ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 72259— 2025

СРЕДСТВА ДЛЯ МЫТЬЯ ПОСУДЫ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИМИ СВОЙСТВАМИ

Общие технические условия

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Ассоциацией производителей парфюмерии, косметики, товаров бытовой химии и гигиены (АППИК БХ)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 360 «Парфюмерно-косметическая продукция и товары бытовой химии»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 сентября 2025 г. № 984-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СРЕДСТВА ДЛЯ МЫТЬЯ ПОСУДЫ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИМИ СВОЙСТВАМИ

Общие технические условия

Dishwashing agents with additional consumer properties. General technical requirements

Дата введения — 2026—03—01
с правом досрочного применения

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на жидкие средства для ручного мытья посуды (в том числе предназначенной для детей и подростков), загущенные и (или) концентрированные с дополнительными потребительскими свойствами (далее — средства), позволяющими мытье плодовоовощной продукции (фруктов и овощей) с цельной, неповрежденной внешней оболочкой (кожицей, кожурой) и зеленных овощных культур (зелени), а также детских игрушек из полимерных материалов при соблюдении правил эксплуатации, указанных в маркировке игрушек в соответствии с требованиями [1].

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.007 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 1770 (ИСО 1042—83, ИСО 4788—80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 3118 Реактивы. Кислота соляная. Технические условия

ГОСТ 4198 Реактивы. Калий фосфорнокислый однозамещенный. Технические условия

ГОСТ 4204 Реактивы. Кислота серная. Технические условия

ГОСТ 20015 Хлороформ. Технические условия

ГОСТ 22159 Реактивы. Гидразин дигидрохлорид. Технические условия

ГОСТ 25336 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 27067 Реактивы. Аммоний роданистый. Технические условия

ГОСТ 27384 Вода. Нормы погрешности измерений показателей состава и свойств

ГОСТ 28498 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 29169 (ИСО 648—77) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой

ГОСТ 29227 (ИСО 835-1—81) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования

ГОСТ 32478—2013 Товары бытовой химии. Общие технические требования

ГОСТ Р 53228 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ Р 58144 Вода дистиллированная. Технические условия

Издание официальное

ГОСТ Р 59973 Часы электронно-механические наручные и карманные. Общие технические условия

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **дополнительные потребительские свойства средств:** Установленная изготовителем область применения средства для мытья посуды, помимо основного свойства (мытье посуды).

3.2 **посуда:** Предметы быта, предназначенные для приготовления, приема и хранения пищи, а также сервировки стола.

3.3 **детская посуда:** Посуда, пользователем которой являются дети в возрасте до 14 лет.

3.4 **игрушка:** Изделие или материал, предназначенные для игры ребенка (детей) в возрасте до 14 лет.

3.5 **объекты:** Образцы фруктов, овощей, зелени, игрушек, используемые для оценки смываемости с них средств.

4 Технические требования

4.1 Характеристики

4.1.1 Средства должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготовляться по технической или технологической документации изготовителя с соблюдением требований [2].

4.1.2 Средства представляют собой водные или водно-спиртовые растворы, содержащие поверхностно-активные вещества (ПАВ). Средства могут содержать консерванты, ароматические вещества (отдушку), красители, экстракты растений, микроэлементы, а также другие ингредиенты, обеспечивающие потребительские свойства средства.

4.1.3 Средства должны соответствовать требованиям [2].

4.1.4 Требования к смываемости средств (остаточные количества ПАВ в смывах с обрабатываемых поверхностей объектов после двухкратного ополаскивания дистиллированной водой) приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Требование к смываемости средств

Наименование показателя	Значение
Смываемость средств [остаточные количества анионных поверхностно-активных веществ (АПАВ)], содержащих АПАВ, мг/дм^3, не более	0,5
Смываемость средств [остаточные количества неионогенных поверхностно-активных веществ (НПАВ)], содержащих НПАВ, мг/дм^3, не более	0,1

4.2 Требования к сырью

Сырье, применяемое при изготовлении средств, должно соответствовать требованиям нормативных документов или технической документации и обеспечивать выполнение требований к продукции.

4.3 Маркировка

4.3.1 Маркировка потребительской упаковки

4.3.1.1 Маркирование средств проводится путем нанесения информации для потребителя в виде надписей, цифровых, цветовых и графических обозначений на потребительскую упаковку, этикетку, ярлык, листок-вкладыш. Допускается наносить информацию в виде пиктограмм.

Текст маркировки должен быть легко читаемым, устойчивым к воздействию упакованного средства, климатических факторов, должен сохраняться в течение срока использования средства при условии соблюдения правил хранения и транспортирования.

4.3.1.2 Маркировка должна содержать следующую информацию:

- наименование средства, в том числе торговое наименование (при наличии);
- назначение средства, если оно не следует из наименования;
- состав средства (в соответствии с приложением Б ГОСТ 32478—2013);
- наименование изготовителя, наименование импортера или уполномоченного изготовителем лица (юридического лица или индивидуального предпринимателя) и его местонахождение (страна, юридический или фактический адрес);
- указание о рекомендуемом расходе (количестве) и/или дозировке средства с указанием правил и условий эффективного и безопасного использования;
- номинальное количество средства в упаковке (масса, объем);
- условия хранения (при необходимости);
- срок годности, который указывают одним из следующих способов:

«Срок годности...» (месяцев, лет), с указанием даты изготовления;

«Срок годности (месяцев, лет) с даты изготовления (указано/смотри/см. на упаковке)», с указанием даты на упаковке;

«Годен (или использовать) до...» (дата);

- идентификационные данные партии: номер партии, или дата изготовления, или дата окончания срока годности, или специальный код, позволяющий идентифицировать партию продукции.

Потребительская маркировка может содержать дополнительные сведения.

Название средства, наименование изготовителя и его местонахождение (юридический или фактический адрес) допускается наносить с использованием латинского алфавита с обязательным указанием страны изготовителя на русском языке.

4.3.2 Маркировка транспортной упаковки

Маркировка транспортной упаковки — в соответствии с ГОСТ 32478—2013, подпункты 3.3.2.1 и 3.3.2.2.

4.4 Упаковка

Упаковка — по ГОСТ 32478—2013, подраздел 3.4.

5 Требования безопасности

5.1 Средства не должны причинять вред здоровью человека, окружающей среде, имуществу потребителя при использовании в соответствии с назначением и рекомендациями по применению, с соблюдением мер предосторожности, указанным в потребительской маркировке.

5.2 В технической документации на средство должны быть указаны:

- класс опасности по ГОСТ 12.1.007 и характер воздействия средства на организм человека;
- краткая характеристика опасности и меры предосторожности (при необходимости);
- требования безопасности при транспортировании и хранении (при необходимости).

6 Требования охраны окружающей среды

В технической документации на средство должны быть установлены следующие требования:

- утилизацию продукции при несоответствии ее требованиям настоящего стандарта проводят в соответствии с действующим законодательством;
- в бытовых условиях средство и упаковку утилизируют как бытовой отход (либо иным, указанным в технической документации на средство, способом утилизации).

7 Правила приемки

7.1 Средства принимают партиями. Партией считают любое количество средства одного наименования, однородного по компонентному составу и свойствам, изготовленного по одному техническому документу, в определенный период времени, в потребительской упаковке одного вида и типа, сопровождаемое одним документом о качестве.

7.2 Для проверки соответствия средств требованиям настоящего стандарта проводят приемосдаточные и периодические испытания, установленные в технической документации изготовителя.

8 Методы испытаний

8.1 Испытания на соответствие [2]

Определяют содержание тяжелых металлов, проводят оценку степени микробного загрязнения средств по [2].

8.2 Определение смываемости

8.2.1 Общие положения

Сущность метода заключается в определении в контрольном смыве остаточной массовой концентрации АПАВ или НПАВ с обрабатываемых поверхностей объектов после двухкратного ополаскивания.

Методика основана на определении остаточных количеств АПАВ и НПАВ на поверхности фруктов, овощей, зелени и детских игрушек с предварительной экстракцией, их спектрофотометрическим определением в смывах и последующим пересчетом содержания АПАВ на додецилсульфат натрия и НПАВ на оксиэтилированный нонилфенол (неонол АФ 9-12).

Методика предусматривает спектрофотометрическое определение с предварительной дериватизацией АПАВ (суммарно) в пересчете на додецилсульфат натрия и НПАВ (суммарно) в пересчете на оксиэтилированный нонилфенол и их количественную оценку методом абсолютной градуировки.

8.2.2 Отбор проб

Отбор проб — в соответствии с документацией на испытуемую продукцию.

8.2.3 Условия проведения испытаний

Испытания проводят при следующих лабораторных условиях:

- температура окружающего воздуха (20 ± 5) °С;
- атмосферное давление (97 ± 10) кПа;
- относительная влажность воздуха не более 80 %.

8.3 Средства измерений, вспомогательные устройства, реактивы и материалы

Спектрофотометр любого типа, обеспечивающий измерение оптической плотности в диапазоне 400—800 нм, снабженный программой обработки данных на базе персонального компьютера.

Ванна ультразвуковая.

Весы лабораторные специального I класса по ГОСТ Р 53228 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Весы лабораторные высокого II класса по ГОСТ Р 53228 с наибольшим пределом взвешивания 500 г.

Весы по ГОСТ Р 59973.

Термометр по ГОСТ 28498.

Нейлоновая сеть размером 350 × 350 мм.

Секундомер.

Пинцет из нержавеющей стали длиной 25 см.

Колбы мерные, исполнения 2, класс точности 2, вместимостью 100, 500 и 1000 $см^3$ по ГОСТ 1770.

Пипетки градуированные, исполнение 2, класс точности 2, вместимостью 1; 2; 5; 10; 25; 50 $см^3$ по ГОСТ 29169.

Пипетки 2-2-2-5, 2-2-2-10 по ГОСТ 29227.

Цилиндры мерные, исполнение 1, класс точности 2, вместимостью 25; 100 и 1000 $см^3$ по ГОСТ 1770.

Эксикатор 2-140 по ГОСТ 25336.

Воронка лабораторная, тип В, по ГОСТ 25336.

Воронки делительные, типа ВД, исполнение 2, объемом 50 и 250 $см^3$ по ГОСТ 25336.

Стакан химический, тип Н, исполнение 1, объемом 2000 $см^3$ по ГОСТ 25336.

Натрий додецилсульфат, ч. д. а. или ч., или государственный стандартный образец состава додецилсульфата натрия ГСО 8049.

Неонол АФБ-12 или неонол АФ 9-12 или государственный стандартный образец состава неонола АФ 9-12 ГСО 7421.

Вода дистиллированная по ГОСТ Р 58144 или вода эквивалентной чистоты.

Хлороформ фармакопейный или хлороформ по ГОСТ 20015, очищенный (для определения НПАВ следует использовать хлороформ ос. ч или нестабилизированный).

Калий фосфорнокислый однозамещенный по ГОСТ 4198, ч. д. а., раствор молярной концентрации c (KH_2PO_4) = 0,01 моль/$дм^3$ (0,01 М).

Кислота серная по ГОСТ 4204, ч. д. а., раствор молярной концентрации c (1/2 H_2SO_4) = = 0,1 моль/$дм^3$ (0,1 н.).

Азур I, по технической документации, например, по [3].

Кислота соляная ч. д. а. по ГОСТ 3118, раствор в объемном соотношении смеси кислота — вода 1:1.

Аммоний роданистый ч. д. а. по ГОСТ 27067, раствор с массовой долей 10 %.

Кислота фосфорномолибденовая, раствор с массовой долей 10 %.

Гидразин солянокислый ч. д. а. по ГОСТ 22159, раствор с массовой долей 10 %.

Допускается применение других средств измерений, вспомогательного оборудования, не уступающих вышеуказанным по метрологическим и техническим характеристикам, а также посуды, реактивов и материалов, по качеству не хуже вышеуказанных.

8.4 Подготовка к проведению испытаний

8.4.1 Приготовление рабочих растворов для определения анионных поверхностно-активных веществ

8.4.1.1 Приготовление раствора азура I

Растворяют в мерной колбе вместимостью 100 $см^3$ (40 ± 5) мг азура I в 5 $см^3$ раствора серной кислоты, доводят объем раствора водой до метки и перемешивают.

8.4.1.2 Приготовление раствора додецилсульфата натрия с массовой концентрацией 1,0 мг/$см^3$

Вычисляют необходимую для приготовления раствора массу додецилсульфата натрия m, г, по формуле

$$m = \frac{1{,}0V \cdot 100}{W \cdot 1000}, \quad (1)$$

где 1,0 — требуемая массовая концентрация додецилсульфата натрия в растворе, мг/$см^3$;

V — вместимость мерной колбы, используемой для приготовления раствора, $см^3$;

100 — коэффициент пересчета массовой доли, %;

W — массовая доля основного вещества в додецилсульфате натрия, %;

1000 — коэффициент пересчета миллиграммов в граммы.

Переносят массу навески в мерную колбу вместимостью 100 $см^3$, доводят объем раствора до метки водой и перемешивают. Раствор пригоден в течение 2 сут.

8.4.1.3 Приготовление раствора додецилсульфата натрия с массовой концентрацией 0,01 мг/$см^3$

Отбирают пипеткой 1,0 $см^3$ раствора, приготовленного по 8.4.1.2, и помещают в мерную колбу вместимостью 100 $см^3$, доводят объем раствора до метки водой и перемешивают. Применяют свежеприготовленный раствор.

8.5 Построение градуировочного графика для определения анионных поверхностно-активных веществ

Для построения градуировочного графика готовят растворы сравнения.

Для этого в делительную воронку вместимостью 250 $см^3$ вносят пипеткой 0,1 $см^3$ раствора додецилсульфата натрия, приготовленного по 8.4.1.3, доводят объем раствора дистиллированной водой до

100 см^3, добавляют цилиндрами 25 см^3 раствора однозамещенного фосфорнокислого калия, пипеткой 3 см^3 раствора серной кислоты, пипеткой 1 см^3 раствора азура I, цилиндром 20 см^3 хлороформа и встряхивают в течение 2 мин.

После разделения слоев хлороформный слой сливают с помощью лабораторной воронки в пробирку с притертой пробкой и доводят объем экстракта до 20 см^3. Осторожно перемешивают.

Повторяют процедуру с 0,2; 0,4; 1,0; 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 4,5; 5 см^3 раствора додецилсульфата натрия, отмеренного пипетками.

Одновременно готовят контрольный раствор, не содержащий додецилсульфат натрия.

Измеряют оптическую плотность приготовленных хлороформных растворов сравнения по отношению к контрольному раствору на спектрофотометре при длине волны (590 ± 10) нм в кюветах с толщиной поглощающего свет слоя 50 мм.

По полученным данным строят градуировочный график, откладывая по оси абсцисс массу додецилсульфата натрия в растворах сравнения в миллиграммах, а по оси ординат — соответствующие им значения оптической плотности.

8.6 Приготовление рабочих растворов для определения неионогенных поверхностно-активных веществ

8.6.1 Приготовление раствора оксиэтилированного нонилфенола массовой концентрацией 1,0 мг/см^3

Вычисляют необходимую для приготовления раствора массу оксиэтилированного нонилфенола m, г, по формуле

$$m = \frac{1{,}0V \cdot 100}{W \cdot 1000}, \quad (2)$$

где 1,0 — требуемая массовая концентрация оксиэтилированного нонилфенола в растворе, мг/см^3;

V — вместимость мерной колбы, используемой для приготовления раствора, см^3;

100 — коэффициент пересчета массовой доли, %;

W — массовая доля основного вещества в оксиэтилированного нонилфенола, %;

1000 — коэффициент пересчета миллиграммов в граммы.

Переносят массу навески в мерную колбу вместимостью 100 см^3, доводят объем раствора до метки водой и перемешивают. Раствор пригоден в течение 2 сут.

8.6.2 Приготовление раствора оксиэтилированного нонилфенола массовой концентрацией 0,1 мг/см^3

Отбирают пипеткой 10 см^3 раствора, приготовленного по 8.6.1, и помещают в мерную колбу вместимостью 100 см^3, доводят объем раствора до метки водой и перемешивают.

Применяют свежеприготовленный раствор.

8.6.3 Построение градуировочного графика для определения неионогенных поверхностно-активных веществ

Для построения градуировочного графика готовят растворы сравнения.

Для этого в делительную воронку вместимостью 250 см^3 вносят пипеткой 0,1 см^3 раствора оксиэтилированного нонилфенола, приготовленного по 8.6.2, доводят объем раствора дистиллированной водой до 100 см^3, добавляют пипеткой 2 см^3 раствора соляной кислоты, цилиндром 20 см^3 хлороформа и встряхивают в течение 3 мин.

После отстаивания сливают хлороформный слой в делительную воронку вместимостью 50 см^3. К хлороформному экстракту добавляют пипетками 0,2 см^3 раствора соляной кислоты; 0,2 см^3 раствора фосфорномолибденовой кислоты; 0,5 см^3 раствора роданистого аммония и 1,0 см^3 раствора солянокислого гидразина. Содержимое воронки встряхивают в течение 3 мин. После разделения слоев хлороформный слой с помощью лабораторной воронки сливают в сухую мерную колбу вместимостью 25 см^3. Доводят объем экстракта до 25 см^3 и осторожно перемешивают.

Одновременно готовят контрольный раствор, не содержащий оксиэтилированный нонилфенол.

Через 10 мин измеряют оптическую плотность приготовленных хлороформных растворов сравнения по отношению к контрольному раствору на спектрофотометре при длине волны (470 ± 10) нм в кюветах с толщиной поглощающего свет слоя 50 мм.

Повторяют процедуру с 0,2; 0,4; 1,0; 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 4,5; 5 $см^3$ раствора оксиэтилированного нонилфенола, отмеренного пипетками.

По полученным данным строят градуировочный график, откладывая по оси абсцисс массу оксиэтилированного нонилфенола в растворах сравнения в миллиграммах, а по оси ординат — соответствующие им значения оптической плотности.

8.7 Контроль стабильности градуировочной характеристики

Контроль стабильности градуировочной характеристики проводят не реже одного раза в месяц.

При контроле стабильности градуировочной характеристики проводят измерения не менее двух образцов концентраций для градуировки, содержание определяемого компонента в которых должно охватывать весь диапазон концентраций.

$$A = \frac{(x - c)100}{c} \le 10, \quad (3)$$

где x — концентрация определяемого компонента контрольного измерения, мг/$см^3$;

c — известная концентрация градуировочного раствора, взятая для контроля стабильности градуировочной характеристики, мг/$см^3$;

10 — погрешность градуировочной характеристики, %.

Если величина расхождения A превышает 10 %, делают вывод о невозможности применения градуировочной характеристики для дальнейших измерений. В этом случае выясняют и устраняют причины нестабильности градуировочной характеристики и повторяют контроль ее стабильности с использованием других градуировочных растворов.

8.8 Проведение испытаний

8.8.1 Обработка модельных объектов

В качестве модельных объектов используют:

- клубни картофеля — представитель группы овощей;
- апельсины — представитель группы фруктов;
- петрушку — представитель группы зеленной продукции;
- игрушку из полимерных материалов — представитель группы детских игрушек.

Результат испытаний модельных объектов распространяют на всю (все) группу(ы), к которой(ым) они относятся.

Смываемость определяют только на модельных объектах групп(ы), которые заявлены в назначении средства. Характеристики объектов испытаний — в соответствии с приложением А.

Обработку модельных объектов проводят следующим способом: готовят в эксикаторе раствор анализируемого средства объемом 1 $дм^3$ в соответствии с рекомендациями по его применению, указанными в маркировке, температурой (45 ± 5) °С. В два других эксикатора наливают по 1 $дм^3$ дистиллированной воды. Погружают в раствор средства объекты испытаний и обмывают раствором всю поверхность в течение 3 мин. Затем в двух других эксикаторах объект последовательно ополаскивают дистиллированной водой в течение 15 с.

8.8.2 Получение контрольного смыва

Прикрепляют к стенкам стеклянного стакана вместимостью 2000 $см^3$ нейлоновую сеть таким образом, чтобы помещенный внутрь объект анализа не соприкасался со стенками и дном стакана. Затем с помощью мерного цилиндра добавляют 1000 $см^3$ дистиллированной воды. Объект анализа, обработанный по 8.8.1, с помощью пинцета помещают внутрь стакана. Перемещают емкость в ультразвуковую ванну и экстрагируют в течение 60 мин. По истечении заданного времени объект анализа удаляют из ультразвуковой ванны.

8.8.3 Определение содержания анионных поверхностно-активных веществ

Отбирают мерным цилиндром 50 $см^3$ смывной воды и переносят в делительную воронку вместимостью 250 $см^3$. Затем добавляют мерным цилиндром 50 $см^3$ дистиллированной воды, 25 $см^3$ раствора однозамещенного фосфорнокислого калия, пипеткой 3 $см^3$ раствора серной кислоты, 1 $см^3$ раствора азура I, 20 $см^3$ хлороформа и встряхивают в течение 2 мин.

После разделения слоев сливают хлороформный слой с помощью лабораторной воронки в мерную колбу вместимостью 25 см^3 и доводят объем экстракта до метки хлороформом. Осторожно перемешивают.

Измеряют оптическую плотность хлороформного раствора сравнения по отношению к контрольному раствору на спектрофотометре при длине волны (590 ± 10) нм в кюветах с толщиной поглощающего свет слоя 50 мм.

По полученному значению оптической плотности, пользуясь градуировочным графиком, находят массу додецилсульфата натрия в испытуемом контрольном смыве в миллиграммах.

Если оптическая плотность полученного экстракта превышает верхнюю границу градуировочного графика, повторяют определение с меньшим объемом контрольного смыва.

Проводят три измерения, полученные в условиях повторяемости (сходимости).

8.8.4 Определение содержания неионогенных поверхностно-активных веществ

Отбирают мерным цилиндром 150 см^3 смывной воды и переносят в делительную воронку вместимостью 250 см^3. Затем вносят пипеткой 2 см^3 раствора соляной кислоты, цилиндром — 20 см^3 хлороформа и встряхивают в течение 3 мин.

После отстаивания сливают хлороформный слой в делительную воронку вместимостью 50 см^3. Добавляют к хлороформному экстракту пипетками 0,2 см^3 раствора соляной кислоты; 0,2 см^3 раствора фосфорномолибденовой кислоты; 0,5 см^3 раствора роданистого аммония и 1,0 см^3 раствора солянокислого гидразина. Содержимое воронки встряхивают в течение 3 мин.

После разделения слоев сливают хлороформный слой с помощью лабораторной воронки в мерную колбу вместимостью 25 см^3. Доводят объем экстракта до 25 см^3 и осторожно перемешивают.

Через 10 мин измеряют оптическую плотность хлороформного раствора сравнения по отношению к контрольному раствору на спектрофотометре при длине волны (470 ± 10) нм в кюветах с толщиной поглощающего свет слоя 50 мм.

По полученному значению оптической плотности, пользуясь градуировочным графиком, находят массу оксиэтилированного нонилфенола в испытуемом контрольном смыве в миллиграммах.

Если оптическая плотность полученного экстракта превышает верхнюю границу градуировочного графика, определение повторяют с меньшим объемом контрольного смыва.

Проводят три измерения, полученных в условиях повторяемости (сходимости).

8.9 Обработка результатов измерений

Определение массовой концентрации анионных или неионогенных ПАВ X, мг/дм^3

$$X_x = \frac{m \cdot 1000}{V_{ал}}, \quad (4)$$

где m — масса ПАВ, определенная по градуировочному графику, мг;

$V_{ал}$ — объем смывной воды, взятый на анализ, см^3.

8.10 Метрологические характеристики

Погрешность измерения должна соответствовать требованиям ГОСТ 27384.

За результат испытаний принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений в условиях повторяемости, расхождение между двумя наиболее отличающимися значениями которых не превышают значения допустимого расхождения, равного ±4 %. При превышении значения выясняют причины превышения предела повторяемости, устраняют их и вновь выполняют анализ в условиях повторяемости в рамках методики с последующей статистической обработкой данных.

Пределы допустимого значения суммарной погрешности результата испытаний равны ±9 % при доверительной вероятности P = 0,95.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Средства транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

9.2 Условия транспортирования и хранения должны быть указаны в технической документации на средство.

10 Указания по применению

Указания по применению средств должны быть приведены в технической документации на средство и должны содержать информацию о правилах и условиях эффективного и безопасного использования средств, в том числе о рекомендуемом расходе (количестве) и/или дозировании средств. Допускается использование пиктограмм.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие средства требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования, хранения и использования продукции по назначению.

11.2 Срок годности средств устанавливает изготовитель и указывает в технической документации на средство.

Приложение А
(обязательное)

Характеристики объектов испытаний, реализуемых в розничной торговле

Наименование	Характеристика
Картофель	Клубни должны быть целыми, сухими, незагрязненными, здоровыми, непроросшими, неувядшими, однородной правильной округло-овальной формы, с неповрежденной кожицей. Плоды с плотной кожицей, позднего сорта (собранные после срока их созревания и предназначенные для длительного хранения). Наличие земли, прилипшей к плодам, не допускается. Плоды отбирают по диаметру плода. Диаметр наибольшего поперечного сечения плода должен составлять (6,0 ± 0,5) см
Апельсины	Апельсины поперечного диаметра от 60 до 80 мм. Плоды должны быть свежими, целыми, чистыми, здоровыми, не увядшими, без повреждений сельскохозяйственными вредителями, болезнями, без механических повреждений, ушибов и/или крупных зарубцевавшихся поверхностных порезов, типичной для помологического сорта формы и окраски, без излишней внешней влажности
Петрушка	Петрушка должна быть свежей (корнеплод с зеленью, корнеплод обрезной, зелень обрезная). Листья молодые, зеленые (различных оттенков), не пожелтевшие, свежие, целые, здоровые, не вялые, не загрязненные, без примеси сорных растений, без насекомых-вредителей, без излишней внешней влажности. Допускаются незначительные дефекты листьев: небольшая помятость, незначительные дефекты окраски и незначительная утрата свежести, не влияющие на общий внешний вид, качество продукта. Длина основной массы листьев от основания черешков — не менее 80 мм. Масса пучка — (50 ± 5) г
Детские игрушки	Игрушки из полимерных материалов с габаритами не более 90 × 80 × 60 мм, с углублением размером не более 85 × 60 × 50 мм, обеспечивающим отрицательную плавучесть

Библиография

[1] Технический регламент О безопасности игрушек
Таможенного союза
ТР ТС 008/2011

[2] Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю). Глава II. Раздел 5 (утверждены Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299)

[3] ТУ 6-09-4937-80 Азур 1 квалификации чистый. Технические условия

УДК 661.185.6.001.4:006.354 ОКС 71.040.40

Ключевые слова: средства для мытья посуды с дополнительными потребительскими свойствами, общие технические условия

Редактор *Е.В. Якубова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 04.09.2025. Подписано в печать 23.09.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,48.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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