МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 34498— 2018

Техника сельскохозяйственная

МАШИНЫ ДЛЯ ПОСЛЕУБОРОЧНОЙ ОБРАБОТКИ ОВОЩНЫХ И БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР

Методы испытаний

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

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 Новокубанским филиалом Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса» (КубНИИТиМ)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 ноября 2018 г. № 54)

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
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 мая 2019 г. № 208-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 34498—2018 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2020 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2019

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Общие положения 2
5 Подготовка к испытаниям 3
6 Методы оценки технических параметров 4
7 Методы агротехнической оценки 4
8 Методы оценки электропривода 9
9 Методы оценки безопасности и эргономичности конструкции 10
10 Методы оценки надежности 10
11 Методы эксплуатационно-технологической оценки 10
12 Методы экономической оценки 11
13 Обработка и анализ результатов испытаний 11
Приложение А (рекомендуемое) Оформление результатов испытаний 12
Приложение Б (обязательное) Формы рабочих ведомостей результатов испытаний 43
Приложение В (справочное) Степень зрелости плодов томатов 57
Приложение Г (рекомендуемое) Перечень средств измерений и оборудования, применяемых при определении показателей агротехнической оценки 58

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Техника сельскохозяйственная

МАШИНЫ ДЛЯ ПОСЛЕУБОРОЧНОЙ ОБРАБОТКИ ОВОЩНЫХ И БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР

Методы испытаний

Agricultural machinery. Machines for post-harvest handling of vegetable and melon crops. Test methods

Дата введения — 2020—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на машины, технологические линии и пункты для послеуборочной обработки овощных и бахчевых культур: плодов (томатов, огурцов, перца сладкого, баклажанов), репчатого лука, чеснока, корнеплодов (свеклы, моркови, брюквы, редиса), капусты, бахчевых (арбузов, дынь, тыквы).

Настоящий стандарт устанавливает методы испытаний вышеперечисленных типов машин, технологических линий и пунктов (далее — машины, линии) для послеуборочной обработки овощных и бахчевых культур.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.1.003—2014 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005—88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.012—2004 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования

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

ГОСТ 12.2.003—91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.062—81 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Ограждения защитные

ГОСТ 12.4.026—2015 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ 27.002—2015 Надежность в технике. Термины и определения

ГОСТ OIML R 76-1—2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

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

ГОСТ 1722—85 Свекла столовая свежая, заготовляемая и поставляемая. Технические условия

ГОСТ 1723—2015 Лук репчатый свежий для промышленной переработки. Технические условия

Издание официальное

ГОСТ 1726—85 Огурцы свежие. Технические условия

ГОСТ 7177—2015 (UNECE STANDARD FFV-37:2012) Арбузы продовольственные свежие. Технические условия

ГОСТ 7178—2015 (UNECE STANDARD FFV-23:2012) Дыни свежие. Технические условия

ГОСТ 7975—2013 Тыква продовольственная свежая. Технические условия

ГОСТ 13907—86 Баклажаны свежие. Технические условия

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 Испытания сельскохозяйственной техники. Методы определения условий испытаний

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

ГОСТ 21786—76 Система «человек—машина». Сигнализаторы звуковые неречевых сообщений. Общие эргономические требования

ГОСТ 24055—2016 Техника сельскохозяйственная. Методы эксплуатационно-технологической оценки

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 31821—2012 (UNECE STANDARD FFV-05:2000) Баклажаны свежие, реализуемые в розничной торговле. Технические условия

ГОСТ 33494—2015 Капуста белокочанная свежая для промышленной переработки. Технические условия

ГОСТ 33540—2015 Морковь столовая свежая для промышленной переработки. Технические условия

ГОСТ 33562—2015 (UNECE STANDARD FFV-18:2011) Чеснок свежий. Технические условия

ГОСТ 33738—2016 Машины сельскохозяйственные и лесохозяйственные с электроприводом. Общие требования безопасности

ГОСТ 33932—2016 Огурцы свежие, реализуемые в розничной торговле. Технические условия

ГОСТ 34216—2017 Редис свежий. Технические условия

ГОСТ 34298—2017 Томаты свежие. Технические условия

ГОСТ 34306—2017 Лук репчатый свежий. Технические условия

ГОСТ 34325—2017 Перец сладкий свежий. Технические условия

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт 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 по ГОСТ 27.002, ГОСТ 16504, ГОСТ 20915, ГОСТ 21623.

4 Общие положения

4.1 Цели, задачи и виды испытаний — по ГОСТ 16504, а также по стандартам, действующим в государствах — участниках Соглашения.

4.2 Порядок представления машин, линий на испытания, оформление результатов приемки — в соответствии с ГОСТ 28305, а также в соответствии со стандартами, действующими в государствах — участниках Соглашения.

Эксплуатационные документы, представляемые с машиной, должны соответствовать ГОСТ 27388, которые должны содержать рекомендации по оптимальной настройке и регулировке машины, линии.

4.3 Машину, линию представляют на испытания не позднее чем за 15 дней до наступления агротехнического срока.

Типовая программа испытаний машин, линий включает виды оценок в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Вид оценки	Вид испытаний			
	Приемочные	Квалификационные[1)]	Типовые[2)]	Периодические[1)]
1 Технических параметров (техническая экспертиза)	+	+	+	+
2 Агротехническая	+	—	+	—
3 Оценка электропривода	+	+	+	+
4 Безопасность и эргономичность конструкции	+	+	+	+
5 Эксплуатационно-технологическая	+	+	+	+
6 Надежность	+	+	+	+
7 Экономическая	+	—	+	—

[1)] Проводят в соответствии с 4.4.
[2)] Проводят в соответствии с 4.5.

Примечание — Знак «+» означает, что оценку проводят, знак «—» — не проводят.

4.4 При квалификационных и периодических испытаниях оценку безопасности и эргономичности конструкции (в соответствии с разделом 9) допускается не проводить в случае наличия сертификата соответствия, выданного аккредитованным органом по сертификации.

4.5 При проведении типовых испытаний машин включают виды оценок, на изменение значения показателей которых повлияли изменения конструкции изделия.

4.6 Сравнительные испытания проводят в идентичных условиях.

4.7 Применяемые средства измерений должны быть поверены до начала испытаний в соответствии с действующими в государстве правилами.

4.8 Нестандартные и единичные средства измерений, испытательное оборудование подлежат аттестации, проводимой в установленном порядке.

5 Подготовка к испытаниям

5.1 Перед началом испытаний на основании типовой программы составляют рабочую программу — методику испытаний, в которой указывают с учетом требований заказчика и особенностей конкретного образца перечень видов оценок и определяемых показателей по каждому виду оценки, режимы, условия, место испытаний, наименования средств измерений и оборудования, применяемых при испытании.

5.2 При подготовке машины, линии к испытаниям необходимо соблюдать следующие требования:

- машина, линия должна отвечать требованиям безопасности (при всех видах испытаний должен быть составлен и утвержден акт предварительной оценки безопасности);

- до начала испытаний машина, линия должна быть обкатана и отрегулирована в соответствии с руководством по эксплуатации;

- техническое состояние машины, линии должно отвечать требованиям технического задания (далее — ТЗ), технических условий (далее — ТУ) и руководства по эксплуатации.

5.3 Параметры, характеризующие условия работы машины, линии при испытаниях, должны находиться в пределах, соответствующих ТЗ (ТУ) на испытуемую машину, линию.

5.4 Перед проведением испытаний проводят обучение персонала по вопросам устройства и безопасной эксплуатации машины, линии.

6 Методы оценки технических параметров

6.1 Оценку технических параметров проводят по стандартам, действующим в государствах — участниках Соглашения.

6.2 Определение габаритных размеров и массы машины, линии проводят по ГОСТ 26025.

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

7 Методы агротехнической оценки

7.1 Номенклатура определяемых показателей

Показатели условий испытаний и качества выполнения технологического процесса, определяемые при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках машин, линий, приведены в формах А.2—А.16 (приложение А).

7.2 Требования к фонам и условиям испытаний

7.2.1 Определение агротехнических показателей машин, линий для послеуборочной обработки овощных и бахчевых культур проводят в агротехнические сроки на исходном материале (ворохе), соответствующем ТЗ (ТУ) на испытуемую машину, линию. При отсутствии исходного материала, соответствующего ТЗ (ТУ), агротехническую оценку проводят на исходном материале, реально поступившем от уборочных машин.

7.2.2 Перед началом проведения агротехнической оценки машин, линий, площадка должна быть очищена от продукции, грязи и посторонних предметов. На площадке должна быть только учетная продукция в объеме, достаточном для проведения всех испытаний (далее — опытов), предусмотренных программой — методикой испытаний.

7.2.3 Массу исходного материала, необходимую для определения агротехнических показателей, устанавливают в зависимости от производительности машины, линии с учетом регулировочных опытов.

7.2.4 Исходный материал, взятый из транспортного средства или приемного бункера, должен являться исходным для всей машины, линии. Если обрабатываемый материал поступает из одной машины в другую самотеком, то выход из первой машины должен являться исходным для второй.

7.3 Определение показателей условий испытаний

7.3.1 Показатели условий испытаний определяют на площадке, отведенной для определения показателей качества выполнения технологического процесса машиной, линией.

7.3.1.1 Покрытие и размеры площадки, помещения должны соответствовать требованиям, предусмотренным в руководстве по эксплуатации.

7.3.1.2 Покрытие площадки определяют визуально или по данным хозяйства. Размеры площадки определяют измерением ее длины и ширины с погрешностью ± 5 см. Результаты записывают в форму Б.1 (приложение Б).

7.3.2 Определение характеристики культуры

7.3.2.1 Культуру, сорт, способ уборки, транспортирования и хранения записывают в журнал испытаний по данным хозяйства.

7.3.2.2 Для определения размерной характеристики плодов овощных культур, луковиц, корнеплодов, кочанов, плодов бахчевых культур, листьев луковиц, ботвы корнеплодов и кочерыг кочанов из очищенного исходного материала отбирают подряд плоды, луковицы, корнеплоды, кочаны в количестве в соответствии с таблицей 2 и измеряют:

- диаметр плода, луковицы, корнеплода, кочана — по наибольшему поперечному сечению;
- длину плода, корнеплода — расстояние от основания плодоножки, ботвы до верхней части плода, корнеплода;

- высоту луковицы, кочана — расстояние от основания черешков, кочерыги до верхней части луковицы, кочана;
- длину пучка ботвы — расстояние от основания черешков до верхушки основной массы листьев;
- диаметр пучка ботвы — после сжатия пучка ботвы у основания черешков листьев;
- длину листьев — расстояние от линии среза до верхушки основной массы листьев;
- диаметр листьев (стебля) — по линии среза;
- длину кочерыги — расстояние от основания кочана до верхней точки корневой системы;
- диаметр кочерыги — у основания кочана.

Погрешность измерения для томатов, огурцов, перца сладкого, баклажанов, лука, чеснока, мелких корнеплодов — ± 0,1 см, для крупных корнеплодов, плодов бахчевых культур и кочанов капусты — ± 0,5 см.

Число отбираемых плодов, луковиц, корнеплодов, кочанов капусты, взятых из исходного материала для определения массовой характеристики в соответствии с таблицей 2. Погрешность взвешивания — ± 10 г. Результаты измерений и взвешивания записывают в формы Б.2—Б.8 (приложение Б) и вычисляют среднеарифметическое значение с округлением до первого десятичного знака.

Плоды томатов и огурцов при определении размерной характеристики разделяют по степени зрелости: томатов — в соответствии с таблицей В.1 (приложение В), огурцов — по ГОСТ 1726.

Таблица 2 — Число отбираемых плодов, луковиц, корнеплодов, кочанов для определения размерной и массовой характеристик

Культура	Число, шт., не менее
Томаты, огурцы, перец сладкий, баклажаны, лук, чеснок, мелкие корнеплоды (морковь, редис)	100
Крупные корнеплоды (столовая свекла, брюква), кочаны капусты, бахчевые культуры	30

7.3.2.3 Состав исходного материала продукции определяют по анализу проб. Из разных слоев насыпи исходного материала по высоте и длине отбирают точечные пробы. Отобранные пробы перемешивают и отбирают три средние пробы массой, указанной в таблице 3. Каждую пробу разбирают на фракции в соответствии с формами Б.9—Б.12 (приложение Б). Каждую фракцию взвешивают с погрешностью ± 50 г. Результаты взвешивания записывают в формы Б.9—Б.12 (приложение Б) и вычисляют массовую долю каждой фракции с округлением до первого десятичного знака.

Таблица 3 — Рекомендуемая масса пробы

Наименование культуры	Масса пробы, кг, не менее
Лук-севок	5
Перец сладкий	10
Томаты, огурцы, баклажаны	20
Лук репчатый, чеснок	20
Мелкие корнеплоды (морковь, редис)	20
Крупные корнеплоды (столовая свекла, брюква)	50
Капуста, бахчевые культуры	100

7.3.2.4 Анализ качества плодов, луковиц, корнеплодов и кочанов капусты проводят на содержание стандартной и нестандартной продукции по соответствующим стандартам на овощные и бахчевые культуры в зависимости от назначения продукции (поставляемой для реализации в розничную торговлю или для промышленной переработки): ГОСТ 1722, ГОСТ 1723, ГОСТ 1726, ГОСТ 7177, ГОСТ 7178, ГОСТ 7975, ГОСТ 13907, ГОСТ 31821, ГОСТ 33494, ГОСТ 33540, ГОСТ 33562, ГОСТ 33932, ГОСТ 34216, ГОСТ 34298, ГОСТ 34306, ГОСТ 34325.

7.3.2.5 Очищенную от примесей продукцию рассортировывают на стандартную и нестандартную.

Стандартную продукцию сортируют на целую и поврежденную. К поврежденной продукции относят продукцию со слабыми и сильными повреждениями, учитывая только повреждения, нанесенные рабочими органами машины.

К стандартной продукции со слабыми повреждениями относят:

- плоды, корнеплоды потертые, с мелкими трещинами не более 3 мм, с незначительными царапинами кожицы;
- луковицы, оголенные до 1/2, с трещинами глубиной 1 мм, длиной не более 10 мм;
- кочаны капусты с повреждениями на глубину менее трех облегающих листьев и по длине не более 50 мм.

К сильным повреждениям стандартной продукции относят:

- плоды, корнеплоды: раздавленные, порезанные, сильно помятые, с трещинами более 3 мм;
- луковицы оголенные более 1/2, с трещинами глубиной более 1 мм и длиной более 10 мм, с вмятинами более 10 мм;
- кочаны капусты с повреждением на глубину более трех облегающих листьев и по длине более 50 мм.

7.3.2.6 Рассортированную продукцию взвешивают с погрешностью ± 50 г. Результаты записывают в формы Б.13—Б.19 (приложение Б) и вычисляют массовую долю поврежденной и целой продукции с округлением до первого десятичного знака.

7.3.2.7 Влажность листьев луковиц, почвы в ворохе луковиц и корнеплодов определяют по ГОСТ 20915. Для определения влажности из разных мест исходного материала отбирают пробу, тщательно перемешивают, насыпают по 10 бюкс с листьями, почвой и высушивают. Влажность вычисляют с округлением до первого десятичного знака.

7.3.2.8 Показатели условий испытаний после соответствующей обработки записывают в формы А.2—А.8 (приложение А).

7.4 Требования к режимам испытаний

7.4.1 Перед проведением испытаний машин, линий намечают и оборудуют места отбора проб, обучают обслуживающий персонал, подготавливают приборы, инструмент, материал, обкатывают и регулируют машину, линию согласно техническому описанию и руководству по эксплуатации и включают в работу с целью проверки работоспособности узлов и механизмов, надежности соединений и устойчивости технологического процесса.

7.4.2 С целью определения оптимального режима работы машины, линии проводят испытания для определения качества обработанной продукции. Основное внимание обращают на качество основного выхода, точность калибрования и потери стандартной продукции в отходы.

7.4.3 На оптимальном режиме, при котором получены показатели качества, соответствующие требованиям стандартов и ТЗ (ТУ), проводят не менее двух испытаний (опытов).

Примечание — В случае, если значение оптимальной производительности получено ниже номинальной (паспортной), проводят одну повторность на номинальной производительности.

7.4.4 Каждый опыт проводят не менее чем в трехкратной повторности. Если расхождение между повторностями превышает 5 % (по соотношению выходов), то количество их увеличивают.

7.4.5 Продолжительность одной повторности опыта устанавливают в зависимости от производительности машины, линии: до 10 т/ч — не менее 2 мин, свыше 10 т/ч — не менее 1 мин.

7.5 Определение показателей качества выполнения технологического процесса машин, линий

7.5.1 Для определения производительности и соотношения массы фракций выходов под все выходы машины, линии, работающей в установившемся режиме, по сигналу подставляют тару (ящики, пробоотборники и др.), через определенное время, установленное в 7.4.5, отбор фракций выходов прекращают. Продолжительность повторности опыта измеряют секундомером с погрешностью ± 1 с. Каждый выход взвешивают с погрешностью ± 100 г. Результаты взвешивания записывают в форму Б.20 (приложение Б) и вычисляют массовую долю каждого выхода и производительность машины, линии с округлением до первого десятичного знака.

7.5.2 Производительность машины, линии за каждую повторность испытания (опыта) W, т/ч, вычисляют по суммарной массе выходов и продолжительности повторности опыта по формуле

$$W = \frac{3{,}6\sum_{i=1}^{n} q_i}{t}, \quad (1)$$

где n — число выходов (фракций);

q_i — масса i-го выхода (фракции), кг;

t — продолжительность повторности испытания (опыта), с.

Производительность по результатам испытаний вычисляют как среднеарифметическое значение повторностей испытаний (опытов).

7.5.3 Для определения качества продукции по выходам отбирают пробы в специальные емкости при безостановочной работе машины, линии в соответствии с 7.5.1. Масса пробы — в соответствии с таблицей 3.

7.5.4 Анализ проб, отобранных при испытании машины, линии, должен включать определение:

- состава продукции по выходам (фракциям);
- содержания стандартной и нестандартной продукции по выходам;
- повреждения продукции в результате обработки;
- качества обрезки (отминки) листьев (стрелок), ботвы, кочерыги в выходе «стандартная» продукция.

7.5.5 Состав продукции и содержание стандартной и нестандартной продукции по выходам после обработки определяют в соответствии с 7.3.2.3, 7.3.2.4. Результаты записывают в формы Б.9—Б.19 (приложение Б) и вычисляют массовую долю каждой фракции с округлением до первого десятичного знака.

7.5.6 Повреждение продукции в результате обработки определяют путем пропуска через машину, линию целой неповрежденной продукции. Всего проводят три опыта. Для проведения каждого опыта из исходного материала отбирают пробу целых плодов, луковиц, корнеплодов, кочанов массой в соответствии с таблицей 3. После пропуска через машину, линию учитывают повреждения, нанесенные рабочими органами машины, по всем выходам. К поврежденной продукции относят продукцию со слабыми и сильными повреждениями. Виды повреждений определяют в соответствии с 7.3.2.5. Выделенную поврежденную продукцию взвешивают с погрешностью ± 50 г. Результаты взвешивания записывают в форму Б.21 (приложение Б) и вычисляют массовую долю каждого вида повреждения продукции с округлением до первого десятичного знака.

Массовую долю поврежденной продукции машиной, линией за j-й опыт $П_j$, %, вычисляют по формуле

$$П_j = \frac{\sum_{i=1}^{n} q_{п\,n_i}}{q_n} 10^2, \quad (2)$$

где $q_{п.n_i}$ — масса поврежденной продукции в i-м выходе за j-й опыт , кг;

q_n — масса продукции, пропущенной через машину, линию, кг.

Общее повреждение продукции машиной, линией П, %, вычисляют по формуле

$$П = \frac{\sum_{j=1}^{n'} П_j}{n'}, \quad (3)$$

где n' — число опытов, шт.

Допускается повреждение продукции определять как разность содержания поврежденной продукции во всех выходах после обработки (графа «ко всему исходному» и содержания поврежденной продукции в исходном материале (графа «по анализу») форм А.17—А.24 (приложение А).

7.5.7 Для определения качества обрезки (отминки) листьев (стрелок), ботвы и кочерыги от выхода «стандартная продукция» отбирают среднюю пробу корнеплодов, луковиц, кочанов. Из средней пробы выделяют три пробы массой, указанной в таблице 3. Каждую пробу рассортировывают на две группы:

- луковицы, корнеплоды и кочаны с наличием листьев (стрелок), черешков ботвы, кочерыги;
- луковицы, корнеплоды и кочаны без листьев (стрелок), ботвы, кочерыги.

У выделенных луковиц, корнеплодов, кочанов с наличием листьев (стрелок), черешков ботвы, кочерыги измеряют длину листьев (стрелок), черешков ботвы, кочерыги и разделяют длиной в соответствии с требованиями стандартов и ТЗ (ТУ) и длиной, более установленной стандартами и ТЗ (ТУ).

Луковицы, корнеплоды, кочаны с определенной длиной листьев (стрелок), черешков ботвы, кочерыги взвешивают отдельно. Погрешность при измерении длины листьев (стрелок), ботвы, кочерыги — ± 1 мм, при взвешивании — ± 50 г. Результаты измерений записывают в формы Б.22—Б.24 (приложение Б) и вычисляют среднюю длину листьев и массовую долю листьев с длиной в соответствии с требованиями стандартов и ТЗ (ТУ) и более установленной стандартами и ТЗ (ТУ) с округлением до первого десятичного знака.

7.5.8 Потери стандартной продукции сходом с машины, технологической линии определяют в целом по машине, линии трижды в течение работы машины, линии. Утерянную сходом с узлов машины, линии продукцию в течение 1 ч работы машины, линии собирают в тару и взвешивают с погрешностью ± 50 г.

Результаты взвешивания записывают в форму Б.25 (приложение Б) и вычисляют массовую долю утерянной продукции от пропущенной за определенный период времени через машину, линию с округлением до первого десятичного знака.

7.5.9 Потери стандартной продукции в выходах «нестандартная» и «отходы» и нестандартной по размеру в выходе «отходы» записывают в формы А.9—А.16 (приложение А) применительно к конкретной продукции по результатам измерений и расчетов раздела 7.

7.5.10 Общие потери стандартной продукции машиной, линией $Q_{общ}$, %, вычисляют по формуле

$$Q_{общ} = \Delta q_{ст.с} + \Delta q_{ст.н} + \Delta q_{ст.о}, \quad (4)$$

где $\Delta q_{ст.с}$ — потери стандартной продукции сходом с машины, технологической линии, %;

$\Delta q_{ст.н}$ — потери стандартной продукции в выходе «нестандартная», %;

$\Delta q_{ст.о}$ — потери стандартной продукции в выходе «отходы», %.

7.5.11 Точность калибрования по размеру, сортирования по виду определяют на режиме, обеспечивающем оптимальную производительность согласно 7.4. Пробу массой не менее 200 кг пропускают через машину, линию. Затем из каждого калибра по размеру отбирают по 100 плодов, луковиц, корнеплодов, измеряют диаметр и длину (высоту) каждого калибра с округлением до первого десятичного знака и наносят номер калибра. Результаты записывают в формы Б.2—Б.8 (приложение Б). Измеренные плоды, луковицы, корнеплоды смешивают и пропускают через машину, линию в двукратной повторности.

Точность калибрования по i-у калибру $К_i$, %, вычисляют по формуле

$$К_i = \frac{n'_{k_i}}{n_{k_i}} 10^2, \quad (5)$$

где n'_{k_i} — число плодов, луковиц, корнеплодов i-го калибра (размера), попавших в заданный i-й калибр, установленный ТЗ (ТУ), шт.;

n_{k_i} — число плодов, луковиц, корнеплодов заданного калибра, пропускаемых через машину, линию (100), шт.

Точность калибрования (сортирования) в целом по машине, линии $К_м$, %, вычисляют по формуле

$$К_м = \frac{\sum_{i=1}^{k} n'_{k_i} К_i}{\sum_{i=1}^{k} n'_{k_i}}, \quad (6)$$

где k — число калибров.

Результаты записывают в форму Б.26 (приложение Б).

7.5.12 По ведомостям анализа отдельных выходов форм Б.9—Б.25 (приложение Б) составляют формы А.17—А.24 (приложение А).

7.5.13 Показатели качества выполнения технологического процесса машины, линии после соответствующей обработки записывают в формы А.9—А.16 (приложение А).

7.6 Обработка результатов агротехнической оценки машин, линий

7.6.1 Обработку результатов агротехнической оценки машин, линий проводят по программе, разработанной для данного типа машин.

7.6.2 Исходными данными являются рабочие ведомости, заполненные по формам Б.1—Б.25 (приложение Б).

7.6.3 Математическую обработку проводят по следующим данным:
- массе соответствующего выхода;
- качественному составу исходной продукции и соответствующих выходов.

Массовую долю i-го выхода P_i, %, вычисляют по формуле

$$P_i = \frac{q_i}{\sum_{i=1}^{n} q_i} 10^2. \quad (7)$$

Массу основной продукции в i-м выходе G_i, кг, вычисляют по формуле

$$G_i = \frac{q_i h_i}{10^2}, \quad (8)$$

где h_i — качественный состав продукции в исходном и i-м выходе по анализу, %.

Выход i-й фракции (выхода) ко всему исходному материалу Q_i, %, вычисляют по формуле

$$Q_i = \frac{h_i P_i}{10^2}. \quad (9)$$

Выход основной продукции в i-м выходе к содержанию в исходном материале Q_i', %, вычисляют по формуле

$$Q_i' = \frac{G_i}{\sum_{i=1}^{n} G_i} 10^2, \quad (10)$$

где $\sum_{i=1}^{n} G_i$ — суммарная масса основной продукции, кг.

7.6.4 Примеры заполнения исходных данных для расчета значений показателей качества выполнения технологического процесса машин, линий на очистке и сортировке овощных и бахчевых культур приведены в формах А.17—А.24 (приложение А).

7.6.5 После обработки исходных данных по 7.6.3 формируют и выдают на печать результаты испытаний в соответствии с формами А.2—А.16 (приложение А).

7.7 Средства измерений и оборудование, применяемые при определении показателей агротехнической оценки

Перечень средств измерений и оборудования, применяемых при определении показателей агротехнической оценки, приведен в приложении Г.

8 Методы оценки электропривода

8.1 Номенклатура определяемых показателей приведена в форме А.25 (приложение А).

8.2 Оценку электропривода машин, линий проводят в соответствии с национальными стандартами и действующими в государствах — участниках Соглашения нормативными документами.

8.2.1 При проведении приемочных и типовых испытаний машин, линий оценивают:
- состав и качество изготовления устройств электропривода;
- исполнение устройств электропривода;
- выбор электродвигателей;
- выбор устройств управления и защиты;
- энергетические показатели электропривода машин;
- функционирование устройств автоматического регулирования электропривода.

8.2.2 При проведении квалификационных, периодических испытаний машин, линий оценивают:
- исполнение устройств электропривода;
- качество изготовления устройств электропривода;
- выбор устройств управления и защиты;
- удельные энергозатраты.

8.2.3 Результаты оценки электропривода оформляют в соответствии с формой А.25 (приложение А).

9 Методы оценки безопасности и эргономичности конструкции

Оценку безопасности и эргономичности конструкции машин, линий проводят по методам, изложенным в ГОСТ 12.2.002 на соответствие требованиям стандартов и ТЗ (ТУ), с определением показателей, приведенных в форме А.26 (приложение А). Результаты записывают в протокол по форме А.27 (приложение А).

10 Методы оценки надежности

10.1 Оценку надежности машин, линий проводят по стандартам, действующим в государствах — участниках Соглашения, с определением показателей, приведенных в форме А.28 (приложение А).

10.2 Машины, линии испытывают на видах работ в соответствии с ГОСТ 24055.

10.3 На каждом виде работ машину, линию испытывают на режимах, обеспечивающих получение заданной в ТУ производительности при допустимых показателях качества.

10.4 Наработку машины измеряют часами основного времени, тоннами обработанной продукции. Для учета наработки в часах основного времени проводят сплошной хронометраж.

Допускается определять наработку в часах основного времени расчетом по наработке в физических единицах за весь период испытаний и производительности по результатам эксплуатационно-технологической оценки.

10.5 В течение всего периода испытаний ведут учет отказов и повреждений.

10.6 Определение затрат времени и труда на выявление и устранение отказов осуществляют пооперационным хронометражем с погрешностью измерения продолжительности операции ±5 с.

10.7 Затраты времени и труда на выявление и устранение отказов в течение всего периода испытаний суммируют и учитывают при расчете показателей надежности.

10.8 Устранение сложных отказов, связанных с разборкой или заменой основных базовых узлов, осуществляют сервисные службы изготовителей. Определение затрат времени и труда — по 10.6.

10.9 Техническое состояние машины, линии и замененных (восстановленных) деталей и узлов оценивают при проведении заключительной технической экспертизы.

10.10 Информацию по операциям технического обслуживания собирают и обрабатывают по ГОСТ 26026.

10.11 Показатели надежности определяют по наработке, измеряемой часами основного времени, и оценивают сопоставлением фактических показателей надежности с нормативными значениями или с показателями сравниваемой машины, линии. Отклонение наработок сравниваемых машин, линий не должно быть более 20 %.

10.12 Показатели надежности записывают в форму А.28 (приложение А).

10.13 Значение показателей надежности определяют при достижении плановой (заданной) наработки.

11 Методы эксплуатационно-технологической оценки

11.1 Эксплуатационно-технологическую оценку машин, линий проводят в соответствии с ГОСТ 24055.

11.2 Эксплуатационно-технологическую оценку проводят на оптимальном для данного фона режиме работы, определенном по результатам агротехнической оценки для опытных образцов машин, линий и указанных в ТУ — серийно выпускаемых машин, линий.

Во время испытаний контролируют соблюдение выбранного режима работы и качество выполнения технологического процесса.

Показатели условий испытаний и качества выполнения технологического процесса определяют по методам, изложенным в разделе 7.

11.3 Сбор информации для эксплуатационно-технологической оценки проводят во время контрольных смен.

Сбор информации о нарушениях технологического процесса и технических отказах проводят в течение всего периода наблюдений.

11.4 Результаты эксплуатационно-технологической оценки записывают в форму А.29 (приложение А).

12 Методы экономической оценки

Экономическую оценку машин, линий и оформление результатов проводят по стандартам, действующим в государствах — участниках Соглашения.

13 Обработка и анализ результатов испытаний

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

13.2 Исходными данными для проведения расчетов служат данные рабочих ведомостей форм Б.1—Б.26 (приложение Б).

13.3 Результаты испытаний формируют в соответствии с формами А.1—А.24 (приложение А).

13.4 Полученные результаты испытаний машин, линий используют для анализа их соответствия требованиям ТЗ (ТУ), а также для их сопоставления с показателями сравниваемой машины, линии.

13.5 На основании анализа полученных значений показателей делают выводы о качестве работы испытуемой машины, линии при выполнении заданного технологического процесса.

13.6 Общие выводы по результатам испытаний машин, линий делают на основании анализа показателей по всем видам оценок.

Приложение А
(рекомендуемое)

Оформление результатов испытаний

В настоящем приложении приведено оформление результатов испытаний (формы А.1—А.29).

Форма А.1 — Техническая характеристика машины, линии

Наименование показателя	Значение показателя
Тип машины	
Состав линии	
Привод	
Установленная мощность, кВт	
Потребляемая мощность общая, кВт:	
в том числе	
_____	
_____	
Производительность, т/ч:	
- основного времени	
- сменного времени	
Количество обслуживающего персонала, чел.:	
в том числе:	
_____	
_____	
Габаритные размеры машины, линии, мм:	
а) в рабочем положении:	
- длина	
- ширина	
- высота	
б) при хранении:	
- длина	
- ширина	
- высота	
Масса каждой машины в линии, кг:	
_____	
_____	
_____	
и т. д.	
Трудоемкость монтажа:	
- продолжительность, ч	
- количество человек	
Число точек смазки, всего, шт.:	
в том числе	
- ежесменных	
- периодических	
- сезонных	
Приводы отдельных узлов и механизмов:	
- электродвигатель:	
марка	
число электродвигателей, шт.	
мощность, кВт	
частота вращения, $с^{-1}$	
Другие показатели:	
_____	
_____	
_____	

Форма А.2 — Показатели условий испытаний машины, линии для послеуборочной обработки томатов при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Тип покрытия	+	+
Размеры площадки, см:		
- длина	+	+
- ширина	+	+
Способ уборки, транспортирования, хранения	+	+
Культура, сорт	+	+
Состав исходного материала (вороха плодов), %:		
- плоды, всего	+	+
в том числе со стеблями	+	+
- стебли, листья	+	+
- почва	+	+
- прочие примеси	+	+
Наибольший поперечный диаметр плодов, см:		
- красных	+	+
- розовых, бурых, молочных	+	+
- зеленых	+	+
Длина плодов (только для удлиненных форм), см:		
- красных	+	+
- розовых, бурых, молочных	+	+
- зеленых	+	+
Качество плодов в исходном материале (ворохе), %:		
а) стандартные, всего	+	+
в том числе		
1) по степени зрелости:		
- красные	+	+
- розовые, бурые, молочные	+	+
- зеленые	+	+
2) слабо поврежденные	+	+
б) нестандартные, всего:	+	+
1) по размеру (наибольшему поперечному диаметру)	+	+
2) виду:		
гнилые, больные, дефектные по форме	+	+
сильно поврежденные	+	+
Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют.		

Форма А.3 — Показатели условий испытаний машины, линии для послеуборочной обработки огурцов при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Тип покрытия	+	+
Размеры площадки, см:		
- длина	+	+
- ширина	+	+
Способ уборки, транспортирования, хранения	+	+
Культура, сорт	+	+
Состав исходного материала (вороха), %:		
- плоды, всего	+	+
в том числе с плетями	+	+
- плети, листья	+	+
- почва	+	+
- прочие примеси	+	+
Длина плодов, см:		
- пикули	+	+
- корнишоны:	+	+
I группы	+	+
II группы	+	+
- зеленцы	+	+
Наибольший поперечный диаметр плодов, см:		
- пикули	+	+
- корнишоны:	+	+
I группы	+	+
II группы	+	+
- зеленцы	+	+
Качество плодов в исходном материале (ворохе), %:		
а) стандартные, всего	+	+
в том числе		
1) по степени зрелости	+	+
- пикули	+	+
- корнишоны:	+	+
I группы	+	+
II группы	+	+
- зеленцы	+	+
2) слабо поврежденные	+	+
б) нестандартные, всего:	+	+
- по размеру (длине)	+	+
- виду:		
гнилые, больные, дефектные по форме	+	+
сильно поврежденные	+	+

Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют.

Форма А.4 — Показатели условий испытаний машины, линии для послеуборочной обработки лука репчатого, чеснока при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Тип покрытия	+	+
Размеры площадки, см:		
- длина	+	+
- ширина	+	+
Способ уборки, транспортирования, хранения	+	+
Культура, сорт	+	+
Состав исходного материала (вороха), %:		
- луковицы, всего	+	+
в том числе с листьями, со стрелками	+	+
- листья, стебли, стрелки	+	+
- почва:	+	+
а) свободная	+	+
в том числе по фракциям, мм:		
в соответствии с ТЗ (ТУ)	+	+
не более	+	+
св.	+	+
б) на луковицах	+	+
- прочие примеси	+	+
Характеристика луковиц и листьев:		
- наибольший поперечный диаметр луковиц, мм (см)	+	+
- высота луковиц, мм (см)	+	+
- масса луковиц, г	+	+
- массовая доля луковиц, %,	+	+
с длиной листьев, см:		
в соответствии с ТЗ (ТУ)	+	+
не более	+	+
св.	+	+
- средняя длина листьев, см	+	+
- диаметр стебля, мм	+	+
- индекс луковиц[1)]	+	+
Качество луковиц в исходном материале (ворохе), %:		
а) стандартные, всего	+	+
в том числе слабо поврежденные	+	+
б) нестандартные, всего:	+	+
- по размеру в соответствии со стандартами, ТЗ (ТУ)	+	+
- виду:		
гнилые, больные, проросшие	+	+
оголенные	+	+
сильно поврежденные	+	+
Влажность почвы в исходном материале (ворохе), %	+	+
Влажность листьев, %	+	+

[1)] Отношение высоты к диаметру.

Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют.

Форма А.5 — Показатели условий испытаний машины, линии для послеуборочной обработки сладкого перца, баклажанов при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Тип покрытия	+	+
Размеры площадки, см:		
- длина	+	+
- ширина	+	+
Способ уборки, транспортирования, хранения	+	+
Культура, сорт	+	+
Состав исходного материала (вороха), %:		
- плоды, всего	+	+
в том числе со стеблями	+	+
- стебли, листья	+	+
- почва	+	+
- прочие примеси	+	+
Характеристика плодов по размеру:		
- длина без плодоножки (для удлиненной, продолговатой формы), см	+	+
- наибольший поперечный диаметр, см	+	+
Качество плодов в исходном материале (ворохе), %:		
а) стандартные	+	+
в том числе слабо поврежденные	+	+
б) нестандартные:	+	+
- по размеру	+	+
- виду:		
гнилые, больные, дефектные по форме	+	+
сильно поврежденные	+	+

Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют.

Форма А.6 — Показатели условий испытаний машины, линии для обработки корнеплодов при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Тип покрытия	+	+
Размеры площадки, см:		
- длина	+	+
- ширина	+	+
Способ уборки, транспортирования, хранения	+	+
Культура, сорт	+	+
Состав исходного материала (вороха), %:		
- корнеплоды, всего	+	+
в том числе с ботвой	+	+
- свободная ботва	+	+
- почва:		
а) свободная	+	+
в том числе по фракциям, мм:		
в соответствии с ТЗ (ТУ)	+	+
не более	+	+
св.	+	+
б) на корнеплодах	+	+
- прочие примеси	+	+
Характеристика корнеплодов:		
- длина[1], см	+	+
- наибольший поперечный диаметр, см	+	+
- масса[1], г	+	+
- длина ботвы, см:		
в соответствии с ТЗ (ТУ)	+	+
не более	+	+
св.	+	+
- диаметр пучка ботвы, см	+	+
Качество корнеплодов в исходном материале (ворохе), %		
а) стандартные, всего	+	+
в том числе слабо поврежденные	+	+
б) нестандартные, всего:	+	+
- по размеру в соответствии со стандартами, ТЗ (ТУ)	+	+
- виду:		
гнилые, больные, дефектные по форме	+	+
сильно поврежденные	+	+
Влажность почвы в исходном материале (ворохе), %	+	+

[1] Для редиса не определяют.

Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют.

Форма А.7 — Показатели условий испытаний машины, линии для послеуборочной обработки кочанов капусты при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Тип покрытия	+	+
Размеры площадки, см:		
- длина	+	+
- ширина	+	+
Способ уборки, транспортирования, хранения	+	+
Культура, сорт	+	+
Состав исходного материала (вороха) по массе, %:		
- кочаны, всего	+	+
в том числе с зеленым листом:		
с плотно прилегающим (облегающим)	+	+
неплотно прилегающим (облегающим):		
не более 4 л.	+	+
св. 4 л.	+	+
- листья, кочерыга	+	+
- почва	+	+
- прочие примеси	+	+
Характеристика кочана и кочерыги:		
- наибольший поперечный диаметр, см	+	+
- высота, см	+	+
- масса, г	+	+
- диаметр кочерыги, см	+	+
- длина кочерыги, см:		
в соответствии с ТЗ (ТУ)	+	+
не более		
св.	+	+
Качество кочанов в исходном материале (ворохе), %:		
- стандартные, всего	+	+
в том числе слабо поврежденные	+	+
- нестандартные:		
а) по массе	+	+
б) виду:		
гнилые, больные, треснувшие	+	+
сильно поврежденные	+	+
Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют.		

Форма А.8 — Показатели условий испытаний машины, линии для сортирования бахчевых культур при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Тип покрытия	+	+
Размеры площадки, см:		
- длина	+	+
- ширина	+	+
Способ уборки, транспортирования, хранения	+	+
Культура, сорт	+	+
Состав исходного материала (вороха), %:		
- плоды, всего	+	+
в том числе с плетями	+	+
- листья, плети	+	+
- почва	+	+
- прочие примеси	+	+
Характеристика плодов[1)]:		
- наибольший поперечный диаметр, см	+	+
- длина без плодоножки, см	+	+
- масса, г	+	+
Качество плодов в исходном материале (ворохе), %:		
а) стандартные, всего	+	+
в том числе слабо поврежденные	+	+
б) нестандартные, всего:	+	+
- по размеру	+	+
- виду:		
гнилые, больные, дефектные по форме	+	+
сильно поврежденные	+	+
- степени зрелости	+	+

[1)] Для арбузов определяют только массу.

Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют.

Форма А.9 — Показатели качества выполнения технологического процесса машины, линии для послеуборочной обработки томатов при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Количество обслуживающего персонала всего, чел.,		
в том числе: машинист	+	—
рабочие	+	—
Производительность, т/ч	+	+
Массовая доля выходов, %:		
(наименование выхода)	+	—
Состав и качество продукции по выходам, %:		
а) выход (наименование)		
- плоды стандартные	+	+
в том числе:		
со стеблями	+	+
слабо поврежденные	+	+
по степени зрелости:		
красные	+	+
розовые, бурые, молочные	+	+
зеленые	+	+
- плоды нестандартные:	+	+
1) по размеру	+	+
2) виду:		
гнилые, больные, дефектные по форме	+	+
сильно поврежденные	+	+
в том числе красные	+	+
- листья, стебли	+	+
- почва	+	+
- прочие примеси	+	+
б) выход (наименование) [состав выхода аналогично перечислению а)];	+	+
в) другие выходы (наименование) [состав выхода аналогично перечислению а)]	+	+
Общие потери, всего, %	+	+
Потери в выходе нестандартной продукции и отходов, %		
всего	+	+
в том числе:		
красных	+	+
розовых, бурых, молочных	+	+
зеленых	+	+
Потери сходом с технологической линии, %	+	—
Пересортица, %		
- содержание стандартных красных плодов в выходе:	+	—
розовых, бурых, молочных	+	—
зеленых	+	—
- содержание стандартных розовых, бурых и молочных плодов в выходе плодов:	+	—
красных	+	—
зеленых	+	—
- содержание стандартных зеленых плодов в выходе плодов:	+	—
красных	+	—
розовых, бурых, молочных	+	—
Точность калибрования, %	+	—

Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют, знак «—» — не определяют.

Форма А.10 — Режим и показатели качества выполнения технологического процесса машины, линии для послеуборочной обработки огурцов при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Количество обслуживающего персонала, всего, чел.		
в том числе: машинист	+	—
рабочие	+	—
Производительность, т/ч	+	+
Массовая доля выходов, %: (наименование выходов)	+	—
Состав и качество продукции по выходам, %:		
а) (наименование выхода)		
- плоды стандартные	+	+
в том числе:		
с плетями	+	+
слабо поврежденные	+	+
по степени зрелости,		
в том числе:		
пикули	+	+
корнишоны:		
I группы	+	+
II группы	+	+
зеленцы	+	+
- плоды нестандартные:		
1) по размеру	+	+
2) виду:		
гнилые, больные, уродливые	+	+
сильно поврежденные	+	+
в том числе пикули	+	+
- плети, листья (свободные)	+	+
- почва	+	+
- прочие примеси	+	+
б) (наименование выхода)		
состав выхода аналогично перечислению а)	+	+
Общие потери, всего, %	+	+
Потери в выходе нестандартной продукции и отходов, всего, %	+	+
в том числе:		
пикулей	+	+
корнишонов:		
I группы	+	+
II группы	+	+
зеленцов	+	+
Потери сходом с технологической линии, %	+	—
Пересортица, %:		
- содержание пикулей в выходе:		
корнишонов:	+	—
I группы	+	—
II группы	+	—
зеленцов	+	—
- содержание корнишонов I группы в выходе:		
пикулей	+	—
корнишонов II группы	+	—
зеленцов	+	—
- содержание корнишонов II группы в выходе:		
пикулей	+	—
корнишонов I группы	+	—
зеленцов	+	—
- содержание зеленцов в выходе:		
пикулей	+	—
корнишонов I группы	+	—
корнишонов II группы	+	—
Точность калибрования, %	+	—

Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют, знак «—» — не определяют.

Форма А.11 — Показатели качества выполнения технологического процесса машины, линии для послеуборочной доработки перца сладкого, баклажанов при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Количество обслуживающего персонала, всего, чел.		
в том числе: машинист	+	—
рабочие	+	—
Производительность, т/ч	+	+
Массовая доля выходов, %:		
(наименование выходов)	+	—
Состав и качество продукции по выходам, %:		
а) (наименование выхода)		
- стандартные плоды:		
в том числе со стеблями	+	+
слабо поврежденные	+	+
- нестандартные плоды:		
1) по размеру	+	+
2) виду:		
гнилые, больные, дефектные по форме	+	+
сильно поврежденные	+	+
- листья, стебли	+	+
- почва	+	+
- прочие примеси	+	+
б) (наименование выхода)		
состав выхода аналогично перечислению а)	+	+
Общие потери, %	+	+
Потери стандартных плодов I фракции, %, в выходе:		
- нестандартной продукции	+	+
- отходов	+	+
Потери плодов сходом с машины, технологической линии, %	+	—
Точность калибрования, %	+	—
Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют, знак «—» — не определяют.		

Форма А.12 — Показатели качества выполнения технологического процесса машины, линии для послеуборочной обработки лука при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Количество обслуживающего персонала, всего, чел.		
в том числе: машинист	+	—
рабочие	+	—
Производительность, т/ч	+	+
Массовая доля выхода, % (наименование выхода)	+	—
Состав и качество продукции по выходам, %:		
а) (наименование выхода — фракция)		
- стандартные луковицы диаметром соответствующей фракции	+	+
в том числе: с листьями	+	+
слабо поврежденные	+	+
- нестандартные луковицы:		
1) по размеру (луковицы других размеров)	+	+
2) виду:		
гнилые, больные, проросшие	+	+
сильно поврежденные	+	+
- листья, стебли	+	+
- почва	+	+
1) свободная	+	+
в том числе по фракциям, мм:		
в соответствии с ТЗ (ТУ):		
не более	+	+
св.	+	+
2) на луковицах	+	+
- прочие примеси	+	+
б) (наименование выхода)		
состав всех выходов аналогично перечислению а)	+	+
Качество обрезки листьев, %:	+	+
- массовая доля луковиц, %, с высушенной шейкой, мм:		
до 50 включ.	+	+
св. 50	+	+
Потери стандартных луковиц в отходы, всего, %:	+	+
в том числе по размерам:		
- лук-репка, мм:	+	+
до 23 включ.	+	+
св. 23 до 30 »	+	+
» 30 » 40 »	+	+
» 40	+	+
Потери нестандартных луковиц по размеру в выходе «отходы», %	+	+
Потери луковиц сходом с машины, технологической линии, всего, %	+	—
Точность калибрования, %	+	—
Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют, знак «—» — не определяют.		

Форма А.13 — Показатели качества выполнения технологического процесса машины, линии для послеуборочной обработки чеснока при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Количество обслуживающего персонала, всего, чел.	+	—
в том числе: машинист	+	—
рабочие	+	—
Производительность, т/ч	+	+
Массовая доля выхода, %	+	—
Состав и качество продукции по выходам, %:		
а) (наименование выхода)		
- стандартные луковицы		
в том числе: с листьями (стрелками)	+	+
слабо поврежденные	+	+
- нестандартные луковицы:		
1) по размеру	+	+
2) виду:		
гнилые, больные, проросшие	+	+
сильно поврежденные	+	+
- стебли (стрелки)	+	+
- почва:		
1) свободная	+	+
в том числе по фракциям, мм:		
в соответствии с ТЗ (ТУ)		
не более	+	+
св.	+	+
2) на луковицах	+	+
- прочие примеси	+	+
б) (наименование выхода)		
состав всех выходов аналогично перечислению а) и т. д. по всем выходам	+	+
Массовая доля стрелок, %, с длиной, мм:		
- стрелок (для стрелкующихся сортов)		
до 30 включ.	+	+
св. 30	+	+
Общие потери в отходы, всего, %	+	+
в том числе стандартных	+	+
Потери луковиц сходом с машины, линии, всего %	+	+
Точность калибрования, %	+	—
Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют, знак «—» — не определяют.		

Форма А.14 — Показатели качества выполнения технологического процесса машины, линии по доработке корнеплодов при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Количество обслуживающего персонала, всего, чел.,	+	—
в том числе: машинист	+	—
рабочие по видам работ	+	—
Производительность, т/ч	+	+
Массовая доля выхода, %	+	—
Состав и качество продукции по выходам, %:		
а) (наименование выхода)		
- стандартные корнеплоды	+	+
в том числе:		
с ботвой	+	+
слабо поврежденные	+	+
- нестандартные:		
1) по размеру	+	+
2) виду:		
гнилые, больные, дефектные по форме	+	+
сильно поврежденные	+	+
- почва:		
1) свободная	+	+
в том числе по фракциям, мм:		
в соответствии с ТЗ (ТУ)	+	+
не более	+	+
св.	+	+
2) на корнеплодах	+	+
- прочие примеси	+	+
б) (наименование выхода)		
состав выходов аналогично перечислению а)	+	+
Качество дообрезки ботвы в выходе стандартной продукции, %:		
- массовая доля корнеплодов с длиной черешков ботвы, мм:		
1) для столовой свеклы, моркови, брюквы:		
до 20 включ.	+	+
св. 20	+	+
2) для редиса:		
до 30 включ.	+	+
св. 30	+	+
Общие потери, всего, %	+	+
в том числе стандартной продукции	+	+
Потери стандартных корнеплодов, всего, %:	+	+
в том числе		
а) в выходе нестандартной продукции	+	+
б) в выходе отходов (примесей)	+	+
Потери нестандартной продукции по размеру в выходе «отходы», %	+	+
Потери корнеплодов сходом с машины, технологической линии, %	+	—
Точность калибрования, %	+	—
Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют, знак «—» — не определяют.		

Ф о р м а А.15 — Показатели качества выполнения технологического процесса машины, линии для послеуборочной обработки капусты при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно технологическая
Количество обслуживающего персонала, всего, чел.,	+	—
в том числе:		
машинист	+	—
рабочие	+	—
Производительность, т/ч	+	+
Массовая доля выходов, %	+	—
Состав и качество продукции по выходам, %:		
а) (наименование выхода)		
- стандартные кочаны	+	—
в том числе:		
слабо поврежденные	+	—
с плотно облегающим (прилегающим) зеленым листом	+	—
с неплотно облегающим (прилегающим) зеленым листом не более 4 л.	+	—
- нестандартные кочаны:		
1) по массе	+	—
2) виду:		
гнилые, больные, треснувшие	+	—
сильно поврежденные	+	—
- свободный зеленый лист, кочерыга	+	—
- почва	+	—
- прочие примеси	+	—
б) (наименование выхода)		
состав выходов аналогично перечислению а) и т. д. по всем выходам	+	—
Качество среза кочерыги в выходе товарной продукции, %:		
- массовая доля кочанов с длиной среза кочерыги, мм:		
до 30 включ.	+	+
св. 30	+	+
Общие потери, всего, %	+	+
в том числе стандартной продукции, %	+	+
Потери стандартной продукции в выходе, %:		
- нестандартной	+	+
- отходов	+	+
Потери кочанов сходом с машины, линии, %	+	—
П р и м е ч а н и е — Знак «+» означает, что показатель определяют, знак «—» — не определяют.		

Форма А.16 — Показатели качества выполнения технологического процесса машины, линии для сортирования плодов бахчевых культур при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Количество обслуживающего персонала, чел.		
в том числе: машинист	+	—
рабочие	+	—
Производительность, т/ч	+	+
Массовая доля выходов, %	+	—
Состав и качество продукции по выходам, %:		
а) (наименование выхода)		
- стандартные плоды	+	+
в том числе:		
с плетями	+	+
слабо поврежденные	+	+
- нестандартные плоды:		
1) по размеру	+	+
2) виду:		
гнилые, больные, дефектные по форме	+	+
сильно поврежденные	+	+
по степени зрелости	+	+
- стебли, плети, листья	+	+
- почва	+	+
- прочие примеси	+	+
б) (наименование выхода)		
состав и качество выходов аналогично перечислению а) и т. д. по всем выходам	+	+
Общие потери, всего, %,		
в том числе стандартных плодов	+	+
Потери стандартных плодов, %, в выходе:		
- «нестандартной продукции»	+	+
- «отходов»	+	+
Потери плодов сходом с машины, линии, %	+	—
Точность калибрования, %	+	—
Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют, знак «—» — не определяют.		

Форма А.17 — Пример заполнения исходных данных для расчета значений показателей качества выполнения технологического процесса машин, линий на очистке и сортировке томатов по размеру и степени зрелости

Наименование показателя	Обозначение	Значение показателя		
		Опыт (проба)		
		1	2	3
Наименование материала				
Производительность, т/ч	W			
Масса выхода, кг	—			
Массовая доля продукции, %	—			
Плоды: масса в пробе, кг	—			
содержание в пробе, %	—			
а) в том числе стандартные:	—	—	—	—
слабо повреждённые				
по анализу	h_j			
ко всему исходному	Q_j			
к содержанию в исходном	Q'_j			
красные				
по анализу	h_j			
ко всему исходному	Q_j			
к содержанию в исходном	Q'_j			
розовые, бурые и молочные				
по анализу	h_j			
ко всему исходному	Q_j			
к содержанию в исходном	Q'_j			
зеленые				
по анализу	h_j			
ко всему исходному	Q_j			
к содержанию в исходном	Q'_j			
в том числе со стеблями				
по анализу	h_j			
ко всему исходному	Q_j			
к содержанию в исходном	Q'_j			
б) в том числе нестандартные:	—	—	—	—
по размеру				
по анализу	h_j			
ко всему исходному	Q_j			
к содержанию в исходном	Q'_j			

Окончание формы А.17

Наименование показателя	Обозначение	Значение показателя		
		Опыт (проба)		
		1	2	3
по виду:	—	—	—	—
- больные, гнилые и другие				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
- сильно поврежденные				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
- стебли, листья				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
Почва				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
Прочие примеси				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			

Форма А.18 — Пример заполнения исходных данных для расчета значений показателей качества выполнения технологического процесса машин на очистке и сортировке огурцов по размеру и степени зрелости

Наименование показателя	Обозначение	Значение показателя		
		Опыт (проба)		
		1	2	3
Наименование материала				
Производительность, т/ч	W			
Масса выхода, кг	—			
Массовая доля продукции, %	—			
Плоды: масса в пробе, кг	—			
содержание в пробе, %	—			
а) в том числе стандартные:	—	—	—	—
слабо поврежденные				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
пикули				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
корнишоны:	—	—	—	—
I группа				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
II группа				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
зеленцы				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
в том числе с плетями				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			

Окончание формы А.18

Наименование показателя	Обозначение	Значение показателя		
		Опыт (проба)		
		1	2	3
б) в том числе нестандартные:	—	—	—	—
по размеру				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
по виду:	—	—	—	—
- больные, гнилые и другие				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
- сильно поврежденные				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
Плети:				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
Листья:				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
Почва:				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
Прочие примеси:				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			

Форма А.19 — Пример заполнения исходных данных для расчета значений показателей качества выполнения технологического процесса машин на очистке и сортировке плодов сладкого перца, баклажанов

Наименование показателя	Обозначение	Значение показателя		
		Опыт (проба)		
		1	2	3
Наименование материала				
Производительность, т/ч	W			
Масса выхода, кг	—			
Массовая доля продукции, %	—			
Плоды:				
- вес в пробе, кг	—			
- содержание пробы, %	—			
а) в том числе стандартные:	—	—	—	—
всего				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
в том числе слабо поврежденные				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
в том числе со стеблями, листьями				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
б) в том числе нестандартные:	—	—	—	—
по размеру:				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
по виду:	—	—	—	—
больные, гнилые и другие				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
сильно поврежденные				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
Стебли, листья, плодоножки:				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
Почва:				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
Прочие примеси:				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			

Форма А.20 — Пример заполнения исходных данных для расчета значений показателей качества выполнения технологического процесса машин на очистке и сортировке луковиц по размеру

Наименование показателя	Обозначение	Значение показателя		
		Опыт (проба)		
		1	2	3
Наименование материала				
Производительность, т/ч	W			
Масса выхода, кг	—			
Массовая доля продукции, %	—			
Луковицы:				
- вес в пробе, кг	—			
- содержание в пробе, %	—			
а) в том числе стандартные:	—	—	—	—
фракция до_____ мм				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
фракция от_____ до_____ мм				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
фракция от_____ до_____ мм				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
в том числе слабо поврежденные				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
в том числе с зеленым листом				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
б) в том числе нестандартные:	—	—	—	—
по размеру				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
по виду:	—	—	—	—
больные, гнилые и другие				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
сильно поврежденные				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
Листья:				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			

Окончание формы А.20

Наименование показателя	Обозначение	Значение показателя		
		Опыт (проба)		
		1	2	3
Почва:				
а) в том числе свободная:	—	—	—	—
всего				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
в том числе по фракциям:				
- не более 23 мм				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
- св. 23 мм				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
в том числе с луковиц:				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
Прочие примеси:				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			

Ф о р м а А.21 — Пример заполнения исходных данных для расчета значений показателей качества выполнения технологического процесса машин на очистке и сортировке чеснока

Наименование показателя	Обозначение	Значение показателя		
		Опыт (проба)		
		1	2	3
Наименование материала				
Производительность, т/ч	W			
Масса выхода, кг	—			
Массовая доля продукции, %	—			
Луковицы:				
- масса в пробе, кг	—			
- содержание в пробе, %	—			
а) в том числе стандартные:	—	—	—	—
- всего				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
- в том числе слабо поврежденные				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
- в том числе со стеблями (стрелками)				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
б) в том числе нестандартные:	—	—	—	—
по размеру				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
по виду:	—	—	—	—
больные, гнилые и другие				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
сильно поврежденные				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
Стебли, стрелки				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
Почва:				
а) в том числе свободная	—	—	—	—
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
б) в том числе с луковиц	—	—	—	—
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
Прочие примеси:				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			

Форма А.22 — Пример заполнения исходных данных для расчета значений показателей качества выполнения технологического процесса машин на очистке и сортировке корнеплодов

Наименование показателя	Обозначение	Значение показателя		
		Опыт (проба)		
		1	2	3
Наименование материала				
Производительность, т/ч	W			
Масса выхода, кг	—			
Массовая доля продукции, %	—			
Корнеплоды:				
- вес в пробе, кг	—			
- содержание в пробе, %	—			
а) в том числе стандартные:	—	—	—	—
- всего				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
в том числе слабо поврежденные				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
в том числе с ботвой				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
б) в том числе нестандартные:	—	—	—	—
по размеру				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
по виду:	—	—	—	—
больные, гнилые и другие				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
сильно поврежденные				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			

Окончание формы А.22

Наименование показателя	Обозначение	Значение показателя		
		Опыт (проба)		
		1	2	3
Свободная ботва:				
по анализу	h_j			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_j			
Почва:				
а) в том числе свободная:	—	—	—	—
всего				
по анализу	h_j			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_j			
в том числе по фракциям, %	—	—	—	—
- не более 25				
по анализу	h_j			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_j			
- св. 25				
по анализу	h_j			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_j			
б) в том числе на корнеплодах				
по анализу	h_j			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_j			
Прочие примеси				
по анализу	h_j			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_j			

Форма А.23 — Пример заполнения исходных данных для расчета значений показателей качества выполнения технологического процесса машин для очистки и сортировки кочанов капусты

Наименование показателя	Обозначение	Значение показателя		
		Опыт (проба)		
		1	2	3
Наименование материала				
Производительность, т/ч	W			
Масса выхода, кг	—			
Массовая доля продукции, %	—			
Стандартные	—	—	—	—
всего				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
в том числе слабо поврежденные				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
из них с плотно прилегающим зеленым листом:	—	—	—	—
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
не более 4 л.				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
св. 4 л.				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
Нестандартные	—	—	—	—
по размеру:				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
по виду:	—	—	—	—
больные, гнилые и другие				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
сильно поврежденные				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
Свободный зеленый лист, кочерыга:				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
Почва:				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
Прочие примеси:				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			

Форма А.24 — Пример заполнения исходных данных для расчета значений показателей качества выполнения технологического процесса машин для сортировки бахчевых культур

Наименование показателя	Обозначение	Значение показателя		
		Опыт (проба)		
		1	2	3
Наименование материала				
Производительность, т/ч	W			
Масса выхода, кг	—			
Массовая доля продукции, %	—			
Стандартные:	—	—	—	—
всего				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
в том числе слабо поврежденные				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
в том числе с плетями:				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
Нестандартные	—	—	—	—
по размеру:				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
по виду:	—	—	—	—
больные, гнилые и другие				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
сильно поврежденные				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
Плети, листья:				
по анализу, кг	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
Почва:				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			
Прочие примеси:				
по анализу	h_i			
ко всему исходному	Q_i			
к содержанию в исходном	Q'_i			

Форма А.25 — Показатели оценки электропривода

Наименование показателя	Значение показателя
Дата проведения испытаний	
Культура, сорт	
Производительность за 1 ч основного времени, т/ч	
Чистота исходного материала, %	
Количество активной энергии, затраченное на выполнение технологического процесса, кВт · ч	
Количество реактивной энергии, затраченное на выполнение технологического процесса, кВар· ч	
Удельный расход электроэнергии, кВт · ч/т	
Удельные энергозатраты за 1 ч основного времени на физическую единицу наработки, МДж/т	
Средний коэффициент мощности, cos φ	
Установленная мощность, кВт:	
в том числе электродвигателей	
_____ (наименование механизма, привод и т. д.)	
_____	
Потребляемая из сети активная мощность, кВт · ч	
в том числе электродвигателями:	
_____	
_____	
Коэффициент загрузки электродвигателя	

Форма А.26 — Номенклатура показателей безопасности и эргономичности конструкции машины, линии

Наименование показателя, требование
Общие требования к безопасности конструкции узлов и агрегатов, специфические требования к машине [ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 33738, ТЗ (ТУ)]
Требования к обеспечению безопасности при монтаже, транспортировании и хранении [ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 33738, ТЗ (ТУ)]
Цвета сигнальные и знаки безопасности [ГОСТ 12.4.026, ТЗ (ТУ)]
Параметры рабочих мест, средств доступа к рабочим местам и местам обслуживания [ГОСТ 33738, ТЗ (ТУ)]
Наличие предупреждающих надписей и знаков безопасности [ГОСТ 12.2.003, ТЗ (ТУ)]
Требования к системе символов для обозначения органов управления и средств отображения информации [ГОСТ 33738, ТЗ (ТУ)]
Требования к наличию и конструкции защитных ограждений [ГОСТ 33738, ГОСТ 12.2.062, ТЗ (ТУ)]
Требования к системе блокировки и предупредительной сигнализации [ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 21786, ТЗ (ТУ)]
Требования к обеспечению безопасности операций по очистке [ГОСТ 12.2.003, ТЗ (ТУ)]
Требования к исключению возможности самопроизвольного включения (выключения) рабочих органов [ГОСТ 33738, ГОСТ 12.2.003, ТЗ (ТУ)]
Электробезопасность [ГОСТ 33738, ТЗ (ТУ)]
Пожаробезопасность [ГОСТ 12.1.004, ТЗ (ТУ)]
Требования к освещенности рабочих зон [ГОСТ 33738, ГОСТ 12.2.003, ТЗ (ТУ)]
Рабочее пространство для оператора [ГОСТ 33738, ТЗ (ТУ)]
Параметры и расположение органов управления [ГОСТ 33738, ТЗ (ТУ)]
Силы сопротивления перемещению органов управления и регулировки [ГОСТ 33738, ТЗ (ТУ)]
Относительная влажность воздуха на рабочем месте оператора [ГОСТ 12.1.005, ТЗ (ТУ)]
Концентрация пыли на рабочем месте оператора [ГОСТ 12.1.005, ТЗ (ТУ)]
Уровень звука, шума на рабочем месте оператора [ГОСТ 33738, ГОСТ 12.1.003, ТЗ (ТУ)]
Общая вибрация на рабочем месте оператора [ГОСТ 12.1.012, ТЗ (ТУ)]
Удобство и безопасность технического и технологического обслуживания [ГОСТ 12.2.003, ТЗ (ТУ)]

Форма А.27 — Показатели безопасности и эргономичности конструкции машины, линии (для протокола)

Наименование показателя, требование	Значение показателя		Заключение о соответствии
	по стандарту	по результатам испытаний	

Форма А.28 — Показатели надежности машины, линии

Наименование показателя	Значение показателя
Общая наработка, ч, т	
Общее число отказов, шт.	
в том числе по группам сложности:	
- I группы	
- II группы	
- III группы	
Наработка на отказ, ч, т	
в том числе по группам сложности:	
- I группы	
- II группы	
- III группы	
Среднее время восстановления, ч/отказ	
Время проведения ежесменного технического обслуживания, ч	
Трудоемкость ежесменного технического обслуживания, чел.-ч	
Удельная суммарная трудоемкость технических обслуживаний, чел.-ч/ч	
Удельная суммарная оперативная трудоемкость технических обслуживаний, чел.-ч/ч	
Удельная суммарная оперативная трудоемкость текущих ремонтов (выявления и устранения отказов), чел.-ч/ч	
Удельная суммарная трудоемкость текущих ремонтов (выявления и устранения отказов), чел.-ч/ч	
Коэффициент готовности:	
- с учетом организационного времени	
- по оперативному времени	
Коэффициент технического использования	
Перечень отказов и повреждений (помещают в приложении к протоколу)	

Ф о р м а А.29 — Эксплуатационно-технологические показатели машины, линии

Наименование показателя	Значение показателя		
	Вид работы		
Период проведения оценки (дата)			
Место проведения оценки			
Условия проведения испытаний[1)]			
Режим работы[2)]			
Производительность за 1 ч времени, т/ч:			
- основного			
- технологического			
- сменного			
Удельный расход электроэнергии за время сменной работы, МДж/т			
Эксплуатационно-технологические коэффициенты:			
- рабочих ходов			
- технологического обслуживания			
- надежности технологического процесса			
- использования технологического времени			
- использования сменного времени			
Количество обслуживающего персонала, чел.			
Показатели качества выполнения технологического процесса[2)]			
_____			
_____			
_____			

[1)] Согласно формам А.2—А.8.
[2)] Согласно формам А.9—А.16.

Приложение Б
(обязательное)

Формы рабочих ведомостей результатов испытаний

В настоящем приложении приведены формы рабочих ведомостей результатов испытаний (формы Б.1—Б.26).

Форма Б.1 — Ведомость определения размеров площадки

Марка машины (линии) _____ Культура, сорт _____
Место испытаний _____ Дата _____
Средства измерений _____

В сантиметрах

Измерение	Длина	Ширина
1 2		
Сумма		
Среднеарифметическое значение		

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Форма Б.2 — Ведомость определения размерной характеристики плодов томатов

Марка машины (линии) _____ Культура, сорт _____
Место испытаний _____ Дата _____
Наименование исходного материала (выхода) _____
Средства измерений _____

В сантиметрах

Измерение	Наибольший поперечный диаметр			Длина (для плодов удлиненной формы)		
	по степени зрелости					
	Красные	Розовые, бурые, молочные	Зеленые	Красные	Розовые, бурые, молочные	Зеленые
1 2 3 ... 100						
Сумма						
Среднеарифметическое значение						

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Форма Б.3 — Ведомость определения размерной характеристики плодов огурцов

Марка машины (линии) _____ Культура, сорт _____
Место испытаний _____ Дата _____
Наименование исходного материала (выхода) _____
Средства измерений _____

В сантиметрах

Измерение	Длина[1)]				Наибольший поперечный диаметр[1)]			
	Наименование плода							
	Пикули	Корнишоны		Зеленцы	Пикули	Корнишоны		Зеленцы
		I группы	II группы			I группы	II группы	
1 2 3 ... 100								
Сумма								
Среднеарифметическое значение								
[1)] Деление на группы в соответствии с ГОСТ 1726.								

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Форма Б.4 — Ведомость определения размерно-массовой характеристики репчатого лука и чеснока

Марка машины (линии) _____ Культура, сорт _____
Место испытаний _____ Дата _____
Наименование исходного материала (выхода) _____
Средства измерений _____

Измерение	Луковица			Листья (стрелки), см		Диаметр стебля, см
	Наибольший поперечный диаметр, см	Высота, см	Масса, г	Длина		
				в соответствии с ТЗ (ТУ)		
				До	Свыше	
1 2 3 ... 100						
Сумма						
Среднеарифметическое значение						

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Форма Б.5 — Ведомость определения размерной характеристики плодов сладкого перца и баклажанов

Марка машины (линии) _____ Культура, сорт _____
Место испытаний _____ Дата _____
Наименование исходного материала (выхода) _____
Средства измерений _____

Измерение	Длина без плодоножки, см (для удлиненных форм)	Наибольший поперечный диаметр, см
1 2 3 ... 100		
Сумма		
Среднеарифметическое значение		

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Форма Б.6 — Ведомость определения размерно-массовой характеристики корнеплодов (свеклы, моркови, брюквы, редиса)

Марка машины (линии) _____ Культура, сорт _____
Место испытаний _____ Дата _____
Наименование исходного материала (выхода) _____
Средства измерений _____

Измерение	Корнеплоды[1]			Ботва, см		
	Длина, см	Наибольший поперечный диаметр, см	Масса, г	Длина		Диаметр пучка ботвы
				в соответствии с ТЗ (ТУ)		
				До	Свыше	
1 2 3 ... 100 (30)						
Сумма						
Среднеарифметическое значение						

[1] Для редиса определяют только наибольший поперечный диаметр.

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Форма Б.7 — Ведомость определения размерно-массовой характеристики плодов бахчевых культур

Марка машины (линии) _____ Культура, сорт _____
Место испытаний _____ Дата _____
Наименование исходного материала (выхода) _____
Средства измерений _____

Измерение	Длина без плодоножки, см (для удлиненных форм)	Наибольший поперечный диаметр, см	Масса, г (для арбузов)
1 2 3 ... 30			
Сумма			
Среднеарифметическое значение			

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Форма Б.8 — Ведомость определения размерно-массовой характеристики кочанов капусты

Марка машины (линии) _____ Культура, сорт _____
Место испытаний _____ Дата _____
Наименование исходного материала (выхода) _____
Средства измерений _____

Измерение	Кочан			Кочерыга, см		
	Высота, см	Наибольший поперечный диаметр, см	Масса, г	Длина в соответствии с ТЗ (ТУ)		Диаметр
				До	Свыше	
1 2 3 ... 30						
Сумма						
Среднеарифметическое значение						

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Форма Б.9 — Ведомость определения состава вороха исходного материала (выхода) плодов (томатов, огурцов, сладкого перца, баклажанов) и бахчевых культур

Марка машины (линии) _____ Культура, сорт _____
Место испытаний _____ Дата _____
Наименование исходного материала (выхода) _____
Средства измерений _____

Проба	Масса фракции, кг					Масса пробы, кг
	плодов		стеблей, листьев, плетей	почвы	прочих примесей	
	Всего	в том числе со стеблями, плетями				
1 2 3						
Сумма						
Массовая доля фракции, %						

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Форма Б.10 — Ведомость определения состава вороха исходного материала (выхода) репчатого лука и чеснока

Марка машины (линии) _____ Культура, сорт _____
Место испытаний _____ Дата _____
Наименование исходного материала (выхода) _____
Средства измерений _____

Проба	Масса фракции, кг								Масса пробы, кг
	луковиц		стеблей, листьев (стрелок)	почвы				прочих примесей	
					свободной				
	Всего	в том числе с листьями (стрелками)		на луковицах	Всего	в том числе по фракциям, мм			
						в соответствии с ТЗ (ТУ)			
						До	Свыше		
1 2 3									
Сумма									
Массовая доля фракции, %									

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Форма Б.11 — Ведомость определения состава вороха исходного материала (выхода) корнеплодов

Марка машины (линии) _____ Культура, сорт _____
Место испытаний _____ Дата _____
Наименование исходного материала (выхода) _____
Средства измерений _____

Проба	Масса фракции, кг								Масса пробы, кг
	Корнеплоды		свободной ботвы	Почва[1)]				Прочие примеси	
	Всего	в том числе с ботвой		на корнеплодах	свободная				
					Всего	в том числе по фракциям, мм			
						в соответствии с ТЗ (ТУ)			
						До	Свыше		
1 2 3									
Сумма									
Массовая доля фракции, %									
[1)] Для мытых корнеплодов определяют загрязненность корнеплодов по площади (визуально).									

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Форма Б.12 — Ведомость определения состава вороха исходного материала (выхода) кочанов

Марка машины (линии) _____ Культура, сорт _____
Место испытаний _____ Дата _____
Наименование исходного материала (выхода) _____
Средства измерений _____

Проба	Всего	Масса фракции, кг						Масса пробы, кг
		Кочаны			листьев, кочерыги	почвы	прочих примесей	
		в том числе с зеленым листом						
		плотно прилегающим (облегающим)	неплотно прилегающим (облегающим) (не более 4 л.)	неплотно прилегающим (облегающим) (св. 4 л.)				
1 2 3								
Сумма								
Массовая доля фракции, %								

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Форма Б.13 — Ведомость определения содержания стандартной и нестандартной продукции в ворохе исходного материала (выхода) томатов

Марка машины (линии) _____ Культура, сорт _____
Место испытаний _____ Дата _____
Наименование исходного материала (выхода) _____
Средства измерений _____

Проба	Масса фракции, кг									Масса пробы, кг
	Плоды									
	Стандартные					Нестандартные				
	Всего	в том числе				по размеру (наибольший поперечный диаметр)	по виду			
		Слабо поврежденные	по степени зрелости				Гнилые, больные, дефектные по форме	Сильно поврежденные		
			Красные	Розовые, бурые, молочные	Зеленые			Всего	в том числе красные	
1 2 3										
Сумма										
Массовая доля фракции, %										

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Форма Б.14 — Ведомость определения содержания стандартной и нестандартной продукции в ворохе исходного материала (выхода) огурцов

Марка машины (линии) _____ Культура, сорт _____
Место испытаний _____ Дата _____
Наименование исходного материала (выхода) _____
Средства измерений _____

Проба	Масса фракции, кг										Масса пробы, кг
	Плоды										
	Стандартные						Нестандартные				
	Всего	в том числе					по размеру (длине)	по виду			
		Слабо поврежденные	по степени зрелости					Гнилые, больные, дефектные по форме	Сильно поврежденные		
			Пикули	Коркишоны		Зеленцы			Всего	в том числе пикули	
				I группы	II группы						
1 2 3											
Сумма											
Массовая доля фракции, %											

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Ф о р м а Б.15 — Ведомость определения содержания стандартной и нестандартной продукции в ворохе исходного материала (выхода) луковиц

Марка машины (линии) _____ Культура, сорт _____
Место испытаний _____ Дата _____
Наименование исходного материала (выхода) _____
Средства измерений _____

Проба	Масса фракции, кг					Масса пробы, кг
	Луковицы					
	Стандартные		Нестандартные			
	Всего	в том числе слабо поврежденные	по размеру в соответствии со стандартами, ТЗ (ТУ)	по виду		
				Гнилые, больные, проросшие, оголенные	Сильно поврежденные	
1 2 3						
Сумма						
Массовая доля фракции, %						

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Ф о р м а Б.16 — Ведомость определения содержания стандартной и нестандартной продукции в ворохе исходного материала (выхода) сладкого перца и баклажан

Марка машины (линии) _____ Культура, сорт _____
Место испытаний _____ Дата _____
Наименование исходного материала (выхода) _____
Средства измерений _____

Проба	Масса фракции, кг					Масса пробы, кг
	плодов					
	стандартных		нестандартных			
	Всего	в том числе слабо поврежденные	по размеру	по виду		
				Гнилые, больные, дефектные по форме	Сильно поврежденные	
1 2 3						
Сумма						
Массовая доля фракции, %						

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Ф о р м а Б.17 — Ведомость определения содержания стандартной и нестандартной продукции в ворохе исходного материала (выхода) корнеплодов

Марка машины (линии) _____ Культура, сорт _____
Место испытаний _____ Дата _____
Наименование исходного материала (выхода) _____
Средства измерений _____

Проба	Масса фракции, кг					Масса пробы, кг
	корнеплодов					
	стандартных		нестандартных			
	Всего	в том числе слабо поврежденные	по размеру в соответствии со стандартами, ТЗ (ТУ)	по виду		
				Гнилые, больные, дефектные по форме	Сильно поврежденные	
1 2 3						
Сумма						
Массовая доля фракции, %						

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Ф о р м а Б.18 — Ведомость определения содержания стандартной и нестандартной продукции в ворохе исходного материала (выхода) кочанов капусты

Марка машины (линии) _____ Культура, сорт _____
Место испытаний _____ Дата _____
Наименование исходного материала (выхода) _____
Средства измерений _____

Проба	Масса фракции, кг					Масса пробы, кг
	кочанов					
	стандартных		нестандартных			
	Всего	в том числе слабо поврежденные	по массе	по виду		
				Гнилые, больные, треснувшие	Сильно поврежденные	
1 2 3						
Сумма						
Массовая доля фракции, %						

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Ф о р м а Б.19 — Ведомость определения содержания стандартной и нестандартной продукции в ворохе исходного материала (выхода) плодов бахчевых культур

Марка машины (линии) _____ Культура, сорт _____
Место испытаний _____ Дата _____
Наименование исходного материала (выхода) _____
Средства измерений _____

Проба	Масса фракции, кг						Масса пробы, кг
	плодов						
	стандартных		нестандартных				
	Всего	в том числе слабо поврежденные	по размеру	по виду		по степени зрелости	
				Гнилые, больные, дефектные по форме	Сильно поврежденные		
1 2 3							
Сумма							
Массовая доля фракции, %							

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Ф о р м а Б.20 — Ведомость учета массы по выходам для определения производительности

Марка машины (линии) _____ Культура, сорт _____
Место испытаний _____ Дата _____
Опыт _____
Средства измерений _____

Наименование выхода (фракции)	Масса выхода (фракции), кг			Средне-арифметическое значение	Массовая доля выхода (фракции), %
	Повторность				
	1	2	3		
1 2 3 ... *n*					
Сумма, кг					—
Продолжительность опыта, с					—
Производительность, т/ч					—

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Форма Б.21 — Ведомость определения повреждений продукции

Марка машины (линии) _____ Культура, сорт _____
Место испытаний _____ Дата _____
Средства измерений _____

Опыт	Масса, кг										
	Поврежденная продукция										пробы
	Всего	в том числе		в том числе по выходам							
		Слабо	Сильно	(наименование выхода)							
				1		2		...n			
				Повреждение							
				Слабо	Сильно	Слабо	Сильно	Слабо	Сильно		
1 2 3											
Сумма											
Массовая доля каждого вида поврежденной продукции, %											

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Форма Б.22 — Ведомость определения качества обрезки (отминки) листьев (стрелок) лука и чеснока

Марка машины (линии) _____ Культура, сорт _____
Место испытаний _____ Дата _____
Средства измерений _____

Проба	Луковицы лука, чеснока						Масса пробы, кг
	с наличием листьев (стрелок), высушенной шейки					без листьев (стрелок)	
	Масса, кг	Длина высушенной шейки лука, мм, по ГОСТ 1723		Масса, кг		Масса, кг	
		Не более 50	Св. 50	с длиной высушенной шейки, мм (для лука)			
		Длина стрелок чеснока, мм, по ГОСТ 33562		Не более 50	Св. 50		
				с длиной стрелок чеснока, мм			
		Не более 30	Св. 30	Не более 30	Св. 30		
1 2 3							
Сумма							
Среднеарифметическое значение							
Массовая доля по группам, %							

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Форма Б.23 — Ведомость определения качества обрезки ботвы корнеплодов моркови, столовой свеклы, брюквы, редиса

Марка машины (линии) _____ Культура, сорт _____
Место испытаний _____ Дата _____
Средства измерений _____

Проба	Корнеплоды (морковь, столовая свекла, брюква, редис)						
	с наличием черешков ботвы					без черешков ботвы	Масса пробы, кг
	Масса, кг	Длина черешков ботвы моркови, столовой свеклы, брюквы по ГОСТ 33540, ГОСТ 1722, мм		Масса, кг с длиной черешков ботвы, мм (для моркови, столовой свеклы, брюквы)		Масса, кг	
		Не более 20	Св. 20	Не более 20	Св. 20		
		Длина черешков ботвы редиса по ГОСТ 34216, мм		с длиной черешков ботвы, мм (для редиса)			
		Не более 30	Св. 30	Не более 30	Св. 30		
1 2 3							
Сумма							
Среднеарифметическое значение							
Массовая доля по группам, %							

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Форма Б.24 — Ведомость определения качества обрезки кочерыги капусты

Марка машины (линии) _____ Культура, сорт _____
Место испытаний _____ Дата _____
Средства измерений _____

Проба	Кочаны						Масса пробы, кг
	с наличием кочерыги					без кочерыги	
	Масса, кг	Длина кочерыги, мм, по ГОСТ 33494		Масса, кг с длиной кочерыги, мм		Масса, кг	
		Не более 30	Св. 30	Не более 30	Св. 30		
1 2 3							
Сумма							
Среднеарифметическое значение							
Массовая доля по группам, %							

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Ф о р м а Б.25 — Ведомость учета потерь стандартной продукции сходом с машины, технологической линии

Марка машины (линии) _____ Культура, сорт _____
Место испытаний _____ Дата _____
Средства измерений _____

Повторность	Масса, кг	
	стандартной продукции, утерянной сходом с машины, технологической линии	луковиц, корнеплодов, кочанов, пропущенных за определенный период
1		
2		
3		
Сумма		
Массовая доля потерь, %		

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Форма Б.26 — Ведомость распределения плодов, луковиц, корнеплодов по калибрам[1)]

Марка машины (линии) _____ Культура, сорт _____

Место испытаний _____ Дата _____ Опыт _____

Средства измерений _____

Повторность	Число плодов, луковиц, корнеплодов, распределяемых по калибрам, шт															Всего плодов, луковиц, корнеплодов, пропущенных через машину, шт.	Точность калибрования по всей машине, линии, %
	1-й калибр					2-й калибр					i-й калибр						
	Всего плодов, луковиц, корнеплодов, попавших в заданный калибр	в том числе				Всего плодов, луковиц, корнеплодов, попавших в заданный калибр	в том числе				Всего плодов, луковиц, корнеплодов, попавших в заданный калибр	в том числе					
		1-й калибр	2-й калибр		i-й калибр		2-й калибр	1-й калибр		i-й калибр		i-й калибр	1-й калибр	2-й калибр			
1																	—
2																	—
Сумма																	—
Среднеарифметическое значение																	—
Точность калибрования по i-у калибру, %	—		—	—	—	—		—	—	—	—		—	—	—	—	

Исполнитель _____ _____ _____

должность личная подпись инициалы, фамилия

1) Используют для анализа качества работы калибрующих устройств.

Приложение В
(справочное)

Степень зрелости плодов томатов

В настоящем приложении приведены основные признаки степени зрелости плодов томатов (таблица В.1).

Таблица В.1 — Основные признаки, определяющие степень зрелости плодов томатов

Степень зрелости плодов томатов	Основной признак, определяющий степень зрелости плодов томатов
Красная (желтая, оранжевая)	Плоды плотные, полной биологической зрелости, когда они приобрели свойственную ботаническому сорту консистенцию, вкус, окраску кожицы и мякоти (красную, малиновую, розовую, желтую, оранжево-желтую)
Розовая	Плоды плотные со светло-розовой или розово-бурой (желто-бурой) окраской, с розовой (светло-желтой) мякотью
Бурая	Плоды плотные, с глянцевым блеском, с частично или полностью бурыми разливами на поверхности плода с признаками розовой окраски у его вершины, белесовато-бурой или светло-розовой (светло-желтой) мякотью; с ослизненной вокруг семян плацентой, которая полностью заполняет семенную камеру
Молочная	Плоды плотные, с глянцевым блеском, светло-зеленой с белесоватым оттенком окраски поверхности, светло-зеленой с бледно-розовым или желтоватым оттенком мякотью, сформированными семенами с твердой оболочкой и начальным ослизнением плаценты вокруг семян
Зеленая	Состояние плодов, когда они полностью сформированы, с бледно-зеленой кожицей и мягкой оболочкой семян

Приложение Г
(рекомендуемое)

Перечень средств измерений и оборудования, применяемых при определении показателей агротехнической оценки

В настоящем приложении приведен перечень средств измерений и оборудования, применяемых при определении показателей агротехнической оценки.

Весы с диапазоном взвешивания от 0,4 г до 2000 г с погрешностью измерений ± 20 мг — по ГОСТ OIML R 76-1.

Весы с диапазоном взвешивания от 0,8 кг до 20 кг с погрешностью измерений ± 40 г — по ГОСТ OIML R 76-1.

Весы с диапазоном взвешивания от 1 кг до 100 кг с погрешностью измерений ± 100 г — по ГОСТ OIML R 76-1.

Шкаф сушильный с погрешностью задания температуры ±2 °С.

Линейка с погрешностью измерений ±1 мм — по ГОСТ 17435.

Прибор для измерения длины листьев, ботвы.

Прибор для измерения геометрических параметров кочерыги с погрешностью измерений ± 2,5°.

Штангенциркуль с погрешностью измерений ± 0,1 мм — по ГОСТ 166.

Классификатор с погрешностью измерений ± 0,5 см.

Секундомер с погрешностью измерений ± 1 с.

УДК 631.3.001.4:006.354 МКС 65.060

Ключевые слова: методы испытаний, сельскохозяйственная техника, машины, технологические линии для послеуборочной обработки овощных и бахчевых культур, оценка, режим, опыт, повторность, состав вороха, пропускная способность, качество продукции, повреждение, стандартная и нестандартная продукция, потери, калибрование

БЗ 7—2018/80

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 22.05.2019. Подписано в печать 17.06.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 6,98. Уч.-изд. л. 5,58.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru