ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

КОНСЕРВЫ ГОМОГЕНИЗИРОВАННЫЕ ДЛЯ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ

ГОСТ 24283—80

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 664.8/.9.001.4 : 641.562 : 006.354 Группа Н59

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КОНСЕРВЫ ГОМОГЕНИЗИРОВАННЫЕ ДЛЯ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ

Метод определения качества измельчения

Homogenized preserved food for children. Method for determination of the quality of cutting into small pieces

ГОСТ 24283—80*

Взамен ГОСТ 5.1403—72 в части п. 4.3

ОКСТУ 9109

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27 июня 1980 г. № 3142 срок введения установлен с 01.07.81

Проверен в 1985 г. Постановлением Госстандарта от 12.11.85 № 3585 срок действия продлен до 01.07.91

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на плодовые, ягодные, овощные и овоще-плодовые гомогенизированные консервы детского питания и устанавливает метод определения качества измельчения.

Сущность метода заключается в определении количества частиц мякоти размером более 150 и 300 мкм микроскопированием.

Вероятность метода составляет 90%.

1. ОТБОР ПРОБ

1.1. Отбор проб и подготовку их к испытаниям производят по ГОСТ 26313—84.

2. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ, МАТЕРИАЛЫ

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104—80 или весы рычажные общего назначения по ГОСТ 23676—79 с проверочной ценой деления не более 0,500 мг.

Микроскоп световой биологический типов МБИ, МБР по ГОСТ 8284—78 или других аналогичных типов с увеличением 8×.

Окуляр-микрометр АМ-9—4 с увеличением 15×.

Осветитель ОИ-9.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

* *Переиздание (декабрь 1986 г.) с Изменением № 1, утвержденным в ноябре 1985 г. (ИУС 2—86).*

© Издательство стандартов, 1987

Камера счетная проточная.

Стакан по ГОСТ 25336—82, типа В, вместимостью 50 и 2000 см³.

Склянка с тубусом по ГОСТ 25336—82, исполнений 1, 2, 3, вместимостью 2000 см³.

Препаратоводитель СТ-12.

Пипетка по ГОСТ 20292—74, вместимостью 10 см³.

Трубка стеклянная.

Колба мерная по ГОСТ 1770—74, исполнение 1, вместимостью 100 см³.

Воронка простая конусообразная с коротким стеблем по ГОСТ 23932—79.

Мензурка по ГОСТ 1770—74, вместимостью 100 см³.

Метиленовая синь, массовая доля раствора — 1%.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Чашка кристаллизационная типа ЧКТ.

Шланги резиновые диаметром не менее 5 мм.

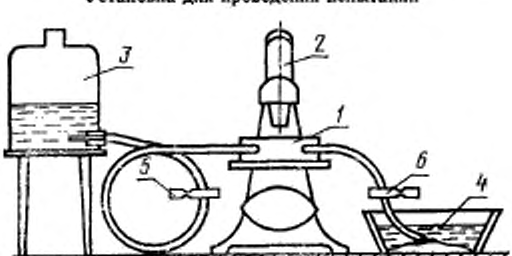
3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЯМ

3.1. 20—30 г пробы продукта помещают в стакан вместимостью 2000 см³, добавляют 1000—1500 см³ дистиллированной воды и содержимое стакана тщательно перемешивают. Жидкость подкрашивают 2—3 см³ водного раствора метиленовой сини до получения контрастного изображения частиц.

Подготовленную пробу переносят в склянку с тубусом, вместимостью 2000 см³.

3.2. Установку для проведения испытаний монтируют следующим образом (черт. 1): счетную камеру *1* помещают в препаратоводитель СТ-12, установленный на предметном столике микроскопа *2*, и соединяют шлангами со склянкой *3* и емкостью *4*. На

Установка для проведения испытаний

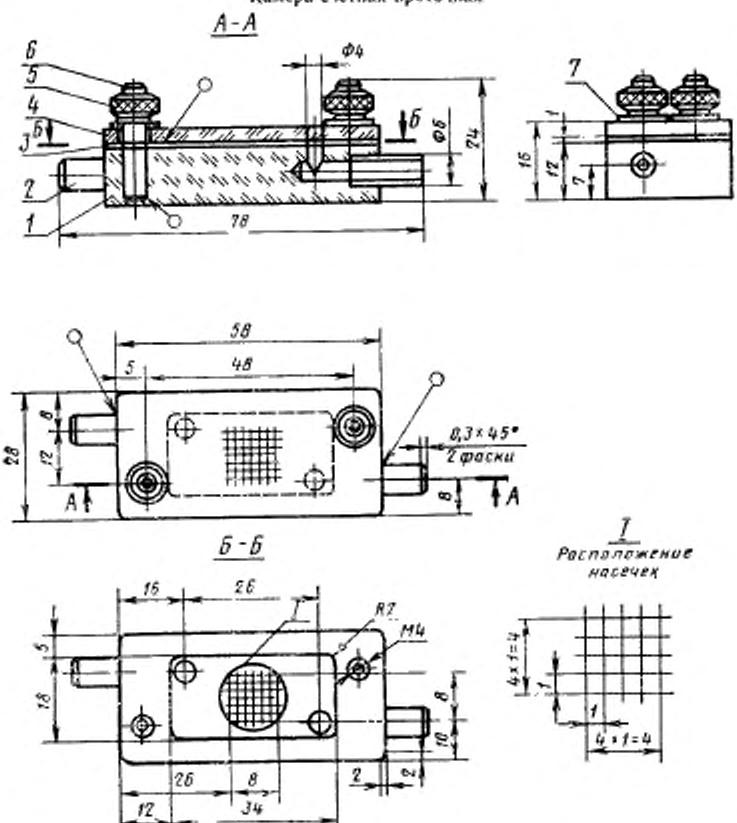


1—счетная камера; *2*—микроскоп; *3*—склянка; *4*—емкость; *5, 6*—зажимы

Черт. 1

шлангах устанавливают зажимы *5* и *6*. Все шланги в системе должны иметь внутренний диаметр не менее 5 мм и быть эластичными.

Камера счетная проточная



1—основание; *2*—патрубки; *3*—прокладка; *4*—крышка; *5*—гайка; *6*—шпильки; *7*—шайбы

Черт. 2

3.3. Настройку микроскопа проводят согласно инструкции по его эксплуатации.

Перед работой необходимо вывернуть верхнюю линзу конденсора из осветительной системы микроскопа.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Взбалтывая содержимое склянки, освобождают зажимы, затем пропускают суспензию через счетную камеру до тех пор, пока пузырьки воздуха не исчезнут в поле зрения камеры, после чего перекрывают шланги зажимами и измеряют размер частиц мякоти исследуемого продукта.

4.2. При повторном испытании с одной и той же пробой необходимо освободить зажимы и, постоянно взбалтывая, пропустить из склянки около 100 см³ суспензии, затем перекрыть шланги зажимами.

При окончании испытания всю систему необходимо промыть дистиллированной водой, камеру разобрать и протереть ватным тампоном.

4.3. Измеряют размер частиц и подсчитывают их последовательно в 16 квадратах камеры (черт. 2). Частица, попадающая на наружные линии квадрата 4×4 мм, учитывается, если ее большая часть лежит внутри его.

За размер частицы принимают наибольшее расстояние между всевозможными парами параллельных прямых, касающихся контура частицы.

4.4. Измеряют размер не менее 150 частиц в препарате. Измеренные частицы в зависимости от их размеров делят на три группы. К первой группе относят частицы мякоти размером более 300 мкм; ко второй - - более 150 до 300 мкм; к третьей — от 15 до 150 мкм.

После определения размеров частиц подсчитывают количество частиц, отнесенных к каждой группе.

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Количество частиц размером более 150 мкм (C_{150}) в процентах вычисляют по формуле

$$C_{150} = \frac{n_1 + n_2}{N} \cdot 100. \quad (1)$$

Количество частиц размером более 300 мкм (C_{300}) в процентах вычисляют по формуле

$$C_{300} = \frac{n_1}{N} \cdot 100, \quad (2)$$

где N — общее количество частиц, подсчитанных в препарате;

n_1 — количество частиц первой группы, размеры которых превышают 300 мкм;

n_2 — количество частиц второй группы, размером более 150 до 300 мкм;

n_1+n_2 — суммарное количество частиц первой и второй групп, размеры которых превышают 150 мкм.

5.2. Полученные результаты сравнивают с предельными значениями количеств частиц отдельных групп, приведенными в таблице.

Количество подсчитанных частиц, шт.	Предельные значения количества частиц, %, размером, мкм			
	более 150		более 300	
	$C^{б}_{150}$	$C^{м}_{150}$	$C^{б}_{300}$	$C^{м}_{300}$
150—169	36,0	24,0	10,3	3,7
170—199	35,5	24,5	10,1	3,9
200—249	35,0	25,0	9,8	4,2
250—299	34,6	25,4	9,5	4,5
300—349	34,2	25,8	9,3	4,7
350—399	33,9	26,1	9,2	4,8
400—499	33,6	26,4	9,0	5,0
500—599	33,2	26,8	8,8	5,2
600—799	32,9	27,1	8,6	5,4
800—999	32,5	27,5	8,4	5,6
1000—1500	32,1	27,9	8,2	5,8

5.3. Качество измельчения удовлетворяет требованиям стандарта на конкретную продукцию, если одновременно соблюдаются неравенства:

$$C_{150} \leqslant C^{м}_{150}\ ;$$
$$C_{300} \leqslant C^{м}_{300}\ , \qquad (3)$$

где $C^{м}_{150}$ и $C^{м}_{300}$ — меньшие предельные значения количества частиц размером соответственно более 150 и 300 мкм.

5.4. Качество измельчения не удовлетворяет требованиям стандарта на конкретную продукцию, если выполняется хотя бы одно из неравенств:

$$C_{150} \geqslant C^{б}_{150}\ ; \qquad (4)$$

$$C_{300} \geqslant C^{б}_{300}\ , \qquad (5)$$

где $C^{б}_{150}$ и $C^{б}_{300}$ — большие предельные значения количества частиц размером соответственно более 150 и 300 мкм.

5.5. Если не выполняется система неравенств (3) или объединение неравенств (4), (5), необходимо повторить испытание с той же пробой и вычисления по формулам (1), (2), учитывая результаты всех проведенных испытаний. Полученные результаты сравнить с предельными значениями количества частиц, приведенными в таблице.

Если нельзя сделать вывод о качестве измельчения при подсчете более 1000 частиц, то его следует считать не удовлетворяющим требованиям стандарта на конкретную продукцию.

5.6. Примеры обработки результатов испытаний приведены в справочном приложении.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ПРИМЕРЫ ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ

Пример 1

В результате подсчета частиц мякоти пробы получены следующие количества частиц по группам:

первая группа — 6 частиц
вторая » — 27 »
третья » — 159 »
Итого 192 частицы

Количество частиц размером более 150 мкм в процентах составляет:

$$C_{150} = \frac{6+27}{192} \cdot 100 = 17{,}1,$$

размером более 300 мкм

$$C_{300} = \frac{6 \cdot 100}{192} = 3{,}1.$$

Сравнение полученных данных с данными таблицы показывает, что при $N = 192$

$$C_{150} < C^{\text{м}}_{150};\ C^{\text{м}}_{150} = 24{,}5;$$

$$C_{300} < C^{\text{м}}_{300};\ C^{\text{м}}_{300} = 3{,}9.$$

Качество измельчения удовлетворяет требованиям стандарта на конкретную продукцию, так как одновременно соблюдаются неравенства (3).

Пример 2

В результате подсчета частиц мякоти пробы получены следующие количества частиц по группам:

первая группа — 12 частиц
вторая » — 65 »
третья » — 122 »
Итого 199 частиц

$$C_{150} = \frac{12+65}{199} \cdot 100 = 38{,}7;$$

$$C_{300} = \frac{12 \cdot 100}{199} = 6{,}0.$$

Сравнение полученных данных с данными таблицы показывают, что при $N = 199$

$$C_{150} > C^{б}_{150}, \; C^{б}_{150} = 35{,}5;$$

$$C^{м}_{300} < C_{300} < C^{б}_{300};$$

$$C^{м}_{300} = 3{,}9; \; C^{б}_{300} = 10{,}1.$$

Качество измельчения не соответствует требованиям стандарта на конкретную продукцию, так как выполняется неравенство (4).

Пример 3

В результате подсчета частиц мякоти пробы получены следующие количества частиц по группам:

первая группа — 6 частиц
вторая » — 29 »
третья » — 120 »
Итого 155 частиц

$$C_{150} = \frac{6+29}{155} \cdot 100 = 22{,}6;$$

$$C_{300} = \frac{6 \cdot 100}{155} = 3{,}9.$$

Сравнение полученных данных с данными таблицы показывает, что при $N = 155$

$$C_{150} < C^{м}_{150}, \; C^{м}_{150} = 24{,}0;$$

$$C^{м}_{300} < C_{300} < C^{б}_{300};$$

$$C^{м}_{300} = 3{,}7; \; C^{б}_{300} = 10{,}3.$$

Вывод о качестве измельчения продукта сделать нельзя.

В этом случае необходимо подсчитать под микроскопом дополнительно не менее 100 частиц.

При повторном подсчете получены следующие данные:

первая группа — 5 частиц
вторая » — 31 »
третья » — 135 »
Итого 171 частица

Всего подсчитано 155+171=326 частиц.
На основании обоих измерений

$$C_{150}=\frac{(5+31)+(6+29)}{326}\cdot 100=22{,}0;$$

$$C_{300}=\frac{6+5}{326}\cdot 100=3{,}4.$$

Сравнение полученных данных с данными таблицы показывает, что при $N=326$

$$C_{150}<C^{\text{и}}_{150},\ C^{\text{и}}_{150}=25{,}8;$$

$$C_{300}<C^{\text{и}}_{300},\ C^{\text{и}}_{300}=4{,}7.$$

Качество измельчения соответствует требованиям стандарта на конкретную продукцию, так как одновременно соблюдаются неравенства (3).

Редактор *Т. И. Василенко*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *Л. В. Смищарчук*

gost.e-ecolog.ru

Сдано в наб. 27.03.87 Подп. в печ. 27.03.87 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,50 уч.-изд. л.
Тираж 6000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндаугу, 12/14. Зак. 592.