СОГЛАСОВАНО
Директор НИИ
дезинфектологии
Минздрава России, академик
РАМН

_____ М.Г. Шандала
«___» _____ 2003 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
НПО «Химавтоматика»

_____ В.Ю.Рыжнев
«___» _____ 2003 г.
№ 1-2003 РД МЕ РБ.005.001-2003

# ИНСТРУКЦИЯ
по применению средства «Нейтральный анолит АНК»,
вырабатываемого в установке «СТЭЛ-60-03-АНК»,
для дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации

Москва, 2003 г.

# ИНСТРУКЦИЯ
## по применению средства «Нейтральный анолит АНК», вырабатываемого в установке «СТЭЛ-60-03-АНК», для дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации

Инструкция разработана Научно-исследовательским институтом дезинфектологии Министерства здравоохранения Российской Федерации и НПО «Химавтоматика».

Авторы: Абрамова И.М., Пантелеева Л.Г., Дьяков В.В., Цвирова И.М., Панкратова Г.П., Закова И.М. (НИИД), Рыжнев В.Ю, Кирко Е.Ю. НПО «Химавтоматика»

Инструкция предназначена для организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью.

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство «Нейтральный анолит АНК» (далее - средство), вырабатываемое в установке «СТЭЛ-60-03-АНК» (далее - установка) путем электрохимической обработки раствора хлорида натрия в питьевой воде, представляет собой бесцветную прозрачную жидкость с запахом хлора, содержащую высокоактивные кислородные соединения хлора.

В зависимости от назначения средство получают с содержанием активного хлора 0,020% – 0,027% и 0,050% – 0,057%; pH средства составляет 7,7±0,5.

Контроль указанных параметров следует проводить при вводе установки в эксплуатацию, а также в процессе её эксплуатации после каждого перехода на другой режим работы (расход солевого раствора, сила тока) для получения средства с другой заданной (из перечисленных выше) концентраций активного хлора, но не реже одного раза в месяц. Методика контроля качества средства приведена в разделе 7 данной инструкции.

1.2. Средство обладает антимикробными (бактерицидные, туберкулоцидные, вирулицидные, фунгицидные, спороцидные) и моющими свойствами.

В присутствии загрязнений органической природы (кровь и др.) дезинфицирующая активность средства снижается.

Средство используют без разведения, однократно.

---

С момента утверждения данной инструкции считать утратившими силу «Методические указания по применению нейтрального анолита АНК, вырабатываемого в установке «СТЭЛ-60-03-АНК» для целей дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации» № 11-3/196-09 от 16.08.2000г.

Срок годности средства составляет 5 суток при условии его хранения в закрытой пластмассовой или эмалированной (без повреждения эмали) емкости при комнатной температуре в местах, защищенных от прямых солнечных лучей.

1.3. Средство по параметрам острой токсичности по классификации ГОСТ 12.1.007-76, относится к 4 классу малоопасных веществ при введении в желудок и при нанесении на кожу, при парентеральном введении (в брюшную полость) практически нетоксично; при ингаляционном воздействии средство с содержанием 0,02% активного хлора не оказывает раздражающего действия на органы дыхания и слизистые оболочки глаз, средство с содержанием активного хлора 0,05% и выше вызывает раздражение органов дыхания и слизистых оболочек глаз.

ПДК в воздухе рабочей зоны по хлору – 1 мг/м$^3$.

1.4. Средство предназначено для:

- дезинфекции поверхностей в помещениях, предметов ухода за больными, посуды, белья, игрушек, санитарно-технического оборудования, уборочного материала при бактериальных (включая туберкулез), вирусных и грибковых (кандидозы, дерматофитии) инфекциях в лечебно-профилактических учреждениях, на объектах коммунальной и социальной сферы (парикмахерские, спорткомплексы, бани), предприятиях общественного питания, объектах продовольственной и промышленной торговли, социальной сферы, в пенитенциарных учреждениях;
- дезинфекции (при тех же инфекциях), предстерилизационной очистки (в том числе совмещенной с дезинфекцией) и стерилизации изделий медицинского назначения из стекла, пластмасс, резин, металлов (сплавы титана) в лечебно-профилактических учреждениях;
- дезинфекции (при тех же инфекциях) поверхностей в помещениях детских учреждений;
- для дезинфекции при вирусных, бактериальных (включая туберкулез) и грибковых (кандидозы) инфекциях, а также для предстерилизационной очистки (в том числе совмещенной с дезинфекцией) и стерилизации гибких эндоскопов механизированным способом в автоматизированном комплексе КАДС-80-01 «Эндостерил»* в лечебно-профилактических учреждениях.

---

* Порядок обработки эндоскопов описан в «Методических указаниях по применению и методам контроля качества средства «Нейтральный анолит АНК», вырабатываемый установкой «СТЭЛ-60-03-АНК» в автоматизированном комплексе КАДС-80-01 «Эндостерил», для дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации полностью и не полностью погружаемых гибких эндоскопов» №11-3/197-09 от 16.08.2000г.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВКИ, ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ

2.1.Основные технические характеристики, параметры и размеры.

| | |
|---|---|
| Производительность, л/ч | 60+6 |
| Время выхода на режим, мин., не менее | 3 |
| Мощность, потребляемая установкой, Вт, не более | 600 |
| Давление воды на входе, кГ/см$^2$ | 2-6 |
| Питание от сети переменного тока: | |
| напряжение, В | 220±22 |
| частота, Гц | 50±0,5 |
| Масса в полном комплекте поставки, не более, кг | 15 |
| Габаритные размеры, мм | 280x300x340 |

2.2. Внешний вид лицевой и задней панели установки изображен на рис. 1 и 2.

2.3. Подготовка и порядок работы с установкой.

Перед началом работы изучают руководство по эксплуатации на установку.

2.3.1. Размещают установку на расстоянии не более 2,5 м от водопроводного вентиля и 1 м от слива в канализацию.

2.3.2. Приготавливают в пластмассовой емкости 10 л 10% раствора поваренной соли (NaCl) и выдерживают его при комнатной температуре не менее 3 часов.

2.3.3. Присоединяют к штуцерам 2, 3, 4, и 9 трубки ПВХ из комплекта принадлежностей установки.

2.3.4. Присоединяют к трубке от штуцера 2 (подача солевого раствора) стеклянный фильтр раствора соли и опускают его в емкость с солевым раствором (емкость с раствором поваренной соли должна быть расположена ниже установки).

2.3.5. Подключают датчик уровня средства к гнезду 2 на задней панели установки и закрепляют его вертикально на горловине 10 литровой емкости для сбора средства.

2.3.6. Свободный конец трубки от штуцера 3 опускают в раковину или в канализационное отверстие для слива.

2.3.7. Свободный конец трубки от штуцера 4 закрепляют водопроводном кране.

2.3.8. Свободный конец трубки от штуцера 9 опускают в раковину.

2.3.9. Открывают водопроводный вентиль и переводят выключатель 5 на лицевой панели установки в положение I (должен засветиться световой индикатор РЕЖИМ).

2.3.10. Переключатель 10 на лицевой панели устанавливают в положение 4А ли 10А в зависимости от концентрации активного хлора нарабатываемого средства.

2.3.11. Нажимают кнопку ПУСК (должен засветиться световой индикатор ПУСК).

2.3.12. По истечении 3 мин переносят свободный конец трубки от штуцера 9 в емкость для сбора средства.

2.3.13. При заполнении емкости со средством срабатывает датчик уровня средства, гаснет световой индикатор ПУСК и начинает мигать световой индикатор РЕЖИМ.

Для продолжения сбора средства опорожняют емкость со средством и осуществляют операции по п.п. 2.3.10.-2.3.13.

После 3 часов непрерывной работы установки делают перерыв в течение 1 часа.

2.3.14. Выключение установки проводят в следующей последовательности:

- вынимают шланг от штуцера 9 из емкости для сбора средства и переносят его в раковину или канализационный слив;
- нажимают кнопку ПУСК;
- закрывают вентиль регулирования подачи солевого раствора;
- отключают электропитание, установив переключатель СЕТЬ в положение 0;
- промывают установку водой в соответствии с п. 2.3.15.;
- закрывают водопроводный кран.

2.3.15. Промывку установки водой проводят в следующей последовательности:

– фильтр раствора соли переносят в емкость с водой;

– нажимают кнопку ПУСК и, удерживая её в этом положении, переводят выключатель 5 на лицевой панели установки в положение I;

– отпускают кнопку ПУСК;

– по истечении 5 мин световой индикатор ПУСК начинает мигать, а световой индикатор РЕЖИМ перестает светиться (это означает, что промывка установки водой завершена);

– переводят выключатель 5 на лицевой панели установки в положение 0 и отключают установку от электросети.

## 3. ПОРЯДОК ОЧИСТКИ УСТАНОВКИ ОТ МИНЕРАЛЬНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

3.1. Очистку установки от минеральных отложений проводят после получения 1000 дм$^3$ средства в следующем порядке:

- приготавливают 1 дм$^3$ 10% раствора соляной кислоты;
- отключают установку от электропитания;
- отсоединяют от водопроводного крана;
- открывают вентиль регулирования подачи солевого раствора;
- пропускают раствор соляной кислоты через выходной шланг от штуцера 9, удерживая шланг выше уровня установки;
- пропускают весь приготовленный объем раствора кислоты через электрохимический реактор установки; повторяют операции 2-3 раза до прекращения пузырьков в выходящем растворе; открывают водопроводный кран и промывают установку под напором (без подключения к электросети) в течение 5 минут.

## 4. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ, ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ ОЧИСТКИ И СТЕРИЛИЗАЦИИ

4.1. Средство применяют для дезинфекции поверхностей в помещениях, предметов ухода за больными, посуды, белья, игрушек, санитарно-технического оборудования, уборочного материала, для дезинфекции, предстерилизационной очистки (в том числе совмещенной с дезинфекцией) и стерилизации изделий медицинского назначения из стекла, пластмасс, резин, металлов (сплавы титана).

4.2. Дезинфекцию средством осуществляют способами протирания (поверхности в помещениях, санитарно-техническое оборудование), погружения (изделия медицинского назначения, предметы ухода за больными, посуда, игрушки) и замачивания (бельё, уборочный материал).

4.3. Поверхности в помещениях (пол, стены, жесткая мебель и др.), санитарно-техническое оборудование протирают однократно или двукратно с интервалом 15 мин (в зависимости от объекта обеззараживания и вида инфекции) ветошью, обильно смоченной средством. Обрабатываемые поверхности должны быть равномерно смочены. Норма расхода средства на однократное протирание составляет 200 мл, на двукратное протирание (общее количество) - 400 мл на 1 $м^2$ обработанной поверхности. Сильно загрязненное санитарно-техническое оборудование предварительно очищают ершом, смоченным средством.

4.4. Предметы ухода за больными полностью погружают в средство. После окончания дезинфекционной выдержки их промывают проточной водой до исчезновения запаха хлора.

4.5. Посуду освобождают от остатков пищи и полностью погружают в средство. Норма расхода средства - 2 л на 1 комплект (две тарелки, чашка или стакан). После дезинфекции посуду промывают проточной питьевой водой в течение 1 минуты в расчете на каждый предмет или выдерживают в емкости с водой при полном погружении на 1 минуту.

Посуда из металлов не подлежит дезинфекции средством.

4.6. Бельё полностью погружают в средство. Норма расхода - 5 л на 1 кг сухого белья. После дезинфекции бельё стирают и прополаскивают в воде.

4.7. Игрушки полностью погружают в средство и после окончания дезинфекционной выдержки промывают проточной водой до исчезновения запаха хлора.

4.8. Уборочный материал (ветошь) полностью погружают в средство. После окончания дезинфекционной выдержки уборочный материал прополаскивают в воде и высушивают.

4.9. Дезинфекцию, предстерилизационную очистку (в том числе при их совмещении) и стерилизацию проводят в пластмассовых или эмалированных (без повреждения эмали) емкостях, закрывающихся крышками, по режимам, указанным в табл. 1-4.

Таблица

Режимы дезинфекции различных объектов

| Объект обеззараживания | Бактериальные (исключая туберкулез) и вирусные инфекции | | Туберкулез | | Грибковые (кандидозы, дерматофитии) инфекции | | Способ обеззараживания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Концентрация активного хлора, % | Время обеззараживания, мин | Концентрация активного хлора, % | Время обеззараживания, мин | Концентрация активного хлора, % | Время обеззараживания, мин | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Поверхности в помещениях (пол, стены, жесткая мебель) | 0,02 | 120* | 0,02 | 360 | 0,02 | 120 | Протирание |
| | | | 0,05 | 90 | 0,05 | 30 | |
| Предметы ухода за больными | 0,02** | 180** | 0,02** | 180** | 0,02 | 240 | Погружение |
| | 0,05 | 60 | 0,05** | 30** | 0,05** | 30** | |
| | | | 0,05 | 120 | 0,05 | 60 | |
| Посуда: • без остатков пищи | 0,02 | 60 | – | – | – | – | Погружение |
| •с остатками пищи | 0,02 | 360 | 0,02 | 360 | – | – | |
| | | | 0,05 | 60 | | | |
| Бельё: • незагрязненное | 0,02 | 60 | – | – | – | – | Погружение |
| • загрязненное | 0,02 | 360 | 0,05 | 180 | 0,02 | 240 | |
| | | | | | 0,05 | 60 | |
| Игрушки | 0,02** | 180** | 0,05 | 60 | 0,05 | 60 | Погружение |
| | 0,05 | 60 | | | | | |

Продолжение табл. 1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Санитарно-техническое оборудование | 0,05 | 60* | 0,05 | 120 | 0,02 | 240 | Протирание |
| | | | | | 0,05 | 30 | |
| Уборочный материал (ветошь) | 0,02 | 360 | 0,05 | 180 | 0,05 | 60 | Погружение |
| Изделия медицинского назначения из: • стекла, металлов (сплавы титана) | 0,02 | 180 | 0,05 | 30 | 0,05 | 30 | Погружение |
| | 0,05 | 30 | | | | | |
| • пластмасс, силиконовой резины | 0,02 | 60 | 0,02 | 180 | 0,02 | 240 | |
| | 0,05 | 30 | 0,05 | 30 | 0,05 | 30 | |
| • резин на основе натурального каучука | 0,05 | 60 | 0,02 | 240 | 0,02 | 240 | |
| | | | 0,05 | 120 | 0,05 | 60 | |

Примечания: * Обеззараживание осуществляют способом двукратного протирания с интервалом 15 мин. Указано общее время обеззараживания с учетом 15-минутного интервала между протираниями.

** Кроме изделий, изготовленных из резин на основе натурального каучука.

Таблица 2

Режимы дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой, изделий медицинского назначения (кроме эндоскопов и инструментов к ним) средством «Нейтральный анолит АНК»

| Этапы обработки | Режимы обработки | | |
|---|---|---|---|
| | Концентрация рабочего раствора (по препарату), % | Температура рабочего раствора, $^{o}$C | Время выдержки/ обработки, мин. |
| **Замачивание** при полном погружении в средство и заполнении им полостей и каналов изделий из: • металлов (сплавы титана), стекла | 0,02 | Не менее 18 | 180* |
| | 0,05 | | 30** |
| • резин на основе синтетического каучука, пластмасс | 0,02 | | 60* 180*** 240** |
| | 0,05 | | 30** |
| • резин на основе натурального каучука | 0,02 | | 240** |
| | 0,05 | | 60**** 120** |
| **Мойка** каждого изделия в том же средстве, в котором проводили замачивание, с помощью ерша, ватно-марлевого тампона или тканевой (марлевой) салфетки, каналов - с помощью шприца или электроотсоса: | В соответствии с концентрацией средства, использованного на этапе замачивания | Не менее 18 | |
| • изделий, имеющих замковые части, каналы или полости; | | | 1,0 |
| • изделий, не имеющих замковых частей, каналов или полостей. | | | 0,5 |
| **Ополаскивание** проточной питьевой водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса) | Не нормируется | | 1,0 |
| **Ополаскивание** дистиллированной водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса) | Не нормируется | | 0,5 |

**Примечание.** На этапе замачивания в средстве обеспечивается дезинфекция изделий:

* - при вирусных и бактериальных (исключая туберкулез) инфекциях;

** - при вирусных, бактериальных (включая туберкулез) и грибковых (кандидозы, дерматофитии) инфекциях,

*** - при вирусных и бактериальных (включая туберкулез) инфекциях;

**** - при вирусных, бактериальных (исключая туберкулез) и грибковых (кандидозы, дерматофитии) инфекциях.

Таблица 3

Предстерилизационная очистка, не совмещенная с дезинфекцией, изделий медицинского назначения (кроме эндоскопов и инструментов к ним) средством «Нейтральный анолит АНК»

| Этапы очистки | Режим очистки | | |
|---|---|---|---|
| | Концентрация средства (по активному хлору), % | Температура раствора,°С | Время выдержки/обработки, мин. |
| **Замачивание** при полном погружении изделий в рабочий раствор средства и заполнении им полостей и каналов изделия | 0,02 | Не менее 18 | 20 |
| **Мойка** каждого изделия в том же растворе, в котором осуществляли замачивание, при помощи ерша, ватно-марлевого тампона или тканевой (марлевой) салфетки, каналов изделия - при помощи шприца или электроотсоса: | 0,02 | То же | |
| •изделий из металлов (сплавы титана), стекла, пластмасс, резин на основе натурального и силиконового каучука, не имеющих замковых частей, каналов или полостей | | | 0,5 |
| • изделий из стекла, пластмасс, резин на основе натурального и силиконового каучука, имеющих каналы или полости | | | 1,0 |
| **Ополаскивание** проточной питьевой водой (каналы – помощью шприца или электроотсоса) | Не нормируется | | 1,0 |
| **Ополаскивание** дистиллированной водой (каналы - с помощью шприца или электроотсоса) | Не нормируется | | 0,5 |

Таблица 4

Режимы стерилизации изделий медицинского назначения средством «Нейтральный анолит АНК»

| Материал изделия | Концентрация средства (по активному хлору), % | Время стерилизационной выдержки, мин |
|---|---|---|
| Изделия из стекла, пластмасс, резин на основе силиконового каучука, металлов (инструменты из сплавов титана, не имеющие замковых частей) | 0,02 | 60 |
| Изделия из резин на основе натурального каучука | 0,02 | 180 |

4.10. Предстерилизационную очистку, не совмещенную с дезинфекцией, проводят после их дезинфекции любым зарегистрированным в Российской Федерации и разрешённым к применению в ЛПУ для этой цели средством и ополаскивания от остатков этого средства питьевой водой в соответствии с инструкцией (методическими указаниями) по применению конкретного средства.

4.11. Изделия медицинского назначения полностью погружают в средство, заполняют им с помощью вспомогательных средств (шприц, пипетка) полости и каналы изделий, удаляя при этом пузырьки воздуха. Разъемные изделия обрабатывают в разобранном виде. Инструменты, имеющие замковые части, погружают раскрытыми, предварительно сделав ими в растворе несколько рабочих движений для лучшего проникновения раствора в труднодоступные участки изделий. После обработки изделия промывают в течение 1 минуты проточной питьевой водой или выдерживают в емкости с водой 1 минуту с заполнением водой полостей и каналов изделий.

4.12. Контроль качества предстерилизационной очистки изделий проводят путём постановки амидопириновой или азопирамовой проб на наличие остаточных количеств крови согласно методикам, изложенным в «Методических указаниях по предстерилизационной очистке изделий медицинского назначения» (28-6/13 от 08.06.82.) и в методических указаниях «Контроль качества предстерилизационной очистки с помощью реактива азопирам» (№ 28-6/13 от 25.05.88).

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

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

4.13. Стерилизацию изделий медицинского назначения средством проводят в стерильных емкостях.

4.14. При проведении стерилизации все манипуляции выполняют, соблюдая асептические условия, используя стерильные емкости для воды, воду и инструменты, а также стерильные перчатки для защиты кожи рук.

4.15. После окончания стерилизационной выдержки изделия извлекают из средства, удаляя его из каналов, и переносят в стерильную емкость со стерильной водой для отмыва от остатков средства.

Отмыв осуществляют в течение 1 мин при полном погружении изделий в воду при соотношении объема воды к объему, занимаемому изделиями, не менее чем 3:1. Через каналы изделий с помощью шприца или электроотсоса при каждом отмыве пропускают стерильную воду в течение 3-5 мин (не менее 20 $см^3$), не допуская попадания пропущенной воды в емкость с отмываемыми изделиями.

4.16. Отмытые от остатков средства стерильные изделия извлекают из воды, помещают в стерильную простыню, удаляют с помощью стерильного шприца или иного приспособления оставшуюся в каналах воду и перекладывают изделия в стерильную стерилизационную коробку, выложенную стерильной простыней. Срок хранения простерилизованных изделий – не более трех суток.

4.17. Емкости и воду, используемые при отмыве стерильных изделий от остатков средства, предварительно стерилизуют паровым методом.

## 5. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

5.1. Работу с установкой следует проводить в отдельном хорошо проветриваемом помещении, емкости для сбора и хранения средства должны быть закрыты.

5.2. К работе со средством не допускают лиц с повышенной чувствительностью к хлорсодержащим средствам.

5.3. Работу со средством любой концентрации нужно проводить с защитой кожи рук перчатками.

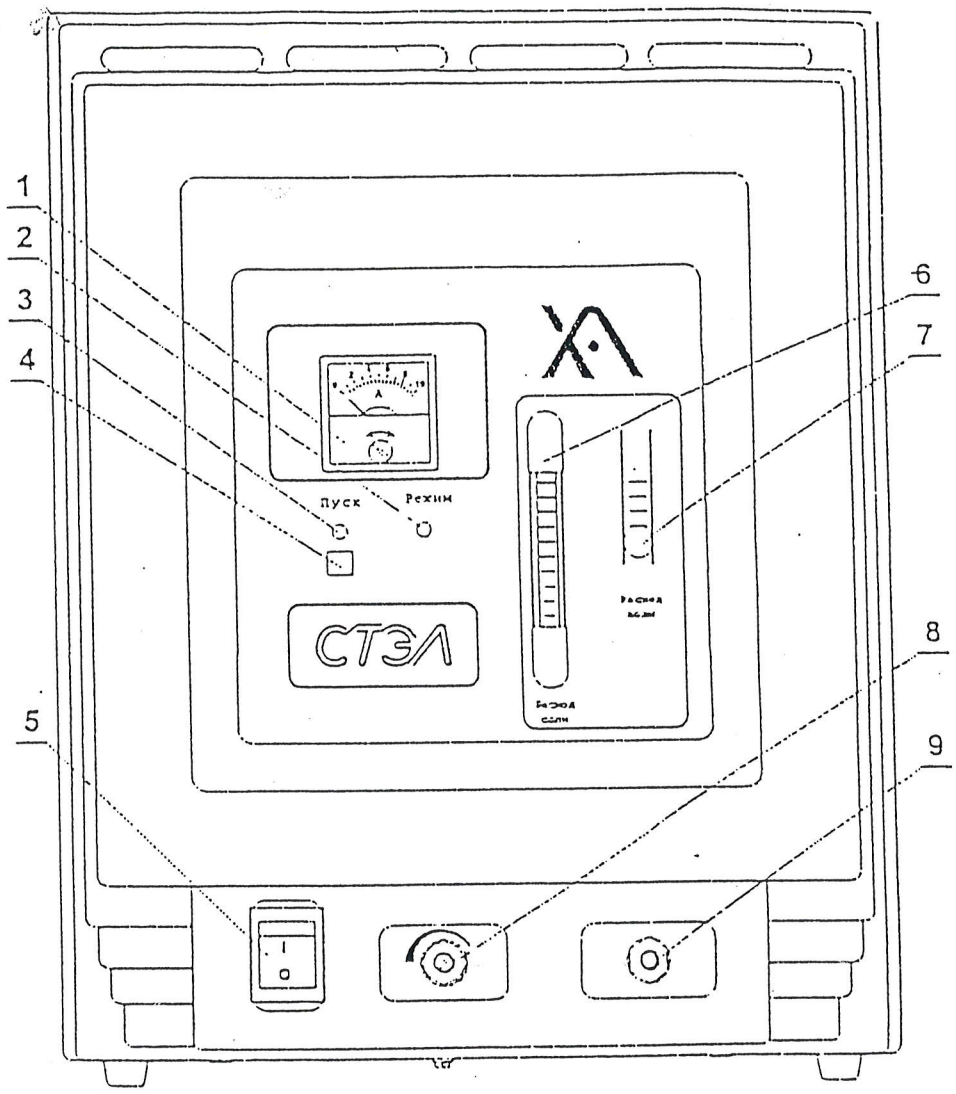
5.4. Работы со средством, содержащим 0,02% активного хлора, не требуют защиты органов дыхания и глаз.

5.5. Работы со средством, содержащим 0,05% активного хлора, требуют защиты органов дыхания универсальными респираторами типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки В, глаз - герметичными очками. Обработку помещений необходимо проводить в отсутствии пациентов.

5.6. На время дезинфекционной (стерилизационной) выдержки емкости, в которых проводят обработку объектов способом погружения, плотно закрывают крышками.

5.7. Работу со средством в детских учреждениях следует проводить в отсутствии детей и только при заключительной дезинфекции.

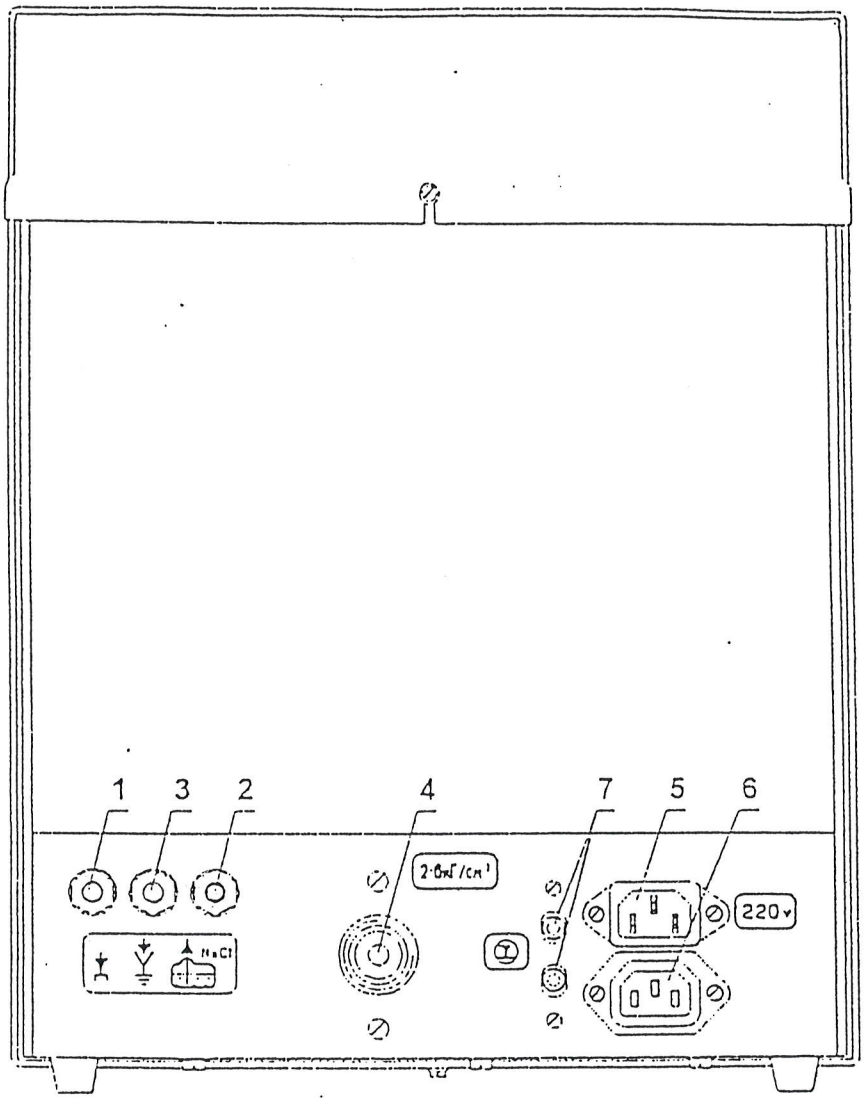
5.8. Хранят средство отдельно от лекарственных средств в местах, недоступных детям.




1. Амперметр
2. Световой индикатор РЕЖИМ
3. Световой индикатор ПУСК
4. Кнопка ПУСК
5. Выключатель
6. Индикатор расхода
7. Индикатор протока воды
8. Дроссель переменный
9. Штуцер выхода анолита

Рис. 1

# ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ УСТАНОВКИ СТЭЛ




1. Штуцер промывки электрохимического активатора
2. Штуцер подачи солевого раствора
3. Штуцер сброса
4. Штуцер для подачи воды
5. Сетевая колодка
6. Колодка для подключения дополнительного оборудования
7. Гнезда для подключения датчика уровня.

Рис. 2

## 6. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

6.1. При несоблюдении мер предосторожности при работе со средством, содержащим 0,05% активного хлора, могут появиться признаки острого раздражения органов дыхания (першение в горле, обильные выделения из носа, кашель), слизистых оболочек глаз (слезотечение, жжение, резь и зуд в глазах), покраснение, отек и зуд кожи, головная боль.

6.2. Пострадавшего следует вывести на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение, обеспечить согревание, теплое питьё - молоко с пищевой содой (1 чайная ложка на стакан молока). При необходимости обратиться к врачу.

6.3. При попадании средства в глаза и на кожу промыть их под проточной водой. Кожу смазать смягчающим кремом.

## 7. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СРЕДСТВА «НЕЙТРАЛЬНЫЙ АНОЛИТ АНК»

7.1. Качество средства контролируют по показателям, указанным в табл. 5.

Таблица 5

Контролируемые показатели и нормы средства «Нейтральный анолит АНК»

| № п/п | Наименование показателя | Норма |
|---|---|---|
| 1. | Внешний вид, цвет и запах | Бесцветная прозрачная жидкость с запахом хлора |
| 2. | Показатель активности водородных ионов, pH | 7,7±0,5 |
| 3. | Массовая доля активного хлора, % | 0,020-0,027 |
| 4. | Массовая доля активного хлора, % | 0,050-0,057 |

7.2. Внешний вид средства определяют визуально в соответствии с ГОСТ 14618.0-78.

7.3. Измерение показателя активности водородных ионов (pH) средства проводят по ГОСТ Р 50550-93 потенциометрическим методом.

7.4. Определение массовой доли активного хлора в средстве проводят титриметрическим методом.

7.4.1. Средства измерения, реактивы, растворы.

Весы лабораторные ГОСТ 24104-88 2 класса с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Бюретка исполнения 1 или 3 вместимостью 50 $см^3$.

Колба Кн-250-24/29 по ГОСТ 25336-82 исполнения 1 или 2 вместимостью 250 $см^3$.

Цилиндр мерный по ГОСТ 1770-74 исполнения 1 или 3 вместимостью 50 $см^3$.

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

Натрий серноватистокислый (тиосульфат натрия) раствор концентрации $c(Na_2S_2O_3 \cdot 5\ H_2O)$=0,1 моль/$дм^3$, готовят по ГОСТ 25794.2.

Кислота серная по ГОСТ 4204-77; раствор концентрации $c(1/2\ H_2SO_4)$= 1 моль/$дм^3$.

Крахмал растворимый по ГОСТ 10163-76; раствор с массовой долей 1%

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72 или вода эквивалентной чистоты.

7.4.2. Проведение анализа.

50 $см^3$ раствора средства переносят в коническую колбу, прибавляют 10 $см^3$ раствора йодистого калия, перемешивают, прибавляют 20 $см^3$ раствора серной кислоты, вновь перемешивают, закрывают пробкой и помещают в темное место.

Через 10 минут титруют выделившийся йод раствором серноватистокислого натрия до светло-желтой окраски, затем прибавляют 1-2 $см^3$ крахмала и продолжают титрование до обесцвечивания раствора.

7.4.3. Обработка результатов.

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

$$X = \frac{V \times 0{,}003545}{V_1 \times d} \times 100$$, где

V – объем раствора натрия серноватистокислого концентрации точно 0,1 моль/$дм^3$, израсходованный на титрование, $см^3$;

0,003545 – масса активного хлора, соответствующая 1 $см^3$ раствора натрия серноватистокислого точно $c(Na_2S_2O_3 \times 5\ H_2O)$=0,1 моль/$дм^3$, г;

$V_1$ – объем раствора средства, взятый для анализа, $см^3$;

d – плотность раствора средства (1,0 г/$см^3$).

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

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхожление между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,002%. Допускаемая относительная суммарная погрешность результатов определения ±4% при доверительном интервале вероятности P=0,95.