



Министерство здравоохранения Республики Беларусь
Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены»
(Государственное предприятие «НПЦГ»)

МЕТОД ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ БЕЗОПАСНОСТИ СПОСОБОВ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ

Дроздова Е.В.

**заместитель директора по научной работе, к.м.н.,
доцент**

370-50-15, drozdovaev@mail.ru



ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ № 015-1118

«Метод гигиенической оценки безопасности способов обеззараживания воды»

РАЗРАБОТАНА: в рамках задания 01.01. «Разработать и внедрить методологию оценки безопасности способов обеззараживания воды по критериям потенциального канцерогенного риска здоровью от воздействия побочных продуктов дезинфекции» ОНТП «Здоровье и среда обитания» на 2016-2020 гг.

ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ: организаций здравоохранения (учреждений), осуществляющих государственный санитарный надзор, водохозяйственных и иных организаций, выполняющих оценку безопасности питьевой воды

ОПРЕДЕЛЯЕТ:

схему гигиенической оценки

способов

обеззараживания воды, применяемых при водоподготовке в централизованных системах питьевого водоснабжения

подходы к выбору

способов

обеззараживания с учетом отдаленных эффектов воздействия побочных продуктов водоподготовки на стадии предупредительного санитарного надзора



ПРИЛОЖЕНИЯ:

общая информация о преимуществах и недостатках наиболее распространенных методов обеззараживания питьевой воды

краткая характеристика эффективности применения методов дополнительной очистки питьевой воды при обеззараживании хлорсодержащими препаратами, сопровождающихся образованием хлорсодержащих токсичных соединений

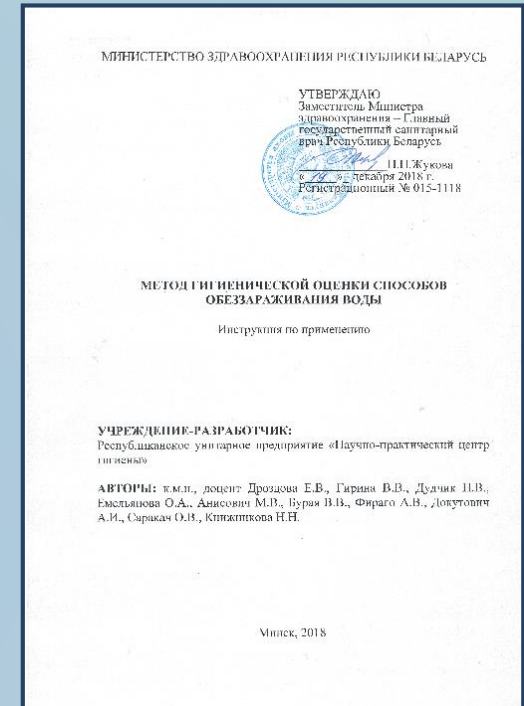




СХЕМА ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ БЕЗОПАСНОСТИ СПОСОБОВ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ

ЭТАП 1: оценка **эффективности** в отношении основных видов водной **микробиоты** в зависимости от конкретных характеристик воды и применяемых режимов обеззараживания (*изучение микробного состава по индикаторным микробиологическим показателям, идентификация микробиологического профиля воды общепринятыми методами*)

ЭТАП 2: оценка влияния способа водоподготовки на **органолептические свойства** воды (*общепринятыми методами*)

ЭТАП 3: **анализ химического состава** воды после обеззараживания, включая определение остаточных количеств дезинфектантов, побочных продуктов дезинфекции

ЭТАП 4: **оценка рисков здоровью** от **химического состава** воды для различных групп населения: рисков немедленного действия, хронического неканцерогенного и канцерогенного утвержденными методами

ЭТАП 5: **оценка интегральной токсичности воды после обеззараживания** методами биотестирования в батарее тестов (утвержденными методами)

ЭТАП 6: **оценка отдаленных эффектов воздействия воды** после обеззараживания, проводимая при обнаружении в воде аналитическими методами веществ, обладающих мутагенным и канцерогенным эффектом: *оценка суммарной мутагенной активности / генотоксичности*

БАЗОВАЯ СХЕМА

КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА



ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ БЕЗОПАСНОСТИ СПОСОБОВ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ

«прямые (базовые) критерии»

- 1. эффективность** метода в отношении **возбудителей инфекционных заболеваний**:
 - *соответствие показателям микробиологической безопасности;*
 - *эффект последствия в разводящей сети (предпочтительно);*
- 2. соответствие** воды **требованиям безопасности по химическому составу** при применении эффективного режима обеззараживания по содержанию:
 - *остаточных количеств дезинфектантов,*
 - *побочных продуктов дезинфекции по индикаторным для метода показателям;*
- 3. расчетный канцерогенный риск** от химического загрязнения питьевой воды - **«приемлемый»**
- 4. отсутствие интегральной токсичности**

«косвенные» критерии»

- 5. возможность** ведения мониторинга воды по показателям **безопасности** при применении выбранных методов обеззараживания, включая **контроль образующихся побочных продуктов**;
- 6. устойчивость эффекта** (*малая зависимость эффекта от условий среды*);
- 7. возможность дополнительного изменения физико-химических свойств воды** (*окисление легко окисляемых соединений, дезодорирование воды*);

«дополнительные критерии»

- 8. экономическая и социально-экономическая целесообразность**;
- 9. предприятие водоподготовки не д.б. источником загрязнения окружающей среды и создавать угрозу последствий техногенных катастроф для населения.**



МЕТОД ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ БЕЗОПАСНОСТИ СПОСОБОВ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ

МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАН ПРИ:

обосновании выбора наиболее безопасного способа обеззараживания питьевой воды, определяющего наименьшие риски здоровью населения

сравнительном анализе эффективности и безопасности различных режимов и способов обеззараживания в условиях конкретной системы водоснабжения

разработке профилактических мероприятий, направленных на повышение безопасности питьевой воды, повышения их эффективности

совершенствование **подходов к гигиенической регламентации безопасности** питьевой воды на основе оценки рисков здоровью

повышение **объективности и эффективности** системы надзора и управления системами питьевого водоснабжения

обоснование управленческих мер по снижению и минимизации риска для здоровья населения, ассоциированного с водой