ГОСТ 28561—90

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# ПРОДУКТЫ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ

## МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СУХИХ ВЕЩЕСТВ ИЛИ ВЛАГИ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2011

gost.e-ecolog.ru

УДК 664.841:664.851:543.06:006.354 Группа Н59

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# ПРОДУКТЫ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ

## Методы определения сухих веществ или влаги

**ГОСТ 28561—90**

Fruit and vegetable products.
Methods for determination of total solids or moisture

МКС 67.080.01
ОКСТУ 9109

**Дата введения 01.07.91**

Настоящий стандарт распространяется на продукты переработки плодов и овощей, включая продукты питания из картофеля, и устанавливает термогравиметрический и экстракционно-химический методы определения влажности продуктов.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

## 1. ОТБОР И ПОДГОТОВКА ПРОБ

1.1. Отбор проб — по ГОСТ 1750, ГОСТ 13341, ГОСТ 26313 и ГОСТ 28741.

1.2. Подготовка проб — по ГОСТ 1750, ГОСТ 13341, ГОСТ 26671 и ГОСТ 28741 со следующими дополнениями:

1) продукты твердой консистенции измельчают путем двукратного пропускания через мясорубку с решеткой с минимальным диаметром отверстий; в случае необходимости пробу дополнительно растирают в ступке так, чтобы размеры частиц отдельных компонентов продукта не превышали 1,5 мм;

2) полужидкие продукты, измельченные до частиц размером менее 1 мм, перемешивают; недостаточно измельченные продукты гомогенизируют с помощью размельчителя тканей, гомогенизатора;

3) сухие продукты измельчают в герметичной мельнице, кофемолке и пр., не допуская излишнего контакта продукта с воздухом; режим помола подбирают на специальной пробе продукта так, чтобы в подготовленной пробе сходы с сит № 1, 05 и 025 и проход через сито № 025 составляли примерно по 25 % от общей массы; допускается использовать для анализа только мелкую фракцию продукта, если в предварительном эксперименте установлена идентичность результатов ее анализа результатам, полученным для средней пробы, состоящей из всех фракций.

Сразу же после приготовления пробу помещают в подходящий герметично закрывающийся сосуд, занимая ею не менее $^2/_3$ его объема.

При необходимости перемешивание или рассев подготовленной пробы осуществляют в герметичном боксе, воздух в котором осушают с помощью прокаленного хлористого кальция. Рекомендуется хранить сосуды с пробами в таком боксе.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

## 2. ТЕРМОГРАВИМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД

2.1. Сущность метода

Метод состоит в высушивании разрыхленной или распределенной по абсорбирующей поверхности пробы продукта при повышенной температуре и атмосферном или пониженном давлении.

**Издание официальное** **Перепечатка воспрещена**

★

© Издательство стандартов, 1990
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2011

2.2. Аппаратура, материалы, реактивы

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104* с наибольшим пределом взвешивания до 200 г, 2-го класса точности.

Шкаф сушильный вакуумный, обеспечивающий остаточное давление до 1,3 кПа (10 мм рт. ст.), или шкаф сушильный лабораторный с естественной или принудительной вентиляцией; максимальная рабочая температура от 100 до 200 °С, точность автоматического регулирования температуры ±2 °С.

Эксикатор по ГОСТ 25336 исполнения 2, с фарфоровой вставкой по ГОСТ 9147, заполненный прокаленным хлористым кальцием по ГОСТ 450 или магнием хлорнокислым безводным или другим эффективным осушителем.

Стаканчики по ГОСТ 25336 типа СН 60/14 или СН 85/15 или стаканчики из коррозионно-стойкого металла диаметром не менее 45 мм и высотой не более 30 мм, с плоским дном и плотно прилегающей крышкой (герметичность стаканчиков проверяют следующим образом: около 4,5 г фильтровальной бумаги помещают в стаканчик, высушивают до постоянной массы, охлаждают в эксикаторе и оставляют на воздухе с закрытой крышкой на 0,5 ч; за это время масса бумаги не должна увеличиться более чем на 0,0020 г).

Палочки из химико-лабораторного стекла по ГОСТ 21400; длина палочек должна соответствовать размерам стаканчиков.

Баня водяная с дистиллированной водой по ГОСТ 6709.

Сита с сетками по ГОСТ 6613 № 2,5; 1; 0,63; 05; 0,25 или сита типа КСИ.

Бокс лабораторный с контролируемой атмосферой.

Песок кварцевый по ГОСТ 7031 или ГОСТ 22551 или промытый и прокаленный речной или морской песок (морской или речной песок просеивают через сито № 2,5, проход — через сито № 063, сход с сита № 063 кипятят около 30 мин в разбавленной (1:1) соляной кислоте по ГОСТ 857 или ГОСТ 3118, промывают питьевой и дистиллированной водой до исчезновения кислой реакции по лакмусу, сушат и прокаливают в течение 5 ч).

Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026; бумагу выдерживают 8 ч в растворе соляной кислоты концентрацией 2 г/дм$^3$, промывают дистиллированной водой, сушат и нарезают либо кружками диаметром несколько меньшим диаметра стаканчика для сушки проб, либо полосками шириной около 20 мм, которые свертывают затем в спираль.

Спирт этиловый технический по ГОСТ 17299.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Вода питьевая по ГОСТ 2874**.

Примечание. Допускается использование аппаратуры с техническими характеристиками не ниже указанных.

2.3. Подготовка к испытанию

Пустые стаканчики или стаканчики с навесками песка массой 10—12 г или фильтровальной бумаги массой 4—5 г палочками высушивают вместе с крышками при 100—110 °С в течение 1 ч, охлаждают около 20 мин в эксикаторе и взвешивают. Суммарные затраты времени на взвешивание стаканчиков не должны превышать 0,5 ч.

2.4. Проведение испытания

2.4.1. При испытаниях продуктов, подготовленная проба которых представляет собой полужидкую массу, навеску пробы берут в стаканчик с фильтровальной бумагой и равномерно распределяют продукт по бумаге.

При испытаниях продуктов, подготовленная проба которых представляет собой густую или порошкообразную массу, навеску пробы берут в стаканчик с песком и перемешивают; при испытаниях порошкообразных продуктов, не комкующихся при сушке, песок не используют.

При испытаниях продуктов, подготовленная проба которых представляет собой вязкую массу, навеску пробы берут в стаканчик с песком, добавляют 7—8 см$^3$ этилового спирта, содержимое перемешивают, стаканчик помещают на водяную баню и выпаривают спирт до исчезновения его запаха.

Масса навески должна быть около 5,0000 г.

2.4.2. Сушильный шкаф выводят на заданный тепловой режим (см. приложения 1 и 2) и ставят в него стаканчики с пробами, размещая их в установленной рабочей зоне камеры, где темпера-

---

* С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 24104—2001. На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 53228—2008.

** На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51232—98.

тура отличается от регистрируемой не более чем на ±0,5 °С. При использовании вакуумного шкафа устанавливают заданное давление в шкафу: рекомендуется в течение первых 1—3 ч сушки поддерживать давление в шкафу от 10 до 13 кПа, а затем — около 3 кПа; расход подаваемого в шкаф сухого воздуха или газа должен быть 30—40 дм$^3$/ч.

2.4.3. *Метод высушивания до постоянной массы*

Продукт выдерживают в шкафу в течение времени, равного приблизительно 70 % полного времени сушки, установленного в предварительном эксперименте (см. приложение 1), после чего стаканчики с пробами извлекают из шкафа, закрывают крышками, охлаждают около 20 мин в эксикаторе и взвешивают. Продолжают высушивание проб в заданном режиме, проводя контрольные взвешивания через промежутки времени, равные примерно 10 % полного времени сушки. Определяют изменение массы пробы в течение каждого из этих периодов сушки и прекращают испытание, если снижение массы оказывается меньше 0,0020 г.

Допускается перерыв в проведении высушивания не более чем на 48 ч при условии хранения закрытых крышками стаканчиков с пробами в эксикаторе.

2.4.4. *Метод высушивания до достижения заданного времени сушки при заданной температуре*

Стаканчики с пробами выдерживают непрерывно в шкафу заданное время, отсчитываемое с момента загрузки шкафа, охлаждают около 20 мин в эксикаторе и взвешивают.

2.5. Обработка результатов

Массовую долю влаги в продукте ($X$) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{m_1 - m_2}{m_1 - m_3} \cdot K \cdot 100,$$

где $m_1$ — масса стаканчика с крышкой, палочкой и песком или фильтровальной бумагой (или без них) и пробой до высушивания, г;

$m_2$ — масса стаканчика с крышкой, палочкой, песком или фильтровальной бумагой (или без них) и пробой после высушивания, г;

$K$ — поправочный коэффициент (см. приложение 2);

$m_3$ — масса стаканчика с крышкой, палочкой, песком или фильтровальной бумагой (или без них), г,

а массовую долю сухих веществ в продукте ($X_1$) в процентах — по формуле

$$X_1 = 100 - X.$$

Результат округляют до первого десятичного знака.

За окончательный результат испытания принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать:

- в методе высушивания до постоянной массы: 0,5 % ($P = 0,95$) при одновременной сушке проб в шкафу и 1,0 % ($P = 0,95$) при сушке проб в разное время или в разных лабораториях;
- в методе высушивания до достижения заданного времени сушки при заданной температуре: 1 % ($P = 0,95$) при одновременной сушке проб в шкафу и 3 % ($P = 0,95$) при сушке проб в разное время или в разных лабораториях.

## 3. ЭКСТРАКЦИОННО-ХИМИЧЕСКИЙ МЕТОД К. ФИШЕРА

3.1. Сущность метода

Метод основан на взаимодействии воды с реактивом Фишера, представляющим собой раствор йода и диоксида серы в метанольно-пиридиновой смеси; метод позволяет определить содержание свободной и связанной воды. Метод применяется при возникновении разногласий в оценке качества.

3.2. Аппаратура, материалы, реактивы

Установка для электрометрического титрования (см. приложение 3), включающая бюретку с ценой наименьшего деления не более 0,1 см$^3$, или установка другого вида с аналогичными характеристиками, в том числе автоматический титратор для электрометрического титрования влаги по методу К. Фишера или прибор для микроопределения воды в различных веществах типа ПМВ.

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания до 20 г и пределом допускаемой погрешности ±0,1000 мг.

Цилиндр мерный по ГОСТ 1770 вместимостью 500 см$^3$, исполнения 1, наливной с погрешностью ±2,50 см$^3$.

Колба по ГОСТ 25336 вместимостью 750 см$^3$, типа II, исполнения 1.

Эксикатор по ГОСТ 25336 исполнения 2 с фарфоровой вставкой по ГОСТ 9147, заполненный ангидроном.

Секундомер механический по НТД.

Пинцет пластинчатый медицинский.

Сита типа КСИ.

Бокс лабораторный с контролируемой атмосферой.

Реактив Фишера, ч. д. а.; титр реактива от 3 до 5 мг/см$^3$ (реактив Фишера хранят в сосудах из темного стекла, а при использовании в испытательной установке резервуар бюретки изолируют от света — кожухом и от атмосферной влаги — путем применения поглотительных трубок, наполненных послойно силикагелем-индикатором, ангидроном и силикагелем-индикатором).

Метанол-яд по ГОСТ 6995, х. ч. или метанол-яд технический по ГОСТ 2222 марки А.

Магний хлорнокислый безводный (ангидрон), ч.

Силикагель-индикатор по ГОСТ 8984 (допускается использовать реактив, восстановленный путем сушки при 180—200 °С).

Смазка ЦИАТИМ-205 по ГОСТ 8551 или смазка вакуумная.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300 или ацетон по ГОСТ 2603.

Хромовая смесь (9,2 г бихромата калия по ГОСТ 2652 растворяют в 100 см$^3$ серной кислоты по ГОСТ 4204).

Кислота уксусная по ГОСТ 61 или кислота уксусная лесохимическая по ГОСТ 6968, раствор концентрацией 100 г/дм$^3$ (для связывания пиридина при мойке посуды из расчета 5 см$^3$ на 1 см$^3$ раствора Фишера).

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Вода питьевая по ГОСТ 2874*.

Примечание. Допускается использование аппаратуры с техническими характеристиками не ниже указанных.

3.3. Подготовка к испытанию

3.3.1. Применяемую при анализе посуду промывают раствором уксусной кислоты, хромовой смесью, питьевой и дистиллированной водой и обезвоживают, ополаскивая этиловым спиртом или ацетоном и высушивая при 100—110 °С; хранят в эксикаторе.

3.3.2. Рабочий раствор реактива Фишера готовят следующим образом: в колбу наливают 150 см$^3$ раствора № 1 и 325 см$^3$ раствора № 2, колбу закрывают притертой пробкой и смесь перемешивают, периодически открывая пробку.

Приготовленный раствор заливают в резервуар (резервуары) испытательной установки, не допуская образования пузырей, и выдерживают 24 ч перед употреблением.

3.3.3. Испытательную установку проверяют на отсутствие возможности попадания в нее атмосферной влаги и достаточную проницаемость поглотительных трубок. При необходимости заново перетирают керны кранов, нанося на них тонкий слой смазки, или заменяют ангидрон и силикагель-индикатор в поглотительных трубках.

Удостоверяются в целостности защитного полимерного или стеклянного кожуха размешивателя магнитной мешалки. Затем размешиватель помещают в сосуд для титрования, который монтируют в установке на магнитной мешалке.

3.3.4. В сосуд для титрования вносят небольшое количество метанола так, чтобы им были покрыты впаянные электроды, и закрывают сосуд. Проверяют работу электрической схемы установки в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

3.3.5. Проводят обезвоживание метанола в сосуде, для чего включают магнитную мешалку, замыкают электрическую цепь и титруют метанол реактивом Фишера. Добавление первых капель реактива Фишера приводит к появлению тока в цепи и отклонению стрелки прибора («предпороговое положение»). Титрование ведут со скоростью не более одной капли в 2—3 с до момента появления скачкообразного возрастания тока, соответствующего точке эквивалентности.

Осуществляют проверку завершения процесса: при включенной магнитной мешалке время удержания точки эквивалентности должно быть не менее 30 с, а при выключенной магнитной мешалке — не менее 5 и не более 15 с.

Если время удержания точки эквивалентности при перемешивании раствора составляет менее 30 с или при отсутствии перемешивания раствора — менее 5 с, то раствор считают недотитрованным. Тогда, включив мешалку, добавляют 1—3 капли реактива Фишера и по достижении точки эквивалентности снова проверяют стабильность тока при включенной и выключенной магнитной мешалке.

---

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51232—98.

Если время удержания точки эквивалентности при отсутствии перемешивания раствора превышает 15 с, то раствор считают перетитрованным; для исправления положения добавляют в сосуд для титрования 1—3 капли метанола и вновь ведут процесс обезвоживания.

При использовании автоматического титратора процесс ведут в соответствии с инструкцией по его эксплуатации.

Объем реактива Фишера, израсходованный на обезвоживание метанола, при последующих определениях не учитывают.

3.3.6. Определяют титр используемого реактива Фишера. Для этого в сосуд для титрования с обезвоженным метанолом вносят навеску воды массой около 0,1000 г и титруют, как описано в п. 3.3.5, не допуская перетитровывания раствора.

При определении объема реактива Фишера, израсходованного на титрование, уровень жидкости в бюретке отмечают по верхнему краю мениска.

Титр реактива Фишера ($T$), в мг/см$^3$, вычисляют по формуле

$$T = \frac{m_4 - m_5}{V} \cdot 10^3,$$

где $m_4$ — масса микробюксы с водой, г;

$m_5$ — масса микробюксы, г;

$V$ — объем реактива Фишера, израсходованный на титрование, см$^3$.

Проводят два параллельных определения, расхождение между которыми не должно превышать 0,1 мг/см$^3$.

Необходимую частоту проверок титра определяют индивидуально для каждой титриметрической установки, исходя из того, что за время между проверками значение титра не должно уменьшаться более чем на 0,1 мг/см$^3$.

3.4. Проведение испытания

Из подготовленной пробы продукта берут навеску массой около 0,3000 г для сушеных фруктов, овощей и сухих продуктов питания из картофеля, около 0,5000 г — для фруктовых и овощных порошков, около 0,1000 г — для остальных видов продуктов. Для взятия навесок используют микробюксы для сыпучих и полужидких продуктов, стеклышки подходящего размера — для густых и вязких продуктов. Пробу вносят в сосуд для титрования и титруют, как описано в п. 3.3.5, не допуская перетитровывания раствора.

Из-за замедленной экстракции воды из продукта время титрования может составлять от 5 мин до нескольких часов, в зависимости от вида продукта и качества подготовки пробы.

Ход анализа контролируют, определяя зависимость расхода титранта от времени (см. приложение 4). Процесс контролируют через промежутки времени, равные 10—20 % полного времени анализа; о завершенности процесса экстракции воды и ее титрования свидетельствуют отсутствие снижения тока при включенной магнитной мешалке и уменьшения времени удержания точки эквивалентности при выключенной магнитной мешалке.

При использовании автоматического титратора процесс ведут в соответствии с инструкцией по его эксплуатации.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.5. Обработка результатов

Массовую долю влаги в продукте ($X_2$) в процентах вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{TV_1}{10m},$$

где $T$ — титр реактива Фишера, мг/см$^3$;

$V_1$ — объем реактива Фишера, израсходованный на титрование, см$^3$;

$m$ — масса навески, г,

а массовую долю сухих веществ ($X_3$) в процентах — по формуле

$$X_3 = 100 - X.$$

Результат округляют до первого десятичного знака.

За окончательный результат испытания принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать 0,5 % ($P = 0,95$) при выполнении работ в одной лаборатории и 1,0 % ($P = 0,95$) при выполнении работ в разных лабораториях или использовании разных партий реактива.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 1*
*Обязательное*

## РЕЖИМЫ ИСПЫТАНИЙ И ОРИЕНТИРОВОЧНОЕ ВРЕМЯ СУШКИ ДО ПОСТОЯННОЙ МАССЫ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ

Таблица 1

| Вид испытательного оборудования | Режим испытания | Наименование продукта | Ориентировочное время сушки, ч |
|---|---|---|---|
| Вакуумный шкаф с естественной вентиляцией типа СНВС-4,5·4,5·4/3, СПТ-200 (ПНР) и др. | Температура 70 °С, давление 3 кПа | Сушеные картофель, корнеплоды, зеленый горошек | 10,0—12,0 |
| | | Сушеные лук, чеснок, капуста и зелень | 11,0—13,0 |
| | | Фруктовые и овощные порошки | 9,0—12,0 |
| | Температура 88 °С, давление 3 кПа | Сушеные лук, чеснок, капуста и зелень | 8,0—9,0 |
| | Температура 98 °С, давление 3 кПа | Сушеные картофель, корнеплоды, зеленый горошек | 5,0—9,0 |
| Вакуумный шкаф с принудительной вентиляцией | Температура 70 °С, давление 3 кПа | Сушеные фрукты | 7,0—30,0 |
| Сушильный шкаф с естественной вентиляцией типа 2В-151, 2В-152, ШСС-500, СУП-4 (ПНР) и др. | Температура 88 °С, атмосферное давление | Сушеные лук, чеснок, капуста и зелень | 4,5—6,5 |
| | Температура 98 °С, атмосферное давление | Сушеные картофель, корнеплоды, зеленый горошек | 5,0—7,0 |
| | Температура 105 °С, атмосферное давление | Консервы, продукты питания из картофеля и быстрозамороженные продукты | 5,0—7,0 |
| Сушильный шкаф с принудительной вентиляцией типа СЭШ, Брабендер (ФРГ) и др. | Температура 70 °С, атмосферное давление | Сушеные картофель, корнеплоды, зеленый горошек | 3,0—3,5 |
| | | Сушеные лук, чеснок, капуста и зелень | 2,5—3,0 |
| | | Консервы и быстрозамороженные продукты | 4,5—5,5 |
| | Температура 88 °С, атмосферное давление | Сушеные лук, чеснок, капуста и зелень | 1,5—3,5 |
| | | Консервы и быстрозамороженные продукты | 4,5—5,5 |
| | Температура 98 °С, атмосферное давление | Сушеные картофель, корнеплоды, зеленый горошек | 2,0—4,0 |
| | Температура 105 °С, атмосферное давление | Консервы, продукты питания из картофеля и быстрозамороженные продукты | 2,0—4,0 |

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

*ПРИЛОЖЕНИЕ 2*
*Обязательное*

## ПОПРАВОЧНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ, УЧИТЫВАЮЩИЙ НЕПОЛНОЕ ИЗВЛЕЧЕНИЕ ВЛАГИ ИЗ ПРОДУКТА ИЛИ ПОТЕРЮ ИМЕВШИХСЯ ИЛИ ОБРАЗОВАВШИХСЯ В ПРОДУКТЕ ЛЕТУЧИХ СОЕДИНЕНИЙ

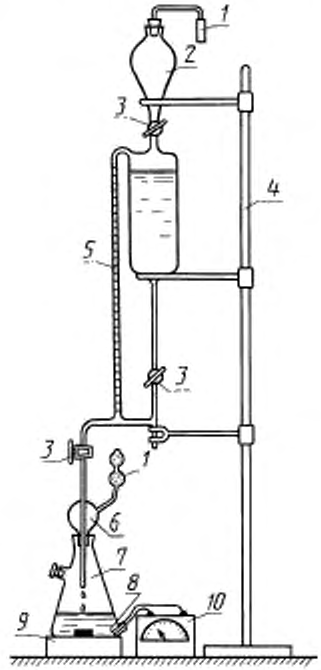
Таблица 2

| Метод испытания | Режим испытания | Наименование продукта | Поправочный коэффициент |
|---|---|---|---|
| Определение массовой доли влаги в продукте методом высушивания до постоянной массы в сушильном шкафу с естественной вентиляцией | Температура сушки 105 °С, атмосферное давление | Консервы — первые и вторые обеденные блюда, икра овощная, продукты для детского питания (пюре), быстрозамороженные и обжаренные продукты питания из картофеля | 1,0 |
| | | Сухие продукты питания из картофеля | 0,9 |
| | Температура сушки 98 °С, атмосферное давление | Морковь сушеная | 0,7 |
| | | Свекла сушеная | 0,9 |
| | | Картофель сушеный | 0,93 |
| | | Цикорий сушеный, зеленый горошек сушеный | 1,0 |
| | Температура сушки 88 °С, атмосферное давление | Капуста сушеная | 0,7 |
| | | Лук сушеный | 0,8 |
| | | Зелень сушеная | 1,0 |
| Определение массовой доли влаги в продукте методом высушивания до постоянной массы в вакуумном шкафу | Температура 70 °С, давление 3 кПа | Сушеные фрукты | 1,0 |
| Определение массовой доли влаги в продукте методом высушивания в сушильном шкафу с естественной или принудительной вентиляцией за установленное время | Температура 98 °С, атмосферное давление, время высушивания — 3 ч | Сушеные фрукты | 1,0 |
| | Температура 130 °С, атмосферное давление, время высушивания — 40 мин | Сушеный картофель и сухие продукты питания из картофеля | 0,9 |
| | | Быстрозамороженные и обжаренные продукты питания из картофеля | 1,0 |

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

*ПРИЛОЖЕНИЕ 3*
*Рекомендуемое*

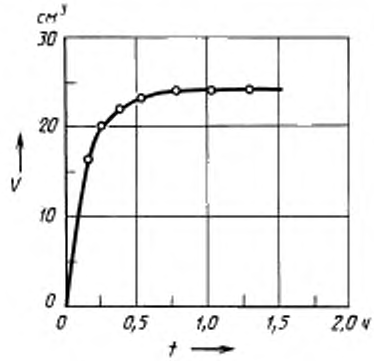
## СХЕМА УСТАНОВКИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМЕТРИЧЕСКОГО ТИТРОВАНИЯ ВОДЫ




*1* — поглотительная трубка, заполняемая ангидроном и силикагелем-индикатором; *2* — воронка, со шлифом; *3* — кран; *4* — штатив; *5* — бюретка; *6* — сферическая насадка бюретки, со шлифом; *7* — колба для титрования с впаянными платиновыми электродами (*8*) и тубусом для внесения пробы; *9* — магнитная мешалка; *10* — блок электрической схемы установки

*ПРИЛОЖЕНИЕ 4*
*Справочное*

## ПРИМЕР ЗАВИСИМОСТИ РАСХОДА ВО ВРЕМЕНИ РЕАКТИВА ФИШЕРА ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ СОДЕРЖАНИЯ ВЛАГИ В СУШЕНОМ КАРТОФЕЛЕ



## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Всесоюзным научно-исследовательским институтом консервной и овощесушильной промышленности

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 24.05.90 № 1283

3. Настоящий стандарт разработан с учетом ИСО 1026—82 «Продукты переработки плодов и овощей. Определение содержания сухих веществ методом сушки при пониженном давлении и содержания влаги методом азеотропной перегонки», ИСО 760—78 «Определение воды по методике Карла Фишера (общий метод)», ИСО 7703—86 «Сушеные персики. Спецификация»

4. **ВЗАМЕН** ГОСТ 8756.2—82 в части разд. 1, 2, 3 (кроме консервов из рыбы и морепродуктов), ГОСТ 13340.3—77

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта | Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
|---|---|---|---|
| ГОСТ 61—75 | 3.2 | ГОСТ 7031—75 | 2.2 |
| ГОСТ 450—77 | 2.2 | ГОСТ 8551—74 | 3.2 |
| ГОСТ 857—95 | 2.2 | ГОСТ 8984—75 | 3.2 |
| ГОСТ 1750—86 | 1.1, 1.2 | ГОСТ 9147—80 | 2.2, 3.2 |
| ГОСТ 1770—74 | 3.2 | ГОСТ 12026—76 | 2.2 |
| ГОСТ 2222—95 | 3.2 | ГОСТ 13341—77 | 1.1, 1.2 |
| ГОСТ 2603—79 | 3.2 | ГОСТ 17299—78 | 2.2 |
| ГОСТ 2652—78 | 3.2 | ГОСТ 18300—87 | 3.2 |
| ГОСТ 2874—82 | 2.2, 3.2 | ГОСТ 21400—75 | 2.2 |
| ГОСТ 3118—77 | 2.2 | ГОСТ 22551—77 | 2.2 |
| ГОСТ 4204—77 | 3.2 | ГОСТ 24104—88 | 2.2, 3.2 |
| ГОСТ 6613—86 | 2.2 | ГОСТ 25336—82 | 2.2, 3.2 |
| ГОСТ 6709—72 | 2.2, 3.2 | ГОСТ 26313—84 | 1.1 |
| ГОСТ 6968—76 | 3.2 | ГОСТ 26671—85 | 1.2 |
| ГОСТ 6995—77 | 3.2 | ГОСТ 28741—90 | 1.1, 1.2 |

6. **Ограничение срока действия снято** Постановлением Госстандарта от 20.12.91 № 2024

7. **ИЗДАНИЕ** (февраль 2011 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1991 г. (ИУС 4—92)

## СОДЕРЖАНИЕ


| | | |
|---|---|---|
| ГОСТ Р 52622—2006 | Овощи сушеные. Общие технические условия | 3 |
| ГОСТ 28432—90 | Картофель сушеный. Технические условия | 15 |
| ГОСТ 12326—66 | Морковь столовая сушеная для экспорта. Технические условия | 21 |
| ГОСТ 13010—67 | Коренья белые сушеные для экспорта. Технические условия | 25 |
| ГОСТ 13011—67 | Свекла столовая сушеная для экспорта. Технические условия | 29 |
| ГОСТ 1683—71 | Смеси сушеных овощей для первых блюд. Технические условия | 33 |
| ГОСТ 13340.1—77 | Овощи сушеные. Методы определения массы нетто, формы и размера частиц, крупности помола, дефектов по внешнему виду, соотношения компонентов, органолептических показателей и развариваемости | 41 |
| ГОСТ 13340.2—77 | Овощи сушеные. Методы определения металлических примесей и зараженности вредителями хлебных запасов | 49 |
| ГОСТ 13341—77 | Овощи сушеные. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб | 53 |
| ГОСТ 13342—77 | Овощи сушеные. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение | 57 |
| ГОСТ 25555.3—82 | Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения минеральных примесей | 63 |
| ГОСТ 25555.4—91 | Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения золы и щелочности общей и водорастворимой золы | 69 |
| ГОСТ 28561—90 | Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения сухих веществ или влаги | 75 |


# ОВОЩИ СУШЕНЫЕ

**Технические условия**
**Методы анализа**

БЗ 8—2010


Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 25.01.2011. Подписано в печать 14.03.2011. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 9,77. Уч.-изд. л. 9,40. Тираж 300 экз. Зак. 142. Изд. № 3978/2.

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