

СОГЛАСОВАНО

Директор ФБУН НИИ Дезинфектологии  
Роспотребнадзора,  
д.м.н., профессор  
Н.В.Шестопалов

«09» июля 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ЗАО «Эколаб»

В.Харант

«09» июля 2016 г.

## ИНСТРУКЦИЯ № ОЗ-2016

по применению дезинфицирующего средства «Озонит» («Ozonit»)

Москва, 2016 г.

## ИНСТРУКЦИЯ № ОЗ-2016

по применению дезинфицирующего средства «Озонит» («Ozonit»)

Инструкция разработана в ФБУН «Научно-исследовательский институт дезинфектологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

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

### 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Средство «Озонит» предназначено для обеззараживания в процессе стирки в стиральных машинах в прачечных текстильных изделий из медицинских организаций, гостиниц, парикмахерских, предприятий общественного питания, детских организаций, социального обеспечения и др. при инфекциях бактериальной (включая туберкулез), вирусной и грибковой (кандидозы и дерматофитии) этиологии.

1.2 Средство «Озонит» представляет собой прозрачную бесцветную жидкость с характерным запахом уксусной кислоты. В состав средства в качестве действующих веществ входят: перекись водорода (ПВ) – 25%-30% и надуксусная кислота (НУК) – 2,0%-6,0%.

Срок годности средства – 12 месяцев при условии хранения в оригинальной упаковке изготовителя.

Средство выпускается в полимерных канистрах с дегазирующим устройством вместимостью 22 и 60 кг, бочках весом 220 кг.

1.3 Средство «Озонит» обладает антимикробным действием в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая микобактерии туберкулеза), вирусов (Коксаки, ЕСНО, полиомиелита, энтеральных и парентеральных гепатитов, ротавирусов, норовирусов, ВИЧ, гриппа, в т.ч. типа А, включая А H5N1, А H1N1, аденовирусов и др. возбудителей ОРВИ, герпеса, цитомегалии), грибов, рода Кандида, дерматофитов, а также отбеливающими свойствами.

1.4 Средство по параметрам острой токсичности относится к 3 классу умеренно опасных веществ по ГОСТ 12.1.007-76 при введении в желудок и к 4 классу мало опасных при нанесении на кожу; при ингаляционном воздействии в насыщающих концентрациях (пары) высоко опасно согласно классификации ингаляционной опасности средств по степени летучести (2 класс опасности); вызывает выраженное раздражение кожи и слизистых оболочек глаз (возможно повреждение роговицы), не обладает сенсibilизирующими свойствами.

Рабочие растворы средства при однократном воздействии не оказывают раздражающего действия на кожу и мало опасны при ингаляционном воздействии в виде паров.

ПДК в воздухе рабочей зоны: перекиси водорода – 0,3 мг/м<sup>3</sup> (2 класс опасности), надуксусной кислоты - 0,2 мг/м<sup>3</sup> (2 класс опасности).



## 2 ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧЕГО РАСТВОРА СРЕДСТВА

Приготовление рабочего раствора средства осуществляется с помощью автоматического дозирующего устройства, подключенного к стиральной машине, или вручную - с использованием мерных емкостей в соответствии с расчетом, приведенным в таблице 1.

Таблица 1–Приготовление рабочего раствора средства  
«Озонит» («Ozonit»)

Количество НУК в исходном средстве, %	Концентрация рабочего раствора по НУК, %	Количество средства (мл), необходимое для приготовления 1 л рабочего раствора
2,0-4,0	не менее 0,01	6 мл
4,0-6,0	не менее 0,01	3 мл

## 3 ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

3.1. Средство применяется для термической дезинфекции и отбеливания текстильных изделий из всех видов тканей, допускающих стирку при температуре от 60<sup>0</sup>С и выше в стиральных машинах любого типа, в том числе барьерных и туннельных.

Средство применяют только в профессиональных стиральных машинах.

Дезинфицирующее средство применяют в сочетании с синтетическими моющими средствами (СМС), рекомендованными для стирки текстильных изделий фирмой «Эколаб».

Внимание! При работе со средством нельзя использовать хлорсодержащие средства.

3.2. Рабочие растворы в стиральных машинах создаются путем дозирования средства в пересчете на количество воды, находящейся внутри стиральной машины, с учетом технических данных машин (количества воды на 1 кг сухого текстиля). Температура, время стирки, концентрация реагентов и модель ванны выбирается в соответствии с установленными режимами применения. Стиральная машина загружается текстильными изделиями не более, чем на 80% от максимально допустимой загрузки. Моющий раствор нагревается до требуемой температуры и добавляется необходимое количество дезинфицирующего средства. Дозирование дезинфицирующего средства может осуществляться автоматическими дозирующими устройствами, подключенными к стиральной машине, или вручную - с использованием мерных емкостей.

Внимание! Необходимо проверять исправность сливного клапана стиральной машины на отсутствие утечки рабочего раствора в режиме стирки.

В случае использования прямого парового нагрева, средство следует подавать в машину после достижения рабочей температуры.

3.3. Программа дезинфекции и стирки (температура, время стирки, концентрации компонентов - дезинфицирующего и моющего средства, модель

ванны) выбирается в соответствии с установленными режимами применения (таблицах 2 и 3).

Стиральная машина автоматически загружается бельем и водой в соотношении 1:5 или 1:4. После стирки белье проходит цикл тщательного полоскания.

Таблица 2—Режимы дезинфекции раствором средства «Озонит» («Ozonit») текстильных изделий без видимых органических загрязнений при бактериальных (включая туберкулез), грибковых и вирусных инфекциях

Объект обеззараживания	Концентрация раствора по НУК, не менее, %	Концентрация раствора СМС, г/л	Температура рабочего раствора в машине, °С	Время обеззараживания, мин
Текстильные изделия	0,01	2,0	70	10
	0,01	2,0	60	15

Таблица 3—Режимы дезинфекции раствором средства «Озонит» («Ozonit») текстильных изделий, загрязненных кровью или другими органическими загрязнениями, в процессе стирки при бактериальных (включая туберкулез), грибковых и вирусных инфекциях

Этапы обработки	Концентрация раствора по НУК, не менее, %	Концентрация раствора СМС, г/л	Температура рабочего раствора в машине, °С	Время обеззараживания, мин
Предварительная стирка	-	2,0	40	15
			60	10
Основная стирка <sup>1</sup>	0,01	2,0	60	15
			70	10
Примечание— Знак (¹) означает, что на данном этапе достигается обеззараживание текстильных изделий.				

## 4 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1 К работе допускается персонал, не имеющий медицинских противопоказаний к данной работе, не страдающих аллергическими заболеваниями, прошедший обучение, инструктаж по безопасной работе с дезинфицирующими и моющими средствами и оказанию первой помощи.

4.2 Помещения, где работают со средством, должны иметь приточно-вытяжную систему.

4.3 Работы со средством следует проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками и глаз - защитными очками.



4.4 При приготовлении рабочих растворов средства вручную следует избегать опрокидывания емкости и ее резкого наклона.

4.5 Смыв в канализационную систему средства следует проводить только в разбавленном виде.

4.6 Средство следует хранить в оригинальной емкости, в темном прохладном месте, недоступном детям, отдельно от лекарственных препаратов.

## 5 МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1 При попадании средства на кожу сразу смыть его под проточной водой и мылом.

5.2 При попадании средства в глаза следует **немедленно!** промыть их под струей воды в течение 10-15 минут и сразу обратиться к офтальмологу.

5.3 При попадании средства в желудок выпить несколько стаканов воды мелкими глотками. Рвоту не вызывать! Обратиться к врачу.

5.4 При раздражении органов дыхания (першение в горле, носу, кашель, затрудненное дыхание) и глаз (слезотечение, резь) пострадавшего удаляют из рабочего помещения на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополаскивают водой. Дают теплое питье (молоко или минеральную воду). При необходимости следует обратиться к врачу.

## 6 УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ СРЕДСТВА

6.1 Средство транспортируют всеми видами наземного транспорта в закрытых оригинальных упаковках изготовителя в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на каждом виде транспорта и гарантирующих сохранность продукции и тары.

6.2 Средство поставляется в закрытых оригинальных упаковках изготовителя в полимерных канистрах с дегазирующим устройством вместимостью 22; 60 кг и бочках 220 кг.

6.3. Хранить средство в оригинальной упаковке при температуре от минус 20<sup>0</sup>С до плюс 30<sup>0</sup>С в сухом, хорошо проветриваемом помещении, избегая попадания прямых солнечных лучей, отдельно от продуктов питания и лекарственных препаратов, в местах, недоступных детям.

6.4. Средство едкое, негорючее, но способствующее горению; при несоблюдении правил хранения и перевозки - взрывоопасно! При пожаре тушить водой, пеной.

6.5 При соблюдении указанных выше условий средство сохраняет свои свойства в течение 12 месяцев со дня изготовления.

6.6. В аварийной ситуации при проливе средства уборку проводить в средствах индивидуальной защиты: комбинезон, сапоги резиновые, универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки В или промышленный противогаз, герметичные очки, перчатки из неопрена. Пролившееся средство адсорбировать удерживающим жидкость веществом (песок, силикагель), собрать и отправить на утилизацию. Не использовать горючие мате-

риалы (например, стружку, ветошь), остатки смыть большим количеством воды. Помещение следует интенсивно проветрить до исчезновения запаха.

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

## 7. МЕТОДЫ АНАЛИЗА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА СРЕДСТВА

Дезинфицирующее средство «Озонит» («Ozonit») должно соответствовать показателям качества и нормам, указанным в таблице 4.

Таблица 4—Показатели качества и нормы средства «Озонит» («Ozonit»)

Наименование показателя	Норма
1 Внешний вид	Прозрачная бесцветная жидкость с характерным запахом (уксусной кислоты)
2 Водородный показатель (20°C) раствора средства с массовой долей 1 %, един pH	1,0 – 1,8
3 Плотность(20°C), г/см <sup>3</sup>	1,090 – 1,120
4 Массовая доля перекиси водорода, %	25 – 30
5 Массовая доля надуксусной кислоты, %	2 – 5

### 7.1 Определение внешнего вида

Внешний вид определяют просмотром пробы средства в количестве 25-30 мл в стакане из бесцветного стекла при дневном свете на фоне листа фильтровальной бумаги.

### 7.2 Определение водородного показателя

Водородный показатель (pH) водного раствора средства с массовой долей 1 % определяют при 20 °C потенциометрически на иономере любого типа в соответствии с инструкцией к прибору.

### 7.3 Определение плотности

Плотность средства определяют при 20 °C с помощью ареометра или пикнометра.

### 7.4 Определение массовой доли перекиси водорода

Определение массовой доли перекиси водорода проводят перманганатометрическим титрованием.

#### 7.3.1 Приборы, реактивы и растворы

Весы лабораторные общего назначения высокого (2) класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Колбы мерные вместимостью 250.

Бюретка вместимостью 25 мл.

Пипетки вместимостью 10 мл.

Колбы для титрования вместимостью 250 мл.



Калий марганцовокислый (стандарт-титр); водный раствор молярной концентрации точно  $c(1/5\text{KMnO}_4) = 0,1$  моль/л.

Кислота серная, 25% водный раствор.

Вода дистиллированная.

### 7.3.2 Проведение анализа

В мерную колбу вместимостью 250 мл вносят 2,5 – 3,0 г средства, взвешенного с точностью до третьего десятичного знака, растворяют в дистиллированной воде и добавляют воду до калибровочной метки. После перемешивания с помощью пипетки дозируют в колбу для титрования 10 мл приготовленного раствора, 25 мл раствора серной кислоты и сразу титруют раствором марганцовокислого калия концентрации точно  $c(1/5\text{KMnO}_4) = 0,1$  моль/л до появления розовой окраски, не исчезающей в течение минуты.

### 7.3.3 Обработка результатов

Массовую долю перекиси водорода (X, %) в средстве вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0,0017 \times V \times V_1}{m \times V_2} \times 100$$

где 0,0017 – масса перекиси водорода, соответствующая 1 мл раствора марганцовокислого калия молярной концентрации точно  $c(1/5\text{KMnO}_4) = 0,1$  моль/л, г;

V – объем раствора марганцовокислого калия молярной концентрации точно  $c(1/5\text{KMnO}_4) = 0,1$  моль/л, израсходованный на титрование, мл;

$V_1$  – объем раствора пробы, мл;

$V_2$  – объем раствора пробы, взятый на титрование, мл;

m – масса средства, взятая на анализ, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,4 %.

## 7.4 Определение массовой доли надуксусной кислоты

Массовую долю надуксусной кислоты (гидроперекиси ацетила) в средстве определяют йодометрическим титрованием после предварительного оттитровывания перекиси водорода.

### 7.4.1 Приборы, реактивы и растворы

Весы лабораторные общего назначения высокого (2) класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Бюретка вместимостью 10 и 50 мл.

Пипетки вместимостью 1 мл.

Цилиндры вместимостью 10, 25 и 100 мл.

Колбы для титрования вместимостью 250 мл с пришлифованной пробкой.

Калий марганцовокислый стандарт-титр; водный раствор молярной концентрации  $c(1/5\text{KMnO}_4) = 0,2$  моль/л.

Натрий серноватистокислый (натрий тиосульфат), стандарт-титр; водный раствор молярной концентрации точно  $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}) = 0,1$  моль/л.

Кислота серная; раствор с массовой долей 25 %.

Калий йодистый ч.д.а; раствор с массовой долей 10 %.

Крахмал растворимый, раствор с массовой долей 0,2 %.

Вода дистиллированная.

#### 7.4.2 Проведение анализа

В колбу для титрования вносят около 0,4 - 0,5 г средства, взвешенного с точностью до третьего десятичного знака, прибавляют 100 мл дистиллированной воды, 25 мл раствора серной кислоты и титруют 0,2 М раствором марганцовокислого калия (бюретка вместимостью 50 мл). Титрование проводят до устойчивого светло-розового окрашивания пробы, при добавлении каждой порции титранта пробу интенсивно перемешивают для удаления выделяющихся пузырьков кислорода. В оттитрованную пробу добавляют 10 мл раствора йодистого калия, перемешивают и, закрыв колбу пробкой, выдерживают в темном месте 10 минут. После чего проводят титрование раствором натрия серноватистокислого концентрации точно  $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}) = 0,1$  моль/л до светло-желтого цвета, прибавляют 1 мл раствора крахмала и продолжают титровать до обесцвечивания.

#### 7.4.3 Обработка результатов

Массовую долю надуксусной кислоты (X, %) в средстве вычисляют по формуле:

$$X = \frac{0,0038 \times V}{m} \times 100$$

где 0,0038 – масса надуксусной кислоты, соответствующая 1 мл раствора натрия серноватистокислого концентрации точно  $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}) = 0,1$  моль/л, г;

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

m – масса средства, взятая на анализ, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,4 %.