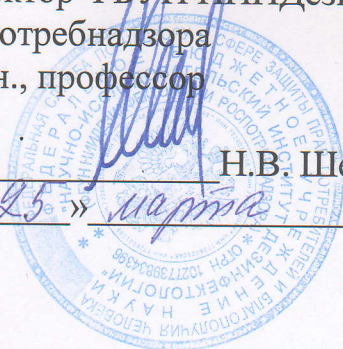


СОГЛАСОВАНО
Директор ФБУН НИИ Дезинфектологии
Роспотребнадзора
Д.м.н., профессор



[Signature]
Н.В. Шестопапов

« 25 » марта 2020г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ОПК «Сибэкохим»



[Signature]
А.А. Исаев

« 27 » апреля 2020г.

ИНСТРУКЦИЯ № 021/20

по применению средства дезинфицирующего «Дезо-эффект ЛЮКС»
для дезинфекции на предприятиях
пищевой и перерабатывающей промышленности

Москва
2020 г.

ИНСТРУКЦИЯ № /20
по применению средства дезинфицирующего «Дезо-эффект ЛЮКС»
для дезинфекции на предприятиях
пищевой и перерабатывающей промышленности

Инструкция разработана Федеральным бюджетным учреждением науки
«Научно-исследовательский институт дезинфектологии»
(ФБУН НИИДезинфектологии Роспотребнадзора)
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия человека

Авторы: Федорова Л.С., Левчук Н.Н., Караев А.Л., Андреев С.В.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Средство дезинфицирующее «Дезо-эффект ЛЮКС» предназначено для дезинфекции наружных и внутренних поверхностей технологического оборудования, аппаратуры, инвентаря, тары, поверхностей в помещениях, санитарно-технического оборудования на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности; автотранспорта для перевозки продуктов питания.

1.2 Средство представляет собой прозрачную жидкость с цветом применяемого красителя и с запахом используемой отдушки. Массовая доля алкилдиметилбензиламмония хлорида 11,0-14,0%. Показатель активности водородных ионов (рН) 1% раствора средства 5,5-9,5. Плотность средства при 20⁰С 0,99-1,10 г/см³.

Срок годности средства – 3 года в невскрытой упаковке изготовителя, срок годности рабочих растворов не менее 20 суток. Растворы средства не портят обрабатываемые объекты.

Средство обладает моющими и дезодорирующими свойствами. Средство расфасовано в полиэтиленовые флаконы вместимостью 0,25; 0,5; 1,0 л; полимерные канистры вместимостью 5, 10, 20, 30, 50 л, полимерные бочки 200 л.

1.3 Средство обладает антимикробной активностью в отношении неспорообразующих бактерий, дрожжеподобных грибов и дрожжей. Сохраняет активность после замораживания и последующего оттаивания. Средство и его рабочие растворы не портят обрабатываемые объекты и не оказывают деструктивного влияния на обрабатываемые поверхности из водостойких материалов.

1.4 Средство по параметрам острой токсичности при введении в желудок относится к 3 классу умеренно опасных веществ, при нанесении на кожу – к 4 классу мало опасных веществ по ГОСТ 12.1.007-76; в насыщающих концентрациях (пары) мало опасно согласно Классификации ингаляционной опасности средств по степени летучести; оказывает выраженное раздражаю-

щее действие на кожу и слизистые оболочки глаз, не обладает сенсibiliзирующим действием.

ПДК в воздухе рабочей зоны алкилдиметилбензиламмония хлорида 1,0 мг/м³ (аэрозоль, 2 класс опасности, с пометкой «требуется защита кожи и глаз»).

2 ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧЕГО РАСТВОРА СРЕДСТВА

2.1 Рабочие растворы готовят в емкостях из любого материала путем добавления соответствующих количеств средства к питьевой воде, соответствующей требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» и ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля», с последующим перемешиванием (таблица 1).

Для приготовления рабочих растворов средства используют питьевую воду комнатной температуры (не менее 18°C).

Таблица 1–Приготовление рабочего раствора средства «Дезо-эффект ЛЮКС»

Концентрация рабочего раствора (%) по препарату	Количество средства и воды (мл), необходимые для приготовления:			
	1 л раствора		10 л раствора	
	средство	вода	средство	вода
0,2	2,0	998	20	9980
0,3	3,0	997	30	9970
0,5	5,0	995	50	9950
1,0	10,0	990	100	9900
1,5	15,0	985	150	9985

3 ПРИМЕНЕНИЕ

3.1 Раствор средства применяют для дезинфекции и мойки, совмещенных в один процесс, объектов, указанных в п.1.1 настоящей инструкции.

Раствор средства применяют способами протирания, погружения или орошения (с использованием пенообразующего оборудования: пеногенератор, пенная станция, пенная насадка и т.д.) с последующим протиранием при помощи ершей, щеток или салфеток. Раствор средства применяют путем заполнения раствором с последующей рециркуляцией в системе (СИП-обработка).

Дезинфекцию объектов проводят, совмещая процесс мойки и дезинфекции, по режимам, приведенным в таблице 2.

3.2 Дезинфекцию и мойку оборудования и поверхностей в производственных помещениях цехов проводят регулярно по окончании технологического процесса.

Отмыв технологического оборудования до безопасных количеств рабочих растворов средства следует проводить под проточной водой: из металлов – не менее 7 мин, из пластмасс – не менее 10 мин.

При наличии на предприятии любого пеноподающего оборудования (пеногенераторы, пенные станции, мобильные пенообразователи) его используют для нанесения раствора средства на обрабатываемые поверхности.

При использовании пеногенераторов рабочий раствор готовят в рабочей емкости пеногенераторов путем смешивания средства с водопроводной водой с температурой не менее 18⁰С. В случае применения современных пеноподающих устройств (пенные станции, мобильные пенообразователи) с автоматической подачей моющих средств в них устанавливают жиклеры, обеспечивающие приготовление соответствующей концентрации рабочего раствора.

Таблица 2–Режимы дезинфекции и мойки объектов растворами средства «Дезо-эффект ЛЮКС»

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора по препарату, %	Спектр антимикробного действия	Время обеззараживания, мин	Температура, ⁰ С	Способ обеззараживания
Внутренние поверхности технологического оборудования, резервуаров и др.	0,30	обеспечивает гибель бактерий	30	20	Циркуляция раствора в системе СИП
	0,20 0,30		30 15		Орошение с последующим мытьем щетками, ершами, салфетками
	1,00 1,50	обеспечивает гибель бактерий, дрожжевых грибов	30 15		Орошение с последующим мытьем щетками, ершами, салфетками
	1,5	обеспечивает гибель бактерий, дрожжевых грибов	30		Циркуляция раствора в системе СИП

Продолжение таблицы 2

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора по препарату, %	Спектр антимикробного действия	Время обеззараживания, мин	Температура, °С	Способ обеззараживания
Наружные поверхности технологического оборудования; поверхности в помещениях	0,20 0,30	обеспечивает гибель бактерий	30 15	20	Протирание или орошение с помощью пенообразующего оборудования с последующим мытьем щетками, ершами, салфетками
	1,00 1,50	обеспечивает гибель бактерий, дрожжевых грибов	30 15		
Детали оборудования, машин и установок, мелкий инвентарь и др.	0,30	обеспечивает гибель бактерий	30	20	Погружение с последующим мытьем щетками, ершами
	1,50	обеспечивает гибель бактерий, дрожжевых грибов	30		
Тара (фляги, бидоны, корзины, ящики и др.)	0,20 0,30	обеспечивает гибель бактерий	30 15	20	Орошение с помощью моечных машин карусельного или тоннельного типа.
	0,30		30		Погружение с последующим мытьем щетками, ершами, салфетками
	1,00 1,50	обеспечивает гибель бактерий, дрожжевых грибов	30 15		Орошение с помощью моечных машин карусельного или тоннельного типа.
	1,50		30		Погружение с последующим мытьем щетками, ершами, салфетками

Продолжение таблицы 2

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора по препарату, %	Спектр антимикробного действия	Время обеззараживания, мин	Температура, °С	Способ обеззараживания
Санитарно-техническое оборудование	1,00 1,50	обеспечивает гибель бактерий, дрожжевых грибов	30 15	20	Двукратное протирание с интервалом 5 мин
Автотранспорт для перевозки пищевых продуктов	0,20 0,30	обеспечивает гибель бактерий	30 15	20	Орошение, протирание
Уборочный инвентарь	0,5 1,0	обеспечивает гибель бактерий	60 120	20	Погружение
Уборочный инвентарь для санитарно-технического оборудования	0,5 1,0	обеспечивает гибель бактерий	60 120	20	Погружение
Резиновые коврики	3,5	обеспечивает гибель бактерий, дрожжевых грибов и дерматофитов	60	20	Протирание, орошение, погружение

3.3 Подробно технология и контроль санитарной обработки объектов изложены в действующих нормативно-правовых актах и ведомственных методических документах.

4 ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При работе со средством необходимо соблюдать правила техники безопасности, сформулированные в типовых инструкциях, в соответствии с инструкцией по мойке и профилактической дезинфекции на предприятиях пищевой промышленности.

4.2 На каждом предприятии санитарную обработку проводит специально назначенный для этого персонал: цеховые уборщики, мойщики, аппаратики.

4.3 К работе допускаются лица, не имеющие 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 отравлении.

4.4 Приготовление рабочих растворов проводят с защитой кожи рук влагонепроницаемыми перчатками, глаз – герметичными очками. При дезинфекции объектов необходимо защищать кожу рук влагонепроницаемыми перчатками. При проведении дезинфекции способом протирания защита органов дыхания не требуется. Избегать контакта средства и рабочих растворов с кожей и слизистыми оболочками глаз.

4.5 При использовании растворов средства способом орошения работы проводят в средствах индивидуальной защиты: комбинезоне, резиновых сапогах, герметичных очках, влагонепроницаемых перчатках и с защитой органов дыхания универсальными респираторами типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки «В».

4.6 Смыв в канализационную систему средства проводят только в разбавленном виде.

4.7 В отделении для приготовления дезинфицирующих растворов должны быть вывешены инструкции и плакаты по приготовлению рабочих растворов, правила мойки оборудования, инструкции и плакаты по безопасной эксплуатации моечного оборудования; а также оборудована аптечка для оказания первой помощи.

5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1 При попадании средства на кожу смыть его водой.

5.2 При попадании средства в глаза **немедленно** обильно промыть их под струёй воды в течение 10-15 минут, при появлении гиперемии закапать 20% раствор сульфацила натрия. При необходимости обратиться к врачу.

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

5.4 При раздражении органов дыхания (першение в горле, носу, кашель, затрудненное дыхание, удушье) или глаз (резь, слезотечение) выйти на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополоскать водой. Выпить теплое питье (молоко или воду). При необходимости обратиться к врачу.

6. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

6.1 Транспортирование средства допускается всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта и в условиях, обеспечивающих сохранность средства и тары при температуре от минус 40°C до плюс 40°C.

6.2 Хранить средство в герметично закрытых оригинальных емкостях изготовителя в сухих чистых, хорошо вентилируемых темных складских помещениях (избегать попадания прямых солнечных лучей) вдали от нагревательных приборов и открытого огня, при температуре до плюс 40°C, отдельно от лекарственных препаратов и пищевых продуктов, в местах, недоступных детям.

6.3 Средство не горючее.

6.4 В аварийной ситуации при разливе средства уборку проводить с использованием спецодежды: халат или комбинезон, резиновые сапоги, герметичные очки, влагонепроницаемые перчатки. Пролившееся средство адсорбировать удерживающим жидкость веществом (уборочный материал, песок, силикагель, опилки), собрать и отправить на уничтожение, загрязненную поверхность промыть большим количеством воды. Помещение проветрить.

6.5 Не допускать попадания неразбавленного средства в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию. Смыв средства в канализационную систему проводить только в разбавленном виде.

7 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

7.1 По показателям качества средство должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 3.

Таблица 3 – Показатели качества средства «Дезо-эффект ЛЮКС»

7.1 По показателям качества средство должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 3.

Таблица 3 – Показатели качества средства

№ п/п	Наименование показателя	Величина допустимого уровня
1.	Внешний вид	Прозрачная жидкость
2.	Цвет	Цвета применяемого красителя (оттенок не нормируется)
3.	Запах	Применяемой отдушки
4.	Плотность средства при 20 °С, г/см ³	0,99 – 1,10
5.	Показатель активности водородных ионов 1 % раствора средства, ед. рН	5,5 – 9,5
6.	Массовая доля алкилдиметилбензиламмоний хлорида, %	11,0 – 14,0

7.2 Определение внешнего вида и запаха

Внешний вид средства определяют визуально. Для этого в пробирку или химический стакан из бесцветного прозрачного стекла с внутренним диаметром ~35 мм наливают средство до половины и просматривают в проходящем свете.

Запах средства определяют органолептически.

7.3 Плотность средства определяют ареометрически по ГОСТ 18995.1.

7.4 Определение показателя активности водородных ионов (рН)

Показатель активности водородных ионов (рН) средства измеряют потенциометрическим методом по п.10 ГОСТ Р 58151.3. Для приготовления 1 % раствора используют воду дистиллированную по ГОСТ 6709.

7.5 Определение массовой доли алкилдиметилбензиламмоний хлорида

7.5.1 Оборудование, реактивы и растворы

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

Набор гирь Г-2-210 по ГОСТ OIML R 111-1.

Бюретка 1-1-2-25-0,1 по ГОСТ 29252.

Колбы Кн-1-250-29/32 по ГОСТ 25336 со шлифованными пробками.

Колбы мерные 2-100-2 по ГОСТ 1770.

Хлороформ по ГОСТ 20015.

Натрия додецилсульфат с содержанием основного вещества не менее 99%; 0,004 н. водный раствор

Бромфеноловый синий, индикатор по ТУ 6-09-3719-76; 0,1% водный раствор.

Вода дистиллированная по ГОСТ Р 58144.

7.5.2 Подготовка к испытанию

7.5.2.1 Приготовление 0,004 н. раствора додецилсульфата натрия

Точную навеску додецилсульфата натрия 1,1535 г (в пересчете на 100% содержание основного вещества) переносят в мерную колбу, доводят объем дистиллированной водой до метки и перемешивают.

7.5.2.2 Приготовление щелочного буферного раствора

7 г натрия углекислого и 100 г натрия сульфата растворяют в 800 см³ дистиллированной воды и объем раствора доводят до 1000 см³.

7.5.3 Проведение испытания

Навеску анализируемого средства от 0,07 до 0,09 г с точностью до четвертого десятичного знака переносят в коническую колбу (или острононную) вместимостью 250 см³, прибавляют 50 см³ щелочного буферного раствора, 0,15 см³ раствора индикатора бромфенолового синего и 20 см³ хлороформа. Содержимое колбы титруют раствором натрия додецилсульфата при интенсивном встряхивании в закрытой колбе до появления отчетливого фиолетового окрашивания верхнего водного слоя и обесцвечивания нижнего хлороформного слоя.

7.5.4 Обработка результатов

Массовую долю алкилдиметилбензиламмоний хлорида (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0,00143 \cdot V \cdot 100}{m}$$

где:

0,00143 - масса алкилдиметилбензиламмоний хлорида (принимается равной 357 г/моль), соответствующая 1 см³ раствора додецилсульфата натрия концентрации точно $c = 0,004$ моль/дм³ (0,004 н), г/см³;

V - объем раствора додецилсульфата натрия концентрации точно $c = 0,004$ моль/дм³ (0,004 н), см³;

0,004 - концентрация используемого для титрования раствора додецилсульфата натрия, моль/дм³;

m - масса анализируемой пробы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое 3-х определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать допускаемое расхождение, равное 0,5 %. Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа $\pm 2\%$ при доверительной вероятности $P = 0,95$.

7.6 Контроль качества рабочих растворов средства

Рабочие растворы средства контролируют по массовой доле алкилдиметилбензиламмоний хлорида, которую определяют методом двухфазного титрования, изложенного в п.7.5 или методом обращено-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографии с диодно-матричным детектором с использованием градиентного элюирования.

При использовании последнего метода идентификацию алкилдиметилбензиламмоний хлорида проводят по времени удерживания, которое должно совпадать со временем удерживания вещества в стандартном образце. Для количественной оценки используют метод «абсолютной градуировки».

7.6.1 Аппаратура, реактивы и материалы:

- система ВЭЖХ с диодно-матричным детектором, снабженная колонкой Acclaim Surfactant 5мкм 120Å (4,6 × 150мм) и программой управления оборудованием и обработки хроматографических данных на базе персонального компьютера;

- весы лабораторные общего назначения высокого класса точности по ГОСТ Р 53228-2008;

- колбы мерные 2-25-2 по ГОСТ 1770-74;

- деионизованная вода Millipore по ОСТ 11.029.003-80;

- алкилдиметилбензиламмоний хлорид – аналитический стандарт или технический продукт с установленным содержанием основного вещества (импорт);

Допускается применять другие средства измерений с метрологическими характеристиками и оборудование с техническими характеристиками

ми не хуже перечисленных, а также реактивы по качеству не ниже, чем предусмотренные в настоящем пункте.

7.6.2 Подготовка к выполнению измерений

Монтаж, наладку и вывод хроматографа на рабочий режим проводят в соответствии с «Инструкцией по монтажу и эксплуатации хроматографа». Подготовку колонки к работе проводят в соответствии с рекомендациями производителя.

7.6.2.1 Условия хроматографического анализа

Температура термостата колонки, °С: 25

Объем вводимой пробы, мкл: 10

В качестве элюента используется смесь: А (Ацетонитрил) и В (0,1М Ацетатный буфер с рН=5,4).

Таблица 4 - Условия хроматографирования

№ п/п	Время удерживания (мин)	Поток (мл/мин)	Содержание растворителя В(%)
1	0,000	1,000	75,0
2	13,890	1,000	20,0
3	21,000	1,000	20,0

Продолжительность анализа составляет 21 мин, время удерживания двух изомеров алкилдиметилбензиламмоний хлорида около 9,3 и 11,0 мин, соответственно. Разрешение R_s между пиками определяемого компонента и пиками вспомогательных веществ составляет не менее 1,5.

Допускается проведение анализа в других условиях хроматографирования, обеспечивающих аналогичное разделение компонентов.

7.6.2.2 Приготовление градуировочного раствора алкилдиметилбензиламмоний хлорида.

В мерную колбу вместимостью 25 см³ вносят навеску 50 мг алкилдиметилбензиламмоний хлорида. Результаты взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака. Колбу заполняют деионизованной водой до уровня на 1 см ниже метки и тщательно перемешивают. Затем доводят объем раствора в колбе до метки деионизованной водой и тщательно перемешивают. В результате получают градуировочный раствор, содержащий 2,0 мг/см³ алкилдиметилбензиламмоний хлорида.

7.6.2.3 Градуировка хроматографа

Готовят два градуировочных раствора одинакового состава по п. 7.6.2.2 Каждый градуировочный раствор хроматографируют не менее 3-х раз при условиях, указанных в п.7.6.2.1. Время удерживания алкилдиметилбензиламмоний хлорида и площадь хроматографического пика алкилдиметилбензиламмоний хлорида для градуировочного раствора рассчитывают как среднее арифметическое значение для всех измерений.

Градуировку хроматографа выполняют один раз в месяц в том случае, если за этот период не проводились никакие мероприятия, вызывающие его изменения. В противном случае необходимо повторно провести процедуру, описанную в настоящем пункте.

7.6.3 Выполнение анализа

Рабочие растворы средства хроматографируют без разбавления. Для анализа отбирают две пробы, каждую из которых хроматографируют не менее 3-х раз.

Алкилдиметилбензиламмоний хлорид идентифицируют по времени удерживания. Допустимое отклонение измеренного времени удерживания составляет $\pm 2\%$ от среднего значения, установленного по п.7.6.2.3.

7.6.4 Обработка результатов

Обработку результатов измерений проводят с помощью программы сбора и обработки хроматографических данных или вручную. На хроматограммах раствора средства определяют площадь хроматографического пика алкилдиметилбензиламмоний хлорида. Массовую долю алкилдиметилбензиламмоний хлорида (X , %) в средстве, вычисляют по формуле:

$$X = \frac{m_{\text{ст}} \cdot S_x}{S_{\text{ст}} \cdot V_{\text{ст}}} \cdot 100,$$

$m_{\text{ст}}$ - масса навески алкилдиметилбензиламмоний хлорида, взятой для приготовления градуировочного раствора, г;

S_x и $S_{\text{ст}}$ - площади хроматографических пиков алкилдиметилбензиламмоний хлорида на хроматограммах раствора средства и градуировочного раствора, соответственно, отн. ед.;

$V_{\text{ст}}$ - объем колбы, взятой для приготовления градуировочного раствора, см³;

За результат измерения принимают среднее арифметическое результатов всех параллельных определений. Пределы допускаемого значения относительной суммарной погрешности результата анализа составляют 7,0% при доверительной вероятности $P = 0,95$.

7.7 Контроль полноты отмыва

Для регулирования времени смывания средства с поверхности технологического оборудования производится оценка содержания действующего вещества средства – алкилдиметилбензиламмоний хлорида, в смывной воде.

7.7.1 Контроль смывных вод на полноту отмывания алкилдиметилбензиламмоний хлорида

Оценку содержания действующего вещества в смывной воде проводят с использованием полуколичественной реакции, позволяющей устанавливать его наличие даже в сильно разбавленных растворах.

Метод основан на появлении окрашивания и мути при взаимодействии в кислой среде четвертичных аммониевых солей с йодом. При высоких концентрациях ЧАС растворы мутнеют, при низких – приобретают до-

полнительную окраску в сравнении с аналогичными кислыми растворами йода.

Чувствительность определения – 0,3 мг/дм³.

7.7.1.1 Оборудование, реактивы, растворы

Колбы Кн-1-100-24/29 по ГОСТ 25336-82 со шлифованными пробками.

Пипетки 2-1-1-1 , 2-1-1-10 по ГОСТ 29227-91.

Серная кислота чда, хч по ГОСТ 4204-77; водный раствор с массовой долей 10%.

Стандарт-титр йод 0,1 н. по ТУ 6-09-2540-87; 0,1 н. водный раствор.

7.7.1.2 Проведение испытания

В две конические колбы вместимостью 100 см³ вносят: в первую (контрольную) – 100 см³ воды, поступающей на промывание оборудования, во вторую – 100 см³ смывной воды. В обе колбы прибавляют 5 см³ раствора серной кислоты и 0,5 см³ раствора йода. Колбы закрывают пробками, взбалтывают, ставят на поверхность белого цвета, можно на лист белой бумаги, снимают пробки и просматривают сверху, через горло колбы, оценивая окраски растворов на белом фоне.

7.7.1.3 Оценка результатов

Более интенсивное окрашивание смывных вод является признаком присутствия алкилдиметилбензиламмоний хлорида в количествах, превосходящих допустимый уровень. После выравнивания окрасок сравниваемых растворов промывание оборудования следует продолжить еще в течение 2 минут.

Приложение 1 РЕКОМЕНДУЕМЫЙ СОСТАВ АПТЕЧКИ

Средства для пострадавших от кислот:

- бикарбонат натрия (сода пищевая) в порошке или в растворе;
- нашатырный спирт.

Средства для пострадавших от щелочей:

- лимонная кислота (порошок или раствор);
- борная кислота.

Средства для помощи от ожогов:

- синтомициновая эмульсия;
- стерильный бинт;
- стерильная вата;
- белый стрептоцид.

Прочие средства медицинской помощи:

- 30 %-ный раствор сульфацила натрия;
- салол с белладонной;
- валидол;
- анальгин;
- капли Зеленина или валериановые капли;
- йод;
- марганцовокислый калий;
- перекись водорода;
- антигистаминные средства (супрастин, кестин и т.д.);
- активированный уголь.

Инструмент:

- шпатель;
- стеклянная палочка;
- пипетка;
- резиновый жгут;
- ножницы.