

СОГЛАСОВАНО  
Директор ФБУН НИИ Дезинфектологии  
Роспотребнадзора,  
д.м.н., профессор  
  
Н.В.Шестопалов  
«06» ~~сентября~~ 2017 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ООО «Баховая дезинфекция»  
  
Д.Н.Зотов  
2017 г.



**ИНСТРУКЦИЯ № 04/2-17**  
по применению средства дезинфицирующего  
«Алмадез-Хлор» (таблетки) для дезинфекции на предприятиях  
пищевой и перерабатывающей промышленности  
(молочная, мясная, рыбная, птицеперерабатывающая, хлебобулочная,  
пивобезалкогольная, винодельческая)

Москва  
2017 г.

## **ИНСТРУКЦИЯ № 04/2-17**

по применению средства дезинфицирующего  
«Алмадез-Хлор» (таблетки) для дезинфекции на предприятиях  
пищевой и перерабатывающей промышленности  
(молочная, мясная, рыбная, птицеперерабатывающая, хлебобулочная,  
пивобезалкогольная, винодельческая)

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

Авторы: Л.С.Федорова, Н.Н.Левчук, Г.П.Панкратова, С.В.Андреев

### **1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

1.1 Средство предназначено для дезинфекции и мойки поверхностей в производственных, санитарно-бытовых и подсобных помещениях, технологического оборудования, аппаратуры, инвентаря, тары, санитарно-технического оборудования и других объектов на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности (молочная, мясная, рыбная, птицеперерабатывающая, хлебобулочная, пивобезалкогольная, винодельческая).

1.2 Средство представляет собой таблетки двух видов, содержащие натриевую соль дихлоризоциануровой кислоты и функциональные добавки. Действующим веществом является активный хлор, выделяющийся при растворении средства в воде.

Таблетки—белого цвета, цилиндрической формы, с фасками у оснований, с запахом хлора, массой  $3,4\pm 0,3$  г. Масса активного хлора, выделяющегося при растворении одной таблетки— $1,5\pm 0,2$  г.

Таблетки—белого цвета, цилиндрической формы, с фасками у оснований, с запахом хлора, массой  $1,7\pm 0,3$  г. Масса активного хлора, выделяющегося при растворении одной таблетки— $0,75\pm 0,10$  г.

Срок годности средства — 6 лет в невскрытой упаковке изготовителя, рабочих растворов 6 суток (до использования).

Средство выпускается в полимерных банках и ведерках с плотно закрывающимися крышками, вместимостью 0,1 кг, 0,15 кг, 0,25 кг, 0,30 кг, 0,50 кг, 1,0-5,0 кг, блистеры и полимерные тубы по 5-50 таблеток, барабаны и полиэтиленовые мешки 10-70 кг.

1.3 Средство обладает антимикробной активностью в отношении бактерий, в т.ч. группы кишечных палочек, стафилококков, сальмонелл и др., дрожжеподобных грибов, дрожжей, спор бацилл.

1.4 Средство по параметрам острой токсичности при введении в желудок относится к 3 классу умеренно опасных веществ по ГОСТ 12.1.007-76; при ингаляционном воздействии в насыщающих концентрациях (пары) высоко опасно согласно Классификации ингаляционной опасности средств по степени летучести (2 класс опасности); при непосредственном контакте вызывает выраженное раздражение кожи и слизистых оболочек глаз; не оказы-

вает сенсibiliзирующего действия.

Рабочие растворы 0,02%-0,05% (по АХ) при однократных воздействиях на кожу не вызывают раздражающего действия, при повторных аппликациях вызывают сухость кожных покровов; при использовании способом орошения вызывают раздражение органов дыхания и слизистых оболочек глаз.

ПДК хлора в воздухе рабочей зоны – 1 мг/м<sup>3</sup> (пары+аэрозоль, 2 класс опасности).

## 2 ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1 Рабочие растворы средства 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» и ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля», с последующим перемешиванием.

При приготовлении рабочих растворов вручную в емкость заливается расчетное количество воды, а затем в нее вносятся таблетки в количестве, необходимом для получения требуемой концентрации.

Количество таблеток (N), необходимое для приготовления рабочего раствора рассчитывают по формуле:

$$N = \frac{C_{\text{АХ}} \cdot V_{\text{р-ра}}}{X \cdot M} \quad (1)$$

где  $C_{\text{АХ}}$  – требуемая концентрация активного хлора в рабочем растворе, %;

$V_{\text{р-ра}}$  – объем рабочего раствора, мл;

$X$  – массовая доля активного хлора в одной таблетке, определяется экспериментально или по паспорту качества средства;

$M$  – средняя масса одной таблетки, г.

2.2 Для придания моющих свойств к рабочим растворам средства можно добавлять разрешенное для применения моющее синтетическое средство в количестве 0,5% (5 г на 1 л раствора, 25 г на 5 л раствора, 50 г на 10 л раствора).

Таблица 1 – Приготовление рабочих растворов средства «Алмадез-Хлор» (таблетки 3,4 г)

Концентрация рабочего раствора по АХ, (%)	Количество таблеток (шт.), необходимых для приготовления рабочего раствора (л)			
	5	10	20	60
0,020	-	-	3	8
0,030	1	2	4	12
0,045	-	3	6	18
0,060	2	4	8	24
0,200	7	14	27	80

Таблица 2 – Приготовление рабочих растворов средства  
«Алмадез-Хлор» (таблетки 1,7 г)

Концентрация рабочего раствора по АХ, (%)	Количество таблеток (шт.), необходимых для приготовления рабочего раствора (л)			
	5	10	20	60
0,020	-	3	6	16
0,030	2	4	8	24
0,045	3	6	12	36
0,060	4	8	16	48
0,200	13	26	53	160

### 3 ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА

3.1. Растворы средства применяют для дезинфекции объектов, указанных в п.1.1 настоящей инструкции.

Средство применяют способами протирания, орошения с последующим протиранием при помощи ершей, щеток или салфеток: погружения (замачивания).

Дезинфекцию объектов проводят после ополаскивания водой и предварительной мойки любым разрешенным для этой цели средством, или непосредственно после ополаскивания теплой водой, совмещая при этом процесс мойки и дезинфекции.

Режимы, дезинфекции объектов растворами средства приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Режимы дезинфекции объектов растворами средства  
«Алмадез-Хлор»

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по АХ), %	Температура рабочего раствора, °С	Время обеззараживания, мин	Способ обработки
Внутренние поверхности (технологическое оборудование, столы, полки)	0,020	Не менее 40	15	Протирание или орошение с последующим ополаскиванием водой
	0,045	Не менее 20	10	
Инвентарь, тара, съемные элементы технологического оборудования	0,020	Не менее 40	15	Погружение (замачивание) или орошение с последующим ополаскиванием водой
	0,030	Не менее 20	15	
	0,045		10	

Поверхности в помещениях (пол, стены)	0,030	Не менее 20	30	Протирание или орошение с последующим ополаскиванием водой
Санитарно-техническое оборудование	0,060	Не менее 20	60	Двукратное протирание или двукратное орошение с последующим ополаскиванием водой
Уборочный инвентарь для обработки помещений	0,030	Не менее 20	30	Замачивание
Уборочный инвентарь для обработки санитарно-технического оборудования	0,200	Не менее 20	120	Замачивание

3.2 Дезинфекцию и мойку оборудования и поверхностей в производственных помещениях цехов проводят регулярно по окончании технологического процесса. Для предварительной очистки и удаления остатков продуктов проводят ополаскивание технологического оборудования, инвентаря и поверхностей в производственных помещениях струей теплой (30-50 °С) водопроводной воды.

После нанесения на рабочие поверхности растворов средства Алмадез-Хлор обеспечивают необходимую экспозицию и затем моют обрабатываемые поверхности при помощи ершей, щеток, салфеток, ветоши.

По окончании дезинфекционной выдержки оборудование для удаления остаточного количества средства промывают водопроводной водой, соответствующей требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, в течение 5 мин. Контроль полноты отмыва проводят по методике, изложенной в п. 7.3.

3.3 Предварительно вымытые инвентарь, тару, съемные элементы технологического оборудования замачивают в растворах средства. По окончании дезинфекционной выдержки моют в том же растворе или орошают растворами средства и промывают под проточной водой в течение 5 мин.

3.4 Санитарно-техническое оборудование протирают растворами средства с помощью ерша, щетки при норме расхода не менее 150 мл/м<sup>2</sup> или орошают при норме расхода средства 150-200 мл/м<sup>2</sup> в зависимости от распыляющего оборудования. По окончании дезинфекционной выдержки промывают проточной водопроводной водой.

3.5. Подробно технология и контроль санитарной обработки оборудования, инвентаря и тары изложены в отраслевых документах.

Для молочной промышленности – в СанПиН 2.3.4.551-96 «Производство молока и молочных продуктов», утвержденном 04.10.1996 г. и «Ин-

струкции по санитарной обработке оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности», утвержденной 10.02.1998 г.

Для мясной промышленности – в Санитарных правилах на предприятиях мясной промышленности № 3238-85, утвержденных 27.03.1985 г. и «Инструкции по санитарной обработке технологического оборудования и производственных помещений на предприятиях мясной промышленности», утвержденной 14.01.2003 г.

Для птицеперерабатывающей промышленности – в «Типовой отраслевой инструкции по санитарной обработке технологического оборудования и производственных помещений предприятий (цехов) по переработке сельскохозяйственной птицы, производству продукции из мяса птицы и яиц», М., 2011 г., «Инструкции по санитарно-микробиологическому контролю тушек мяса птицы, птицепродуктов, яиц и яйцепродуктов на птицеводческих и птицеперерабатывающих предприятиях», М., 1990 г.

Для рыбной промышленности – в СанПиН 2.3.4.050-96 «Производство и реализация рыбной продукции и «Инструкцией по санитарно-микробиологическому контролю производства пищевой продукции из рыбы и морских беспозвоночных», утвержденной в 1991 г., «Инструкцией по санитарной обработке технологического оборудования на рыбоперерабатывающих предприятиях и судах», утвержденной 27.03.1984 г.

Для хлебобулочной промышленности – в СП 2.3.4.3258-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям по производству хлеба, хлебобулочных и кондитерских изделий».

На предприятиях по производству вина, пива, безалкогольных напитков и минеральных вод – в СанПиН 2.1.4.1074-01 и ТИ 95120- 52767432-096-03 Технологическая инструкция по проведению санитарной обработки, коммуникаций и тары при производстве напитков брожения, пастеризованных в потоке обеспложенных путем фильтрации.

#### **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 подготовленный персонал: цеховые уборщики, мойщики, аппаратчики.

4.3 К работе допускаются рабочие, 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 Помещения, где работают со средством, должны быть снабжены приточно-вытяжной механической вентиляцией.

4.5 При работе со средством необходимо избегать вдыхания и попадания его на кожу и в глаза.

4.6 Все работы следует проводить в спецодежде (комбинезон или халат), резиновых сапогах, резиновых перчатках, защитных очках.

4.7 При работе способом орошения использовать средства индивидуальной защиты: комбинезон, резиновые сапоги, перчатки из неопрена, универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки "В", герметичные очки.

По окончании работ включить вентиляцию и провести уборку помещения.

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

4.9 Смыв в канализационную систему средства проводить только в разбавленном виде.

4.10 В отделении для приготовления дезинфицирующих растворов необходимо: вывесить инструкции по приготовлению рабочих растворов и правила мойки оборудования; инструкции и плакаты по безопасной эксплуатации моечного оборудования; а также должна быть 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 промыть их под струей воды, при появлении гиперемии закапать 20-30% раствор сульфацила натрия. Обратиться к врачу-офтальмологу.

5.3 При попадании в желудок выпить несколько стаканов воды с 10-15 измельченными таблетками активированного угля. При необходимости обратиться к врачу.

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

## **6 УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ**

6.1 Средство транспортируют любыми видами наземного транспорта в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на каждом виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары.

6.2 Средство следует хранить в сухих крытых помещениях при температуре от минус 35<sup>0</sup>С до плюс 35<sup>0</sup>С, не допуская попадания прямых солнечных лучей, отдельно от лекарственных препаратов, пищевых продуктов, в местах, недоступных детям.

6.3 В аварийной ситуации при рассыпании средства следует собрать таблетки в ёмкости и отправить на утилизацию. При уборке рассыпанного средства следует использовать индивидуальные средства защиты: халат или комбинезон, сапоги резиновые, универсальные респираторы типа РПГ-67 или

РУ-60М с патроном марки В или промышленный противогаз с патроном марки В, герметичные очки, резиновые перчатки.

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

## МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

### 7.1 Контроль качества средства «Алмадез-Хлор»

Согласно нормативной документации по показателям качества средство должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблицах 4-5.

Таблица 4 – Показатели качества средства дезинфицирующего «Алмадез-Хлор» (таблетки 3,4 г)

№ п/п	Определяемые показатели, единицы измерения	Величина допустимого уровня
1	Внешний вид	Таблетки белого цвета, цилиндрической формы, с фасками у оснований, с запахом хлора
2	Масса одной таблетки, г	3,4±0,3
3	Масса активного хлора, выделяющегося при растворении одной таблетки, г	1,5±0,2

Таблица 5 – Показатели качества средства дезинфицирующего «Алмадез-Хлор» (таблетки 1,7 г)

№ п/п	Определяемые показатели, единицы измерения	Величина допустимого уровня
1	Внешний вид	Таблетки белого цвета, цилиндрической формы, с фасками у оснований, с запахом хлора
2	Масса одной таблетки, г	1,7±0,3
3	Масса активного хлора, выделяющегося при растворении одной таблетки, г	0,75±0,10

7.1.1 Внешний вид средства определяют визуальным осмотром.

7.1.2 Определение массы одной таблетки

*Приборы*

Весы специального (I) класса точности по ГОСТ Р 53228-2008 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.



### *Выполнение измерений*

Для определения взвешивают 10 таблеток, отобранных случайным образом. Среднюю массу таблетки ( $m$ , г) вычисляют из соотношения:

$$M_{\text{сред.}} = M / n,$$

где  $M$  – суммарная масса взвешенных таблеток, г;  
 $n$  – количество взвешенных таблеток.

### 7.1.5 Определение массы активного хлора в таблетке

#### *7.1.5.1 Приборы, реактивы и растворы*

Весы специального (I) класса точности по ГОСТ Р 53228-2008 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Стаканчик типа СВ по ГОСТ 25336-82.

Бюретка по ГОСТ 29251-91 вместимостью 25 мл.

Колба коническая по ГОСТ 25336-82 вместимостью 250 мл со шлифованной пробкой.

Пипетки по ГОСТ 29227-91 или ГОСТ 29169-91 вместимостью 5 мл.

Цилиндры по ГОСТ 1770-74 вместимостью 10, 25 и 250 мл.

Колбы конические по ГОСТ 25336-82 вместимостью 500 мл со шлифованной пробкой.

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

Кислота серная по ГОСТ 4204-77, водный раствор с массовой долей 10%, готовят по ГОСТ 4517-87.

Стандарт-титр натрий серноватистоокислый 5-водный 0,1 н. по ТУ 6-09-2540-87; 0,1 н. водный раствор.

Крахмал растворимый по ГОСТ 10163-76, водный раствор с массовой долей 1%, готовят по ГОСТ 4517-87.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

#### *7.1.5.2 Выполнение анализа*

В колбу вместимостью 250 мл наливают 100 мл дистиллированной воды, вносят одну таблетку, взвешенную с точностью до четвертого десятичного знака, (допускается измельчение) и растворяют в воде при слабом покачивании, закрыв колбу пробкой. После растворения средства, 3 мл приготовленного раствора дозируют в колбу для титрования, приливают 20 мл дистиллированной воды, 10 мл раствора серной кислоты и 10 мл раствора йодистого калия. Колбу быстро закрывают пробкой, содержимое перемешивают и выдерживают в темном месте в течение 10 минут, затем выделившийся йод титруют раствором натрия серноватистоокислого молярной концентрации точно с  $(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5 \text{H}_2\text{O})=0,1$  моль/дм<sup>3</sup> до полного обесцвечивания. При необходимости, к раствору, оттитрованному до светло-желтого цвета, добавляют несколько капель раствора крахмала и дотитровывают пробу до обесцвечивания.

#### *7.1.5.3 Обработка результатов*

Массу активного хлора в таблетке ( $X_{AX}$ , г) вычисляют по формуле:

$$X_{AX} = \frac{0,003545 \cdot V \cdot V_1 \cdot M}{V_2 \cdot m}, \text{ где}$$

0,003545 – масса активного хлора, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора натрия серноватистоокислого (тиосульфата натрия) концентрации точно  $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5 \text{H}_2\text{O})=0,1\text{M}$  (моль/дм<sup>3</sup>), см<sup>3</sup>;

V – объем раствора натрия серноватистоокислого (тиосульфата натрия), израсходованного на титрование, концентрации точно  $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}) = 0,1\text{M}$  (моль/дм<sup>3</sup>), см<sup>3</sup>;

$V_1$  – объем раствора пробы, см<sup>3</sup>;

$V_2$  – объем раствора пробы, взятый на титрование, см<sup>3</sup>;

M – средняя масса таблетки, установленная по п. 7.1.2, г;

m – масса анализируемой таблетки, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое 3-х определений, абсолютное расхождение между которыми не должно превышать допускаемое расхождение, равное 1,0 %.

Допускаемая относительная суммарная погрешность результата анализа +5,5% при доверительной вероятности  $P = 0,95$ .

## 7.2 Контроль рабочих растворов средства.

Рабочие растворы средства контролируют по показателю:

Массовая доля активного хлора, %

7.2.1 Измерение массовой доли активного хлора проводят методом йодометрического титрования на основе методики ГОСТ 11086-76.

7.2.1.1 Средства измерения, реактивы и материалы:

- бюретка 5-1-25 по ГОСТ 20292-74;
- пипетки 5-2-2, 7-2-20 по ГОСТ 20292-74;
- цилиндры мерные 1-25, 1-100 по ГОСТ 1770-74;
- колбы конические  $K_n$ -1-250-29/32 по ГОСТ 25336-82 со шлифованной пробкой;
- калий йодистый по ГОСТ 4232-74, водный раствор с массовой долей 10%;
- кислота серная по ГОСТ 4204-77, «х.ч.», водный раствор с массовой долей 10%;
- натрий серноватистоокислый (тиосульфат натрия) по ГОСТ 27068-84, водный раствор с молярной концентрацией 0,1 М (моль/дм<sup>3</sup>);
- крахмал растворимый по ГОСТ 10163-76, водный раствор с массовой долей 0,5%;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

7.2.1.2. Выполнение измерения.

200 см<sup>3</sup> рабочего раствора средства переносят в коническую колбу, добавляют 10 см<sup>3</sup> йодистого калия и 10 см<sup>3</sup> серной кислоты; колбу закрывают

пробкой и выдерживают в темном месте 10 минут, а затем титруют раствором тиосульфата натрия до изменения окраски от коричневой до светло-желтой, добавляют 1 см<sup>3</sup> крахмала и продолжают титрование до полного исчезновения окраски.

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

$$X = \frac{0,003545 \cdot V}{V_p} \cdot 100$$
, где

0,003545 – масса активного хлора, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора натрия серноватистокислового (тиосульфата натрия) концентрации точно  $c$  ( $Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$ )=0,1М (моль/дм<sup>3</sup>), г/см<sup>3</sup>;

$V$  – объем раствора натрия серноватистокислового (тиосульфата натрия), израсходованного на титрование, концентрации точно  $c$  ( $Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$ )=0,1М (моль/дм<sup>3</sup>), см<sup>3</sup>;

$V_p$  – объем рабочего раствора средства, взятый для анализа, см<sup>3</sup>.

Результат анализа округляют до второго десятичного знака после запятой. За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,005% при доверительной вероятности  $P = 0,95$ .

### 7.3. Контроль полноты отмыва.

Определение полноты отмыва средства проводят визуальным колориметрическим методом с использованием полуколичественной методики.

#### 7.3.1. Средства измерения, реактивы и материалы:

- цилиндры мерные 1-25, 1-250 по ГОСТ 1770-74;
- колбы конические К<sub>н</sub>-1-250-29/32, К<sub>н</sub>-1-500-29/32 по ГОСТ 25336-82;
- калий йодистый по ГОСТ 4232-74, кристаллический, водный раствор с массовой долей 10%, приготовленный по ГОСТ 4517-87 п. 2.67;
- кислота серная по ГОСТ 4204-77, «х.ч.», водный раствор с массовой долей 10%, приготовленный по ГОСТ 4517-87 п. 2.89;
- крахмал растворимый по ГОСТ 10163-76, водный раствор с массовой долей 0,5%, приготовленный по ГОСТ 4517-87.

#### 7.3.2. Выполнение измерения

Воду, используемую для ополаскивания (контрольная проба) и раствор после отмыва (смывная вода) объемом 200,0 см<sup>3</sup> помещают в колбы на 250–500 см<sup>3</sup>, прибавляют в каждую по 20 см<sup>3</sup> раствора серной кислоты, 10 см<sup>3</sup> раствора йодистого калия и 1 см<sup>3</sup> раствора крахмала. Более интенсивное окрашивание смывной воды по сравнению с контрольной пробой свидетельствует о необходимости продолжения отмыва в течение 1-2 минут. Одинаковая интенсивность окраски в обеих колбах указывает на отсутствие в смывной воде остаточных количеств средства и ополаскивание (отмыв) заканчивают.