

**МЕДИЦИНСКИЙ
КОЛЛЕДЖ**



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Департамента здравоохранения города Москвы
«Медицинский колледж № 1»

МДК 04.01 Проведение мероприятий по профилактике ИСМП

Практические занятия № 14,15

Преподаватель: Шарандина Т.В

01.10.2022



Цели:

- *Знать:*
- СанПиН 3.3686-21 «Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи»;
- виды, методы и уровни дезинфекции;
- преимущества и недостатки различных групп дезинфектантов;
- правила техники безопасности при работе с дезинфицирующими средствами



• *Уметь:*

- готовить дезинфицирующие растворы различной концентрации;
- оказывать первую помощь при попадании хлорсодержащих растворов на кожу и слизистые;
- осуществлять дезинфекцию предметов ухода за пациентами, белья, инструментов;
- проводить влажную уборку помещений МО с применением дезинфицирующего раствора;
- проводить кварцевание и проветривание помещений МО;
- проводить контроль санитарного состояния палат, тумбочек, холодильников;
- осуществлять дезинфекцию и утилизацию использованного одноразового медицинского инструментария.



Современные дезинфицирующие средства, их характеристика

- Средства дезинфекции и стерилизации различаются по физико-
- химическим свойствам, специфической биологической (антимикроб-
- ной) активности, токсичности, назначению, сфере применения.
- **Различают три основных вида дезинфицирующих средств:**
 - 1) для обеззараживания изделий медицинского назначения;
 - 2) для дезинфекции помещений, предметов обстановки и ухода за пациентами
 - 3) кожные антисептики.



• Требования к дезинфицирующим средствам:

- „ потенциально неопасные вещества;
- „ широкий спектр действия;
- „ хорошая растворимость в воде;
- „ активность в небольших концентрациях;
- „ минимальное время эффективного воздействия;
- „ стабильность при хранении;
- „ не портить обрабатываемые предметы;
- „ удобная транспортировка;
- „ низкая цена.



Десять правил пользования дезинфицирующими средствами

1. Пользуйтесь дезинфицирующим средством строго по методическим указаниям, имеющим сертификат соответствия и регистрационное удостоверение, прилагаемые к каждому препарату.
2. Не добавляйте моющие средства в приготовленные растворы.
3. Используйте чистую и сухую емкость, которая имеет соответствующую маркировку и цвет (белый, желтый, красный).
4. Правильно отмеряйте количество дезинфицирующего средства.
5. Добавляйте дезинфицирующее средство в воду, а не наоборот.
6. Пользуйтесь приготовленным раствором строго по назначению.
7. Не оставляйте в дезинфицирующих растворах приспособления для чистки инструментов.
8. Не добавляйте дезинфицирующее средство в старый раствор.
9. Не смешивайте старые и новые растворы.
10. Строго следите за концентрацией приготовленного раствора и сроком его годности, правильно маркируйте емкости с дезинфицирующими растворами.



Обеспечение безопасности при работе с

дезинфицирующими средствами

- 1. К работе со средствами не допускаются лица моложе 18 лет, страдающие аллергическими заболеваниями, беременные женщины и кормящие матери.
- 2. Упаковка средств дезинфекции должна иметь паспорт с указанием названия, назначения, даты приготовления и срока годности.
- 3. Необходимо соблюдать правила личной гигиены при приготовлении дезинфицирующих средств.
- 4. Приготовление дезинфицирующих растворов, расфасовку надо производить в вытяжном шкафу или помещении с приточно-вытяжной естественной или искусственной вентиляцией.
- 5. Емкости с рабочими растворами в процессе обработки должны быть плотно закрыты крышками.



- 6. Все работы со средствами дезинфекции необходимо выполнять в рабочей одежде согласно Методическим указаниям с защитой кожи рук резиновыми перчатками и, возможно, защитой органов дыхания респираторами (РУ-60М или РПГ-67).
- 7. Приготовление дезинфицирующих средств необходимо осуществлять в строгом соответствии с Методическими указаниями по применению конкретного средства.
- 8. При появлении симптомов, таких как раздражение кожных покровов, слизистых оболочек и дыхательных путей, необходимо оказать первую помощь при отравлении дезинфицирующими средствами.
- 9. После окончания работ со средствами помещение необходимо проветрить.



• Правила оказания помощи при попадании

- хлорсодержащих растворов на кожные покровы
- и слизистые оболочки
- 1. При попадании на кожу средств дезинфекции немедленно смыть их водой.
- 2. При попадании в глаза — немедленно промыть водой или 2%-ным раствором пищевой соды, при необходимости закапать 30%-ным альбуцидом, если боль не утихает, закапать глазные капли с 2%-ным раствором новокаина.
- 3. При раздражении дыхательных путей — немедленно выйти в другое, проветриваемое помещение или на свежий воздух, прополоскать полость рта и носоглотку водой или 2%-ным раствором пищевой соды, рекомендуется принять теплое молоко с пищевой содой (одна чайная ложка на стакан), по необходимости назначаются сердечные, успокаивающие и противокашлевые средства.



Хранение и приготовление дезинфицирующих средств и растворов

- 1. Хранить средства следует в отдельном, темном, сухом, прохладном и хорошо проветриваемом помещении на стеллажах, в плотно закрытой таре, в шкафу под замком, отдельно от лекарственных препаратов, в местах, недоступных детям.
- 2. Средства дезинфекции должны иметь стандартную упаковку с указанием названия, даты изготовления и срока годности. Не допускается хранение в железной таре.
- 3. Комната централизованного приготовления дезинфицирующих растворов должна быть оборудована приточно-вытяжной вентиляцией и инвентарем.



• Документация:

- „ журнал регистрации получения и расходования дезинфицирующих средств;
- „ папка с результатами химического контроля сухого дезинфектанта
- „ методические указания на данные дезинфицирующие средства, применяемые в ЛПО в настоящее время;
- „ журнал приготовления маточного раствора и дезинфицирующих растворов на содержание активного хлора для хлорсодержащих средств
-



Министерство Здравоохранения
Российской Федерации

наименование учреждения

ЖУРНАЛ

учета получения и расходования
дезинфицирующих средств и проведения
дезинфекционных работ на объекте



• Требования к выбору дезинфицирующих средств

- Чтобы правильно выбрать дезинфицирующее средство, необходимо определить приоритетную группу применения. Существует первая (основная) и вторая (запасная, резервная) группы применения.
- Для средств первой группы применения препаратов главным критерием является экономический. Дезинфицирующие средства должны быть недорогими и достаточно эффективными при их длительном использовании, безопасны для персонала. Их применение при
- плановой профилактической дезинфекции в минимальных разрешенных концентрациях должно обеспечивать длительное эпидемическое благополучие в ЛПО. К этой группе можно отнести таблетированные
- хлорсодержащие препараты.



- Средства второй группы применяют при наличии эпидемическо-
- го неблагополучия, например при возникновении внутрибольничных
- инфекций, неудовлетворительных результатах санитарно-бактериоло-
- гического контроля и др., а также для проведения генеральных уборок
- или замены дезинфектанта. Для выбора дезинфицирующих средств
- второй группы определяющими являются эпидемиологические кри-
- терии:



- □ **повышение уровня ВБИ по сравнению со средними показателями многолетних данных или аналогично периоду прошлого года;**
- „ **появление тяжелых форм ВБИ;**
- „ **выделение от разных пациентов монокультуры микроорганизмов;**
- „ **необходимость применения препаратов с широким спектром действия и с минимальной выработкой устойчивости к ним микроорганизмов;**
- „ **ухудшение качества дезинфекции, предстерилизационной обработки и стерилизации инструментов медицинского назначения.**
- **Виды контроля пригодности дезинфицирующих средств**
- **К пригодности и эффективности дезинфицирующих средств применяются следующие виды контроля:**
- **1) визуальный контроль проводит сотрудник (лаборант, врач) центра гигиены и эпидемиологии;**
- **2) бактериологический контроль осуществляет лаборант центра гигиены и эпидемиологии (взятие смывов после дезинфекции);**
- **3) химический контроль, при котором отбирают пробы сухого вещества и дезинфицирующих растворов и доставляют в лабораторию центра гигиены и эпидемиологии, где определяют содержание активного вещества в пробах и делают заключение о правильности приготовления растворов (контроль доставки проб осуществляет старшая медицинская сестра отделения).**



Пользование методическими указаниями по применению средств дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации

- Методические указания по применению средств разрабатываются
- Научно-исследовательским институтом дезинфектологии Минздрава
- России и Научно-исследовательским институтом вирусологии им. Д.И. Ивановского РАМН. Они предназначены для персонала лечеб-
- но-профилактических учреждений, работников дезинфекционных
- станций, центров Государственного санитарно-эпидемиологического
- надзора и других учреждений, имеющих право заниматься дезинфек-
- ционной деятельностью.



- Структура методических указаний:
- общие сведения содержат информацию о физических свойствах
- конкретного средства — цвет, прозрачность, запах, рН, возможность
- смешивания с водой, как растворителя, срок годности средства и рабо-
- чих растворов, пользование спецодеждой;



- химические свойства средства, его действие в отношении возбу-
дителей инфекций — вирусной (включая гепатиты, ВИЧ-инфекцию),
- бактериальной (включая туберкулез), грибов рода Кандида и дермато-
фитов, а также другие свойства, например
моющие;
- степень воздействия на организм по ГОСТу 12.1.007—76: класс
- опасности, токсичность, действие на кожу и слизистые оболочки, сен-
сibiliзирующее действие;



- предназначение для дезинфекции поверхностей в помещениях,
- жесткой мебели, санитарно-технического оборудования, белья, посуды,
- уборочного материала, предметов ухода за больными, а также для де-
- зинфекции в детских учреждениях, на предприятиях общественного
- питания, продовольственной торговли, коммунальных объектах;
- предназначение для дезинфекции и предстерилизационной очист-
- ки, в том числе совмещенных в один процесс, изделий медицинского
- назначения из различных материалов (включая стоматологические
- инструменты, жесткие и гибкие эндоскопы и инструменты к ним)
- при инфекциях бактериальной (включая туберкулез), вирусной (вклю-
- чая гепатиты и ВИЧ-инфекцию) и грибковой (кандидозы и дермато-
- фитии) этиологии в ЛПО; для стерилизации, антисептической обра-
- ботки и т.д.;



- техника приготовления рабочих растворов средства, таблица при-
- готовления с указанием концентрации рабочего раствора (по препара-
- ту или действующему веществу), %, количества средства (г) и воды
- (мл), необходимых для приготовления рабочего раствора в количестве
- 1 л или 10 л раствора;
- области применения средства — поверхности в помещениях, пред-
- меты ухода, дезинфекции инструментария и т.д.;
- режимы применения средства — для дезинфекции, предстерили-
- зационной очистки и стерилизации;



- **Сроки использования средства:**

- однократно, многократно до появления первых признаков загрязнения раствора, точное количество дней, например, не более семи дней и т.д.;
- проведение действий после дезинфекции, предстерилизационной очистки, стерилизации;
- проведение контроля качества дезинфекции и очистки изделий от дезинфицирующего или биологических остатков путем постановки проб с помощью дезиконтов на наличие остаточного количества щелочных компонентов раствора средства и белка (фенолфталеиновой и азопирамовой или устаревшей амидопириновой проб) согласно методическим указаниям к ним;
- меры предосторожности;
- оказание первой помощи.
- Методические указания имеют сертификат соответствия государственным нормам Российской Федерации и технические характеристики каждого класса средств дезинфекции.



Техника приготовления дезинфицирующих растворов

- Приготовление 10%-ного основного осветленного раствора хлорной извести (10 л)
- Оснащение:
 - „ спецодежда — длинный халат, шапочка, фартук из клеенки, перчатки медицинские, респиратор, защитные очки, сменная обувь;
 - „ сухая хлорная известь в стандартной упаковке с указанием названия, даты приготовления, срока годности, активности по Cl — (хлору);
 - „ емкости для дезинфицирующих растворов (эмалированные, пластмассовые, из темного стекла) с соответствующей маркировкой;



- □ документация: журнал приготовления 10%-ного раствора хлор-ной извести, журнал контроля сухого препарата по активному хлору;
- „ деревянная лопатка для перемешивания раствора;
- „ средства личной гигиены: жидкое мыло, индивидуальное полотенце
- **Обязательные условия:**
- „ содержание активного хлора должно соответствовать 25—26%;
- „ приготовление раствора необходимо осуществлять в комнате с приточно-вытяжной вентиляцией, специальным инвентарем и оснащением, при отсутствии людей;
- „ необходимо соблюдать правильность оформления медицинской документации в соответствии с установленным образцом.



Приготовление рабочих растворов дезинфицирующих средств

Концентрация рабочего раствора, %	Количество концентрата дезинфицирующего средства и воды (мл), необходимые для приготовления			
	1 литр рабочего раствора		10 литров рабочего раствора	
	Средство	Вода	Средство	Вода
0,5	5	995	50	9950
1,0	10	990	100	9900
1,5	15	985	150	9850
2,0	20	980	200	9800
3,0	30	970	300	9700
4,0	40	960	400	9600
5,0	50	950	500	9500
20,0	200	800	2000	8000



• Приготовление 1%-ного рабочего раствора хлорной извести (10 л)

- Оснащение:
 - „ спецодежда — длинный халат, шапочка, фартук из клеенки,
 - перчатки медицинские, сменная обувь, респиратор, защитные очки;
 - „ емкости для дезинфицирующих растворов с соответствующей маркировкой;
 - „ 10%-ный осветленный раствор из хлорной извести (маточный);
 - „ мерная посуда с маркировкой емкости 1 л и 10 л (ведро);
 - „ вода — 9 л;
 - „ деревянная лопатка.
- Обязательные условия:
 - „ содержание активного хлора должно соответствовать 0,25% в приготовленном растворе;
 - „ раствор применяется после приготовления однократно



- Приготовление растворов из хлорамина
- Оснащение: спецодежда, навеска сухого вещества (порошок хлорамина) — 10 г, с активностью по хлору 25 (содержание активного хлора в приготовленном растворе должно соответствовать не менее 0,25%), емкость для приготовления дезинфицирующих растворов с маркировкой, деревянная лопатка для перемешивания раствора.
- Последовательность действий
- 1. Надеть спецодежду.
- 2. Подготовить оснащение, проверить маркировку.
- 3. Налить в емкость небольшое количество воды.
- 4. Поместить в емкость 10 г порошка хлорамина.
- 5. Долить воды до метки 1 л.
- 6. Перемешать раствор деревянной лопаткой.
- 7. Закрыть крышкой.
- 8. Внести в бирку сведения о дате, времени приготовления раствора, поставить свою подпись.
- 9. Прикрепить бирку к емкости.
- 10. Использовать свежеприготовленный раствор однократно.
- 11. Снять спецодежду, вымыть руки, осушить.



- Приготовление активированных растворов из хлорамина
- Свойства хлорамина можно усилить активацией его раствора.
- Это необходимо делать для усиления выделения активного хлора.
- Активированный хлорамин уничтожает не только вегетирующие мик-
- роорганизмы, но и их споры.



Технология приготовления рабочих растворов хлорамина

- Раствор хлорамина готовят непосредственно перед употреблением (так как хлорамин быстро растворяется в воде).
- **Например:** приготовить 1% раствор хлорамина – 1 литр.
- 1 литр – 1% 1000 мл – 10,0 г хлорамина = 990 мл воды
- 100 мл – 1,0 г. св.
- 1000 мл – 10,0 г. св.
- Для приготовления 1% раствора хлорамина, 1 литр, необходимо 10,0 г хлорамина и 990 мл воды.
- Таким образом, можно вычислить приготовление различных растворов хлорамина. **Например:** 2% раствор хлорамина – 1 литр: - 20 г хлорамина + 980 мл воды; 3% раствор хлорамина – 1 литр: - 30 г хлорамина + 970 мл воды.
- Срок годности такого раствора – неделя.

• Меры предосторожности при работе с дезинфицирующими средствами

1. Приготовление и хранение дезинфицирующих растворов проводят в отдельных, темных и хорошо проветриваемых помещениях, недоступных для пациентов и детей.
2. Персонал, готовящий хлорсодержащие растворы, надевает спецодежду: халат, шапочку, очки, респиратор, перчатки, резиновый фартук, сапоги.
3. Порошок хлорной извести хранится в полиэтиленовых мешках, плотно завязанных, так как хлор теряет свои бактерицидные свойства под действием солнечных лучей.
4. Дезинфицирующие растворы хранятся в промаркированные емкости с плотно закрывающимися крышками, с указанием названия раствора, его концентрации, даты приготовления и подписи медсестры.
5. При приготовлении дезраствора порошок добавляется в воду, а не наоборот, во избежание сильного испарения и ожога.
6. При попадании хлорсодержащего дезраствора на кожу или слизистые оболочки, следует немедленно обильно промыть их холодной водой (проточной).



- **Основной задачей** при организации работы по проведению дезин-
- фекционных мероприятий является обеспечение медицинских учреж-
- дений специальным оборудованием и инвентарем, средствами индиви-
- дуальной защиты и дезинфицирующими средствами.



- В медицинских учреждениях используется то оборудование, ко-
- торое разрешено в установленном порядке, официально утверждено
- Минздравом России, внесено в государственный реестр ИМН и ме-
- дицинской техники и сертифицировано Госстандартом России. Это
- современные моечные машины, емкости с эмалированным покрытием,
- пластмассовые контейнеры, баки, стерилизаторы автоматические —
- воздушные и паровые, многофункциональная медицинская металли-
- ческая мебель, УЗО (ультразвуковые), локтевые дозаторы и другое
- оборудование и инвентарь.



- Обеспечение медицинских работников средствами индивидуальной защиты создает условия абсолютной безопасности при выполнении ими профессиональных обязанностей, связанных с инвазивными, нарушающими целостность кожных покровов процедурами, беспокойством об опасности заражения инфекцией от пациентов. С этой целью используются перчатки, защитные очки и спецодежда, различные маски, в том числе с экраном, и другие средства.



- Выбор дезинфицирующих средств осуществляется с учетом эпидемиологического (применение многофункциональных средств с широким спектром действия и минимальным привыканием микрофлоры к действию дезинфицирующего средства), экономического (приобретение препаратов с минимальной стоимостью рабочего раствора и возможностью многократного их применения для отдельных объектов), экологического и токсического критериев. Важную роль играет технология приготовления рабочих растворов.



- **Требования к оборудованию для дезинфекции**
- 1. Емкости-контейнеры должны иметь крышки.
- 2. Емкости и крышки должны маркироваться и иметь четкие надписи
 - с указанием названия средства, его концентрации, назначения
 - даты приготовления. Для растворов многократного использования-
 - необходимо указывать дату и час использования средства.
- 3. Дорогостоящие изделия (эндоскопы, инструменты к гибким эндоскопам) должны дезинфицироваться согласно дополнительным инструктивно-методическим документам



4. Выбор оборудования для дезинфекции зависит от особенностей изделия и его назначения. Для проведения дезинфекционных мероприятий необходимо иметь следующее оснащение:
- „ гидропульт (с чехлом);
 - „ ведра эмалированные или емкости с отметками на 1—5 л и 10 л;
 - „ клеенчатые мешки для транспортировки вещей в дезинфекционную камеру (соблюдается маркировка!);
 - „ тару для дезинфицирующих средств;
 - „ чистую обеззараженную ветошь;
 - „ клеенчатые мешки для использованной ветоши и использованных комплектов спецодежды;
 - „ расфасованные дезинфицирующие средства;
 - „ спецодежду: халаты, колпаки, респираторы, защитные очки, резиновые перчатки.



Особенности применения дезинфицирующих средств для обработки различных объектов

- При выборе дезинфицирующих средств необходимо учитывать
- особенности обработки каждого объекта в ЛПО в зависимости от эпи-
- демиологической значимости: некритической, полукритической и
- критической.
- Текущие и генеральные уборки в помещениях проводятся с ис-
- пользованием разных дезинфицирующих препаратов. Отдельно вы-
- деляются средства для обработки рук медицинского персонала, опера-
- ционного, инъекционного поля, а также сложных инструментов,
- приборов и аппаратов.



- **Необходимо строго учитывать требования фирм-производителей**
- при выборе очищающих, дезинфицирующих и стерилизующих средств
- для сложной волоконной техники (эндоскопов, лапароскопов и др.).
- Расчеты потребности в дезинфицирующих средствах отделения
- проводятся на основании следующих данных:
- „ площади помещений и установленных в них мебели и оборудования
- „ количества медицинских приборов и аппаратов;
- „ количества медицинских инструментов;
- „ количества проводимых манипуляций в сутки;
- „ среднего количества койко-дней в месяц;
- „ кратности обработки инструментов и оборудования в сутки и
- др.



Экспресс-контроль содержания действующих веществ в рабочих растворах

- Эпидемиологическая обстановка в связи с появлением новых и
- возвращением «старых» инфекций, формированием полирезистентных
- штаммов возбудителей болезней требует повышенного внимания к про-
- филактике инфекционных заболеваний и повышению требований
- к качеству процессов дезинфекции и стерилизации, контролю концен-
- траций рабочих растворов дезинфицирующих средств
- Наиболее перспективным методом экспресс-контроля является
- применение индикаторных полосок и наборов химических реактивов.
- **Индикаторные полоски имеют ряд преимуществ:**
- „ просты в применении;
- „ не требуют специального оборудования химических реактивов;
- „ оперативны;
- „ могут использоваться непосредственно на рабочем месте;
- „ обеспечивают высокую точность исследования;
- „ имеют относительно низкую стоимость.



• **Экспресс-контроль содержания действующих веществ в дезинфицирующих рабочих растворах позволяет:**

- „ упрощать процесс и сокращать время определения концентраций дезинфицирующих растворов до 3 мин;
- „ определять неправильно приготовленные или неправильно хранившиеся рабочие растворы;
- „ выявлять нестандартную или фальсифицированную продукцию;
- „ экономить дезинфицирующее средство.

• В настоящее время применяются индикаторные полоски «Дезиконт» для определения активного вещества в дезинфицирующих средствах, например индикаторные полоски «Дезиконт-ДХИ» — для определения активного хлора в дезинфицирующих средствах на основе дихлорциануровой кислоты, таких как «Хлормикс», «Пюржавель», «Санивап», «Жавель Солид», «Жавелион», «Деохлор таблетки» и др.



- Кроме того, индикаторные полоски «Молконт-ЧАС» позволяют
- контролировать наличие следов четвертичных аммониевых соединений
- в смывных водах, а также полноту отмывки оборудования после про-
- ведения дезинфекции такими дезинфицирующими средствами, как
- «Лизоформин-3000», «Новодез Форте», «Новодез-50», «Самаровка»,
- «Септодор» и др.
- Индикаторы экспресс-контроля серии «Дезиконт» (рис. 28) вклю-
- чены в Государственный реестр изделий медицинского назначения и
- рекомендованы Минздравом России к применению в медицинской
- практике. На рисунке 29 представлен порядок проведения экспресс-
- контроля серии «Дезиконт».

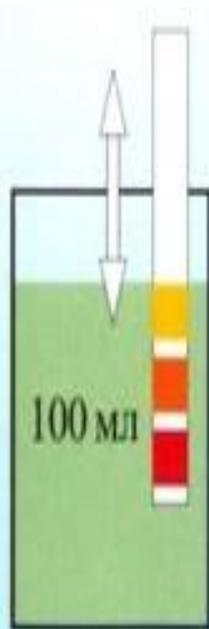


Индикаторы экспресс-контроля серии «Дезиконт»

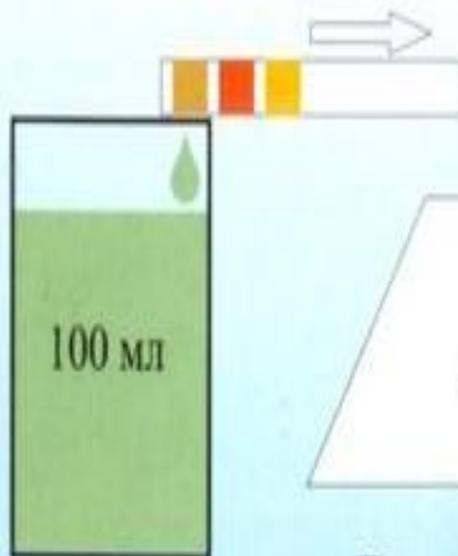




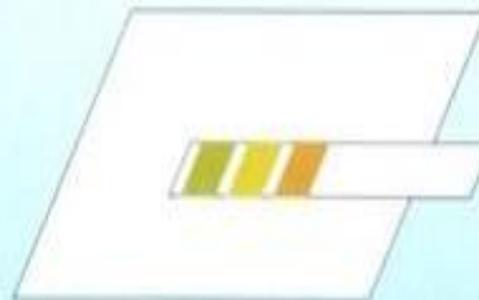
Порядок проведения экспресс теста «ДЕЗИКОНТ»



Погрузить
полоску
в рабочий
раствор



Ребром
полоски снять
избыток
раствора



Положить полоску, на
фильтровальную бумагу
индикаторной зоной вверх
и выдержать указанное в
инструкции время



В течение указанного
в инструкции времени
определить концентрацию
раствора по цветовой
шкале элемента сравнения