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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 34746— 2021

Техника сельскохозяйственная

МАШИНЫ И ИНВЕНТАРЬ ДЛЯ ОБРЕЗКИ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ И ВИНОГРАДНЫХ КУСТОВ, УДАЛЕНИЯ, ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ОБРЕЗКОВ ЛОЗЫ И ВЕТОК

Методы испытаний

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2021

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 14 июля 2021 г. № 59)

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
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
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 31 августа 2021 г. № 862-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 34746—2021 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2022 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

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

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2021

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 3
5 Подготовка к испытаниям 4
6 Методы оценки технических параметров 4
7 Методы агротехнической оценки 4
8 Методы энергетической оценки 9
9 Методы оценки безопасности и эргономичности конструкции 9
10 Методы оценки надежности 9
11 Методы эксплуатационно-технологической оценки 10
12 Методы экономической оценки 10
13 Обработка и анализ результатов испытаний 10
Приложение А (рекомендуемое) Оформление результатов испытаний 12
Приложение Б (рекомендуемое) Формы рабочих ведомостей результатов испытаний 32
Приложение В (рекомендуемое) Перечень средств измерений и оборудования, применяемых при определении показателей агротехнической оценки 45

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

Техника сельскохозяйственная

МАШИНЫ И ИНВЕНТАРЬ ДЛЯ ОБРЕЗКИ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ И ВИНОГРАДНЫХ КУСТОВ, УДАЛЕНИЯ, ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ОБРЕЗКОВ ЛОЗЫ И ВЕТОК

Методы испытаний

Agricultural machinery. Machines and equipment for pruning fruit trees and grape bushes, removing, chopping scraps of vines and branches. Test methods

Дата введения — 2022—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на навесные, полунавесные, прицепные, полуприцепные, монтируемые и самоходные машины и инвентарь для обрезки плодовых деревьев, виноградных и ягодных кустов, удаления, измельчения обрезков лозы и веток, подвязки виноградных побегов (далее — машины) и устанавливает методы их испытаний.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.601 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы*

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

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

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

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

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

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

ГОСТ 12.2.120 Система стандартов безопасности труда. Кабины и рабочие места операторов тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин. Общие требования безопасности

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

---

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 2.601—2019.

** В Российской Федерации действует ГОСТ Р 53489—2009 «Система стандартов безопасности труда. Машины сельскохозяйственные навесные и прицепные. Общие требования безопасности».

Издание официальное

ГОСТ 15.001 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения*

ГОСТ 27.002 Надежность в технике. Термины и определения

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

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

ГОСТ ISO 4254-1 Машины сельскохозяйственные. Требования безопасности. Часть 1. Общие требования**

ГОСТ 5378 Угломеры с нониусом. Технические условия

ГОСТ 7502 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

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

ГОСТ 20915 Испытания сельскохозяйственной техники. Методы определения условий испытаний

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

ГОСТ 23932 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Общие технические условия

ГОСТ 24055 Техника сельскохозяйственная. Методы эксплуатационно-технологической оценки

ГОСТ 25866 Эксплуатация техники. Термины и определения

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

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

ГОСТ 26336 Тракторы, машины для сельского и лесного хозяйства, самоходные механизмы для газонов и садов. Условные обозначения (символы) элементов систем управления, обслуживания и отображения информации***

ГОСТ 27388 Эксплуатационные документы сельскохозяйственной техники

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

ГОСТ 31193 (ЕН 1032:2003) Вибрация. Определение параметров вибрационной характеристики самоходных машин. Общие требования

ГОСТ 32431 (ISO 16154:2005) Машины для сельского и лесного хозяйства. Монтаж устройств освещения и световой сигнализации для проезда по дорогам общего пользования

ГОСТ 34393 Техника сельскохозяйственная. Методы экономической оценки

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

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 15.301—2016 «Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство».

** В Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 4254-1—2011 «Машины сельскохозяйственные. Требования безопасности. Часть 1. Общие требования».

*** В Российской Федерации действует ГОСТ 26336—84 (ИСО 3767-1—82, ИСО 3767-2—82, ИСО 3767-3—88) «Тракторы и сельскохозяйственные машины, механизированное газонное и садовое оборудование. Система символов для обозначения органов управления и средств отображения информации. Символы».

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 27.002, ГОСТ 16504, ГОСТ 20915, ГОСТ 21623, ГОСТ 25866, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **крона:** Верхняя надземная разветвленная часть дерева (кустарника), образованная совокупностью ветвей.

3.2 **побег винограда:** Орган куста винограда, включающий стебель с расположенными на нем листьями, глазками, гроздьями, пасынками, усиками.

3.3 **обрезка куста винограда:** Ежегодное удаление части побегов и многолетних частей куста с целью придания ему определенной формы, поддержания этой формы, установления оптимальной нагрузки побегами и гроздьями с учетом силы роста куста и необходимости восстановления куста в случае его повреждения.

3.4 **чеканка:** Удаление верхней части побега винограда, включающего несколько междоузлий, в момент затухания ростовых процессов для формирования гроздей и вызревания побегов.

3.5 **шпалера:** Вид опоры для виноградных насаждений, позволяющей осуществлять подвязку кустов в вертикальной, горизонтальной или наклонной плоскости.

3.6 **подвязка:** Закрепление штамба, рукавов, плодовых и плодоносных побегов винограда к различным опорам в ряду.

4 Общие положения

4.1 Цели, задачи и виды испытаний — по ГОСТ 15.001 и ГОСТ 16504, а также по стандартам, действующим в государствах — участниках Соглашения, принявших настоящий стандарт.

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

Эксплуатационные документы, представляемые с машиной, должны соответствовать ГОСТ 27388, ГОСТ 2.601 и содержать рекомендации по оптимальной настройке и регулировке машины на различных видах агрофона.

4.3 При приемке машин на испытания проводят предварительную оценку безопасности конструкции и делают заключение о возможности допуска к проведению испытаний.

При всех видах испытаний должен быть составлен и утвержден акт предварительной оценки безопасности конструкции и дано заключение о возможности допуска машины к испытаниям.

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

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

Таблица 1 — Виды оценок при испытании машин

Вид оценки	Вид испытаний			
	Приемочные	Квалификационные*	Типовые**	Периодические*
1 Технических параметров (техническая экспертиза)	+	+	+	+
2 Агротехническая	+	–	+	–
3 Энергетическая	+	–	+	–
4 Безопасности и эргономичности конструкции	+	+	+	+
5 Эксплуатационно-технологическая	+	+	+	+
6 Надежности	+	+	+	+
7 Экономическая	+	–	+	–

* Проводят в соответствии с 4.5.

** Проводят в соответствии с 4.6.

Примечание — Знак «+» означает, что оценка проводится, знак «–» — не проводится.

4.5 При квалификационных и периодических испытаниях оценку безопасности и эргономичности конструкции (на соответствие разделу 9) допускается не проводить в случае наличия сертификата соответствия, выданного аккредитованным органом по сертификации.

4.6 Типовые испытания машин проводят по специальной программе, разработанной заказчиком, включающей виды оценок, на которые повлияли изменения конструкции изделия.

4.7 Приемочные испытания машин проводят в сравнении с аналогом для региона испытаний в идентичных условиях при условии его наличия по месту проведения испытаний. В случае отсутствия аналога приемочные испытания проводят в сравнении с требованиями и показателями, приведенными в техническом задании (далее — ТЗ).

4.8 Применяемые средства измерений должны быть поверены и калиброваны до начала испытаний в соответствии с правилами, действующими в государствах — участниках Соглашения, принявших настоящий стандарт.

4.9 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, наименования средств измерений и оборудования, применяемых при испытании.

5.2 При подготовке машин к испытаниям необходимо соблюдать следующие требования:

- машина должна соответствовать требованиям безопасности;
- до начала испытаний машина должна быть обкатана и отрегулирована в соответствии с руководством по эксплуатации;
- техническое состояние машины должно соответствовать требованиям ТЗ, технических условий (далее — ТУ) и руководства по эксплуатации.

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

5.4 Перед проведением испытаний проводят обучение или инструктаж персонала по вопросам устройства и безопасной эксплуатации машины.

6 Методы оценки технических параметров

6.1 Оценку технических параметров машин проводят по стандартам, действующим в государствах — участниках Соглашения, принявших настоящий стандарт.

6.2 Определение габаритных размеров, массы, ширины захвата и минимальных радиусов поворота проводят по ГОСТ 26025.

6.3 Перечень технических параметров, характеризующих конструкцию машин, приведен в форме А.1.

7 Методы агротехнической оценки

7.1 Номенклатура определяемых показателей

Номенклатура показателей условий испытаний и качества выполнения технологического процесса, определяемых при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках машин для обрезки плодовых деревьев, виноградных и ягодных кустов, удаления, измельчения обрезков лозы и веток, подвязки виноградных побегов приведена в формах А.2—А.17.

7.2 Требования к условиям испытаний

7.2.1 Лабораторно-полевые испытания машин проводят в оптимальные, установленные для культуры в данной зоне сроки, на фонах, соответствующих ТЗ (ТУ) и руководству по эксплуатации. Формировка деревьев и кустов, тип шпалеры, расположение обрезков лозы и веток должны соответствовать зональным агрономическим указаниям и сложившейся технологии производства работ на существующей схеме посадки.

При отсутствии в зоне фона, соответствующего ТЗ (ТУ), испытания проводят в реально сложившихся условиях по согласованию с заказчиком. Полученные при этом показатели качества работы испытуемой машины сравнивают только с показателями качества работы аналога.

7.2.2 Размер участка для проведения испытаний должен быть таким, чтобы на нем можно было обеспечить возможность проведения испытаний на всех запланированных режимах работ.

На участке проведения испытаний выделяют учетные делянки размером, указанным в таблице 2, где должны проводиться все измерения и учеты по определению характеристики участка, насаждений и качеству работы машин. Повторность трехкратная.

Таблица 2 — Размер учетной делянки

Наименование операции	Сад		Ягодник		Виноградник	
	длина, м	число смежных междурядий, шт.	длина, м	число смежных междурядий, шт.	длина, м	число смежных междурядий, шт.
Обрезка	450	3	100	3	200	3
Чеканка, подвязка	—	—	—	—	100	3
Сбор, измельчение и удаление лозы и веток из междурядий	450	3	300	3	300	3

7.3 Определение показателей условий испытаний

7.3.1 Тип почвы и название по механическому составу, рельеф и микрорельеф поля, влажность и твердость почвы, влажность срезаемых лоз и веток определяют по ГОСТ 20915.

7.3.2 Фазу развития определяют визуально. Различают следующие фенологические фазы развития:

а) у плодовых и ягодных культур:
- набухание почек;
- распускание почек;
- появление листьев и выдвижение бутонов;
- начало цветения (распускание лепестков);
- цветение;
- конец цветения (опадание лепестков);
- изменение окраски плодов;
- съемная зрелость плодов;
- ботаническая зрелость плодов;
- листопад;
- стадия покоя;

б) у виноградных насаждений:
- усиленное соководвижение или «плач»;
- распускание почек и рост побегов;
- цветение;
- завязывание и рост ягод;
- созревание ягод;
- вызревание побегов;
- листопад.

7.3.3 Вид, возраст насаждений, помологический или ампелографический сорт, предшествующую обрезку определяют по данным хозяйства.

7.3.4 Форму кроны или формировку куста определяют визуально.

Различают следующие типы крон плодовых деревьев:

- мутовчато-ярусная;
- разреженно-ярусная;
- безъярусная;
- чашевидная (вазообразная);
- свободная округлая (полусферическая);
- веретеновидная и др.

При определении вида формировки куста различают следующие виды обрезки:

- формирующая (для формирования крон, сдерживания роста растений, стимулирования цветения);
- санитарная (для удаления больных и поврежденных ветвей);
- омолаживающая (для интенсивного роста молодых побегов).

7.3.5 Ширину междурядий насаждений, отклонение дерева (куста, шпалерного, опорного столба) от осевой линии ряда определяют с помощью шнура длиной 50 м.

Шнур натягивают по центру междурядья. Измерения проводят по обе стороны от шнура до центров штамбов деревьев (кустов, столбов), расположенных друг против друга в двух смежных рядах. Измерения проводят рулеткой в трех учетных междурядьях в 10—15 точках каждого междурядья. Погрешность измерений — ± 1 см. Результаты записывают в форму Б.1 и вычисляют среднеарифметическое значение с округлением до целого числа. Сумма средних значений величин, измеренных по обе стороны шнура, дает среднее значение ширины междурядья.

Разность между средним значением расстояния от деревьев (кустов, столбов) до шнура (центра междурядья) и каждым измерением дает величину отклонения деревьев (кустов, столбов) от осевой линии ряда. Из полученных отклонений подсчитывают число случаев с отклонением, превышающим допустимое значение по ТЗ (ТУ), и вычисляют количественную долю от общего числа отклонений.

7.3.6 Расстояние между деревьями (кустами) в ряду измеряют рулеткой или специальной линейкой. Измерения проводят между центрами штамбов деревьев (кустов) в трехкратной повторности с погрешностью не более 3 %. По каждой повторности проводят не менее 15 измерений. Результаты записывают в форму Б.1 и вычисляют среднеарифметическое значение с округлением до целого числа.

7.3.7 Характеристику деревьев (кустов) определяют по 25 деревьям (кустам), взятым случайно в пределах учетной делянки.

7.3.7.1 Высоту дерева (куста) измеряют высотомером (линейкой) от поверхности почвы до вершины веток, лоз с погрешностью не более 5 %. Результаты записывают в формы Б.2—Б.4 и вычисляют среднеарифметическое значение с округлением до целого числа.

7.3.7.2 Ширину кроны дерева, ширину куста, ширину кроны дерева (куста) на уровне 100 см (60 см) от поверхности почвы, ширину ягодного куста у основания и на высоте наибольшей раскидистости веток измеряют рулеткой или специальной линейкой по наиболее выступающим частям. Погрешность измерений — не более 3 %. Результаты записывают в формы Б.2–Б.4 и вычисляют среднеарифметическое значение с округлением до первого десятичного знака.

7.3.7.3 Высоту расположения нижних веток над поверхностью почвы измеряют через каждый метр расстояния от штамба дерева (куста) в сторону междурядья по низкорасположенным веткам. Расположение нижних лоз над поверхностью почвы измеряют вдоль осевой линии ряда. Измерения проводят рулеткой или специальной линейкой. Погрешность измерений — не более 3 %. Результаты записывают в формы Б.2, Б.3 и вычисляют среднеарифметическое значение с округлением до целого числа.

7.3.8 Ширину свободного прохода в междурядье измеряют рулеткой с погрешностью не более 3 %. Измерения проводят между центрами двух вешек, установленных вертикально по краям крон деревьев (кустов) на противоположных сторонах междурядья. Число измерений — не менее 25. Результаты измерений записывают в формы Б.2, Б.3 и вычисляют среднеарифметическое значение с округлением до целого числа.

7.3.9 Длину срезанных веток, лоз, взятых случайно, без выбора, измеряют рулеткой, диаметр — штангенциркулем с погрешностью не более 3 %. Диаметр измеряют в местах среза по наибольшей оси сечения. Число измерений каждого показателя не менее 100 на учетной делянке. Результаты измерений записывают в формы Б.2—Б.4 и вычисляют среднеарифметическое значение с округлением до целого числа.

7.3.10 Число прикорневых веток учитывают не менее чем у 25 кустов или на 25 метровых отрезках ряда ягодных кустов. Диаметр прикорневых веток у основания куста измеряют штангенциркулем не менее чем на трех кустах. Погрешность измерений — не более 3 %. Результаты записывают в форму Б.4 и вычисляют среднее число прикорневых веток на один куст (метр ряда), а также средний диаметр. Вычисления проводят с округлением до целого числа.

7.3.11 Ширину, высоту валка веток (лоз) и расстояние от осевой линии ряда до центра валка определяют не менее чем в 25 точках учетной делянки.

Высоту валка определяют измерением расстояния от поверхности почвы до верхней части валка.

Ширину валка измеряют между крайними точками основной массы веток (лоз) и определяют центр валка. После определения центра валка измеряют расстояние от осевой линии ряда до центра валка. Погрешность измерения — не более 3 %. Результаты записывают в форму Б.5 и вычисляют среднеарифметическое значение с округлением до целого числа.

7.3.12 Для определения линейной плотности валка веток (лоз) и массовой доли лоз и рукавов длиной более 0,8 м проводят взвешивание трех отрезков валка длиной 10 м каждый. Отрезки валка отбирают из трех учетных междурядий. Взвешивание проводят с погрешностью не более 1 %. Затем из отрезков валка выделяют и взвешивают рукава и лозы длиной более 0,8 м. Вычисления проводят с округлением до первого десятичного знака. Результаты записывают в форму Б.6.

Массовую долю лоз и рукавов длиной более 0,8 м вычисляют от исходной массы отрезка валка длиной 10 м.

7.3.13 Высоту шпалерных опор и высоту закрепления шпалерных проволок на опорах измеряют рулеткой или специальной линейкой не менее чем в 10 точках на каждой учетной делянке. Штангенциркулем измеряют сечение опор и отмечают их форму. Погрешность измерений — не более 3 %.

Провисание шпалерных проволок измеряют на всех пролетах учетных делянок натяжением шнура между точками крепления проволоки на соседних опорах и измерением наибольшего расстояния от натянутого шнура до провисшей проволоки. Измерения проводят линейкой, приложенной перпендикулярно к линии шнура. Погрешность измерений — ± 1 см. Результаты записывают в форму Б.7 и вычисляют среднеарифметическое значение с округлением до целого числа.

7.3.14 Отклонение шпалерных опор от вертикали в плоскости ряда измеряют угломером не менее чем у 25 опор с погрешностью измерений не более 3 %. Результаты записывают в форму Б.7 и вычисляют количественную долю случаев отклонений, превышающих требования ТЗ (ТУ).

7.3.15 Число виноградных побегов, подлежащих подвязке, определяют у двадцати кустов. Длину побегов измеряют на каждом кусте по три побега.

Результаты записывают в форму Б.8 и вычисляют среднеарифметическое значение с округлением до целого числа.

7.3.16 Показатели условий испытаний машин и инвентаря после обработки записывают в формы А.2—А.8.

7.4 Определение показателей качества выполнения технологического процесса

7.4.1 Выбор режимов работы

7.4.1.1 До начала испытаний по определению качества работы машина должна быть обкатана и отрегулирована согласно руководству по эксплуатации. Определение показателей качества работы машины проводят после наработки ею не менее 10 ч основного времени.

7.4.1.2 Скорость движения агрегата v, км/ч, вычисляют по формуле

$$v = 3{,}6\left(\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}\frac{L_i}{t_i}\right), \quad (1)$$

где n — число повторностей, шт.;

L_i — длина пути, пройденного машиной за i-ю повторность (длина учетной делянки), м;

t_i — продолжительность i-й повторности, с.

Для определения пути и времени на учетных проходах отмечают вешками делянки длиной не менее 50 м.

Длину учетной делянки измеряют рулеткой с погрешностью измерений ± 10 см, продолжительность повторности — секундомером с погрешностью измерений ± 1 с. Повторность трехкратная. Результаты измерений записывают в журнал испытаний.

7.4.1.3 Высоту среза, ширину ряда на уровне верхних срезов и на уровне нижней проволоки, ширину светового коридора (для плодовых деревьев) измеряют у 25 деревьев (кустов) или в 25 точках при ленточной посадке ягодников. Ширину светового коридора определяют согласно 7.3.8.

Высоту среза и ширину ряда измеряют высотомером в садах, линейкой на ягодниках и виноградниках с погрешностью не более 5 %. Результаты записывают в форму Б.9 и вычисляют среднеарифметическое значение с округлением до целого числа.

7.4.1.4 Для определения полноты обрезки на трех характерных деревьях подсчитывают число веток, подлежащих срезу, и число веток, оставшихся на дереве несрезанными после прохода машины.

На виноградниках полноту обрезки определяют на учетных делянках, равных не менее чем 25 кустам, на ягодниках — не менее чем 25 кустам или не менее чем 25 м ряда. Полноту обрезки на кустах определяют аналогично деревьям. При учетах указывают место расположения несрезанных веток, подлежащих срезу, и причину их несрезания.

При чеканке виноградников подсчитывают побеги, подлежащие чеканке на учетном ряду (100 м), отдельно верхушечные и боковые. Повторность учетов трехкратная. Результаты записывают в форму Б.9 и вычисляют среднеарифметическое значение с округлением до первого десятичного знака.

Полноту обрезки (чеканки) П, %, вычисляют по формуле

$$П = \frac{n_{п.с} - n_{о.н}}{n_{в.п}} 10^2, \quad (2)$$

где $n_{п.с}$ — число веток (побегов), подлежащих срезу (чеканке), шт.;

$n_{о.н}$ — число веток (побегов), оставшихся несрезанными, шт.

7.4.1.5 Диаметр срезанных веток определяют согласно 7.3.9.

7.4.1.6 Некачественные срезы учитывают одновременно с подсчетами полноты обрезки. Виды некачественных срезов определяют в соответствии с классификацией по ТЗ (ТУ). Результаты записывают в форму Б.9 и вычисляют количественную долю некачественных срезов от общего числа обрезанных ветвей.

7.4.1.7 При обрезке ягодных кустов учитывают не менее чем на 25 кустах общее число срезов и число пеньков высотой более 50 мм от поверхности почвы. Результаты записывают в форму Б.10 и вычисляют количественную долю пеньков высотой более 50 мм от общего числа срезов. Вычисления проводят с округлением до первого десятичного знака.

7.4.1.8 При обрезке деревьев на учетной делянке подсчитывают число веток, зависших в кроне дерева в процессе обрезки. Результаты записывают в форму Б.9 и вычисляют число зависших веток в расчете на одно дерево. Вычисления проводят с округлением до первого десятичного знака.

7.4.1.9 Для учета полноты сбора, измельчения веток, лоз собирают все неподобранные или неизмельченные ветки, лозы с учетных делянок длиной 30 м, шириной, равной ширине захвата подборщика, в трех междурядьях и определяют их массу с погрешностью не более 1 %. Результаты взвешивания записывают в форму Б.11 и вычисляют среднюю массу неподобранных (неизмельченных) веток, лоз в расчете на один метр ряда с округлением до первого десятичного знака.

Полноту сбора (измельчения) $П_{с(и)}$, %, вычисляют по формуле

$$П_{с(и)} = \frac{\overline{M} - \overline{M}_н}{\overline{M}} 10^2, \quad (3)$$

где $\overline{M}$ — средняя масса одного метра валка, кг;

$\overline{M}_н$ — средняя масса неподобранных (неизмельченных) веток, лоз на одном метре междурядья, кг.

7.4.1.10 Длину и диаметр веток, лоз, оставшихся в междурядье, измеряют по пробам, взятым для определения полноты сбора.

Измерения проводят согласно 7.3.9 и вычисляют среднеарифметическое значение и коэффициент вариации.

7.4.2 Размеры куч (копен) обрезков на межклеточных дорогах определяют измерением высоты, ширины и длины не менее чем пяти куч (копен) обрезков. Измерения проводят рулеткой или мерной линейкой. Погрешность измерений — не более 10 %. Результаты записывают в форму Б.12 и вычисляют среднеарифметическое значение с округлением до целого числа.

7.4.2.1 Ширину валка собранного в междурядье определяют согласно 7.3.11.

7.4.3 Повреждения растений определяют осмотром 50 учетных кустов, деревьев на каждой повторности. Виды повреждений определяют в соответствии с требованиями ТЗ (ТУ) на выполнение каж-

дого вида работ. Результаты записывают в форму Б.13 и вычисляют количественную долю повреждений растений от общего числа учтенных растений. Вычисления проводят с округлением до первого десятичного знака. В сводную ведомость результатов испытаний записывают только те показатели из формы Б.13, по которым имели место повреждения.

7.4.4 Для определения загрязненности вороха измельченных маломерных отрезков примесями из загруженных транспортных средств произвольно отбирают на брезент пробу массой 5 кг, по каждой из пяти куч, копен (повторностей). Из полученной массы выделяют минеральные примеси, металлические и твердые предметы и взвешивают.

Взвешивание проводят с погрешностью не более 1 %. Результаты записывают в форму Б.14 и вычисляют среднеарифметическое значение и массовую долю примесей в ворохе обрезков от массы пробы.

7.4.5 При наличии повреждений каркаса шпалеры учитывают число обрывов шпалерной проволоки и число поврежденных опор на длине ряда в 200 м. Результаты записывают в форму Б.9 и вычисляют число обрывов проволоки и количественную долю поврежденных шпалерных опор от их общего числа.

7.4.6 Для определения массовой доли измельченных обрезков веток и лоз по машинам, измельчающим и разбрасывающим обрезки по поверхности почвы, на каждой учетной делянке собирают измельченные обрезки в пределах трех учетных рамок площадью 2 м^2 каждая; для машин, измельчающих обрезки и одновременно погружающих их в транспортные средства, отбирают по одной пробе из пяти транспортных средств. Масса каждой пробы 5 кг. В каждой пробе обрезки сортируют по длине согласно ТЗ (ТУ). Для машин, разбрасывающих обрезки по поверхности почвы, собранные обрезки дополнительно сортируют на расщепленные и нерасщепленные. Полученные фракции взвешивают с погрешностью ± 100 г. Результаты записывают в форму Б.15 и вычисляют массовую долю обрезков каждой фракции от массы пробы.

7.4.7 При испытании подвязочной машины на длине ряда в 100 м подсчитывают число побегов, подлежащих подвязке, число стежков, число не подвязанных машиной побегов, число побегов, поврежденных машиной, в том числе сломанных у основания, сломанных в зоне подвязочного шва, повреждения шпалерных опор и обрыв проволоки. Число обрывов нитей учитывают на длине 200 м. Результаты записывают в форму Б.16 и вычисляют среднеарифметическое значение ширины, числа стежков, обрывов проволоки и нитей; количественную долю не подвязанных побегов, поврежденных побегов, поврежденных шпалерных опор от их общего числа. Вычисления проводят с округлением до первого десятичного знака.

7.4.8 Угол наклона подвязанных побегов к плоскости шпалерного ряда измеряют угломером у пяти случайно взятых кустов. Измерения проводят с погрешностью ± 3°. Результаты записывают в форму Б.16 и вычисляют среднеарифметическое значение с округлением до целого числа.

7.4.9 Показатели качества выполнения технологического процесса после соответствующей обработки записывают в формы А.10—А.17.

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

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

8 Методы энергетической оценки

8.1 Энергетическую оценку машин проводят в соответствии со стандартами и нормативными документами, действующими в государствах — участниках Соглашения, принявших настоящий стандарт.

8.2 Энергетические показатели определяют при установившемся режиме работы машины одновременно с определением агротехнических показателей при лабораторно-полевых испытаниях на фонах, указанных в разделе 7.

8.3 Результаты энергетической оценки записывают в форму А.18.

9 Методы оценки безопасности и эргономичности конструкции

Оценку показателей и требований безопасности и эргономичности конструкции машин проводят по методам, изложенным в ГОСТ 12.2.002 на соответствие требованиям ТЗ (ТУ) с определением показателей, приведенных в форме А.19. Результаты записывают в протокол по форме А.20.

10 Методы оценки надежности

10.1 Оценку надежности машин проводят по стандартам, действующим в государствах — участниках Соглашения, принявших настоящий стандарт, с определением показателей, приведенных в форме А.21.

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

10.3 На каждом виде работ машину испытывают на рабочей скорости, обеспечивающей получение заданной в ТУ производительности при допустимых показателях качества.

10.4 Для сокращения сроков испытаний допускается проводить ускоренные испытания на надежность по действующим нормативным документам при режимах, воспроизводящих эксплуатационные нагрузки.

10.5 Наработка при ускоренных испытаниях не должна превышать 30 % от общей заданной наработки.

Наработку машины измеряют часами основного времени, гектарами обработанной площади, числом деревьев, кустов. Для учета наработки в часах основного времени необходимо проводить сплошной хронометраж.

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

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

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

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

10.9 Устранение сложных отказов, связанных с разработкой или заменой основных базовых узлов, осуществляют сервисные службы изготовителей. Определение затрат времени и труда по 10.7.

Допускается замену сложных узлов проводить технической службой эксплуатирующих хозяйств с участием или под руководством сервисных служб заводов-изготовителей.

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

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

10.12 Показатели надежности определяют по наработке, измеряемой временем основной работы, и оценивают сопоставлением фактических показателей надежности с нормативными значениями или с показателями сравниваемой машины. Отклонение наработок сравниваемых машин не должно быть более 20 %.

10.13 Показатели надежности записывают в форму А.21.

10.14 Значение показателей надежности определяют при достижении сезонной (заданной) наработки или не менее 75 % ее выполнения.

11 Методы эксплуатационно-технологической оценки

11.1 Эксплуатационно-технологическую оценку машины проводят в соответствии с ГОСТ 24055.

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.

11.2 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.

11.3 Результаты эксплуатационно-технологической оценки записывают в форму А.22.

12 Методы экономической оценки

Экономическую оценку машин и оформление результатов проводят по ГОСТ 34393.

13 Обработка и анализ результатов испытаний

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

13.2 Результаты испытаний формируют в соответствии с формами Б.1—Б.16 и оформляют по формам А.1—А.22.

13.3 Полученные результаты используют для анализа соответствия результатов испытаний машин требованиям ТЗ (ТУ), а также сопоставления их с показателями сравниваемой машиной.

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

13.5 Общие выводы по результатам испытаний (в зависимости от вида испытаний) машины делают на основании анализа показателей по всем видам оценок.

Приложение А
(рекомендуемое)

Оформление результатов испытаний

А.1 Оформление результатов испытаний приведено в формах А.1—А.22.

Форма А.1 — Техническая характеристика машины

Наименование показателя	Значение показателя
Тип машины	
Марка	
Агрегатирование	
Число рядков, обрабатываемых машиной	
Основная ширина междурядий, на которую рассчитана машина, см	
Необходимая ширина поворотной полосы, м	
Привод	
Потребляемая мощность, кВт	
Производительность, шт. кустов, деревьев:	
- агрегата	
- инструмента	
Рабочая скорость, км/ч	
Транспортная скорость, км/ч	
Число обслуживающего персонала, чел.	
Габаритные размеры агрегата, мм:	
в рабочем положении:	
- длина	
- ширина	
- высота	
в транспортном положении:	
- длина	
- ширина	
- высота	
Габаритные размеры машины (инструмента), мм:	
- длина	
- ширина	
- высота	
Дорожный просвет, мм	
Масса машины (инструмента), кг	
Максимальный диаметр срезаемой лозы, мм	
Угол поперечной статической устойчивости, …°	

Окончание формы А.1

Наименование показателя	Значение показателя
Распределение массы по опорам, кг	
Минимальный радиус поворота агрегата, м	
Трудоемкость составления агрегата, чел.-ч:	
- для работы	
- для транспортировки	
Рабочие органы:	
- тип	
- число, шт.	
- ширина захвата, мм	
- шаг и высота зуба, мм	
- пределы регулировки	
- частота вращения дисковых пил, $с^{-1}$	
- шаг сегментов и ход ножа, мм	
- число двойных ходов ножа, мм	
Максимальный вынос режущих ножей, мм	
Длина режущей кромки, мм	
Давление воздуха, МПа	
Усиление среза, МПа	
Другие показатели	
_____	
_____	

Ф о р м а А.2 — Показатели условий испытаний машин для контурной обрезки плодовых деревьев в пальметтных садах при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Характеристика участка		
Дата	+	+
Вид работы	+	+
Тип почвы и название по механическому составу	+	+
Рельеф:		
- поперечный уклон, ...°	+	+
- продольный уклон, ...°	+	+
Микрорельеф	+	+

Окончание формы А.2

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Влажность почвы, %, в слое, см от 0 до 10 включ.	+	–
Твердость почвы, МПа, в слое, см от 0 до 10 включ.	+	–
Характеристика насаждений		
Вид насаждений	+	+
Помологический сорт	+	+
Возраст насаждений, лет	+	+
Фаза развития	+	–
Влажность срезаемых веток, %	+	–
Ширина междурядья, м	+	+
Расстояние между деревьями в ряду, м	+	+
Отклонение дерева (столба) от осевой линии ряда, см	+	–
Форма кроны (тип сада)	+	–
Высота дерева, м	+	–
Ширина кроны дерева, м	+	–
Высота расположения нижних веток над поверхностью почвы, м	+	–
Ширина свободного прохода в междурядье, м	+	–
Предшествующая обрезка	+	–
Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют, знак «–» — не определяют.		

Форма А.3 — Показатели условий испытаний машин для обрезки (чеканки) виноградных кустов при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Дата проведения испытаний	+	+
Место испытаний	+	+
Характеристика участка Вид работы	+	+
Тип почвы и название по механическому составу	+	+
Рельеф поля: - поперечный уклон, ...° - продольный уклон, ...°	+ +	+ +

Окончание формы А.3

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Микрорельеф	+	+
Влажность почвы, %, в слое, см: от 0 до 10 включ.	+	–
Твердость почвы, МПа, в слое, см: от 0 до 10 включ.	+	–
Характеристика насаждений		
Вид насаждений	+	–
Ампелографический сорт	+	+
Возраст насаждений, лет	+	+
Фаза развития	+	–
Ширина междурядья, м	+	+
Расстояние между кустами в ряду, м	+	+
Влажность срезаемых лоз, %	+	–
Отклонение кустов (столбов) от осевой линии ряда, см	+	–
Формировка куста	+	–
Высота куста, м	+	–
Ширина куста, м	+	–
Наименьшее расстояние от поверхности почвы до нижних лоз, см	+	–
Диаметр срезаемых лоз (побегов), мм	+	–
Предшествующая обрезка	+	–
Высота шпалерных проволок на опорах, см	+	–
Высота закрепления шпалерных проволок на опорах, см	+	–
Провисание шпалерных проволок между опорами, см	+	–
Форма шпалерных опор	+	–
Размер сечения шпалерных опор, мм	+	–
Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют, знак «–» — не определяют.		

Форма А.4 — Показатели условий испытаний машин срезки кустов смородины и крыжовника при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Дата проведения испытаний	+	+
Место испытаний	+	+
Характеристика участка		
Вид работы	+	+
Тип почвы и название по механическому составу	+	+
Рельеф поля:		
- поперечный уклон, ...°	+	+
- продольный уклон, ...°	+	+
Микрорельеф	+	+
Влажность почвы, %,		
в слоях, см:		
от 0 до 10 включ.	+	–
Твердость почвы, МПа,		
в слое, см:		
от 0 до 10 включ.	+	–
Характеристика насаждений		
Вид насаждений	+	–
Помологический сорт	+	+
Возраст насаждений, лет	+	+
Фаза развития	+	–
Ширина междурядья, м	+	+
Расстояние между кустами в ряду, м	+	+
Высота куста, м	+	–
Ширина куста (полосы) у основания, м		
Диаметр прикорневых веток у основания куста, мм:		
- средний	+	–
- максимальный	+	–
Влажность срезаемых веток, %	+	–
Число прикорневых веток, шт.	+	–
Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют, знак «–» — не определяют.		

Форма А.5 — Показатели условий испытаний машин для сбора и вывозки срезанных веток в садах при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Дата проведения испытаний	+	+
Место испытаний	+	+
Характеристика участка		
Вид работы	+	+
Тип почвы и название по механическому составу	+	+
Рельеф поля:		
- поперечный уклон, ...°	+	+
- продольный уклон, ...°	+	+
Микрорельеф	+	+
Влажность почвы, %,		
в слое, см:		
от 0 до 10 включ.	+	–
Твердость почвы, МПа,		
в слое, см:		
от 0 до 10 включ.	+	–
Характеристика насаждений		
Вид насаждений	+	–
Помологический сорт	+	–
Возраст насаждений, лет	+	+
Фаза развития	+	–
Ширина междурядья, м	+	+
Ширина кроны на уровне 100 см от поверхности почвы, м	+	–
Высота расположения нижних веток над поверхностью почвы, м (см)	+	–
Ширина валка, см	+	–
Длина веток, см	+	–
Диаметр веток, мм:		–
- средний	+	–
- максимальный	+	–
Предшествующая обрезка	+	–
Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют, знак «–» — не определяют.		

Форма А.6 — Показатели условий испытаний машин для образования валка лозы и его измельчения при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Дата проведения испытаний	+	+
Место испытаний	+	+
Характеристика участка		
Вид работы	+	+
Тип почвы и название по механическому составу	+	+
Рельеф поля:		
- поперечный уклон, ...°	+	+
- продольный уклон, ...°	+	+
Микрорельеф	+	–
Влажность почвы, %,		
в слое, см:		
от 0 до 10 включ.	+	–
Твердость почвы, МПа,		
в слое, см:		
от 0 до 10 включ.	+	–
Характеристика насаждений		
Вид насаждений	+	–
Помологический сорт	+	–
Возраст насаждений, лет	+	+
Фаза развития	+	–
Ширина междурядья, м	+	+
Отклонение от осевой линии ряда, м:		
- кустов	+	+
- шпалерных столбов	+	+
Формировка куста	+	–
Ширина куста на уровне 60 см от поверхности почвы, м	+	–
Ширина свободного прохода в междурядье, м	+	–
Длина срезанных лоз, см	+	–
Диаметр обрезков, мм:		
- средний	+	–
- максимальный	+	–
Массовая доля лоз и рукавов длиной более 0,8 м, %	+	–

Окончание формы А.6

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Высота валка обрезков, см	+	–
Ширина валка обрезков, см	+	–
Расстояние от осевой линии ряда до центра валка обрезков, см	+	–
Линейная плотность валка, кг/м	+	–
Предшествующая обрезка	+	–
Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют, знак «–» — не определяют.		

Форма А.7 — Показатели условий испытаний машин для подбора и измельчения срезанных веток и лозы в садах и виноградниках при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Дата проведения испытаний	+	+
Место испытаний	+	+
Характеристика участка		
Вид работы	+	+
Тип почвы и название по механическому составу	+	+
Рельеф поля:		
- поперечный уклон, ...°	+	+
- продольный уклон, ...°	+	+
Микрорельеф	+	–
Влажность почвы, %,		
в слое, см:		
от 0 до 10 включ.	+	–
Твердость почвы, МПа,		
в слое, см:		
от 0 до 10 включ.	+	–
Характеристика насаждений		
Вид насаждений	+	–
Помологический сорт	+	+
Возраст насаждений, лет	+	+
Фаза развития	+	+
Ширина междурядья, м	+	+

Окончание формы А.7

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Отклонение столбов от осевой линии ряда, м	+	–
Форма кроны (тип сада)	+	–
Формировка куста	+	–
Высота дерева (куста), м	+	–
Ширина куста на уровне 60 см, м	+	–
Ширина кроны дерева на уровне 100 см, м	+	–
Ширина валка, см	+	–
Длина срезанных веток (лоз), см	+	–
Диаметр веток (лоз), см:		
- средний	+	–
- максимальный	+	–
Предшествующая обрезка	+	–
Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют, знак «–» — не определяют.		

Форма А.8 — Показатели условий испытаний машин для измельчения веток и лозы собранных в кучи при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Дата проведения испытаний	+	+
Место испытаний	+	+
Характеристика участка		
Вид работы	+	+
Тип почвы и название по механическому составу	+	+
Рельеф поля:		
- поперечный уклон, …°	+	+
- продольный уклон, …°	+	+
Микрорельеф	+	–
Влажность почвы, %,		
в слое, см:		
от 0 до 10 включ.	+	–
Твердость почвы, МПа,		
в слое, см:		
от 0 до 10 включ.	+	–

Окончание формы А.8

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Характеристика насаждений		
Вид насаждений	+	–
Помологический сорт	+	–
Возраст насаждений, лет	+	–
Фаза развития	+	–
Влажность веток, сучьев, лоз, %	+	–
Длина срезанных лоз (веток), м:		
- минимальная	+	–
- максимальная	+	–
Диаметр лоз (веток), мм:		
- минимальный	+	–
- максимальный	+	–
Размеры валка (кучи, копны) лозы (веток), м:		
- высота	+	–
- ширина	+	–
- длина	+	–
Расстояние от осевой линии ряда до центра валка, см	+	–
Линейная плотность валка, кг/м	+	–
Загрязненность обрезков лоз (веток) примесями, %:		
- минеральными	+	–
- металлическими и твердыми предметами	+	–
Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют, знак «–» — не определяют.		

Форма А.9 — Показатели условий испытаний подвязчика виноградных побегов при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Дата проведения испытаний	+	+
Место испытаний	+	+
Характеристика участка		
Вид работы	+	+
Тип почвы и название по механическому составу	+	+

Окончание формы А.9

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Рельеф поля:		
- поперечный уклон, ...°	+	+
- продольный уклон, ...°	+	+
Микрорельеф	+	–
Влажность почвы, %,		
в слое, см:		
от 0 до 10 включ.	+	–
Твердость почвы, МПа,		
в слое, см:		
от 0 до 10 включ.	+	–
Характеристика насаждений		
Вид насаждений	+	–
Формировка куста	+	–
Ширина междурядья, см	+	+
Высота шпалерных опор, см	+	–
Количественная доля отклонения оснований шпалерных опор от осевой линии ряда, превышающих требования ТЗ (ТУ), %	+	–
Количественная доля отклонения верхушек опор от вертикали в плоскости ряда, превышающих требования ТЗ (ТУ), %	+	–
Высота закрепления шпалерных проволок на опорах, см	+	–
Провисание шпалерных проволок между опорами, см	+	–
Длина подвязываемых побегов, см	+	–
Число побегов, подлежащих подвязке, на одном кусте, шт.	+	+
Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют, знак «–» — не определяют.		

Форма А.10 — Показатели качества выполнения технологического процесса машиной для контурной обрезки плодовых деревьев в пальметтных садах при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Дата проведения испытаний	+	+
Место испытаний	+	+
Режим работы		
Скорость движения, км/ч	+	+

Окончание формы А.10

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Установочная высота среза, см	+	–
Частота вращения рабочих органов, $с^{-1}$	+	–
Показатели качества выполнения технологического процесса		
Вид обрезки	+	–
Фактическая высота среза, см	+	–
Ширина светового коридора, м	+	–
Полнота обрезки, %	+	+
Место расположения несрезанных веток	+	–
Диаметр срезанных веток, мм	+	–
Количественная доля некачественных срезов, %	+	+
Число зависших веток в расчете на одно дерево, шт.	+	–
Повреждение деревьев, %	+	+
Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют, знак «–» — не определяют.		

Форма А.11 — Показатели качества выполнения технологического процесса машиной для обрезки (чеканки) виноградных кустов при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Дата проведения испытаний	+	+
Место испытаний	+	+
Режим работы		
Скорость движения, км/ч	+	+
Установочная высота среза, см	+	–
Частота вращения рабочих органов, $с^{-1}$	+	–
Показатели качества выполнения технологического процесса		
Вид обрезки	+	–
Фактическая высота среза, см	+	–
Ширина ряда*, см:		
- на уровне верхних срезов	+	–
- на уровне нижней проволоки	+	–
Полнота обрезки, %	+	+
Диаметр срезанных лоз, мм	+	–

Окончание формы А.11

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Количественная доля некачественных срезов, %	+	+
Повреждение растений, %		
в том числе		
- основных побегов, не подлежащих подрезке (чеканке)	+	–
- рукавов	+	–
- штамбов растений	+	–
Повреждение каркаса шпалеры, %	+	+
* Определяют при чеканке виноградных кустов.		
Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют, знак «–» — не определяют.		

Форма А.12 — Показатели качества выполнения технологического процесса машиной для срезки кустов смородины и крыжовника при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Дата проведения испытаний	+	+
Место испытаний	+	+
Режим работы		
Скорость движения, км/ч	+	+
Установочная высота среза, см	+	–
Частота вращения рабочих органов, $с^{-1}$	+	–
Показатели качества выполнения технологического процесса		
Вид обрезки	+	–
Фактическая высота среза, см	+	–
Полнота обрезки, %	+	+
Количественная доля пеньков высотой более 50 мм, %	+	–
Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют, знак «–» — не определяют.		

Форма А.13 — Показатели качества выполнения технологического процесса машиной для сбора и вывозки срезанных веток при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Дата проведения испытаний	+	+
Место испытаний	+	+
Режим работы		
Скорость движения, км/ч	+	+
Показатели качества выполнения технологического процесса		
Полнота сбора, %	+	+
Диаметр веток, оставшихся в междурядье:		
- среднеарифметическое значение, мм	+	–
- коэффициент вариации, %	+	–
Длина веток, оставшихся в междурядье:		
- среднеарифметическое значение, см	+	–
- коэффициент вариации, %	+	–
Размер куч (валков), собранных на межклеточных дорогах, м:		
- длина	+	–
- высота	+	–
- ширина	+	–
Повреждение растений, %:		
- поломки одно- и двухлетних побегов	+	+
- сдир коры	+	+
Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют, знак «–» — не определяют.		

Форма А.14 — Показатели качества выполнения технологического процесса машиной для образования валка лозы и его измельчения при агротехнической и эксплуатационно-технологических оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Дата проведения испытаний	+	+
Место испытаний	+	+
Режим работы		
Скорость движения, км/ч	+	+
Частота вращения рабочих органов, $с^{-1}$	+	–
Показатели качества выполнения технологического процесса		
Диаметр лоз, оставшихся в междурядье, мм	+	–

Окончание формы А.14

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Количественная доля неподобранных лоз, %	+	–
Ширина валка, собранного в междурядье, см	+	–
Полнота измельчения, %	+	+
Длина измельченных обрезков:		
- среднеарифметическое значение, см	+	–
- коэффициент вариации, %	+	–
Массовая доля измельченных веток (лоз), %, фракции согласно ТЗ (ТУ)	+	–
Массовая доля расщепленных обрезков лозы, %	+	–
Повреждение насаждений (вид повреждения согласно ТЗ (ТУ)), %	+	+
Количественная доля поврежденных шпалерных опор, %	+	–
Число обрывов проволоки на длине 200 м, шт.	+	–
Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют, знак «–» — не определяют.		

Форма А.15 — Показатели качества выполнения технологического процесса машиной для подбора и измельчения срезанных веток лозы в садах и виноградниках при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Дата проведения испытаний	+	+
Место испытаний	+	+
Режим работы		
Скорость движения, км/ч	+	+
Частота вращения рабочих органов, $с^{-1}$	+	–
Показатели качества выполнения технологического процесса		
Полнота измельчения, %	+	+
Длина измельченных обрезков:		
- среднеарифметическое значение, см	+	–
- коэффициент вариации, %	+	–
Массовая доля измельченных веток (лоз), %, фракции согласно ТЗ (ТУ)	+	+
Массовая доля расщепленных обрезков, %	+	–
Повреждение насаждений, %	+	+
Количественная доля поврежденных шпалерных опор, %	+	+
Число обрывов проволоки на длине 200 м, шт.	+	–
Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют, знак «–» — не определяют.		

Форма А.16 — Показатели качества выполнения технологического процесса машиной для измельчения обрезков веток и лозы собранных в кучи при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Дата проведения испытаний	+	+
Место испытаний	+	+
Режим работы		
Скорость движения, км/ч	+	+
Частота вращения рабочих органов, $с^{-1}$	+	–
Показатели качества выполнения технологического процесса		
Полнота измельчения, %	+	+
Массовая доля измельченных обрезков лозы и веток, %:		
диаметром, мм:		
до 50 включ. (для лозы)	+	+
до 90 включ. (для веток)	+	+
Массовая доля обрезков лозы, %, длиной, мм:		
до 50 включ.	+	+
св. 50 » 100 »	+	+
» 100	+	+
Массовая доля обрезков веток, %, длиной, мм:		
измельченных лозы и веток, %:		
до 150 включ.	+	–
св. 150 » 250 »	+	–
» 250	+	–
Массовая доля загрязнения вороха обрезков примесями, %:		
- минеральными	+	–
- металлическими с твердыми предметами	+	–
Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют, знак «–» — не определяют.		

Форма А.17 — Показатели качества выполнения технологического процесса подвязчиком виноградных побегов при агротехнической и эксплуатационно-технологической оценках

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Дата проведения испытаний	+	+
Место испытаний	+	+

Окончание формы А.17

Наименование показателя	Значение показателя	
	Вид оценки	
	Агротехническая	Эксплуатационно-технологическая
Режим работы		
Скорость движения, км/ч	+	+
Показатели качества выполнения технологического процесса		
Количественная доля подвязанных машиной побегов, %	+	+
Повреждение побегов, %,		
в том числе:		
- сломанных у основания	+	+
- сломанных в зоне подвязочного шва	+	+
Число обрывов нитей на длине 200 м, шт.	+	–
Число стежков, мм	+	–
Количественная доля поврежденных шпалерных опор, %	+	–
Обрыв проволоки на длине 100 м, шт.	+	–
Угол наклона подвязных побегов к плоскости шпалерного ряда, …°	+	–
Примечание — Знак «+» означает, что показатель определяют, знак «–» — не определяют.		

Форма А.18 — Энергетические показатели

Наименование показателя	Значение показателя
Дата проведения испытаний	
Режим работы	
Скорость движения, км/ч	
Рабочая ширина захвата, м	
Производительность, га/ч	
Энергетические показатели	
Мощность, потребляемая машиной, кВт	
Удельные энергозатраты, МДж/га	
Расход топлива, кг/ч	

Форма А.19 — Номенклатура показателей безопасности и эргономичности конструкции машин

Наименование показателя	Значение показателя
Общие требования безопасности к конструкции узлов и агрегатов, специфические требования к машине [ГОСТ 12.2.019, ГОСТ 12.2.111, ГОСТ 12.2.120, ГОСТ ISO 4254-1, ТЗ (ТУ)]	
Обеспечение безопасности при монтаже, транспортировании и хранении [ГОСТ 12.2.019, ГОСТ 12.2.111, ГОСТ ISO 4254-1, ТЗ (ТУ)]	

Окончание формы А.19

Наименование показателя	Значение показателя
Цвета сигнальные и знаки безопасности [ГОСТ 12.4.026, ТЗ (ТУ)]	
Требования к средствам доступа на рабочее место [ГОСТ 12.2.120, ГОСТ ISO 4254-1, ТЗ (ТУ)]	
Наличие предупреждающих надписей и знаков безопасности [ГОСТ 12.2.019, ГОСТ ISO 4254-1, ТЗ (ТУ)]	
Требования к системе символов для обозначения органов управления и средств отображения информации [ГОСТ 26336, ТЗ (ТУ)]	
Требования к наличию и конструкции защитных ограждений [ГОСТ 12.2.019, ГОСТ ISO 4254-1, ТЗ (ТУ)]	
Пожаробезопасность [ГОСТ 12.1.004, ГОСТ ISO 4254-1, ТЗ (ТУ)]	
Безопасность присоединения [ГОСТ 12.2.019, ГОСТ 12.2.111, ТЗ (ТУ)]	
Требования к наличию и параметрам внешних световых приборов [ГОСТ 12.2.019, ГОСТ 32431, ТЗ (ТУ)]	
Требования к освещенности рабочих зон [ГОСТ 12.2.019, ГОСТ 12.2.111, ТЗ (ТУ)]	
Требования к оборудованию кабины [ГОСТ 12.2.120, ТЗ (ТУ)]	
Параметры и расположение органов управления [ГОСТ 12.2.120, ТЗ (ТУ)]	
Требования к сиденью оператора [ГОСТ 12.2.120, ТЗ (ТУ)]	
Параметры микроклимата на рабочем месте оператора [ГОСТ 12.2.120, ТЗ (ТУ)]	
Концентрация пыли в зоне дыхания оператора [ГОСТ 12.2.120, ТЗ (ТУ)]	
Уровень звука шума на рабочем месте оператора [ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.2.019, ТЗ (ТУ)]	
Вибрация на рабочем месте оператора и органах управления [ГОСТ 12.1.012, ГОСТ 31193, ТЗ (ТУ)]	
Удобство и безопасность обслуживания [ГОСТ 12.2.019, ГОСТ ISO 4254-1, ГОСТ 12.2.111, ТЗ (ТУ)]	

Ф о р м а А.20 — Показатели безопасности и эргономичности конструкции машины (для протокола)

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

Форма А.21 — Показатели надежности

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

Форма А.22 — Показатели условий испытаний и качества выполнения технологического процесса при эксплуатационно-технологической оценке

Наименование показателя	Значение показателя
Период проведения испытаний (дата)	
Место проведения испытаний	
Условия проведения оценки*	
Состав агрегата	
Технологическая операция	
Культура	

Окончание формы А.22

Наименование показателя	Значение показателя
Режим работы**:	
- рабочая скорость движения, км/ч	
- рабочая ширина захвата, м	
Производительность за 1 ч времени, га (т):	
- основного	
- технологического	
- сменного	
Удельный расход топлива за сменное время, кг/га, кг/т	
Эксплуатационно-технологические коэффициенты:	
- рабочих ходов	
- технологического обслуживания	
- надежности технологического процесса	
- использования технологического времени	
- использования сменного времени	
Число обслуживающего персонала, чел.	
Показатели качества выполнения технологического процесса***	

* Согласно формам А.2—А.9.

** Согласно требованиям ТЗ (ТУ).

*** Согласно формам А.10—А.17.

Приложение Б
(рекомендуемое)

Формы рабочих ведомостей результатов испытаний

Б.1 Формы рабочих ведомостей результатов испытаний приведены в формах Б.1—Б.16.

Форма Б.1 — Ведомость определения размещения насаждений

Марка машины _____ Дата _____

Место испытаний _____

Культура, сорт _____ Фаза развития _____

Повторность _____ Средства измерений _____

Номер учетного дерева, куста	Расстояние от шнура до штамба дерева (куста, шпалерного, опорного столба), см		Ширина междурядья, м	Отклонение дерева (куста, шпалерного, опорного столба) от осевой линии ряда, см		Расстояние между деревьями (кустами) в ряду, м
	влево	вправо		влево	вправо	
1 2 3 ... *n*						
Сумма						
Среднеарифметическое значение						
Количественная доля деревьев (кустов, шпалерных, опорных столбов) от осевой линии ряда с отклонением, превышающим допустимое значение по ТЗ (ТУ), %	—	—	—			—

Исполнитель _____ _____ _____

должность личная подпись инициалы, фамилия

Ф о р м а Б.2 — Ведомость определения характеристики садовых насаждений

Марка машины _____

Место испытаний _____

Культура, сорт _____ Фаза развития _____

Дата _____ Повторность _____

Средства измерений _____

Номер учетного дерева	Высота дерева, м	Ширина кроны дерева, м	Ширина кроны дерева на уровне 100 см от поверхности почвы, м	Высота расположения нижних веток над почвой на расстоянии от штамба, м					Ширина свободного прохода в междурядье, м	Длина срезанной ветки, см	Диаметр веток по месту среза, мм
				1	2	3	..	*л*			
1 2 3 ... *л*											
Сумма											
Среднеарифметическое значение											

Исполнитель _____ _____ _____

должность личная подпись инициалы, фамилия

Ф о р м а Б.3 — Ведомость определения характеристики кустов винограда

Марка машины _____ Место испытаний _____

Культура, сорт _____ Фаза развития _____

Дата _____ Повторность _____

Средства измерений _____

Номер учетного куста	Высота куста, м	Ширина куста, м	Ширина куста на уровне 60 см от поверхности почвы, м	Высота расположения нижней лозы над почвой, см	Ширина свободного прохода в междурядье, м	Длина срезанной лозы, см	Диаметр лозы по месту среза, мм
1 2 3 ... *n*							
Сумма							
Среднеарифметическое значение							

Исполнитель _____ _____ _____

должность личная подпись инициалы, фамилия

Ф о р м а Б.4 — Ведомость определения характеристики ягодных кустов

Марка машины _____

Место испытаний _____ Повторность _____

Культура, сорт _____ Дата _____

Фаза развития _____ Средства измерений _____

Номер учетного куста	Высота куста (полосы), м	Ширина куста (полосы), м			Длина срезанной ветки, см	Диаметр срезанной ветки, мм	Число прикорневых веток, шт	Диаметр прикорневых веток у основания куста, мм
		у основания	на высоте наибольшей раскидистости веток	на уровне 60 см от поверхности почвы				
1 2 3 ... *n*								
Сумма								
Среднеарифметическое значение								

Исполнитель _____ _____ _____

должность личная подпись инициалы, фамилия

Ф о р м а Б.5 — Ведомость определения характеристики валка веток (лоз)

Марка машины _____

Место испытаний _____ Повторность _____

Культура, сорт _____ Дата _____

Средства измерений _____

Измерение	Ширина валка, см	Высота валка, см	Расстояние от осевой линии ряда до центра валка, см
1 2 3 ... 25			
Сумма			
Среднеарифметическое значение			

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Ф о р м а Б.6 — Ведомость определения линейной плотности валка

Марка машины _____

Место испытаний _____ Дата _____

Культура, сорт _____ Повторность _____

Средства измерений _____

Номер учетного междурядья	Масса валка веток (лоз), кг	Масса рукавов (лоз) длиной более 0,8 м, кг	Линейная плотность валка, кг/м	Массовая доля лоз и рукавов длиной более 0,8 м, %
1 2 3				
Сумма				
Среднеарифметическое значение				

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Ф о р м а Б.7 — Ведомость определения характеристики шпалерных опор

Марка машины _____ Место испытаний _____

Культура, сорт _____ Дата _____

Повторность _____ Средства измерений _____

Измерение	Высота шпалерных опор, см	Высота закрепления шпалерных проволок, см	Форма шпалерных опор	Размер сечения шпалерных опор, мм	Провисание шпалерных проволок между опорами, см	Отклонение от вертикали шпалерных опор, °
1 2 3 ... *n*						
Сумма						
Среднеарифметическое значение						
Количественная доля случаев отклонений, превышающих требования ТЗ (ТУ), %	—	—	—	—	—	

Исполнитель _____ _____ _____

должность личная подпись инициалы, фамилия

Ф о р м а Б.8 — Ведомость определения характеристики побегов винограда, подлежащих подвязке

Марка машины _____ Место испытаний _____

Дата _____ Культура, сорт _____

Фаза развития _____ Повторность _____

Средства измерений _____

Номер учетного куста	Число виноградных побегов, подлежащих подвязке, шт.	Длина побега, см			
		1	2	3	Среднеарифметическое значение
1 2 3 ... 20					
Сумма					
Среднеарифметическое значение					

Исполнитель _____ _____ _____

должность личная подпись инициалы, фамилия

Форма Б.9 — Ведомость определения качества обрезки плодовых деревьев и виноградных лоз

Марка машины _____ Место испытаний _____

Дата _____ Культура, сорт _____

Повторность _____ Средства измерений _____

Номер учетного дерева (куста)	Высота среза, см	Ширина ряда, см		Ширина светового коридора (для плодовых деревьев), м	Число веток (лоз, побегов) подлежащих срезу на одно дерево, куст, шт.	Число несрезанных веток (лоз) на одно дерево, шт.	Число зависших веток на одно дерево, шт.	Полнота обрезки, %	Место расположения несрезанных веток (лоз)	Причина несрезанных веток (лоз)	Число некачественных срезов, шт.	Характер некачественных срезов	Число повреждений, шт на 200 м	
		на уровне верхних срезов	на уровне нижней проволоки										шпалерных опор	обрывов проволоки
1 2 3 ... *n*														
Сумма														
Среднеарифметическое значение														
Количественная доля некачественных срезов, %	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—
Количественная доля поврежденных шпалерных опор, %	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—

Исполнитель _____ _____ _____

должность личная подпись инициалы, фамилия

Форма Б.10 — Ведомость определения качества обрезки ягодных кустов

Марка машины _____ Место испытаний _____

Дата _____ Повторность _____

Культура, сорт _____ Фаза развития _____

Средства измерений _____

Номер учетного куста	Высота среза, см	Число веток, подлежащих срезу, шт.	Число срезов, шт.	Число пеньков, высотой более 50 мм, шт.	Полнота обрезки, %	Количественная доля пеньков высотой более 50 мм, %
1 2 3 ... *n*						
Сумма						
Среднеарифметическое значение						

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Форма Б.11 — Ведомость определения полноты сбора (измельчения) веток и лоз

Марка машины _____ Место испытаний _____

Дата _____ Культура, сорт _____

Повторность _____ Средства измерений _____

Номер учетной делянки	Масса неподобранных (неизмельченных) веток, лоз с учетной делянки, кг	Масса неподобранных (неизмельченных) веток, лоз на 1 м ряда, кг	Полнота сбора (измельчения), %
1 2 3			
Сумма			
Среднеарифметическое значение			

Исполнитель _____ _____ _____
должность личная подпись инициалы, фамилия

Ф о р м а Б.12 — Ведомость определения размеров куч (копен), собранных на межклеточных дорогах

Марка машины _____ Место испытаний _____

Дата_____ Культура, сорт _____

Повторность _____ Средства измерений _____

Номер кучи (валка. копны)	Ширина, м	Высота, м	Длина, м
1 2 3 4 5			
Сумма			
Среднеарифметическое значение			

Исполнитель _____ _____ _____

должность личная подпись инициалы, фамилия

Ф о р м а Б.13 — Ведомость определения повреждений деревьев (кустов)

Марка машины _____ Место испытаний _____

Дата_____ Повторность _____

Фаза развития _____

Наименование показателя	Повторность			Сумма	Среднеарифметическое значение	Количественная доля, %
	1	2	3			
Сбито плодовых образований, шт.						
в том числе:						
- плодушек						
- копьец						
- плодовых веточек						
- плодовых веток						
- других плодовых образований						
Характер повреждений штамба, шт.:						
- сдир коры до камбия длиной более 5 см и шириной не более 1/5 окружности						
- прочие повреждения						
Характер повреждений скелетных веток, шт.:						
- сдир коры до камбия длиной более 5 см и шириной более 1/5 окружности						
- прочие повреждения						
Сломано, шт.:						
- скелетных веток						
- веток первого порядка						
- веток второго порядка						

Исполнитель _____ _____ _____

должность личная подпись инициалы, фамилия

Ф о р м а Б.14 — Ведомость определения загрязнения вороха обрезков

Марка машины _____ Место испытаний _____

Дата_____ Повторность _____

Культура, сорт _____ Средства измерений _____

Наименование показателя	Проба					Сумма, г	Среднеарифметическое значение, г	Массовая доля, %
	1	2	3	4	5			
Обрезка лозы (веток)								
Минеральные примеси								
Металлические и твердые предметы								

Исполнитель _____ _____ _____

должность личная подпись инициалы, фамилия

Ф о р м а Б.15 — Ведомость определения качества измельчения веток (лоз)

Марка машины _____ Место испытаний _____

Дата_____ Культура, сорт _____

Учетная делянка _____ Средства измерений _____

Повторность	Масса измельченных веток (лоз), г				Масса обрезков лозы*, г	
	фракции согласно ТЗ (ТУ)					
					расщепленных	нерасщепленных
1						
2						
3						
...						
n						
Сумма						
Среднеарифметическое значение						
Массовая доля, %						
* Расщепление определяют при наличии в ТЗ (ТУ).						

Исполнитель _____ _____ _____

должность личная подпись инициалы, фамилия

Ф о р м а Б.16 — Ведомость учета показателей качества работы подвязочной машины

Марка машины _____ Место испытаний _____

Дата _____ Культура, сорт _____

Фаза развития _____ Средства измерений _____

Повторность	Число побегов, подлежащих подвязке, шт.	Число стежков, шт	Число не подвязанных побегов, шт	Число подвязанных побегов, шт	Число поврежденных побегов, шт.		Число шпалерных опор, шт.		Число обрывов проволоки шт.	Число обрывов нитей на длине 200 м шт	Ширина стежков, мм	Угол наклона подвязанных побегов, ... °
					сломанных у основания	сломанных в зоне подвязочного шва	всего	повреждено				
1 2 3 ... *n*												
Сумма												
Среднеарифметическое значение												
Количественная доля, %	—	—					—		—	—	—	—

Исполнитель _____ _____ _____

должность личная подпись инициалы, фамилия

Приложение В
(рекомендуемое)

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

Шкаф сушильный* с погрешностью измерений ± 2 °С.

Эксикатор по ГОСТ 23932.

Весы неавтоматического действия высокого класса точности по ГОСТ OIML R 76-1 с максимальным пределом взвешивания 2000 г и погрешностью взвешивания не более ± 10 мг.

Весы неавтоматического действия среднего класса точности по ГОСТ OIML R 76-1 с максимальным пределом взвешивания 20 кг и погрешностью взвешивания не более 40 г.

Весы неавтоматического действия среднего класса точности по ГОСТ OIML R 76-1 с максимальным пределом взвешивания 100 кг и погрешностью взвешивания не более ± 100 г.

Твердомер почвы* с погрешностью измерений ± 5 %.

Рулетка длиной 10 м 3-го класса точности с погрешностью измерений ± 0,20 мм по ГОСТ 7502.

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

Секундомер* с погрешностью измерений ± 0,2 с.

Угломер с погрешностью измерений ± 1 ° по ГОСТ 5378.

Допускается применение других средств измерений, утвержденных в установленном порядке и внесенных в Государственный реестр средств измерений государства, принявшего стандарт, с метрологическими характеристиками не ниже указанных.

* По стандартам или нормативным документам, действующим в государствах — участниках Соглашения, принявших настоящий стандарт.

УДК 631.342.001.4 МКС 65.060

Ключевые слова: сельскохозяйственная техника, методы испытаний, плодовые деревья, виноградные кусты, ветки, обрезки, измельчение, режим, повторность, подвязка, побег

Редактор *Г.Н. Симонова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 01.09.2021. Подписано в печать 13.09.2021. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 5,58. Уч.-изд. л. 4,70.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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

gost.e-ecolog.ru