

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель  
Главного государственного  
санитарного врача  
Республики Беларусь  
В.В. Гринь  
2007 г.



**“УТВЕРЖДАЮ”**

Директор ИП “ИНКРАСЛАВ”  
П.Г. Мельник  
2007 г.



## **ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ**

дезинфицирующе-моющего средства  
**“СЕПТАНЕС”**

Производитель: фирма ИП “Инкраслав”, Республика Беларусь

Вводится взамен Инструкции № 5423 от 10.12.03.

Вступает в действие с 23.01.07

2007 г.

**Аннотация:** настоящая Инструкция вводится взамен Инструкции № 5423 от 10.12.05. и предназначена для лиц, ответственных за организацию, проведение и контроль противозидемических мероприятий на различных объектах хозяйственной деятельности, для персонала и руководителей организаций здравоохранения, центров гигиены, эпидемиологии и других учреждений.

## 1. Общие сведения

**1.1. Описание:** "Септанес" представляют собой прозрачный, жидкий концентрат, бесцветный или светло-желтого цвета, со слабым специфическим запахом.

**1.2. Состав:** алкилдиметилбензиламмония хлорид - 5,5%, полигексаметиленгуанидин гидрохлорид 2,5%, этиловый спирт - 4,5%, функциональные добавки.

### 1.3. Спектр действия:

- бактерицидный (включая микобактерии туберкулеза);
- противовирусный (включая ВИЧ, ВГВ, ротавирусы, ЕСНО6 – группа вирусов полиомиелита),
- фунгицидный;

**1.4. Область применения:** средство дезинфицирующе-моющее "Септанес" предназначено для проведения всех видов дезинфекции (профилактической, текущей и заключительной в очагах инфекционных заболеваний, при проведении генеральных уборок):

- в организациях здравоохранения;
- в учреждениях социальной сферы;
- в детских дошкольных учреждениях и учебных заведениях;
- на коммунальных объектах;
- в учреждениях пенитенциарной системы;
- на предприятиях торговли, общественного питания, пищевой промышленности;
- на транспорте (санитарном, общественном, грузовом, предназначенном для перевозки продуктов питания);
- в быту (в очагах инфекционных заболеваний, при организации ухода за тяжело больными и лежащими членами семьи).

**1.5. Назначение:** растворы "Септанеса" предназначены для дезинфекции и очистки:

- поверхностей в помещениях и на транспорте;
- поверхностей аппаратов, приборов, крупногабаритного оборудования;
- жесткой мебели;
- санитарно-технического оборудования;
- уборочного материала и инвентаря;
- предметов ухода за больными;
- белья (нательного, постельного, спецодежды персонала);
- посуды (столовой, в том числе в детских учреждениях);
- игрушек;
- кюветов для недоношенных детей.

**1.6. Совместимость с различными материалами:** растворы средства предназначены для дезинфекции изделий, изготовленных из коррозионностойких металлов и сплавов, любых влагостойких материалов (стекла, фаянса, резины, пластмассы, керамики, линолеума, окрашенной древесины), а так же натуральных, искусственных и синтетических тканей, в том числе ярко окрашенных.

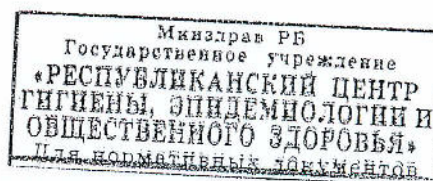
**1.7. Токсиколого-гигиеническая характеристика:** концентрат препарата "Септанес" и его рабочие растворы по параметрам острой токсичности относятся к 4 кл. умеренно опасных веществ при введении в желудок, согласно ГОСТ 12.1.007.76, Концентрат оказывает слабое раздражающее действие при попадании на кожу и умеренное на слизистые оболочки. Рабочие растворы не оказывают раздражающего действия на кожу и слабовыраженное на слизистые оболочки. Средство малоопасно при ингаляционном воздействии вследствие низкой летучести.

### 1.8. Свойства препаратов:

- не содержит фенола, альдегидов и свободного хлора;
- прекрасно удаляет органические загрязнения и связанные с ними неприятные запахи;
- не обесцвечивает ткани, предназначен для дезинфекции любых влагостойких материалов, не вызывает коррозию металлов;
- обладает хорошей моющей способностью;
- не горюч, не взрывоопасен.

**1.9. Срок годности** в оригинальной упаковке производителя **3 года;**

**1.10. Упаковка:** полиэтиленовые флаконы и канистры вместимостью 1 л и 5л, завинчивающиеся крышками с контрольным кольцом.



## 2. Приготовление рабочих растворов

2.1. Рабочие растворы препарата должны готовиться и храниться в стеклянных, пластмассовых, эмалированных (без повреждения эмали) емкостях с крышками.

2.2. Для приготовления рабочих растворов "Септанеса" концентрат смешивают с определенным количеством питьевой воды по СанПиН 10-124 РБ 99 комнатной температуры. Во избежание образования обильной пены, концентрат вливают в воду, а не наоборот. Количество концентрата и воды, необходимое для приготовления рабочих растворов, представлены в таб 1.

### Приготовление рабочих растворов

Таблица 1.

Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Количество концентрата и воды, необходимое для приготовления:			
	1литра раб. раствора		10 литров раб. раствора	
	Концентрат, мл	Вода, мл	Концентрат, мл	Вода, л
0,5	5	995	50	9,95
1	10	990	100	9,9
2	20	980	200	9,8
2,5	25	975	250	9,75

### 2.3. Категорически запрещается смешивать "Септанес" с другими моющими и дезинфицирующими средствами

- Рабочие растворы стабильны в течение **14 суток**.
- При дезинфекции небольших изделий методом погружения, допускается многократное применение рабочих растворов в пределах срока стабильности при условии сохранения их прозрачности.
- В случае помутнения раствора, появления хлопьев или осадка его необходимо заменить.

## 3. Применение рабочих растворов

3.1. Перед дезинфекцией растворами "Септанеса" предварительной очистки поверхностей и изделий от органических загрязнений не требуется.

3.2. Режимы и способы дезинфекции для различных объектов и по отношению к отдельным видам возбудителей представлены в таблице 2.

### Режимы дезинфекции растворами "Септанеса".

Таблица 2.

Виды инфекции	Концентрация раствора в %	Экспозиция, мин	Объект дезинфекции	Способ применения
Инфекции бактериальной этиологии, кандидозы	0,5	60	<i>Поверхности в помещениях (пол, стены, мебель), поверхности приборов и аппаратов, сантехоборудование;</i>	- Протирание - Орошение
	1,0	15		
Вирусные инфекции (включая ВИЧ, ВГВ, ЕСНОБ)	0,5	60	<i>Предметы ухода за больными, уборочный инвентарь и ветошь, посуда, игрушки,</i>	- Погружение - Протирание
	1,0	30		
	2,0	15		
Туберкулез	1,0	90	<i>Белье</i>	-Замачивание
	2,5	60		

3.3. Небольшие **предметы ухода** за больными обеззараживают, погружая их в раствор препарата с последующим промыванием проточной питьевой водой в течение 1 мин или протирая дважды с интервалом 15 минут ветошью, смоченной рабочим раствором дезинфектанта. Мойка каждого изделия осуществляется в том же растворе, в котором осуществлялось замачивание.

3.4. Пол, стены, мебель, крупногабаритное оборудование и другие **поверхности** протирают ветошью, смоченной рабочим раствором дезинфектанта или орошают с помощью гидропульта из расчета 100 мл рабочего раствора на 1 м<sup>2</sup> поверхности. При использовании метода орошения необходимо добиваться равномерного смачивания поверхности обеззараживаемого объекта. После окончания экспозиционной выдержки поверхности необходимо промыть водой, помещение проветрить.

3.5. **Столовую посуду** (с остатками и без остатков пищи) обеззараживают путем погружения в раствор средства на время экспозиционной выдержки с последующим промыванием под струей проточной воды не менее 3-х минут. Расход рабочего раствора на один комплект столовой посуды составляет 2 литра.

**3.6. Белье** замачивают в емкости с рабочим раствором средства на время экспозиции, после чего стирают в соответствии с утвержденными методиками. Расход средства составляет 4л на 1 кг сухого белья.

**3.7. Медицинские отходы** (перевязочные материалы, белье и т.п.) перед утилизацией погружают или полностью заливают рабочим раствором средства. Режим дезинфекции соответствует профилю ЛПО.

**3.8. Уборочный материал** (ветошь) замачивают в рабочем растворе средства, после чего его стирают в том же растворе, выполаскивают и высушивают.

**3.9. При генеральной уборке** в ОЗ предварительную мойку поверхностей проводят с применением 0,5% раствора «Септанеса». Средство обладает моющими и дезинфицирующими свойствами, что повышает эффективность последующей дезинфекции. Ополаскивание поверхностей перед дезинфекцией не требуется. Дезинфекция проводится способом протирания или орошения с применением раствора средства по вирулицидному режиму (в ОЗ туберкулезного профиля – по туберкулоцидному). По окончании экспозиции все поверхности ополаскивают водопроводной водой. Помещение проветривают в течение 15-30 мин.

**3.10.** При проведении **заключительной** дезинфекции в очаге инфекционного заболевания необходимо руководствоваться режимами, эффективными против микроорганизмов, вызвавших данную патологию. После окончания заключительной дезинфекции необходимо провести влажную уборку помещения и проветривание.

#### 4. Меры предосторожности

**4.1.** К работе со средством **не допускаются** лица моложе 18 лет, лица с аллергическими заболеваниями, имеющими индивидуальную непереносимость компонентов средства.

**4.2.** Предварительные и текущие медосмотры работающих необходимо проводить согласно Постановления Минздрава РБ № 33 от 08.08.2000 г. «О порядке проведения обязательных медицинских осмотров работников».

**4.3.** При приготовлении рабочих растворов следует избегать попадания **концентрата** в глаза и на кожу, рекомендуется защищать глаза (защитные очки) и руки (резиновые перчатки).

**4.4.** Дезинфекцию рабочими растворами «Септанеса» необходимо проводить в резиновых перчатках.

**4.5.** Дезинфекцию помещений **методом протирания** с применением растворов «Септанеса» **допускается производить в присутствии пациентов**, в том числе детей.

**4.6.** При проведении дезинфекционных мероприятий методом орошения нахождение посторонних лиц в зоне действия дезинфектанта **запрещено!**

При применении **метода орошения** персоналу, осуществляющему дезинфекцию, необходимо использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания (маску типа «лепесток») и глаз (очки).

**4.7.** После проведения дезобработки необходимо вымыть руки с мылом.

**4.8.** Курить, пить и принимать пищу во время дезинфекции строго запрещается

**4.9.** Средство «Септанес» следует хранить отдельно от продуктов и лекарственных средств, в местах, недоступных детям.

#### 5. Первая помощь при случайных отравлениях

**5.1.** При случайном попадании препарата в желудок рекомендуется обильное питье с последующим промыванием желудка слабо-розовым раствором марганцево-кислого калия или 1%-ым раствором пищевой соды (выпить, после чего вызвать рвоту), затем принять 10-15 измельченных таблеток активированного угля. В случае появления клинических симптомов отравления - слабость, головокружение, тошнота, рвота, боль в эпигастрии - обратиться к врачу!

**5.2.** При попадании концентрированного средства или его рабочих растворов в глаза следует немедленно тщательно промыть их большим количеством проточной питьевой воды в течение 10-15 мин., затем закапать 30% раствор сульфацила натрия. В случае сохранения в течение длительного времени резкой боли, слезотечения, выраженного отека и покраснения век и конъюнктивы – обратиться к офтальмологу!

**5.3.** При попадании средства на кожу – смыть его большим количеством воды с мылом.

**5.4.** При применении растворов «Септанеса» методом орошения без средств защиты органов дыхания возможно раздражение органов дыхания (горький вкус во рту, першение в горле, пощипывание в носу, кашель, слезотечение, затрудненное дыхание). Пострадавшего удаляют из рабочего помещения на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополаскивают водой. Дают теплое питье (молоко, минеральную воду). При значительной выраженности симптомов - обратиться к врачу.

## 6. Транспортировка и хранение.

6.1. Транспортировать средство допускается всеми видами транспорта, гарантирующими сохранность оригинальной упаковки и соблюдение условий хранения продукта.

6.2. Препарат не горюч, не ядовит, не содержит окислителей, радиоактивных, едких и коррозионно-активных веществ.

6.3. Хранить при температуре не ниже 0°C.

6.4. В случае непреднамеренного попадания в окружающую среду проводить уборку в резиновых перчатках и сапогах. Специальные меры личной безопасности не требуются. Место разлива необходимо засыпать песком, собрать и вывести в предназначенное для технологических отходов место.

## 7. Физико-химические и аналитические методы контроля качества средства «Септанес»

Средства контролируется по показателям, представленным в таб. 3.

Таблица 3.

Наименование показателя	Норма и характеристика
1. Внешний вид при (20±2) °С	Однородная прозрачная или опалесцирующая жидкость
2. Цвет	От бесцветного до желтого
3. Водородный показатель, ед. рН	7±1
4. Массовая доля активно-действующих веществ, %:	
полигексаметиленгуанидин гидрохлорид	2,0 – 3,0
алкилдиметилбензиламмоний хлорид	5,0-6,0
спирт этиловый	4,0-5,0

**Определение внешнего вида и цвета.** Внешний вид и цвет определяют визуально, просмотром пробы в количестве около 20-30 мл в стакане вместимостью 100 мл по ГОСТ 25336 на фоне листа белой бумаги в проходящем или отраженном дневном свете или свете электрической лампы.

**Определение водородного показателя (рН).** Определение водородного показателя (рН) проводят для нативного препарата по ГОСТ 22567.5.

### Определение массовой доли активно-действующих веществ.

#### **Определение массовой доли полигексаметиленгуанидин гидрохлорида.**

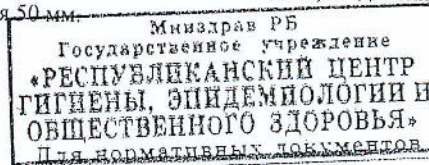
Метод основан на образовании активным веществом – полигексаметиленгуанидин гидрохлоридом, соединения с эозином. В результате взаимодействия гуанидиновых группировок полигексаметиленгуанидин гидрохлорида с эозином происходит изменение окраски водного раствора эозина от оранжевого до розового цвета. Интенсивность окраски пропорциональна концентрации активного вещества.

#### *Аппаратура, реактивы:*

- весы лабораторные по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г и максимальной допустимой погрешностью ± 0,75 мг;
- весы лабораторные по ТНПА с наибольшим пределом взвешивания 1500г и максимальной допустимой погрешностью ± 100 мг;
- колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2МП или любой другой с аналогичными характеристиками;
- секундомер по ТУ 25-1894.003 или любой другой с аналогичными характеристиками;
- колбы мерные вместимостью 50 мл и 100 мл по ГОСТ 1770;
- колбы конические вместимостью 100 мл по ГОСТ 25336;
- стаканы вместимостью 100 мл по ГОСТ 25336;
- пипетки вместимостью 1, 5, 10 мл по ГОСТ 29227;
- палочка стеклянная по ТНПА;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709;
- эозин Н (индикатор) по ТУ 6-09-183;
- полигексаметиленгуанидин гидрохлорид, по ТУ 9392-001-32963622 или другим ТНПА;
- алкилдиметилбензиламмоний хлорид, водный раствор с массовой долей 50% по ТНПА;
- спирт этиловый ректификованный по ТНПА;
- моноалкиловые эфиры полиэтиленгликоля на основе тримеров пропиленоксида этилированные по ТНПА.

Допускается замена реактивов на аналогичные по чистоте, выпускаемые по другим ТНПА.

**Приготовление раствора эозина с массовой долей 0,05%.** 0,05 г индикатора эозина взвешивают с точностью до 0,001г в стакане вместимостью 100 мл и доводят вес раствора до 100 г с точностью до 0,1г дистиллированной водой. Раствор помещают в кювету фотоколориметра с толщиной слоя 50 мм.



*Приготовление раствора сравнения.* В мерную колбу на 50 мл наливают 40 мл дистиллированной воды, добавляют 0,4 мл раствора эозина, перемешивают и доводят до метки дистиллированной водой. Раствор помещают в кювету фотоколориметра с толщиной слоя 50 мм.

*Приготовление эталонных растворов.* В конической колбе вместимостью 100 мл взвешивают с точностью до 0,001 г 1 г полигексаметиленгуанидин гидрохлорида, добавляют 20 мл воды дистиллированной. В ту же колбу добавляют 5,5 г водного раствора алкилбензилдиметиламмоний хлорида с массовой долей 50%, 4,5 г моноалкиловых эфиров полиэтиленгликоля на основе тримеров пропилена оксиэтилированных и 2,4 г спирта этилового. Взвешивание проводят с точностью до 0,1 г. Перемешивают компоненты до полного растворения и затем доводят массу раствора до 50 г с точностью 0,001 г дистиллированной водой – эталонный раствор № 1.

Для приготовления эталонного раствора № 2 в конической колбе вместимостью 100 мл взвешивают с точностью до 0,001 г 1,5 г полигексаметиленгуанидин гидрохлорида, затем приготовление ведут таким же образом, как и эталонного раствора № 1.

*Проведение анализа.*

По 1 мл эталонных растворов помещают в мерные колбы вместимостью 100 мл и доводят до метки водой дистиллированной. По 1 мл полученных растворов помещают в мерные колбы вместимостью 100 мл и доводят до метки водой дистиллированной.

1 мл Септанеса помещают в мерную колбу вместимостью 100 мл и доводят до метки водой дистиллированной. 1 мл полученного раствора помещают в мерную колбу вместимостью 100 мл и доводят до метки водой дистиллированной.

По 5 мл эталонных растворов и 5 мл исследуемого раствора помещают в мерные колбы вместимостью 50 мл. Добавляют по 40 мл воды дистиллированной и по 0,4 мл индикатора эозина, доводят до метки водой дистиллированной, перемешивают, через 12 мин помещают в кювету с толщиной слоя 50 мм и определяют оптическую плотность по отношению к раствору сравнения на фотоэлектроколориметре при длине волны 540 нм, зеленый светофильтр.

*Обработка результатов.*

Массовую долю полигексаметиленгуанидин гидрохлорида ( $C_x$ ) вычисляют в % по формуле (1):

$$C_x = \frac{C_1 + (C_2 - C_1)(A_x - A_1)}{(A_2 - A_1)} \quad (1)$$

где  $C_1$  – концентрация полигексаметиленгуанидин гидрохлорида в эталонном растворе № 1, %;

$C_2$  – концентрация полигексаметиленгуанидин гидрохлорида в эталонном растворе № 2, %;

$A_1$  – оптическая плотность эталонного раствора № 1;

$A_2$  – оптическая плотность эталонного раствора № 2;

$A_x$  – оптическая плотность исследуемого раствора;

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений.

#### **Определение массовой доли алкилдиметилбензиламмоний хлорида.**

Метод основан на образовании натрий додецилсульфатом при двухфазном титровании окрашенного комплексного соединения с алкилдиметилбензиламмоний хлоридом в присутствии бромфенолового синего в среде органического растворителя при расслоении фаз.

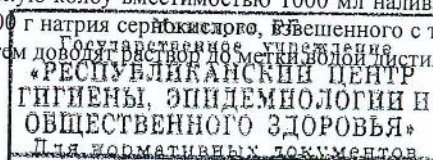
*Аппаратура, реактивы:*

- весы лабораторные по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г и максимальной допустимой погрешностью  $\pm 0,75$  мг;
- весы лабораторные по ТНПА с наибольшим пределом взвешивания 1500 г и максимальной допустимой погрешностью  $\pm 100$  мг.
- бюретка по ГОСТ 29251, вместимостью 10 мл с ценой деления 0,05 мл;
- колба по ГОСТ 25336 с притертой пробкой вместимостью 250 мл;
- колбы мерные по ГОСТ 1770 вместимостью 100 мл, 1000 мл;
- цилиндры мерные по ГОСТ 1770 с притертой пробкой вместимостью 50 мл;
- пипетка по ГОСТ 29227, вместимостью 1-10 мл с ценой деления 0,1 мл;
- стаканы вместимостью 50-150 мл по ГОСТ 25336;
- баня водяная по ТНПА;
- натрий додецилсульфат по ТУ 6-09-07-1816;
- бромфеноловый синий по ТУ 6-09-5421;
- натрий сернокислый безводный по ГОСТ 4166;
- натрий углекислый по ГОСТ 83;
- хлороформ по ТНПА;
- спирт этиловый ректификованный по ТНПА, водный раствор с массовой долей 50%;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Допускается замена реактивов на аналогичные по чистоте, выпускаемые по другим ТНПА.

*Приготовление индикатора.* 0,1 г индикатора бромфенолового синего взвешивают с точностью до 0,001 г в стакане вместимостью 150 мл и доводят вес раствора до 100 г с точностью 0,1 г водным раствором спирта этилового с массовой долей 50%.

*Приготовление буферного солевого раствора.* В мерную колбу вместимостью 1000 мл наливают дистиллированную воду приблизительно до половины и растворяют в ней 100 г натрия сернокислого, взвешенного с точностью до 0,1 г, и 10 г натрия углекислого, взвешенного с точностью до 0,1 г, затем доводят до метки водой дистиллированной.



*Приготовление 0,003 М раствора додецилсульфата натрия.* 0,864 г додецилсульфата натрия взвешивают с точностью до 0,001 г в стакане вместимостью 50 мл, количественно переносят в мерную колбу вместимостью 1000 мл, доводят до метки водой дистиллированной, нагревают на водяной бане до полного растворения. Раствор должен быть прозрачным.

*Приготовление раствора Септанеса.* 3-4 г препарата взвешивают с точностью до 0,001 г в мерной колбе вместимостью 100 мл и доводят дистиллированной водой до метки.

*Проведение анализа.*

В колбу с притертой пробкой вместимостью 250 мл вносят 1 мл исследуемого раствора, затем добавляют 50 мл хлороформа, 50 мл буферного солевого раствора и 0,5 мл индикатора бромфенолового синего, закрывают пробкой и встряхивают. Содержимое колбы титруют раствором додецилсульфата натрия. В начале титрования его вносят по 1 мл, энергично встряхивая каждый раз в течение 30-40 с. По мере приближения к конечной точке титрования раствор додецилсульфата натрия следует вносить по 0,05 мл

Титрование проводят до полного перехода синей окраски верхнего слоя в фиолетовую.

*Обработка результатов.*

Массовую долю алкилдиметилбензиламмоний хлорида (С) вычисляют в % по формуле (2):

$$C = \frac{V \times 0,062 \times K}{m} \times 100\%, \quad (2)$$

где V – объем 0,003 М раствора натрия додецилсульфата, израсходованный на титрование, мл;  
0,062 – масса алкилдиметилбензиламмоний хлорида, соответствующая 1 мл 0,003 М раствора натрия додецилсульфата, г/мл;

m – масса навески, г;

K – поправочный коэффициент раствора натрия додецилсульфата концентрации 0,003 моль/л.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений.

**Определение содержания этилового спирта.**

Определение содержания этилового спирта проводят методом газовой хроматографии.

*Аппаратура, реактивы.*

- хроматограф газовый, снабженный пламенно-ионизационным детектором;
- колонка хроматографическая из нержавеющей стали или стекла внутренним диаметром 3 мм и длиной 1 – 2 м, заполненная насадкой «полисорб-1», или колонка хроматографическая капиллярная из нержавеющей стали или стекла диаметром 0,3 – 0,8 мм и длиной 25 – 60 м; заполненная фазой «инновакс», или аналогичная;
- микрошприц МШ-1;
- лупа измерительная по ТНПА;
- линейка по ТНПА;
- весы лабораторные по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г и максимальной допустимой погрешностью ± 0,75 мг;
- колба мерная по ГОСТ 1770, вместимостью 100 мл;
- цилиндр мерный по ГОСТ 1770, на 25 мл;
- азот по ТНПА;
- водород технический марки А ГОСТ 3022;
- спирт этиловый ректификованный с массовой долей 90 – 98% по ТНПА;
- спирт пропиловый по ТУ 6-09-783-76.

*Условия работы хроматографа.*

- температура испарителя – 200°C;
- температура детектора – 220°C;
- режим работы колонки – изотермический, температура термостата колонки 100°C;
- объем пробы – 1 мкл.

В зависимости от марки хроматографа и вида колонки возможно изменение режимов хроматографирования.

*Калибровка.* Концентрацию этилового спирта определяют по ГОСТ 3639.

0,1 – 0,2 г этилового спирта помещают в предварительно взвешенную с точностью до 0,001 г мерную колбу на 100 мл с 10 мл дистиллированной воды. Колбу с этиловым спиртом взвешивают с точностью до 0,001 г. В колбу добавляют 0,1 – 0,2 г пропилового спирта, и взвешивают с точностью до 0,001 г. Объем в колбе доводят дистиллированной водой до метки.

Полученный раствор хроматографируют три раза.

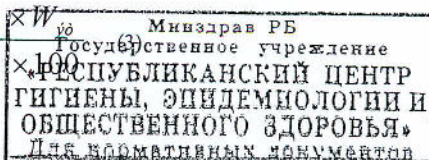
Вычисляют площадь полученных пиков.

Относительный калибровочный коэффициент этилового спирта вычисляют по формуле (3):

$$K_i = \frac{S_{\text{н\o}}^0 \times \left( \frac{M_{\text{y\o}}^0 \times W_{\text{y\o}}}{100} \right)}{S_{\text{y\o}}^0 \times M_{\text{н\o}}^0} = \frac{S_{\text{н\o}}^0 \times M_{\text{y\o}}^0 \times W_{\text{y\o}}}{S_{\text{y\o}}^0 \times M_{\text{н\o}}^0 \times 100}$$

где:

K<sub>i</sub> – относительный калибровочный коэффициент;



$S_{ст}^0$  – площадь пика пропилового спирта, мм<sup>2</sup>;

$S_{эт}^0$  – площадь пика этилового спирта, мм<sup>2</sup>;

$M_{ст}^0$  – масса навески пропилового спирта, г;

$M_{эт}^0$  – масса навески этилового спирта, г;

$W_{эт}$  – массовая доля абсолютного этилового спирта в этиловом спирте, %.

За значение относительного калибровочного коэффициента этилового спирта принимают среднее арифметическое трех измерений.

#### *Проведение исследований.*

В предварительно взвешенную с точностью 0,001 г мерную колбу на 100 мл добавляют около 2,5 г средства. Колбу со средством взвешивают с точностью до 0,001 г. В колбу добавляют 0,1 – 0,2 г пропилового спирта, и взвешивают с точностью до 0,001 г. Объем в мерной колбе доводят дистиллированной водой до метки.

Полученный раствор хроматографируют три раза.

Вычисляют площадь полученных пиков этилового и пропилового спирта.

#### *Обработка результатов.*

Массовую долю этилового спирта ( $X_i$ ) в средстве (в %) вычисляют по формуле(4):

$$X_i = \frac{S_{эт}^0 \times K \times M_{ст}^0}{S_{ст}^0 \times I_i} \times 100 \quad (4)$$

где:

$M_n$  – масса навески средства, г;

$S_{эт}$  – площадь пика этилового спирта, мм<sup>2</sup>;

$M_{ст}$  – масса навески пропилового спирта, г;

$S_{ст}$  – площадь пика пропилового спирта, мм<sup>2</sup>.

За результат анализа принимают среднее арифметическое трех измерений.