ГОСТ 28373—94
(ИСО 2167—81)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КАПУСТА КОЧАННАЯ СВЕЖАЯ

Руководство по хранению

Издание официальное

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по стандартизации ТК 247 «Хранение сельскохозяйственных пищевых продуктов» и НПО по овощеводству «Россия»

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 6 от 21 октября 1994 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Белоруссия	Госстандарт Белоруссии
Грузия	Грузстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Настоящий стандарт представляет собой полный аутентичный текст ИСО 2167—91 «Капуста кочанная круглая. Руководство по хранению» с дополнительными требованиями, отражающими потребности народного хозяйства

4 Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 24 мая 1995 г. № 264 межгосударственный стандарт ГОСТ 28373—94 введен в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 1996 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 28373—89

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Август 2006 г.

© Издательство стандартов, 1995
© Стандартинформ, 2006

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КАПУСТА КОЧАННАЯ СВЕЖАЯ

Руководство по хранению

Round-headed and savoy cabbage.
Guide to storage

Дата введения 1996—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает способы обеспечения сохранности в условиях искусственного охлаждения или без него для ботанических сортов кочанной капусты (Brassica oleracea Linnaeus, var. capitata Linnaeus) и савойской капусты (Brassica oleracea Linnaeus, var. sabauda Linnaeus).

Настоящий стандарт распространяется только на ботанические сорта капусты поздних сроков созревания, пригодные для длительного (не менее 4 мес) хранения (далее — капуста).

Другие ограничения применения стандарта — согласно приложению А.

Правила длительного хранения[1] кочанной капусты, кроме савойской, в таре в холодильных камерах вместимостью свыше 50 т с общеобменной вентиляцией — согласно приложению Б.

Требования основной части стандарта, приложения А и Б.1.4 приложения Б являются рекомендуемыми, требования приложения Б (кроме Б.1.4) — обязательными.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 8.010—90[2] Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений

ГОСТ 8.513—84[3] Государственная система обеспечения единства измерений. Поверка средств измерений. Организация и порядок проведения

ГОСТ 12.3.002—75 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 1724—85 Капуста белокочанная свежая, заготовляемая и поставляемая. Технические условия

ГОСТ 7164—78 Приборы автоматические следящего уравновешивания ГСП. Общие технические условия

ГОСТ 7967—87 Капуста краснокочанная свежая. Технические условия

ГОСТ 10354—82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 21133—87 Поддоны ящичные специализированные для картофеля, овощей, фруктов и бахчевых культур. Технические условия

ГОСТ 26768—85[4] Капуста белокочанная свежая, реализуемая в розничной торговой сети. Технические условия

ГОСТ 28558—90 Аттестация холодильных камер для хранения фруктов и овощей. Основные положения

---

[1] Длительное хранение — вид хранения, назначенный срок которого составляет не менее 2/3 срока лежкости партии капусты, но не менее 4 мес.

[2] На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 8.563—96.

[3] На территории Российской Федерации действуют ПР 50.2.006—94.

[4] На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51809—2001.

Издание официальное

3 Условия уборки и закладки на хранение

3.1 Ботанические сорта

На хранение рекомендуется закладывать только поздние сорта капусты с плотными кочанами и плотно облегающими листьями.

3.2 Уборка

Для закладки на хранение целесообразно отбирать кочаны капусты, убранные в зрелом состоянии и в сухую погоду (плотные кочаны). Преждевременная уборка может привести к чрезмерному увяданию, и, наоборот, запоздалая уборка вызывает растрескивание кочанов капусты.

Кочаны капусты должны быть здоровыми и без физиологических болезней. Кочаны капусты с поврежденной или подмороженной кочерыгой должны отбраковываться. Кочерыгу кочана следует обрезать немного ниже места прикрепления кроющих неплотно облегающих листьев, оставляя наружные плотно облегающие листья; срез должен быть чистым, подрезка кочерыги необходима для того, чтобы предохранить кочаны капусты от механических повреждений при транспортных операциях.

Если кочаны капусты убраны в сырую погоду, их следует до закладки на хранение подсушить в течение необходимого для этого времени.

3.3 Качество капусты, закладываемой на хранение

Кочаны капусты, предназначенные для хранения, должны быть свежими , целыми, непроросшими, здоровыми, чистыми (в частности, не загрязненными землей и без излишней внешней влажности).

3.4 Закладка на хранение

Для предотвращения опадения листьев с кочерыги во время хранения кочаны капусты не следует хранить совместно с другими фруктами и овощами, выделяющими этилен.

3.5 Способы хранения

Кочаны капусты можно хранить навалом или в таре.

Если кочаны капусты хранят навалом, то следует обеспечить хорошую циркуляцию воздуха сквозь насыпь продукции.

Для облегчения циркуляции воздуха между упаковочными единицами последние не следует располагать вплотную друг к другу.

Кочаны капусты необходимо укладывать рядами кочерыгой вверх. Высота насыпи должна быть не более 3 м.

4 Оптимальные условия хранения[1)]

4.1 Температура

В качестве оптимальной обычно рекомендуется температура от 0 до 1 °С, однако для белокочанной капусты допускается температура до минус 0,8 °С.

Уменьшение температуры ниже минус 0,8 °С может привести к подмораживанию тканей листьев.

4.2 Относительная влажность

Относительная влажность должна поддерживаться в пределах 90—95 %.

4.3 Циркуляция воздуха

4.3.1 Перемешивание

Перемешивание воздуха в закрытом пространстве позволяет обеспечить равномерность температуры и относительной влажности. Рекомендуемая кратность циркуляции — от 20 до 30 объемов в ч.

4.3.2 Воздухообмен

4.3.2.1 Воздухообмен необходим для удаления тепла и предотвращения накопления избыточной двуокиси углерода, выделяющихся при дыхании.

4.3.2.2 При использовании естественного охлаждения в те периоды, когда уже не представляется возможным проводить вентилирование с помощью наружного воздуха, следует укорачивать циклы и часто обновлять атмосферу в складском помещении. Смесь наружного воздуха и воздуха складского помещения можно применять при условии, что ее температура выше 0 °С.

[1)] Термины и указания по измерениям физических величин, влияющих на хранение, — по нормативной документации.

4.3.2.3 При использовании искусственного охлаждения и перемешивания воздуха в замкнутом пространстве воздухообмен должен осуществляться через регулярные промежутки времени в течение всего периода хранения.

4.3.2.4 В обоих случаях рекомендуется обеспечить поток воздуха 100 $м^3$ на 1 $м^3$ продукции в ч.

4.4 Срок лежкости при хранении

Средний срок лежкости при хранении для поздних сортов капусты при соблюдении вышеуказанных требований к ней составляет 3—6 мес в зависимости от места выращивания, ботанического сорта и физических условий хранения. Экологические и агротехнические факторы, оказывающие существенное влияние на срок лежкости при хранении, и болезни капусты, развивающиеся в процессе хранения, — согласно приложению А.

4.5 Операции по окончании хранения

Кочаны капусты следует проверить, очистить от наружных листьев, которые могли испортиться или высохнуть; кочерыгу вновь следует подрезать. Зачищенные кочаны капусты можно хранить в течение 2—3 недель при температуре до 10 °С.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

Ограничения применения стандарта; условия выращивания и болезни, развивающиеся при хранении

А.1 Ограничения применения

Настоящий стандарт в основной части устанавливает правила только весьма общего характера. В связи с многообразием ботанических сортов капусты в зависимости от времени, места и условий выращивания может оказаться необходимым установить другие условия уборки или другие условия хранения.

Поэтому данные рекомендации не распространяются на все ботанические сорта во всех климатических зонах, и в каждом случае специалист должен принимать решение в отношении любых необходимых изменений.

Кроме того, настоящий стандарт не учитывает роли экологических факторов и не устанавливает потери при хранении.

Несмотря на все возможные ограничения, обусловленные тем, что овощи являются живым материалом, применение правил, содержащихся в настоящем стандарте, позволяет избежать больших потерь при хранении и обеспечить в большинстве случаев удовлетворительную сохранность в течение длительных сроков.

А.2 Влияние условий выращивания (влияние экологических факторов и агротехнических приемов выращивания)

Некоторые экологические или агротехнические факторы оказывают существенное влияние на срок лежкости при хранении.

Это особенно относится к:

кочанам капусты, убранной слишком рано или слишком поздно (например, проросшие или треснувшие кочаны);

рыхлым кочанам раннеспелых, среднеспелых, среднепоздних и позднеспелых сортов;

кочанам капусты, выращенным при избытке азотистых удобрений;

кочанам капусты, убранным в дождливую погоду;

подмороженным кочанам капусты (см. примечание), а также значительно ободранным или со срезанной больше нормы частью поверхности.

Примечание — Только в некоторых случаях для морозостойких сортов зеленой капусты допускаются кочаны с легкой подморозкой, но не мороженые.

А.3 Болезни, развивающиеся в процессе хранения

Обычно различают болезни физиологического и биологического происхождения.

А.3.1 Физиологические болезни

Высыхание наружных листьев при слишком низкой относительной влажности воздуха во время хранения; появление стекловидности листьев в результате слишком низкой температуры (подмораживания); возможность их побурения при последующей дефростации.

Появление небольших коричневых пятен из-за недостатка кислорода.

Опадение наружных листьев или растрескивание кочанов, обусловленное физиологическими болезнями.

А.3.2 Биологические болезни

Гниение в результате воздействия бактерий, например, почернение жилок под воздействием Pseudomonas campestris или сельскохозяйственных вредителей.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)

Правила длительного хранения кочанной капусты, кроме савойской, в холодильных камерах

Б.1 Требования к капусте, закладываемой на длительное хранение

Б.1.1 Капуста, закладываемая на длительное хранение в таре в холодильные камеры вместимостью свыше 50 т с общеобменной вентиляцией (далее — камеры), должна удовлетворять всем требованиям разд. 3 настоящего стандарта, ГОСТ 1724 для белокочанной капусты и ГОСТ 7967 для краснокочанной капусты, а также требованиям, изложенным в соответствующих разделах настоящего стандарта.

Б.1.2 Ботанические сорта, технология выращивания и уборки капусты должны обеспечивать сохранение в течение назначенного срока хранения, требуемое при реализации качество по ГОСТ 26768 или ГОСТ 7967.

Б.1.2.1 Срок лежкости партии капусты при хранении[1)] по группам ботанических сортов должен соответствовать указанному в таблице Б.1.

Таблица Б.1

Группа ботанических сортов капусты по их лежкости	Ботанический сорт	Срок лежкости при хранении в местах заготовки (от даты уборки), мес, не менее
Сорта с отличной лежкостью	Зимовка 1474 Харьковская зимняя Белоснежка Дашковская Серпейка НИИОХ 89 Гибриды Крючкова ТСХА Лангейндейкер дауэр (Голландия) Бартжола (Голландия) Бетвана (Голландия) Тюркес (ГДР)	7
Сорта с хорошей лежкостью	Амагер 611 Подарок 2500 Дауэрвайс (ГДР) Гако 741 (Краснокочанная)	6
Сорта с удовлетворительной лежкостью	Белорусская 85 Белорусская 455 Надежда Зимняя грибовская 13 Каменная головка 447 (Краснокочанная)	4
Примечание — Срок лежкости ботанических сортов капусты, не указанных в таблице Б.1, принимают по нормативной документации, утвержденной в установленном порядке для соответствующей зоны (района, места) производства.		

Срок лежкости партии капусты при хранении в местах назначения, удаленных от мест заготовки на расстояние свыше 150 км, может быть меньше срока ее лежкости при хранении в местах заготовки, но не более чем на 1 мес.

Б.1.2.2 Длительное хранение ботанических сортов капусты, срок лежкости которых при хранении меньше 5 мес, осуществляют только в местах заготовки или производства.

Б.1.3 Кочаны капусты должны иметь 2—4 кроющих неплотно облегающих листа, длину кочерыги 1—3 см, массу не менее 2,0 кг для белокочанной капусты и не менее 1,2 кг для краснокочанной капусты. Кочаны с подмороженной кочерыгой не допускаются.

Б.1.4 Партии капусты для длительного хранения формируют в местах производства.

Б.1.5 В местах заготовки или производства партию капусты закладывают на хранение в течение суток с момента уборки, в местах назначения — в течение суток с момента доставки в пункт назначения.

Б.1.6 Каждую упаковочную единицу с капустой сопровождают этикеткой, в которой указывают:

[1)] Срок лежкости партии капусты при хранении определяется продолжительностью хранения, в течение которого общие потери (от естественной убыли массы и зачистки кочанов) составляют не более 15 %.

- надпись «Для длительного хранения»;
- наименование продукции и ботанического сорта;
- наименование и адрес производителя;
- дату уборки и упаковывания;
- номер бригады или упаковщика;
- обозначение настоящего стандарта.

Б.1.7 В документе о качестве дополнительно указывают:
- надпись «Для длительного хранения»;
- наименование и адрес производителя;
- срок лежкости партии;
- сортовую чистоту посевов, %;
- гарантии поставщика (при поставке капусты с гарантийными обязательствами).

Б.1.8 Капусту для длительного хранения транспортируют в жесткой таре.

Б.1.9 Поставка капусты для длительного хранения осуществляется с гарантийными обязательствами поставщика или без них.

При поставке с гарантийными обязательствами поставщик гарантирует сохранение качества капусты в течение гарантийного срока при соблюдении правил погрузки и разгрузки, условий и режимов транспортирования и хранения.

Гарантийный срок хранения партии капусты, исчисляемый со дня получения партии, должен быть не менее срока лежкости, указанного в Б.1.2.1.

Б.2 Требования к месту хранения

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

Б.2.2 Камера к началу загрузки капустой должна быть приведена в техническое и санитарное состояния, соответствующие требованиям нормативной, проектной, эксплуатационной документации и требованиям настоящего стандарта, а также аттестована по ГОСТ 28558.

Б.2.3 Перед загрузкой открытые охлаждающие батареи (при их наличии), смонтированные на стенах камеры, 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.

Б.2.4 Перед загрузкой капустой температура воздуха в камере должна быть снижена до минус 1—0 °С.

Б.3 Условия складирования

Б.3.1 В камеру капусту загружают партиями по ГОСТ 1724 или ГОСТ 7967. Каждую партию в камере размещают отдельно.

Б.3.2 При загрузке в одну камеру нескольких партий капусты, различающихся по назначенным срокам хранения, партии с более коротким назначенным сроком хранения размещают ближе к месту выгрузки.

Б.3.3 Капусту загружают в камеру упакованной в ящичные поддоны по ГОСТ 21133 с открытыми вкладышами из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 толщиной 60—110 мкм (при сроке хранения не менее 6 мес) или без них. Капусту в ящичных поддонах, как правило, размещают кочерыгой вверх.

Ящичные поддоны устанавливают в камере штабелями высотой не более 5,5 м.

Допускается увеличивать высоту штабеля, исходя из высоты камеры, прочностных характеристик тары, технических характеристик средств механизации и возможности обеспечить установленные настоящим стандартом условия и режим хранения.

Б.3.4 Расстояние между гладким потолком камеры 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, отопительных и (или) охлаждающих приборов расстояние между ними и верхом штабеля — не менее 0,8 м. Расстояние от стен и пристенных колонн камеры, не имеющих смонтированных на них отопительных и (или) охлаждающих 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.

Б.3.5 Расстояние между штабелями одной партии должно быть 0,05—0,10 м, а между разными партиями — не менее 0,60 м.

Допускается небольшие партии капусты (доставляемые автомашинами или тракторными тележками) не отделять друг от друга проходами при условии обеспечения доступа к каждой партии для операционного контроля ее качества.

Б.3.6 В камере шириной до 12 м оставляют боковые проходы от 0,6 до 0,7 м, а в камере шириной более 12 м — центральный проезд (проход) от 2,0 до 2,7 м.

Б.3.7 На каждую партию капусты в камере прикрепляют на видном месте паспорт(а) с указанием:
- номера документа о качестве при приемке и номера сертификата о содержании токсикантов в капусте и соблюдении регламентов применения пестицидов;
- поставщика;
- ботанического сорта;
- массы партии (брутто, нетто), кг;

- даты загрузки;
- срока хранения.

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

Б.4 Физические условия и режим хранения

Б.4.1 По окончании полной загрузки камеры температуру воздуха в ней доводят до 0—1 °С не более чем за сутки, а затем поддерживают при этих значениях до окончания хранения.

Б.4.2 Температура воздуха в «холодной» точке свободного пространства полезного объема камеры должна быть не ниже минус 1 °С.

Б.4.3 Относительная влажность воздуха в камере должна быть 90—95 %.

Б.4.4 Относительная влажность воздуха в «холодной» точке свободного пространства полезного объема камеры должна быть не выше 96 %.

Б.4.5 Циркуляцию воздуха камеры во время охлаждения капусты осуществляют непрерывно с кратностью от 10 до 12 объемов незагруженной камеры в 1 ч.

По окончании охлаждения (через 5 сут после достижения заданного температурного режима) циркуляцию проводят периодически по 0,5 ч с кратностью не более 6 объемов незагруженной камеры в 1 ч при общей продолжительности не более 3 ч в сутки.

Периодическую циркуляцию осуществляют при отклонении температуры и относительной влажности воздуха от установленных в Б.4.1—Б.4.4.

Б.4.6 Воздухообмен в камере осуществляют через воздухоохладитель или нагревательные приборы: во время охлаждения капусты — каждые сутки, в последующий период — через каждые 3 сут. Количество добавляемого наружного воздуха от 2 до 3 объемов незагруженной камеры в сутки.

Б.4.7 По окончании хранения кочаны капусты зачищают по ГОСТ 26768 или ГОСТ 7967.

Б.5 Методы контроля

Б.5.1 Операционный контроль качества капусты

Б.5.1.1 Качество капусты проверяют путем внешнего осмотра и анализа отобранных проб. Отбор проб и методы анализа качества капусты в отобранных пробах — по ГОСТ 1724 или ГОСТ 7967.

Отбор проб для анализа осуществляют по окончании охлаждения капусты в первой половине назначенного срока хранения один раз в месяц, далее — не реже двух раз в месяц и по окончании хранения.

Б.5.1.2 Для определения общих потерь капусты при закладке на хранение в разных местах каждой партии формируют контрольные сетки (точечные пробы) с фиксированной начальной массой 10—15 кг с количеством капусты в каждой контрольной сетке, обеспечивающим не менее чем двухразовый отбор по пять контрольных сеток в течение и в конце назначенного срока хранения. Размещают контрольные сетки в маркированных упаковочных единицах.

Из объединенной пробы выделяют фракцию, соответствующую требованиям ГОСТ 1724 или ГОСТ 7967, и определяют ее товарный сорт, а затем взвешивают.

Пределы допускаемых значений погрешности взвешивания ±0,1 кг. Общие потери партии капусты $П_t$, %, вычисляют по формуле

$$П_t = \frac{m_o - k_t\, m_t}{m_o} \cdot 100, \qquad (Б.1)$$

где m_o — масса стандартной фракции капусты в объединенной пробе в начальный момент хранения, кг;

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

k_t — коэффициент, вычисленный по формуле

$$k_t = \frac{Ц\,(s_t;\ t)}{Ц\,(s_o;\ t)}, \qquad (Б.2)$$

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

$Ц\,(s_o;\ t)$ — цена единицы массы той же партии капусты 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: $Ц(s_t;\ t) = Ц(s_o;\ t)$ и $k_t = 1$.

2 При переходе партии в более низкий товарный сорт — $Ц(s_t;\ t) < Ц(s_o;\ t)$ и $k_t < 1$.

Б.5.1.3 Полученный результат округляют до первого десятичного знака.

После определения общих потерь отобранную для объединенной пробы капусту присоединяют к контролируемой партии.

Б.5.1.4 Результаты контроля качества партии капусты оформляют актом, на основании которого принимают решение о возможности ее дальнейшего хранения.

Продолжение хранения контролируемой партии капусты сверх назначенного срока хранения допускается, если $П_t \le 15$.

Б.5.2 Контроль условий и режима хранения

Б.5.2.1 При контроле условий и режима хранения капусты проверяют:

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

температуру и относительную влажность воздуха в свободном пространстве полезного объема камеры (с помощью средств измерений).

Б.5.2.2 Количество контрольных точек температуры воздуха 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 середине центрального или бокового (в камере шириной до 12 м) прохода на высоте 1,5—1,6 м от уровня пола.

За температуру воздуха 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 указывают в проектной и эксплуатационной документации на эту камеру или вносят в документацию по результатам аттестации камеры.

Б.5.2.3 Относительную влажность воздуха в свободном пространстве полезного объема камеры контролируют в первой и третьей контрольных точках, как указано в Б.5.2.2.

За относительную влажность воздуха в камере принимают среднее арифметическое результатов определений, полученных в контрольных точках в каждом цикле измерений.

Б.5.2.4 Контроль параметров физических режимов и условий хранения капусты следует проводить не реже одного раза в сутки, а также по окончании каждого цикла циркуляции воздуха и воздухообмена. При наличии дистанционных средств контроля — не реже чем через каждые 4 ч. Результаты измерений записывают в журнал.

Б.5.2.5 Контроль параметров физических условий и режима хранения капусты следует осуществлять с помощью стандартизованных средств измерений и контроля, прошедших государственную или ведомственную поверку по ГОСТ 8.513, положительные результаты которой оформлены в установленном порядке.

Б.5.2.6 Пределы допускаемых значений погрешности измерения температуры воздуха в контрольных точках ±0,5 °С.

Б.5.2.7 Пределы допускаемых значений погрешности измерения относительной влажности воздуха в контрольных точках ±3 %.

Б.5.2.8 Применяемые первичные измерительные преобразователи средств измерений температуры должны быть устойчивы к воздействию повышенной влажности или защищены от этого воздействия.

Б.5.2.9 Средства измерений, применяемые при контроле параметров физических условий и режима хранения, приведены в табл. Б.2.

Допускается применять также другие стандартизованные средства измерений, пределы допускаемых значений погрешности которых в интервалах температуры и относительной влажности, установленных в разделе Б.4 настоящего стандарта, позволяют обеспечить требования Б.5.2.6 и Б.5.2.7.

Таблица Б.2

Наименование средства измерения	Предельное значение измеряемой величины	Класс точности, погрешность измерения	Назначение при контроле условий и режима хранения	Нормативный документ, устанавливающий требования к средству измерений
Термопреобразователи сопротивления (термометры электрического сопротивления) ГСП типа ТСП	—25 — +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	ГОСТ 7164
Термопреобразователи сопротивления (термометры электрического сопротивления) ГСП типа ТСМ	—25 — +25 °С	То же	То же	

Окончание таблицы Б.2

Наименование средства измерения	Предельное значение измеряемой величины	Класс точности, погрешность измерения	Назначение при контроле условий и режима хранения	Нормативный документ, устанавливающий требования к средству измерений
Мост автоматический уравновешенный переменного тока КСМ-4	—25 — +25 °С	Основная приведенная погрешность показаний прибора ± 0,25 °С	Измерение температуры воздуха в комплекте с термопреобразователями сопротивления ГСП тип ТСП или ТСМ	ГОСТ 7164
Гигрометры «Волна-2М» пьезосорбционные	0—100 % при рабочей температуре	Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения ±2 %	Измерение относительной влажности воздуха	
Гигрометры пьезосорбционные «Волна-5М»	0—60 °С			
Психрометр аспирационный типа М-34	10—100 % при рабочей температуре —10 — +40 °С	Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения ± (1—2) %	То же	

Б.5.2.10 Порядок и методики измерений контролируемых параметров физических условий и режима хранения — по нормативно-технической и (или) эксплуатационной документации на камеру. При их отсутствии в этой документации они должны быть разработаны и аттестованы по ГОСТ 8.010.

Б.6 Требования безопасности

Б.6.1 Требования безопасности при хранении должны соответствовать ГОСТ 12.3.002.

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

УДК 635.34:006.354 МКС 67.080.20 С49 ОКСТУ 9708

Ключевые слова: сельскохозяйственная продукция, овощи, капуста, хранение пищевых продуктов, влажность, холодильная камера

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *А.С. Черноусова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Подписано в печать 31.08.2006. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,05. Тираж 75 экз. Зак. 618. С 3226.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «Стандартинформ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «Стандартинформ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru