ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УЗБЕКИСТАНА

Испытание сельскохозяйственной техники

МАШИНЫ ДЛЯ СБОРА СЕМЕННОГО ВОРОХА ПУСТЫННЫХ КОРМОВЫХ РАСТЕНИЙ

Методы испытаний

Настоящий проект стандарта не подлежит применению
до его утверждения

Узбекский государственный центр по сертификации и испытанию сельскохозяйственной техники и технологий

Ташкент

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Узбекским государственным центром по сертификации и испытанию сельскохозяйственной техники и технологий при Кабинете Министров Республики Узбекистан (УзГЦИТТ)

2 УТВЕРЖДЕН постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации (Агентство «Узстандарт») от «11» 09 2017 года № 05-178

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4 Стандарт соответствует требованиям O'z DSt 1.6:2003 Государственная система стандартизации Узбекистана. Нормативные документы. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта организации и изменений к нему на территории Республики Узбекистан публикуется в указателе, издаваемом агентством «Узстандарт».

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Термины и определения	2
4	Подготовка к испытаниям	3
5	Методы оценки технических параметров	4
6	Методы агротехнической оценки	4
7	Методы энергетической оценки	6
8	Методы оценки безопасности и эргономичности конструкции	6
9	Методы оценки надежности	6
10	Методы эксплуатационно-технологической оценки	6
11	Методы экономической оценки	6
12	Обработка и анализ результатов испытаний	7
Приложение А	(рекомендуемое) Оформление результатов испытаний	8
Приложение В	(рекомендуемое) Формы рабочих ведомостей по результатам испытаний	15
Приложение С	(рекомендуемое) Перечень средств измерений и испытательного оборудования, применяемых при определении агротехнических показателей	17
Библиография		18
Ключевые слова		19
Лист регистрации изменений		20

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УЗБЕКИСТАНА

Қишлоқ хўжалик техникасини синаш
ОЗУҚА БОБ ЧЎЛ ЎТЛАРИНИ
УРУҒ УЮМЛАРИНИ ЎРИБ-ТЕРИШ МАШИНАЛАРИ
Синов усуллари

Испытание сельскохозяйственной техники
МАШИНЫ ДЛЯ СБОРА СЕМЕННОГО ВОРОХА ПУСТЫННЫХ КОРМОВЫХ РАСТЕНИЙ
Методы испытаний

Testing of agricultural machinery
MACHINES for SEED COLLECTION of the HEAP of DESERT FODDER PLANTS
Test methods

Дата введения 22.09. 2017г.

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на машины для сбора семенного вороха пустынных кормовых растений, кустарников, полукустарников (далее – машины) и устанавливает методы их испытаний.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.2.002-91 Система стандартов безопасности труда. Техника сельскохозяйственная. Методы оценки безопасности

ГОСТ 12.2.111-85 Система стандартов безопасности труда. Машины сельскохозяйственные навесные и прицепные. Общие требования безопасности

ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 6376-74 Анемометры ручные со счетным механизмом. Технические условия

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 12036-85 Семена сельскохозяйственных культур. Правила приемки и методы отбора проб

ГОСТ 12037-81 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения чистоты и отхода семян

ГОСТ 12038-84 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести

ГОСТ 12041-82 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения влажности

ГОСТ 12042-80 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения массы 1000 штук семян

ГОСТ 13056.1-67 Семена деревьев и кустарников. Отбор образцов

ГОСТ 13056.2-89 Семена деревьев и кустарников. Методы определения чистоты

ГОСТ 13056.3-86 Семена деревьев и кустарников. Методы определения влажности

ГОСТ13056.4-67 Семена деревьев и кустарников. Методы определения массы 1000 семян

ГОСТ 13056.6-97 Семена деревьев и кустарников. Методы определения всхожести

ГОСТ 13056.7-93 Семена деревьев и кустарников. Методы определения жизнеспособности

O'ZSTANDART AGENTLIGI
6245
15 09 2017 yil
Davlat ro'yxatiga olindi

ГОСТ 13056.8-97 Семена деревьев и кустарников. Методы определения доброкачественности

ГОСТ 20290-74 Семена сельскохозяйственных культур. Определение посевных качеств семян. Термины и определения

ГОСТ 20915-75 Сельскохозяйственная техника. Методы определения условий испытаний

ГОСТ 21623-76 Система технического обслуживания и ремонта техники. Показатели для оценки ремонтопригодности. Термины и определения

ГОСТ 24055-88 Техника сельскохозяйственная. Методы эксплуатационно-технологической оценки. Общие положения

ГОСТ 24057-88 Техника сельскохозяйственная. Методы эксплуатационно-технологической оценки машинных комплексов, специализированных и универсальных машин на этапе испытаний

ГОСТ 24104-2001 Весы лабораторные. Общие технические требования

ГОСТ 25866-83 Эксплуатация техники. Термины и определения

ГОСТ 26025-83 Машины и тракторы сельскохозяйственные и лесные. Методы измерения конструктивных параметров

ГОСТ 26026-83 Машины и тракторы сельскохозяйственные и лесные. Методы оценки приспособленности к техническому обслуживанию

ГОСТ 27388-87 Эксплуатационные документы сельскохозяйственной техники

ГОСТ 28305-89 Машины и тракторы сельскохозяйственные и лесные. Правила приемки на испытания

ГОСТ 31345-2007 Сеялки тракторные. Методы испытаний

O'z DSt 8.003-2005 Государственная система обеспечения единства измерений Республики Узбекистан. Поверка средств измерений . Основные положения.

O'z DSt 8.017-2007 Государственная система обеспечения единства измерений Республики Узбекистан. Аттестация испытательного оборудования. Организация и порядок проведения.

O'z DSt 621-94 Испытание и контроль качества продукции. Основные термины и определения

O'z DSt 3111:2016 Испытания сельскохозяйственной техники. Методы контроля технических параметров

O'z DSt _____:2017 Испытания сельскохозяйственной техники. Надежность. Методика оценки приспособленности к техническому обслуживанию.

O'z DSt _____:2017 Испытания сельскохозяйственной техники. Надежность. Сбор и обработка информации

O'z DSt _____:2017 Испытания сельскохозяйственной техники. Методы энергетической оценки. Программа и методы испытаний

O'z DSt _____:2017 Испытания сельскохозяйственной техники. Показатели надежности и методы оценки

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по соответствующим указателям действующих стандартов Республики Узбекистан, составленным по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменён (изменён), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменённым (изменённым) стандартом. Если ссылочный документ отменён без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины и определения по ГОСТ 20290, ГОСТ 21623, ГОСТ 25866, O'z DSt 621.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH Departamenti

4 Подготовка к испытаниям

4.1 Порядок представления машин на испытания - по ГОСТ 28305.

4.2 Типовая программа испытаний машин включает в себя виды оценок в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Вид оценки	Виды испытаний		
	приемочные, типовые	периодические, квалификационные	сертификационные
Оценка технических параметров	+	+	+
Агротехническая оценка	+	-	-
Энергетическая оценка	+	+	-
Оценка безопасности и эргономичности конструкции	+	+	+
Эксплуатационно-технологическая оценка	+	+	-
Оценка надежности	+	+	-
Экономическая оценка	+	-	-
Примечание: знак «+» означает, что оценку проводят, знак «-» оценку не проводят			

4.3 Для испытания машин на основании типовой программы составляют рабочую программу-методику, в которой указывают перечень определяемых показателей по каждому виду оценки, режимы, условия и место испытаний, наименования средств измерения и оборудования, применяемых при испытании.

4.4 До начала испытаний машина должна быть обкатана и отрегулирована в соответствии с Руководством (инструкцией) по эксплуатации.

Эксплуатационная документация, представляемая с машиной – по ГОСТ 27388.

4.5 Испытания машин проводят в условиях соответствующих требованиям технического задания (ТЗ) или технических условий, установленных в стандарте организации (Ts) на испытываемую машину.

4.6 Опытные и экспериментальные образцы машин подвергают приемочным испытаниям. При этом определяют соответствия разрабатываемой машины ТЗ, требованиям стандартов, нормативно-технической и технической документации и решения вопроса о возможности постановки ее на производство.

При отсутствии или недостаточного объёма выше указанных документов испытания проводят по протоколу согласования, представленного заказчиком.

Приемочные испытания машин проводят как сравнительные. В качестве машины-аналога принимают лучшие серийные образцы отечественного или зарубежного производства (в отдельных случаях разрешается в качестве аналога использовать прототип машин выпуска предыдущих лет, сроком эксплуатации не более трех лет, с наработкой, не превышающей 10% от установленного ресурса).

4.7 Серийно выпускаемые машины подвергаются периодическим и сертификационным испытаниям с целью соответствия их показателей требованиям Ts и других нормативных документов.

4.8 Зарубежные образцы машин испытывают по программе приемочных или периодических испытаний.

4.9 Применяемые средства измерений и испытательное оборудование должны быть поверены до начала испытаний в соответствии с O'z DSt 8.003 и O'z DSt 8.017.

4.10 По результатам испытаний составляют протокол испытаний по установленной форме.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

5 Методы оценки технических параметров

5.1 Оценку технических параметров проводят по ГОСТ 26025 и O'z DSt 3111.

5.2 Перечень технических параметров, характеризующих конструкцию машины, приведен в форме А.1 (приложение А).

5.3 Техническую характеристику машины составляют на основании данных предприятия или организации, представившие машину на испытания и результатов оценки технических параметров (а также по данным, полученными в процессе испытания).

5.4 Результаты оценки заносят в форму А.1 (Приложение А).

6 Методы агротехнической оценки

6.1 Номенклатура функциональных показателей

Номенклатура функциональных показателей, характеризующих условия испытаний машин и качество выполнения ими технологического процесса при лабораторно-стендовых и лабораторно-полевых испытаниях, должна соответствовать формам А.2—А.7 (приложение А).

6.2 Требования к условиям испытаний

6.2.2 Функциональные показатели машины определяют в оптимальные для зоны испытаний агротехнические сроки на фонах, соответствующих ТЗ или Ts. При отсутствии в зоне таких фонов допускается проведение испытаний в реально сложившихся условиях.

6.2.3 Для определения функциональных показателей подбирают участок, размеры которого могут обеспечить возможность проведения испытаний на всех запланированных режимах работы. Для каждого режима участок должен иметь длину, на которой машина набирает заданную скорость движения и входит в технологический режим работы, после чего проводят учеты и отбор проб для определения функциональных показателей.

6.3 Определение условий испытаний

6.3.1 Показатели условий испытаний определяют на поле, отведенном для проведения испытаний с учетом проведения эксплуатационно-технологической оценки.

6.3.2 Тип почвы, рельеф, микрорельеф опытного участка, влажность и твердость почвы, температуру воздуха и скорость ветра на участке, выделенном для функциональных показателей, определяют по ГОСТ 20915. Название по механическому составу почвы должна быть взята из почвенной карты хозяйства или района, где проводятся испытания

6.3.3 Уклон опытного участка измеряют угломером по углу склона на длине участка и по поперечным направлениям. Повторность - трехкратная. Всего измерений по каждому направлению не менее 30 раз. Погрешность измерений ±1°.

Данные записывают в форму В.4 (Приложение В). Вычисляют среднее арифметическое значение с округлением до целого числа.

6.4 Определение характеристики семян

6.4.1 Культура, сорт и экотип устанавливают по данным хозяйства.

6.4.2 Чистоту семян (вороха) определяют: у кустарников по ГОСТ 13056.2, у трав по ГОСТ 12037.

6.4.3 Влажность семян (вороха) определяют: у кустарников по ГОСТ 13056.3, у трав по ГОСТ 12041.

6.4.4 Всхожесть семян (вороха) определяют: у кустарников по ГОСТ 13056.6, у трав по ГОСТ 12038.

6.4.5 Доброкачественность семян определяют: у кустарников по ГОСТ 13056.8, у трав по ГОСТ 12037.

6.4.6 Массу 1000 шт. чистых семян определяют по ГОСТ 13056.4 или по ГОСТ 12042.

6.4.7 Жизнеспособность семян определяют по ГОСТ 13056.7.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, METROLOGIYA
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

6.4.8 Дробление (повреждение крылаток) семян определяют в образце, отобранном по ГОСТ 13056.1 или по ГОСТ 12036. Из среднего образца выделяют не менее трех навесок массой 25g каждая для мелких семян и не менее 250g - для крупных.

Из каждой навески выбирают семена с поврежденным зародышем (поврежденными крылатками). Отобранные семена взвешивают с погрешностью ±10mg. Результаты записывают в форму В.1 (Приложение В) и вычисляют массовую долю поврежденных семян от общей массы навески. Вычисления проводят с округлением до второго десятичного знака.

6.4.9 У крупных семян дополнительно определяют их размеры (длину, ширину, толщину) измерением не менее 100 шт. семян, взятых подряд без выбора. Измерения проводят с погрешностью ±0,1mm. Результаты записывают в форму В.2 (Приложение В) и вычисляют среднее арифметическое значение с округлением до первого десятичного знака.

6.4.10 Насыпную плотность семян определяют в пятикратной повторности, методом отбора из разных мест среднего образца проб. Отобранные пробы помещают в ящик размером 0,25x0,25x0,25m до полного заполнения, без придавливания, и взвешивают с погрешностью ±40g. Результаты взвешивания записывают в форму В.3 (Приложение В).

Насыпную плотность ρ_c, kg/m^3 вычисляют по формуле

$$\rho_c = \frac{q_c}{V}$$

где q_c– масса семян в ящике, kg;

V – объём ящика, m^3.

По результатам расчетов вычисляют среднюю плотность с округлением до целого числа.

6.5 Определение показателей качества выполнения технологического процесса

6.5.1 Скорость движения агрегата, V_a, m/s вычисляют по формуле

$$V_a = \frac{L}{t}$$

где L – длина опытной делянки, m;

t – время прохождения опытной делянки, s.

6.5.2 Фактическую полноту сбора семян в полевых условиях определяют в трехкратной повторности на учетных проходах, каждый длиной не менее 100 m и шириной, равной ширине захвата машины.

6.5.3 Потери семян определяют непосредственным нахождением их на поверхности почвы. В каждом опыте выделяют учетные площадки длиной 1 m и шириной в два прохода машины (прямо и обратно). Расстояние между учетными площадками должно быть не менее 10 m.

6.5.4 Посевную годность семян x, % вычисляют по формуле

$$x = \frac{В_c \cdot Ч}{10^2},$$

где $В_c$ – всхожесть семян, %;

$Ч$ – чистота семян, %.

6.5.5 Результаты лабораторно-стендовых и лабораторно-полевых испытаний после обработки записывают в формы А.2-А.5 (Приложение А).

6.6 Средства измерений, применяемые при определении показателей агротехнической оценки

Перечень средств измерений и испытательного оборудования, применяемых при определении показателей агротехнической оценки приведен в Приложении С.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

7 Методы энергетической оценки

7.1 Энергетическую оценку проводят по O'z DSt ..... с определением показателей приведенных в форме А.8 (Приложение А).

7.2 Энергетическую оценку проводят совместно с определеним агротехнических показателей на фонах и способах посева, указанных в разделе 6 или самостоятельно на аналогичных способах и в тех же условиях.

8 Методы оценки безопасности и эргономичности конструкции

Оценку безопасности и эргономичности конструкции проводят по ГОСТ 12.2.002 на соответствие требованиям ТЗ или Ts, ГОСТ 12.2.111 и Общего технического регламента о безопасности конструкции сельскохозяйственной техники [1] с определением показателей, приведенных в форме А.9 (Приложение А).

9 Методы оценки надежности

9.1 Испытания на надежность проводят по O'z DSt ..... .

9.2 Сбор и обработку информации при испытаниях на надежность, определение численных показателей надежности испытанных образцов и составление раздела «Показатели надежности» проводят по O'z DSt ..... и форме А.10 (Приложение А).

9.3 При испытаниях машин осуществляют сплошной хронометраж элементов времени работы технического обслуживания и текущего ремонта машины. Наработку машин измеряют в часах основной работы, а также гектарами убранной площади.

9.4 Показатели надежности машин определяют по наработке, измеряемой временем основной работы.

В случае отсутствия данных по установленным нормативам надежность машин оценивают сопоставлением их показателей с показателями сравниваемых машин, которые испытывались одновременно или ранее. При этом отклонение в наработке машин не должно превышать 20 %.

9.5 Оценку приспособленности машин к техническому обслуживанию проводят по ГОСТ 26026 и по O'z DSt ..... .

9.6 Методы оценки надежности путем наблюдения за машинами и разового обследования машин в эксплуатирующих их хозяйствах и отчетность по O'z DSt ..... .

10 Методы эксплуатационно-технологической оценки

10.1 Организация и проведение эксплуатационно-технологической оценки проводят в соответствии с ГОСТ 24055 и ГОСТ 24057.

10.2 Условия проведения испытаний должны соответствовать требованию ТЗ или Ts.

10.3 Показатели условия и качество выполнения технологического процесса при эксплуатационно-технологической оценке определяют методами, изложенными в разделе 6.

Формы рабочих ведомостей результатов испытаний по формам А.6 и А.7 (Приложение А). Результаты эксплуатационно-технологической оценки записывают в форму А.11 (Приложение А).

11 Методы экономической оценки

11.1 Расчет экономической эффективности машины производит Узбекский НИИ рыночных реформ в агропромышленном комплексе Узбекского научно-производственного центра при Министерстве сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан на основе материалов испытаний, представляемых УзГЦИТТ.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

11.2 При анализе экономических показателей следует отметить о том, какие технические, социальные и экономические проблемы решают испытания машины и что это дает с точки зрения повышения эффективности сельскохозяйственного производства в целом.

12 Обработка и анализ результатов испытаний

12.1 Обработку результатов испытаний машин проводят по программе, разработанной для данного типа машин.

12.2 Исходными данными для проведения расчетов служат данные рабочих ведомостей формы В.1 – В.4 (Приложение В).

12.3 После обработки исходных данных формируются и выдаются на печать результаты испытаний в соответствии с формами А.1 – А.11 (Приложение А).

12.4 Полученные результаты используют для анализа соответствия результатов испытаний требованиям ТЗ или Ts, а также сопоставления их с показателями сравниваемой машины (при наличии).

12.5 На основании анализа полученных значений показателей делают выводы о качестве работы испытываемой машины при выполнении заданного технологического процесса.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
ARXIV ETIBOR BOSHQARMASI

Приложение А
(рекомендуемое)

Оформление результатов испытаний

Форма А.1 - Техническая характеристика машины

Наименование показателей	Значение показателей по данным		
	ТЗ, Ts, протокола согласования	изготовителя	испытаний
Тип машины			
Рабочая ширина захвата, m			
Ширина междурядий, m			
Привод			
Потребляемая мощность, kW (h.p.)			
Рабочие скорости, km/h, (m/s)			
Транспортная скорость, km/h, (m/s)			
Производительность, ha/h,: - основного времени - сменного времени - эксплуатационного времени			
Количество персонала, обслуживающего, чел.			
Габаритные размеры машины, mm: - длина - ширина - высота			
Габаритные размеры агрегата в транспортном положении, mm: - длина - ширина - высота			
Габаритные размеры агрегата в рабочем положении, mm: - длина - ширина - высота			
Дорожный просвет, mm			
Масса машины, kg: - сухая конструкционная - с комплектом рабочих органов или приспособлений - эксплуатационная			
Распределение массы агрегата по опорам с заправленными емкостями, kg: - на переднюю ось* - на заднюю ось			
Удельная материалоемкость, kg/m			
Радиус поворота агрегата, m: - по крайней наружной точке - по следу наружного колеса			

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

Ширина колеи ходовых колес, mm: - трактора - машины			
Пределы регулирования рабочих органов: - высота среза режущего аппарата, mm			
Количество точек смазки, шт, в том числе: - ежесменных - периодических - сезонных			
Количество мест регулировок, шт.: - технических - технологических			
Количество передач, шт.: - шарнирных (карданных) - цепных - редукторов - ременных			
Трудоемкость ежесменного технического обслуживания, чел.-h			
Трудоемкость составления агрегата, чел.-h: - для работы - для транспортировки - на уборку семян других растений			
Другие показатели			
Характеристика присоединительного устройства машины: -тип			
Характеристика ходовой системы: - диаметр колес, mm - количество колес, шт. - расстояние от опорной плоскости колес до нижней точки рамы орудия (рабочий просвет рамы над нулевой поверхностью), mm			
* - для гусеничных тракторов на левую и правую сторону			

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

Форма А.2 – Показатели характеристики семян при лабораторно-стендовых испытаниях

Наименование показателя	Значение показателя
Дата	
Культура, экотип	
Чистота семян (вороха), %	
Влажность семян (вороха), %	
Всхожесть семян (вороха), %	
Жизнеспособность семян, %	
Доброкачественность семян, %	
Дробление (повреждение крылаток) семян, %	
Масса 1000 семян, g	
Размеры семян *, mm: -длина -ширина -толщина	
Насыпная плотность семян, kg/m^3	
* Определяют для крупных семян	

Форма А.3 – Показатели характеристики участка и метеорологические условия при лабораторно-полевых испытаниях

Наименование показателя	Значение показателя
Дата	
Тип и почвы и название по механическому составу	
Рельеф, уклон, ° - поперечный - продольный	
Микрорельеф	
Влажность почвы, % в слоях, cm:	
0-5	
5-10	
10-15	
Твердость почвы, MPa, в слоях, cm	
0-5	
5-10	
10-15	
Температура воздуха, °C	
Скорость ветра, m/s	

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

Форма А.4 - Показатели качества выполнения технологического процесса машин при лабораторно-стендовых испытаниях

Наименование показателей	Значение показателей
Дата	
Сорт	
Культура	
Режим работы	
Регулировка режущего аппарата (частота вращения, высота установки)	
Скорость движения, m/s	
Полнота сбора семенного вороха, kg/ha;	
- среднее арифметическое отклонение, %	
- стандартное отклонение, g; шт. (определяют при наличии в ТЗ)	
-коэффициент вариации, % (определяют при наличии в ТЗ)	

Форма А.5 - Показатели качества выполнения технологического процесса машин при лабораторно-полевых испытаниях

Наименование показателей	Значение показателей
Режим работы	
Скорость движения агрегата, km/h; m/s	
Полнота сбора семян, %, kg/ha;	
- заданная	
- фактическая	
Установочная высота среза, mm:	
-максимальная	
-минимальная	

Форма А.6 – Показатели характеристики семенного участка при эксплуатационно-технологической оценке машин

Наименование показателей	Значение показателей
Дата	
Тип почвы и название по механическому составу	
Рельеф	
Микрорельеф	
Влажность почвы, % в слоях, cm:	
0-5	
5-10	
10-15	
Твердость почвы, MPa в слоях, cm:	
0-5	
5-10	
10-15	

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, METROLOGIYA
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

Форма А.7 - Показатели качества выполнения технологического процесса машин при эксплуатационно-технологической оценке

Наименование показателей	Значение показателей
Дата	
Режим работы	
Скорость движения агрегата, m/s	
Полнота сбора семенного вороха, kg/ha	
Полнота сбора семян, %	
Дробление (повреждение крылаток) семян, %	

Форма А.8 - Показатели энергетической оценки машины

Наименование показателей	Значение показателей
Дата проведения испытаний	
Вид работы	
Марка энергетического средства	
Режим работы:	
Рабочая скорость движения агрегата, km/h	
Рабочая ширина захвата, m	
Производительность за время основной работы, ha/h	
Энергетические показатели: - мощность, потребляемая машиной, kW - тяговая мощность, kW - удельные энергозатраты, kWh/ha - удельный расход топлива за время основной работы, kg/ha	

Форма А.9 - Показатели безопасности и эргономичности конструкции

Наименование показателей	Значение показателей
Общие требования безопасности к конструкции узлов и агрегатов, специфические требования к машине	
Показатели обеспечения безопасности при монтаже, транспортировке и хранении	
Цвета сигнальные и знаки безопасности	
Требования к средствам доступа на рабочем месте *	
Наличие предупреждающих надписей и знаков безопасности	
Требования к системе символов для обозначения органов управления и средств отображения информации	
Требования к наличию и конструкции защитных ограждений	
Требования к системе блокировки и предупреждающей сигнализации	
Требования к обеспечению безопасности операций по очистке	
Требования к исключению возможности самопроизвольного включения (выключения) рабочих органов	
Требования к обзорности зон наблюдения	

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, MAYLAT
VA SERTIFIKATLASHTIRISH
AXBOROT TEKNOLOGIYALARINI

Безопасность присоединения	
Статическая устойчивость	
Нагрузка на управляемые колёса **	
Требования к наличию внешних световых приборов, их расположению	
Сила сопротивления перемещению органов управления	
Эффективность действия тормозных систем ***	

* – оценивают средства доступа к местам заправки, очистки и т.п.;
** – для прицепных машин не определяется;
*** - оценивается только на машинах оборудованных тормозами

Форма А.10 - Показатели надежности

Наименование показателей	Значение показателей	
	ТУ (Ts)	испытаний
Наработка, h основной работы, ha: в т.ч. ускоренных (имитационных) испытаний		
Количество отказов группы сложности, шт.: I II III		
Наработка на отказ группы сложности, h: I II III		
Среднее время восстановления, h		
Оперативная трудоемкость ежесменного технического обслуживания, чел.-h		
Трудоёмкость ежесменного технического обслуживания, чел.-h		
Удельная суммарная трудоёмкость технических обслуживаний, чел.-h/h; чел.-h/ha		
Удельная суммарная оперативная трудоёмкость текущих ремонтов (отыскания и устранения отказов), чел.-h/h; чел.-h/ha		
Удельная суммарная трудоёмкость текущих ремонтов (отыскания и устранения отказов), чел.-h/h; чел.-h/ha		
Коэффициент готовности: - с учётом организационного времени - по оперативному времени		
Коэффициент технического использования		
Ресурс изделия[x)], h, ha		
Гамма-процентный ресурс*, h, ha		

* – показатели долговечности определяют и оценивают при проведении специальных ресурсных испытаний

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

Форма А.11 - Показатели эксплуатационно-технологической оценки

Наименование показателей	Значение показателей			
	ТЗ илиTs	Вид работы или фон		
Условия проведения испытаний *				
Режим работы **				
Показатели качества выполнения технологического процесса				
Производительность за 1 h времени, ha: - основного - сменного - эксплуатационного				
Удельный расход топлива, kg/ha				
Коэффициенты: -технологического обслуживания -надежности технологического процесса -использования сменного времени -использования эксплуатационного времени				
Количество обслуживающего персонала				
* – согласно форме А.3; ** – согласно форме А.4				

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

Приложение В
(рекомендуемое)

Формы рабочих ведомостей по результатам испытаний

Форма В.1 - Ведомость определения дробления (повреждения крылаток) семян

Марка машины_____
Место испытаний_____
Дата_____ Вариант опыта_____
Средство измерений_____

Навеска	Масса навески, g	Масса целых семян, g	Масса дробленных (поврежденных крылаток) семян, g	Дробление (повреждение крылаток) семян, %
1				
2				
3				
Сумма				
Среднее арифметическое значение				

Исполнитель: _____ _____ _____
(должность) (личная подпись) (инициалы, фамилия)

Форма В.2 - Ведомость определения размера семян

Наименование и марка машины_____
Место испытания _____ Дата_____
Средства измерений_____

Измерение	Размер семян, mm		
	ширина	длина	толщина
1			
2			
3			
…			
n (100)			
Сумма			
Среднее арифметическое значение			

Исполнитель: _____ _____
(должность) (личная подпись) (инициалы, фамилия)

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, METROLOGIYA
VA SERTIFIKATLASHTIRISH MARKAZI
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BO'LIMI

Форма В.3 - Ведомость определения насыпной плотности семян

Марка машины_____
Место испытаний_____
Сорт семян _____ Дата_____
Вариант опыта _____ Средства измерений_____

Повторность	Масса пробы с ящиком, kg	Масса ящика, kg	Масса семян, kg	Объем ящика, m^3	Насыпная плотность семян, kg/m^3
1					
2					
3					
4					
5					
Сумма					
Среднее арифметическое значение					

Исполнитель: _____ _____ _____
(должность) (личная подпись) (инициалы, фамилия)

Форма В.4 - Ведомость определения уклона участка

Марка машины _____ Дата_____
Место испытаний_____
Вариант опыта _____ Средства измерений _____

Измерение	Угол уклона, °					
	в поперечном направлении			в продольном направлении		
	1	2	3	1	2	3
1						
2						
3						
...						
n (10)						
Сумма						
Среднее арифметическое значение						

Исполнитель: _____ _____ _____
(должность) (личная подпись) (инициалы, фамилия)

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

Приложение С
(рекомендуемое)

Перечень средств измерений и испытательного оборудования, применяемых при определении агротехнических показателей

Почвенный бур.
Шкаф сушильный с погрешностью измерений ±1 °С.
Твердомер почвы с погрешностью измерений ±5 %; ±10 g.
Весы с погрешностью измерений ±10mg; ±5mg по ГОСТ 24104.
Линейка металлическая 500mm с погрешностью измерений 1mm по ГОСТ 427.
Рулетка 5, 10, 20 m с погрешностью измерений ±1mm по ГОСТ 7502.
Штангенциркуль с погрешностью измерений ±0,1mm по ГОСТ 166.
Секундомер с погрешностью измерений ±0,2 s.
Ящик размером 0,25x0,25x0,25m.
Набор решет с диаметром отверстий 1, 2, 5, 7, 10, 30, 50 mm с погрешностью измерений ±1mm.
Набор решет с диаметром отверстий 10, 20, 50, 100 mm.
Рамка размером 50x50 cm.
Угломер с погрешностью измерений ±1°
Анемометр с погрешностью измерений (0,1±3) m/s по ГОСТ 6376

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

Библиография

[1] Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №80 от 18 марта 2016 года «Об утверждении Общего технического регламента о безопасности конструкции сельскохозяйственной техники»

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

УДК 631.358 ОКС 65.060.01

Ключевые слова: пустыня, полупустыня, кормовые растения, кустарники, полукустарники, семенной ворох, агротехническая оценка, посевная годность, насыпная плотность.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

Лист регистрации изменений

№ изме-нения	Номер листа (страница)				№ докум.	Дата внесения изменения	Дата введения изменения
	изменен-ного	заменен-ного	нового	аннулиро-ванного			

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

«Утверждаю»
Генеральный директор
УзГЦИТТ
_____Б.П.Шаймарданов
«____» _____ 2017г.

«Согласовано»
Генеральный директор
АО «BMKB-Agromash»
_____Д.А.Ибрагимов
«____» _____ 2017 г.

«Согласовано»
Директор НИИКЭП
_____Н.А. Бобокулов
«___» _____ 2017г.

«Разработано»:

Руководитель разработки:

Генеральный директор УзГЦИТТ
д.т.н., профессор
_____ Б.П. Шаймарданов

Исполнители:

Старший научный сотрудник
УзГЦИТТ
_____С.И. Мамаджанов

Младший научный сотрудник
УзГЦИТТ
_____Н.Н.Каримов

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI