

ИНСТРУКЦИЯ №1/11
по применению дезинфицирующего средства
"Порошок ДП-4 Улучшенный" для целей мойки и дезинфекции
на предприятиях молочной промышленности

Инструкция разработана Государственным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт молочной промышленности» (ГНУ ВНИМИ) совместно с Федеральным бюджетным учреждением науки "Научно-исследовательский институт дезинфектологии" Федеральной службы в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (ФБУН НИИДезинфектологии Роспотребнадзора)

Авторы:

от ГНУ ВНИМИ - зав. сектором санитарной обработки оборудования, д.т.н. Ж.И. Кузина, научный сотрудник сектора санитарной обработки оборудования к.т.н. Б.В. Маневич.

от ФБУН НИИДезинфектологии Роспотребнадзора - ведущий научный сотрудник лаборатории токсикологии дезинфекционных средств, к.м.н. Г.П. Панкратова; зав. лабораторией химико-аналитических исследований дезинфекционных средств, к.х.н.

А.Н. Сукиасян.

Инструкция предназначена для работников молочной отрасли, осуществляющих процессы дезинфекции и технологической мойки оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности.

Инструкция (с одним приложением) определяет методы и режимы применения дезинфицирующего средства "Порошок ДП-4 Улучшенный", требования техники безопасности, технологический порядок санитарной обработки (совмещенной мойки с дезинфекцией), методы контроля средства и рабочих растворов.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

1.1. Средство дезинфицирующее "Порошок ДП-4 Улучшенный" представляет собой однородный порошок от белого до кремового цвета с характерным запахом хлора. В качестве действующего вещества средство содержит трихлоризоциануровую кислоту (8,8%). Кроме того, в состав средства входят щелочные компоненты, ПАВ др. функциональные добавки.

Массовая доля активного хлора при растворении средства в воде (4,0 - 7,0)%.

Рабочие водные растворы со слабым запахом хлора, предназначены для обработки изделий из нержавеющей и кислотостойкой стали, пластмасс и стекла.

Срок годности средства в невскрытой упаковке предприятия-производителя – 1 год.

Срок годности рабочих растворов при комнатной температуре не более 2 суток в закрытых нержавеющих (хромо-никелевых), стеклянных или эмалированных (без повреждений эмали) емкостях, в защищенном от прямых солнечных лучей и нагрева месте. При хранении рабочего раствора более 1 суток необходимо проконтролировать массовую долю (концентрацию) активного хлора.

Средство не горюче и взрывобезопасно.

1.2. Средство эффективно в отношении санитарно-показательных условно-патогенных грамотрицательных и грамположительных микроорганизмов, в том числе *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*, *Oospora lactis* и *Salmonella typhimurium*. Средство "Порошок ДП-4 Улучшенный" используется на предприятиях молочной промышленности для одновременной мойки и дезинфекции.

1.3 Средство по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 относится к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок и к 4 классу мало опасных при нанесении на кожу; при ингаляционном воздействии в насыщающих концентрациях (пары) высоко опасно согласно классификации ингаляционной опасности средств по степени летучести (2 класс); оказывает местно-раздражающее действие на кожу и выраженное на слизистые оболочки глаз, не обладает сенсибилизирующим и кумулирующим действием.

Рабочие растворы при однократных воздействиях на кожу не вызывают местно-раздражающего действия, при повторных аппликациях вызывают сухость кожных покровов.

ПДК в воздухе рабочей зоны для хлора – 1 мг/м³.

1.4. Рабочие растворы средства могут быть использованы для одновременной дезинфекции и мойки любых видов молочного оборудования, изготовленного из нержавеющей, хромникелевой стали. Запрещен контакт растворов с лужеными поверхностями. Не рекомендуется обрабатывать латунные, медные и оцинкованные поверхности. Пластмассы, низкоуглеродистая сталь, алюминий, резиновые прокладки и полимерные и керамические материалы необходимо проверять на устойчивость к воздействию растворов.

Средство используют для совмещенной мойки и дезинфекции различных видов технологического оборудования (резервуаров, емкостей, линий розлива, упаковки и расфасовки), трубопроводов, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1. Приготовление рабочих растворов проводят в помещении, оборудованном приточно-вытяжной принудительной вентиляцией (моечном отделении). Емкости для приготовления рабочих растворов должны быть изготовлены из коррозионностойкого материала и закрываться крышками.

2.2. Для приготовления рабочих растворов, а также ополаскивания необходимо использовать воду, соответствующую требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества" и ГОСТ Р 51232-98 "Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля".

2.3. Рабочие растворы готовят путем растворения расчетного количества средства в воде в соответствии с расчетами, приведенными ниже и в таблице 1.

Массу средства, требуемую для приготовления рабочего раствора (m) в килограммах вычисляют по формуле:

$$m = \frac{C_p \times V_p}{X_c},$$

где C_p – требуемая массовая доля активного хлора в рабочем растворе, %;

V_p – требуемый объем рабочего раствора, л;

X_c – содержание активного хлора в средстве, %.

Для расчёта количества (объёма) водопроводной питьевой воды, необходимой для приготовления рабочих растворов, (V) в литрах используют следующую формулу:

$$V = V_p - m,$$

где V_p – требуемый объем рабочего раствора, л;

m – масса средства "Порошок ДП-4 Улучшенный", необходимая для приготовления рабочего раствора, кг.

В таблице 1 приведены примеры расчетов при приготовлении рабочих растворов из средства с содержанием активного хлора 6,0%.

Таблица 1 Приготовление рабочих растворов средства "Порошок ДП-4 Улучшенный" при содержании в нем активного хлора 6,0%

Концентрация средства в рабочих растворах			Количество средства и воды, необходимые для приготовления 100 л рабочего раствора	
по средству, %	по активному хлору		Средство, кг	Вода, л
	%	мг / л		
0,5	0,03	300	0,5	99,5
0,6	0,036	360	0,6	99,4
0,7	0,042	420	0,7	99,3
0,8	0,048	480	0,8	99,2

2.4. Содержание активного хлора в средстве и в рабочих растворах определяют по методикам, изложенным в п. 7.1.4. и 7.2.

3. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

3.1 Дезинфекцию оборудования и коммуникаций средством «Порошок ДП-4 Улучшенный» следует проводить после предварительной тщательной мойки поверхностей оборудования и полного удаления остатков продуктов с поверхности оборудования.

3.2 Дезинфекцию оборудования и коммуникаций с использованием средства можно проводить ручным способом (разбрызгиванием рабочего раствора средства, заполнением емкостей, циркуляцией раствора или путем прокачивания его через трубопроводы, а также погружением в рабочий раствор отдельных частей и арматуры) или механическим способом. Механизованная обработка может быть циркуляционной (с использованием системы СР или без нее) и не циркуляционной (с использованием устройств для подачи раствора под давлением, например, пистолетов и др.).

3.3 При проведении дезинфекции ручным и механизированным способом с использованием устройств для подачи раствора под давлением, например, пистолетов и др. рабочий раствор средства используется однократно.

3.4 При проведении дезинфекции циркуляционным способом допускается многократное использование рабочего раствора средства. Рабочий раствор используют до первых признаков изменения его внешнего вида (появление механических частиц, помутнение, образование хлопьев или осадка, изменение цвета раствора).

Концентрацию ДВ в используемом рабочем растворе определяют по п.7.2.

Возможность повторного использования рабочего раствора для дезинфекции обеспечивают восстановлением в нем концентрации ДВ до требуемой путем прибавления расчетного количества средства.

Массу средства, необходимую для восстановления требуемой концентрации рабочего раствора при повторном использовании (m) в килограммах, вычисляют по формуле:

$$m = \frac{V_p (C_p - C_n)}{X_c},$$

где:

V_p – требуемый объем рабочего раствора, л.

C_p – требуемая концентрация активного хлора в рабочем растворе, %;

C_n – концентрация активного хлора в рабочем растворе после его использования, % ;

X_c – содержание активного хлора в средстве, %.

3.5. После мойки и дезинфекции растворами средства осуществляют ополаскивание водой от остаточных количеств средства в течение 5 - 10 минут. Контроль на полноту отмыва проводят в соответствии с п. 7.3.

3.6. Контроль концентрации рабочих растворов проводят по активному хлору и при необходимости ее корректируют путем добавления расчетного количества средства.

Таблица 2. Технология проведения мойки совмещенной с дезинфекцией растворами средства "Порошок ДП-4 Улучшенный".

Объект дезинфекции	Режимы обработки			Способ применения
	Содержание активного хлора, %	Температура, °С	Время воздействия, мин.	
1	2	3	4	5
Резервуары, молочные цистерны (в т.ч. авто-), емкости (танки).	0,03 – 0,04 (не менее 0,03 - механизированный и ручной)	20 – 45	не менее 15*	Механизированный: рециркуляция раствора в системе (СИП). Ручной: нанесение на поверхность с механическим воздействием щетками и ершами.
Трубопроводы для молока, молочных продуктов, молочных компонентов, смесей мороженого, майонеза, йогуртов; молокосчетчики, насосы. Охлаждители, молокоочистители, гомогенизаторы.	0,03 – 0,04 (не менее 0,03 - механизированный и ручной)	20 - 45	не менее 15*	Механизированный: рециркуляция раствора в системе (СИП). Ручной: замачивание (погружением) в растворе, промывание с помощью ершей; нанесение на поверхность с механическим воздействием щетками и ершами.
Емкости (заквасочники, ванны для смесей молока, мороженого, ВДП), линии розлива, разлив. и упак. Расфасовочные автоматы жидких и пастообразных молочных продуктов.	0,035 – 0,045 (не менее 0,035 - механизированный и ручной)	20 – 45	не менее 15*	Механизированный: рециркуляция раствора в системе (СИП). Ручной: нанесение на поверхность и замачивание с механическим воздействием щетками и ершами.
Оборудование для производства масла, спредов, сливочных и плавленых сыров.	0,035 – 0,045 (не менее 0,035 - механизированный и ручной)	20 – 45	не менее 15*	Механизированный: рециркуляция раствора в системе. Ручной: нанесение на поверхность и замачивание с механическим воздействием щетками и ершами.
Оборудование для производства творога, творожных изделий. Солильные бассейны, прессы.	0,03 – 0,04 (не менее 0,03 - механизированный и ручной)	20 - 45	не менее 15*	Механизированный: рециркуляция раствора в системе. Ручной: нанесение на поверхность и замачивание с механическим воздействием щетками и ершами.

Детали оборудования, машин и установок (тарелки сепараторов, краны, муфты, заглушки и т.п.), арматура и мелкий инвентарь.	0,03 – 0,04 (не менее 0,03 - ручной)	20 – 45	не менее 15*	Ручной: полное погружение в емкости (ванны) с рабочим раствором; нанесение на поверхность; механическое воздействие с помощью щеток и ершей.
Тара (фляги, бидоны, корзины, ящики, формы и т.п.).	0,03 – 0,04 (не менее 0,03 механизирован- ный и ручной)	20 - 45	не менее 15*	Механизированный: с помощью моечных машин карусельного или тоннельного типа. Ручной: нанесение на поверхность, заполнение и механическое воздействие с помощью щеток и ершей.

* - при механизированном способе обработки время воздействия раствора зависит от протяженности трубопроводов, от размеров объекта дезинфекции и его удаленности от моечной станции.

3.8. Для ручного способа мойки и дезинфекции (погружением) деталей оборудования, инвентаря и тары должны быть предусмотрены стационарные и (или) передвижные 2-х - 3-х секционные моечные ванны, столы для запчастей, стеллажи для сушки деталей, инвентаря.

3.9. Ручной способ мойки и дезинфекции предусматривает многократное (не менее 15 раз в минуту) протирание с помощью щеток и ершей при погружении в рабочий раствор обрабатываемого предмета или многократное нанесение (не менее 10 раз в минуту) рабочего раствора на обрабатываемую поверхность крупногабаритного оборудования и протирание с помощью щеток и ершей, обеспечивая равномерное смачивание поверхности и постоянное наличие на ней раствора. При обработке труднодоступных участков время воздействия необходимо увеличить.

3.10. Последовательность операций, связанных с разборкой технологического оборудования перед мойкой и дезинфекцией рабочими растворами подробно изложены в инструкциях по эксплуатации данного оборудования и в "Инструкции по санитарной обработке оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности", М., 1998 г.

3.11. После проведения обработки контролируют содержание активного хлора в рабочем растворе средства и, при необходимости восстанавливают его концентрацию до требуемой с использованием расчетной формулы 3. Если не произошло белково-жирового загрязнения рабочего раствора, то допускается 2 - 3-х кратное его использование после доведения концентрации активного хлора до требуемой.

При наличии в используемом рабочем растворе средства механических примесей или органических веществ он подлежит сбросу в канализацию.

3.12. После мойки и дезинфекции проводят ополаскивание проточной водой для удаления остаточных количеств средства. (см. п. 7.3).

3.13. Контроль качества санитарной обработки проводит микробиолог предприятия (санитарный врач) в соответствии с требованиями инструкции по микробиологическому контролю производства на предприятиях молочной промышленности и санитарных правил и норм (СанПиН 2.3.4.551-96 "Производство молока и молочных продуктов" и СанПиН 2.3.2.1078-01 "Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов").

4. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. На каждом молочном предприятии санитарную обработку оборудования и тары проводит специально назначенный для этого персонал: цеховые уборщики, мойщики, аппаратчики.

4.2. К работе допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие повышенную чувствительность к хлору и медицинских противопоказаний к данной работе, не страдающие аллергическими заболеваниями, прошедшие обучение, инструктаж по безопасной работе с моющими и дезинфицирующими средствами и оказанию первой помощи при случайных отравлениях.

4.3. При работе со средством необходимо соблюдать правила техники безопасности, сформулированные в типовых инструкциях, в соответствии с инструкцией по санитарной обработке на предприятиях молочной промышленности.

4.4. Все помещения, где работают со средством, должны быть снабжены приточно-вытяжной принудительной вентиляцией.

4.5. При всех работах со средством необходимо избегать его попадания на кожу и в глаза. Работы проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками

4.6. Приготовление рабочих растворов необходимо проводить в хорошо проветриваемом помещении с защитой органов дыхания противопылевыми респираторами типа "Лепесток" или универсальными респираторами типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки "В", глаз – защитными очками, кожи рук – резиновыми перчатками.

4.7. В отделении для приготовления растворов необходимо: вывесить инструкции по приготовлению рабочих растворов и правила дезинфекции и мойки оборудования; инструкции и плакаты по безопасной эксплуатации моечного оборудования; оборудовать аптечку (приложение 1).

5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1. При несоблюдении мер предосторожности возможно появление раздражения верхних дыхательных путей и слизистых оболочек глаз (першение в горле и носу, кашель, слезотечение, резь в глазах). Пострадавшего необходимо вывести в отдельное хорошо проветриваемое помещение или на свежий воздух, прополоскать рот и носоглотку водой, дать выпить теплое питье (молоко или минеральную воду). При необходимости обратиться к врачу.

5.2. При попадании средства или растворов средства на кожу промыть это место большим количеством воды и смазать смягчающим кремом.

5.3. При случайном попадании средства в глаза следует немедленно промыть их под струей воды в течение 10 - 15 минут, затем закапать 20% или 30% раствор сульфацила натрия. При необходимости обратиться к врачу-офтальмологу.

5.4. При попадании средства в желудок следует выпить несколько стаканов воды с 10 - 20 измельченными таблетками активированного угля. При необходимости обратиться к врачу.

6. УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1. Средство упаковывают в мешки полиэтиленовые, вложенные в бумажные мешки, или пропиленовые, или из ткани огнестойкой, или из другого синтетического материала, обеспечивающие сохранность продукта. Масса порошка в одном мешке не более 50 кг.

Средство массой до 1000 г упаковывают в пластмассовые банки.

6.2. Хранение в закрытых складских помещениях, защищенных от действия осадков и солнечного света, при температуре от минус 25°C до плюс 35°C, в закрытых герметичных емкостях, отдельно от органических продуктов, горючих материалов и кислот, а также - от пищевого сырья и продуктов питания, в местах недоступных лицам, не связанным с санитарной обработкой.

При соблюдении указанных выше условий хранения средство сохраняет свои свойства не менее 1 года со дня изготовления.

6.3. При случайном рассыпании средства следует порошок собрать и отправить на утилизацию. Остатки смыть большим количеством воды, не допуская нейтрализации кислотой, т.к. при этом возможно выделение газообразного хлора. При уборке следует использовать индивиду-

дуальную защитную одежду, сапоги и средства индивидуальной защиты: для органов дыхания - противопылевые респираторы типа "Лепесток" или универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки В, для глаз - герметичные очки, для кожи рук - перчатки резиновые.

6.4. Меры защиты окружающей среды: не допускать попадания неразбавленного средства в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию.

6.5. Средство транспортируют любым видом наземного транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта при температуре от минус 40⁰С до плюс 40⁰С.

7. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

7.1. Контроль качества дезинфицирующего средства «Порошок ДП-4 Улучшенный»

7.1.1. Контролируемые показатели и нормы

По показателям качества согласно техническим условиям (ТУ 9392-003-068512680-2010) дезинфицирующее средство «Порошок ДП-4 Улучшенный», должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 3. ...

Таблица 3 - Показатели качества дезинфицирующего средства «Порошок ДП-4 Улучшенный»

Наименование показателя	Нормы
1. Внешний вид	Однородный порошок от белого до кремового цвета
2. Запах	Характерный запах хлора
3. Показатель активности водородных ионов (рН) 1% водного раствора средства	9,0 – 11,5
4. Массовая доля активного хлора, %	4,0 – 7,0

7.1.2. Определение внешнего вида и запаха

7.1.2.1. Внешний вид средства определяют визуально.

7.1.2.2. Запах оценивают органолептически.

7.1.3. Определение показателя активности водородных ионов (рН) 1% водного раствора средства

Показатель активности водородных ионов (рН) 1% водного раствора средства измеряют потенциометрическим методом по ГОСТ Р 50550-93 «Товары бытовой химии. Метод определения показателя активности водородных ионов (рН)».

Для приготовления 1% водного раствора средства используют дистиллированную воду по ГОСТ 6709-72.

7.1.4. Определение массовой доли активного хлора

7.1.4.1 Оборудование, реактивы, растворы

Весы лабораторные общего назначения 2 класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104-88.

Набор гирь Г-2-210 по ГОСТ 7328-82.

Бюретка 1-3-2-25-0,1 по ГОСТ 29251-91.

Пипетки 1-1-1-5 и 1-2-1-10 по ГОСТ 29227-91.

Цилиндры мерные 1-25 по ГОСТ 1770-74.

Колбы конические Кн-2-250-29/32 ТС по ГОСТ 25336-82

Стаканчик для взвешивания СН-45/13 по ГОСТ 25336-82.

Калий йодистый по ГОСТ 4232-74, водный раствор с массовой долей 10%.

Кислота серная по ГОСТ 4207-77, водный раствор с массовой долей 10%.

Стандарт-титр натрий серноватистоокислый (тиосульфат натрия); 0,1 н по ТУ 6-09-2540-87; раствор концентрации 0,1 моль/дм³ (0,1 н).

Крахмал растворимый по ГОСТ 10163-76, водный раствор с массовой долей 0,5%, приготовленный по ГОСТ 4919.1-77.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

7.1.4.2 Проведение испытания

Навеску средства массой 0,50–0,70 г, взятую с точностью до четвертого десятичного знака, помещают в коническую колбу с притертой пробкой, прибавляют 80 см³ дистиллированной воды, растворяют при перемешивании, после чего прибавляют 10 см³ раствора йодистого калия и 10 см³ раствора серной кислоты, перемешивая после прибавления каждого реактива. Колбу закрывают пробкой и выдерживают в темном месте 5 минут.

Выделившийся йод титруют раствором серноватистокислого натрия до светло-желтой окраски, прибавляют 1-2 см³ раствора крахмала и продолжают титровать до исчезновения синей окраски раствора.

7.1.4.3 Обработка результатов

Массовую долю активного хлора (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{V \times 0,003546}{m} \cdot 100,$$

где V – объем раствора серноватистокислого натрия концентрации точно 0,1 моль/дм³, израсходованный на титрование, см³;

0,003546 – масса активного хлора, соответствующая 1 см³ раствора серноватистокислого натрия концентрации точно 0,1 моль/дм³, г;

m – масса навески, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,2 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 6,0\%$ при доверительной вероятности 0,95.

7.2. Контроль рабочих растворов средства

Рабочие растворы средства контролируют на содержание в них активного хлора.

К использованию рекомендованы рабочие растворы с концентрацией активного хлора 0,03 %, 0,05 % и 0,2 %.

7.2.1. Для определения активного хлора в рабочих растворах используют оборудование, реактивы и растворы, приведенные в п. 7.1.6.1.

7.2.2. Проведение испытания

В колбу вместимостью 250 см³ вносят 100 см³ рабочего раствора и прибавляют 10 см³ раствора йодистого калия и 10 см³ раствора серной кислоты, перемешивая после прибавления каждого реактива. Колбу закрывают пробкой и выдерживают в темном месте в течение 5 минут.

Выделившийся йод титруют раствором серноватистокислого натрия до светло-желтой окраски, прибавляют 1-2 см³ раствора крахмала и продолжают титровать до исчезновения синей окраски раствора.

7.2.3. Обработка результатов

Массовую долю активного хлора в рабочем растворе (X₂) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_2 = \frac{V \times 0,003546 \times 100}{V_1},$$

где V – объем раствора серноватистокислого натрия концентрации точно $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}) = 0,1$ моль/дм³ (0,1 М), израсходованный на титрование, см³;

0,003546 – масса активного хлора, соответствующая 1 см³ раствора серноватистокислого натрия молярной концентрации точно $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}) = 0,1$ моль/дм³ (0,1 М.), г/см³;

V₁ – объем анализируемой пробы, см³.

7.3. Контроль полноты отмыва средства с поверхностей технологического оборудования

Для регулирования времени смывания средства с поверхности технологического оборудования производится оценка содержания действующего вещества средства – активного хлора и щелочных компонентов в смывной воде.

7.3.1. Контроль смывных вод на полноту отмывания активного хлора

Для регулирования времени смывания средства с поверхности технологического оборудования производится оценка содержания действующего вещества средства – активного хлора в смывной воде. Оценку содержания действующего вещества в смывной воде проводят визуально колориметрическим методом, основанном на йодометрическом определении активного хлора в сильно разбавленных растворах.

Чувствительность определения – 0,3 мг/дм³.

7.3.1.1. Посуда, реактивы и растворы

Колбы Кн-1-250-29/32 по ГОСТ 25336-82;

Цилиндры мерные 1-10, 1-25 и 1-250 по ГОСТ 1770-74;

Пипетка 2-1-1-1 по ГОСТ 29227-91.

Калий йодистый по ГОСТ 4232-74, чда; водный раствор с массовой долей 10%.

Кислота серная по ГОСТ 4204-77, чда; водный раствор с массовой долей 10%. Крахмал растворимый по ГОСТ 10163-76; водный раствор с массовой долей 0,5%, приготовленный по ГОСТ 4517-87.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

7.3.1.2. Проведение испытания

В две колбы вместимостью 250 см³ наливают по 150 см³ воды, используемой для промывания оборудования (контрольная проба) и анализируемой смывной воды. В каждую колбу последовательно прибавляют 20 см³ раствора серной кислоты, 10 см³ раствора йодистого калия и 1 см³ раствора крахмала.

7.3.1.3. Оценка результатов

Более интенсивное окрашивание смывной воды по сравнению с контрольной пробой свидетельствует о присутствии в ней средства «Порошок ДП-4 Улучшенный» и необходимости продолжения промывания оборудования. После выравнивания окрасок в обеих колбах промывание оборудования следует продолжить еще в течение 2 мин.

7.3.2. Контроль смывных вод на полноту отмывания щелочных компонентов

Определение полноты смывания щелочных компонентов средства «Порошок ДП-4 Улучшенный» осуществляют по наличию (отсутствию) остаточной щелочности на обработанных поверхностях.

Наличие или отсутствие остаточной щелочности на оборудовании проверяют с помощью универсальной индикаторной бумаги для определения рН в интервале от 0 до 12. Для этого сразу после мойки и ополаскивания к влажной поверхности участка оборудования, подвергшегося санитарной обработке, прикладывают полоску индикаторной бумаги и плотно прижимают. Окрашивание индикаторной бумаги в зелено-синий цвет свидетельствует о наличии на поверхности оборудования остаточной щелочности. Если цвет бумаги не изменился – остаточная щелочность отсутствует.