ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСТ ЕН 708-2004

Машины сельскохозяйственные

МАШИНЫ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИЕ С МЕХАНИЗИРОВАННЫМИ РАБОЧИМИ ОРГАНАМИ

Требования безопасности

Машыны сельскагаспадарчыя

МАШЫНЫ ГЛЕБААПРАЦОЎЧЫЯ З МЕХАНІЗАВАНЫМІ РАБОЧЫМІ ОРГАНАМІ

Патрабаванні бяспекі

(EN 708:1996, IDT)

Издание официальное

53 1-2005

Госстандарт
Минск

gost.e-ecolog.ru

ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ
И СЕРТИФИКАЦИИ (ЕАСС)

EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY
AND CERTIFICATION (EASC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
ЕН 708-
2004**

Машыны сельскагаспадарчыя
МАШЫНЫ ГЛЕБААПРАЦОЎЧЫЯ З МЕХАНІЗАВАНЫМІ РАБОЧЫМІ ОРГАНАМІ
Патрабаванні бяспекі

Машины сельскохозяйственные
МАШИНЫ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИЕ С МЕХАНИЗИРОВАННЫМИ РАБОЧИМИ ОРГАНАМИ
Требования безопасности

EN 708:1996

Agricultural machinery –
Soil working machines with powered tools –
Safety

(IDT)

Издание официальное

**Минск
Госстандарт Республики Беларусь
2005**

Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0-92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2-97 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации (БелГИСС)» на основе собственного аутентичного перевода стандарта, указанного в пункте 4.

2 ВНЕСЕН Комитетом по стандартизации, метрологии и сертификации при Совете Министров Республики Беларусь

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 26 от 8 декабря 2004 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
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Армстандарт
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту ЕН 708:1996 с изменением № 1:2000 «Машины сельскохозяйственные. Машины почвообрабатывающие с механизированными рабочими органами. Требования безопасности» (EN 708:1996 + A1:2000 «Agricultural machinery. Soil working machines with powered tools. Safety», IDT).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного европейского стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5 (подраздел 3.6).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных европейских стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в приложении С

5 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 31 января 2005 г. № 5 непосредственно в качестве государственного стандарта Республики Беларусь с 1 августа 2005 г.

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах.

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

Содержание

0 Введение 1
1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Требования и/или меры безопасности 2
4.1 Общие положения 2
4.2 Защита от опасностей, связанных с движущимися частями 2
4.3 Защита от опасностей, связанных с переводом машины из рабочего положения в транспортное 4
4.4 Установка рабочей глубины 4
5 Контроль требований и/или мер безопасности 6
6 Информация по эксплуатации 6
6.1 Руководство по эксплуатации 6
6.2 Маркировка 6
Приложение А (обязательное) Перечень опасностей 7
Приложение В (справочное) Примеры почвообрабатывающих машин с механизированными рабочими органами 11
Приложение ZA (справочное) Требования настоящего стандарта, касающиеся основополагающих требований и других положений Директив Европейского Союза 12
Приложение С (справочное) Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным европейским стандартам 13

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Машины сельскохозяйственные МАШИНЫ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИЕ С МЕХАНИЗИРОВАННЫМИ РАБОЧИМИ ОРГАНАМИ Требования безопасности

Agricultural machinery
Soil working machines with powered tools
Safety

Дата введения 2005-08-01

0 Введение

В разделе «область применения» настоящего стандарта приведены опасности, характерные для почвообрабатывающих машин с механизированными рабочими органами.

Общие опасности, характерные для всех сельскохозяйственных машин, приведены в ЕН 1553.

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности и контроль требований безопасности при конструировании и производстве навесных и прицепных почвообрабатывающих машин с механизированными органами, приводимыми в движение двигателем трактора или вспомогательным двигателем (далее − машины), вне зависимости от вида движения рабочих органов.

Настоящий стандарт не распространяется на:

– почвообрабатывающие фрезы с рабочими органами типа лопастей;

– почвообрабатывающие орудия, перемещаемые вручную;

– машины, рабочие органы которых приводятся в движение благодаря собственному перемещению;

– машины с боковым расположением барабана, предназначенные для работы между двумя следующими друг за другом растениями одного и того же ряда.

Настоящий стандарт также устанавливает меры по исключению или уменьшению опасностей, возникающих при работе почвообрабатывающих машин с механизированными рабочими органами.

Стандарт не распространяется на опасности, обусловленные мобильностью. Эти требования рассматриваются в ЕН 1553.

Стандарт устанавливает содержание предоставляемой изготовителем информации о безопасных методах выполнения работ на этих машинах.

Перечень основных опасностей, которые рассматриваются в настоящем стандарте, приведен в приложении А.

Примечание – Меры по защите карданного вала в настоящем стандарте соответствуют общим требованиям безопасности, разработанным СЕН/ТК 144.

Настоящий стандарт не устанавливает экологические требования.

Требования настоящего стандарта распространяются на машины, поставленные на производство после ввода в действие настоящего стандарта.

2 Нормативные ссылки

Настоящий стандарт содержит датированные и недатированные ссылки на стандарты, положения других документов. Нормативные ссылки, перечисленные ниже, приведены в соответствующих местах в тексте. Для датированных ссылок последующие их изменения или пересмотр применяют в настоящем стандарте только при внесении в него изменений или пересмотре. Для недатированных ссылок применяют их последние издания.

Издание официальное

ЕН 292-1:1991 Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 1. Основные термины, методика

ЕН 292-2:1991 Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 2. Технические правила и технические требования

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

ЕН 1553:1999 Машины сельскохозяйственные самоходные, навесные, полунавесные, полуприцепные и прицепные. Общие требования безопасности

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

почвообрабатывающая машина с механизированными рабочими органами (Bodenbearbeitungsgerät mit kraftbetriebenen Werkzeugung): Машина с механизированными рабочими органами, предназначенная для обработки почвы и/или перемешивания удобрений и растительных остатков с почвой.

Примечание – Примеры таких машин приведены в приложении В.

4 Требования и/или меры безопасности

4.1 Общие положения

Меры по предотвращению опасностей, не рассматриваемых в настоящем стандарте, должны соответствовать ЕН 292-1, ЕН 292-2, а также приложению А ЕН 292-2:1991/А1:1995, если ЕН 292-1 и ЕН 292-2 не содержат точных требований.

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

4.2 Защита от опасностей, связанных с движущимися частями

4.2.1 Защита от опасностей, связанных с движущимися частями трансмиссии

С целью обеспечения защиты от опасностей, связанных с доступными движущимися частями трансмиссии, машина должна быть оснащена неподвижными защитными ограждениями по ЕН 292-1:1991 (пункт 3.22.1).

Если предусмотрен частый доступ к движущимся частям, то машина должна быть оснащена защитными ограждениями, для открывания которых требуется применение инструмента. Защитные ограждения, постоянно установленные на машине (например, с помощью шарниров), должны открываться с применением инструмента и автоматически закрываться и фиксироваться без применения инструмента.

Если такие защитные ограждения не используются, то машина должна быть оснащена:

– защитными ограждениями с блокировкой по ЕН 292-1:1991 (пункт 3.22.4);

– подвижными защитными ограждениями с фиксацией после закрытия, предотвращающими их открывание до прекращения опасного движения частей.

4.2.2 Защита от непреднамеренного соприкосновения с рабочими органами

4.2.2.1 Машина должна быть сконструирована и защищена так, чтобы любое соприкосновение с ее рабочими органами спереди, сзади, с обеих сторон и сверху было исключено.

Защитное ограждение спереди, сзади и с обеих сторон доступного открытого пространства должно находиться на высоте не более 400 мм от нижней траектории движения рабочего органа. Расстояние по горизонтали от траектории движения рабочего органа – не менее 200 мм (см. рисунки 1 и 2).

Примечание – Расстояние 200 мм – результат компромисса между требованиями стран СЕН (научно это расстояние не обосновано).

Расстояние 200 мм повышает уровень безопасности во многих странах СЕН и тем самым общий уровень безопасности машин в Европе.

В следующем издании настоящего стандарта это расстояние будет пересмотрено на основе результатов конкретных исследований.

Область между барьерами должна быть полностью защищена сверху:

– область над рабочими органами машины – закрыта защитным ограждением, как минимум, до внешних точек траектории их движения;

– область между барьерами и верхним краем защитного ограждения – закрыта защитным ограждением так, чтобы шарообразный испытательный образец диаметром 61_{-1} мм не мог проходить сквозь эту область. Защита может быть обеспечена защитным ограждением или частями машины либо их комбинацией.

Испытательный образец должен быть изготовлен из мягкой стали. Испытание на проникновение проводится рукой. Машина и защитное ограждение должны быть установлены в наименее благоприятное положение.

Если боковые части рабочего органа в рабочем положении закрыты защитным ограждением (см. рисунок 3), то расстояние *a* может быть меньше 200 мм.

Если заднее защитное ограждение снабжено шарнирами (см. рисунок 4), то нижняя кромка защитного ограждения (независимо от его положения) должна быть расположена на минимальном расстоянии *d*.

Верхнее защитное ограждение, щиток и части машины, обеспечивающие защиту, должны выдерживать нагрузку 1200 Н, направленную вертикально вниз. Щитки также дополнительно должны выдерживать горизонтальную нагрузку:

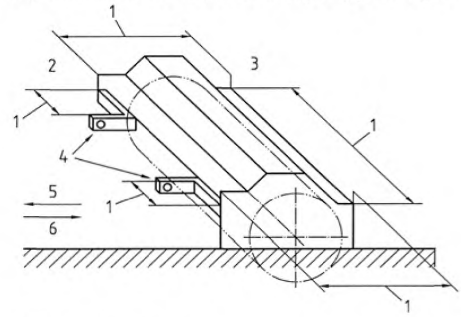
600 Н – для машин с горизонтальной осью вращения, используемых с тракторами, максимальная мощность которых, указанная в руководстве по эксплуатации, не более 37 кВт;

1000 Н – для других машин.

Эти требования контролируют методами, приведенными в ЕН 1553:1999 (см. приложение В).

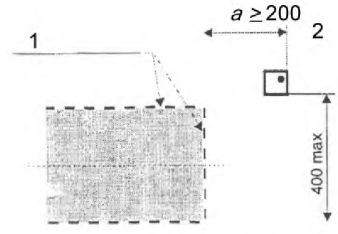
4.2.2.2 Для монтажа рабочих органов заднее защитное ограждение должно быть подвижным или съемным. Задним защитным ограждением могут служить и другие части машины (например, рама), а также дополнительное или комбинированное оборудование (например, рядовая сеялка, каток, борона), если они не механизированы.

4.2.2.3 Если почвообрабатывающая машина с механизированными рабочими органами в соответствии с руководством по эксплуатации может использоваться без дополнительного или комбинированного оборудования, служащего обычно в качестве защитного ограждения, то ее конструкция должна предусматривать установку запасного защитного ограждения (поставляемого изготовителем).



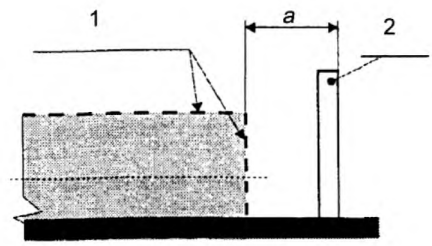
1 – зоны доступа; 2 – зона доступа спереди; 3 – зона доступа сзади; 4 – нижние точки сцепки;
5 – направление движения вперед (машина с задней навеской на трактор);
6 – направление движения вперед (машина с фронтальной навеской на трактор)

Рисунок 1 – **Зоны доступа**



1 – траектория движения рабочего органа; 2 – барьер

Рисунок 2 – **Барьер спереди, сзади и с обеих сторон**



1 – траектория движения рабочего органа; 2 – защитное ограждение

Рисунок 3 – **Боковое защитное ограждение**

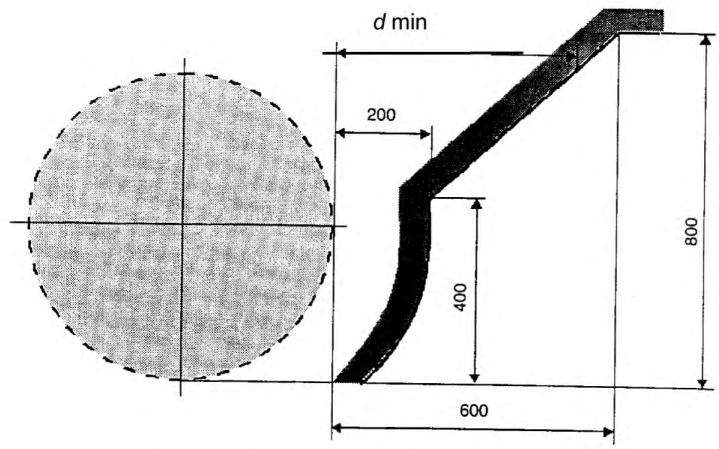


Рисунок 4 – **Заднее защитное ограждение с шарниром**

4.3 Защита от опасностей, связанных с переводом машины из рабочего положения в транспортное

Машины с поднимающимися частями при переводе из рабочего положения в транспортное и обратно должны быть оснащены механическим блокирующим устройством. Перевод машины из рабочего положения в транспортное и обратно механическим блокирующим устройством должен исключать опасности защемления и пореза. Если усилие руки, необходимое для перемещения, превышает 250 Н, то перемещение поднимающейся части машины должно быть механизировано.

Поднимающиеся части, приводимые в движение вручную, должны быть оснащены двумя ручками, расположенными на расстоянии не менее 300 мм от ближайшего шарнира. В качестве ручек могут служить пригодные для этого детали машины, которые должны быть четко обозначены.

Для машины с механизированным приводом исполнительных органов должно быть предусмотрено устройство управления с автоматическим возвратом исполнительных органов в исходное положение, расположенное вне зоны подъема.

Эти требования относятся также к поднимающимся колесам для транспортирования почвообрабатывающей машины.

4.4 Установка рабочей глубины

Рабочую глубину обработки почвы устанавливает оператор с помощью механизма регулирования оборудования на:

– машине и доступного для оператора, стоящего на земле,

и/или

– тракторе и доступного только с рабочего места оператора.

Механизм регулирования, размещенный на машине, должен отвечать следующим требованиям:

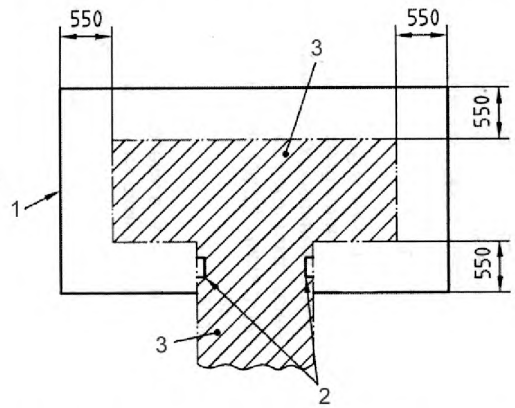
a) возможность установки рабочей глубины – только при остановленных рабочих органах;

b) установка механизма регулирования на машине сверху, с обеих сторон, спереди или сзади – на расстоянии не более 550 мм от наружных кромок машины. Это расстояние должно измеряться от зоны доступа (см. рисунок 1) параллельно направлению движения для механизмов регулирования, доступных спереди и сзади, и перпендикулярно направлению движения – для механизмов регулирования, доступных сбоку.

Если конструкция машины предусматривает установку рыхлителей почвы или аналогичного оборудования, расстояние 550 мм измеряют от внешнего края этого оборудования;

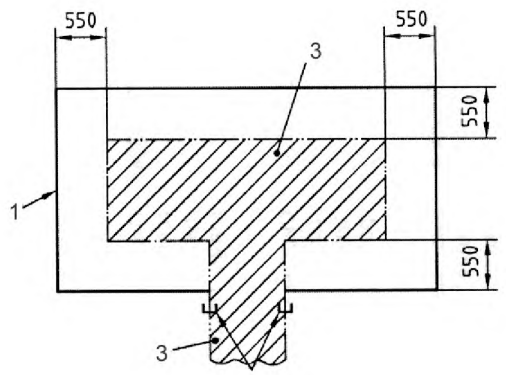
c) механизмы регулирования машины не размещают в заштрихованной зоне, показанной на рисунках 5a и 5b.

Эти требования распространяются на механизмы регулирования, приводимые в действие, если рабочая глубина изменяется в соответствии с руководством по эксплуатации.



1 – внешний край машины; 2 – нижняя точка сцепки;
3 – зона, в которой не должны размещаться механизмы регулирования рабочей глубины обработки

Рисунок 5a



1 – внешний край машины; 2 – нижняя точка сцепки;
3 – зона, в которой не должны размещаться механизмы регулирования рабочей глубины обработки

Рисунок 5b

Рисунок 5 – **Зона, в которой не должны размещаться механизмы регулирования рабочей глубины обработки**

5 Контроль требований и/или мер безопасности

Размеры машины контролируют измерением. Органы управления и механизмы регулирования контролируют с точки зрения функционирования и расположения. Защитные ограждения контролируют проведением эксплуатационного испытания.

6 Информация по эксплуатации

6.1 Руководство по эксплуатации

Руководство по эксплуатации должно содержать указания и полные сведения по всем аспектам технического обслуживания и безопасного использования машины. Руководство должно соответствовать ЕН 292-2:1991 (пункт 5.5).

В руководстве по эксплуатации должно быть обращено особое внимание на:

a) опасности, связанные с комплектацией и сборкой машины (4.2.2.2, 4.2.2.3);

b) необходимость установки входящего в комплект поставки запасного защитного ограждения после снятия оборудования, обычно выполняющего роль защитного ограждения (4.2.2.3);

c) необходимость установки задних подвижных защитных ограждений с соблюдением безопасного расстояния во время работы в соответствии с 4.2.2.1 и рисунком 4;

d) влияние на устойчивость и управляемость трактора и агрегатируемых с ним машин, поднятых в транспортное положение;

e) опасности, связанные с вращением рабочих органов;

f) опасности, связанные с выбрасыванием предметов сзади;

g) недопустимость нахождения людей на работающей машине;

h) недопустимость нахождения посторонних лиц вблизи машины;

i) опасности при работах под ненадежно закрепленной машиной в поднятом положении;

j) необходимость остановки двигателя перед проведением работ по обслуживанию машины, включая очистку рабочих органов;

k) опасности, связанные с защемлением и порезами при замене шестерен в редукторе (если это необходимо для изменения скорости рабочего органа);

l) меры безопасности при замене рабочих органов и возможность их замены только при остановленном приводе от вала отбора мощности (ВОМ);

m) максимальную мощность трактора;

n) указания для установки механизмов регулирования при изменении глубины обработки.

6.2 Маркировка

Маркировка должна соответствовать ЕН 292-2:1991 (пункт 5.4).

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

– наименование и адрес изготовителя;

– год выпуска;

– обозначение модели или типа;

– порядковый номер (при наличии);

– номинальная частота и направление вращения вала приема мощности (обозначают стрелкой);

– номинальное число оборотов – мин$^{-1}$ – вспомогательного двигателя и соответствующая потребляемая мощность, кВт (если необходимо).

Также на машины должны быть нанесены предупреждения или условные обозначения об:

– опасности, связанной с движущимися частями (например, рабочие органы, соприкасающиеся с землей);

– опасности, связанной с выбросом предметов;

– запрете подниматься на работающую машину.

Приложение А
(обязательное)

Перечень опасностей

В таблице А.1 приведен перечень опасностей в соответствии с ЕН 292-1:1991, ЕН 292-2:1991, а также приложения А ЕН 292-2:1991/А1:1995.

В таблице А.2 приведен перечень опасностей, создаваемых машиной в движении.

Пояснения, приведенные в графе «Рассмотрение опасностей в настоящем стандарте» таблиц А.1 и А.2 означают:

– «Не учитывается» – опасность для машин не характерна;

– «Рассматривается» – опасность для машин характерна. Меры, указанные в таблицах А.1 и А.2, являются руководством по рассмотрению опасности в соответствии с принципами интегрированной безопасности в соответствии с ЕН 292-1:1991 и ЕН 292-2:1991, что означает:

– насколько возможно исключение или снижение риска при конструировании;

– применение защитных мер;

– информирование об остаточных рисках;

– «Рассматривается частично» – опасность характерна для отдельных частей машины. Указанные меры рассматривают эту опасность лишь для отдельных частей машины. Для остальных частей применяют другие меры, не указанные в настоящем стандарте;

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

Таблица А.1 – **Перечень опасностей**

Опасность	Соответствующие разделы стандартов		Рассмотрение опасностей в настоящем стандарте
	ЕН 292-1	ЕН 292-2	
1 Механические опасности, обусловленные: – 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 защемления	4.2.1, 4.2.2	3.2	Рассматривается в 4.1, 4.3, 6.1
1.2 Опасность пореза	4.2.1, 4.2.2	3.2, 4.1.1	Рассматривается в 4.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.3, 6.1
1.3 Опасность разрезания или дробления	4.2.1, 4.2.2	3.2	Не учитывается
1.4 Опасность захвата	4.2.1, 4.2.2	–	Рассматривается в 4.2.1, 4.2.2, 4.4, 6.1
1.5 Опасность затягивания или захвата	4.2.1	3.11, 4.1.1, 6.1.2	Не учитывается
1.6 Опасность удара	4.2.1	–	Рассматривается в 4.2.2, 6.1

Продолжение таблицы А.1

Опасность	Соответствующие разделы стандартов		Рассмотрение опасностей в настоящем стандарте
	ЕН 292-1	ЕН 292-2	
1.7 Опасность укола или прокалывания	4.2.1	–	Не учитывается
1.8 Опасность, связанная с трением или износом	4.2.1	3.3, перечисление b)	Не учитывается
1.9 Опасность выброса жидкости под большим давлением	4.2.1	–	Не рассматривается
1.10 Опасность выброса деталей (машины или обрабатываемых материалов и заготовок)	4.2.2	3.8	Рассматривается в 6.1, 6.2
1.11 Опасность потери устойчивости (машины или ее частей)	4.2.2	6.2.5, 3.3	Не рассматривается
1.12 Опасность соскальзывания, возможность упасть с машины (из-за механических характеристик машины)	4.2.3	6.2.4	Рассматривается в 4.4, 6.1
2 Электрические опасности, обусловленные	4.3	3.9	–
2.1 Электрическим контактом (непосредственное или косвенное прикосновение)	4.3	–	Не рассматривается (относится только к самоходным машинам)
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	–	То же
2.4 Внешним воздействием на электрические устройства	4.3	3.4	«
3 Термические опасности, которые могут привести к:	4.4	3.6.3	–
3.1 Ожогам персонала при соприкосновении, взрыве, воздействии пламени или излучения тепловых источников	4.4	–	Рассматривается в 6.1 (частично рассматривается для самоходных машин)
3.2 Утрате трудоспособности при работе в горячей или холодной рабочей среде	4.4	–	Не учитывается
4 Опасность воздействия шума, которая может привести к:	4.5	3.6.3	–
4.1 Потере слуха (глухоте), другим физиологическим расстройствам (например, к потере равновесия, уменьшению внимания)	4.5	–	Не рассматривается
4.2 Затруднению при речевом общении, ухудшению восприятия звуковых сигналов и т. д.	4.5	–	То же
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	–	–	То же
6.3 Источниками ионизирующего излучения	4.7	–	«
6.4 Высокочастотными электромагнитными полями, создаваемыми машиной	–	–	«

Продолжение таблицы А.1

Опасность	Соответствующие разделы стандартов		Рассмотрение опасностей в настоящем стандарте
	ЕН 292-1	ЕН 292-2	
7 Опасности, создаваемые обрабатываемыми материалами и веществами, выделяемыми при работе машины, например:	4.8	3.3, перечисление 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	–	То же
7.3 Биологическая и микробиологическая опасность (обусловленная действием вирусов или бактерий)	4.8	–	«
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	Рассматривается в 4.3
8.2 Отсутствию учета анатомических особенностей рук и ног человека	4.9	3.6.2	Не рассматривается (относится только к самоходным машинам)
8.3 Неиспользованию средств индивидуальной защиты	5.5	–	Не учитывается
8.4 Недостаточному местному освещению	–	3.6.5	То же
8.5 Психическим перегрузкам, стрессу и т. п.	4.9	3.6.4	«
8.6 Ошибкам оператора	4.9	3.6	Рассматривается в 6.1, 6.2
9 Комбинация опасностей	4.10	–	Не учитывается
10 Опасности вследствие неисправности источника энергии, выхода из строя деталей машины и других функциональных отказов, например:	5.2.2	3	–
10.1 Отказ источника энергии (цепи питания и/или управления)	3.16	3.7	Не рассматривается
10.2 Неожиданный выброс деталей машины или жидкостей	–	3.8, 4	То же
10.3 Выход из строя или сбой системы управления (несанкционированный запуск или движение)	3.15, 3.16, 3.17	3.7	Не рассматривается (относится только к самоходным машинам)
10.4 Ошибки функционирования из-за некачественной сборки	–	–	Рассматривается в 6.1
10.5 Опрокидывание машины, потеря устойчивости	4.2.2	6.2.5	Рассматривается в 6.1, перечисление d)
11 Опасности вследствие отсутствия (временного) или неправильного расположения средств безопасности, например:	–	4	Не учитывается
11.1 Любого рода защитных устройств	3.22	4.2	Рассматривается в 6.1
11.2 Любого рода приспособлений, необходимых для обеспечения безопасности	3.23	4.2	То же
11.3 Устройств запуска и останова	–	3.7	Не рассматривается (относится только к самоходным машинам)

Окончание таблицы А.1

Опасность	Соответствующие разделы стандартов		Рассмотрение опасностей в настоящем стандарте
	ЕН 292-1	ЕН 292-2	
11.4 Знаков и сигналов безопасности	–	3.6.7, 5.2, 5.3, 5.4	Рассматривается в 6.2
11.5 Любого рода информационных и предупредительных устройств	–	5.4	Не учитывается
11.6 Устройств отключения источника питания	–	6.2.2	То же
11.7 Аварийных устройств	–	6.1	«
11.8 Подачи/удаления обрабатываемых деталей	–	3.11	«
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 6.1
11.10 Оборудования для отвода газов и т. д.	–	–	Не учитывается

Таблица А.2 – **Перечень опасностей, создаваемых машиной в движении**

Опасность	Рассмотрение опасностей в настоящем стандарте
12 Недостаточное освещение зоны движения (рабочей зоны)	Не учитывается
13 Опасности внезапного движения, неустойчивости и тому подобное при работе	Частично рассматривается в 4.3
14 Несоответствующая/неэргономичная компоновка рабочего места оператора	–
14.1 Опасности, связанные с опасной окружающей средой (соприкосновение с движущимися частями, выпускными газами и т. д.)	Не учитывается
14.2 Недостаточная обзорность с рабочего места оператора	То же
14.3 Несоответствующее сиденье/точка SIP	«
14.4 Несоответствующее/неэргономичное расположение органов управления	Не рассматривается (относится только к самоходным машинам)
14.5 Запуск/движение машины	Рассматривается в 4.3, 6.1
14.6 Движение машины по дороге	Не учитывается
14.7 Поступательное движение машины, управляемой рядом идущим оператором	То же
15 Механические опасности	–
15.1 Опасности для персонала, связанные с неконтролируемыми движениями	Рассматривается в 4.3
15.2 Опасности при поломке и/или выбросе деталей машины	Не рассматривается
15.3 Опасность опрокидывания (объем ограничения деформации; DLV)	Не учитывается
15.4 Опасности, связанные с падающими предметами (DLV)	То же
15.5 Несоответствующие средства доступа	«
15.6 Опасности, связанные с буксированием, сцепкой, соединением, передачей мощности и т. д.	Рассматривается частично в 6.1, 6.2
15.7 Опасности, связанные с аккумуляторной батареей, пожаром, излучениями и т. д.	Не рассматривается (относится только к самоходным машинам)

Приложение В
(справочное)

Примеры почвообрабатывающих машин с механизированными рабочими органами

Примеры, приведенные на рисунках В.1, В.2, являются лишь функциональным изображением машин; они не поясняют мер безопасности, которых требует настоящий стандарт.

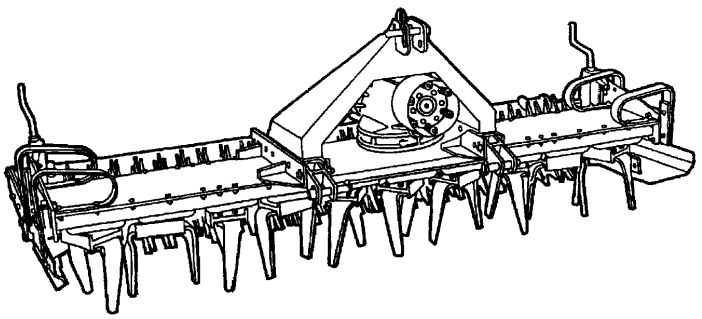


Рисунок В.1 – **Ротационная борона**

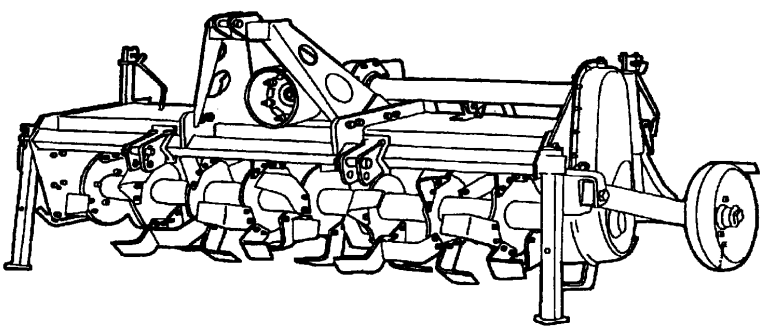


Рисунок В.2 – **Почвенная фреза**

Приложение ZA
(справочное)

Требования настоящего стандарта, касающиеся основополагающих требований и других положений Директив Европейского Союза

Европейский стандарт разработан Европейским комитетом по стандартизации (CEH) по поручению Комиссии Европейского сообщества и Европейской ассоциации свободной торговли (EFTA) и способствует выполнению основополагающих требований Директивы 98/37/ЕС «Машины».

Примечание – На изделие, подпадающее под область применения настоящего стандарта, могут распространяться другие требования и другие Директивы Европейского Союза.

Разделы настоящего стандарта способствуют выполнению требований Директивы «Машины».

Соответствие требованиям настоящего стандарта является средством для выполнения специфических основополагающих требований соответствующей Директивы и соответствующих регламентирующих документов Европейской ассоциации свободной торговли.

Приложение С
(справочное)

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным европейским стандартам

Таблица С.1

Обозначение ссылочного европейского стандарта	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ЕН 292-1:1991	ГОСТ ИСО/ТО 12100-1-2001 Безопасность оборудования. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 1. Основные термины, методика
ЕН 292-2:1991	ГОСТ ИСО/ТО 12100-2-2002 Безопасность оборудования. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 2. Технические правила и технические требования
ЕН 294:1992	ГОСТ ЕН 294-2002 Безопасность машин. Безопасные расстояния для предохранения верхних конечностей от попадания в опасную зону
ЕН 1553:1999	*

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного европейского стандарта или гармонизированный с ним национальный (государственный) стандарт страны, на территории которой применяется настоящий стандарт. Информация о наличии перевода данного европейского стандарта в национальном фонде стандартов или в ином месте, а также информация о действии на территории страны соответствующего национального (государственного) стандарта может быть приведена в национальных информационных данных, дополняющих настоящий стандарт.

УДК 631.31:006.354 МКС 65.060.50 ОКП 47 3200

Ключевые слова: машины сельскохозяйственные, машины почвообрабатывающие, безопасность машин, предупреждение аварий, требования безопасности, маркировка

Ответственный за выпуск И.А.Воробей

Сдано в набор 08.02.2005. Подписано в печать 18.03.2005. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 1,86 Уч.- изд. л. 0,76 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