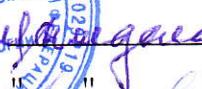


СОГЛАСОВАНО

Директор НИИ дезинфектологии //

Минздрава России,

академик РАМН,

 М.Г. Шандала

" " " 2004 г.



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО "Техноdez"

 Г.И. Коломников

" " " 2004 г.



## ИНСТРУКЦИЯ

по применению средства дезинфицирующего с моющим эффектом

"Люмакс-Классик" ООО "Техноdez", Россия

для целей дезинфекции и предстерилизационной очистки

Москва

2004 г.

## ИНСТРУКЦИЯ

по применению средства дезинфицирующего  
с моющим эффектом "Люмакс-Классик"

ООО Техноdez", Россия

для целей дезинфекции и предстерилизационной очистки

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

Авторы: Пантелеева Л.Г., Федорова Л.С., Левчук Н.Н., Абрамова И.М.,  
Дьяков В.В., Рысина Т.З., Закова И.М.

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство представляет собой прозрачный раствор синего цвета.

В состав средства в качестве действующих веществ (ДВ) входят: алкилдиметилбензиламмоний хлорид (ЧАС) – 5,0%, глиоксаль – 8,0%. Кроме того, в состав средства входят неионогенный ПАВ, краситель, отдушка и вода. Показатель активности водородных ионов (рН) средства  $4,4 \pm 1,2$ .

Средство выпускается в полимерных емкостях объемом 1, 2, 3, 5 дм<sup>3</sup>.

Срок годности средства - 2 года в невскрытой упаковке производителя, рабочих растворов – 14 суток.

1.2. Средство обладает антимикробным действием в отношении бактерий (включая микобактерии туберкулеза), вирусов (тестировано на вирусе полиомиелита 1 типа), грибов рода Кандида и Трихофитон, а также моющими свойствами. Средство сохраняет свои свойства после заморзания и последующего оттаивания.

1.3. По степени воздействия на организм теплокровных по ГОСТ 12.1.007-76 при пероральном поступлении в желудок средство относится к 3 классу умеренно опасных, при нанесении на кожу - к 4 классу мало опасных веществ; при введении в брюшную полость средство относится к 4 классу

малотоксичных веществ. По степени летучести средство и его рабочие растворы относятся к малоопасным. Сенсибилизирующий эффект у средства слабо выражен, а у паров рабочих растворов отсутствует. В виде аэрозоля рабочие растворы средства оказывают раздражающее действие на верхние органы дыхания. При многократном воздействии рабочие растворы обладают местно-раздражающим действием.

ПДК алкилдиметилбензиламмоний хлорида (Арквад МСВ-50) в воздухе рабочей зоны - 1,0 мг/м<sup>3</sup>.

1.4. Средство предназначено для:

- дезинфекции поверхностей в помещениях, жесткой мебели, санитарно-технического оборудования, поверхностей приборов и аппаратов, белья, лабораторной посуды, предметов ухода за больными, уборочного инвентаря, резиновых коврик, медицинских отходов (ватные тампоны, перевязочный материал, изделия медицинского назначения однократного применения) при инфекциях бактериальной (включая туберкулез), вирусной и грибковой (кандидозы и дерматофитии) этиологии при проведении профилактической, текущей и заключительной дезинфекции в лечебно-профилактических учреждениях (кроме акушерских стационаров и детских отделений), в том числе клинических, микробиологических и др. лабораториях, в инфекционных очагах, на санитарном транспорте, на коммунальных объектах (гостиницы, общежития, бассейны, спорткомплексы, культурно-оздоровительные комплексы, офисы, парикмахерские, общественные туалеты), предприятиях общественного питания (поверхности в помещениях), промышленных рынках, учреждениях социального обеспечения, пенитенциарных учреждениях, а также при заключительной дезинфекции в детских учреждениях;

- проведения генеральных уборок в лечебно-профилактических (включая акушерские стационары) и детских учреждениях;

- дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения, включая хирургические и стоматоло-

логические инструменты, жесткие и гибкие эндоскопы, инструменты к ним при указанных выше инфекциях в лечебно-профилактических учреждениях.

## 2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ.

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

Таблица 1 – Приготовление рабочих растворов средства

Концентрация рабочего раствора (%):			Количество концентрата средства и воды (мл), необходимые для приготовления:			
			1 л раствора		10 л раствора	
по препарату	по ДВ		средство	вода	средство	вода
	ЧАС	глиоксаль				
0,4	0,020	0,032	4,0	996,0	40	9960
0,5	0,025	0,040	5,0	995,0	50	9950
1,0	0,050	0,080	10,0	990,0	100	9900
2,5	0,125	0,200	25,0	975,0	250	9750
3,0	0,150	0,240	30,0	970,0	300	9700
5,0	0,250	0,400	50,0	950,0	500	9500
7,0	0,350	0,560	70,0	930,0	700	9300

## 3. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

3.1. Растворы средства применяют для обеззараживания поверхностей в помещениях (пол, стены, жесткая мебель, поверхностей аппаратов и приборов и др.), предметов ухода за больными, посуды лабораторной (пробирки, пипетки, предметные, покровные стекла, цилиндры, колбы, флаконы, чашки

Петри, планшеты для иммунологического анализа и др.), белья, резиновых ковриков, уборочного инвентаря, использованных салфеток, перевязочного материала, ватных тампонов и др. изделия медицинского назначения однократного применения перед утилизацией, санитарно-технического оборудования (ванны, раковины, унитазы и др.), а также для дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения из различных материалов – резин, пластмасс, стекла, металлов, включая хирургические и стоматологические инструменты, жестких и гибких эндоскопов, инструментов к ним.

Дезинфекцию объектов проводят способами протирания, орошения, погружения, замачивания.

3.2. Поверхности в помещениях, (пол, стены, двери и др.), жесткую мебель поверхности приборов, аппаратов протирают ветошью, смоченной в растворе средства при норме расхода рабочего раствора средства –  $100 \text{ мл/м}^2$  обрабатываемой поверхности или орошают из расчета  $300 \text{ мл/м}^2$  при использовании гидропульта, автомакса или  $150 \text{ мл/м}^2$  – при использовании распылителя типа "Квазар". После окончания дезинфекции в помещении следует провести влажную уборку.

3.3. Санитарно-техническое оборудование (ванны, раковины, унитазы и др.) обрабатывают с помощью щетки, ерша или протирают ветошью, смоченной в растворе средства при норме расхода  $150 \text{ мл/м}^2$  обрабатываемой поверхности, при обработке способом орошения –  $300 \text{ мл/м}^2$  (гидропульт, автомакс),  $150 \text{ мл/м}^2$  (распылитель типа "Квазар"). По окончании дезинфекции санитарно-техническое оборудование промывают водой. Резиновые коврики обеззараживают, протирая ветошью, смоченной в рабочем растворе средства, или полностью погружают в раствор средства.

3.4. Предметы ухода за больными полностью погружают в емкость с рабочим раствором средства или протирают ветошью, смоченной дезинфицирующим раствором. По окончании дезинфекции их промывают проточной водой.

3.5. Посуду лабораторную полностью погружают в рабочий раствор средства из расчета 2л на 1 комплект. Емкость плотно закрывают крышкой. По окончании дезинфекции посуду промывают проточной питьевой водой с помощью щетки или губки.

3.6. Белье замачивают в рабочем растворе средства (при температуре не выше  $18^{\circ}\text{C} - 22^{\circ}\text{C}$ ) из расчета 5л на 1 кг сухого белья. Емкость плотно закрывают крышкой. По окончании дезинфекционной выдержки белье стирают и прополаскивают до исчезновения пены.

3.7. Уборочный инвентарь (ветошь и др.) замачивают в рабочем растворе средства в емкости и плотно закрывают крышкой. По окончании дезинфекции его прополаскивают и высушивают.

3.8. Использованный перевязочный материал, салфетки, ватные тампоны сбрасывают в отдельную емкость с растворами средства 5,0% концентрации, выдерживают в нем 120 мин, а затем утилизируют.

3.9 Дезинфекцию изделий медицинского назначения, в том числе совмещенную с их предстерилизационной очисткой, осуществляют в пластмассовых или эмалированных (без повреждения эмали) емкостях, закрывающихся крышками. При проведении дезинфекции изделий медицинского назначения, совмещенной с их предстерилизационной очисткой, изделия погружают в рабочий раствор сразу же после их применения (не допуская подсушивания).

Разъемные изделия погружают 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. Изделия, имеющие каналы, следует тщательно промыть раствором средства с помощью шприца или иного приспособления. 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.

После окончания обработки изделия извлекают из емкости с раствором и отмывают их от остатков средства проточной питьевой водой не менее 5 мин, обращая особое внимание на промывание каналов (с помощью шприца или электроотсоса), не допуская попадания пропущенной воды в емкость с отмываемыми изделиями.

Изделия высушивают с помощью чистых тканевых салфеток и хранят в медицинском шкафу.

Изделия однократного применения дезинфицируют аналогично изделиям многократного применения и после обработки утилизируют.

При дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой, эндоскопов и инструментов к ним необходимо использовать технологию, изложенную в «Методических рекомендациях по очистке, дезинфекции и стерилизации эндоскопов», утвержденных Минздравом СССР 17.07.90 г. № 15-6/33 и в «Методических рекомендациях по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации медицинских инструментов к гибким эндоскопам», утвержденных Минздравом СССР 09.02.88 г. № 28-6/3.

Отмыв эндоскопов и инструментов к ним проводят в течение 10 мин (в двух ваннах по 5 мин в каждой).

Качество предстерилизационной очистки изделий контролируют путем постановки амидопириновой или азопирамовой пробы на наличие остаточных количеств крови согласно методикам, изложенным соответственно в «Методических указаниях по предстерилизационной очистке изделий медицинского назначения» (№ 28-6/13 от 08.06.82 г.) и в методических указаниях «Контроль качества предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения с помощью реактива азопирам» (№ 28-6/13 от 26.05.88 г.).

Контролю подлежит 1% одновременно обработанных изделий одного наименования (но не менее трех изделий).

При выявлении остатков крови (положительная проба) вся группа изделий, от которой отбирали изделия для контроля, подлежит повторной обработке до получения отрицательного результата.

3.10. Рабочие растворы средства можно применять для дезинфекции, в том числе совмещенной с их предстерилизационной очисткой, многократно в течение срока, не превышающего 14 дней, если их внешний вид не изменился. При первых признаках изменения внешнего вида (изменение цвета, помутнение раствора и т.п.) раствор следует заменить.

3.11. Режимы дезинфекции различных объектов в лечебно-профилактических учреждениях приведены в таблицах 2 – 8.

3.12. При проведении генеральных уборок в лечебно-профилактических учреждениях необходимо руководствоваться режимами, представленными в таблице 8.

3.13. Режимы дезинфекции изделий медицинского назначения, совмещенной с предстерилизационной очисткой, представлены в таблицах 9 – 11.

3.14. В гостиницах, общежитиях, клубах и других общественных местах поверхности в помещениях, жесткую мебель, санитарно-техническое оборудование обрабатывают по режимам, рекомендованным в таблице 2.

В пенитенциарных учреждениях выше перечисленные объекты обрабатывают по режимам, рекомендованным в таблице 3.

3.15. В бассейнах, спортивных комплексах, парикмахерских обработку объектов проводят по режимам, рекомендованным при дерматофитиях (таблица 4).

Таблица 2 – Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «Люмакс-Классик» при бактериальных (кроме туберкулеза) инфекциях

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по препарату)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания	
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности приборов, аппаратов	0,4	90	Протирание	
	0,5	60		
	1,0	30		
	3,0	15		
		0,5	90	Орошение
		1,0	60	
3,0		30		
Санитарно-техническое оборудование	0,5	90	Протирание	
	1,0	60		
	2,5	45		
	3,0	30		
	5,0	15		
		0,5	120	Орошение
		1,0	90	
		3,0	60	
	Посуда лабораторная, не загрязненная кровью и другими биологическими субстратами <sup>1</sup>	1,0	90	Погружение
2,5		60		
3,0		45		
5,0		15		
Белье незагрязненное	0,5	30	Замачивание	
	1,0	15		
Белье, загрязненное выделениями	1,0	120	Замачивание	
	2,5	90		
	3,0	60		
	5,0	30		
Уборочный инвентарь	1,0	120	Замачивание	
	2,5	90		
	3,0	60		
	5,0	30		
Предметы ухода за больными, не загрязненные кровью и другими биологическими субстратами <sup>1</sup>	1,0	60	Протирание или погружение	
	2,5	45		
	3,0	30		
	5,0	15		

Примечание: <sup>1</sup> При загрязнении кровью и другими биологическими субстратами дезинфекцию проводить по режимам, рекомендованным при вирусных инфекциях.

Таблица 3 – Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «Люмакс-Классик» при туберкулезе

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по препарату)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности приборов, аппаратов	2,5	120	Протирание
	3,0	90	
	5,0	60	
	3,0	120	Орошение
5,0	90		
Санитарно-техническое оборудование	2,5	150	Протирание
	3,0	90	
	5,0	60	
	3,0	120	Орошение
5,0	90		
Посуда лабораторная	2,5	150	Погружение
	3,0	120	
	5,0	90	
Белье незагрязненное	2,5	45	Замачивание
	3,0	30	
Белье, загрязненное выделениями	2,5	180	Замачивание
	3,0	150	
	5,0	120	
Уборочный инвентарь	2,5	180	Замачивание
	3,0	150	
	5,0	120	
Предметы ухода за больными	2,5	120	Протирание или погружение
	3,0	90	
	5,0	60	

Таблица 4 – Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «Люмакс-Классик» при дерматофитиях

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по препарату)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности приборов, аппаратов	2,5	90	Протирание
	3,0	60	
	5,0	30	
	2,5	120	Орошение
	3,0	90	
	5,0	60	
Санитарно-техническое оборудование	2,5	90	Протирание
	3,0	60	
	5,0	30	
	2,5	120	Орошение
	3,0	90	
	5,0	60	
Резиновые коврики	2,5	90	Протирание или погружение
	3,0	60	
	5,0	30	
Белье незагрязненное	2,5	45	Замачивание
	3,0	30	
Белье, загрязненное выделениями	2,5	210	Замачивание
	3,0	180	
	5,0	150	
Уборочный инвентарь	2,5	210	Замачивание
	3,0	180	
	5,0	150	
Предметы ухода за больными	2,5	120	Протирание или погружение
	3,0	90	
	5,0	60	

Таблица 5 – Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «Люмакс-Классик» при кандидозах

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по препарату)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности приборов, аппаратов	2,5	90	Протирание или орошение
	3,0	60	
	5,0	30	
Санитарно-техническое оборудование	2,5	90	Протирание или орошение
	3,0	60	
	5,0	30	
Посуда лабораторная	2,5	120	Погружение
	3,0	90	
	5,0	60	
Белье незагрязненное	2,5	30	Замачивание
	3,0	15	
Белье, загрязненное выделениями	2,5	180	Замачивание
	3,0	150	
	5,0	90	
Уборочный инвентарь	2,5	180	Замачивание
	3,0	150	
	5,0	90	
Предметы ухода за больными	2,5	90	Протирание или погружение
	3,0	60	
	5,0	30	

Таблица 6 – Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства «Люмакс-Классик» при вирусных инфекциях

Объекты обеззараживания	Концентрация рабочего раствора, % (по препарату)	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности приборов, аппаратов	3,0	90	Протирание или орошение
	5,0	60	
Санитарно-техническое оборудование	3,0	90	Протирание или орошение
	5,0	60	
Посуда лабораторная	5,0	90	Погружение
Белье незагрязненное	3,0	60	Замачивание
Белье, загрязненное выделениями	5,0	120	Замачивание
Уборочный инвентарь	5,0	120	Замачивание
Предметы ухода за больными	3,0	90	Протирание или погружение
	5,0	60	

Таблица 7 – Режимы дезинфекции изделий медицинского назначения растворами средства «Люмакс-Классик»

Вид обрабатываемых изделий	Вид инфекции	Режим обработки	
		Концентрация (по препарату), %	Время выдержки, мин
Изделия металлов, в том числе хирургические и стоматологические инструменты, не имеющие замков и каналов.	Вирусные, бактериальные (включая туберкулез) и грибковые (кандидозы, дерматофитии)	3,0	90
Изделия из резин, пластмасс, стекла, металлов, в том числе хирургические и стоматологические инструменты.	Вирусные, бактериальные (включая туберкулез) и грибковые (кандидозы, дерматофитии)	5,0	60
Жесткие и гибкие эндоскопы, инструменты к ним	Вирусные, бактериальные (включая туберкулез) и грибковые (кандидозы)	7,0	15

Таблица 8 – Режимы дезинфекции различных объектов растворами средства дезинфицирующего «Люмакс-Классик» при проведении генеральных уборок в лечебно-профилактических и детских учреждениях

Профиль учреждения (отделения)	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Детские учреждения	0,4	90	Протира- ние
	0,5	60	
	1,0	30	
Соматические, хирургические, стоматологические, акушерские и гинекологические отделения, лаборатории, процедурные кабинеты	3,0	90	Протира- ние
	5,0	60	
Противотуберкулезные лечебно-профилактические учреждения	2,5	120	Протира- ние
	3,0	90	
	5,0	60	
Инфекционные лечебно-профилактические учреждения <sup>1</sup>	-	-	-
Кожно-венерологические лечебно-профилактические учреждения	2,5	90	Протира- ние
	3,0	60	
	5,0	30	

Примечание: <sup>1</sup> Генеральную уборку проводить по режиму соответствующей инфекции.

Таблица 9 – Режимы дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения (кроме эндоскопов и инструментов к ним) растворами средства «Люмакс-Классик»

Этапы обработки	Режимы обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки, мин
<b>Замачивание*</b> при полном погружении изделий в рабочий раствор средства и заполнении им полостей и каналов	<b>3,0</b>	Не менее 18	<b>90</b>
	<b>5,0</b>		<b>60</b>
<b>Мойка</b> каждого изделия в том же растворе, в котором проводили замачивание, с помощью ерша, щетки, ватно-марлевого тампона или тканевой (марлевой) салфетки, каналов изделий - с помощью шприца: <ul style="list-style-type: none"> <li>• изделий не имеющих замковых частей, каналов или полостей;</li> <li>• изделий, имеющих замковые части, каналы или полости</li> </ul>	В соответствии с концентрациями, используемыми на этапе замачивания	То же	<b>0,5</b>
			<b>1,0</b>
<b>Ополаскивание</b> проточной питьевой водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		<b>5,0</b>
<b>Ополаскивание</b> дистиллированной водой (каналы – с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		<b>0,5</b>

Примечание: \* на этапе замачивания изделий в рабочем растворе обеспечивается их дезинфекция при вирусных, бактериальных (включая туберкулез), и грибковых (кандидозы, дерматофитии) инфекциях.

Таблица 10 – Режимы дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, гибких и жестких эндоскопов раствором средства «Люмакс-Классик»

Этапы обработки	Режим обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки на этапе, мин
<b>Замачивание</b> эндоскопов при полном погружении (у не полностью погружаемых эндоскопов – их рабочих частей, разрешенных к погружению) в рабочий раствор средства и заполнении им полостей и каналов изделия	7,0	Не менее 18	15
<b>Мойка</b> каждого эндоскопа в том же растворе, в котором проводили замачивание: <b>ГИБКИЕ ЭНДОСКОПЫ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• инструментальный канал очищают щеткой для очистки инструментального канала</li> <li>• внутренние каналы промывают с помощью шприца или электроотсоса</li> <li>• наружную поверхность моют с помощью марлевой (тканевой) салфетки</li> </ul> <b>ЖЕСТКИЕ ЭНДОСКОПЫ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• каждую деталь моют с помощью ерша или марлевой (тканевой) салфетки</li> <li>• каналы промывают с помощью шприца</li> </ul>	7,0	То же	2,0 3,0 1,0 2,0 2,0
<b>Ополаскивание</b> проточной питьевой водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		5,0
<b>Ополаскивание</b> дистиллированной водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		1,0

Примечание: \* на этапе замачивания изделий в рабочем растворе обеспечивается их дезинфекция при вирусных, бактериальных (включая туберкулез) и грибковых (кандидозы) инфекциях.

Таблица 11 – Режим дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, медицинских инструментов к гибким эндоскопам раствором средства «Люмакс-Классик»

Этапы обработки	Режим обработки		
	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Температура, рабочего раствора, °С	Время выдержки/обработки, мин
<b>Замачивание*</b> инструментов при полном погружении в рабочий раствор и заполнении им внутренних открытых каналов инструментов с помощью шприца	7,0	Не менее 18	15
<b>Мойка</b> каждого инструмента в том же растворе, в котором осуществляли замачивание: • наружной (внешней) поверхности - с помощью щетки или марлевой (тканевой) салфетки; • внутренних открытых каналов - с помощью шприца	7,0	То же	2,0 1,5
<b>Ополаскивание</b> проточной питьевой водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		5,0
<b>Ополаскивание</b> дистиллированной водой (каналы с помощью шприца или электроотсоса)	Не нормируется		1,0

Примечание: \* на этапе замачивания изделий в рабочем растворе обеспечивается их дезинфекция при вирусных, бактериальных (включая туберкулез) и грибковых (кандидозы) инфекциях.

#### 4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. К работе со средством не допускаются лица моложе 18 лет. Все работы со средством проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками.

4.2. Избегать контакта средства с кожей и слизистыми оболочками глаз.

4.3. Обработки поверхностей в помещениях способом протирания можно проводить без средств индивидуальной защиты органов дыхания и в присутствии пациентов и больных.

4.4. При обработке поверхностей способом орошения персоналу необходимо использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания – универсальные респираторы типа РПГ – 67 или РУ – 60 М или с патроном марки "В" и глаз – герметичные очки. Обработку проводить в отсутствие больных. По окончании дезинфекции (способ орошения) рекомендуется провести влажную уборку и проветривание помещения.

4.5. При проведении работ необходимо соблюдать правила личной гигиены. После работы части тела (лицо, руки) вымыть водой с мылом.

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

5.1 При попадании средства на кожу смыть его большим количеством воды и смазать кожу смягчающим кремом.

5.2 При попадании средства в глаза следует немедленно! промыть их под струей воды в течение 10 - 15 мин, при появлении гиперемии – закапать 30% раствор сульфацила натрия и обратиться к врачу.

5.3 При случайном попадании средства в желудок дать выпить пострадавшему несколько стаканов воды с 10 – 20 измельченными таблетками активированного угля. Рвоту не вызывать! Обратиться к врачу.

5.4 При раздражении органов дыхания пострадавшего удаляют из рабочего помещения на свежий воздух или в другое хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополаскивают водой. Дают теплое питье (молоко, боржоми или 2% раствор пищевой соды). При необходимости обратиться к врачу.

## 6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ.

6.1 Транспортировать средство всеми доступными видами транспорта, действующими на территории России, гарантирующих сохранность продукции и тары в герметично закрытых оригинальных емкостях производителя.

6.2 Хранить средство в прохладном месте в закрытых ёмкостях вдали от источников тепла при температуре не ниже минус 20<sup>0</sup>С и не выше плюс 35<sup>0</sup>С, отдельно от лекарственных препаратов, пищевых продуктов, в местах, недоступных детям.

6.3 При случайной утечке или разливе средства его уборку необходимо проводить, используя спецодежду, резиновый фартук, резиновые сапоги и средства индивидуальной защиты кожи рук (резиновые перчатки), глаз (защитные очки), органов дыхания (универсальные респираторы типа РУ 60 М, РПГ-67 с патроном марки В).

Пролившееся средство необходимо адсорбировать удерживающим жидкость веществом (ветошь, опилки, песок, силикагель) и направить на утилизацию. Остатки средства смыть большим количеством воды.

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

В качестве нейтрализатора использовать 10 % раствор кальцинированной соды, в соотношении 1:1. Слив в канализационную систему допускается проводить только в разбавленном виде.

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

7.1. Средство «Люмакс-Классик» контролируют по показателям таблицы 12.

Таблица 12 – Показатели контроля качества

Наименование показателя	Норма
1 Внешний вид	Прозрачный водный раствор синего цвета
2 Показатель активности водородных ионов (рН)	$4.4 \pm 1.2$
3 Массовая доля глиоксаля, %	$8.0 \pm 0.8$
4 Массовая доля алкилдиметилбензиламмоний хлорида, %	$5.0 \pm 0.5$

#### 7.2. Определение внешнего вида.

Внешний вид средства оценивают визуально. Для этого около 25 см<sup>3</sup> средства наливают через воронку В-36-80ХС ГОСТ 25336 в сухую пробирку П2Т-31-115ХС ГОСТ 25335 и рассматривают в проходящем свете.

#### 7.3. Определение показателя активности водородных ионов (рН).

Показатель активности водородных ионов определяют в соответствии с ГОСТ Р 50550 на иономере любого типа, обеспечивающим измерение от 2 до 12 рН.

#### 7.4. Определение массовой доли глиоксаля.

##### 7.4.1. 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 5-1-25 по ГОСТ 20292;

Пипетка 4(5)-1-1 по ГОСТ 20292;

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 – 10%, готовят по ГОСТ 5456;

Натрия гидроокись по ГОСТ 4328, раствор с молярной концентрацией 0.5 моль/дм<sup>3</sup>, готовят по ГОСТ 25794.1;

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

##### 7.4.2. Проведение анализа.

Навеску средства 3.2 – 3.8 г, взятую с точностью до 0,0002 г, вносят в коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>, добавляют 20 см<sup>3</sup> дистиллированной воды, 0,1 см<sup>3</sup> раствора индикатора бромфенолового синего, а затем раствор гидроокиси натрия до появления устойчивого синего окрашивания. Да-

лее в колбу вносят 15 см<sup>3</sup> раствора гидроксидов гидрохлорида, закрывают пробкой и оставляют на 20 мин при комнатной температуре. Раствор приобретает желто-зеленую окраску. После этого вносят еще 0,1 см<sup>3</sup> индикатора бромфенолового синего и проводят титрование раствором гидроокиси натрия до появления устойчивого синего окрашивания.

Параллельно титруют контрольную пробу, состоящую из 15 см<sup>3</sup> гидроксидов гидрохлорида, 0,1 см<sup>3</sup> бромфенолового синего и 20 см<sup>3</sup> дистиллированной воды до появления отчетливого сине-фиолетового окрашивания.

#### 7.4.3 Обработка результатов.

Массовую долю глиоксаля (X) в % вычисляют по формуле:

$$X = \frac{(V - V_1) \cdot 0.014502 \cdot 100}{m}, \text{ где}$$

V - объем точно 0.5 М (моль/дм<sup>3</sup>) раствора гидроокиси натрия, пошедший на титрование пробы, см<sup>3</sup>;

V<sub>1</sub> - объем точно 0.5 М (моль/дм<sup>3</sup>) раствора гидроокиси натрия, пошедший на титрование контрольной пробы, см<sup>3</sup>;

0.014502 – масса глиоксаля, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора гидроокиси натрия с молярной концентрацией 0.5 моль/дм<sup>3</sup>, г;

m - масса испытуемой пробы, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое трех определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимое расхождение, равное 0,2%. Допускаемая относительная суммарная погрешность результата измерений не должна превышать ± 5,0% при доверительной вероятности P = 0,95.

### 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 К<sub>н</sub>-1-250-29/32 по ГОСТ 25336 с 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;

Бромфеноловый синий водорастворимый, индикатор, ТУ 6-09-311-70 - раствор с массовой долей 0.1%, готовят по ГОСТ 4919.1;  
Натрия додецилсульфат (лаурилсульфат натрия), ТУ 6-09-64-75 или Merck 12533 - 0.004 н раствор; ГСО 8049–94.  
Натрий сернокислый ГОСТ 4166;  
Натрий углекислый ГОСТ 83;  
Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

#### 7.5.2 Подготовка к анализу.

7.5.2.1 Приготовление 0.004 М (0,004 н) водного раствора додецилсульфата натрия: 0.250 г додецилсульфата натрия (с содержанием основного вещества 92,8 %) растворяют в дистиллированной воде в мерной колбе вместимостью 200 см<sup>3</sup> с доведением воды до метки. Проверку концентрации приготовленного раствора проводят титрованием анализируемого образца средства (п. 5.6.3.) раствором, приготовленным растворением стандартного образца додецилсульфата натрия – ГСО 8049–94 (масса додецилсульфата натрия - 1 г в ампуле) в 1000 см<sup>3</sup> воды.

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

#### 7.5.3 Выполнение анализа.

Навеску анализируемого средства 3.20 – 3.80 г, взятую с точностью до 0.0002 г, количественно переносят в цилиндр или мерную колбу вместимостью 100 см<sup>3</sup>, доводят водой до метки и перемешивают. 5 см<sup>3</sup> полученного раствора вносят в цилиндр с притертой пробкой 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 4-8 капель индикатора бромфенолового синего, закрывают пробкой и тщательно встряхивают. Титруют 0.004 М раствором натрия додецилсульфата до появления фиолетового окрашивания в верхнем слое (при титровании пробу интенсивно перемешивают).

#### 6.5.4 Обработка результатов

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

$$X = \frac{0.001428 * V * 100}{m * a} * 100 ,$$

где

0,001428 – масса алкилдиметилбензиламмоний хлорида, соответствующая 1 см<sup>3</sup> раствора додецилсульфата натрия концентрации точно С (C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>SO<sub>4</sub>Na) = 0,004 М (моль/дм<sup>3</sup>), г;

V – объем точно 0,004 М (моль/дм<sup>3</sup>) раствора додецилсульфата натрия, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup>;

m – масса анализируемой пробы, г;

a – объем раствора, взятый для анализа, см<sup>3</sup>.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,2%. Допускаемая относительная суммарная погрешность результата измерений не должна превышать  $\pm 8,0\%$  при доверительной вероятности P = 0,95.