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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 7496—93

МАШИНЫ СВЕКЛОУБОРОЧНЫЕ

Общие технические условия

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН НПО «НИИфермаш» и ГСКБ по свеклоуборочным машинам Министерства машиностроения, военно-промышленного комплекса и конверсии Украины

2 ВНЕСЕН Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации 17 февраля 1993 г.

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 18 февраля 1993 г. № 3-93)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Институт стандартизации Молдовы
Россия	RU	Росстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономики Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 марта 2024 г. № 368-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 7496—93 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2025 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 7496—84

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

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

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

МАШИНЫ СВЕКЛОУБОРОЧНЫЕ

Общие технические условия

Beet harvesters. General specification

Дата введения — 2025—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на машины для раздельной уборки фабричной сахарной свеклы промышленной переработки и комбайны свеклоуборочные (далее — машины) для работы в различных зонах свеклосеяния.

Показатели, регламентирующие требования к безопасности конструкции машины, охране окружающей среды и здоровья людей, установленные в 3.5, 3.6, 3.8 и в разделе 5, являются обязательными, другие показатели — рекомендуемыми.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.2.019 Система стандартов безопасности труда. Тракторы и машины самоходные сельскохозяйственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.111 Система стандартов безопасности труда. Машины сельскохозяйственные навесные и прицепные. Общие требования безопасности

ГОСТ 17.2.2.02 Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы определения дымности отработавших газов дизелей, тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин

ГОСТ 17.2.2.05 Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы определения выбросов вредных веществ с отработавшими газами дизелей, тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин

ГОСТ 7751 Техника, используемая в сельском хозяйстве. Правила хранения

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 15841 Ящики деревянные для продукции сельскохозяйственного и тракторного машиностроения. Технические условия

ГОСТ 174212* Свекла сахарная для промышленной переработки. Требования при заготовках. Технические условия

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 53036—2008.

Издание официальное

ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Типы и основные параметры

3.1 Машины могут изготовляться следующих типов:
- I — ботвоуборочные;
- II — корнеуборочные;
- III — комбайны.

3.2 Каждый тип машины в зависимости от количества убираемых рядков подразделяют по рядности.

3.3 По способу агрегатирования (присоединения) машины могут изготовляться в таких исполнениях:
- Н — навесные;
- ПН — полунавесные;
- П — прицепные и полуприцепные;
- М — монтируемые;
- С — самоходные.

3.4 Основные параметры четырехрядных и шестирядных машин соответствуют приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Типы	Наименование показателя	Способ агрегатирования	Значение показателя при рядности машины	
			4	6
I и III	Производительность машины на 1 рядке за 1 час основного времени, га/час	Н, НН, П, М, С	0,16—0,32	
	Наличие земли в ворохе ботвы, %, не более*	То же	0,5	0,5
	Количество связанной ботвы на корнеплодах, %, не более	»	0,2	0,2
	Удельная суммарная оперативная трудоемкость технического обслуживания, чел-ч/ч,	Н, ПН, П, М, С	0,16	0,21
	не более		0,3	0,35
	Нормально обрезанные корнеплоды, %, не менее**	Н, ПН, П	75	75
II и III	Низко обрезанные корнеплоды, %, не более	Н, ПН, П	10	10
	Производительность машины на 1 рядке за 1 час основного времени, га/час	Н, ПН, П, М, С	0,16—0,32	
	Потери корнеплодов в почве (невозвратимые), %, не более	То же	1,5	1,5

Окончание таблицы 1

Типы	Наименование показателя	Способ агрегатирования	Значение показателя при рядности машины	
			4	6
II и III	Общая загрязненность вороха корнеплодов, %, не более	Н, ПН, П, М, С	9	9
	Сильные механические повреждения корнеплодов по ГОСТ 17421, % по массе, не более	То же	10	5***
	Удельная суммарная оперативная трудоемкость технического обслуживания, чел-ч/ч,	»	0,16	0,21
	не более	»	0,3	0,35
I, II, III	Коэффициент готовности по оперативному времени	Н, ПН, П, М, С	0,93	0,93

* Показатель измеряется на неокученной сахарной свекле.

** Плоскость среза должна проходить не ниже уровня основания зеленых черенков и не выше 2 см от верхушки головки корнеплода.

*** Для Краснодарского края и поливных зон Украины и государств СНГ не более 10 %.

Примечание — Значения показателей, установленные в таблице, достигаются при соответствии агрофона требованиям, установленным в обязательном приложении А, а также при условии выполнения требований эксплуатационных документов.

3.5 Показатель дымности отработавших газов должен быть приведен в ТУ на конкретную машину согласно ТУ на дизель, но не ниже, чем в ГОСТ 17.2.2.02.

3.6 Показатель вредных веществ с отработавшими газами должен быть приведен в ТУ на конкретный дизель, но не ниже, чем в ГОСТ 17.2.2.05.

3.7 Номенклатура показателей, подлежащая включению в технические условия на конкретную машину, должна соответствовать обязательному приложению Б.

3.8 Нормы максимального давления движителей вычисляют для каждого единичного движителя с учетом поправки в соответствии с требованиями ГОСТ 26955.

3.9 Пояснения терминов, применяемых в настоящем стандарте, приведены в справочном приложении В.

4 Технические требования

4.1 Машины должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ТУ на конкретную машину по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

4.2 В машине должно быть регулирование высоты обрезки головок и глубины подкапывания корнеплодов.

4.3 Подкапывающие и ботвосрезающие рабочие органы должны изготовляться из износостойких материалов или должны применяться износостойкие покрытия.

4.4 Машина должна обеспечивать уборку при ширине междурядий (45 ± 3) см. Отклонение корнеплодов от осевой линии рядка — не более 3 см.

Модификация машины должна обеспечивать уборку при ширине междурядий (60 ± 3) см. Отклонение корнеплодов от осевой линии рядка — не более 3 см.

4.5 Машина может использоваться на уборке при следующих условиях сахарных плантаций:

1) с биологической урожайностью корнеплодов и ботвы 20—70 т/га;

2) с твердостью почвы до 40 кг/см (4,0 МПа);

3) с влажностью на глубине 10 см на тяжелых почвах 27 %, среднетяжелых почвах — 23 %, легких почвах — 20 %;

4) на продольных склонах до 7°;

5) при высоте ботвы от 25 до 100 см;

6) при расположении головок корнеплодов ниже поверхности почвы на 3 см.

4.6 Дорожный просвет в транспортном положении должен быть не менее 20 см.

4.7 Прицепные, полуприцепные, навесные и полунавесные машины должны иметь (при необходимости) возможность присоединения их к электросистеме трактора, что оговаривается в конкретных ТУ на машину.

4.8 На видном месте каждой машины должны быть нанесены:

- наименование;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- марка и порядковый номер машины по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- год и месяц выпуска;
- обозначение ТУ.

4.9 Место и способ нанесения должны быть приведены в ТУ на машину.

4.10 Запасные части и инструмент упаковывают в ящик, изготовленный по ГОСТ 15841.

4.11 Маркировка погрузочных мест и транспортной тары — по ГОСТ 14192.

4.12 В комплект машины должны входить:

- набор инструмента и принадлежностей, запасные части по ТУ на конкретную машину.

4.13 К каждой машине должны быть приложены эксплуатационные документы по ГОСТ 27388.

4.14 Срок службы машины:

- восемь лет — самоходных;
- семь лет — остальных.

5 Требования безопасности

5.1 Самоходные машины должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.019, а остальные машины — по ГОСТ 12.2.111.

6 Приемка и методы испытаний

6.1 Правила приемки и методы контроля должны быть установлены на конкретную машину.

6.2 Показатели качества комплектующих (трактор, двигатель, кабина, место и др.) при использовании их без доработки и усовершенствования должны соответствовать технической документации на них.

6.3 Изготовители проводят приемо-сдаточные и периодические испытания на своем предприятии.

6.4 Периодические эксплуатационные испытания машины должны проходить один раз в два года.

6.5 При периодических эксплуатационных испытаниях должны быть проверены показатели настоящего стандарта и ТУ на машину.

6.6 До проведения периодических эксплуатационных испытаний должны быть выполнены обкатка и регулировка машины на площади 5 га на каждый рядок захвата машины, при этом должны быть убраны ботва и корнеплоды.

6.7 Для периодических испытаний в условиях эксплуатации должен быть подобран испытательный участок с сахарной свеклой, удовлетворяющий следующим условиям:

1) отношение корнеплодов к ботве — от 1:0,6 до 1:1,0;

2) ботва поднятая и полуподнятая;

3) двойные растения на отрезке испытательного участка не допускаются;

4) цветухи на отрезке испытательного участка не допускаются;

5) масса сорняков на 1 м — до 0,05 кг;

6) масса свободно лежащей ботвы (при испытании машины для уборки корнеплодов) на 1 м — до 0,1 кг;

7) остальные условия должны соответствовать требованиям обязательного приложения А.

6.8 При отсутствии в зоне испытаний указанных условий согласно 6.7 допускается испытание машины в условиях, типичных для данной зоны, при этом заключение о соответствии машины требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации (далее — ТНПА) на них не дается.

6.9 Испытательный участок длиной приблизительно 300 м делится на пять отрезков с расстоянием между ними не более 20 м. Длина отрезка испытательного участка должна составлять 7,4 м.

6.10 Начало испытательного участка должно находиться не менее чем на 50 м от внутреннего края поворотной полосы и не менее 20 м от края плантации (вдоль засева).

6.11 Методы оценки безопасности должны соответствовать ТНПА, утвержденным в установленном порядке.

6.12 Машиной должны быть убраны ботва и корнеплоды на площади 20 га на каждый рядок захвата.

7 Транспортировка и хранение

7.1 Машины транспортируют в собранном виде без упаковки. Узлы, выступающие за установленные габариты, при транспортировке снимают.

Допускается снятие отдельных узлов машины для эффективного использования площади транспортного средства.

7.2 Порядок и условия транспортирования машин должны соответствовать требованиям на машину.

7.3 Хранение машины — по ГОСТ 7751 и инструкции по эксплуатации.

8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель должен гарантировать соответствие машин требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования, хранения, эксплуатации и установленной нормы выработки.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации машин — два года со дня ввода в эксплуатацию при наработке не более 90 га на 1 м ширины захвата, но не более трех лет со дня их изготовления.

Приложение А
(обязательное)

Требования к агрофону

1. Ровный рельеф плантации, при уклоне поперек рядка до 2 %.
2. Влажность почвы в горизонте 0—30 см — от 15 % до 23 %.
3. Число корнеплодов на 1 м длины рядка от 3 до 6 шт.
4. Расстояние ближайших краев корнеплодов в рядке — 16 см.
5. Допуск на ширину междурядий должен быть ±3 см, и отклонение корнеплодов от осевой линии рядка — не более 3 см.
6. Диаметр корнеплодов — от 5 до 18 см.
7. Вид ботвы на корнеплодах должен быть конусообразным.
8. Высота головки корнеплода над поверхностью почвы — от 4 до 8 см.
9. Высота ботвы — от 50 до 100 см.
10. Засоренность — не более 5 шт. сорняков на 100 м рядка и не выше основной культуры на 10 см.
11. Рядки должны быть прямолинейными, допускаемое искривление теоретической линии рядка — не более 10 см при длине 10 м.
12. Биологическая урожайность корнеплодов должна быть не менее 40 т/га, ботвы — 25 т/га.
13. Твердость почвы — 20 кг/см (2,0 МПа).
14. Наличие крупных камней и посторонних предметов на плантации не допускается.

Приложение Б
(обязательное)

Номенклатура показателей качества

1 Показатели назначения

1.1 Производительность за один час основного времени, га, т.

1.2 Производительность за 1 час эксплуатационного времени, га, т.

1.3 Рабочая ширина захвата, м, см.

1.4 Число персонала по профессиям, необходимого для обслуживания операций, непосредственно связанных с работой машины, чел.

1.5 Коэффициент надежности технологического процесса.

1.6 Основные показатели качества выполнения технологического процесса:

- потери корнеплодов в почве (невосполнимые), %;
- общая загрязненность вороха корнеплодов, %;
- сильные механические повреждения корнеплодов по ГОСТ 17421, % по массе;
- наличие земли в ворохе ботвы, %;
- количество связанной ботвы на корнеплодах, %;
- нормально обрезанные корнеплоды, %;
- низко обрезанные корнеплоды, %.

1.7 Масса машины сухая (конструктивная) с комплектом рабочих органов или приспособлений для выполнения основной технологической операции, кг.

1.8 Удельный расход топлива, кг/га, кг/т.

1.9 Дымность отработавших газов, %.

1.10 Выброс вредных веществ с отработавшими газами, %.

1.11 Норма максимального давления движителя на почву, кПа.

2 Показатели надежности

2.1 Гарантийный срок службы, мес.

2.2 Удельная суммарная оперативная трудоемкость технического обслуживания, чел-ч/ч.

3 Показатели транспортабельности

3.1 Габаритные размеры в транспортном состоянии (длина, ширина, высота), мм.

4 Показатели технологичности

4.1 Удельная конструкционная масса, кг · ч/га, кг · ч/т.

5 Показатели эргономические*

5.1 Максимальные усилия сопротивления перемещению органов управления технологическим процессом, Н.

5.2 Параметры вибрации: на сиденье оператора, на органах управления.

6 Санитарно-гигиенические показатели

6.1 Температура воздуха, °С.

6.2 Относительная влажность, %.

6.3 Концентрация пыли, мг/м.

6.4 Концентрация оксида углерода, мг/м.

6.5 Уровень шума, дБА.

Приложение В
(справочное)

Пояснения к некоторым терминам

1. Высота ботвы — вертикальное расстояние от вершины головки корнеплода до вершины листовой розетки. Измеряются расстояния у 100 растений в рядке друг за другом с погрешностью ±1 см и выражаются средним, максимальным и минимальным значениями.

2. Поднятая ботва — такая, у которой минимум 80 % количества листов входит в конус с углом при вершине 90°.

3. Полуподнятая ботва — такая, у которой от 30 % до 80 % количества листов входит в конус с углом при вершине 90°.

4. Распустившаяся ботва — такая, у которой менее 30 % количества листов входит в конус с углом при вершине 90°.

5. Расстояние между корнеплодами в рядке — расстояние между осями корнеплодов в продольном направлении рядка на уровне поверхности поля. Измеряются 100 корнеплодов в рядке друг за другом с погрешностью ±1 см и определяются среднее, максимальное и минимальное значения.

6. Высота головки корнеплода над поверхностью поля — вертикальное расстояние от вершины головки корнеплода до поверхности поля в оси рядка. Измеряются 100 корнеплодов в рядке друг за другом с погрешностью ±0,5 см и определяются среднее, максимальное и минимальное значения.

7. Отклонение корнеплодов от осевой линии рядка — перпендикулярное расстояние осей корнеплодов двух соседних рядков от вспомогательной прямой, проходящей приблизительно по центру междурядия. Разницы среднего значения и измеренных данных (в абсолютных значениях) являются значениями отклонения отдельных корнеплодов от осевой линии рядка. Измеряются с погрешностью ±1 см на 5 м длины рядка, причем измерение повторяется не менее трех раз.

8. Диаметр корнеплода — максимальный диаметр, измеряемый на корнеплоде. Измеряются 100 корнеплодов в рядке друг за другом с погрешностью ±1 см и определяются среднее, максимальное и минимальное значения.

9. Техническая длина корнеплода — кратчайшее расстояние от места нормального среза до места, в котором корень имеет диаметр 1 см. Измеряются 100 корнеплодов в рядке друг за другом с погрешностью ±1 см и определяются среднее, максимальное и минимальное значения.

10. Двойные растения — два рядом стоящие корнеплода с промежутками их максимальных диаметров на поверхности поля до 5 см. Измеряются с погрешностью ±0,5 см.

---

* Для самоходных машин.

11. Неповрежденный корнеплод при выкопке и погрузке — корнеплод, который имеет отломленную хвостовую часть диаметром до 10 мм и глубиной до 5 мм.

12. Слабо поврежденный при выкопке и погрузке корнеплод — корнеплод с отломленной хвостовой частью диаметром до 30 мм. Сбоку корнеплода могут быть повреждения шириной и длиной до 40 мм и глубиной до 10 мм.

13. Сильно поврежденный при выкопке и погрузке корнеплод — такой, у которого повреждение превышает указанные выше параметры, но который сохраняет свою характерную форму.

14. Нормальный срез — срез, при котором корнеплод отделяется от листовой розетки из части головки непосредственно под зелеными листовыми глазками. Засохшие следы после отпавших черенков могут быть на корнеплоде оставлены.

15. Низкий срез — такой, который сделан под нижней границей головки корнеплода.

16. Высокий срез — такой, который сделан над верхней границей головки корнеплода. На корнеплоде остаются зеленые глазки и остатки черенков, длина которых не превышает уровня плоскости среза головки корнеплода.

17. Машина монтируемая — сельскохозяйственная машина, закрепленная на трехточечную навесную систему и (или) на другие точки энергетического средства с дополнительным монтажом нескольких сборочных единиц, или сельскохозяйственная машина с установленным на ней энергетическим средством.

УДК 631.356.2.006.354(083.74)(476) МКС 65.060.50 ОКП 47 3621
47 3627
47 3628

Ключевые слова: машины свеклоуборочные, общие технические условия

Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 29.03.2024. Подписано в печать 04.03.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru