

**Меры для обеспечения безопасности на  
предприятиях с опасным видом  
деятельности, сокращение вероятности  
аварийного выброса хлора в атмосферу  
и загрязнения окружающей среды**

# 1. Подготовка питьевой воды на Очистой Водопроводной Станции города Кишинева

- Водоподготовка осуществляется по классической двухступенчатой схеме: отстаивание и фильтрование через слой песка и активированного угля.
- Обеззараживание воды производится с использованием сжиженного хлора, поставляемого в контейнерах емкостью по 1000 кг и давлением 16 атм.
- Хлор является сильным окислителем и обладает хорошими обеззараживающими свойствами.
- В целом, схема обеззараживания воды хлором на ОВС соответствовала санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, предъявляемым к централизованным системам водоснабжения.

- Хлор является сильным окислителем и обладает хорошими обеззараживающими свойствами, но мониторинг качества воды в централизованной системе питьевого водоснабжения города показал вероятность роста бактериальных и вирусных загрязнений в результате вторичного загрязнения воды.
- В этом случае существующая система обеззараживания не обеспечит необходимую степень очистки с учетом новых требований к качеству питьевой воды как в отношении бактериальных и вирусных загрязнений, так и в отношении содержания хлорорганических соединений (Постановление Правительства РМ №934 с 15.08.2007 г «Контроль качества питьевой воды»)

## 2.Причины, которые заставляют местные органы власти производить необходимые изменения в технологии обеззараживания питьевой воды

### 2.1Качественные параметры:

- мониторинг качества воды в централизованной системе питьевого водоснабжения города показал возможный рост бактериальных и вирусных загрязнений.
- содержания хлорорганических соединений (тригалометаны)
- новые требований к качеству питьевой воды как в отношении бактериальных и вирусных загрязнений, так и в отношении содержания хлорорганических соединений (Постановление Правительства РМ №934 с 15.08.2007 г «Контроль качества питьевой воды»)
- этом случае существующая система обеззараживания не обеспечит необходимую степень очистки.

## 2.2 Технические параметры

- в результате интенсивного строительства вокруг ОВС сократилось нормативное (Регламент РМ NRS 35-05-57:2003) расстояние от склада хлора до жилых зданий с 500 м до 270 м
- старые здания создают потенциальную угрозу загрязнения окружающей среды.
- потребность в хранения большого количества сжиженного хлора в г. Кишиневе
- в случае возникновения производственных аварий возможен выброс в окружающую среду газообразного хлора.
- существует потенциальная угроза массового отравления населения хлором при хранения и его транспортировки на больших расстояний (из Румынии, Украины)
- необходимостью уменьшения размеров охранной зоны вокруг ОВС до 100м

### 3.Безопасные метода обеззараживания питьевой воды централизованных систем водоснабжения

#### 3.1 Опыт очистки и обеззараживания питьевой воды на водопроводных станциях городов Москвы, Санкт-Петербурга и Уфы:

- проектирование установок по обеззараживанию питьевой воды;
- технологический процесс производства раствора гипохлорита натрия концентрации 0,8%;
- способы дозирования и контроля;
- совместное применение раствора гипохлорита натрия и ультрафиолетового обеззараживания питьевой воды;
- качество водопроводной воды (обеспечивает необходимую степень обеззараживания и продолжительный бактерицидный эффект в водопроводной сети).

## 3.2 Безопасный метод обеззараживания питьевой воды диоксидом хлором (ТвинОксидом)

- ТвинОксид поставляется в виде порошка, состоящего из двух компонентов, которые при добавлении определенного количества воды вступает в реакцию с образованием 99,9% раствором диоксида хлора. Реагенты и раствор безопасны для окружающей среды при транспортировке, хранении и применении.
- Применение этого реагента для обеззараживания питьевой воды позволит выполнить новые требования к качеству питьевой воды в отношении бактериальных и вирусных загрязнений
- отсутствие содержания хлорорганических соединений
- уменьшение охранной зоны вокруг ОВС до 100м.

### 3.3. Внедрение безопасных технологий подготовки и обеззараживания питьевой воды на ОВС

- Внедрение безопасных технологий на ОВС города Кишинева позволит выполнить новые требования к качеству питьевой воды в отношении бактериальных и вирусных загрязнений, а также в отношении содержания хлорорганических соединений.
- позволит уменьшить охранную зону вокруг ОВС до 100м, что немаловажно.
- отпадет потребность в хранения большого количества сжиженного хлора в г. Кишиневе (склад Петриканы -70 тонн и склад ОВС - 30 тонн).



## 4. Обязанности местных органов публичного управления для обеспечения безопасности и сокращение вероятности аварийного выброса хлора в атмосферу :

1. Выполнить проектирование объектов и сооружений для обеззараживания питьевой воды»:
  - Станцию по производству 0,8% раствора гипохлорита натрия,
  - Станцию по дозированию 0,8% раствора гипохлорита натрия,
  - Монтаж ультрафиолетовых установок на выходе из резервуаров чистой воды.
2. Выполнить финансирование и строительство станции по производству раствора гипохлорита натрия и монтаж ультрафиолетовых установок

3. Выполнить реконструкцию хлораторной станции, построенной в жилом квартале города, и замену морально и физически устаревшего технологического оборудования.

4. Выполнить требования ст. 10 Закона № 271 от 09.11.94 «О гражданской защите»:

- запретить строительство жилых и производственных зданий в радиусе 500 м от ОВС (в охранной зоне);
- создать в муниципии невоенизированное формирование, подчиненное напрямую муниципальному КЧС для ликвидации производственных и техногенных аварий на складе хлора;
- предотвращение загрязнения окружающей среды и возможного массового отравления населения хлором.

5. До строительства Станции по производству раствора гипохлорита натрия и монтажа ультрафиолетовых установок временно использовать водный раствор диоксида хлора концентрации 0,03% (ТвинОксид) для технологического процесса по очистке и обеззараживанию питьевой воды на ОВС.

# Спасибо за внимание !

Главный технолог, начальник  
СОККТП

Руснак Аркадие

[rusnac\\_arcadie@yahoo.com](mailto:rusnac_arcadie@yahoo.com)

tel. 0037369107307