органы управления погрузчика леса должны соответствовать ИСО 15078;

d) последовательность движения органа управления должна быть пояснена в руководстве по эксплуатации. Требуемое перемещение и прилагаемое к органам управления усилие должны учитывать частоту использования и практические эргономические требования, необходимые для снижения напряжения или усталости оператора;

e) педали должны иметь соответствующие размеры, форму и свободное пространство, а также поверхность, которая препятствует скольжению. Если машины оснащены педалями с такими же функциями, что и на автомобилях, то эти педали должны быть расположены так же, как и на автомобилях (сцепление слева, тормоз посередине, газ справа);

f) конструкция органов управления должна обеспечивать их возврат в нейтральное положение при прекращении воздействия на них оператора. Это требование не распространяется на органы управления движением или другие органы управления, для которых фиксированное положение является особым эксплуатационным требованием;

g) органы управления, приводящие к движению машины или рабочего оборудования, должны быть обеспечены блокировкой нейтрального положения, чтобы свести к минимуму случайное приведение их в действие при входе оператора в машину или выходе из нее;

h) на машинах с более чем одним рабочим постом управления оператор должен иметь возможность перемещения с одного рабочего поста на другой без случайного контакта с органами управления.

4.8 Пуск

4.8.1 Пуск при нейтральном положении трансмиссии

Для предотвращения неожиданного движения машины при запуске двигателя должно быть предусмотрена блокировка, которая предотвращает запуск двигателя, если:

– органы управления трансмиссией не находятся в нейтральном положении;

– сцепление не выключено;

– органы управления направлением движения и скоростью не находятся в нейтральном положении;

– не обеспечена эквивалентная система.

Блокировка не требуется, если орган управления трансмиссией возвращается в нейтральное положение при прекращении воздействия на него.

4.8.2 Защита от несанкционированного пуска

Выводы тяговой обмотки стартера и реле включения стартера должны быть защищены для предотвращения случайного включения и затруднения умышленного включения стартера без применения инструмента в обход блокировки пуска.

4.8.3 Непреднамеренный пуск или движение машин

Пуск машины должен требовать преднамеренного приведения в действие органов управления.

Чтобы предотвратить неуправляемое движение машины или ее рабочего органа и обеспечить их отключенное состояние, машины должны быть обеспечены средствами для перевода органа управления пуском в нерабочее положение и отключения стояночной тормозной системы. Блокирующие устройства, такие как замковый включатель системы пуска, блокируемый главный переключатель или навесные замки, удовлетворяют этому требованию. Запираемые кабины могут быть использованы как защита для органов управления или систем, расположенных в кабине.

4.9 Тормозные системы

Тормозные системы колесных машин должны соответствовать требованиям ИСО 11169, а гусеничных – ИСО 11512. Тормозные системы колесных машин, на которые не распространяется ИСО 11169, но которые охвачены настоящим стандартом, должны соответствовать требованиям ЕН ИСО 3450.

4.10 Системы рулевого управления

Рулевое управление колесных машин должно соответствовать требованиям ЕН 12643. Колесные машины с максимальной скоростью движения свыше 30 км/ч должны быть дополнительно оборудованы аварийной системой рулевого управления в соответствии с ЕН 12643.

4.11 Лебедки

Лебедки должны иметь канат, присоединенный к барабану, с освобождающим устройством крепления, или канат должен быть закреплен таким образом, чтобы оператор при необходимости мог отсоединить его от барабана. Должны быть выполнены требования ИСО 4254-4 (см. также 4.2.2.3).

4.12 Буксирные, строповочные и подъемные устройства

Машина спереди и сзади должна быть оборудована буксирным устройством (устройствами) по ИСО 10532. Информация по правилам применения буксирного устройства должна быть изложена в руководстве по эксплуатации (см. 5.1).

Машина должна иметь места крепления для транспортирования машин на тягачах, прицепах и т. п. Информация по правильным методам использования этих мест должна быть изложена в руководстве по эксплуатации, а их расположение должно четко идентифицироваться на машине (см. также 5.1 и 5.2).

Машина должна иметь места строповки для подъема машины при помощи крана или подъемного механизма. Информация по правильным методам использования этих мест должна быть изложена в руководстве по эксплуатации, а их расположение должно четко идентифицироваться на машине. (см. также 5.1 и 5.2).

4.13 Устойчивость

Устройства, предназначенные для повышения устойчивости в рабочем режиме или режимах (например, аутригеры), должны быть оснащены средствами для удержания их в заданном положении в случае разрушения трубопроводов гидросистемы.

4.14 Автоматические процессоры

На процессорах, работающих в автоматическом режиме, при покидании оператором рабочего места должна быть обеспечена автоматическая остановка или отключение привода стрелового, валочного, сучкорезного, раскряжевочного или другого оборудования или перевод его в нейтральное положение.

На процессорах должна быть установлена звуковая или световая сигнализация для предупреждения оператора перед покиданием рабочего места о случаях, когда процессоры не переведены в нейтральное положение или не включен стояночный тормоз.

Единичный электрический отказ или прекращение подачи энергии в процессор не должны создавать опасность. После возобновления подачи энергии или устранения отказа автоматическая система не должна запускаться вновь без повторного приведения в действие органа управления процессором.

4.15 Электромагнитная совместимость

Требования к электромагнитной совместимости машин должны соответствовать ЕН ИСО 14982 или ИСО 13766.

4.16 Риск пожара

Для защиты оператора машины должны иметь переносной огнетушитель массой не менее 2 кг, пригодный для тушения топлива, масла и древесины. Огнетушитель должен быть установлен в месте, легко доступном оператору с рабочего места.

Должна быть обеспечена возможность отключения аккумуляторных батарей выключателем массы, расположенным снаружи машины. Такой выключатель не должен влиять на системы, связанные с безопасностью, например, систему пожаротушения. Машины должны быть сконструированы так, чтобы уменьшить вероятность риска пожара. Это может быть достигнуто, например, сведением к минимуму скопления мусора, проведением очистки, защитой топливных линий, установкой топливных фильтров для избежания утечки топлива и правильным расположением и закреплением электропроводки.

Скорость горения материалов, используемых для отделки салонов машин, не должна превышать 100 мм/мин при испытании в соответствии с ИСО 3795.

Места, необходимые для установки огнетушителя, должны быть обозначены (см. также 5.2).

4.17 Места хранения

Машины должны иметь отсек (отсеки) или места, специально оборудованные для хранения принадлежностей (например, аптечки первой медицинской помощи, средств индивидуальной защиты, набора инструментов, радиотелефона, руководства по эксплуатации, контейнера с едой) так, чтобы они удерживались на месте при работе машины. Аптечка первой медицинской помощи и руководство по эксплуатации должны иметь отдельное место.

4.18 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание и выполнение периодической смазки, как указано в руководстве по эксплуатации, должно проводиться с выключенным двигателем (см. 5.1). Если регулирование должно выполняться при работающем двигателе, изготовитель должен обеспечить инструкции по безопасному выполнению таких работ.

Если составные части машины должны быть подняты для проведения периодического технического обслуживания, то в руководстве по эксплуатации (см. 5.1) должна быть приведена информация по использованию механического опорного устройства (устройств) в соответствии с ИСО 10533.

Машины должны быть снабжены специальным инструментом, необходимым для выполнения работ по техническому обслуживанию, проводимому оператором, а правила его применения должны быть изложены в руководстве по эксплуатации (см. 5.1). Для хранения такого инструмента должно быть предусмотрено специальное место.

Должны быть обеспечены надлежащие условия для слива жидкостей без их утечек на грунт, а также условия для избегания контакта между такими жидкостями и обслуживающим персоналом, а их использование должно быть пояснено в руководстве по эксплуатации (см. 5.1).

В случае отказа гидросистемы части машины, находящиеся в рабочем положении, должны иметь возможность опускания их на грунт или перевода в безопасное положение управляемым способом в соответствии с руководством по эксплуатации (см. 5.1).

5 Информация для пользователя

5.1 Руководство по эксплуатации

Все машины должны быть укомплектованы руководством по эксплуатации, содержащим информацию по безопасной эксплуатации и техническому обслуживанию машины, в соответствии с ЕН ИСО 12100-2:2003 (пункт 6.5), ИСО 3600 или ИСО 6750.

В руководстве по эксплуатации необходимо отметить следующее:

a) назначение и область применения;

b) ввод в эксплуатацию машины;

c) сведения о том, что управлять машиной могут только обученные операторы;

d) указания относительно необходимых средств защиты персонала;

e) расположение и метод открывания запасных проемов/аварийных выходов;

f) меры предосторожности относительно движущихся частей при рабочем процессе;

g) описание и функционирование всех органов управления, пояснение символов и текстовой информации;

h) назначение предупреждающих знаков, установленных на машине;

i) опасность задевания воздушных линий электропередачи;

j) предупреждение об опасности нахождения рядом с шарнирно-сочлененной рамой при работающем двигателе;

k) предупреждение об опасности нахождения рядом с поднятыми элементами машины;

l) предупреждение о необходимости наличия защитных устройств и ограждений при работающем двигателе;

m) общие требования по периодической смазке, техническому обслуживанию и применению специального инструмента;

n) безопасные методы заправки и слива баков, резервуаров;

o) указания по правильным методам использования буксирного устройства, мест крепления, подъема и допустимой нагрузке на эти места;

p) опасности, связанные с аккумуляторными батареями и расположением выключателя цепи;

q) указания по предотвращению пожара и способы его тушения;

r) правила, которым надо следовать, когда регулирование производится при работающей машине;

s) использование устройств, удерживающих элементы машины в поднятом положении при техническом обслуживании;

t) информацию о снятии давления и идентификации упругих элементов машины и источников запасенной энергии, с которых не снято давление или которые не отключаются при обычной процедуре отключения;

u) информацию, касающуюся замены гидравлических рукавов.

5.2 Маркировка

Маркировка должна соответствовать требованиям ЕН ИСО 12100-2:2003 (пункт 6.4).

Все машины должны иметь легко читаемую маркировку, сохраняющуюся в течение всего срока службы и содержащую следующую информацию:

– наименование и адрес изготовителя;

– год выпуска;

– обозначение типа и модели машины;

– порядковый номер (при наличии);

– масса в килограммах;

– номинальная мощность двигателя в киловаттах (где применимо);
– места крепления машины;
– места строповки;
– места для установки огнетушителя.

Ремни безопасности должны иметь четко обозначенную и долговечную табличку, содержащую следующую информацию:

– заявление о соответствии ЕН ИСО 6683;
– год изготовления;
– номер модели;
– наименование изготовителя или импортера/дистрибьютора.

Примечание – Следует обращать внимание на возможность использования идентификационного номера изделия.

5.3 Предупреждения

На машину должны наноситься предупреждения в соответствии с требованиями ЕН ИСО 12100-2:2003 (пункт 6.4), ИСО 11684 или ИСО 9244. Назначение предупреждений должно быть изложено в руководстве по эксплуатации.

В частности, следующие предупреждения должны быть нанесены в указанных местах:

a) разблокировать запасной проем/аварийный выход перед началом работы на машине – на рабочем месте оператора;

b) использовать ремни безопасности – на рабочем месте оператора;

c) при работе машины закрыть двери и окна – на рабочем месте оператора;

d) сохранять расстояние безопасности до воздушных линий электропередач при подъеме груза или стрелы выше 5 м – на рабочем месте оператора;

e) удерживать посторонних лиц вдали от работающей машины – на рабочем месте оператора;

f) устанавливать механическую опору под поднятые элементы машины – на рабочем месте оператора;

g) обозначить расположение буксирного устройства, места крепления и строповки машины – на соответствующем месте;

h) не приближаться к шарнирно-сочлененной раме при работающем двигателе – снаружи на машине;

i) не приближаться к поднятым элементам машины – снаружи на машине;

j) при работающем двигателе не снимать защитные устройства и ограждения – снаружи на машине.

Приложение А
(обязательное)

Перечень существенных опасностей

В таблице А.1 приведен перечень опасностей, рассматриваемых настоящим стандартом, которые при анализе риска оцениваются как существенные для этих машин и которые требуют особого подхода конструктора или изготовителя для исключения или уменьшения риска.

Таблица А.1 – Перечень существенных опасностей, связанных с самоходными и мобильными лесозаготовительными машинами

Номер	Опасность	Расположение опасности или случай	Разделы настоящего стандарта
1.1	Опасность защемления	Контакт с неогражденными подвижными частями машины, отсутствие зазора между подвижными частями, непреднамеренное закрытие дверей или крышек	4.1.2, 4.3, 4.2.2.5
1.2	Опасность пореза	Контакт с неогражденными подвижными частями машины, отсутствие зазора между подвижными частями, непреднамеренное закрытие дверей или крышек	4.1.2, 4.2.2.6, 4.2.3, 4.3
1.3	Опасность разрезания или дробления	Контакт с неогражденными подвижными частями машины, отсутствие зазора между подвижными частями, острые кромки, непреднамеренное закрытие дверей или крышек	4.1.2, 4.2.2.6, 4.2.3, 4.3
1.4	Опасность захвата	Контакт с неогражденными или работающими в автоматическом режиме процессорами	4.1.2, 4.14
1.5	Опасность затягивания или захвата	Контакт с неогражденными или работающими в автоматическом режиме процессорами	4.1.2, 4.14
1.6	Опасность удара	Риск выбрасывания предметов или их проникновения на рабочее место оператора	4.2.23, 4.2.2.5
1.9	Опасность выброса жидкости под большим давлением	Опасное расположение или отсутствие ограждения трубопроводов, находящихся под давлением	4.2.2.6, 5.1
3.1	Ожоги персонала при взрыве, воздействии пламени или излучении тепловых источников	Контакт с неогражденными частями системы выпуска отработавших газов двигателя	4.1.2, 4.2.2.6
7.1	Опасность контакта с вредными жидкостями, газами, аэрозолями, парами, пылью или их вдыхания	Утечки из двигателя, топливного бака или батареи, отсутствие системы управления микроклиматом	4.2.2.6, 4.2.4, 5.1
7.2	Пожаро- или взрывоопасность	Утечки из двигателя, топливного бака или системы, скопление горючих материалов на машине	4.2.2.6, 4.16
8.1	Неправильное положение и излишние усилия оператора	Неэргономичная конструкция рабочего места/сиденья оператора, расположения органов управления	4.2.3, 4.7.2

Продолжение таблицы А.1

Номер	Опасность	Расположение опасности или случай	Разделы настоящего стандарта
8.2	Недостаточный учет анатомических особенностей рук и ног человека	Неправильное расположение органов управления, неправильная компоновка прохода или его размеров	4.3, 4.7.2
8.4	Недостаточная подсветка панели приборов и монитора	Неправильная компоновка или отсутствие осветительного оборудования	4.6
8.6	Ошибки, неадекватное поведение оператора	Неправильное расположение и функционирование органов управления, выход из строя автоматических систем	4.7, 4.14
8.7	Неправильная конструкция, расположение или идентификация органов ручного управления	Неправильное расположение и функционирование органов управления или отсутствие идентификации органов управления	4.7, 5.1
8.8	Неправильная конструкция, расположение или идентификация устройств отображения информации	Недостаточная видимость устройств отображения информации или их неправильное расположение	4.4, 4.6.2
10.1	Выход из строя или сбой системы управления	Прекращение подачи энергии в автоматический процессор	4.14
10.2	Наличие сохраненной энергии после прерывания (цепи питания и/или управления)	Несанкционированный пуск машины, прекращение подачи энергии в автоматический процессор	4.8.3, 4.14
10.3	Внешние воздействия на электрическое оборудование	Отсутствие или выход из строя защиты от ЭМС	4.15
10.6	Ошибки, сделанные оператором (обусловленные неприспособленностью машины к характеристикам и возможностям человека) (см. 8.6)	Выход из строя автоматического процессора	4.14
11	Невозможность остановки машины	Отсутствие или выход из строя тормозных систем	4.9
13	Выход из строя источника энергии	Выход из строя автоматического процессора	4.14
14	Отказ цепи управления	Выход из строя автоматического процессора	4.14
16	Разрушение при работе	Проникновение разрушенных деталей на рабочее место оператора	4.2.2.3
17	Падение или выброс предметов или жидкостей	Падение или проникновение на рабочее место оператора предметов, жидкостей, выбрасываемых при разрушении неогражденных рукавов высокого давления	4.2.2.1, 4.2.2.3, 4.2.2.6
18	Потеря устойчивости/опрокидывание машины	Отсутствие опорных устройств или устройств защиты при опрокидывании	4.2.2.2, 4.11, 4.13
19	Опасность поскользнуться, возможность споткнуться и упасть с машины (из-за механических характеристик машины)	Отсутствие, неправильное расположение или размер средств ограждения, падение оператора с машины при движении по неровной территории или при опрокидывании машины	4.2.2.4, 4.3
20.1	Движение при запуске двигателя	При запуске двигателя трансмиссия не отключена	4.8.1

Окончание таблицы А.1

Номер	Опасность	Расположение опасности или случай	Разделы настоящего стандарта
20.2	Движение без оператора на рабочем месте	Возможность пуска вне рабочего места оператора	4.8.3
20.6	Недостаточная возможность снижения скорости, остановки и прекращения движения	Отсутствие или выход из строя тормозных систем, наличие инструментов или других предметов на полу кабины, препятствующих использованию педалей	4.9, 4.17
21.2	Отработавшие газы/недостаток кислорода на рабочем месте	Неправильное расположение или отсутствие системы выпуска отработавших газов	4.2.2.6
21.4	Механические опасности на рабочем месте: – опрокидывание; – падение предметов, прокалывание предметами	Отсутствие защиты от опрокидывания или от падающих предметов или систем защиты оператора	4.2.2.2, 4.2.2.3
21.5	Недостаточная обзорность с рабочих мест	Отсутствие стеклоочистителей кабины или системы оттаивания ветрового стекла	4.4
21.6	Недостаточное освещение	Отсутствие систем освещения	4.6
21.7	Неэргономичное сидение	Отсутствие, неправильная конструкция сиденья	4.2.3
21.10	Недостаточные средства эвакуации/аварийного выхода	Отсутствие или неправильное расположение аварийных выходов, непредумышленный контакт с органами управления	4.3
22.1	Неадекватное расположение органов ручного управления	Неправильное расположение или работа органов ручного управления	4.7, 5.1
22.2	Неадекватная конструкция органов ручного управления и способ их работы	Неправильное расположение или работа органов ручного управления	4.7, 5.1
23	Связанные с работой машины (отсутствие стабильности)	Отсутствие или неправильное расположение опорных устройств	4.13
24.1	Опасности от двигателя и батарей	Испарения, попадающие на рабочее место оператора	4.2.2.6, 5.1
24.3	Опасности от сцепки и буксирования	Отсутствие или неправильное расположение приспособлений для буксирования	4.12, 5.1
25.1	Несанкционированный пуск/использование	Система пуска, не защищенная от неправильного или несанкционированного пуска	4.8.2, 4.8.3
25.2	Перемещение машины из ее остановочного положения	Машина, не сохраняющая своего положения в случае остановки двигателя или выхода из строя тормозной системы	4.9
25.3	Недостаток или неадекватность визуальных или акустических предупредительных средств	Невозможность предупреждения третьих лиц при работающей машине	4.5
26	Недостаточные инструкции для оператора	Отсутствие идентификации органов управления, инструкций, маркировки	4.7, 5.1, 5.2, 5.3

Приложение ZA
(справочное)

Взаимосвязь европейского стандарта с Директивами ЕС

Европейский стандарт разработан Европейским комитетом по стандартизации (CEH) по поручению Комиссии Европейского сообщества и Европейской ассоциации свободной торговли (EACT) и способствует выполнению существенных требований Директивы 98/37/EC с учетом изменений, внесенных Директивой 98/79/EC.

Соответствие требованиям настоящего стандарта является средством выполнения существенных требований Директивы ЕС и соответствующих регламентирующих документов Европейской ассоциации свободной торговли.

ВНИМАНИЕ! На изделия, которые входят в область применения настоящего стандарта, могут распространяться требования других Директив ЕС.

Приложение Д.А
(справочное)

Сведения о соответствии международных и европейских стандартов, на которые даны ссылки, государственным стандартам, принятым в качестве идентичных и модифицированных государственных стандартов

Таблица Д.А.1

Обозначение и наименование международного и европейского стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование государственного стандарта
ЕН 294:1992 Безопасность машин. Безопасные расстояния для предохранения верхних конечностей от попадания в опасную зону	IDT	ГОСТ ЕН 294-2002 Безопасность машин. Безопасные расстояния для предохранения верхних конечностей от попадания в опасную зону
ЕН 1070:1998 Безопасность оборудования. Термины и определения	IDT	ГОСТ ЕН 1070-2003 Безопасность оборудования. Термины и определения
ЕН ИСО 2860:1999 Машины землеройные. Минимальные размеры смотровых отверстий	IDT	СТБ ИСО 2860-2001 Машины землеройные. Минимальные размеры смотровых отверстий
ЕН ИСО 2867:1998 Машины землеройные. Системы доступа	IDT	СТБ ИСО 2867-2001 Машины землеройные. Системы доступа
ЕН ИСО 3411:1999 Машины землеройные. Антропометрические данные операторов и минимальное рабочее пространство вокруг оператора	IDT	ГОСТ 27250-97 (ИСО 3411-95) Машины землеройные. Антропометрические данные операторов и минимальное рабочее пространство вокруг оператора
ЕН ИСО 3450:1996 Машины землеройные. Тормозные системы колесных машин. Требования к эффективности и методы испытаний	IDT	ГОСТ ИСО 3450-2002 Машины землеройные. Тормозные системы колесных машин. Требования к эффективности и методы испытаний
ЕН ИСО 3457:2003 Машины землеройные. Устройства защитные. Термины, определения и технические требования	IDT	СТБ ИСО 3457-2006 Машины землеройные. Устройства защитные. Термины, определения и технические требования
ЕН ИСО 6682:1995 Машины землеройные. Зоны комфорта и досягаемости органов управления	MOD	ГОСТ 27258-87 (ИСО 6682-86) Машины землеройные. Зоны комфорта и досягаемости органов управления
ЕН ИСО 6683:1999 Машины землеройные. Ремни безопасности и места их крепления	IDT	ГОСТ ИСО 6683-2001 Машины землеройные. Ремни безопасности и места их крепления
ЕН ИСО 14982:1998 Машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства. Электромагнитная совместимость. Нормы, методы испытаний и измерений	IDT	СТБ ИСО 14982-2006 Машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства. Электромагнитная совместимость. Нормы, методы испытаний и измерений
ИСО 3471:1994 Машины землеройные. Устройства защиты при опрокидывании. Технические требования и лабораторные испытания	IDT	СТБ ИСО 3471-2001 Машины землеройные. Устройства защиты при опрокидывании. Технические требования и лабораторные испытания
ИСО 3767-1:1998 Тракторы и машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства, механизированное газонное и садовое оборудование. Условные обозначения элементов систем управления, обслуживания и отображения информации. Часть 1. Общие условные обозначения	MOD	ГОСТ 26336-97 Тракторы, машины для сельского и лесного хозяйства, самоходные механизмы для газонов и садов. Условные обозначения (символы) элементов систем управления, обслуживания и отображения информации

Продолжение таблицы Д.А.1

Обозначение и наименование международного и европейского стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование государственного стандарта
ИСО 3767-4:1993 Тракторы, машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства, механизированное газонное и садовое оборудование. Символы для органов управления оператора и других средств отображения информации. Часть 4. Символы для машин лесного хозяйства	MOD	ГОСТ 26336-97 Тракторы, машины для сельского и лесного хозяйства, самоходные механизмы для газонов и садов. Условные обозначения (символы) элементов систем управления, обслуживания и отображения информации
ИСО 3795:1989 Транспорт дорожный, тракторы и машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства. Определение характеристик горения материалов для отделки салона	MOD	ГОСТ 30879-2003 (ИСО 3795:1989) Транспорт дорожный, тракторы и машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства. Определение характеристик горения материалов для отделки салона
ИСО 4254-4:1990 Тракторы и машины для сельского и лесного хозяйства. Технические средства обеспечения безопасности. Часть 4. Лебедки лесные	IDT	СТБ ИСО 4254-4-2001 Лебедки трелевочные. Требования безопасности
ИСО 6405-1:1991 Машины землеройные. Символы для органов управления и устройств отображения информации. Часть 1. Общие символы	IDT	ГОСТ ИСО 6405-1-2000 Машины землеройные. Символы для органов управления и устройств отображения информации. Часть 1. Общие символы
ИСО 8082:2003 Машины лесозаготовительные, тракторы лесопромышленные и лесохозяйственные. Устройства защиты при опрокидывании. Технические требования и лабораторные испытания	IDT	СТБ ИСО 8082-2004 Машины лесозаготовительные, тракторы лесопромышленные и лесохозяйственные. Устройства защиты при опрокидывании. Технические требования и лабораторные испытания
ИСО 8083:1989 Машины для лесного хозяйства. Устройство защиты от падающих предметов. Лабораторные испытания и технические требования	IDT	СТБ ИСО 8083-2004 Машины лесозаготовительные, тракторы лесопромышленные и лесохозяйственные. Устройство защиты от падающих предметов. Требования безопасности и методы испытаний
ИСО 8084:1993 Машины лесозаготовительные, тракторы лесопромышленные и лесохозяйственные. Устройство защиты оператора. Требования безопасности и методы испытаний	IDT	ГОСТ ИСО 8084-2002 Машины лесозаготовительные, тракторы лесопромышленные и лесохозяйственные. Устройство защиты оператора. Требования безопасности и методы испытаний
ИСО 9244:1995 Машины землеройные. Знаки безопасности и символические изображения опасности. Основные принципы	IDT	ГОСТ ИСО 9244-2001 Машины землеройные. Знаки безопасности и символические изображения опасности. Основные принципы
ИСО 9533:1989 Машины землеройные. Бортовые звуковые сигнализаторы переднего и заднего хода. Методы акустических испытаний	MOD	ГОСТ 29292-92 (ИСО 9533:1989) Машины землеройные. Бортовые звуковые сигнализаторы переднего и заднего хода. Методы акустических испытаний
ИСО 10263-2:1994 Машины землеройные. Окружающая среда рабочего места оператора. Часть 2. Испытания воздушного фильтра	IDT	ГОСТ ИСО 10263-2-2000 Машины землеройные. Окружающая среда рабочего места оператора. Часть 2. Испытания воздушного фильтра
ИСО 10263-5:1994 Машины землеройные. Окружающая среда рабочего места оператора. Часть 5. Метод испытаний системы оттаивания ветрового стекла	IDT	ГОСТ ИСО 10263-5-2000 Машины землеройные. Окружающая среда рабочего места оператора. Часть 5. Метод испытаний системы оттаивания ветрового стекла

Окончание таблицы Д.А.1

Обозначение и наименование международного и европейского стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование государственного стандарта
ИСО 10532:1995 Машины землеройные. Устройство буксирное. Технические требования	IDT	ГОСТ ИСО 10532-2000 Машины землеройные. Устройство буксирное. Технические требования
ИСО 10533:1993 Машины землеройные. Устройства фиксации стрелы	IDT	СТБ ИСО 10533-2001 Машины землеройные. Устройства фиксации стрелы
ИСО 10570:1992 Машины землеройные. Устройство блокирующее шарнирно-сочлененной рамы. Технические требования	IDT	ГОСТ ИСО 10570-97 Машины землеройные. Устройство блокирующее шарнирно-сочлененной рамы. Технические требования
ИСО 11112:1995 Машины землеройные. Сиденье оператора. Размеры и технические требования	IDT	ГОСТ ИСО 11112-2000 Машины землеройные. Сиденье оператора. Размеры и технические требования
ИСО 11169:1993 Тракторы лесопромышленные и лесохозяйственные колесные, машины лесозаготовительные и лесохозяйственные колесные. Требования к эффективности и методы испытаний тормозных систем	IDT	СТБ ИСО 11169-2001 Тракторы лесопромышленные и лесохозяйственные колесные, машины лесозаготовительные и лесохозяйственные колесные. Требования к эффективности и методы испытаний тормозных систем
ИСО 11512:1995 Тракторы лесопромышленные и лесохозяйственные гусеничные, машины лесозаготовительные и лесохозяйственные гусеничные. Требования к эффективности и методы испытаний тормозных систем	IDT	СТБ ИСО 11512-2001 Тракторы лесопромышленные и лесохозяйственные гусеничные, машины лесозаготовительные и лесохозяйственные гусеничные. Требования к эффективности и методы испытаний тормозных систем
ИСО 14269-4:1997 Тракторы и самоходные машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства. Окружающая среда рабочего места оператора. Часть 4. Методы испытания фильтрующего элемента	IDT	ГОСТ ИСО 14269-4-2003 Тракторы и самоходные машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства. Окружающая среда рабочего места оператора. Часть 4. Методы испытания фильтрующего элемента
ИСО 15078:1998 Машины для лесного хозяйства. Погрузчики леса. Расположение и порядок перемещения двухрычажных органов управления	IDT	СТБ ИСО 15078-2006 Машины для лесного хозяйства. Погрузчики леса. Расположение и порядок перемещения двухрычажных органов управления

Ответственный за выпуск *В.Л. Гуревич*

Сдано в набор 14.03.2007. Подписано в печать 11.05.2007. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Arial. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 2,33 Уч.- изд. л. 1,35 Тираж экз. Заказ

Издатель и полиграфическое исполнение
НП РУП «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)
Лицензия № 02330/0133084 от 30.04.2004.
220113, г. Минск, ул. Мележа, 3.

gost.e-ecolog.ru