УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «СИКМО»

_____ Загузов М.А.
«20» декабря 2021 г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Дезинфицирующего беспенного средства

PLEX ОКСИДЕЗ (НУК – 5%)

На предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности, общественного питания, животноводческих фермах и комплексах, птицеперерабатывающих комплексах, сфере коммунально-бытового хозяйства, на транспорте и индустриальных предприятиях, при осуществлении процессов санитарной обработки технологического оборудования, инвентаря, тары, поверхностей производственных, вспомогательных и служебных помещений.

РАЗРАБОТАНО:

Ведущий технолог
ООО «СИКМО» _____ Песков Е.В.

Руководитель отдела исследований
ООО «СИКМО» _____ Гольдберг А.А.

ООО «СИКМО» (Российская Федерация)
ТУ 9392-006-68156989-2012

Москва 2021

1.1. Общие положения

1.1. Настоящая инструкция предназначена для применения на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности, общественного питания, животноводческих фермах и комплексах, птицеперерабатывающих комплексах, сфере коммунально-бытового хозяйства, на транспорте и индустриальных предприятиях при осуществлении процессов санитарной обработки в производственных, вспомогательных и служебных помещениях с использованием дезинфицирующего беспенного средства PLEX ОКСИДЕЗ (НУК-5%).

1.2. Инструкция определяет методы и режимы применения дезинфицирующего средства PLEX ОКСИДЕЗ (НУК-5%), требования техники безопасности, технологический алгоритм санитарной обработки, методы контроля концентрации рабочих растворов препарата и контроль его остаточного количества на поверхности обрабатываемых объектов.

2. Описание и состав

2.1. Дезинфицирующее беспенное средство PLEX ОКСИДЕЗ (НУК-5%) предназначено для проведения дезинфекции технологического оборудования, емкостного оборудования, инвентаря, тары, посуды, спецодежды, поверхностей производственных и бытовых помещений. Средство является высокоэффективным дезинфектантом – обладает высокой антимикробной активностью по отношению к грамположительным и грамотрицательным микроорганизмам (группе сальмонелл и кишечной палочки), оболочечным вирусам и плесневым грибам.

Свидетельство о государственной регистрации № RU.77.99.88.002.E.000302.01.13 от 22.01.2013г. Таможенного союза Республики Беларусь, Республики Казахстан и Российской Федерации.

2.2. PLEX ОКСИДЕЗ (НУК-5%) представляет собой прозрачную жидкость с резким специфическим запахом. pH 1%-ного раствора 2,5±1,0 ед; плотность концентрата 1,10±0,02 г/см^3; хорошо растворяется в воде.

2.3. Состав средства PLEX ОКСИДЕЗ (НУК-5%):

- перекись водорода (13-20%);
- уксусная кислота (5-15%);
- надуксусная кислота (3-8%);
- стабилизаторы;
- вода.

2.4. Рабочие растворы PLEX ОКСИДЕЗ (НУК-5%) не оказывают негативного воздействия на технологическое и моющее оборудования при условии соблюдения рекомендованной концентрации, экспозиции и температурного режима.

2.5. Методы использования PLEX ОКСИДЕЗ (НУК-5%):

ручная обработка с использованием щеток;

- методом протирки;
- погружение в рабочий раствор с дальнейшим замачиванием;
- нанесение рабочего раствора с использованием оборудования высокого, среднего и низкого давления, пеногенераторов, триггеров, генераторов «холодного тумана»;
- в автоматическом режиме циркуляционным методом, в системах CIP.

2.6. Срок годности препарата – 12 месяцев с даты выпуска, при хранении в плотно закрытой таре производителя, с дегазирующими крышками, в сухом, вентилируемом складском помещении, защищенном от прямых солнечных лучей, при температуре от +5°С до +30°С.

2.7. При соблюдении условий хранения средство в химическом отношении стабильно в воде и на воздухе, не разлагается с выделением вредных веществ. Является негорючей жидкостью, но поддерживает горение, биоразлагаемо.

Является сильным окислителем. При взаимодействии с некоторыми веществами (железо, хром, свинец, марганец и его соли, асбест и др.), являющимися катализаторами разложения, а также под воздействием прямых солнечных лучей разлагается с выделением кислорода.

По истечении гарантийного срока хранения препарат перед использованием должен проверяться на содержание действующего вещества (ДВ) в пересчете на НУК в соответствии с методикой (п. 7 инструкции).

2.8. По параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 средство относится к III классу опасности (умеренно опасные вещества) при введении в желудок и к II классу опасности при ингаляционном воздействии (в форме аэрозоля и паров). Концентрат обладает выраженным местно-раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки глаз. Средство не обладает сенсибилизирующим и кумулятивным действием.

3. Приготовление рабочих растворов

3.1. Приготовление рабочих растворов PLEX ОКСИДЕЗ (НУК-5%) проводят в хорошо проветриваемом помещении, оборудованном приточно-вытяжной принудительной вентиляцией (моечном отделении).

3.2. Используемые емкости должны быть чистыми и изготовленными из коррозионно-стойких материалов (нержавеющей стали, пластика, эмали) и закрываться герметичными крышками.

3.3. Для приготовления рабочих растворов необходимо использовать холодную водопроводную воду, соответствующую требованиям СанПин 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению противоэпидемических (профилактических) мероприятий»; СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

3.4. Для приготовления рабочего раствора нужной концентрации необходимое количество средства растворяют в требуемом количестве воды в соответствии с таблицей 1. При этом необходимо соблюдать порядок внесения компонентов: в емкость предварительно заливают воду, а затем вносят необходимое количество концентрата.

Таблица 1

Приготовление рабочих растворов PLEX ОКСИДЕЗ (НУК-5%)

Концентрация рабочего раствора, %	**Количества концентрата и воды, необходимые для приготовления рабочего раствора**					
	1л рабочего раствора		**10л рабочего раствора**		**100л рабочего раствора**	
	средство, л	**вода, л**	**средство, л**	**вода, л**	**средство, л**	**вода, л**
1,0	0,010	0,990	0,10	9,90	1,0	99,0
2,0	0,020	0,980	0,20	9,80	2,0	98,0
3,0	0,030	0,970	0,30	9,70	3,0	97,0

3.5. Приготовление рабочего раствора рекомендуется проводить с помощью смешивающего дозирующего оборудования, которое подает в резервуар необходимое количество рабочего раствора с необходимой концентрацией. В случае отсутствия соответствующего оборудования, необходимое для приготовления рабочего раствора количество дезинфицирующего средства отмеряют с помощью мерной емкости или другого тарированного резервуара и смешивают с водой.

3.6. Рабочие растворы средства PLEX ОКСИДЕЗ (НУК-5%) рекомендуется хранить не более суток.

4. Применение рабочих растворов и алгоритм санитарной обработки

4.1. Последовательность операций, связанных с разборкой технологического оборудования перед дезинфекцией подробно изложены в инструкциях по эксплуатации оборудования, а последовательность и продолжительность циклов санитарной обработки оборудования и помещений указаны в разделах инструкций по санитарной обработке оборудования, инвентаря и тары на предприятиях.

4.2. Дезинфицирующая способность рабочих растворов средства PLEX ОКСИДЕЗ (НУК-5%) установлена в пределах 1-3% (по препарату) в зависимости от объекта и вида санитарной обработки. Рекомендуемая температура рабочего раствора 5-20°С.

4.3. После полного удаления остатков продукта, необходимо предварительно обработать оборудование рабочими растворами щелочного средства, рекомендованного в зависимости от вида оборудования и в соответствии с указаниями, изложенными в инструкциях по их применению (недопустимо наличие белково-жировых и др. органических загрязнений на поверхностях).

4.4. По инструкции необходимо провести ополаскивание поверхностей оборудования от остатков щелочного моющего раствора, после чего провести обработку оборудования растворами PLEX ОКСИДЕЗ (НУК-5%).

4.5. После обработки технологического оборудования и емкостей раствором PLEX ОКСИДЕЗ (НУК-5%) ополаскивание чистой водой для удаления остаточного количества дезинфицирующего раствора.

4.6. Для внешней обработки оборудования и поверхностей помещений рекомендуется нанесение раствора с помощью аппаратов высокого, среднего, низкого давления, пеногенератора, щетки, триггера или протиркой. Расход рабочего раствора PLEX ОКСИДЕЗ (НУК-5%) при этом составляет 100-250 мл на 1 $м^2$ поверхности. Режимы санитарной обработки приведены в таблице 2.

4.7. Для ручного способа обработки деталей оборудования, инвентаря и тары должны быть предусмотрены стационарные моечные ванны 2-х - 3-х секционные, столы для запчастей, стеллажи для сушки деталей и инвентаря.

Ручной способ мойки предусматривает многократное нанесение раствора с помощью щеток и ершей при погружении в рабочий раствор обрабатываемого предмета или многократное нанесение рабочего раствора на обрабатываемую поверхность крупногабаритного оборудования и обработка с помощью щеток и ершей, протирочного материала, обеспечивая равномерное смачивание поверхности и постоянное наличие на ней рабочего раствора средства.

4.8. Расход рабочего раствора PLEX ОКСИДЕЗ (НУК-5%) при ручном способе обработки составляет 100-250 мл на 1 $м^2$ поверхности.

4.9. После обработки оборудования, трубопроводов, инвентаря, тары и др. объект обработки ополаскивают водопроводной водой в течение 1-5 минут (в зависимости от протяженности трассы и размеров обрабатываемого объекта) до отсутствия остаточных количеств моющего средства на обрабатываемой поверхности или протирают увлажненным в чистой воде протирочным материалом.

Таблица 2. Режимы санитарной обработки растворами PLEX ОКСИДЕЗ (НУК-5%)

Объект обработки	Концентрация, %	Время экспозиции, мин	Способ обработки
Внешняя и внутренняя поверхность технологического оборудования, разделочные столы, транспортерные ленты, конвеера, ванны, тележки для сырья и др.	1-3	10-20	Пенными установками высокого, среднего, низкого давления, пеногенераторами, ГХТ, щетками, заполнением, методом протирки
Посуда, тара, инструменты для разделки, разделочные доски, ленты, разборные детали, столы и др.	1-3	10-20	Пенными установками высокого, среднего, низкого давления, пеногенераторами, щетками, замачиванием, методом протирки
Уборочный и вспомогательный инвентарь	1-3	10-20	Щетками, замачиванием
Поверхности производственных, складских, бытовых помещений, санузлы, душевые (полы, стены, потолки, стеллажи и др.), мусоровозы, мусорные баки	1-3	10-20	Пенными установками высокого, среднего, низкого давления, пеногенераторами, ГХТ, щетками, методом протирки
Камеры дефростации, холодильные камеры, морозильные камеры, рефрижераторы	2-3	10-20	Пенными установками высокого, среднего, низкого давления, пеногенераторами, ГХТ, щетками
Спецодежда, вспомогательный инвентарь, съемные детали	1	20-30	Замачивание, погружение, механизированный

4.10. Контроль остатков раствора препарата PLEX ОКСИДЕЗ (НУК-5%) осуществляют в соответствии с пунктом 8 настоящей инструкции.

5. Меры предосторожности

5.1. При работе с моющим средством необходимо соблюдать правила техники безопасности, сформулированные в типовых инструкциях.

5.2. На каждом объекте санитарную обработку проводит специально назначенный для этого персонал.

5.3. К работе допускаются лица не моложе 18 лет, 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 медицинской помощи.

5.4. При работе с рабочими растворами необходимо избегать попадания концентрата на кожные покровы и в глаза. Приготовление рабочих растворов и работы необходимо проводить в средствах индивидуальной защиты: спецодежда, специальная обувь, перчатки резиновые, универсальный респиратор и защитные очки.

5.5. Приготовление рабочих растворов необходимо проводить в хорошо проветриваемом помещении. Все помещения, где проводится работа с средством, должны быть снабжены приточно-вытяжной принудительной вентиляцией.

5.6. Следует избегать опрокидывания тары и ее резкого наклона. В случае пролива концентрата, необходимо нейтрализовать его (содой) и смыть большим количеством воды.

5.7. При работе со средством следует соблюдать правила личной гигиены. Запрещается курить, пить, принимать пищу.

5.8. Смыв в канализационную систему средства следует проводить только в разбавленном виде. Не допускать попадания концентрата в окружающую среду.

5.9. В отделении для приготовления рабочих растворов необходимо вывесить инструкции по приготовлению рабочих растворов, правила санитарной обработки, инструкции по безопасной эксплуатации моечного оборудования.

5.10. Запрещается смешивать средство и его рабочие растворы с иными моющими средствами, органическими и горючими веществами (ветошь, опилки), а также материалами, вызывающими каталитическое разложение перекиси водорода (железо, хром, свинец, марганец и его соли, асбест и др.).

6. Меры первой медицинской помощи

6.1. При несоблюдении мер предосторожности использования дезинфицирующего средства PLEX ОКСИДЕЗ (НУК-5%) могут возникнуть явления острого отравления.

Признаки острого отравления: раздражение органов дыхания, кожных покровов и слизистых оболочек, першение в горле, резь и боль в глазах, слезотечение, насморк, кашель, головная боль, тошнота, удушье, жжение кожных покровов.

6.2. При попадании средства в глаза необходимо тщательно промыть глаза большим количеством воды в течение 10-15 минут, при раздражении слизистых оболочек закапать в глаза 20-30% раствор сульфацила натрия. При необходимости обратиться к врачу.

6.3. При попадании средства в желудок – прополоскать рот, выпить несколько стаканов воды, затем принять 10-20 таблеток активированного угля. Не вызывать рвоту.

При необходимости обратиться к врачу.

6.4. При попадании средства на одежду ее необходимо снять. В случае попадания средства на кожу, смыть большим количеством воды, после чего кожу смазать любым смягчающим кремом. При необходимости обратиться к врачу.

6.5. При раздражении органов дыхания (першение в горле, носу, кашель, затрудненное дыхание, удушье, слезотечение) пострадавшего удаляют из рабочего помещения на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополаскивают водой. Дать теплое питье. При необходимости обратиться к врачу.

7. Определение концентрации перекиси водорода с последующим определением концентрации НУК

7.1. Определение массовой доли перекиси водорода

Оборудование, реактивы и растворы:

- Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ Р 53228-2008, 2-го класса точности;
- Бюретка 1-3-2-25-0,1 по ГОСТ 29251-91;
- Цилиндр мерный по ГОСТ 1770-74 исполнения 1 или 3 вместимостью 100 $см^3$;
- Колбы коническая типа Кн по ГОСТ 25336-82 исполнения 1 или 2 вместимостью 250 $см^3$;
- Раствор калия марганцовокислого концентрации С($\frac{1}{5}KMnO_4$) = 0,1 моль/$дм^3$, готовят по ГОСТ 25794.2-83;
- Кислота серная х.ч., ч.д.а; водный раствор с массовой долей 10 %, готовят по ГОСТ 4517-2016 (п.4.89);
- Вода дистиллированная по ГОСТ Р 58144-2018.

Проведение анализа:

Навеску средства от 0,1 до 0,15 г, взятую с точностью до 0,0002 г, переносят в коническую колбу вместимостью 250 $см^3$, прибавляют 90 $см^3$ раствора серной кислоты и титруют 0,1 н раствором марганцовокислого калия до появления светло-розовой окраски. Одновременно проводят контрольный опыт в тех же условиях с тем же количеством реактивов, но без анализируемого средства.

Обработка результатов:

Концентрацию перекиси водорода (Х) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0.0017 * (V - V_1) * K * 100}{m}, \text{ где}$$

0,0017 – масса перекиси водорода, соответствующая 1 $см^3$ точно 0,1 н раствора марганцовокислого калия, г/$см^3$;

V – объём раствора 0,1 н раствора марганцовокислого калия, израсходованный на титрование анализируемой пробы, $см^3$;

V_1 – объём раствора 0,1 н раствор марганцовокислого калия, израсходованный на контрольное титрование, $см^3$;

К – поправочный коэффициент 0,1 н раствора марганцовокислого калия (при использовании стандарт-титра К=1);

m – масса анализируемой пробы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,20 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа 1,5% при доверительной вероятности 0,95.

Концентрация перекиси водорода в PLEX ОКСИДЕЗ (НУК-5%) находится в пределах 15±2%.

7.2. Определение массовой доли надуксусной кислоты

Оборудование, реактивы и растворы:

- Бюретка исполнения 1-3-2-25-0,1 по ГОСТ 29251-91;
- Натрий углекислый ч.д.а. или х.ч. по ГОСТ 83-79;
- Калий йодистый, раствор с массовой долей 10%, готовят по ГОСТ 4517-2016;
- Крахмал растворимый, раствор с массовой долей 1%, готовят по ГОСТ 4517-2016;
- Раствор натрия серноватистокислого (тиосульфата натрия) концентрации $C(Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O) = 0,1$ моль/дм^3, готовят по ГОСТ 25794.2-83.
- Вода дистиллированная по ГОСТ Р 58144-2018.

Проведение анализа:

После определения содержания перекиси водорода по п.7.1. к оттитрованной перманганатом калия пробе сразу прибавляют 1 г углекислого натрия, интенсивно взбалтывают в течение 2 минут, после чего прибавляют 10 см^3 10% раствора калия йодистого и выдерживают в темноте 10 минут.

Выделившийся йод титруют 0,1 н раствором серноватистокислого натрия до светло-жёлтой окраски, добавляют 1,5 см^3 раствора крахмала и продолжают титровать до исчезновения синей окраски раствора. Титрование можно проводить и без крахмала, так как переход окраски от желтого до бесцветного происходит также довольно четко.

Обработка результатов:

Массовую долю надуксусной кислоты (X_1) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_1 = \frac{0.0038 * V * K}{m} * 100, \text{ где}$$

0,0038 – масса надуксусной кислоты, соответствующая 1 см^3 точно 0,1 н раствора серноватистокислого натрия, г/см^3;

V – объём 0,1 н раствора серноватистокислого натрия, израсходованный на титрование, см^3;

К – поправочный коэффициент 0,1 н раствора тиосульфата натрия (равен 1 при использовании аналитического фиксанала);

m – масса навески, г.

За результат принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,3 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ±4,0 % при доверительной вероятности 0,95.

Концентрация надуксусной кислоты в PLEX ОКСИДЕЗ (НУК-5%) находится в пределах 5±2%.

8. Определение концентрации НУК в рабочем растворе

Оборудование, реактивы и растворы:

- Бюретка 1-3-2-25-0,1 по ГОСТ 29251-91;
- Цилиндр мерный по ГОСТ 1770-74 исполнения 1 или 3 вместимостью 50 $см^3$;
- Колбы коническая типа Кн по ГОСТ 25336-82 исполнения 1 или 2 вместимостью 250 $см^3$;
- Раствор калия марганцовокислого концентрации $C(\frac{1}{5} KMnO_4)$ = 0,1 моль/$дм^3$, готовят по ГОСТ 25794.2-83;
- Кислота серная х.ч., ч.д.а; водный раствор с массовой долей 10 %, готовят по ГОСТ 4517-2016 (п.4.89);
- Натрий углекислый х.ч. или ч.д.а. по ГОСТ 83-79;
- Калий йодистый, раствор с массовой долей 10%, готовят по ГОСТ 4517-2016;
- Крахмал растворимый, раствор с массовой долей 1%, готовят по ГОСТ 4517-2016;
- Раствор натрия серноватистокислого (тиосульфата натрия) концентрации $C(Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O)$ = 0,1 моль/$дм^3$, готовят по ГОСТ 25794.2-83.
- Вода дистиллированная по ГОСТ Р 58144-2018.

Проведение анализа:

В коническую колбу вместимостью 250 $см^3$ вносят 45 $см^3$ рабочего раствора, добавляют 45 $см^3$ 10% раствора серной кислоты и титруют 0,1 н раствором марганцовокислого калия до появления неисчезающего светло-розового окрашивания, затем к оттитрованной пробе прибавляют 1 г углекислого натрия, интенсивно взбалтывают в течение 2 минут, после чего вносят 10 $см^3$ раствора калия йодистого и выдерживают в темноте 10 минут.

Выделившийся йод титруют 0,1 н раствором сервноватистокислого натрия до светло-желтой окраски, добавляют 1,5 $см^3$ раствора крахмала и продолжают титровать до исчезновения синей окраски раствора.

Обработка результатов:

Массовую долю надуксусной кислоты (X_2) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_2 = \frac{0.0038 * V * K}{45 * d} * 100 \text{, где}$$

0,0038 – масса надуксусной кислоты, соответствующая 1 $см^3$ точно 0,1 н раствора серноватистокислого натрия, г/$см^3$;

V – объём 0,1 н раствора серноватистокислого натрия, израсходованный на титрование, $см^3$;

К – поправочный коэффициент 0,1 н раствора тиосульфата натрия (равен 1 при использовании аналитического фиксанала);

45 – масса навески, г;

d – плотность раствора. Практическое значение часто близко к 1.

За результат принимают среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,3 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа ±4,0% при доверительной вероятности 0,95.

9. Контроль поверхностей на остаточное количество НУК средства PLEX ОКСИДЕЗ (НУК-5%)

Контроль качества смыва и остаточное количество НУК средства PLEX ОКСИДЕЗ (НУК-5%) после ополаскивания определяется по качественной йодной реакции средства:

Оборудование и реактивы:

- Цилиндр мерный по ГОСТ 1770-74 исполнения 1 или 3 вместимостью 50 $см^3$;
- Колбы коническая типа Кн по ГОСТ 25336-82 исполнения 1 или 2 вместимостью 250 $см^3$;
- Кислота серная х.ч. или ч.д.а. по ГОСТ 4204-77; раствор кислоты в воде в соотношении 1:4 (по объему);
- Калий йодистый, раствор с массовой долей 10%, готовят по ГОСТ 4517-2016;
- Крахмал растворимый, раствор с массовой долей 1%, готовят по ГОСТ 4517-2016.

Выполнение определения:

В две колбы наливают по 150 $см^3$ используемой для промывания оборудования водопроводной (контроль) и анализируемой смывной воды. В каждую колбу добавляют по 20 $см^3$ раствора серной кислоты, по 10 $см^3$ раствора йодистого калия и по 1 $см^3$ раствора крахмала.

Появление синего или голубого окрашивания в анализируемой пробе свидетельствует о присутствии в воде средства. При этом интенсивность окраски зависит от содержания средства.

Более интенсивное окрашивание смывной воды по сравнению с контролем указывает на необходимость продолжения ополаскивания оборудования.

Одинаковая окраска в обеих колбах свидетельствует об отсутствии в смывной воде остаточного количества средства и на необходимость продолжения ополаскивания оборудования.

Контроль качества смыва после ополаскивания по кислотно-основному индикатору:

Оборудование и реактивы:

- Колбы коническая типа Кн по ГОСТ 25336-82 исполнения 1 или 2 вместимостью 250 $см^3$;
- Индикатор метиловый красный по действующему ТНПА, раствор в этиловом спирте с массовой долей 1%, готовят по ГОСТ 4919.1-2016.

Выполнение определения:

В две колбы наливают по 150 $см^3$ используемой для промывания оборудования водопроводной (контроль) и анализируемой смывной воды. В каждую колбу добавляют каплю раствора метилового красного индикатора.

Появление красного цвета в анализируемой пробе свидетельствует о присутствии в воде средства. При этом интенсивность окраски зависит от содержания средства.

Более интенсивное окрашивание смывной воды по сравнению с контролем указывает на необходимость продолжения ополаскивания оборудования.

Одинаковая окраска в обеих колбах свидетельствует об отсутствии в смывной воде остаточного количества средства и на необходимость продолжения ополаскивания оборудования.

Экспресс-метод: Контроль качества смыва на обработанных поверхностях после ополаскивания проверяют с помощью индикаторных полосок «Дельта Хим-Тек» в диапазоне НУК-100: от 0 до 100 мг/л (от 0,0005 до 0,01% по препарату) или НУК-1000: от 50 до 1000 мг/л (от 0,005 до 0,1% по препарату), согласно инструкции.