ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДЖОЙ»

 УТВЕРЖДАЮ:

 Директор

 ООО «Джой»

 \_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В.Лосев

 «12» февраля 2024 г.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ № 78 от 12.02.2024 г.**

**по применению средства дезинфицирующего на основе надуксусной кислоты**

**«Colibri DEZ-15»**

**для дезинфекции на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности**

 **ТУ 20.20.14-009-04103719-2024, СГР KZ.16.01.98.002.E.000705.10.24**

г. Железногорск

2024 г.

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

* 1. Средство дезинфицирующее на основе надуксусной кислоты «Colibri DEZ-15»

(далее по тексту - средство) предназначено для дезинфекции различных объектов пищевой и перерабатывающей промышленности (молочной, пивоваренной, безалкогольной, винодельческой, ликеро-водочной, мукомольно-крупяной, мясной, птицеперерабатывающей, рыбной, кондитерской, хлебопекарной, макаронной, крахмалопаточной, сахарной, пищеконцентратной, консервной, овощесушильной, дрожжевой, масло-жировой, птицеперерабатывающей и пр.):

- для низкотемпературной дезинфекции предварительно вымытого технологического оборудования, трубопроводов, установок ультрафильтрации и обратного осмоса, тары, оборотных пластиковых бутылей, упаковки, инвентаря методом орошения, погружения, циркуляции в закрытых автоматизированных системах мойки (CIP- мойка);

- для санитарной обработки, в т.ч. аэрозольной, объемной дезинфекции, помещений, оборудования и коммуникаций производственных цехов и складов, инкубаторов, помещений для содержания животных и птицы;

 - для дезинфекции транспортных средств по перевозки продуктов питания;

- для обеззараживания сточных вод, оборотной воды в охлаждающих системах;

- для биоцидной обработки различных поверхностей, изготовленных из кислотоустойчивых материалов.

1.2 Средство представляет собой прозрачную бесцветную жидкость (допускается опалесценция) с резким специфическим запахом уксусной кислоты.

В качестве действующих веществ (ДВ) содержит: перекись водорода (ПВ) 21,0-25,0% и надуксусную кислоту (НУК) - 13,5-18,5%, а также уксусную кислоту 13,0-17,0%, серную кислоту – 3,0%, оксиэтилендифосфоновую кислоту – 0,08%, дипиколиновую кислоту – 0,0001% и воду – 18,92%.

Плотность средства при 20 0С составляет 1,17 ± 0,03 г/см3; рН 1%-ого водного раствора средства в дистиллированной воде составляет 2,10 ± 0,30.

Средство хорошо смешивается с водой в любых соотношениях.

 Срок годности средства составляет 12 месяцев;

Срок годности свежеприготовленных, незагрязненных органикой рабочих растворов ограничен (не более 7 суток). По истечении данного времени следует провести контроль содержания НУК в рабочем растворе с целью определения необходимости корректировки.

Недопустимо смешивание и хранение средства со щелочами, восстановителями, растворителями, соединениями тяжелых металлов и горючими веществами.

Средство выпускается в полиэтиленовых флаконах ёмкостью 1 л, канистрах вместимостью 5, 10 и 20 л - емкостях полимерных, закрытых специальными крышками с отверстиями для выхода кислорода (дегазирующие крышки с клапанами). Допускается применение емкостей большей вместимости.

 1.3 Средство обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий, а также спорообразующих бактерий, дрожжеподобных грибов и дрожжей, плесневых грибов — специфической микрофлоры предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности.

 1.4 Средство по параметрам острой токсичности при введении в желудок относится к 3 классу умеренно опасных веществ по ГОСТ 12.1.007-76; по Классификации ингаляционной опасности средств по степени летучести относится ко 2 классу высоко опасных веществ (в форме аэрозоля и паров); оказывает выраженное раздражающее действие на кожу (вызывает ожоги) и на слизистые оболочки глаз (повреждает роговицу), не обладает кумулирующим и сенсибилизирующим действием.

Рабочие растворы средства при однократных аппликациях не вызывают раздражения кожных покровов.

ПДК в воздухе рабочей зоны:

- перекись водорода - 0,3 мг/мз (2 класс опасности);

- надуксусная кислота - 0,2 мг/мз (2 класс опасности).

# 2 ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1 Рабочие растворы средства готовят перед использованием путем внесения в емкость из коррозионностойкого материала расчетного количества средства в водопроводную или обессоленную воду с последующим перемешиванием.

2.2 Объем средства, требуемого для приготовления рабочего раствора (Vc, л), определяют по формуле:



где:

а - рекомендуемая концентрация рабочего раствора по НУК (содержание НУК в рабочем растворе), %

b - масса приготавливаемого рабочего раствора (кг), соответствует по значению объему рабочего раствора, т.к. плотность рабочего раствора равна 1,0 кг/дм3

с - исходная массовая доля надуксусной кислоты в средстве, %

ρ - плотность средства при 20 0С, кг/дм3

 2.3 В таблице 1 указано количество концентрата Средства, необходимого для приготовления 100л рабочего раствора в зависимости от содержания НУК в рабочем растворе (массовая доля НУК в концентрате - 15%, плотность концентрата 1,150 г/см3).

 Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Содержание НУК в рабочем растворе, % | Концентрация рабочего растворапо препарату,% | Количество средства и воды, необходимое дляприготовления 100 л рабочего раствора |
| Colibri DEZ-15 , мл | Вода, л |
| 0,010 | 0,067 | 58 | 99,942 |
| 0,015 | 0,100 | 87 | 99,913 |
| 0,020 | 0,133 | 116 | 99,884 |
| 0,030 | 0,200 | 174 | 99,826 |
| 0,040 | 0,266 | 232 | 99,768 |
| 0,050 | 0,335 | 290 | 99,710 |
| 0,060 | 0,399 | 348 | 99,652 |
| 0,070 | 0,469 | 406 | 99,594 |
| 0,080 | 0,536 | 464 | 99,536 |
| 0,090 | 0,603 | 522 | 99,478 |
| 0,100 | 0,670 | 580 | 99,420 |
| 0,150 | 1,000 | 870 | 99,130 |

# 3 ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА

3.1 Применение рабочих растворов средства для дезинфекции технологического оборудования.

3.1.1 Растворы средства применяют для дезинфекции внешних (наружных, открытых) и внутренних (закрытых) поверхностей технологического оборудования и емкостей, коммуникаций, съемных деталей оборудования, рабочих столов и транспортеров, производственного и уборочного инвентаря, тары, а также для дезинфекции производственных помещений, полов, стен, стеллажей и пр. Дезинфекцию объектов проводят после механической очистки, предварительной мойки разрешенными для этих целей моющими средствами, и удаления остатков моющего средства.

3.1.2 Дезинфекцию внутренних поверхностей технологического оборудования, коммуникаций осуществляют растворами средства механизированным способом (заполнение раствором с последующей циркуляцией и циркуляцией в закрытых автоматизированных системах - СИП). Внутренние поверхности крупногабаритного емкостного оборудования дезинфицируют с использованием моющих головок различной конструкции.

Все съемные части оборудования, мелкий инвентарь, тару дезинфицируют способом погружения (замачивания) в раствор средства.

При дезинфекции внешних поверхностей оборудования, в т.ч. крупногабаритного, емкостного оборудования используется метод разбрызгивания, орошения, нанося дезинфицирующий раствор равномерным слоем из расчета не менее 300 мл на 1м2 поверхности с помощью оборудования, применяемого на предприятии.

Ручной способ дезинфекции предусматривает протирание с помощью предварительно продезинфицированных щеток и ершей обрабатываемого предмета при погружении его в рабочий раствор дезинфицирующего средства или нанесение рабочего раствора на обрабатываемую поверхность оборудования и протирание с помощью щеток и ершей, обеспечивая равномерное смачивание поверхности и постоянное наличие на ней средства.

3.1.3 После окончания дезинфекционной выдержки технологическое оборудование, емкости, съемные детали оборудования, тару, производственный инвентарь промывают водой не менее 7 минут с обязательным контролем остаточного количества дезинфицирующего средства на обрабатываемой поверхности.

После использования рабочего раствора в концентрации 0,02% (по НУК) смывания оборудования (СИП систем) не требуется за исключением оборудования для изготовления детского питания (согласно Техническому Регламенту Таможенного Союза - ТР ТС 021/2011 ст.8, п.5).

3.1.4. Средство эффективно против всех групп микроорганизмов в концентрации 0,015-0,1% (по НУК) при низких температурах и непродолжительном времени воздействия (10-30 мин.) в т. ч. по отношению к спорообразующим бактериям, кишечной палочке, дрожжам, бактериофагам. Резистентность микроорганизмов к препарату отсутствует.

Эффективность бактерицидного действия средства по группам микроорганизмов при температуре 20 0С представлена в таблице 2.

 Таблица 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Микрофлора | E.coli | Salmonella typhi | Salmonella infantis | Pseudomonas aeruginosa | Pseudomonas fluorescen | St.aureus | B. subtilis | Streptococcus feacalis | Proteus vulgaris | Rhodotorula rubra | Candida spp. | Бактериофаги |
| Концентрация рабочего раствора по НУК, % | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,02 | 0,015 | 0,10 | 0,015 | 0,015 | 0,02 | 0,02 | 0,05 |
| Экспозиция, мин. | 10 | 10 | 10 | 10 | 20 | 10 | 20 | 10 | 10 | 20 | 20 | 10 |

3. 1.5 Дезинфекцию объектов проводят по режимам, приведенным в таблице 3.

 Таблица 3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Объект обеззараживания | Концентрация рабочего раствора (по НУК), % | Температу- ра рабочего раствора, оС | Время обеззараживания (не менее), мин | Способ обеззараживания |
| Внутренние поверхности технологического оборудования, коммуникации |  от 0,015\*\_\_\_\_\_\_ до 0,1\*\* | от +10 до +30 | 20\*\_\_\_\_\_\_\_\_10\*\* | Механизированный: заполнение раствором, циркуляция; сип |
| Съемные детали технологического оборудования, та а | Погружение (замачивание) в раствор |
| Внутренние поверхности крупногабаритного, емкостного оборудования | Орошение (нанесение на поверхность раствора с помощью моющих головок различной конструкции) |
| Рабочие (внешние) поверхности оборудования, установок, транспорт, перевозящий пищевые продукты | Протирание, орошение |
| Производственный и уборочный инвентарь | Погружение (замачивание) в раствор |
| Рабочие столы и транспортеры, стены, полы, помещения | Протирание, орошение |
| Примечания: \*- раствор средства данной концентрации и экспозиции обеспечивает гибель неспорообразующих бактерий, дрожжеподобных грибов и дрожжей;\*\*- раствор средства данной концентрации и экспозиции обеспечивает гибель бактерий, в т.ч. спорообразующих, дрожжеподобных грибов, дрожжей и плесневых грибов. |

3.2. Подробно технология, периодичность профилактической дезинфекции и контроль качества санитарной обработки 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 назначен-

ный для этого персонал: цеховые уборщики, мойщики, аппаратчики.

4.3 К работе допускаются сотрудники, не имеющие медицинских противопоказаний к данной работе, не страдающие аллергическими заболеваниями, прошедшие обучение по безопасной работе с моющими и дезинфицирующими средствами и оказанию первой помощи при отравлении.

4.4 Помещения, где работают со средством, должны быть снабжены приточно-вытяжной механической вентиляцией.

4.5 При работе со средством необходимо избегать вдыхания и попадания средства на кожу и в глаза. Приготовление рабочих растворов и все работы со средством проводить в средствах индивидуальной защиты: комбинезон, сапоги резиновые, универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60 М с патроном марки «В» (или промышленный противогаз с патроном марки «АВ»), герметичные очки, влагонепроницаемые перчатки. Канистры со средством оснащают системой автоматического дозирования.

4.6 Работы способом орошения при использовании рабочего раствора в концентрации 0,02% и выше по НУК проводить строго в средствах индивидуальной защиты: промышленный противогаз, обеспечивающий одновременную защиту от неорганических и органических соединений (патроны марки «АВ»), комбинезон, резиновые сапоги, шапочка, перчатки из неопрена.

По истечении времени обеззараживания включить вентиляцию и провести уборку помещения.

4.7 В непосредственной близости от места работы следует иметь душ и фонтанчики с водой для экстренной промывки глаз.

4.8 Средство едкое, негорючее, но способствующее горению; при несоблюдении правил хранения разлагается с выделением кислорода! При пожаре тушить водой.

4.9 Следует избегать опрокидывания тары и её резкого наклона. В случае пролива средства необходимо надеть противогаз и смыть средство большим количеством воды. Смыв в канализационную систему средства следует проводить только в разбавленном виде.

4.10 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.

# 5 МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1 При нарушении мер предосторожности возможно раздражение органов дыхания и глаз (першение в горле, носу, кашель, боль в горле, затрудненное дыхание, удушье, слезотечение, резь в глазах). Пострадавшего выводят из рабочего помещения на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополаскивают водой, дают теплое питье (молоко или минеральную воду). Обратиться к врачу.

5.2 При попадании средства на незащищенную кожу немедленно! смыть его большим количеством воды с мылом. Смазать смягчающим кремом.

5.3 При попадании средства в глаза существует риск серьёзного поражения глаз следует немедленно! промыть их под проточной водой в течение 10-15 минут и сразу обратиться к офтальмологу.

5.4 При попадании средства в желудок возможны серьезные ожоги слизистой рта и пищевода, сильная боль в горле. Выпить несколько стаканов воды. Рвоту не вызывать! Немедленно обратиться к врачу!

# 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ

6.1 Средство транспортируют любым видом наземного транспорта в упаковке производителя в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на каждом виде транспорта и гарантирующими сохранность продукции и тары.

6.2 Гарантийный срок хранения средства 12 месяцев при условии хранения в невскрытой упаковке изготовителя, снабженной дренажным устройством для выпуска выделяющихся газов, при температуре от +50С до +300С в условиях, исключающих воздействие прямого солнечного света, вдали от нагревательных приборов, открытого огня, отдельно от кислот, щелочей, сильных окислителей, раздельно с продуктами питания; в местах, недоступных для лиц, не связанных должностными инструкциями с проведением санитарно-гигиенических мероприятий на предприятии.

Следует избегать опрокидывания тары и ее резкого наклона.

6.3 Средство не горючее, при несоблюдении правил хранения и перевозки - взрывоопасно! Является окислителем, способно вызывать воспламенение трудногорючих материалов. При пожаре идет разложение с высвобождением кислорода. Емкости в опасной зоне следует охлаждать водой. Пожар тушить водой, пеной.

6.4 В аварийной ситуации необходимо использовать средства индивидуальной защиты: комбинезон, сапоги резиновые, герметичные очки, универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки В или промышленный противогаз, влагонепроницаемые перчатки.

Пролившееся средство адсорбировать удерживающим жидкость негорючим веществом (песок, силикагель), собрать и отправить на утилизацию, остатки смыть большим количеством воды. Помещение следует интенсивно проветрить до исчезновения запаха.

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

# 7 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ СРЕДСТВА, РАБОЧИХ РАСТВОРОВ И ПОЛНОТЫ СМЫВАНИЯ СРЕДСТВА С ОБЪЕКТОВ

7.1 Контроль качества средства.

7.1.1 Средство дезинфицирующее на основе надуксусной кислоты «Colibri DEZ-15» в соответствии с нормативной документацией изготовителя по показателям качества должно соответствовать нормам, приводимым в таблице 4.

Таблица 4 - Показатели качества и нормы дезинфицирующего средства

 «Colibri DEZ-15»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Показатель | Норма |
| 1 | Внешний вид, запах | Бесцветная прозрачная жидкость без механических примесей с резктм характерным запахом уксусной кислоты, допускается опалесценция и незначительный осадок |
| 2 | Плотность при 20 0С, г/см3 | 1,17 ± 0,03 |
| 3 | Массовая доля перекиси водорода, % | 21,0-25,0 |
| 4 | Массовая доля надуксусной кислоты, % | 13,5-18,5 |
| 5 | Показатель активности водородных ионов (рН) водного раствора средства с массовой долей 1% | 2,10 ± 0,30 |

7.1.2 Определение внешнего вида и запаха

7.1.2.1 Внешний вид средства определяется визуально. Для этого в пробирку из бесцветного прозрачного стекла с внутренним диаметром около 35 мм наливают средство до половины объема стакана и просматривают в проходящем свете.

7.1.3 Определение плотности при 20 0С

Определение плотности при 20 о с проводят по ГОСТ 18995.1-73 «Продукты химические жидкие. Методы определения плотности».

 7.1.4 Определение массовой доли перекиси водорода

 7.1.4.1 Оборудование, реактивы и растворы

Весы лабораторные специального (1) класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г;

Бюретка вместимостью 50 см3 ;

Цилиндр мерный вместимостью 100 см3 ;

Колба мерная вместимостью 250 см3;

Колба коническая вместимостью 250 см3;

Пипетки градуировочные;

 Стандарт-титр калий марганцовокислый, 0,1 н. водный раствор;

Кислота серная чда, хч; раствор с массовой долей 1%;

Вода дистиллированная.

 7.1.4.2 Проведение испытания

Навеску средства массой 5,00 г, взятую с точностью до 0,01 г, переносят в мерную колбу на 250 см3 и доводят водой до метки. Затем из полученного раствора отбирают 10 см3, переносят коническую колбу вместимостью 250 см3, прибавляют 90 смз 1% раствора серной кислоты и титруют 0,1 н. раствором марганцовокислого калия до появления светло-розовой окраски (V1).

 7.1.4.3 Обработка результатов

Массовую долю перекиси водорода (ХH2O2) в процентах вычисляют по формуле:

XH2O2 =$\frac{0,0017\*V1}{m}\*100\%$

где 0,0017 — масса перекиси водорода, соответствующая 1 см3 точно 0,1 н. раствора марганцовокислого калия, г/см3,

V1 — объём раствора точно 0,1 н раствора марганцовокислого калия, израсходованный на титрование анализируемой пробы, см3,

m — масса навески, г. (m=5,00\*10/250)

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

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ±0,5 % при доверительной вероятности 0,95.

 7.1.5 Определение массовой доли надуксусной кислоты

 7.1.5.l Оборудование, материалы и реактивы

Бюретка вместимостью 10 см3;

Пипетка градуировочная;

Калий йодистый чда, хч; раствор с массовой долей 10%;

Стандарт-титр натрий серноватистокислый 5-водный,0,1 н. раствор;

Вода дистиллированная.

 7.1.5.2 Проведение испытания

После определения содержания перекиси водорода по п. 7.1.4 к оттитрованной перманганатом калия пробе добавляют 10 смз 10 % раствора калия йодистого и выдерживают в темном месте 10 минут. Выделившийся йод медленно титруют 0,1 н. раствором серноватистокислого натрия до обесцвечивания раствора(V2).

 7.1.5.3 Обработка результатов

Массовую долю надуксусной кислоты (Хнук) в процентах вычисляют по формуле:

Хнук =$ \frac{0,0038\*V2}{m}\*100\%$

где 0,0038 — масса надуксусной кислоты, соответствующая 1 см3 точно 0,1 н. раствора серноватистокислого натрия, г/смз.

V2 — объём 0,1н раствора серноватистокислого натрия, израсходованный на титрование, см3,

m— масса навески, г. (m=5,00\*10/250).

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

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ±3,0% при доверительной вероятности 0,95.

 7.1.6 Определение показателя активности водородных ионов (рН)

Показатель активности водородных ионов (рН) водного раствора средства с массовой долей 1% определяют потенциометрическим методом по ГОСТ 32385-2013. Для приготовления раствора средства используют дистиллированную воду по ГОСТ 6709-72.

 7.2 Контроль концентраций рабочих растворов дезинфицирующего средства «Colibri DEZ-15»

Контроль рабочих растворов проводится с определением в них надуксусной кислоты.

7.2.1 Оборудование, реактивы, растворы

-Бюретка вместимостью 10 см3

-Цилиндр мерный вместимостью 50 см3

-Колбы конические вместимостью 250 см3

-Стандарт-титр калий марганцовокислый, 0,1 н. водный раствор.

-Кислота серная чда, хч; раствор с массовой долей 1%

-Калий йодистый чда, хч; раствор с массовой долей 10%.

-Стандарт-титр натрий серноватистокислый 5-водный, 0,1 н. раствор.

-Вода дистиллированная.

7.2.2 Проведение испытания

В коническую колбу вместимостью 250 см3 вносят 50 см3 рабочего раствора (Vрр), добавляют 90 смз 1% раствора серной кислоты и титруют 0,1 н. раствором марганцовокислого калия до появления неисчезающего светло-розового окрашивания, после чего к оттитрованной пробе добавляют 10 см3 раствора калия йодистого и выдерживают в темном месте 10 минут. Выделившийся йод титруют 0,1н раствором серноватистокислого натрия до обесцвечивания раствора (V3).

7.2.3 Обработка результатов

Массовую долю надуксусной кислоты (Xрр) в процентах вычисляют по формуле:

# Xрр=$\frac{0,0038\*V3}{Vpp}$\*100%

где 0,0038 — масса надуксусной кислоты, соответствующая 1 см3 точно 0,1 н. рас-

твора серноватистокислого натрия, г/смЗ .

V3 — объём 0,1 н. раствора серноватистокислого натрия, израсходованный на титрование, см 

Vрр — объем анализируемой пробы, равный 50 см3

7.3 Контроль полноты смывания средства с поверхностей технологического оборудования

Контроль полноты смывания средства с поверхностей технологического оборудования проводят визуальным колориметрическим (йодометрическим) методом.

7.3.1 Оборудование, реактивы и растворы

-Колбы конические вместимостью 250 см3

-Цилиндры мерные вместимостью 10, 25 и 250 см3

-Пипетка 2-1-1-1 по ГОСТ 29227-91.

-Калий йодистый чда, хч; раствор с массовой долей 10%

-Кислота серная чда, хч; раствор с массовой долей 10%

-Крахмал растворимый ч; раствор с массовой долей 0,5%

-Вода дистиллированная

7.3.1.2 Проведение испытания

 В две колбы вместимостью 250 см3 наливают по 150 см3 воды: в одну - анализируемую смывную воду; в другую – контрольную пробу водопроводной воды, используемую в цехе для мойки и дезинфекции оборудования. В каждую колбу последовательно прибавляют 20 смз раствора серной кислоты, 10 см3 раствора йодистого калия, 1 см3 раствора крахмала и перемешивают.

Более интенсивное окрашивание смывной воды по сравнению с контрольной пробой

свидетельствует о присутствии в ней средства и о необходимости продолжения промывания оборудования.

 Промывание оборудования завершают при достижении одинаковой интенсивности окрасок в обеих колбах.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**РЕКОМЕНДУЕМЫЙ СОСТАВ АПТЕЧКИ**

Средства для пострадавших от кислот:

– бикарбонат натрия (сода питьевая) 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;

– активированный уголь;

– салол с белладонной;

– валидол;

– анальгин;

– капли Зеленина или валериановые капли;

– йод;

– марганцовокислый калий;

– перекись водорода;

– антигистаминные средства (супрастин, димедрол и т. д.).

Инструмент:

– шпатель;

– стеклянная палочка;

– пипетка;

– резиновый жгут;

– ножницы.