3219
O'z DSt....:2017

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УЗБЕКИСТАНА

Испытания сельскохозяйственной техники

МАШИНЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ ХЛОПЧАТНИКА

Методы испытаний

Узбекское агентство стандартизации,
метрологии и сертификации

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 «20» 09 2017 года № 05-220

3 Введен впервые

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

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AKKREDITATSIYALASH TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BO'LIMI

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории Узбекистана принадлежит Агентству “Узстандарт”

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Термины и определения	3
4	Общие положения	4
5	Требования безопасности и охраны окружающей среды	5
6	Оценка технических параметров	5
7	Агротехническая оценка	5
8	Энергетическая оценка	12
9	Оценка безопасности конструкции и условий труда	12
10	Эксплуатационно-технологическая оценка	13
Приложение А(обязательное)		14
Таблица А.1 Техническая характеристика		14
Приложение В (обязательное)		15
Форма В.1 Определения параметров состояния воздушной среды		15
Таблица В.2 Показатели условий проведения испытаний посевного материала и облучателя УФИ при лабораторно-полевых испытаниях		15
Таблица В.3 Характеристика участка и культуры при лабораторных испытаниях культиватора с облучателем УФИ		16
Таблица В.4 Показатели качества выполнения технологического процесса машин и технических средств		17
Приложение С (обязательное) Форма ведения записей результатов испытаний		17
Форма С.1 Определения температуры воздуха в зоне и вне зоны облучения		17
Форма С.2 Определение ультрафиолетовой облучённости в зоне нахождения объекта(ов)		18
Форма С.3 Определение лабораторной всхожести семян хлопчатника		18
Форма С.4 Определение изменчивости характеристики растений хлопчатника		19
Форма С.5 Определение урожайности хлопка-сырца		19
Приложение D (рекомендуемое)		20
Таблица D.1 Энергетические показатели		20
Приложение Е (рекомендуемое)		21
Таблица Е.1 Показатели эксплуатационно-технологической оценки		21
Приложение I (обязательное)		22
Форма I.1 Перечень приборов и оборудования, применяемые при агротехнической оценке		22
Библиографические данные		23

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

3219

O'z DSt....:2017

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УЗБЕКИСТАНА

Қишлоқ хўжалик техникасини синаш

ҒЎЗАНИ ЭЛЕКТР АВЖЛАНТИРИШ УЧУН МАШИНА ВА ТЕХНИК ВОСИТАЛАРИ
Синов усуллари

Испытания сельскохозяйственной техники

МАШИНЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ ХЛОПЧАТНИКА
Методы испытаний

Testing of agricultural machinery

MACHINES AND TECHNICAL EQUIPMENT FOR ELECTROSTIMULATION OF COTTON
Methods of testing

Дата введения «22» 09 2017г

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на испытания опытных и серийных образцов машин и технических средства ультрафиолетового излучения (УФИ) посевных семян хлопчатника и растений хлопчатника в период вегетации и устанавливает методы их испытаний.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.601-2013 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 8.423-81 Государственная система обеспечения единства измерений. Секундомеры механические. Методы и средства поверки

ГОСТ 12.2.002-91 Система стандартов безопасности труда. Тракторы и машины самоходные сельскохозяйственные. Метод определения герметичности кабин

ГОСТ 12.1.030-81 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление

ГОСТ 12.1.038-82 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов

O'ZSTANDART AGENTLIGI
6248 son bilan
«20» 09 2017 yilda
Davlat ro'yxatiga olindi

ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.137-96 Оборудование для кондиционирования воздуха и вентиляции. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.026-76 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности

ГОСТ 17.2.3.02-78 Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 166-89 (ИСО 3599-76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 5378-88 Угломер с нониусом. Технические условия

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 9392-75 Уровни рамные и брусковые. Технические условия

ГОСТ 13109-97 Электрическая энергия. Совместимости технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения

ГОСТ 16265-89 Земледелие. Термины и определения

ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 17435-72 Линейки чертежные. Технические условия

ГОСТ 20915-2011 Сельскохозяйственная техника. Методы определения условий испытаний

ГОСТ 21820.0-76 Хлопок-сырец семенной и семена хлопчатника. Методы отбора проб

ГОСТ 21820.1-76 Семена хлопчатника. Метод определения всхожести

ГОСТ 21820.2-76 Семена хлопчатника. Методы определения влажности

ГОСТ 21820.3-76 Семена хлопчатника. Методы определения засоренности, механической поврежденности, остаточной волокнистости, остаточной опушенности и горелости

ГОСТ 23932-90 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Общие технические условия

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 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 25893-83 Средства измерений для гидрогеологических исследований. Типы. Основные параметры. Общие технические требования

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

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

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

ГОСТ 28498-90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 31345-2007 Сеялки тракторные. Методы испытаний

O'z DSt 1.10-1998 Государственная система стандартизации Республики Узбекистан. Основные термины и определения

O'z DSt 663:2006 Семена хлопчатника посевные. Технические условия

O'z DSt 1080:2005 Хлопок-сырец семенной и семена хлопчатника посевные. Методы отбора проб

O'z DSt 1128:2006 Семена хлопчатника посевные. Методы определения всхожести

O'z DSt 3090:2016 Испытания сельскохозяйственной техники. Машины орудия для обработки пропашных культур. Методы испытаний агротехнический оценки

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

O'z DSt 3193:2017 Испытания сельскохозяйственной техники. Методы энергетической оценки машин

СанПиН № 0142-03 от 10.06.2003. Санитарные правила и нормы, гигиенические нормативы Республики Узбекистан. Санитарные правила и нормы ультрафиолетового излучения в производственных условиях

Примечание: При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на территории Узбекистана по соответствующему указателю стандартов, составленному по состоянию на 1 января текущего года и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то, при пользовании настоящим стандартом, следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен 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 16265, ГОСТ 16504, O'zDSt 1.10, СанПиН №0142-03, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **увиолевое стекло**: Стекло, обладающее повышенным пропусканием ультрафиолетового излучения с длинами волн короче 400 nm.

3.2 **ультрафиолетовое излучение (УФИ):** Электромагнитное неионизирующее излучение оптического диапазона с длинами волн от 200 до 400 nm и частотами от 10^{13}Hz до 10^{16} Hz, подразделяемое в зависимости от биологической активности на области УФ-А (400-315 nm), УФ-В (315-280 nm) и УФ-С(280-200 nm).

3.3 **ультрафиолетовое облучение (УФО):** Объект получивший излучение.

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

3.4 **интенсивность излучения (облучения):** Поток энергии, падающий на единицу поверхности за единицу времени. Измеряется в энергетических единицах W/m^2.

3.5 **доза облучения**: Энергетическая характеристика результата биологического воздействия ультрафиолетового излучения за определенное время. Измеряется в биологических единицах мэр.h/m^2.

3.6 **бактерицидные облучатели (лампы):** Газоразрядные ртутные лампы низкого давления. Трубки выполняют из кварцевого увиолевого стекла, хорошо пропускающего бактерицидные излучения с длиной волны 254 nm.

3.7 **техническое средство:** Стационарное, монтируемое или навесное оборудование, включающее в себя источники ультрафиолетового бактерицидного излучения (бактерицидные лампы) бактерицидные облучатели и бактерицидные установки.

3.8 **машина:** Техническое средство в агрегате с сельскохозяйственной машиной (культиваторы, опрыскиватели и т.д.).

4 Общие положения

4.1 Приемка машин и технических средств, представленных на испытания, осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 28305.

4.2 Машины и технические средства, поставленные на испытания, должны иметь эксплуатационную документацию в соответствии с требованиями ГОСТ 2.601.

4.3 Испытания машин и технических средств включает в себя следующие виды оценок:

-техническая экспертиза конструкции;

-агротехническая оценка;

-энергетическая оценка;

-оценка безопасности конструкции и условий труда;

-эксплуатационно-технологическая оценка.

4.4 Перед началом испытаний на испытываемую машину и технические средства составляется рабочая программа-методика и согласовывается с разработчиком-изготовителем (заказчиком испытаний).

4.5 Образцы машин и технические средства подвергают испытаниям. . При этом определяют соответствие их показателей требованиям действующих нормативных документов. Испытания образцов машин проводят в сравнении с лучшими серийными образцами отечественного или зарубежного производства. (В отдельных случаях разрешается в качестве аналога использовать прототип выпуска прошлых лет, (не более трех), с наработкой, не превышающей 10% от установленного ресурса).

В ходе испытаний представитель разработчика вместе с ведущим инженером–испытателем может участвовать во всех лабораторных опытах по определению оценочных показателей качества работы машины.

4.6 По результатам испытаний составляют протокол с выводами и предложениями по установленной форме.

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

5 Требования безопасности и охраны окружающей среды

5.1 Установка типа УФИ должна соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.007.0.

5.2 Перед началом измерений следует убедиться, что электрооборудование с открытыми токоведущими частями закрыто защитными кожухами, имеющими блокировку, а металлический корпус заземлен по ГОСТ 12.1.030.

5.3 При проведении испытания установка типа УФИ должна быть соединена с вытяжной вентиляцией соответственно по ГОСТу 12.2.137.

5.4 Номинальное напряжение блока питания установки типа УФИ должно соответствовать номинальному напряжению питающей сети по ГОСТу 12.1.038.

5.5 При обслуживании рабочих мест, связанных с технологическим применением УФИ, при эксплуатационном и ремонтном обслуживании работающих облучательных установок всех видов (замена ламп, ремонт облучателей и т.п.), а также при измерениях ультрафиолетового излучения, необходимо использовать средства индивидуальной защиты, которые должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.011.

5.6 Включение и отключение питания открытых установок УФИ от электрической сети должно осуществляться с помощью отдельных выключателей, расположенных вне помещения у входной двери, сблокированных со световым табло над дверью «Не входить. Опасно. Идет обеззараживание ультрафиолетовым излучением» по ГОСТ 12.4.026.

5.7 Требования охраны окружающей среды по ГОСТ 17.2.3.02.

6 Оценка технических параметров

6.1 Оценку технических параметров машин и технических средств проводят при технической экспертизе в соответствии O'z DSt 3111.

6.2 Техническую характеристику составляют на основании результатов технической экспертизы и испытаний в соответствии с Ts, НД и инструкции по эксплуатации.

Габаритные размеры, массу и другие конструктивные параметры определяют по ГОСТ 26025.

Данные по технической характеристике приводят в таблице А.1 приложения А.

7 Агротехническая оценка

7.1 Номенклатура функциональных показателей

Номенклатура функциональных показателей, определяемых при агротехнической оценке, характеризующих условия испытаний и качество выполнения технологической процесса машин, приведена в таблицах В.3 - В.4 приложении В.

Агротехническая оценка машины и технического средства проводится по программе настоящего стандарта и O'zDSt 3090.

Номенклатура показателей характеризующие условия испытаний:

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

- сорт;
- чистота, дробление, влажность и размер семян;
- масса 1000 шт. семян;
-тип почвы и назначение по механическому составу;
-метеорологические условия (температура воздуха, относительная влажность воздуха, атмосферное давление);
-рельеф, микрорельеф;
-влажность и твердость почвы в слоях;
-вид культуры и сорт;
-схема посева;
-фаза развития, высота растений, ширина куста;
-ширина междурядий, cm;
-густота культурных растений.

Показатели качества облучения семян в лабораторных условиях:
- температура в зоне облучения;
- продолжительность облучения;
- доза облучения;
- лабораторная всхожесть семян.

При облучении растений хлопчатника в период вегетации (при междурядной обработки растений):
- скорость движения агрегата, km/h;
- полевая всхожесть, %;
- средняя величина следующих признаков:

а) высота растений;

б) число симподий на одном растений;

в) количество моноподиальных ветвей на одном растений;

г) общее число плодоэлементов на одном растении (открытых и полуоткрытых);

- урожайность хлопка-сырца.

7.2 Требования и условия испытаний технического средства при облучение семян хлопчатника в лабораторных условиях

7.2.1. При подготовке к проведению измерений выполняют следующие работы :

- включают и подготавливают к работе источники технического средства УФИ и дозиметр ТКА-ПКМ (модель-06) в соответствии с их инструкциями по эксплуатации;
- проверяют состояние оптики дозиметра. На поверхности оптических деталей не допускаются царапины и пятна.

7.2.2 Определение функциональных показателей технического средства УФИ проводят в условиях, соответствующих требованиям нормативного документа на испытываемое техническое средство. Сравнительные испытания технических средств проводят в сопоставимых условиях.

7.2.3 Подготовку к проведению измерений проводят в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации на используемые технические средства.

7.2.4 При внешнем осмотре технического средства УФИ проверяют их комплектность, четкость фиксации переключателей, исправность соединительных разъемов, наличие и исправность элементов питания.

O'ZBEKISTON MILLIY STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

7.2.5 При апробировании действия технического средства УФИ проверяют наличие и изменение его показаний при изменении интенсивности излучения.

7.2.6 На рабочих местах определяют контрольные точки для проведения измерений (следует контролировать облученность под техническим средством на рабочих местах в центре помещения и на периферии, а также между облучателями как центре помещения, так и на периферии).

7.2.7 Схема электропитания источников УФИ при использовании эритемных ламп должно быть предусмотрено раздельное включение облучательных и осветительных ламп.

7.2.8 Наличие текущего надзора за состоянием установок должны контролироваться не реже 1 раза в месяц, а также при замене ламп).

7.2.9 Тип применяемых ламп – эритемные люминсцентные лампы ДБ – 60 с длиной волны 254 nm.

7.3 Требования к условиям испытаний при облучения (электростимуляция) растений хлопчатника в период вегетации

7.3.1 Агротехническую оценку при облучения растений техническим средством УФИ навешенного на трактор в агрегате с культиватором проводят во время нарезки поливных борозд в соответствующие фазы развития хлопчатника, т.е в период образование настоящего листа, бутонизации и раскрытия коробочки.

При отсутствии в зоне такого фона агротехническую оценку проводят в реально сложившихся условиях.

7.3.2 До начала опытов машина должна быть обкатана и отрегулирована согласно техническому описанию, инструкции по эксплуатации (машина должна проработать не менее 5 часов основного времени работы).

7.3.3 Участок, выбранный для агротехнической оценки должен удовлетворять техническому заданию на испытываемую машину и соответствовать агротребованиям.

7.4 Характеристика условия испытаний при облучении семян хлопчатника

7.4.1 Методы определения показателей условий испытаний:

7.4.1.2 Параметры воздушной среды измеряют в период определения теплотехнических показателей.

7.4.1.3 Места установки измерительных приборов и датчиков измерительного оборудования для контроля состояния воздушной среды помещения, должны находиться в трёх точках по диагонали помещения на высоте 1,5 m от пола.

7.4.1.4 Температуру воздуха в помещении измеряют термометром с погрешностью, не превышающей (±1) ^{0}C. Среднее значение вычисляют с округлением до целого числа.

7.4.1.5 Относительную влажность воздуха измеряют по ГОСТ 20915 аспирационным психрометром с погрешностью не более 5 %.

Во время измерения психрометр ограждают от источников тепла и прямых лучей.

7.4.1.6 Атмосферное давление измеряют барометром-анероидом. Погрешность измерений (±1) kPa.

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

7.4.1.7 Напряжение питающей сети по ГОСТ 13109 в течение опыта измеряют вольтметром. Периодичность измерений не более 20 min.

Погрешность измерений (± 5) V. Число измерений не менее трёх.

7.4.2 Высоту подвеса облучательных установок измеряют измерительной линейкой от поверхности облучательного слоя до нижней точки облучательной установки.

7.4.3 Характеристика и методы определения посевного материала определяются: чистота, повреждение семян по ГОСТ 21820.3, влажность по ГОСТ 21820.2; масса 1000 семян по ГОСТ 21820.0, всхожесть по ГОСТ 21820.1 и размеры семян хлопчатника по ГОСТ 31345.

Данные измерений записывают в таблицу В.2 приложения В.

7.5 Выбор фона и определение характеристики условия испытаний при облучений растений хлопчатника в период вегетации

7.5.1 Участок, выбранный для агротехнической оценки должен удовлетворять техническому заданию на испытываемую машину и соответствовать агротребованиям.

7.5.2 Тип почвы в выбранном участке, название по механическому составу, рельеф, микрорельеф, влажность и твердость почвы в слоях на глубину хода рабочих органов с интервалом 5 cm определяют по ГОСТ 20915.

7.5.3 Определение показателей метеорологических условий проводят во время отбора проб на качество работы машин и технических средств.

7.5.4 Температуру воздуха измеряют термометром с ценой деления 0,1-0,2°С или термометром, установленным на аспирационном психрометре или другими измеряющими приборами. Результат заносят в таблицу В.3 приложения В.

7.5.5 Влажность воздуха измеряют с помощью аспирационного психрометра согласно инструкции, прилагаемой к прибору или другими измеряющими приборами. Результат заносят в таблицу В.3 приложения В.

7.5.7 Предшественник и предшествующая обработка почвы должны быть определены по данным хозяйств.

7.5.8 Характеристика культуры должна быть определена на участке, отведенном для агротехнической оценки машин. До начала испытаний по длине учетных проходов через равные интервалы выделяют 6 учетных делянок длиной 10-15 m. (в зависимости от культуры), шириной равной ширине посевного или посадочного агрегата.

7.5.9 Культуру, сорт, схему посева (посадки) берут по данным хозяйства.

7.5.10 Фаза развития должна быть определена визуально.

7.5.11 Высоту растений, ширину куста, ширину междурядий, густоту растений определяем по O`z DSt 3090.

Результаты измерений, подсчетов и вычислений записывают в форму С.4 приложения С.

7.6 Определение показателей технических средств при облучении (электростимуляции) посевных семян в лабораторных условиях

7.6.1 Пробы хлопковых семян для измерений, отобранные по O'z DSt 1080, должны соответствовать требованиям O'z DSt 663. Подготовленные семена хлопчатника перед воздействием УФИ разглаживают на ровной поверхности с толщиной слоя не более 1 cm. На высоте 20 cm от поверх-

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH V.
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BO'LIM

ности слоя семян хлопчатника перпендикулярно подвешивают техническое средство УФИ односторонне облучают семена с длительностью 15 ±1min.

Посевные семена хлопчатника обрабатываются, оголенные за 2-4 дня до высева, а опушенные непосредственно до замочки перед высевом за 3-6 часов.

Посев хлопковых семян производят по ГОСТ 31345.

7.6.2 При испытаниях проверяют все режимы работы, рекомендованные технической документацией на испытуемые технических средств.

Число опытов на каждом из заданных режимов должно быть не менее трёх.

Продолжительность опыта должна быть не более двух часов. Погрешность измерения продолжительности опыта (±) 5 s. Контроль параметров в течение опыта проводят с периодичностью не более 10 min. Различие в значениях показателей, полученных по результатам проведённых опытов, не должно превышать 5%. При несовпадении значений показателей более чем на 5%, проводят дополнительные опыты.

7.6.3 Перед началом проведения опытов стационарной навесной установку выводят на установившийся режим. Признаком установившегося режима является постоянство температуры в зоне излучения (облучения).

7.6.4 Температуру воздуха вне зоны облучения определяют путём непосредственного измерения термометром с погрешностью (±)1 ^{0}C. Полученные данные записывают в форму С 1 приложения С.

7.6.5 Повышение температуры за счёт УФИ излучения $t_и$, ^{0}C, вычисляют по формуле

$$t_u = t_1 - t_2 \quad (1)$$

где: t_1-температура воздуха в зоне излучения (облучения), ^{0}C;
t_2-температура воздуха вне зоне излучения (облучения), ^{0}C.

7.6.6 УФИ излучения (облучённость) определяют путём непосредственного измерения дозиметром ТКА-ПКМ (модель-06) с градуировкой шкалы в единицах системы эффективных величин (W/m^2), с погрешностью ния(±5) %. Приёмник излучения (фотоэлемент) устанавливают непосредственно в зоне облучения на уровне облучаемого объекта (почвы, семян, растений и др.) Полученные данные записывают в форму С 2 приложения С.

7.6.7 Высоту подвески УФИ излучателей устанавливают в соответствии с руководством по эксплуатации оборудования и контролируют путём непосредственного измерения металлической рулеткой (линейкой) с погрешностью (±1) mm.

7.6.8 Продолжительность УФИ излучения (облучения) в течение суток определяют путём проведения хронометража.

7.6.9 Суточную дозу УФ облучения $H_д$, W·h/m^2, определяют путём непосредственного измерения или вычисляют по формуле

$$H_д = Et_{обл} \quad (2)$$

где E–УФ облучённость в зоне облучения, W/m$^{2;}$

$t_{обл.}$–продолжительность УФ излучения (облучённости) за сутки, h.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH V
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH DEPARTAMENTI

7.6.10 Определения лабораторной всхожести (энергия прорастания) облученных семян хлопчатника проводится по O'z DSt 1128.

Результат анализа вычисляют как среднее арифметическое результатов анализа контрольных единиц семян. Полученные данные записывают в форму С.3 Приложение С. Вычисление производят до целых чисел.

7.7 Определение показателей машины и технических средств при облучении (электростимуляции) растений хлопчатника в период вегетации

7.7.1 Испытания технического средства УФИ проводят в разные стадии физиологического развития растений с междурядной обработкой при рабочих скоростях указанного требований НД или АТТ на культиваторы.

7.7.2 Испытания технического средства УФИ при облучении растений должна быть проведена на учетных делянках длиной 10 m и шириной, равной ширине захвата агрегата. Техническое средство УФИ навешивается спереди на трактор, работающий в агрегате с культиватором. Высота расположения технического средства над растениями хлопчатника регулируется углом наклона ламп в зависимости от высоты растения и должна быть в пределах 0-45°С. Повторность 4-х кратная: две по ходу вперед, две - обратно.

7.7.3 Скорость движения агрегата определяют на учетных делянках, где агрегат должен работать без остановки. Во время учетного прохода секундомером измеряют время, за которое агрегат, проходит учетную делянку, отмеченную вешками. Погрешность измерения времени не должна превышать (± 1) s.

Скорость движения агрегата V в km/h, вычисляют по формуле

$$V=\frac{L}{t}3{,}6 \qquad (3)$$

где: L- длина учетной делянки, m;

t- время прохождения делянки, s.

Для определения пути и времени прохождения делянки на учетных проходах отмечают вешками, делянки длиной не менее 50 m. Время прохождения делянки фиксируется секундомером. Повторность 4-х кратная: две при движении агрегата в прямом и две в обратном направлениях.

7.7.4 С момента появления всходов через день подсчитывают количество растений на каждой площадке (на каждом учетном отрезке рядка) нарастающим итогом до полного их появления. При этом учитывают растения, выпавшие или уничтоженные сельхоз вредителями. Наблюдения заканчивают, когда в течение двух-трех дней количество всходов на учетных площадках (учетных отрезках рядка) повторяется или увеличивается на одно-два растения. Данные по количеству всходов в штуках на одном квадратном метре, на метре рядка или в гнезде используют для расчета относительной полевой всхожести.

После появления полных всходов подсчитывают число растений (густоту насаждения) на площадках, расположенных по диагонали участка. Число всходов в штуках на 1 m^2 (или в погонном метре рядка) определяют как среднеарифметическое из всех площадок. Вычисления проводят с округлением до целого числа.

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

Относительную полевую всхожесть $П_в$, % вычисляют по формуле

$$П_в = \frac{n_в}{n_{вс}} 10^2 \quad (4)$$

где $п_в$ – число взошедших растений, шт./m^2(шт./pm);

$п_{вс}$ - число всхожих семян, шт./m^2(шт./pm);

Число высеянных всхожих семян $n_{вс}$, шт./m^2, вычисляют по формуле

$$n_{вс} = \frac{Q'_м a'}{A} \quad (5)$$

где a – посевная годность семян, %;

Посевную годность семян a', %, вычисляют по формуле

$$a' = \frac{B_c r}{100} \quad (6)$$

где B_c - лабораторная всхожесть семян, %;

r– чистота семян, %.

7.7.5 Средняя величина признака (высота растений, количество симподий и моноподий на одном растении и общее число подоэлементов на одном растении) определяется динамикой развития растений, т.е. характеристикой растений.

Характеристику растений определяют на учетных делянках длиной 10 m и шириной, равной ширине захвата машины, расположенных на учетной делянке при появлении 2-4 настоящих листков (период образования настоящих листьев), при культивации и при нарезке борозд перед поливом. Каждой учетной делянки фиксируют колышками с этикетками, которые сохраняют до конца проведения опытов. Для учетов необходимо брать не менее 4 площадок по двум диагоналям учетной делянки.

Количество растений подсчитывают на всех площадках. Результаты заносят в форму С4 приложения С и вычисляют густоту растений $N_в$, шт/ha до целого числа по формуле

$$N = \frac{10^4 \cdot n'}{S'} \quad (7)$$

где :n' - число растений на учетной делянки, шт.

S' - площадь учетной делянки,m^2.

Высота, ширина растения, количество плодовых веток на одном растении (моноподий, симподий), количество плодоэлементов (открытых, полуоткрытых и закрытых) на расстоянии должны быть определены в первых трех гнездах каждой учетной делянки.

Высоту измеряют в выпрямленном вертикальном положении растения, ширину – в месте наибольшей раскидистости боковых ветвей в сторону междурядья при естественном их положении, линейкой длиной 1 m. Погрешность измерений не менее ±1 cm. Результаты измерений заносят в форму С 4 приложения С и вычисляют среднее значение до целого числа.

Количество плодовых веток, коробочек необходимо подсчитывать в каждом гнезде отдельно, в т. ч. раскрытых и полураскрытых. К раскрытым коробочкам относят коробочки, у которых створки полностью разошлись и хлопок-сырец свободно из них выбирается. Результаты заносят в форму С.4 при-

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

ложения С и вычисляют количественную долю раскрытых и полураскрытых коробочек. Вычисления проводят до целого числа.

7.7.6.Урожайность хлопка-сырца определяют по раскрытому хлопку в день сбора хлопка-сырца на учетной делянке (первоначально зафиксированные колышками), сбором всего хлопка с кустов из раскрытых коробочек, а также хлопок из полураскрытых коробочек и складывается в мешочки. Результаты измерений заносят в форму С.5 приложения С. Вычисления урожайности хлопка-сырца проводят по формуле:

$$У = \frac{Mi}{S}, \quad kg/ha \qquad (8)$$

где: M_i - масса хлопка-сырца собранного с учетной делянки, kg

S – площадь учетной делянки, ha

8 Энергетическая оценка

8.1 Энергетическую оценку проводят в соответствии с O'z Dst 3193. Результаты заносят в таблицу D.1 приложения D.

8.2 Энергетическую оценку машин проводят совместно с определением агротехнических показателей на фонах и способах облучения, указанных в разделе 7, или самостоятельно на аналогичных способах и в тех же условиях.

9 Оценка безопасности конструкции и условий труда

9.1 Оценка безопасности конструкции проводят по методам изложенным в ГОСТ 12.2.002 на соответствие требованиям Общего технического регламента о безопасности конструкции сельскохозяйственной техники [1].

9.2 К испытаниям не допускают машины, в конструкции которых имеют место несоответствия требованиям безопасности, представляющие реальную опасность травмирования оператора-испытателя, выявленные при первичной технической экспертизе:

- при отсутствии защитных ограждений кожухов;
- при отсутствии автосцепок на навесных машинах предусмотренных ТЗ, стандартом организации и инструкции по эксплуатации на машину или быстро захватывающих устройств.

9.3 По результатам оценки безопасности конструкции машины дают краткий анализ и выводы о возможности воздействия на оператора опасных и вредных производственных факторов.

10 Эксплуатационно-технологическая оценка

10.1 Организацию и проведение эксплуатационно-технологической оценки осуществляют в соответствии ГОСТ 24055, ГОСТ 24057.

Результаты эксплуатационно-технологической оценки записывают в таблицу Е.1 приведенную в приложении Е.

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

9.3 По результатам оценки безопасности конструкции машины дают краткий анализ и выводы о возможности воздействия на оператора опасных и вредных производственных факторов.

10 Эксплуатационно-технологическая оценка

10.1 Организацию и проведение эксплуатационно-технологической оценки осуществляют в соответствии ГОСТ 24055, ГОСТ 24057.

Результаты эксплуатационно-технологической оценки записывают в таблицу Е.1 приведенную в приложении Е.

10.2 Участки, на которых проводят эксплуатационно-технологическую оценку, должны быть типичными для зоны.

10.3 При проведении эксплуатационно-технологической оценки определяют показатели условий испытаний и качество работы машины приведенные в таблице В.3 приложения В.

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

Приложение А
(обязательное)

Сводные результатов испытаний

Таблица А.1 –**Техническая характеристика**

Наименование показателя	Значение показателя	
	По НД	данные по результатам испытаний, в зависимости от конструкции машин
Тип		
Основная ширина междурядий, на которую рассчитана машина, cm	90	
Рабочая ширина захвата (диапазон настройки ширины), cm	180	
Агрегатируется (марка тракторов)		
Обслуживающий персонал, чел.	1	
Рабочая скорость, km/h	3-6	
Транспортная скорость, km/h	15	
Производительность в час, t :		
- основного времени	3-5	
Габаритные размеры, mm:		
в мобильном рабочем положении - длина	900	
- диаметр	250	
в стационарном положении - длина	1650	
- ширина	1260	
- высота	1350	
Общая масса в комплектации (площадка, источник питания, рабочий орган с навешенными светильниками) kg	35	
в т.ч. отдельных комплектов рабочих органов:		
Тип источника излучения		
По конструктивному исполнению и способу размещения	Ручные и передвижные	
Диапазон регулировки угла наклона,°	0-45	
Потребляемая мощность одной лампы УФО, W , не более	30,60	
Тип лампы	люминесцентная	
Напряжение на выходе генератора трактора, V	12	
Напряжение на выходе источника питания, V	220	

© ESTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISHVA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH DEPARTAMENTI

Приложение В
(обязательное)

Форма В.1 – **Определения параметров состояния воздушной среды**

Марка оборудования _____ Опыт _____Дата _____
Сведения о средствах измерений _____

Время, h, min	Показание термометра, ^{0}C		Относительная влажность, %	Барометрическое давление, kPa
	сухого	смоченного		
Среднее значение				

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Таблица В.2 – **Показатели условий проведения испытаний посевного материала и облучателя УФИ при лабораторно-полевых испытаниях**

Наименование показателей	Значение показателей	
	по НД	данные по результатам испытаний, в зависимости от конструкции машин
Дата		
Характеристика семян:		
Культура	хлопчатник	
Сорт		
Чистота семян, %	100	
Дробленые семена, %	Не более 7-8	
Влажность семян, %	Не более 10	
Вес 1000 штук семян, g	Нет данных	
Размеры семян, mm:	Нет данных	
Длина: - средняя		
Ширина: - средняя		
Толщина: - средняя		
Насыпная плотность семян, kg/m^3	Нет данных	
Параметры воздушной среды: - температура воздуха,° С	10-35	
Напряжение питающей сети, V -- мобильный; 2 – от сети	9.....12 220±4	
Барометрическое давление , kPa	84.....104	
Высота подвеса УФ-облучателей, cm	20	

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

Таблица В.3 - **Характеристика участка и культуры при лабораторных испытаниях культиватора с облучателем УФИ**

Наименование показателя	Значение показателя	
	по НД	данные по результатам испытаний, в зависимости от конструкции машин
Дата		
Марка машины		
Место проведения испытаний		
Вид работы		
Тип почвы и название по механическому составу		
Рельеф	ровный	
Микрорельеф		
Ботанический состав сорняков		
Температура воздуха, °С	Не более 20	
Относительная влажность воздуха,%		
Предшествующая обработка	полив	
Культура, сорт		
Влажность почвы, %		
По слоям, cm: 0-5	14-20	
5-10		
10-15		
Твердость почвы, МРа	Не более 3	
По слоям, cm: 0-5		
5-10		
10-15		
Засоренность участка с сорняками в зоне обработки, шт./m^2	Нет данных	
Высота сорняков, cm		
Размер растений, cm:		
- высота	До 100	
- ширина		
Количество плодовых веток на одном растении, шт., всего	Нет данных	
в т. ч.: - моноподий		
- симподий		
Количество коробочек на одном растении, шт., всего		
в т. ч.: - открытых		
- полуоткрытых		
- закрытых		
Ширина междурядий, cm	90	
Густота растений тыс.шт./ha	80-100	
Угол наклона ламп, град.	0-45	

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, BAHOLASH
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISHNI
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY QILISH BO'LIMI

Таблица В.4 - **Показатели качества выполнения технологического процесса машин и технических средств**

Наименования показателя	Значение показателя	
	По НД	данные по результатам испытаний, в зависимости от конструкции машин
Дата		
Вид работы		
Продолжительность облучения, h,	Не более 2	
Доза облучения, W/m^2		
Лабораторная всхожесть,%	Не менее 90	
Состав агрегата		
Температура воздуха, °C	Не более 20	
Скорость движения агрегата,km/h	3-7	
Полевая всхожесть, %		
Средняя величина следующих признаков:		
- высота растений, cm	До 100	
- число симподий на одном растении		
- количество моноподиальных ветвей на одном растении		
- общее число плодоэлементов, в том числе:	Нет данных	
- бутон		
- цветы		
- завязь		
- коробочка (открытые и полуоткрытые)		
- урожайность		

Приложение С
(обязательное)

Форма ведения записей результатов испытаний

Форма С.1 – **Определения температуры воздуха в зоне и вне зоны облучения**

Марка оборудования _____ Опыт _____ Дата _____
Сведения о средствах измерений _____

Время, h, min	Показание термометра, ^0C		Повышения температуры за счёт излучения
	В зоне облучения	Вне зоны облучения	
Среднее значение			

Исполнитель _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

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

Форма С.2 – **Определение ультрафиолетовой облучённости в зоне нахождения объекта(ов)**

Марка машины _____ Режим _____ Место испытаний _____
Дата _____ Сведения о средствах измерений _____

Наименование показателей	Результат замера по опытам						
	1	2	3	4	*n*	сумма	среднее
Ультрафиолетовая облучённость, W/m^2							

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Форма С.3 – **Определение лабораторной всхожести семян хлопчатника**

№ пробы____ Сорт____ Сортовая чистота____ Дата начала испытаний_____
Дата окончания испытаний_____ Температура _____

Наименование семян	Первый подсчет по пробам (количество, шт.)				Второй подсчет по пробам (количество, шт.)				Всего по пробам	среднее
	1	2	3	4	1	2	3	4		
Нормально проросшие										
Ненормально проросшие										
Проросшие больные										
Непроросшие в том числе:										
Набухшие										
Твердые (каменистые)в том числе										
загнившие										
пустые										
поврежденные насекомыми										
Всхожесть на 4 день,% _____ Всхожесть на 12 день,%_____										

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

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

Форма С.4 – **Определение изменчивости характеристики растений хлопчатника**

Марка машины _____ Длина учетной площадки – 10 m
Место испытаний _____ Дата _____

повторность	Кол-во растений в гнезде, шт.	Габариты растений, cm		Кол-во плодовых веток, шт.		Количество плодоэлементов, шт.				Кол-во растений на 10 п.m/шт		Количество сорняков, шт.	Ширина междурядий, cm	
						Коробочек, шт.								
		высота	ширина	моноподии	симподии	открытых	полуоткрытых	закрытых	завязей	всего	в т.ч. полеглых		основных	стыковых
1														
2														
3														
.														
n														
Сумма														
Среднее														

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Форма С.5 – **Определение урожайности хлопка-сырца**

Марка машины _____ Дата _____ Место испытаний _____
Культура, сорт _____ Вид работы _____

Измерение	Масса хлопка сырца, kg	Площадь учетной делянки, m^2	Урожайность, kg/ha
1			
2			
3			
Сумма			
Среднее			
Средне квадратическое отклонения			
Коэффициент вариации			

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

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

Приложение D
(рекомендуемое)

Таблица D.1 – **Энергетические показатели**

Наименование показателей	Значение показателей	
	По НД	данные по результатам испытаний, в зависимости от конструкции машин
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		

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

Приложение Е
(рекомендуемое)

Таблица Е.1 - **Показатели эксплуатационно-технологической оценки**

Наименование показателей	Значение показателей	
	По НД	данные по результатам испытаний, в зависимости от конструкции машин
Условия проведения испытаний		
Режим работы		
Показатели качества выполнения технологического процесса		
Производительность за 1 h времени, ha:		
- основного		
- сменного		
- эксплуатационного		
Удельный расход топлива, kg/ha		
Эксплуатационно-технологические коэффициенты:		
- технологического обслуживания		
- надежности технологического процесса		
- использования сменного времени		
- использования эксплуатационного времени		
Количество обслуживающего персонала		

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

Приложение I
(обязательное)

Форма I.1 - **Перечень приборов и оборудования, применяемые при агротехнической оценке**

Определяемый показатель	Наименование прибора, оборудования, обозначение стандарта	Погрешность средства измерения
Влажность почвы, %	Бюксы: ГОСТ 23932, ГОСТ 25336	-
Профиль поверхности поля, cm	Уровень ГОСТ 9392	-
	Координатная рейка НСИ	-
	Опорная стойка НСИ	-
	Профилограф(НСИ)	(±) 1 cm
	Приспособление для определения профиля	(±) 1 cm
Линейные размеры растений, гряд (гребней), борозд, интервалов между растениями, величины защитной зоны, cm	Рейка НСИ	(±) 1 cm
	Линейка ГОСТ 17435	(±) 1 cm
Глубина обработки, cm	Линейка-щуп НСИ	(±) 1 mm
Крошение почвы, %	Набор решет с диаметром отверстий, mm:10, 25 (30), 50, 100	(±) 0,2mm (±) 0,5 mm (±) 1 mm (±) 2 mm
	Весы медицинские ВМ-20 МТГУ 64-1-1067-48	(±) 40 g
Скорость движения, m/s	Вешки НСИ	-
	Двухметровка НСИ	(±) 2 cm
	Секундомер ГОСТ 8.423	(±) 0,2 s
Твердость почвы, MPa	Твердомер НСИ	(±) 5 %
Угол наклона	Угломер ГОСТ 5378	(±) 1°
Измерение линейных размеров	Линейка металлическая 500 mm ГОСТ 427	(±) 1 mm
Измерение линейных размеров	Рулетка 5, 10, 20 m по ГОСТ 7502	(±) 1 mm
Измерение линейных размеров	Штангенциркуль по ГОСТ 166	(±) 0,1 mm
Измерение массы	Весы с погрешностью измерений по ГОСТ 24104	(±) 10 mg
Измерение температуры	Термометр по ГОСТ 28498	(±) 0,5°C
Измерение влажности	Психрометр по ГОСТ 25893	(±) 2%

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

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

УДК 633.511:575. ОКС 65.060.40 ОКП 944414 Группа Г 99

Ключевые слова: ультрафиолетовые, излучения, облучения, бактерицидные лампы, лучи, биологическая активность, энергетическая активность, облучатель-источник, диапазон, длина волн, ультрафиолетовый поток, доза.

[1] Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №80 от 18.03.2016 г. Об утверждении «Общего технического регламента о безопасности конструкции сельскохозяйственной техники»

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

3249
O'zDst……:2017

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

«СОГЛАСОВАНО»:	Директор НИИССиАВХ д.с.х.н., снс _____Ш.Э.Намазов «_____»_____2017 г.
«СОГЛАСОВАНО»:	Генеральный директор АО «BMKB-Agromash» _____ Д.А. Ибрагимов «_____»_____2017 г.
«СОГЛАСОВАНО»:	Директор ИМЭСХ _____ А.Х. Ражабов «_____»_____2017 г.
«РАЗРАБОТАНО»:	Узбекским государственным центром по сертификации и испытанию сельскохозяйственной техники и технологий при Кабинете Министров Республики Узбекистан (УзГЦИТТ) Генеральный директор УзГЦИТТ, д.т.н., профессор _____ Б.П.Шаймарданов «___» _____ 2017 г.
«РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ»:	Начальник лаборатории агрозоотехнической, эксплуатационно-технологической и экономической оценки машин (АЭТЭОМ) УзГЦИТТ _____ З.Т.Халматова
«ИСПОЛНИТЕЛИ»:	Ведущий инженер лаборатории АЭТЭОМ УзГЦИТТ _____ И.Убайдуллаев
	Техник испытатель лаборатории АЭТЭОМ УзГЦИТТ _____ К.Д.Ваитова

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