



# ИНСТРУКЦИЯ № 04/15

## по применению дезинфицирующего средства «Хлорэксель» для обеззараживания воды

Инструкция разработана ФБУН Научно-исследовательский институт дезинфектологии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (ФБУН «НИИДезинфектологии Роспотребнадзора»).

Авторы: В.Н. Русаков, М.В. Бидевкина, Т.З. Рысина, А.В. Крылов

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство, содержащее натриевую соль дихлоризоциануровой кислоты, выпускается в двух формах: таблетки и гранулы. Действующим веществом является активный хлор, образующийся в воде при растворении таблеток или гранул.

Таблетки белого цвета с характерным хлорным запахом:

- «Хлорэксель» массой 2,70 г, масса активного хлора (АХ) в одной таблетке 1,55 г, время распадаемости не более 8 мин;
- «Хлорэксель» массой 0,05 г, масса активного хлора в одной таблетке 2 мг, время распадаемости не более 8 мин;
- «Хлорэксель» массой 0,1 г, масса активного хлора в одной таблетке 4 мг, время распадаемости не более 8 мин;

Гранулы белого цвета с характерным хлорным запахом, массовая доля активного хлора 52-57 %.

Срок годности средства составляет 5 лет в невскрытой упаковке производителя, рабочих растворов 5 суток,

Средство выпускается:

- в таблетированной форме - по 6, 10, 20, 30, 50 таблеток в блистерах; по 10, 20, 30, 50, 100, 300, 500 таблеток в полимерных тубах; по 300 таблеток в полимерных банках; по 1000 и 2000 таблеток в полимерных ведрах;
- в гранулированной форме - в полимерных банках по 900 г, в пакетах из фольгированного полимера по 3 г, 6 г и 9 г и по 3 кг, 5 кг и 10 кг.

1.2. Средство «Хлорэксель» обладает антимикробной активностью в отношении бактерий и вирусов.

1.3. Средство по параметрам: острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 относится к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок, к 4 классу мало опасных веществ при нанесении на кожу; по классификации К.К.Сидорова при парентеральном введении (в брюшную полость) к 4 классу мало токсичных веществ; при ингаляционном воздействии в насыщающих концентрациях (пары) высоко опасно согласно классификации ингаляционной опасности средств по степени летучести (2 класс опасности); при непосредственном контакте вызывает выраженное раздражение кожи и слизистых оболочек глаз; не обладает сенсибилизирующим свойством.

ПДК хлора в воздухе рабочей зоны -  $1 \text{ мг/м}^3$ , пары, 2 класс опасности.

ОДУ натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования - 4 мг/л (лимитирующий показатель вредности санитарно-токсикологический, 2 класс опасности).

1.4. Средство предназначено для обеззараживания:

- воды в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения при централизованном водоснабжении;
- индивидуальных и групповых запасов воды при нецентрализованном водоснабжении;

- дезинфекции шахтных колодцев и обеззараживания воды в них;
- воды плавательных бассейнов.

1.5. Средство предназначено для использования специалистами, занимающимися водоподготовкой, личного состава МО, МВД, МЧС и др. силовых ведомств, а также населением в быту.

## 2. ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВА

### 2.1. Обеззараживание воды в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения при централизованном водоснабжении.

Для обеззараживания воды в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения рекомендуется применять средство в таблетированной или гранулированной форме выпуска.

В целях установления рабочей дозы средства для хлорирования, опытным путем проводится определение количества остаточного активного хлора, которое зависит от величины хлорпоглощаемости воды.

Выбранная для обеззараживания рабочая доза хлора должна обеспечивать надлежащий бактерицидный эффект в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения». Содержание остаточного хлора при этом должно быть не менее 0,3 и не более 0,5 мг/л при времени контакта воды с хлором в течение 30 мин.

### 2.2. Обеззараживание индивидуальных и групповых запасов воды при нецентрализованном водоснабжении.

2.2.1. Для обеззараживания воды, не требующей очистки (водопроводной, колодезной, артезианской), содержащей бактерии и вирусы рекомендуется применять таблетки «Хлорэксель», содержащие 2 мг активного хлора, из расчета: одна таблетка на 1 л воды. Концентрация остаточного свободного хлора при этом должна составлять не менее 0,3-0,5 мг/л через 30 мин после распада таблетки.

Для обеззараживания загрязненной воды (речная, озерная, прудовая и др.) необходимо использовать таблетки «Хлорэксель», содержащие 4 мг активного хлора из расчета: 1-2 таблетки на 1 л воды. Концентрация остаточного свободного хлора должна составлять не менее 1,4 мг/л через 30 мин после распада таблетки.

2.2.2. При использовании средства для обеззараживания мутной и высокоцветной воды рекомендуется ее предварительная фильтрация через мелкотканевый фильтр.

2.2.3. Обеззараживание необходимо проводить в сосудах (фляжка, бутылка и т.п.) объемом 1 литр с закрывающейся крышкой. В сосуд наливают 1 литр воды, подлежащей обеззараживанию, и вносят 1 таблетку средства «Хлорэксель». После распада таблетки следует плотно завинтить крышку и взболтать воду, затем немного (на 1/4 оборота) отвинтить крышку и несколько раз перевернуть сосуд для того, чтобы растворенное средство вместе с водой попало в резьбу крышки и сосуда. Вода пригодна для питья через 30 мин после растворения таблетки.

2.2.4. Определение необходимой дозы хлора для получения требуемой величины остаточного хлора осуществляют методом пробного хлорирования. Для этого в 3 емкости, объемом по 1 л каждая, вносят 1, 2 и 3 таблетки, содержащие одинаковое количество активного хлора (2 мг для чистой воды и 4 мг для фильтрованной мутной и высокоцветной воды). Воду перемешивают и через 30 минут экспозиции определяют запах хлора в каждой емкости. Эффективной считается таблетка, при внесении которой через 30 мин в воде обнаруживается запах хлора. Если запах очень сильный то необходимо повторить пробное хлорирование, в 2 раза уменьшив количество таблеток или увеличив объем обеззараживаемой воды.

2.2.5. Для удаления избытка хлора рекомендуется фильтрование обеззараженной воды через активированный уголь, другие сорбенты или ее кипячение в течение 1 мин.

2.2.6. Обеззараживание групповых запасов воды средством осуществляется в емкостях в соответствии с "Инструкцией по контролю за обеззараживанием хозяйственно-питьевой воды и за дезинфекцией водопроводных сооружений хлором при централизованном и местном водоснабжении" N 723а-67 от 25 ноября 1967 г. (раздел 2. Хлорирование воды при местном водоснабжении).

**2.3. Дезинфекция шахтных колодцев и обеззараживание воды в них** осуществляется в соответствии с приложением 1 к СанПиН 2.1.4.1175 - 02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников».

#### 2.4. Обеззараживание воды плавательных бассейнов

2.4.1. Обеззараживание воды, подаваемой в ванны плавательных бассейнов проводится в соответствии с СанПиН 2.1.2.1188-03 «Плавательные бассейны. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды. Контроль качества».

2.4.2. Для обеззараживания воды плавательных бассейнов рекомендуется применять средство в таблетированной или гранулированной форме выпуска.

Рабочая доза средства определяется опытным путем из расчета постоянного поддержания концентрации остаточного свободного хлора 0,3-0,5 мг/л.

2.4.3. В период продолжительного интервала в работе бассейна (более 2 часов) допускается повышенное содержание остаточного свободного хлора до 1,4 - 1,6 мг/л.

2.4.4. Для обеззараживания воды плавательных бассейнов в быту требуется 1-2 таблетки на 1 м<sup>3</sup>, в зависимости от степени ее загрязненности. Для обеззараживания воды, не требующей очистки, используется 1 таблетка на 1 м<sup>3</sup>. Концентрация остаточного свободного хлора должна составлять 0,3-0,5 мг/л через 30 мин после распада таблетки.

Для обеззараживания загрязненной воды используется 2 таблетки на 1 м<sup>3</sup>. Концентрация остаточного свободного хлора должна составлять 1,4-1,6 мг/л через 30 мин после распада таблетки.

Время обеззараживания - 30 минут.

2.4.5. Режимы обеззараживания питьевой воды и воды плавательных бассейнов средством приведены в таблице 1. Эффективность обеззараживания воды определяется содержанием остаточного свободного хлора по достижении необходимого времени контакта.

Таблица 1

Рекомендованные режимы обеззараживания питьевой воды и воды плавательных бассейнов средством «Хлорэксель»

Вид воды	Физико-химические показатели качества исходной воды	Количество таблеток массой			Режимы обеззараживания	
		2,7 г (1,55 г АХ) на 1 м <sup>3</sup> воды	0,05 г (2 мг АХ) на 1 л воды	0,1 г (4 мг АХ) на 1 л воды	Свободный остаточный хлор, мг/л	Время, мин
1	2	3	4	5	6	7
Вода в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения при централизованном водоснабжении	СанПиН 2.1.4.1074-01				0,3-0,5	30

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
Индивидуальные и групповые запасы воды при нецентрализованном водоснабжении: - вода, не требующая очистки (водопроводная, колодезная, артезианская); - вода речная, озерная, прудовая	СанПиН 2.1.4.1175-02	2	1	1 (на 2 л воды)	0,3-0,5	30
		3-4	2-3	1-2	1,4-1,6	30
Вода плавательных бассейнов (в процессе эксплуатации)	СанПиН 2.1.2.1188-03				0,3-0,5	
Вода плавательных бассейнов в период продолжительного перерыва в работе бассейна (более 2 ч)	СанПиН 2.1.2.1188-03				1,4-1,6	60

### 3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

3.1. Емкости с обеззараженной водой должны быть закрытыми.

3.2. Вода, не требующая очистки и обработанная 1 таблеткой средства на 1 л, допускается к употреблению не более 30 дней.

3.3. При обеззараживании таблетками мутных вод обязательным условием является их предварительная фильтрация через мелкопористые ткани. При использовании дозы свободного активного хлора на уровне 10 мг/л обработанная средством вода должна фильтроваться через активированные угли или кипятиться в течение 1 минуты для удаления побочных хлорсодержащих продуктов.

3.4. Средство следует хранить отдельно от лекарственных средств, в недоступном для детей месте.

### 4. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ОТРАВЛЕНИИ

4. 1. При несоблюдении мер предосторожности возможно острые раздражения органов дыхания (першение в горле, кашель, обильные выделения из носа, учащенное дыхание, возможен отек легких) и слизистых оболочек глаз (слезотечение, резь и зуд в глазах), может наблюдаться головная боль.

При появлении первых признаков острого раздражения дыхательных путей необходимо пострадавшего вывести на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение, обеспечить покой, согревание, прополоскать горло, рот, нос, дать теплое питье или молоко. При необходимости обратиться к врачу.

4. 2. При попадании средства на кожу смыть его под проточной водой.

4. 3. При попадании средства в глаза следует промыть их под проточной водой в течение нескольких минут. При раздражении слизистых оболочек закапать в глаза 20% или 30% раствор сульфацила натрия.

4. 4. При попадании средства в желудок дать выпить пострадавшему несколько стаканов воды с 10-20 измельченными таблетками активированного угля. При необходимости обратиться к врачу.

## 5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УПАКОВКА

5.1. Транспортировка средства возможна любыми видами транспорта в оригинальной упаковке предприятия-производителя в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары.

5.2. Средство хранят в хорошо вентилируемых сухих помещениях при температуре от минус 30 С до плюс 30°С в местах недоступных детям, отдельно от лекарственных препаратов.

При соблюдении указанных выше условий хранения средство сохраняет свои свойства не менее 5 лет со дня изготовления.

5.3. При случайном рассыпании средства следует собрать таблетки или гранулы и отправить на утилизацию. Остатки промыть большим количеством воды, не допуская нейтрализации кислотой. При уборке следует использовать индивидуальную защитную одежду, сапоги и средства индивидуальной защиты: для органов дыхания - универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки В, для глаз - герметичные очки, для кожи рук - перчатки резиновые.

5.4. Меры защиты окружающей среды: не допускать попадания неразбавленного средства в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию.