МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ (МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION (ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ EN 13448– 2012

Машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства

КОСИЛКИ МЕЖДУРЯДНЫЕ

Требования безопасности

(EN 13448:2001+A1:2009, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2013

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0–92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2–2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила, рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

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

2 ВНЕСЕН ТК 284 «Тракторы и машины сельскохозяйственные»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 54-П от 3 декабря 2012 г.)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 сентября 2013 г. № 958-ст межгосударственный стандарт ГОСТ EN 13448–2012 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2014 г.

5 Настоящий межгосударственный стандарт идентичен европейскому стандарту EN 13448:2001+A1:2009 Agricultural and forestry machinery — Inter-row mowing units – Safety (Машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства. Косилки междурядные. Требования безопасности)

Европейский стандарт разработан техническим комитетом по стандартизации CEN/TC 144 «Тракторы, машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства» Европейского комитета по стандартизации (CEN).

Европейский стандарт, на основе которого подготовлен настоящий стандарт, реализует существенные требования безопасности директив ЕС, приведенные в приложениях ZA, ZB.

Перевод с английского языка (en).

В разделе «Нормативные ссылки» и тексте стандарта ссылки на европейские международные стандарты актуализированы.

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным европейским и международным стандартам приведены в дополнительном приложении Д.А.

Степень соответствия – идентичная (IDT).

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта публикуется в ежемесячно издаваемом указателе «Национальные стандарты».

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты»

© Стандартинформ, 2013

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

Содержание

Введение

1 Область применения

2 Нормативные ссылки

3 Термины и определения

4 Перечень опасностей

5 Требования и/или меры безопасности

5.1 Основные положения

5.2 Защита режущих элементов

5.3 Защита трубопроводов

5.4 Защита от выброса посторонних предметов

5.5 Требования к поворотным штангам

5.6 Шум

6 Методы испытаний – испытание на выбрасывание камней

6.1 Общие условия проведения испытаний

6.2 Испытательный стенд

6.3 Испытательный материал

6.4 Методика испытания

6.5 Условия приемки

7 Информация для потребителя

7.1 Руководство по эксплуатации

7.2 Маркировка

Приложение А (обязательное) Перечень опасностей

Приложение ZA (справочное) Взаимосвязь европейского стандарта с существенными требованиями Директивы 98/37/ЕС

Приложение ZB (справочное) Взаимосвязь европейского стандарта с существенными требованиями Директивы 2006/42/ЕС

Приложение Д.А (справочное) Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным европейским стандартам

Введение

Настоящий стандарт относится к стандартам типа С в соответствии с EN 1070.

Машины и связанные с ними опасности, рассматриваемые в настоящем стандарте, приведены в области применения. Приведенные опасности характерны для междурядных косилок. Общие опасности, характерные для всех видов сельскохозяйственных машин (самоходные, навесные, полунавесные и прицепные), приведены в EN 1553:1999.

В случае, если положения настоящего стандарта отличаются от положений стандартов типа А или В, то положения настоящего стандарта имеют преимущество над положениями других стандартов для машин, которые сконструированы и изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта типа С.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства
КОСИЛКИ МЕЖДУРЯДНЫЕ
Требования безопасности

Agricultural and forestry machinery

Inter-row mowing units

Safety

Дата введения 2014–07–01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности и методы их контроля при конструировании и производстве навесных междурядных косилок с вертикальными осями (далее – косилки), устанавливаемых на машины для скашивания травы, например, косилки-измельчители (далее – машины). Косилки используются для сельскохозяйственных работ и лесоводства, а также в ландшафтной архитектуре для скашивания травы в пространстве между двумя объектами.

В настоящем стандарте также приведены меры по исключению или уменьшению рисков, которые могут возникнуть при эксплуатации косилок.

Стандарт устанавливает содержание предоставляемой изготовителем информации о методах безопасной работы при эксплуатации косилок.

Настоящий стандарт не распространяется на ротационные косилки и роторные косилки-измельчители по EN 745.

В настоящем стандарте не рассматриваются экологические требования.

Требования настоящего стандарта распространяются на косилки, технические задания на разработку которых утверждены после ввода в действие настоящего стандарта.

Издание официальное

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного стандарта (включая все его изменения).

EN 292-1:1991[1)] Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 1: Basic terminology, methodology (Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 1. Основные термины, методика)

EN 292-2:1991[1)] Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 2: Technical principles and specifications (including amendment A1:1995) (Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 2. Технические правила и технические требования)

EN 294:1992 Safety of machinery - Safety distances to prevent danger zones being reached by the upper limbs (Безопасность машин. Безопасные расстояния для предохранения верхних конечностей от попадания в опасную зону)

EN 745:1999+A1:2009 Agricultural machinery – Rotary mowers and flail mowers – Safety. (Машины сельскохозяйственные. Косилки ротационные и косилки-измельчители роторные. Требования безопасности)

EN 1070:1998[2)] Safety of machinery – Terminology (Безопасность оборудования. Термины и определения)

EN 1553:1999[2)] Agricultural machinery - Agricultural self-propelled, mounted, semi-mounted and trailed machines – Common safety requirements (Машины сельскохозяйственные самоходные, навесные, полунавесные, полуприцепные и прицепные. Общие требования безопасности)

[1)] Действует только для датированной ссылки.

[2)] Действует только для применения настоящего стандарта.

EN ISO 3457:1995 Earth-moving machinery – Guards and shields – Definitions and specifications (Машины землеройные. Устройства и ограждения защитные. Определения и технические характеристики)

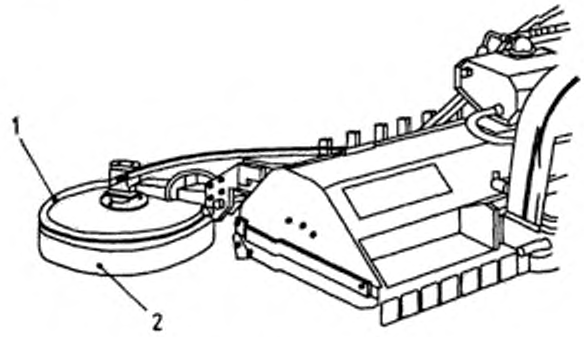
EN ISO 12100:2010[1)] Safety of machinery — General principles for design – Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010) (Безопасность машин. Общие принципы конструирования. Оценка риска и снижение риска)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по EN 1070, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **косилка междурядная** (inter-row mowing unit): Ротационная косилка с вертикальными осями и поворотной штангой, которая позволяет скашивать траву в пространстве между двумя объектами (такими как деревья, столбы и т. д.) (см. рисунок 1).

3.2 **поворотная штанга** (pivoting boom): Устройство, осуществляющее поперечное перемещение междурядной косилки параллельно земле при движении в процессе эксплуатации, позволяющее скашивать траву в пространстве между двумя объектами, что невозможно для косилок с жесткозакрепленным рабочим органом (см. рисунок 1).



1 – защитное ограждение ножей; 2 – боковое защитное ограждение

Рисунок 1 – Междурядная косилка

[1)] Действует взамен EN 292-1:1991 и EN 292-2:1991

3.3 **датчик** (sensor): Устройство, контролирующее движение поворотной штанги, установленное спереди косилки.

Примечание – Устройство может быть изготовлено из металлического прутка, который выдвинут до упора и при возникновении преграды подает команду изменить положение поворотной штанги. Только после того как преграда преодолена, датчик и поворотная штанга возвращаются в свое первоначальное положение.

3.4 **испытательный стенд** (target): Устройство, позволяющее регистрировать количество камней, выбрасываемых косилкой во время движения.

3.5 **опасная зона** (danger zone): Пространство, окружающее машину, радиусом не менее 50 м, измеренным от центра косилки.

4 Перечень опасностей

Опасности, характерные для машин, в том числе опасности, устанавливаемые EN ISO 12100:2010, приведены в приложении А.

В приложении А также перечислены опасности, не рассматриваемые в настоящем стандарте.

5 Требования и/или меры безопасности

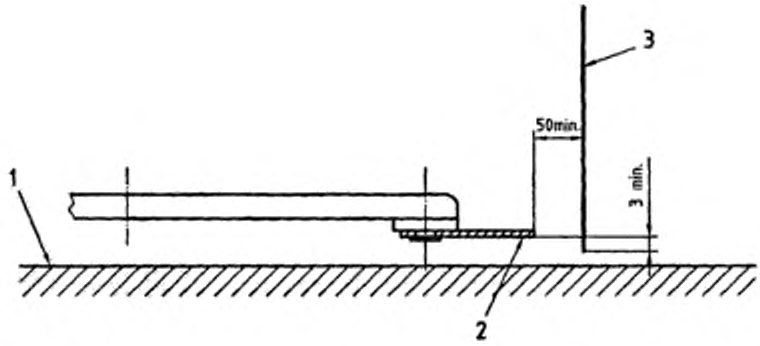
5.1 Основные положения

Машины должны соответствовать требованиям и/или мерам безопасности, приведенным в настоящем разделе. Кроме того, меры по предотвращению опасностей, не рассматриваемых в настоящем стандарте, должны соответствовать EN ISO 12100:2010, а также EN 292-2:1991/A1:1995 (приложение А), если EN ISO 12100:2010 не содержит конкретных требований.

Машины должны соответствовать требованиям EN 1553:1999, EN 745 и EN 294:1992 (таблицы 1, 3, 4 и 6), если в настоящем стандарте не установлено иное.

5.2 Защита режущих элементов

Машина должна быть оборудована сплошным защитным ограждением, полностью закрывающим режущие элементы и гарантирующим безопасность. Защитное ограждение устанавливается на расстоянии не менее 50 мм от крайней точки траектории движения режущих элементов таким образом, чтобы его нижний край закрывал траекторию движения рабочего органа на расстояние не менее 3 мм (см. рисунок 2).



1 – почва; 2 – траектория движения рабочего органа; 3 – защитное ограждение

Рисунок 2

Защитное ограждение не должно иметь острых кромок и выступов; оно должно быть сконструировано таким образом, чтобы при столкновении с преградой рабочий орган вращался свободно, не задевая защитного ограждения.

Защитное ограждение и части машины, выполняющие функции ограждения, должны выдерживать вертикальную нагрузку, равную 1200 Н. Кроме того, для того чтобы выдерживать усилие, создаваемое при столкновении с препятствием, защитное ограждение должно выдерживать горизонтальную нагрузку, указанную ниже:

– 600 Н для машин, устанавливаемых на тракторы, с максимальной мощностью (приведенной в руководстве по эксплуатации) до 37 кВт включительно;

– 1000 Н для остальных машин.

Эти требования должны контролироваться в соответствии с методикой испытаний и правилами приемки, приведенными в EN 1553: 1999 (приложение B).

5.3 Защита трубопроводов

Трубопроводы и шланги гидравлической или пневматической системы косилок должны быть смонтированы, установлены и, если необходимо, закреплены таким образом, чтобы исключить или уменьшить их контакт с горячими поверхностями, трение и другие непреднамеренные повреждения. Конструкция косилки должна обеспечивать возможность визуального контроля шлангов и их монтажа, за исключением шлангов, расположенных внутри рамы.

Гидравлические шланги, работающие под давлением 5 МПа (50 бар) и более и/или при температуре 50 °С и более, расположенные на расстоянии менее 1 м от оператора, должны быть оснащены защитными устройствами по EN ISO 3457: 1995 (пункт 4.9).

Защитными устройствами могут считаться любые части или устройства машины, способные подавить струю жидкости или отклонить ее в сторону от оператора.

5.4 Защита от выброса посторонних предметов

Должна быть предотвращена возможность опасности и риска травмирования оператора камнями, выбрасываемыми режущими элементами во время работы косилки.

Испытания должны быть проведены в соответствии с требованиями, изложенными в разделе 6.

5.5 Требования к поворотным штангам

Требования к поворотным штангам, включая требования к прочности, монтажу, системе контроля и органам управления, будут установлены при последующем пересмотре стандарта.

5.6 Шум

Шумовые характеристики косилок – по EN 1553:1999 (приложение D).

Полные требования к шуму будут установлены при последующем пересмотре стандарта.

6 Методы испытаний – испытание на выбрасывание камней

Примечание – Будет проведено сравнение результатов испытаний, проведенных по этому методу различными лабораториями. Оценка результатов сравнения покажет, необходимали разработка новой редакции настоящего стандарта.

6.1 Общие условия проведения испытаний

Во время проведения испытаний номинальная частота вращения косилки должна соответствовать значениям, рекомендуемым изготовителем, например, при частоте вращения вала отбора мощности (ВОМ) 540 мин$^{-1}$ или 1000 мин$^{-1}$.

Все испытания должны проводиться на одной и той же косилке с использованием одного и того же защитного ограждения.

Механизмы регулирования, которые могут повлиять на эффективность защитного ограждения, должны быть установлены в самое неблагоприятное положение.

Во время испытаний скорость движения не должна превышать 8 км/ч.

6.2 Испытательный стенд

Испытательный стенд должен быть размещен на горизонтальной твердой поверхности.

6.2.1 Испытательный стенд для косилки с задней навеской на трактор

Испытательный стенд состоит из четырех вертикальных панелей-мишеней (см рисунок 3), которые должны соответствовать требованиям 6.2.3.

Длина панелей-мишеней 2 и 4 должна быть 4000 мм.

Длина панелей-мишеней 1 и 3 зависит от тягового класса трактора, с которым агрегатируется машина.

Панель-мишень 1 должна быть расположена перпендикулярно панели-мишени 2. Панели-мишени 2 и 4 должны быть параллельны продольной оси трактора.

Панель-мишень 2 должна быть расположена на расстоянии 1000 мм от внешней траектории движения рабочего органа.

Панель-мишень 3 соединяет панели-мишени 2 и 4 и должна быть расположена под прямым углом к ним.

6.2.2 Оценочные линии

На испытательном стенде проводят две оценочные линии на высоте 600 и 1200 мм над поверхностью почвы, разграничивающие три зоны:

– нижняя зона между 0 и 600 мм;

– средняя зона между 600 и 1200 мм;

– верхняя зона между 1200 и 2000 мм.

Вертикальные линии на испытательном стенде делят панели-мишени на сектора шириной 1000 мм. Возрастающая нумерация обозначает отдельные сектора. Первый сектор панели-мишени 1 обозначают номером 1. Нумерация секторов производится по часовой стрелке.

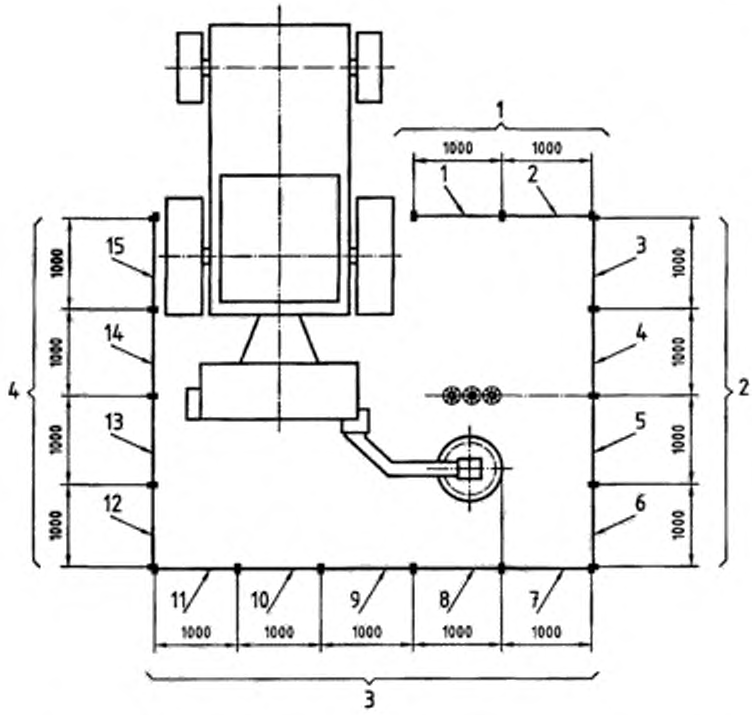


Рисунок 3 – Расположение стенда для испытания на выбрасывание камней

6.2.3 Состав панелей-мишеней

Панели-мишени состоят из жестких рамок, обтянутых крафт-бумагой. Плотность крафт-бумаги должна быть 120 г/м^2.

6.3 Испытательный материал

Смесь для испытания на выбрасывание камней должна состоять из следующих частей:

– 50 % песок;

– 25 % гравий с размером гранул от 8 до 16 мм;

– 25 % гравий с размером гранул от 16 до 31,5 мм.

6.4 Методика испытания

Испытательный материал (см. 6.3) насыпают в виде конусов высотой 150 мм, расположенных на расстоянии 2000 мм от передней панели-мишени 3 и

на расстоянии 300 мм друг от друга, перед косилкой по линии, перпендикулярной направлению движения косилки.

Испытания должны проводиться дважды, каждое испытание должно включать по два прохода:

– для первого насыпают конусы 1, 3, 5 и т. д.;

– для второго насыпают конусы 2, 4, 6 и т. д.

Число конусов определяют, исходя из ширины захвата косилки. Высоту скашивания устанавливают 50 мм. После того как частота вращения косилки достигает максимального значения, указанного изготовителем, осуществляют первый проход по испытательному материалу.

Если результаты двух испытаний существенно отличаются друг от друга, проводят третье испытание.

После завершения каждого испытания пробоины в панелях-мишенях должны быть соответствующим образом обозначены, чтобы отличать их от пробоин, полученных при других испытаниях.

6.5 Условия приемки

Пробоины, находящиеся прямо на оценочной линии, учитываются как пробоины, находящиеся в зоне ниже оценочной линии.

Результаты испытания считают положительными, если выполнены следующие три условия:

– в средней зоне между двумя вертикальными линиями, расположенными на расстоянии 1000 мм друг от друга, находится не более двух пробоин после каждого проведенного испытания;

– в верхней зоне пробоины отсутствуют;

– в зоне оператора пробоины отсутствуют.

Пробоины, находящиеся в нижней зоне, не учитываются.

Если условия, описанные выше, не были выполнены, то косилка должна быть оборудована соответствующими защитными ограждениями, гарантирую-

щими отсутствие пробоин в запрещенных зонах. Испытание на выбрасывание камней должно быть проведено повторно.

В этом случае в руководстве по эксплуатации косилки обязательно указывают, что ее использование допускается только с соответствующим защитным ограждением.

7 Информация для потребителя

7.1 Руководство по эксплуатации

В руководстве по эксплуатации должны содержаться указания и сведения по всем аспектам технического обслуживания и безопасной эксплуатации машины. Руководство по эксплуатации должно соответствовать EN 292-2:1991 (пункт 5.5).

В частности, в руководстве по эксплуатации внимание должно быть обращено на:

a) недопустимость нахождения посторонних лиц вблизи машины;

b) опасности, возникающие из-за вращения рабочего органа после остановки машины;

c) условия проверки наличия защитного ограждения над рабочим органом, безопасность ограждений и безопасность крепления оборудования;

d) замену режущих элементов;

e) необходимость остановки машины оператором при приближении людей к рабочему органу;

f) опасности, возникающие при переводе машины в рабочее положение;

g) опасности, возникающие при выбросе камней;

h) необходимость использования соответствующих режущих элементов и средств их крепления;

i) технические требования к режущим элементам и установке;

j) опасности, возникающие из-за выброса изношенных или поврежденных режущих элементов; подробные указания о замене этих режущих элементов и

использовании для этого конкретных материалов приводятся в руководстве по эксплуатации;

k) необходимость остановки машины для любой наладки;

l) соответствующие меры по устранению забивания рабочих органов технологическим материалом;

m) необходимость использования фиксирующих устройств при поднятии частей машины до проведения под ними работ по техническому обслуживанию;

n) необходимость прекращения вращения режущих элементов до перевода машины в транспортное положение;

o) информацию об обеспечении безопасности при проведении технического обслуживания и текущего ремонта машины;

p) необходимость приведения изготовителем следующей информации для потенциальных пользователей в руководстве по эксплуатации и технической документации, характеризующей машину:

- декларированные значения шума машины:
  - значение корректированного по А уровня звукового давления излучения на рабочих местах, если оно превышает 70 дБ. Если значение не превышает 70 дБ, то этот факт также должен быть указан;
  - значение корректированного по С пикового звукового давления на рабочих местах, если оно превышает 63 Па (130 дБ относительно 20 мкПа);
  - значение корректированного по А уровня звуковой мощности на рабочих местах/рабочем месте оператора, если оно превышает 80 дБ(А);
- ссылка на правила измерения шумовых характеристик, установленных в приложении D EN 1553:1999;
- установленный параметр неопределенности;
- рекомендации об использовании режимов работы с низким уровнем шума и/или ограничении времени работы, если это необходимо;
- рекомендации по применению средств индивидуальной защиты органов слуха, если это необходимо;

q) требования для оператора по использованию средств защиты глаз, если машина устанавливается на трактор без кабины.

7.2 Маркировка

Маркировка должна соответствовать EN 292-2:1991 (подраздел 5.4).

На всех машинах должна быть размещена следующая информация, текст которой должен быть хорошо читаемым и сохраняться в течение всего срока службы машины:

– торговое наименование и полный адрес изготовителя и его уполномоченного представителя (при наличии);

– год выпуска;

- обозначение машины;

– обозначение серии или типа;

– порядковый номер (при наличии);

– масса машины в типовом варианте исполнения.

Кроме того, на машину должны быть нанесены предупреждения или символические изображения опасностей, связанных с:

– вращением режущих элементов во время работы и их движением по инерции после отключения привода;

– выбрасыванием камней и посторонних предметов из рабочей зоны;

– нахождением в опасной зоне.

Приложение А

(обязательное)

Перечень опасностей

В таблице А.1 приведен перечень опасностей в соответствии с EN 292-1:1991, EN 292-2:1991 и EN 292-2:1991/A1:1995 (приложение А).

Пояснения, приведенные в последней графе таблицы А.1, имеют следующие значения:

– «Не учитывается»: опасность для косилки нехарактерна;

– «Рассматривается»: опасность для косилки характерна. Меры, указанные в таблице А.1, являются руководством по рассмотрению опасности в соответствии с принципами интегрированной безопасности в соответствии с EN ISO 12100, что означает:

– насколько возможно исключение или снижение риска при конструировании;

– применение защитных мер;

– информирование об остаточных рисках.

– «Рассматривается частично»: опасность характерна для отдельных частей косилки. Указанные в таблице меры рассматривают эту опасность лишь для отдельных частей косилки. Для остальных частей применяются другие меры, не указанные в настоящем стандарте.

– «Не рассматривается»: опасность имеет место, однако при разработке настоящего стандарта не принималась во внимание.

Таблица А.1 – Перечень опасностей

Опасность	Соответствующие разделы стандартов		Рассмотрение опасностей в настоящем стандарте
	EN 292-1	EN 292-2	
1 Механические опасности, обусловленные, например: – формой; – местом расположения; – массой и устойчивостью (потенциальной энергией частей); – движением масс (кинетической энергией частей); – недостаточной механической прочностью; – накоплением потенциальной энергии: – упругими элементами (пружинами); – жидкостями или газами, находящимися под давлением; – вакуумом; – деталями машин или обрабатываемыми деталями	4.2	–	–
1.1 Опасность раздавливания	4.2.1, 4.2.2	3.2	Рассматривается в 5.2
1.2 Опасность пореза	4.2.1, 4.2.2	3.2, 4.1.1	Рассматривается в 5.2
1.3 Опасность разрезания или раздробления	4.2.1, 4.2.2	3.2	Рассматривается в 5.2
1.4 Опасность захвата	4.2.1, 4.2.2	–	Рассматривается в 5.2

Продолжение таблицы А 1

Опасность	Соответствующие разделы стандартов		Рассмотрение опасностей в настоящем стандарте
	EN 292-1	EN 292-2	
1.5 Опасность затягивания или захвата	4.2.1	3.1.1, 4.1.1, 6.1.2	Не учитывается
1.6 Опасность удара	4.2.1	–	Не учитывается
1.7 Опасность укола или прокалывания	4.2.1	–	Рассматривается в 5.2
1.8 Опасность, связанная с трением или износом	4.2.1	3.3 b)	Рассматривается в 5.2
1.9 Опасность выброса жидкости под высоким давлением	4.2.1	–	Рассматривается в 5.3
1.10 Опасность выброса деталей (машины или обрабатываемых материалов и заготовок)	4.2.2	3.8	Рассматривается в 5.4, 6, 7.1
1.11 Опасность потери устойчивости (машины или ее частей)	4.2.2	3.3, 6.2.5	Не учитывается
1.12 Опасность соскальзывания, возможность падения с машины (из-за механических характеристик машины)	4.2.3	6.2.4	Не учитывается
2 Электрические опасности, обусловленные, например:	4.3	3.9	–
2.1 Электрическим контактом (непосредственное или косвенное прикосновение)	4.3	–	Не учитывается
2.2 Электростатическими процессами	4.3	–	Не учитывается
2.3 Термическим излучением или такими процессами, как разбрызгивание и выброс расплавленных частиц, химическими воздействиями при коротких замыканиях, перегрузках и т. д.	4.3	–	Не учитывается

Продолжение таблицы А 1

Опасность	Соответствующие разделы стандартов		Рассмотрение опасностей в настоящем стандарте
	EN 292-1	EN 292-2	
2.4 Внешним воздействием на электрические устройства	4.3	3.4	Не учитывается
3 Термические опасности, которые могут привести к:	4.4	3.6.3	–
3.1 Ожогам персонала при соприкосновении, взрыве, воздействии пламени или излучении тепловых источников	4.4	–	Рассматривается в 5.3, 7.1
3.2 Утрате трудоспособности при работе в горячей или холодной рабочей среде	4.4	–	Не учитывается
4 Опасности, создаваемые шумом, которая может привести к:	4.5	3.6.3	–
4.1 Потере слуха (глухоте), другим физиологическим расстройствам (например, к потере равновесия, ослаблению внимания)	4.5	–	Рассматривается частично в 5.6, 7.1 р)
4.2 Затруднению при речевом общении, ухудшению восприятия звуковых сигналов и т. д.	4.5	–	Рассматривается частично в 5.6, 7.1 р)
5 Опасность воздействия вибрации (с расстройствами нервной и сосудистой систем)	4.6	3.6.3	Не учитывается
6 Опасность излучения, создаваемая:	4.7	–	–
6.1 Электрической дугой	–	–	Не учитывается
6.2 Лазерным излучением	–	–	Не учитывается
6.3 Источниками ионизирующего излучения	4.7	–	Не учитывается
6.4 Высокочастотными электромагнитными полями, создаваемыми машиной	–	–	Не учитывается

Продолжение таблицы А 1

Опасность	Соответствующие разделы стандартов		Рассмотрение опасностей в настоящем стандарте
	EN 292-1	EN 292-2	
7 Опасности, создаваемые обрабатываемыми материалами и веществами, выделяемыми при работе машины, например:	4.8	3.3 b)	–
7.1 Опасности контакта с вредными жидкостями, газами, аэрозолями, парами и пылью, или их вдыхания	4.8	–	Не учитывается
7.2 Пожаро- и взрывоопасность	4.8	–	Не учитывается
7.3 Биологическая и микробиологическая опасности (обусловленные действием вирусов или бактерий)	4.8	–	Не учитывается
8 Опасности вследствие несоблюдения эргономических принципов при разработке машины (несоответствие характеристик машины и возможностей человека), которые приводят, например, к:	4.9	3.6	–
8.1 Нарушению осанки и излишним усилиям оператора	4.9	3.6.1, 3.6.4	Не учитывается
8.2 Отсутствию учета анатомических особенностей рук и ног человека	4.9	3.6.9	Не учитывается
8.3 Неиспользованию средств индивидуальной защиты	5.5	–	Не учитывается
8.4 Недостаточному местному освещению	–	3.6.5	Не учитывается
8.5 Психическим перегрузкам, стрессу и т. п.	4.9	3.6.4	Не учитывается
8.6 Ошибкам оператора	4.9	3.6	Не учитывается
9 Комбинация опасностей	4.10	–	Не учитывается

Продолжение таблицы А 1

Опасность	Соответствующие разделы стандартов		Рассмотрение опасностей в настоящем стандарте
	EN 292-1	EN 292-2	
10 Опасности вследствие неисправности источника энергии, выхода из строя деталей машины и других функциональных отказов, например:	5.2.2	3	–
10.1 Отказа источника энергии (цепи питания и/или управления)	3.16	3.7	Не учитывается
10.2 Неожиданного выброса деталей машины или жидкостей	–	3.8.4	Не учитывается
10.3 Выхода из строя или сбоя системы управления (несанкционированного запуска или движения)	3.15, 3.16, 3.17	3.7	Не учитывается
10.4 Ошибок функционирования из-за некачественной сборки	–	–	Не учитывается
10.5 Опрокидывания машины, потери устойчивости	4.2.2	6.2.5	Не учитывается
11 Опасности вследствие отсутствия (временного) или неправильного расположения средств безопасности, например:	–	4	–
11.1 Любого рода защитных устройств	3.22	4.2	Рассматривается в 7.1
11.2 Любого рода приспособлений, необходимых для обеспечения безопасности	3.23	4.2	Рассматривается в 7.1
11.3 Устройств пуска и останова	–	3.7	Рассматривается в 7.1
11.4 Знаков и сигналов безопасности	–	3.6.7, 5.2, 5.3, 5.4	Рассматривается в 7.2
11.5 Любого рода информационных и предупредительных устройств	–	5.4	Рассматривается в 7.1

Окончание таблицы А.1

Опасность	Соответствующие разделы стандартов		Рассмотрение опасностей в настоящем стандарте
	EN 292-1	EN 292-2	
11.6 Устройств отключения источника питания	–	6.2.2	Не учитывается
11.7 Аварийных устройств	–	6.1	Не учитывается
11.8 Средств подачи/удаления обрабатываемых деталей	–	3.11	Не учитывается
11.9 Основного и вспомогательного оборудования для безопасного обслуживания и ремонта	3.3, 3.11	3.12, 6.2.1, 6.2.3, 6.2.6	Рассматривается в 7.1
11.10 Оборудования для отвода газов и т. д.	–	–	Не учитывается

Приложение ZA

(справочное)

Взаимосвязь европейского стандарта с существенными требованиями Директивы 98/37/ЕС

Европейский стандарт, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, разработан Европейским комитетом по стандартизации (CEN) по поручению Комиссии Европейского сообщества и Европейской ассоциации свободной торговли (EFTA) и реализует существенные требования Директивы 98/37/ЕС с учетом изменений, внесенных Директивой 98/79/ЕС.

Европейский стандарт размещен в официальном журнале Европейского сообщества как взаимосвязанный с этой Директивой и применен как национальный стандарт не менее чем в одной стране – члене сообщества. Соответствие требованиям европейского стандарта обеспечивает в пределах его области применения настоящего стандарта презумпцию соответствия существенным требованиям этой директивы (кроме 1.5.8 приложения I) и соответствующих регламентирующих документов EFTA.

ВНИМАНИЕ! К продукции, на которую распространяется европейский стандарт, могут применяться требования других стандартов и директив ЕС.

Приложение ZB

(справочное)

Взаимосвязь европейского стандарта с существенными требованиями Директивы 2006/42/ЕС

Европейский стандарт, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, разработан Европейским комитетом по стандартизации (CEN) по поручению Комиссии Европейского сообщества и Европейской ассоциации свободной торговли (EFTA) и реализует существенные требования Директивы 2006/42/ЕС касающейся машин.

Европейский стандарт размещен в официальном журнале Европейского сообщества как взаимосвязанный с этой директивой и применен как национальный стандарт не менее чем в одной стране – члене сообщества. Соответствие требованиям европейского стандарта обеспечивает в пределах области применения настоящего стандарта презумпцию соответствия существенным требованиям этой директивы (кроме 1.5.8 приложения I) и соответствующих регламентирующих документов EFTA.

ВНИМАНИЕ! К продукции, на которую распространяется европейский стандарт, могут применяться требования других стандартов и директив ЕС.

Приложение Д.А

(справочное)

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным европейским стандартам

Таблица Д.А.1 – Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным европейским стандартам

Обозначение и наименование европейского стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование межгосударственного стандарта
EN 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
EN 745:1999 Машины сельскохозяйственные. Косилки ротационные и косилки-измельчители роторные. Требования безопасности	IDT	ГОСТ ЕН 745-2004 Машины сельскохозяйственные. Косилки ротационные и косилки-измельчители роторные. Требования безопасности
EN 1070:1998 Безопасность оборудования. Термины и определения	IDT	ГОСТ ЕН 1070-2003 Безопасность оборудования. Термины и определения
EN 1553:1999 Машины сельскохозяйственные самоходные, навесные, полунавесные и прицепные. Общие требования безопасности	IDT	ГОСТ ЕН 1553-2008 Машины сельскохозяйственные самоходные, навесные, полунавесные, полуприцепные и прицепные. Общие требования безопасности
EN ISO 3457:1995 Машины землеройные. Устройства и ограждения защитные. Определения и технические характеристики	IDT	ГОСТ ИСО 3457-2000 Машины землеройные. Устройства и ограждения защитные. Определения и технические характеристики
EN ISO 12100:2010 Безопасность машин. Общие принципы конструирования. Оценка риска и снижение риска	–	*

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует, рекомендуется до его введения использовать перевод, который можно получить в национальном органе по стандартизации.

Таблица Д.А.2 – Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным европейским стандартам другого года издания

Обозначение и наименование ссылочного европейского стандарта	Обозначение и наименование европейского стандарта другого года издания	Степень соответствия	Обозначение и наименование межгосударственного стандарта
EN 292-1:1991 Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 1. Основные термины, методика	ISO/TR 12100-1:1992 Безопасность машин. Основные понятия. Общие принципы для проектирования. Часть 1. Базовая терминология, методология	IDT	ГОСТ ИСО/ТО 12100-1—2001 Безопасность оборудования. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 1. Основные термины, методика (ISO/TR 12100-1:1992, IDT)
EN 292-2:1991 Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 2. Технические правила и технические требования	ISO/TR 12100-2:1992 Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы для проектирования. Часть 2. Технические принципы и спецификации	IDT	ГОСТ ИСО/ТО 12100-2—2002 Безопасность оборудования. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 2. Технические правила и технические требования (ISO/TR 12100-2:1992, IDT)

УДК 631.372-788:006.354 МКС 65.060.50 IDT
Ключевые слова: машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства, косилки междурядные, требования безопасности, конструкция, маркировка
ОКП 47 3260

Директор БелГИСС В.Л. Гуревич

ИСПОЛНИТЕЛИ

И.о. начальника отдела ТО-12 В.М. Сенькевич

Начальник сектора ТС-121 С.В. Шавель

Инженер I категории И.А. Лобанова

gost.e-ecolog.ru