Оборудование посадочное
МАШИНЫ ДЛЯ ПОСАДКИ КАРТОФЕЛЯ
Метод испытаний

Абсталяванне пасадачнае
МАШЫНЫ ДЛЯ ПАСАДКІ БУЛЬБЫ
Метад выпрабаванняў

(ISO 5691:1981, IDT)

Издание официальное

БЗ 2-2005

Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации
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 ИСО 5691-2004

Абсталяванне пасадачнае
МАШЫНЫ ДЛЯ ПАСАДКІ БУЛЬБЫ
Метад выпрабаванняў

Оборудование посадочное
МАШИНЫ ДЛЯ ПОСАДКИ КАРТОФЕЛЯ
Метод испытаний

ISO 5691:1981
Equipment for planting – Potato planters – Method of testing
(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 № 17 от 1 апреля 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
Армения	AM	Армстандарт
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Госстандарт России
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 5691:1981 «Оборудование посадочное. Машины для посадки картофеля. Метод испытаний» (ISO 5691:1981 «Equipment for planting. Potato planters. Method of testing», IDT). При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении В.

5 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 28 февраля 2005 г. № 8 непосредственно в качестве государственного стандарта Республики Беларусь с 1 сентября 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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Оборудование посадочное МАШИНЫ ДЛЯ ПОСАДКИ КАРТОФЕЛЯ Метод испытаний

Equipment for planting.
Potato planter. Method of testing

Дата введения 2005-09-01

1 Назначение

Настоящий стандарт устанавливает метод испытания машин для посадки картофеля для получения сравнимых и воспроизводимых результатов измерений равномерности распределения клубней и других показателей рабочих характеристик машин.

2 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на машины для посадки картофеля всех типов (при испытании устройство для внесения удобрений следует демонтировать).

3 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована ссылка на следующий международный стандарт: ИСО 7256-1:1984 Оборудование посевное. Методы испытаний. Часть 1. Однозерновые сеялки (сеялки точного высева)

4 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

4.1 расстояние между клубнями (tuber distance): Расстояние между центрами расположенных друг за другом клубней в ряду в сантиметрах.

4.2 установочное расстояние посадки (rated planting distance): Расстояние между клубнями, указанное изготовителем в руководстве по эксплуатации, в сантиметрах.

4.3 фактическое расстояние посадки (actual planting distance): Среднеарифметическое значение не менее 100 расстояний между клубнями без учета пропусков, двойников и т. д.

4.4 ширина междурядья (row spacing): Расстояние между продольными осями смежных рядов в сантиметрах.

4.5 число рядов машины (number of rows a planter): Число рядов, образуемых при одном проходе машины для посадки картофеля.

4.6 густота посадки (tuber density): Число клубней, высаженных машиной на 1 га, рассчитанное по формуле

$$\text{Густота посадки} = \frac{10^8}{\text{фактическое расстояние посадки (см)} \times \text{ширина междурядья (см)}}$$

4.7 масса клубня (tuber mass): Среднее значение массы не менее 30 клубней.

Издание официальное

4.8 расход посадочного материала или плотность посадки (tuber quantity or plant rate): Общая масса картофеля, высаженного на 1 га, в тоннах на гектар, рассчитанная по формуле

$$\text{Расход посадочного материала} = \frac{\text{масса клубня (г)}}{\text{фактическое расстояние посадки (см)} \times \text{ширина междурядья (см)}} 100.$$

4.9 частота посадки (planting frequency): Среднее число клубней, высаженных одним высаживающим аппаратом за 1 мин$^{-1}$.

4.10 пропуск (miss): По ИСО 7256-1, статья 3.9.

4.11 двойник (multiple): По ИСО 7256-1, статья 3.10.

4.12 коэффициент вариации (CV) (coefficient of variation): Отклонение фактического расстояния посадки от установочного расстояния посадки, в процентах.

4.13 погрешность посадки (planting error): Отклонение от установочного равного распределения клубней в ряду или число пропусков и двойников от числа клубней в процентах, расстояние между которыми соответствует фактическому расстоянию посадки и коэффициенту вариации.

4.14 погрешность высаживания (cell filling error): Число пропусков и двойников, приходящихся на каждую сотню лунок, в процентах (для машин с ложечными элеваторами).

4.15 глубина заделки клубней (depth of planting): Расстояние между нижней кромкой клубня и поверхностью поля до обработки в сантиметрах.

5 Испытания

5.1 Условия испытаний. Требования к клубням

5.1.1 Коэффициент формы клубня f (см. таблицу) вычисляют по формуле

$$f = \frac{l^2}{wt} 100,$$

где l – наибольшая длина клубня, мм;

w – наибольшая ширина клубня, мм;

t – наибольшая толщина клубня, мм.

Примечание – Размеры определяют при контроле выборки не менее 30 клубней.

Форма клубня	Коэффициент формы клубня
Круглая	100 – 160
Овальная	160 – 240
Удлиненная	240 – 340
Очень длинная	Более 340

5.1.2 Размер клубней

Не менее 30 клубней пропускают через семь решет с квадратными ячейками. Размер ячейки увеличивается от 25 до 55 мм с шагом 5 мм. Размер клубня определяется максимальным размером ячейки решета, через которое не пройдет ни один образец, и минимальным размером ячейки решета, через который пройдут все образцы, например 35/45.

5.2 Испытание по определению отклонения ширины междурядий

Отклонения между фактической и установочной шириной междурядий следует определять как на горизонтальных поверхностях поля, так и на полях с боковым уклоном 20 %.

5.3 Испытание по оценке равномерности распределения клубней

5.3.1 Проверка распределения клубней в ряду

Оценку следует проводить на рядах, высаженных отдельно круглым, овальным и удлиненным картофелем размерами 35/45 и 35/55 (см. 5.1). Для каждого ряда необходимо провести 100 измерений и повторить их не менее четырех раз. Затем определить коэффициент вариации CV и погрешность посадки.

5.3.2 Испытание по определению погрешностей высаживания (для машин с ложечным элеватором)

Для определения погрешностей высаживания образцы непророщенных, доброкачественных клубней картофеля готовят следующим образом: товарные посадочные клубни различных размеров и разновидностей смешивают, сортируют по размерам через решето с шагом ячеек 5 мм (см. 5.1.2). Каждый размер затем разделяют по длине клубня. Группы I, II и III составляют смешиванием картофеля различного размера и длины клубня, как приведено в таблице.

Размеры в миллиметрах

Размер клубня	Длина клубня, не более		
35/45	45	56	67
40/45	51	63	78
45/50	57	73	87
50/55	64	79	97
Группа испытательных образцов	I	II	III

Испытательные образцы группы I состоят преимущественно из круглых клубней, группы II – из овальных, группы III – из удлиненных.

Машину для посадки картофеля устанавливают в горизонтальном положении на испытательной площадке и приводят в действие двигателем с бесступенчатым регулированием скорости. Загрузочный бункер заполняют испытательными образцами массой не менее 50 кг на ряд. Погрешность высаживания определяют при частоте посадки 120, 180, 240, 300 мин$^{-1}$ и т. д.

Так как эффективность некоторых машин для посадки картофеля ухудшается при уменьшении степени заполнения клубней в загрузочном бункере, то испытание следует продолжать до тех пор, пока заполнение загрузочного бункера не составит одну четверть.

5.4 Проверка повреждения ростков на пророщенных клубнях

Повреждение или поломка ростков зависит от типа, количества, упругости, длины и расположения ростков на клубнях.

Степень прорастания ростков длиной:

– небольшое прорастание – от 3 до 5 мм включ.;

– среднее прорастание – св. 5 до 15 мм включ.;

– сильное прорастание – св. 15 до 25 мм.

Оценку следует проводить на стационарном испытательном стенде при различной частоте посадки.

Количество поврежденных машиной ростков следует измерять с использованием образцов клубней, имеющих зеленые ростки длиной 10 – 15 мм.

6 Протокол испытаний

Подробная информация приведена в приложении А.

Приложение А
(справочное)

Протокол испытаний машины для посадки картофеля

А.1 Технические данные

А.1.1 Характеристики:
a) изготовитель;
b) модель, тип;
c) основные размеры: длина, высота, рабочая ширина, транспортная ширина в метрах;
d) масса в порожнем состоянии в килограммах;
e) масса в нагруженном состоянии в килограммах;
f) масса посадочного материала в бункере в килограммах, уровень и загрузка;
g) загрузочная высота бункера в сантиметрах;
h) число рядов высаживающих аппаратов;
j) диапазон настройки расстояния посадки;
k) диапазон настройки междурядья;
m) диапазон настройки бороздораскрывателя;
n) диапазон настройки рабочей высоты и ширины бороздозакрывателя;
p) число мест смазки.

А.1.2 Описание:
a) высаживающие аппараты;
b) контроль и исправление пропусков;
c) рамы и колеса;
d) способ агрегатирования;
e) тип привода;
f) бороздозакрыватель.

А.2 Результаты испытаний

a) пропуски;
b) двойники;
c) коэффициент вариации расстояния между клубнями в ряду;
d) частота посадки;
e) рабочая скорость в метрах в секунду;
f) глубина посадки в сантиметрах;
g) отклонение между установочной и фактической шириной междурядий;
h) повреждение ростков;
j) влияние продольных и боковых уклонов на работу машины.

А.3 Эксплуатационные характеристики

a) площадь поверхности, засеваемая за час, полезная производительность (нетто) и производительность на засеваемом участке;
b) время заполнения бункера в минутах;
c) время периодического технического обслуживания в минутах;
d) время прохода в минутах;
e) время перевода в транспортное положение в минутах;
f) тягово-энергетические показатели в киловаттах;
g) необходимая грузоподъемность с учетом:
   – массы машины в порожнем состоянии;
   – массы машины в нагруженном состоянии;
   – усилия, необходимого для выглубления рабочих органов.

Приложение В
(справочное)

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам

Таблица В.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ИСО 7256-1:1984	*

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта или гармонизированный с ним национальный (государственный) стандарт страны, на территории которой применяется настоящий стандарт. Информация о наличии перевода международного 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 631.332.7(083.74) МКС 65.060.30

Ключевые слова: машина для посадки картофеля, оборудование посадочное, коэффициент вариации, погрешность посадки, размер клубня

Ответственный за выпуск *И.А. Воробей*

Сдано в набор 10.03.2005 Подписано в печать 24.03.2005 Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.
Печать ризографическая Усл. печ. л. 1,39 Уч.-изд. л. 0,33 Тираж экз. Заказ

Издатель и полиграфическое исполнение:
НПРУП "Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации (БелГИСС)"
Лицензия № 02330/0133084 от 30.04.2004
БелГИСС, 220113, г. Минск, ул. Мележа, 3

gost.e-ecolog.ru