

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ



СОГЛАСОВАНО



ИНСТРУКЦИЯ

по применению дезинфицирующего средства **"Биоцид-С"** (ЗАО "КПК  
СОФЭКС", Россия)

Москва 2003

**ИНСТРУКЦИЯ**  
**по применению дезинфицирующего средства "Биоцид-С" (ЗАО "НПК СОФЭКС",**  
**Россия)**

Инструкция разработана в научно-исследовательском институте дезинфектологии Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Авторы: Пантелеева Л.Г., Федорова Л.С, Цвирова ИМ., Белова А.С, Панкратова Г.П., Новикова Э.А., Закова И.М.

Инструкция предназначена для организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью.

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Средство "Биоцид-С" представляет собой прозрачную жидкость желтого цвета. Содержит в своем составе в качестве действующих веществ алкилдиметилбензиламмоний хлорид (ЧАС) и глутаровый альдегид (ГА); кроме того, в состав средства входит этилкарбитол, вода; pH средства 5,2+1,2.

Срок годности средства в упаковке производителя составляет 2 года, рабочих растворов - 14 суток при условии их хранения в закрытых емкостях в темном месте.

1.2. Средство обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая возбудителей туберкулеза), вирусов, патогенных грибов рода Кандида и Трихофитон.

1.3. Средство "Биоцид-С" по степени воздействия на организм по ГОСТ 12.1.007-76 при введении в желудок относится к 3 классу умеренно опасных веществ и к 4 классу малоопасных при нанесении на кожу и по степени летучести, умеренно токсично при введении в брюшинную полость, оказывает выраженное местно-раздражающего действия на кожу и слизистые оболочки глаз, обладает сенсibiliзирующим действием.

Растворы средства при однократном нанесении на кожу не оказывают местно-раздражающего действия, а при многократных нанесениях отмечается сухость кожи.

Ингаляционная опасность контролируется по ГА - ПДК для воздуха рабочей зоны составляет 5 мг/м<sup>3</sup>.

1.4. Средство "Биоцид-С" предназначено для дезинфекции поверхностей в помещениях, жесткой мебели, поверхностей аппаратов, приборов, санитарно-технического оборудования, уборочного инвентаря, предметов ухода за больными, лабораторной посуды, изделий медицинского назначения (включая стоматологические инструменты) при инфекциях бактериальной (включая туберкулез), вирусной и грибковой (кандидозы, дерматофитии) этиологии в лечебно-профилактических учреждениях.

**2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ**

Рабочие растворы средства готовят в стеклянных, эмалированных (без повреждения эмали), пластмассовых емкостях путем добавления соответствующих количеств средства к питьевой воде комнатной температуры (см. табл. 1).

**Таблица 1**

**Приготовление рабочих растворов средства**

Концентрация раствора (%) по препарату:	Количество ингредиентов для(мл), необходимое приготовления:			
	1 л рабочего раствора		10 л рабочего раствора	
	средств	вода	средство	вода
0,1	1	999	10	9990
0,5	5	995	50	9950
1,0	10	990	100	9900
2,0	20	980	200	9800

### 3. ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА

3.1. Растворы средства применяют для дезинфекции изделий медицинского назначения из резины, стекла, пластмасс, металлов (включая стоматологические инструменты), предметов ухода за больными из различных материалов, лабораторной посуды, поверхностей в помещениях, жесткой мебели, поверхностей аппаратов, приборов, санитарно-технического оборудования, уборочного инвентаря, резиновых коврик. Дезинфекцию проводят способами протирания, погружения или орошения.

3.2. Дезинфекцию объектов при различных инфекциях растворами средства "Биоцид-С" проводят по режимам, представленным в табл. 2-7.

3.3. Поверхности в помещениях (пол, стены, двери и т.п.), жесткую мебель, поверхности приборов, аппаратов протирают ветошью, смоченной в растворе средства при норме расхода рабочего раствора - 100 мл/м<sup>2</sup> поверхности. Сильно загрязненные поверхности обрабатывают дважды.

3.4. Санитарно-техническое оборудование (ванны, раковины, унитазы), резиновые коврики протирают раствором средства с помощью ерша или щетки при норме расхода рабочего раствора - 200 мл/м<sup>2</sup> поверхности, по окончании дезинфекционной выдержки промывают водой.

Резиновые коврики можно обеззараживать способом погружения.

3.5. Уборочный инвентарь (ветошь) замачивают в растворе средства, после дезинфекции стирают и высушивают

3.6. Предметы ухода за больными погружают в раствор средства или протирают ветошью, смоченной раствором средства. По окончании дезинфекции их промывают проточной водой в течение 5 мин.

3.7. Лабораторную посуду полностью погружают в раствор средства, по окончании дезинфекционной выдержки ее промывают проточной водой в течение 5 мин.

3.8. Дезинфекцию изделий медицинского назначения осуществляют в емкостях, закрывающихся крышками. Изделия погружают в рабочий раствор средства сразу же после их применений (не допуская подсушивания), обеспечивая удаление видимых загрязнений с помощью тканевых салфеток; каналы и полости изделий тщательно промывают раствором с помощью шприца или иного приспособления. Разъемные изделия погружают в раствор в разобранном виде. Изделия, имеющие замковые части, погружают раскрытыми, предварительно сделав ими в растворе несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в труднодоступные участки изделий. Использованные салфетки сбрасывают в отдельную емкость с 0,5% раствором средства, выдерживают время дезинфекции, затем утилизируют.

Во время дезинфекционной выдержки каналы и полости должны быть заполнены (без воздушных пробок) раствором средства. Толщина слоя раствора над изделиями должна быть не менее 1 см.

По окончании обработки изделия отмывают от остатков средства в течение 5 мин под проточной водой, пропуская воду через каналы изделия.

Таблица 2.

Режимы дезинфекции объектов растворами средства "Биоцид-С" при бактериальных (кроме туберкулеза) инфекциях

Объект обеззараживания	Концентрация раствора	Время обеззараживания	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности	0,1	60	Протирание
Санитарно-техническое оборудование	0,1	60	Двукратное протирание с
Лабораторная посуда, не загрязненная кровью и другими биологическими субстратами *	0,1	60	Погружение
Предметы ухода за больными, не загрязненные кровью и другими биологическими субстратами *	0,1	60	Погружение или двукратное протирание с интервалом 15 мин
Уборочный инвентарь	0,5	60	Замачивание

Примечание: \* При загрязнении кровью и другими биологическими субстратами дезинфекцию проводить по режиму при вирусных инфекциях

**Таблица 3.**

**Режимы дезинфекции объектов растворами средства "Биоцид-С" при туберкулезе**

Объект обеззараживания	Концентрация раствора (по	Время обеззараживания,	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности	1,0	60	Протирание
Санитарно-техническое оборудование	1,0	60	Двукратное протирание с интервалом 15
Лабораторная	1,0	60	Погружение
Предметы ухода за больными	1,0	60	Погружение или двукратное протирание с интервалом 15
Уборочный инвентарь	1,0	60	Замачивание

**Таблица 4.**

**Режимы дезинфекции объектов растворами средства "Биоцид-С" при кандидозах**

Объект обеззараживания	Концентрация раствора (по препарату),	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности	0,5	60	Протирание
Санитарно-техническое оборудование	0,5	60	Протирание
Лабораторная	0,5	60	Погружение
Предметы ухода за больными	0,5	60	Погружение или
Уборочный	0,5	60	Замачивание

Таблица 5.

## Режимы дезинфекции объектов растворами средства "Биоцид-С" при дерматофитиях

Объект обеззараживания	Концентрация раствора (п)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности	2,0	30	Протирание
Санитарно-техническое оборудование	2,0	30	Протирание
Лабораторная посуда	2,0	30	Погружение
Предметы ухода за больными	2,0	30	Погружение или
Уборочный инвентарь	2,0	30	Замачивание

Таблица 6.

## Режимы дезинфекции объектов растворами средства "Биоцид-С" при вирусных инфекциях

Объект обеззараживания	Концентрация раствора (по препарату),	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности приборов, аппаратов	0,5	60	Протирание
Санитарно-техническое оборудование	0,5	60	Протирание
Лабораторная посуда	0,5	60	Погружение
Предметы ухода за больными	0,5	60	Погружение или протирание
Уборочный инвентарь	0,5	60	Замачивание

Таблица 7.

## Режимы дезинфекции изделий медицинского назначения растворами средства "Биоцид-С" при инфекциях вирусной, бактериальной (включая туберкулез) и грибковой (кандидозы, дерматофитии) этиологии

Объект обеззараживания	Концентрация раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин.		Способ обеззараживания
		Вирусные, бактериальные инфекции, кандидозы,	Дерматофитии	
Изделия медицинского назначения (включая	0,5	60	90	Погружение
	1,0	30	60	

## 4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. К работе со средством не допускаются лица моложе 18 лет и лица с аллергическими заболеваниями и чувствительные к химическим веществам.

4.2. При приготовлении рабочих растворов избегать разбрызгивания и попадания концентрата средства в глаза и на кожу.

4.3. Все работы со средством и его растворами проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками.

4.4. Все работы со средством можно проводить без средств защиты органов дыхания, но в отсутствии пациентов.

4.5. Емкости с рабочими растворами средства для обработки изделий медицинского назначения, предметов ухода за больными, лабораторной посуды должны быть закрыты крышками.

4.6. Средство следует хранить в прохладном месте отдельно от лекарственных препаратов в местах, недоступных детям.

#### 5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ОТРАВЛЕНИИ

5.1. При попадании средства на кожу необходимо немедленно смыть его большим количеством воды, затем смазать кожу смягчающим кремом.

5.2. При попадании средства в глаза, необходимо немедленно! Промыть глаза водой в течение 10-15 минут и сразу обратиться к врачу.

5.3. При попадании средства в желудок необходимо выпить несколько стаканов воды, затем принять 10-12 таблеток измельченного активированного угля. При необходимости обратиться к врачу.

#### 6. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ, УПАКОВКА

6.1. Средство следует транспортировать всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на этих видах транспорта.

6.2. Средство следует хранить в закрытом складском помещении, защищенном от влаги и солнечных лучей, вдали от нагревательных приборов и открытого огня при температуре от 0 до +40° С.

6.3. Средство разливают в канистры из полимерных материалов в количестве от 1 до 5 дм<sup>3</sup> или другую полимерную или стеклянную тару по действующей нормативной документации.

#### 7. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ СРЕДСТВА

7.1 Средство "БИОЦИД-С" в соответствии с требованиями технических условий контролируют по следующим показателям:

№	Наименование показателя	Норма
1	Внешний вид, цвет	Прозрачная жидкость желтого цвета
2	Плотность при 20°С, г/см <sup>3</sup>	1,024 ± 0,008
3	Массовая доля основных	19,6 ± 1,2

7.2. Определение внешнего вида.

Внешний вид и цвет определяют визуально в соответствии с ГОСТ 14618.0.

7.3 Определение плотности при 20°С, г/см<sup>3</sup>.

Определение плотности проводят по ГОСТ 18995.1.-73 гравиметрическим методом

7.4. Определение показателя активности водородных ионов, рН.

Определение показателя активности водородных ионов, рН, проводят по ГОСТ Р 50550 потенциометрическим методом.

7.5 Определение массовой доли алкилдиметилбензиламмоний хлорида.

7.5.1 Оборудование, приборы, посуда и реактивы.

Весы лабораторные общего назначения 2-ого класса точности по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Бюретка 7-2-10 по ГОСТ 20292.

Колбы мерные 2-100-2 по ГОСТ 1770.

Колба Кн-1-250-29/32 по ГОСТ 25336 со шлифованной пробкой.

Пипетки 4(5)-1 -1, 2-1 -5 по ГОСТ 20292.

Цилиндры 1-25, 1-50, 1-100 по ГОСТ 1770.

Хлороформ по ГОСТ 20015.

Натрия додецилсульфат (лаурилсульфат натрия), ТУ 6-09-64-75 или Merck 12533 - 0.004 н раствор.

Натрий серноокислый ГОСТ 4166.

Натрий углекислый ГОСТ 83.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

Бромфеноловый синий водорастворимый, индикатор, ТУ 6-09-311-70 -водный

раствор с массовой долей 0,1%, готовят по ГОСТ 4919.1.

#### 7.5.2 Подготовка к анализу.

Приготовление 0,004 М водного раствора додецилсульфата натрия: 0,282 г додецилсульфата натрия (82,0% чистоты) растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 200 см<sup>3</sup> с доведением воды до метки. Приготовление раствора индикатора: 0,1 г индикатора бромфенолового синего растворяют в 100 см<sup>3</sup> дистиллированной воды.

Приготовление буферного раствора (pH = 11): 100 г натрия сернокислого и 7 г натрия углекислого растворяют в 1000 см<sup>3</sup> воды.

#### 7.5.3 Выполнение анализа.

Средство массой 1,4-1,8 г взвешивают с точностью до четвертого знака, переносят в мерную колбу на 100 см<sup>3</sup> доводят водой до метки и тщательно перемешивают раствор 1.

5 см<sup>3</sup> раствора 1 переносят в цилиндр или мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>. Затем прибавляют 20 см<sup>3</sup> хлороформа, 30 см<sup>3</sup> буферного раствора и 0,25 см<sup>3</sup> бромфенолового синего, закрывают пробкой и тщательно встряхивают. Титруют 0,004 М раствором натрия додецилсульфата до появления светло-сиреневого окрашивания в верхнем слое (нижний хлороформенный слой при окончании титрования - прозрачный и имеет светло-желтое окрашивание). При титровании пробу интенсивно перемешивают (со встряхиванием).

$$\frac{V-0,001448 \times 100}{\text{-----} \times 100} \times 100 = \frac{X}{m \times a}$$

#### 7.5.4 Обработка результатов.

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

где

V - объем раствора додецилсульфата натрия, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

0,001448 - масса алкилдиметилбензиламмоний хлорида, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора натрия додецилсульфата концентрации точно C(C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na)=0,004 моль/дм<sup>3</sup>, г;

m - масса, анализируемой пробы средства, г;

a - объем пробы, отобранной для титрования, см<sup>3</sup> (5 см<sup>3</sup>).

Результат вычисляют по формуле со степенью округления до первого десятичного знака.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,4%. Допускаемая относительная суммарная погрешность результатов измерений не должна превышать + 8,0% при доверительной вероятности P = 0,95.

### 7.6 Определение массовой доли глутарового альдегида

#### 7.6.1 Оборудование, приборы, посуда и реактивы:

Весы лабораторные общего назначения 2-ого класса по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г;

Колба Кн 1-250-24/29 по ГОСТ 25336;

Бюретка типа 1 по ГОСТ 29252 вместимостью 10 см<sup>3</sup> и ценой деления 0,02 см<sup>3</sup>;

Пипетка 2-1-2-1 (2) по ГОСТ 29227;

Цилиндр 1-25 по ГОСТ 1770;

Бромфеноловый синий, раствор с массовой долей 0,1%, готовят по ГОСТ 4919.1;

Гидроксиламин солянокислый, раствор с массовой долей - 7%, готовят по ГОСТ 5456;

Кислота соляная, раствор молярной концентрации C(HCl) = 0,1 моль/дм<sup>3</sup>, готовят по ГОСТ 25794.1 (или из стандарт-титра по ГОСТ 6-09-2540).

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, раствор молярной концентрацией C(NaOH) = 0,1 моль/дм<sup>3</sup> и раствор молярной концентрацией C(NaOH) = 0,5 моль/дм<sup>3</sup>, готовят по ГОСТ 25794.1;

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709

#### 7.6.2 Проведение анализа.

Навеску средства 1,8-2,2 г, взятую с точностью до 0,0002 г, вносят в коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>, добавляют 20 мл дистиллированной воды и 0,2 см<sup>3</sup> раствора индикатора бромфенолового синего, а затем раствор кислоты соляной до появления зеленого окрашивания. После этого по каплям прибавляют раствор натрия гидроокиси

молярной концентрации 0,1 моль/дм<sup>3</sup> до появления голубого окрашивания. Далее в колбу вносят 25 см<sup>3</sup> раствора гидроксилами-на солянокислого, закрывают пробкой и оставляют на 10-20 мин при комнатной температуре (раствор приобретает желтую окраску). Проводят титрование раствором гидроксида натрия молярной концентрации 0,5 моль/дм<sup>3</sup> до появления устойчивого синего окрашивания.

### 7.6.3 Обработка результатов.

Массовую долю глутарового альдегида (X) в % вычисляют по формуле:

$$X = \frac{V \cdot 0,02503}{m} \times 100,$$

где

V - объем раствора гидроксида натрия, концентрации точно

C(NaOH)=0,5 моль/дм<sup>3</sup>, израсходованный на титрование пробы, см<sup>3</sup>.

0,02503 - масса глутарового альдегида, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора гидроксида натрия, концентрации точно C(NaOH)=0,5 моль/дм<sup>3</sup>.

m - масса анализируемой пробы, г

Результат вычисляют по формуле со степенью округления до первого десятичного знака.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,5%. Допускаемая относительная суммарная погрешность результата измерений не должна превышать + 10,0% при доверительной вероятности P = 0,95.

Согласовано: Генеральный директор ЗАО «НПК СОФЭКС»



