МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ВИНОГРАД СВЕЖИЙ СТОЛОВЫЙ

Хранение в холодильных камерах с регулируемой газовой средой

ГОСТ 29181—91

Fresh table grapes.
Storage in controlled atmosphere refrigerating chambers

МКС 67.080.10
ОКСТУ 9708

Дата введения 01.01.03

Настоящий стандарт распространяется на заготовляемый и поставляемый свежий виноград столовых сортов рода Витис—Vitis L (далее — виноград) и устанавливает правила его долгосрочного хранения* в таре в предварительно охлажденных холодильных камерах вместимостью от 50 до 200 т с регулируемой газовой средой и общеобменной вентиляцией (далее — камеры РГС).

Требования настоящего стандарта обязательные, кроме пунктов 1.2.1 и 1.2.2, требования которых являются рекомендуемыми.

1. ТРЕБОВАНИЯ К ВИНОГРАДУ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОМУ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ В КАМЕРАХ С РГС

1.1. Виноград, закладываемый на хранение в камеры с РГС, должен удовлетворять требованиям ГОСТ 25896, предъявляемым к ягодам первого товарного сорта, а также требованиям, изложенным в соответствующих разделах настоящего стандарта.

1.2. Ампелографические сорта, технология выращивания и уборки винограда для хранения в камерах с РГС должны обеспечивать сохранение в течение назначенного срока хранения и определенного времени по его окончании (срока реализации) требуемого качества по ГОСТ 25896.

1.2.1. Ампелографические сорта винограда, рекомендуемые для хранения в камерах с РГС, представлены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование ампелографического сорта	Состав газовой среды в камере с РГС*, % (V/V)		Место производства
	CO_2	O_2	
Агадаи	3	5	Дагестанская АССР
Дольчатый	От 3 до 5	От 2 до 5	То же
Мускат дербентский	5	5	»
Тайфи розовый	10	11	Казахская ССР
Кара узюм ашхабадский	10	11	То же
Нимранг	3	3	»
Асма	8	5	Крымская область
Кировабадский столовый	От 5 до 8	5	То же
Ранний ВИРа	» 5 » 8	5	»
Ризага	» 5 » 8	5	»
Мускат гамбургский	» 5 » 8	5	»
Италия	» 5 » 8	От 3 до 5	»
Агадаи	» 3 » 5	5	»
Молдова	» 5 » 8	От 3 до 5	»
Кара узюм ашхабадский	» 5 » 8	» 3 » 5	»
Шасла белая	5	» 2 » 3	Молдавская ССР

* Долгосрочное хранение — вид хранения, назначенный срок которого не менее 2/3 от установленного срока сохраняемости партии винограда.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

gost.e-ecolog.ru

Продолжение табл. 1

Наименование ампелографического сорта	Состав газовой среды в камере с РГС*, % (V/V)		Место производства
	CO_2	O_2	
Карабурну	3	От 2 до 3	Молдавская ССР
Мускат гамбургский	8	» 2 » 3	То же
Молдавский	8	» 2 » 3	»
Молдова	8	» 2 » 3	»
Италия	От 3 до 5	» 3 » 5	»

* Остальное — азот, другие компоненты атмосферного воздуха и газообразных продуктов жизнедеятельности винограда, а в период фумигации и сернистый ангидрид.

1.2.2. На хранение в камеры с РГС, как правило, закладывают виноград, выращенный на склонах южной экспозиции с легкими водо- и воздухопроницаемыми почвами.

1.2.3. Поливы в зависимости от почвенно-климатических условий прекращают не позднее чем за 25—40 дней до начала уборки.

1.2.4. Степень зрелости винограда определяют по совокупности следующих признаков и показателей:

1) органолептическим признакам, индивидуальным для каждого ампелографического сорта;

2) коэффициенту преломления отжатого сока (рекомендуемые значения этого показателя в зависимости от ампелографического сорта и места производства находятся в пределах 13—20);

3) сахарокислотному коэффициенту, определяемому отношением общего содержания сахара в граммах глюкозы на 1 $дм^3$ отжатого сока и кислотности, выраженной в граммах безводной винной кислоты на 1 $дм^3$ отжатого сока (рекомендуемое значение этого показателя — 18).

Конкретные значения этих признаков и показателей принимают по нормативно-технической документации, для соответствующего региона, например, в стандартах союзных республик, производящих виноград.

1.2.5. Установленный срок сохраняемости партии винограда при хранении в камерах с РГС* должен быть не менее 5 мес.

1.2.6. Хранение винограда в камерах с РГС осуществляют в местах производства или заготовок.

1.3. Гребень винограда должен быть упругим, а ягоды должны быть покрыты пруиновым налетом и не поражены болезнями и вредителями. Наличие загнивших и раздавленных ягод не допускается.

1.4. Партии для хранения в камерах с РГС формируют в местах производства из винограда, выращенного на одном участке.

1.5. В маркировке упаковочных единиц дополнительно указывают:

1) надпись «Для длительного хранения в РГС»;

2) наименование и адрес производителя (колхоз, совхоз и т. п.);

3) номер отделения, бригады, а также другие дополнительные сведения, характеризующие качество продукции.

1.6. В документе о качестве дополнительно указывают:

1) надпись «Для длительного хранения в РГС»;

2) наименование и адрес производителя;

3) установленный срок сохраняемости партии;

4) гарантии поставщика (при поставке винограда с гарантийными сроками).

1.7. Партию винограда закладывают в камеры предварительного охлаждения или в камеры с РГС в течение суток с момента сбора.

1.8. Виноград до загрузки в камеры должен находиться в защищенном от прямых солнечных лучей и атмосферных осадков месте.

1.9. Поставка винограда осуществляется с гарантийными сроками или без них.

Гарантийный срок хранения партии винограда, исчисляемый со дня получения, должен быть не менее установленного срока сохраняемости по п. 1.2.5.

* Установленный срок сохраняемости партии винограда — максимальная продолжительность хранения, в течение и не менее установленного времени, после которой суммарные потери этой партии за весь рассматриваемый период ее существования от естественной убыли массы и порчи ягод не превысят 10 %.

2. ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТУ ХРАНЕНИЯ

2.1. Камера с РГС должна соответствовать нормам технологического проектирования предприятий по хранению и обработке картофеля и плодоовощной продукции, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Камера с РГС к началу загрузки должна быть приведена в техническое и санитарное состояние, соответствующее требованиям нормативно-технической, проектной, эксплуатационной документации и требованиям настоящего стандарта, что должно быть отражено в техническом паспорте на камеру, а также аттестована по ГОСТ 28558.

2.3. Перед загрузкой открытые охлаждающие батареи (при их наличии), смонтированные на стенах камеры с РГС, должны быть закрыты экраном, например из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354. Верхний край экрана должен находиться на уровне охлаждающей батареи, а нижний — на расстоянии 0,5—0,6 м от пола. Расстояние от экрана до охлаждающей батареи — 0,15—0,20 м.

2.4. За сутки до начала загрузки температура воздуха в камере с РГС должна быть снижена до минус 1—0 °С.

3. УСЛОВИЯ СКЛАДИРОВАНИЯ

3.1. В камеру с РГС виноград загружают партиями по ГОСТ 25896, сформированными с учетом требований п. 1.4 настоящего стандарта. Каждую партию в камере размещают отдельно.

3.2. В камеру с РГС загружают партии винограда с одинаковым назначенным сроком хранения.

3.3. Для загрузки камеры с РГС виноградом формируют пакеты ящиков на плоских по ГОСТ 9557 или стоечных по ГОСТ 9570 поддонах (если транспортирование осуществлялось в непакетированном виде). Расстояние между ящиками в пакете должно быть не менее 0,02 м, длина выступающих частей пакета ящиков с каждой стороны плоского поддона — не более 0,04 м.

Допускается формировать пакеты ящиков в специализированных контейнерах, изготовленных по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

Средства скрепления и способы пакетирования — по ГОСТ 24597.

3.4. Пакеты ящиков с виноградом устанавливают в камере с РГС штабелями высотой не более 5,5 м. Допускается, учитывая высоту камеры, прочностные характеристики тары, технические средства механизации и возможности в обеспечении условий хранения, установленные настоящим стандартом, увеличивать высоту штабеля.

3.5. Расстояние между гладким потолком камеры с РГС и верхом штабеля должно быть не менее 0,8 м. Расстояние между низом выступающих конструкций потолка камеры и верхом штабеля должно быть не менее 0,3 м, а при наличии смонтированных на этих конструкциях воздуховодов, осветительных, охлаждающих и (или) отопительных приборов расстояние между ними и верхом штабеля — не менее 0,8 м.

Расстояние от стен пристенных колонн камеры, не имеющих смонтированных на них охлаждающих и (или) отопительных приборов, до штабелей должно быть не менее 0,3 м, а при наличии таких приборов расстояние между ними и штабелями — не менее 0,8 м. Расстояние от дверного полотна камеры до штабеля — не менее 0,6 м.

3.6. Расстояние между штабелями одной партии должно быть не менее 0,05 м, а в направлении потока циркулирующей газовой среды — не менее 0,1 м.

Расстояние между штабелями разных партий — не менее 0,6 м.

Допускается небольшие партии винограда (не более 5 т) не отделять друг от друга проходами при условии обеспечения доступа к каждой партии для операционного контроля ее качества.

3.7. На каждой партии винограда в камере с РГС прикрепляют на видном месте паспорт с указанием:

1) номера документа о качестве при приемке и номера сертификата о содержании токсикантов в винограде и соблюдении регламентов применения пестицидов;
2) поставщика;
3) ампелографического сорта;
4) массы партии (брутто, нетто), в килограммах;
5) даты загрузки;
6) назначенного срока хранения.

На небольших партиях паспорт прикрепляют на всех угловых штабелях каждой партии.

4. ФИЗИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И РЕЖИМ ХРАНЕНИЯ

4.1. Виноград охлаждают в камере предварительного охлаждения и (или) в камере с РГС.

Предварительному охлаждению до температуры 4—6 °С подвергают партии винограда, если вместимость камеры с РГС более 100 т.

4.2. По окончании полной загрузки камеры температуру воздуха в ней доводят до 0—1 °С не более чем за сутки, если иные значения этой температуры не установлены нормативно-технической документацией, для соответствующего региона. В период формирования газовой среды требуемого состава и по окончании хранения температуру этой среды в камере с РГС поддерживают в указанных пределах.

Диапазон изменения температуры газовой среды в камере с РГС — не более 1 °С.

4.3. Температура воздуха (газовой среды) в холодной точке свободного пространства полезного объема камеры с РГС должна быть не более чем на 1 °С ниже указанного в п. 4.2 нижнего предела температуры воздуха и газовой среды в камере с РГС.

4.4. Газовую среду в камере с РГС формируют после достижения установленных температурных условий по пп. 4.2 и 4.3 в течение не более 5 сут.

Номинальные значения объемных долей кислорода (O_2) и двуокиси углерода (CO_2) в газовой среде камеры с РГС — в соответствии с требованиями табл. 1, если значения этих параметров не установлены в нормативно-технической документации для соответствующего региона.

Установленные номинальные значения объемных долей O_2 и CO_2 в газовой среде камеры с РГС поддерживают постоянными до окончания хранения или изменяют во время хранения таким образом, чтобы обеспечить минимум физиологической активности винограда, оцениваемой интенсивностью дыхания, коэффициентом дыхания или интенсивностью выделения физиологического тепла (динамически регулируемая газовая среда).

Допускаемые отклонения* объемных долей O_2 и CO_2 в газовой среде камеры с РГС от номинального значения ± 1 % (V/V).

Примечание. Состав газовой среды в камере с РГС для ампелографических сортов винограда, не указанных в табл. 1, принимают по нормативно-технической документации для соответствующего региона.

4.5. Давление газовой среды в камере с РГС должно соответствовать атмосферному с допускаемыми отклонениями $^{+250}_{-100}$ Па.

4.6. Относительная влажность воздуха (газовой среды) в камере с РГС должна быть в пределах 90—95 %.

4.7. Относительная влажность газовой среды в «холодной точке» свободного пространства полезного объема камеры с РГС должна быть не выше 96 %.

4.8. Циркуляцию воздуха (газовой среды) в камере во время охлаждения винограда осуществляют непрерывно с кратностью 30—40 объемов незагруженной камеры в 1 ч.

По окончании периода охлаждения винограда (через 5 сут после достижения заданного по п. 4.2 температурного режима) циркуляцию газовой среды проводят периодически по 0,5 ч с кратностью не более 20 объемов незагруженной камеры в 1 ч при общей продолжительности не более 3 ч в сутки. Периодическую циркуляцию осуществляют при отклонении температуры и относительной влажности газовой среды от установленной по пп. 4.2, 4.3, 4.6, 4.7.

Скорость потока воздуха (газовой среды)** между штабелями одной партии винограда во время циркуляции должна быть не менее 0,25 м/с.

4.9. По окончании формирования газовой среды требуемого состава виноград фумигируют сернистым ангидридом, массовая концентрация которого в газовой среде должна быть 6—10 г/м^3. Последующую фумигацию винограда проводят один раз в месяц при массовой концентрации сернистого ангидрида в газовой среде — от 2,0 до 3,0 г/м^3. Продолжительность каждого цикла фумигации винограда — от 20 до 30 мин.

После каждого цикла фумигации газовую среду в камере с РГС восстанавливают с помощью генератора газовых сред.

Циклы фумигации прекращают не позднее чем за 19 сут до окончания хранения. При этом массовая доля сернистого ангидрида в винограде не должна превышать 0,0018 %.

Допускается применять другие методы обработки винограда во время хранения, если они установлены в нормативно-технической документации, для соответствующего региона.

---

* С учетом погрешности измерения.

** Контролируют при аттестации камер с РГС.

4.10. Газообмен в камере с РГС осуществляют через воздухоохладитель в режиме циркуляции газовой среды при отклонении ее состава от установленного в п. 4.4.

4.11. По окончании хранения винограда в камере с РГС создают условия, исключающие конденсацию влаги на его поверхности и (или) обеспечивающие возможность входа в нее людей без изолирующего противогаза, например, обдувают виноград теплым воздухом с соответствующей относительной влажностью, доводя температуру его поверхности до значений на 0,5—1,5 °С выше температуры точки росы воздуха помещения, в которое он выгружается.

При выгрузке винограда из камеры непосредственно в рефрижераторное транспортное средство его отепления не проводят.

4.12. Срок лежкости партии винограда после окончания хранения — не менее 10 сут при условии хранения по ГОСТ 25896.

5. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1. Операционный контроль качества винограда

5.1.1. Качество винограда контролируют путем внешнего осмотра и анализа отобранных проб. Методы анализа качества винограда в отобранных пробах — по ГОСТ 25896.

Внешний осмотр осуществляют по окончании охлаждения винограда: в первой половине назначенного срока хранения один раз в месяц, далее — не реже двух раз в месяц и по окончании хранения.

5.1.2. По окончании охлаждения винограда контролируют его внешний вид и наличие подмороженных ягод, а во время последующих циклов контроля дополнительно контролируют степень увядания ягод и гребня, наличие ягод, поврежденных микроорганизмами, и ягод с наличием физиологических расстройств, связанных с подмораживанием, анаэробиозом или другими причинами, а также общее содержание сернистого ангидрида в винограде.

5.1.3. Для оценки величины общих потерь партии винограда, необходимой для контроля установленного срока ее сохраняемости, формируют точечные пробы с фиксированной начальной массой 0,5—1,0 кг каждая, в количестве, обеспечивающем не менее чем два раза отбор по пять точечных проб в течение и в конце назначенного срока хранения, и размещают их в маркированных упаковочных единицах.

Из отобранных точечных проб составляют объединенную пробу, отепляют ее по п. 4.11 и затем выдерживают в нормальных условиях при температуре 18—20 °С в течение 3 сут. После выдержки из этой пробы выделяют фракцию, соответствующую требованиям ГОСТ 25896, и определяют ее товарный сорт, а затем взвешивают.

Пределы допускаемых значений погрешности взвешивания не более ± 0,1 кг.

5.1.4. Общие потери ($П_t$) партии в момент времени t в процентах вычисляют по формуле

$$П_t = \frac{m_0 - K_t \cdot m_t}{m_0} \cdot 100,$$

где m_0 — масса стандартной фракции винограда в объединенной пробе в начальный момент хранения, кг;

m_t — масса стандартной фракции винограда в объединенной пробе в момент хранения, кг;

K_t — коэффициент, определяемый по формуле

$$K_t = \frac{Ц\,(S_t;\, t)}{Ц\,(S_0;\, t)},$$

где Ц $(S_t; t)$ — цена единицы массы партии винограда в момент хранения t при условии, что качество этой партии соответствует товарному сорту S_t;

Ц $(S_0; t)$ — цена единицы массы той же партии винограда в момент хранения t при условии сохранения ее исходного товарного сорта к моменту хранения t.

Примечания:

1. При сохранении товарного сорта всей партии соблюдается равенство: Ц $(S_t; t)$ = Ц $(S_0; t)$ и $K_t = 1$.
2. При переходе партии в более низкий товарный сорт: Ц $(S_t; t)$ <Ц $(S_0; t)$ и K_t<1.

Полученный результат округляют до целого числа.

5.1.5. Результаты контроля качества партии винограда оформляют актом, на основании которого принимают решение о возможности дальнейшего ее хранения. Продолжение хранения контролируемой партии винограда допускается, если $П_t \leq 10$.

Примечание. Определение фактической величины общих потерь партии винограда проводят по окончании хранения по результатам анализа качества этой партии по ГОСТ 25896 и измерения ее массы нетто.

5.1.6. Метод определения общего содержания сернистого ангидрида в винограде по НД.

5.2. Контроль условий и режима хранения

5.2.1. При контроле условий и режима хранения проверяют:

1) техническое и санитарное состояние камеры, исправность и наличие свидетельств (клейм или протокола) о поверке контрольно-измерительных приборов, обеспечивающих измерение значений параметров условий и режима хранения (путем внешнего осмотра);

2) температуру, относительную влажность воздуха (газовой среды) в свободном пространстве полезного объема камеры с РГС, а также состав этой газовой среды с помощью средств измерения.

5.2.2. Количество контрольных точек температуры воздуха (газовой среды) в свободном пространстве полезного объема камеры должно быть не менее трех.

Первая и вторая контрольные точки должны быть расположены в зонах, имеющих минимальное («холодная» точка) и максимальное («теплая» точка) значения температуры. Третья контрольная точка должна быть расположена в центре камеры с РГС.

За температуру воздуха (газовой среды) в камере принимают среднее арифметическое результатов измерений не менее чем в трех контрольных точках в каждом цикле измерений.

Примечание. Расположение «теплой» и «холодной» точек в свободном пространстве полезного объема камеры с РГС указывают в проектной и эксплуатационной документации на эту камеру или вносят в документацию по результатам аттестации камеры с РГС.

5.2.3. Состав газовой среды контролируют на выходе устройств, обеспечивающих РГС (например генератор газовых сред), а также в камере с РГС в верхней и нижней зонах центральной части ее полезного объема и у входа.

5.2.4. Относительную влажность воздуха (газовой среды) в свободном пространстве полезного объема камеры с РГС контролируют в первой и третьей контрольных точках по п. 5.2.2.

За относительную влажность воздуха (газовой среды) в камере с РГС принимают среднее арифметическое результатов определений, полученных в контрольных точках в каждом цикле измерений.

5.2.5. Контроль физических условий и режима хранения следует проводить не реже двух раз в сутки, а также во время и по окончании каждого цикла циркуляции и газообмена. Результаты измерений записывают в журнал.

5.2.6. Контроль параметров физических условий и режима хранения винограда следует проводить с помощью стандартизованных дистанционных средств измерений и контроля, прошедших государственную или ведомственную поверку по ГОСТ 8.513*, результаты которой оформлены в установленном порядке.

5.2.7. Пределы допускаемых значений погрешности измерения температуры винограда и воздуха (газовой среды) в контрольных точках ± 0,5 °С.

5.2.8. Пределы допускаемых значений погрешности измерения относительной влажности воздуха (газовой среды) в контрольных точках ± 3 %.

5.2.9. Пределы допускаемых значений погрешности измерений:

объемной доли двуокиси углерода ± 0,5 % (V/V);

объемной доли кислорода ± 0,6 % (V/V).

5.2.10. Применяемые первичные измерительные преобразователи средств измерений температуры и состава газовой среды должны быть устойчивы к воздействию повышенной влажности и атмосферы, содержащей сернистый ангидрид, или защищены от этого воздействия.

Применяемые первичные преобразователи средств измерений относительной влажности газовой смеси, если они установлены в камере с РГС, должны быть устойчивы к воздействию атмосферы, содержащей сернистый ангидрид, или защищены от нее.

5.2.11. Средства измерений, рекомендуемые для контроля физических условий и режима хранения винограда, приведены в приложении.

* На территории Российской Федерации действуют ПР 50.2.006—94.

Допускается применять также другие стандартизованные дистанционные средства измерений, пределы допускаемых значений погрешности которых в интервалах температуры и относительной влажности газовой смеси, установленных в разд. 4, позволяют обеспечить требования пп. 5.2.7—5.2.9.

5.2.12. Порядок и методики измерений контролируемых параметров физических условий и режима хранения — по нормативно-технической и (или) эксплуатационной документации на камеру с РГС. При отсутствии их в этой документации они должны быть разработаны и аттестованы по ГОСТ 8.010*.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Требования безопасности при хранении должны соответствовать ГОСТ 12.3.002.

6.2. Требования безопасности должны быть изложены в проектной и (или) эксплуатационной документации на камеру с РГС.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ КОНТРОЛЕ УСЛОВИЙ И РЕЖИМОВ ХРАНЕНИЯ ВИНОГРАДА

Таблица 2

Наименование средства измерений	Предельное значение измеряемой величины	Класс точности, погрешность измерения	Назначение при контроле условий и режима хранения	Нормативно-технический документ, устанавливающий требования к средству измерений
Термопреобразователи сопротивления (термометры электрического сопротивления) ГСП типа ТСМ	От — 25 до +25 °С	Номинальное значение сопротивления при 0 °С—100 Ом. Класс допуска В	Измерение температуры воздуха в комплекте с автоматическим уравновешенным мостом переменного тока типа КСМ-4	ТУ 25—7558.008
Мост автоматический уравновешенный переменного тока типа КСМ-4	От — 25 до + 25 °С	Основная приведенная погрешность показаний прибора ± 0,25 %	Измерение температуры воздуха в комплекте с термопреобразователями сопротивления ГСП и ТСМ	ГОСТ 7164
Гигрометр «Волна-2М»	От 0 до 100 % при рабочей температуре воздуха от 0 до 60 °С	Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения ± 2 %	Измерение относительной влажности воздуха	ТУ 6—5К1.550.084 ТУ 6—5К1.550.102
Психрометр аспирационный типа М-34	От 10 до 100 % при рабочей температуре воздуха от —10 до +40 °С	То же	То же	ТУ 25—1607.054
Автоматический газоанализатор на кислород типа МН 5130	0—21 % (V/V)	Основная погрешность верхнего предела измерений ± 2,5 %	Измерение объемной доли кислорода в газовой среде в камере с РГС	ГОСТ 13320
Автоматический газоанализатор на двуокись углерода типа АО 2209	0—5 % (V/V), 0—10 % (V/V)	То же	Изменение объемной доли двуокиси углерода в газовой среде в камере с РГС	ГОСТ 13320

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 8.563—96.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Всесоюзным Ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательским институтом виноградарства и продуктов его переработки «Магарыч»

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 20.12.91 № 2028

3. **Стандарт соответствует ИСО 6949—88 в части принципов и технологических приемов хранения в РГС и ИСО 2169—81 в части определения и измерения физических условий хранения**

4. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 8.010—90	5.2.12
ГОСТ 8.513—84	5.2.6
ГОСТ 12.3.002—75	6.1
ГОСТ 7164—78	Приложение
ГОСТ 9557—87	3.3
ГОСТ 9570—84	3.3
ГОСТ 10354—82	2.3
ГОСТ 13320—81	Приложение
ГОСТ 24597—81	3.3
ГОСТ 25896—83	1.1; 1.2; 3.1; 4.12; 5.1.1; 5.1.3; 5.1.5
ГОСТ 28558—90	2.2

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ**

СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТ 28372—93 (ИСО 2165—74)	Картофель свежий продовольственный. Руководство по хранению	3
ГОСТ 28275—94 (ИСО 2166—81)	Морковь столовая свежая. Руководство по хранению	13
ГОСТ 28373—94 (ИСО 2167—81)	Капуста кочанная свежая. Руководство по хранению	23
ГОСТ Р 50525—93 (ИСО 6822—84)	Картофель, корнеплоды и кочанная капуста. Руководство по хранению в буртах с принудительной вентиляцией	33
ГОСТ 27819—88	Яблоки свежие. Хранение в холодильных камерах	37
ГОСТ Р 50528—93 (ИСО 8682—87)	Яблоки свежие. Хранение в контролируемой атмосфере	48
ГОСТ Р 50522—93 (ИСО 2168—74)	Виноград столовый. Руководство по хранению в холодильных камерах	61
ГОСТ Р 50519—93 (ИСО 2826—74)	Абрикосы. Руководство по хранению в холодильных камерах	73
ГОСТ Р 50520—93 (ИСО 6665—83)	Земляника. Руководство по хранению в холодильных камерах	77
ГОСТ Р 50521—93 (ИСО 6664—83)	Черника и голубика. Руководство по хранению в холодильных камерах	80
ГОСТ 29181—91	Виноград свежий столовый. Хранение в холодильных камерах с регулируемой газовой средой	84

КАРТОФЕЛЬ, ОВОЩИ, ФРУКТЫ И ЯГОДЫ

Хранение в холодильных камерах

БЗ 7—2003

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.И. Кануркина*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000 Сдано в набор 04.03.2004. Подписано в печать 27.04.2004. Формат 60×84 1/8.
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 10,70. Уч. изд. л. 9,60. Тираж 450 экз. Зак. 292.
Изд. № 3169/2. С 2323.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http://www.standards.ru e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru