

Универсальные и специализированные хлорсодержащие дезинфектанты НПК «Альфа» в рамках комплексного подхода к очистке и обеззараживанию

О.А. СИМОНЯН,
руководитель отдела методологии и внедрения, химик,

С.С. СИМОНЯН,
канд. хим. наук, руководитель отдела научного и перспективного развития,

Научно-производственная компания «Альфа», г. Ростов-на-Дону

В статье рассмотрены рекомендации по практическому применению хлорсодержащих препаратов производства НПК «Альфа» для обработки различных объектов в лечебно-профилактических учреждениях. В рамках комплексного подхода к использованию препаратов НПК «Альфа» установлены границы применимости хлорсодержащих средств с учетом их целевого назначения и индивидуальных потребительских свойств.

■ Хлорсодержащие дезинфицирующие средства

Хлорсодержащие коммерческие продукты играют важную роль в дезинфекционной практике, несмотря на существование множества бицидных субстанций. Так, препараты активного хлора используются для обеззараживания самого широкого спектра объектов – поверхностей помещений, ИМН, вспомогательных предметов, отходов, а также питьевой воды.

На территории РФ в обращении находится много коммерческих хлорсодержащих продуктов, большей частью представленных твердыми (таблетки, гранулы) концентрированными формами на основе дихлоризоцианурата натрия или трихлоризоциануровой кислоты. Помимо этого доступны дезинфектанты на основе гипохлоритов натрия, кальция, лития; неорганических и органических хлораминов; а также жидкого газообразного хлора и диоксида хлора.

Гипохлориты – соли хлорноватистой кислоты (НОСl) (ХК). Препараты на основе натриевой соли ХК – гипохлорита натрия (ГН) – выпускаются в жидкой форме – в виде водных растворов. Гипохлориты кальция и лития существуют в твердой форме (порошки, гранулы).

На правах рекламы

Экспериментально установлено, что активной действующей субстанцией в растворах гипохлоритов является ХК, а не хлор (Cl₂). Соотношение хлорноватистой кислоты и ее менее биологически активной формы – гипохлорит-иона (ОСl-) – в растворах зависит от рН. Увеличение рН способствует увеличению содержания гипохлорит-иона, что приводит к снижению биоцидной активности. Общепринято, что дезинфекция хлорированием оптимальна в пределах рН = 6, т. е. когда достигается оптимальная концентрация ХК и ее диссоциация минимальна с образованием гипохлорит-иона.

В свою очередь слабокислые растворы малостабильны и потому не имеют длительного срока годности. Для длительного хранения пригодны только щелочные растворы хлорсодержащих средств, например гипохлорита натрия. В результате разнообразные коммерческие продукты, используемые для дезинфекции в учреждениях здравоохранения, содержат ГН в концентрациях от 1 до 15% по активному хлору (далее – АХ).

Самые распространенные дезинфектанты, часто называемые хлорными отбеливателями, содержат водные растворы ГН с концентрациями от 4 до 6% по АХ, стабилизированные инертными щелочными буферными и комплексообразующими добавками. Такие продукты зачастую содержат от 0,01 до 0,75% гидроокиси натрия. Некоторые хлорсодержащие препараты обладают моющими свойствами. Такие средства содержат поверхностно-активные вещества, способствующие очистке ИМН и поверхностей.

В научной и методической литературе по отношению к частицам НОСl и/или ОСl-, существующим в водных растворах, традиционно применяются термины «свободный остаточный хлор», «свободный активный хлор».

Газообразный хлор может храниться в виде жидкости при сжатии и охлаждении. Из-за высокой токсичности и выраженной реакционной способности газообразный хлор редко используется в качестве дезинфицирующего средства.

Диоксид хлора – чрезвычайно реактивное газообразное вещество и потому не может быть транспортирован. Его использование возможно только в случае проведения синтеза непосредственно на месте применения.

К основным достоинствам диоксида хлора относят его способность к разрушению фенолов, удалению фенольных привкусов и запахов, а также отсутствие реакционной способности в отношении аммиака. Диоксид хлора широко используется при хлорировании питьевой воды и сточных вод, а также для удаления цианидов, сульфидов, альдегидов и меркаптанов.

Использование диоксида хлора позволяет минимизировать образование побочных продуктов – хлороформа или хлорсодержащих фенолов.

Неорганические хлорамины (моноклорамин (NH₂Cl), дихлорамин (NHCl₂), трихлорид азота (NCl₃)) – средства, получаемые при взаимодействии хлорноватистой кислоты и ее солей с аммиаком. В настоящее время неорганические хлорамины иногда используются для хлорирования воды с целью предотвращения образования хлороформа.

Органические хлорамины образуются при взаимодействии азотсодержащих органических соединений с гипохлоритами или хлорноватистой кислотой (активным хлором), например, при взаимодействии с HOCl, с аминами, амидами, имидами или имидами. Результатами таких реакций являются разнообразные органические хлорамины – производные циануровой кислоты, хлорамин-Т, дихлордиметилгидантоин, 4-[(дихлорамино)сульфонил]бензойная кислота, трихлормеламина и т. д.

Вышеуказанные химические вещества относятся к группе биоцидов, содержащих связанный активный хлор и, как следствие, обладают более низкой активностью в сравнении с препаратами свободного активного хлора.

НПК «Альфа» производит ряд хлорсодержащих коммерческих продуктов для целей дезинфекции на основе гипохлорита натрия (свободный активный хлор) «ФОРЭКС-ХЛОР (4% а.х.)», «ФОРЭКС-ХЛОР КОМПЛИТ (4% а.х.+ПАВ)», «ФОРЭКС-ХЛОР УЛЬТРА (1% а.х., спрей)», а также на основе дихлоризоцианурата натрия (связанный активный хлор) «ФОРЭКС-ХЛОР ДИСОЛИД (50% а.х., таблетки)», «ФОРЭКС-ХЛОР ДИСОЛИД (60% а.х., гранулы)».

■ Преимущества и недостатки биоцидных субстанций, применяемых при создании дезинфектантов НПК «Альфа»

ГИПОХЛОРИТ НАТРИЯ (ГН)

Среди всех доступных хлорсодержащих биоцидных субстанций необходимо отдельно выделить гипохлорит натрия, получаемый химическим путем. Коммерческие продукты гипохлорита натрия можно охарактеризовать как надежные средства, обладающие большинством положительных свойств, характерных для так называемого «идеального» дезинфектанта. К таким свойствам в первую очередь относятся:

- широкий спектр антибактериальной активности;
- быстрое действие;
- легкость использования;

- хорошая растворимость в воде;
- относительно высокая стабильность концентратов и рабочих растворов коммерческих продуктов;
- минимальная (из всех хлорсодержащих ДС) токсичность рабочих растворов;
- минимальное выделение токсичных побочных продуктов при использовании (превращается в хлорид-ион при окислении неорганических и органических веществ);
- дезодорирующее действие;
- отбеливающие свойства;
- бесцветность;
- отсутствие воспламеняемости;
- низкая цена.

Однако, как и многие другие ДС, препараты на основе ГН не лишены недостатков, к которым относят:

- раздражение слизистых оболочек;
- потенциальную возможность вступления в реакции с небольшими количествами химических веществ, приводящую к выделению ядовитого газообразного хлора;
- запах при использовании высококонцентрированных рабочих растворов или концентратов;
- снижение эффективности в присутствии биогенной нагрузки;
- повреждающее действие в отношении некоторых металлов и «деликатных поверхностей».

Таким образом, принимая решение ограничить или увеличить использование хлорсодержащих препаратов для целей дезинфекции, необходимо учитывать как потенциальные опасности, так и значительные выгоды от использования хлора.

ДИХЛОРИЗОЦИАНУРАТ НАТРИЯ (ДХЦН)

Второй после ГН биоцидной субстанцией, используемой при производстве препаратов НПК «Альфа» и отличающейся по эффективности и форме выпуска, является хлорорганическое соединение – дихлоризоцианурат натрия. Коммерческие продукты ДХЦН традиционно представляют собой таблетки, гранулы или порошки.

К положительным свойствам ДХЦН относятся:

- широкий спектр антибактериальной активности;
- быстрое действие;
- легкость использования (удобство дозирования при приготовлении рабочих растворов в случае использования таблетированных форм);

- высокая (для хлорсодержащих ДС) стабильность концентратов коммерческих продуктов;
- дезодорирующее действие;
- бесцветность;
- отсутствие воспламеняемости;
- низкая цена.

Однако, как и многие другие ДС, препараты на основе ДХЦН не лишены недостатков, к которым относятся:

- высокая токсичность концентратов (традиционное содержание ДВ в концентрациях 50–60% по АХ);
- высокая токсичность большинства рабочих растворов – резкий запах хлора при использовании;
- раздражение слизистых оболочек;
- потенциальная возможность вступления в реакции с небольшими количествами химических веществ, приводящая к выделению ядовитого газообразного хлора;
- низкая стабильность рабочих растворов;
- снижение эффективности в присутствии биогенной нагрузки;
- повреждающее действие в отношении некоторых металлов и «деликатных поверхностей».

Таким образом, при рациональном выборе формы хлорактивного средства, а также при ограничении или увеличении использования хлорсодержащих препаратов для целей дезинфекции необходимо принимать во внимание весь комплекс положительных и отрицательных факторов (таблица 1).

Таблица 1

Сопоставление основных свойств гипохлорита натрия и дихлоризоцианурата натрия – активно действующих субстанций хлорактивных дезинфектантов НПК «Альфа»

№	Параметр	Характеристика биоцидной субстанции	
		Гипохлорит натрия ¹	Дихлоризоцианурат натрия ²
1	2	3	4
1	Спектр антибактериальной активности	Широкий. Высокоактивен в отношении плесеней, грибов, анаэробной флоры	Широкий
2	Быстрота действия	Высокая	Средняя

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
3	Особенности практического применения	Коммерческие продукты представлены жидкостями с относительно низкими концентрациями – от 4 до 6% по АХ. Приготовление рабочих растворов сопряжено с дозированием жидкого концентрата, что может вносить погрешность в приготовление	Коммерческие продукты представлены твердыми веществами с высокими концентрациями – от 50 до 60% по АХ. Приготовление рабочих растворов с высокими концентрациями может быть сопряжено со снижением растворимости ДХЦН
4	Стабильность концентрата	Относительно высокая. Жидкие средства в зависимости от концентрации ГН стабильны от 0,5 года до 2 лет	Высокая. Твердые формы обычно стабильны в течение 3 лет
5	Стабильность рабочих растворов	Высокая. Рабочие растворы при соблюдении условий хранения стабильны от 7 до 30 сут	Низкая. Рабочие растворы обычно пригодны для использования не более 3 сут с момента приготовления
6	Токсичность концентратов	Средняя. Средства с концентрациями от 4 до 6% по АХ низкотоксичны и пригодны для использования в быту	Высокая. Средства с концентрациями от 50 до 60% по АХ высокотоксичны и требуют применения специальных средств защиты
7	Токсичность рабочих растворов	Низкая. Рабочие растворы ГН с концентрациями от 0,05 до 0,5% по АХ обычно не требуют применения специализированных СИЗ. Разрешено применять в присутствии пациентов. Рекомендовано применение растворов эффективных в отношении микобактерий туберкулеза и грибов	Низкая. Рабочие растворы ДХЦН с концентрациями выше 0,1% по АХ высокотоксичны и требуют применения специализированных СИЗ органов дыхания. Применение запрещено проводить в присутствии пациентов. Затруднено применение режимов, эффективных в отношении микобактерий туберкулеза и грибов
8	Потребительские свойства	Растворам ГН присущи: – дезодорирующие свойства; – отбеливающие свойства; – моющие свойства (в отдельных случаях помимо щелочных компонентов включают ПАВ); – дезагрегирующие свойства (эффективно разрушают кровь и др. БЖ)	Растворам ДХЦН присущи дезодорирующие свойства

Окончание табл. 1

1	2	3	4
9	Устойчивость к биогенной нагрузке	ГН вступает в химические реакции с кровью и др. БЖ. Активность препаратов ГН может снижаться в присутствии большой биогенной нагрузки	ДХЦН вступает в химические реакции с БЖ. Активность препаратов ДХЦН может снижаться в присутствии большой биогенной нагрузки. Не разрушают (обесцвечивают) кровь
10	Повреждающее действие по отношению к материалам изделий	Щелочные растворы ГН агрессивны по отношению ко многим конструкционным материалам. Многие жидкие средства содержат антикоррозионные добавки, снижающие повреждающее действие ГН по отношению к металлам	Растворы ДХЦН агрессивны по отношению ко многим конструкционным материалам. Введение антикоррозионных добавок, снижающих повреждающее действие по отношению к металлам, в большинстве случаев затруднено
11	Относительная цена концентрата	Низкая	Средняя
12	Относительная цена рабочих растворов	Средняя – для обработки поверхностей. Низкая – для обработки ИМН и отходов, загрязненных БЖ	Низкая – для обработки поверхностей. Высокая – для обработки ИМН и отходов, загрязненных БЖ

¹ Характеристики справедливы для препаратов «ФОРЭКС-ХЛОР (4% а.х.)», «ФОРЭКС-ХЛОР КОМПЛИТ (4% а.х. +ПАВ)», «ФОРЭКС-ХЛОР УЛЬТРА (1% а.х., спрей)».

² Характеристики справедливы для препарата «ФОРЭКС-ХЛОР ДИСОЛИД (50% а.х., таблетки)».

■ Рациональный подход к выбору и использованию хлорсодержащих дезинфектантов НПК «Альфа»

НПК «Альфа» предлагает рациональный подход к использованию дезинфектантов собственного производства, в рамках которого необходимо дифференцировать хлорсодержащие препараты с учетом их основных достоинств и недостатков (таблица 1). Так, каждое отдельное средство должно быть использовано максимально эффективно, как в соответствии со сферами применения, так и с учетом комплекса факторов, характеризующих обрабатываемый объект (тип, эпидемиологическая значимость, материал изготовления, конструкционная сложность и др.).

Следует отметить, что хлорсодержащие препараты являются одними из наиболее эффективных при проведении дезинфекционных меро-

приятий. Однако при их использовании необходимо учитывать агрессивность (высокое повреждающее действие) по отношению к обрабатываемым объектам. Именно этот недостаток ограничивает применимость препаратов активного хлора на практике.

■ Краткая характеристика и рекомендованные сферы применения хлорсодержащих дезинфицирующих средств НПК «Альфа»

«ФОРЭКС-ХЛОР КОМПЛИТ (4% А.Х.+ПАВ)»

Жидкий концентрированный универсальный дезинфектант (срок годности – 1 год) на основе гипохлорита натрия – 4% по АХ с добавлением антикоррозионных комплексообразующих, щелочных и поверхностно-активных моющих, ароматизирующих добавок.

Целевая активность: бактерицидная, вирулицидная, фунгицидная, туберкулоцидная.

Растворы также активны в отношении плесеней, анаэробных и особо опасных инфекций (ООИ), а также обладают овоцидными свойствами.

Предназначен для дезинфекции поверхностей в помещениях, вспомогательных предметов, посуды, белья (набор специализированных режимов), изделий медицинского назначения. Имеет утвержденные режимы для обработки скорлупы пищевых яиц.

Растворы низкотоксичны для обработки инфицированных отходов ЛПУ и отдельно собранных биологических жидкостей. Имеет расширенные режимы применения, позволяющие дифференцированно использовать растворы препарата для обработки объектов в зависимости от их конструкционных материалов, конструкционной сложности и степени загрязненности, а также режимы с коротким временем экспозиции (в т. ч. и менее 30 мин).

«ФОРЭКС-ХЛОР (4% А.Х.)»

Жидкий концентрированный универсальный дезинфектант (срок годности – 1 год) на основе гипохлорита натрия – 4% по АХ с добавлением антикоррозионных комплексообразующих, щелочных моющих, ароматизирующих добавок.

Целевая активность: бактерицидная, вирулицидная, фунгицидная, туберкулоцидная.

Растворы также активны в отношении плесеней и анаэробных инфекций.

Назначение: дезинфекция поверхностей в помещениях, вспомогательных предметов, посуды, белья и изделий медицинского назначения. Растворы низкотоксичны для обработки инфицированных отходов ЛПУ классов Б, В.

«ФОРЭКС-ХЛОР УЛЬТРА (1% А.Х., СПРЕЙ)»

Жидкий готовый к применению быстродействующий дезинфектант (срок годности – 1 год) на основе гипохлорита натрия – 1% АХ с добавлением антикоррозионных комплексообразующих, моющих ароматизирующих добавок.

Удобная форма выпуска – флакон с распыляющим дозирующим устройством.

Целевая активность: бактерицидная, вирулицидная, фунгицидная, туберкулоцидная.

Растворы также активны в отношении плесеней и анаэробных инфекций.

Предназначено для дезинфекции промежуточного уровня малых по площади эпидемиологически значимых, часто контактирующих с руками поверхностей в помещениях. Имеет короткое время экспозиции (основные режимы: вирулицид – 5 мин; туберкулоцид – 10 мин).

«ФОРЭКС-ХЛОР ДИСОЛИД (50% А.Х., ТАБЛЕТКИ)»

Твердый концентрированный универсальный дезинфектант в виде таблеток (срок годности – 3 года) на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты – 50% по АХ с добавлением антикоррозионных комплексообразующих, ароматизирующих добавок.

Целевая активность: бактерицидная, вирулицидная, фунгицидная, туберкулоцидная. Препарат активен в отношении ООИ.

Таблетки предназначены для дезинфекции поверхностей в помещениях и изделий медицинского назначения, а также отходов ЛПУ.

«ФОРЭКС-ХЛОР ДИСОЛИД (60% А.Х., ГРАНУЛЫ)»

Твердый концентрированный универсальный дезинфектант в виде гранул (срок годности – 3 года) на основе натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты – 60% по АХ.

Целевая активность: бактерицидная, вирулицидная, фунгицидная, туберкулоцидная.

Гранулы предназначены для нейтрализации разливов биологических жидкостей.

■ Основные недостатки и ограничения при использовании хлорсодержащих дезинфицирующих средств НПК «Альфа»

Недостатки и ограничения при использовании «ФОРЭКС-ХЛОР КОМПЛИТ (4% а.х.+ПАВ)», «ФОРЭКС-ХЛОР (4% а.х.)», «ФОРЭКС-ХЛОР УЛЬТРА (1% а.х., спрей)» соответствуют указаниям таблицы 1 для гипохлорита натрия (ГН). Недостатки и ограничения при использовании «ФОРЭКС-ХЛОР ДИСОЛИД (50% а.х., таблетки)» соответствуют указаниям таблицы 1 для дихлоризоцианурата натрия (ДХЦН).

■ Дезинфицирующие средства НПК «Альфа» для обработки поверхностей помещений, некритического медицинского оборудования и вспомогательных объектов

ОБРАБОТКА НЕКРИТИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Для обработки некритических поверхностей помещений и некритического медицинского оборудования используют средства:

- на основе ГН: «ФОРЭКС-ХЛОР КОМПЛИТ (4% а.х.+ПАВ)», «ФОРЭКС-ХЛОР (4% а.х.)», «ФОРЭКС-ХЛОР УЛЬТРА (1% а.х., спрей)» – для обработки эпидемиологически значимых поверхностей, часто контактирующих с руками;
- на основе ДХЦН: «ФОРЭКС-ХЛОР ДИСОЛИД (50% а.х., таблетки)».

ОБРАБОТКА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

Для обработки уборочного инвентаря, сантехнического оборудования, вспомогательных предметов (предметов ухода за больными, посуды, белья и т. п.), применяемых в текущей практике ЛПУ, используют средства:

- на основе ГН: «ФОРЭКС-ХЛОР КОМПЛИТ (4% а.х.+ПАВ)», «ФОРЭКС-ХЛОР (4% а.х.)»;
- на основе ДХЦН: «ФОРЭКС-ХЛОР ДИСОЛИД (50% а.х., таблетки)».

ОБРАБОТКА ОТХОДОВ ЛПУ

Для обеззараживания отходов ЛПУ (классы Б, В) используют средства на основе ГН: «ФОРЭКС-ХЛОР КОМПЛИТ (4% а.х.+ПАВ)», «ФОРЭКС-ХЛОР (4% а.х.)».

ДЕЗИНФЕКЦИЯ/ОТБЕЛИВАНИЕ БЕЛЬЯ

Для правильного проведения процедуры обеззараживания каждого конкретного вида тканевых изделий всегда строго следуйте инструкциям по стирке, разработанным производителями каждого конкретного изделия!

Для обработки белья ЛПУ используют средства на основе ГН: «ФОРЭКС-ХЛОР КОМПЛИТ(4% а.х.+ПАВ)» (имеет расширенные рекомендации по обработке белья; позволяет совмещать стирку, дезинфекцию и отбеливание в один этап), «ФОРЭКС-ХЛОР (4% а.х.)» (позволяет совмещать дезинфекцию и отбеливание в один этап).

■ Дезинфицирующие средства НПК «Альфа» для обработки изделий медицинского назначения (ИМН) многократного использования

Хлорсодержащие препараты НПК «Альфа» не рекомендуется использовать для подготовки ИМН к повторному использованию, т. е. проведения процедур очистки/обеззараживания. Применение препаратов активного хлора рекомендуется проводить только в случае отсутствия «деликатных» специализированных препаратов в строгом соответствии со специализированной методологией, изложенной в инструкции по применению.

Можно выбрать и использовать другие препараты НПК «Альфа», не содержащие хлора, в соответствии с рекомендациями таблицы 2.

Таблица 2

Рекомендации по комплексному применению препаратов НПК «Альфа» для обработки различных объектов в ЛПУ

№	Обрабатываемые объекты	Объекты	Дезинфектант НПК «Альфа»
1	2	3	4
1	Поверхности и вспомогательные предметы	Поверхности помещений узлов аппаратов и приборов	ФОРИСЕРФ (ЧАС) ¹ ФОРИМИКС-ЛАЙТ (ЧАС) ¹ ФОРИСЕРФ-УЛЬТРА (триамин) ¹ ФОРИМИКС (триамин) ¹ ФОРЭКС-ХЛОР КОМПЛИТ(4% А.Х.+ПАВ) ¹ ФОРЭКС-ХЛОР (4% А.Х.) ¹ ФОРЭКС-ХЛОР ДИСОЛИД (50% а.х., таблетки) ¹ ФОРИСПОТ (20%, спрей) ¹ ФОРИДРАЙ (70%, спрей) ¹ ФОРЭКС-ХЛОР УЛЬТРА (1% а.х, спрей) ¹
		Уборочный инвентарь Сантехническое оборудование Вспомогательные предметы Посуда Белье Отходы ЛПУ	ФОРИСЕРФ (ЧАС) ФОРИМИКС-ЛАЙТ (ЧАС) ФОРИСЕРФ-УЛЬТРА (триамин) ФОРИМИКС (триамин) ФОРЭКС-ХЛОР (4% а.х.) ФОРЭКС-ХЛОР ДИСОЛИД (50% а.х., таблетки) ФОРЭКС-ХЛОР ДИСОЛИД (60% а.х., гранулы)
2	Изделия медицинского назначения и полукритическое оборудование многократного использования	Лабораторные ИМН и посуда Хирургические и стоматологические инструменты	ФОРИЗИМ (энзим+ПАВ) ФОРИСТИЛ-ЛАЙТ (ЧАС) ² ФОРИМИКС-ЛАЙТ (ЧАС) ² ФОРИСТИЛ (триамин) ² ФОРИМИКС (триамин) ² ФОРИСТИЛ-ФОРТЕ (МБТ) ФОРЭКС-ХЛОР (4% а.х.) ФОРЭКС-ХЛОР ДИСОЛИД (50% а.х, таблетки)
		Деликатное оборудование, в т. ч. термолабильное (эндоскопы, дыхательные контуры и т.п.) ³	ФОРИЗИМ (энзим+ПАВ) ФОРИСТИЛ-ЛАЙТ(ЧАС) ² ФОРИМИКС-ЛАЙТ (ЧАС) ² ФОРИСТИЛ (триамин) ² ФОРИМИКС (триамин) ² ФОРИСТИЛ-ФОРТЕ (МБТ)
		Любые ИМН, нуждающиеся в ДВУ или химической стерилизации	ФОРИЦИД (ГА , 2.4/15) ФОРИЦИД-ФОРТЕ (ГА , 3.4/30)

1	2	3	4
3	Кожные покровы ⁴	Имеющие видимые загрязнения	ФОРИКЛИН (триклозан) ФОРИКЛИН-СОФТ (бензэтоний хлорид)
		Не имеющие видимых загрязнений	ФОРИКЛИН (триклозан) ФОРИСЕПТ (70%, триклозан) ФОРИСЕПТ-СОФТ (70%, бензэтоний хлорид) ФОРИСЕПТ-СОФТ КОЛОР (70%, бензэтоний хлорид)

¹ Препараты могут применяться для обработки некритических поверхностей как при текущих, так и при генеральных уборках.

² Препараты могут применяться для предварительной дезинфекции, совмещенной с предстерилизационной очисткой в один этап.

³ Для обработки термолabileльных ИМН, изготовленных из «деликатных» материалов, рекомендуется использовать комплекс средств – «ФОРИЗИМ (энзим+ПАВ)», «ФОРИСТИЛ-ФОРТЕ (МБТ)», «ФОРИЦИД (ГА, 2.4/15)», «ФОРИЦИД-ФОРТЕ (ГА, 3.4/30)».

⁴ Для хирургической обработки рук обязательно последовательно используют средства «ФОРИКЛИН (триклозан)»/«ФОРИКЛИН-СОФТ (бензэтоний хлорид)» и «ФОРИСЕПТ (70%, триклозан)»/«ФОРИСЕПТ-СОФТ (70%, бензэтоний хлорид)».

Список использованной литературы

1. Инструкция № 001/2010 по применению дезинфицирующего средства «ФОРЭКС-ХЛОР (4% а.х.)».
2. Инструкция № 012/2010 по применению дезинфицирующего средства «ФОРЭКС-ХЛОР КОМПЛИТ (4% а.х.+ПАВ)».
3. Инструкция № 008/2010 по применению дезинфицирующего средства «ФОРЭКС-ХЛОР УЛЬТРА (1% А.Х., спрей)».
4. Инструкция № 011/2010 по применению дезинфицирующего средства «ФОРЭКС-ХЛОР ДИСОЛИД (50% а.х., таблетки)».
5. Инструкция № 011-1/2010 по применению дезинфицирующего средства «ФОРЭКС-ХЛОР ДИСОЛИД (60% а.х., гранулы)».