

Кейсы | Высшее образование | Коммунальная гигиена

Materials for the selected specialty

Тип: Кейсы | Образование: Высшее образование | Специализация: Коммунальная гигиена | Записей: 2

Коммунальная гигиена - кейс 1

Образование: Высшее образование | Специализация: Коммунальная гигиена

1. УСЛОВИЕ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ

1.1. Задание

Провести гигиеническую оценку качества воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Определить гигиенические требования к воде централизованного питьевого водоснабжения.

1. Санитарные требования

1. Вопрос

В системах централизованного питьевого водоснабжения показатель общего микробного числа (ОМЧ) ($37 \pm 1,0$) °C по нормативу не более ____ КОЕ/см³

1. 80

2. 50

3. 65

4. 70

5. 60

6. 75

Правильный ответ: 50

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

III. Нормативы качества и безопасности воды

п. 12 Таблица 3.5 Санитарно-микробиологические и паразитологические показатели безопасности воды систем централизованного питьевого водоснабжения, в том числе горячего водоснабжения

Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 24 декабря 2025 года) (редакция, действующая с 1 марта 2026 года)

(1)

2. Вопрос

Безвредность питьевой воды по органолептическим показателям определяется ее соответствием нормативам по

1. pH

2. жесткости

- 3. мутности
- 4. привкусу
- 5. цветности
- 6. запаху

Правильные ответы: мутности; привкусу; цветности; запаху

Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

III. Нормативы качества и безопасности воды. Таблица 3.1. Органолептические показатели качества различных видов вод, кроме технической воды

Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 24 декабря 2025 года) (редакция, действующая с 1 марта 2026 года)

(1)

Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

III. Нормативы качества и безопасности воды. Таблица 3.1. Органолептические показатели качества различных видов вод, кроме технической воды

Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 24 декабря 2025 года) (редакция, действующая с 1 марта 2026 года)

(1)

Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

III. Нормативы качества и безопасности воды. Таблица 3.1. Органолептические показатели качества различных видов вод, кроме технической воды

Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 24 декабря 2025 года) (редакция, действующая с 1 марта 2026 года)

(1)

Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

III. Нормативы качества и безопасности воды. Таблица 3.1. Органолептические показатели качества различных видов вод, кроме технической воды

Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 24 декабря 2025 года) (редакция, действующая с 1 марта 2026 года)

(1)

3. Вопрос

Безопасность питьевой воды систем централизованного питьевого водоснабжения по санитарно-микробиологическим и паразитологическим показателям определяется ее соответствием нормативам по

- 1. общему микробному числу (ОМЧ) (37 ± 1.0)°C

2. спорам сульфитредуцирующих клостридий

3. *Legionella pneumophila*

4. обобщенным колиформным бактериям

5. колифагам

6. взвешенным веществам

Правильные ответы: общему микробному числу (ОМЧ) (37 ± 1.0)°C; спорам сульфитредуцирующих клостридий; *Legionella pneumophila*; обобщенным колиформным бактериям; колифагам

Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

III. Нормативы качества и безопасности воды. Таблица 3.5. Санитарно-микробиологические и паразитологические показатели безопасности воды систем централизованного питьевого водоснабжения, в том числе горячего водоснабжения

Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 24 декабря 2025 года) (редакция, действующая с 1 марта 2026 года)

(1)

Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

III. Нормативы качества и безопасности воды. Таблица 3.5. Санитарно-микробиологические и паразитологические показатели безопасности воды систем централизованного питьевого водоснабжения, в том числе горячего водоснабжения

Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 24 декабря 2025 года) (редакция, действующая с 1 марта 2026 года)

(1)

Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

III. Нормативы качества и безопасности воды. Таблица 3.5. Санитарно-микробиологические и паразитологические показатели безопасности воды систем централизованного питьевого водоснабжения, в том числе горячего водоснабжения

Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 24 декабря 2025 года) (редакция, действующая с 1 марта 2026 года)

(1)

Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

III. Нормативы качества и безопасности воды. Таблица 3.5. Санитарно-микробиологические и паразитологические показатели безопасности воды систем централизованного питьевого водоснабжения, в том числе горячего водоснабжения

Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 24 декабря 2025 года) (редакция, действующая с 1 марта 2026 года)

(1)

Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

III. Нормативы качества и безопасности воды. Таблица 3.5. Санитарно-микробиологические и паразитологические показатели безопасности воды систем централизованного питьевого водоснабжения, в том числе горячего водоснабжения

Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 24 декабря 2025 года) (редакция, действующая с 1 марта 2026 года)

(1)

4. Вопрос

К нормируемым обобщенным показателям, подтверждающим безвредность питьевой воды по химическому составу, относятся

1. окисляемость перманганатная
2. поверхностно-активные вещества
3. бихроматная окисляемость
4. общая жесткость
5. общая минерализация
6. водородный показатель

Правильные ответы: окисляемость перманганатная; поверхностно-активные вещества; общая жесткость; общая минерализация; водородный показатель

Вода питьевая централизованного водоснабжения: перманганатная окисляемость норматив, не более 5.0 мг/дм куб

Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

III. Нормативы качества и безопасности воды. Таблица 3.3. Обобщенные показатели качества различных видов вод, кроме технической воды

Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 24 декабря 2025 года) (редакция, действующая с 1 марта 2026 года)

(1)

Вода питьевая централизованного водоснабжения: ПАВ анионоактивные (суммарно) норматив, не более 5.0 мг/дм куб

Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

III. Нормативы качества и безопасности воды. Таблица 3.3. Обобщенные показатели качества различных видов вод, кроме технической воды

Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 24 декабря 2025 года) (редакция, действующая с 1 марта 2026 года)

(1)

Вода питьевая централизованного водоснабжения: жесткость общая норматив, не более 7.0 мг-экв/дм куб

Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к

обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

III. Нормативы качества и безопасности воды. Таблица 3.3. Обобщенные показатели качества различных видов вод, кроме технической воды

Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 24 декабря 2025 года) (редакция, действующая с 1 марта 2026 года)

(1)

Вода питьевая централизованного водоснабжения: общая минерализация (сухой остаток) норматив, не более 1000 мг/дм куб

Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

III. Нормативы качества и безопасности воды. Таблица 3.3. Обобщенные показатели качества различных видов вод, кроме технической воды

Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 24 декабря 2025 года) (редакция, действующая с 1 марта 2026 года)

(1)

Вода питьевая централизованного и нецентрализованного водоснабжения: водоисточников хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования: водородный показатель (рН) норматив в пределах 6,0 - 9,0 ед.

Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

III. Нормативы качества и безопасности воды. Таблица 3.3. Обобщенные показатели качества различных видов вод, кроме технической воды

Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 24 декабря 2025 года) (редакция, действующая с 1 марта 2026 года)

(1)

5. Вопрос

К видам определяемых показателей и количество исследуемых проб питьевой воды перед ее поступлением в распределительную сеть относятся

1. органолептические

2. обобщенные

3. неорганические и органические

4. микробиологические

5. радиологические

6. паразитологические

Правильные ответы: органолептические; обобщенные; неорганические и органические; микробиологические; радиологические

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации"

По микробиологическим показателям количество исследуемых проб питьевой воды перед ее поступлением в распределительную сеть (в резервуарах чистой воды), учитывая численность обслуживаемого населения, должно быть не менее

1. 50 – для населения до 20 тыс. чел.

2. 365 – для населения свыше 100 тыс. чел.

3. 100 – для населения до 20 тыс. чел.

4. 250 – для населения свыше 20 и до 100 тыс. чел.

5. 150 – для населения свыше 20 и до 100 тыс. чел.

6. 350 – для населения свыше 100 тыс. чел.

Правильные ответы: 50 – для населения до 20 тыс. чел.; 365 – для населения свыше 100 тыс. чел.; 150 – для населения свыше 20 и до 100 тыс. чел.

Виды определяемых показателей и количество исследуемых проб питьевой воды перед ее поступлением в распределительную сеть (в резервуарах чистой воды) устанавливаются с учетом требований, указанных в таблице 2.

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации"

2.3. Производственный контроль качества и безопасности питьевой воды, п. 2.3.6. Таблица 2. Виды определяемых показателей и количество исследуемых проб питьевой воды перед ее поступлением в распределительную сеть

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации», 2020 г.

(1)

Виды определяемых показателей и количество исследуемых проб питьевой воды перед ее поступлением в распределительную сеть (в резервуарах чистой воды) устанавливаются с учетом требований, указанных в таблице 2.

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации"

2.3. Производственный контроль качества и безопасности питьевой воды, п. 2.3.6. Таблица 2. Виды определяемых показателей и количество исследуемых проб питьевой воды перед ее поступлением в распределительную сеть

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации», 2020 г.

(1)

Виды определяемых показателей и количество исследуемых проб питьевой воды перед ее поступлением в распределительную сеть (в резервуарах чистой воды) устанавливаются с учетом требований, указанных в таблице 2.

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации"

2.3. Производственный контроль качества и безопасности питьевой воды, п. 2.3.6. Таблица 2. Виды определяемых показателей и количество исследуемых проб питьевой воды перед ее поступлением в распределительную сеть

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации», 2020 г.

(1)

7. Вопрос

По обобщенным показателям количество исследуемых проб питьевой воды перед ее поступлением в распределительную сеть (в резервуарах чистой воды), учитывая численность обслуживаемого населения, должно быть не менее

1. 12 - для населения свыше 100 тыс. чел.

2. 2 - для населения до 20 тыс. чел.

3. 4 - для населения до 20 тыс. чел.

4. 24 - для населения свыше 100 тыс. чел.

5. 6 - для населения свыше 20 и до 100 тыс. чел.

6. 8 - для населения свыше 20 и до 100 тыс. чел.

Правильные ответы: 12 - для населения свыше 100 тыс. чел.; 4 - для населения до 20 тыс. чел.; 6 - для населения свыше 20 и до 100 тыс. чел.

Виды определяемых показателей и количество исследуемых проб питьевой воды перед ее поступлением в распределительную сеть (в резервуарах чистой воды) устанавливаются с учетом требований, указанных в таблице 2.

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации"

2.3. Производственный контроль качества и безопасности питьевой воды, п. 2.3.6. Таблица 2. Виды определяемых показателей и количество исследуемых проб питьевой воды перед ее поступлением в распределительную сеть

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации», 2020 г.

(1)

Виды определяемых показателей и количество исследуемых проб питьевой воды перед ее поступлением в распределительную сеть (в резервуарах чистой воды) устанавливаются с учетом требований, указанных в таблице 2.

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации"

2.3. Производственный контроль качества и безопасности питьевой воды, п. 2.3.6. Таблица 2. Виды определяемых показателей и количество исследуемых проб питьевой воды перед ее поступлением в распределительную сеть

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации», 2020 г.

(1)

Виды определяемых показателей и количество исследуемых проб питьевой воды перед ее поступлением в распределительную сеть (в резервуарах чистой воды) устанавливаются с учетом требований, указанных в таблице 2.

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации"

2.3. Производственный контроль качества и безопасности питьевой воды, п. 2.3.6. Таблица 2. Виды определяемых показателей и количество исследуемых проб питьевой воды перед ее поступлением в распределительную сеть

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации», 2020 г.

(1)

8. Вопрос

Производственный контроль качества питьевой воды в распределительной водопроводной сети, учитывая численность обслуживаемого населения, проводится по микробиологическим и органолептическим показателям с частотой (проб в месяц)

1. 30 – от 20 до 50 тыс. чел.

2. 100 – от 50 до 100 тыс. чел.

3. 2 – до 10 тыс. чел.

4. 10 – от 10 до 20 тыс. чел.

5. 5 – до 10 тыс. чел.

6. 50 – от 20 до 50 тыс. чел.

Правильные ответы: 30 – от 20 до 50 тыс. чел.; 100 – от 50 до 100 тыс. чел.; 2 – до 10 тыс. чел.; 10 – от 10 до 20 тыс. чел.

Производственный контроль качества питьевой воды в распределительной водопроводной сети, учитывая численность обслуживаемого населения, проводится по микробиологическим и органолептическим показателям с частотой (проб в месяц): 2 – до 10 тыс. чел., 10– от 10 до 20 тыс. чел., 30 – от 20 до 50 тыс. чел., 100 – от 50 до 100 тыс. чел.

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации"

2.3. Производственный контроль качества и безопасности питьевой воды, п. 2.3.17. Таблица 3
Количество исследуемых проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации», 2020 г.

(1)

Производственный контроль качества питьевой воды в распределительной водопроводной сети, учитывая численность обслуживаемого населения, проводится по микробиологическим и органолептическим показателям с частотой (проб в месяц): 2 – до 10 тыс. чел., 10– от 10 до 20 тыс. чел., 30 – от 20 до 50 тыс. чел., 100 – от 50 до 100 тыс. чел.

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации"

2.3. Производственный контроль качества и безопасности питьевой воды, п. 2.3.17. Таблица 3
Количество исследуемых проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации», 2020 г.

(1)

Производственный контроль качества питьевой воды в распределительной водопроводной сети, учитывая численность обслуживаемого населения, проводится по микробиологическим и органолептическим показателям с частотой (проб в месяц): 2 – до 10 тыс. чел., 10– от 10 до 20 тыс. чел., 30 – от 20 до 50 тыс. чел., 100 – от 50 до 100 тыс. чел.

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации"

2.3. Производственный контроль качества и безопасности питьевой воды, п. 2.3.17. Таблица 3
Количество исследуемых проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации», 2020 г.

(1)

Производственный контроль качества питьевой воды в распределительной водопроводной сети, учитывая численность обслуживаемого населения, проводится по микробиологическим и органолептическим показателям с частотой (проб в месяц): 2 – до 10 тыс. чел., 10– от 10 до 20 тыс. чел., 30 – от 20 до 50 тыс. чел., 100 – от 50 до 100 тыс. чел.

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации"

2.3. Производственный контроль качества и безопасности питьевой воды, п. 2.3.17. Таблица 3
Количество исследуемых проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации», 2020 г.

(1)

9. Вопрос

На первом этапе организация, осуществляющая эксплуатацию системы водоснабжения, проводит ретроспективный анализ многолетней и сезонной динамики показателей, характеризующих источник централизованного холодного водоснабжения за период не менее трех последних лет по следующим материалам

- 1. органов охраны природных ресурсов, включая недра, водные объекты, в сфере гидрометеорологии предприятий и организаций о качестве поверхностных, подземных вод по результатам осуществляемого ими мониторинга качества вод и производственного контроля**
- 2. органов управления и организаций сельского хозяйства об ассортименте и валовом объеме пестицидов и агрохимикатов, применяемых на территории водосбора (для поверхностного источника) и в пределах зоны санитарной охраны (для подземного источника)**
3. организаций, осуществляющих эксплуатацию систем водоснабжения, по результатам расширенных лабораторных исследований
4. управлений жилищно-коммунальными хозяйствами
5. центра госсанэпиднадзора по результатам исследований качества вод в местах водопользования населения и в системе водоснабжения
- 6. государственной статистической отчетности предприятий и организаций о составе и объемах сточных вод, поступающих в источники водоснабжения выше места водозабора в пределах их водосборной территории**

Правильные ответы: органов охраны природных ресурсов, включая недра, водные объекты, в сфере гидрометеорологии предприятий и организаций о качестве

поверхностных, подземных вод по результатам осуществляемого ими мониторинга качества вод и производственного контроля; органов управления и организаций сельского хозяйства об ассортименте и валовом объеме пестицидов и агрохимикатов, применяемых на территории водосбора (для поверхностного источника) и в пределах зоны санитарной охраны (для подземного источника); государственной статистической отчетности предприятий и организаций о составе и объемах сточных вод, поступающих в источники водоснабжения выше места водозабора в пределах их водосборной территории

На первом этапе организация, осуществляющая эксплуатацию системы водоснабжения, проводит ретроспективный анализ многолетней и сезонной динамики показателей, характеризующих источник централизованного холодного водоснабжения за период не менее трех последних лет по следующим материалам:

органов охраны природных ресурсов, включая недра, водные объекты, в сфере гидрометеорологии, предприятий и организаций о качестве поверхностных, подземных вод по результатам осуществляемого ими мониторинга качества вод и производственного контроля

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации"

2.3. Производственный контроль качества и безопасности питьевой воды, п. 2.3.10

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации», 2020 г.

(1)

На первом этапе организация, осуществляющая эксплуатацию системы водоснабжения, проводит ретроспективный анализ многолетней и сезонной динамики показателей, характеризующих источник централизованного холодного водоснабжения за период не менее трех последних лет по следующим материалам:

органов управления и организаций сельского хозяйства об ассортименте и валовом объеме пестицидов и агрохимикатов, применяемых на территории водосбора (для поверхностного источника) и в пределах зоны санитарной охраны (для подземного источника).

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации"

2.3. Производственный контроль качества и безопасности питьевой воды, п. 2.3.10

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации», 2020 г.

(1)

На первом этапе организация, осуществляющая эксплуатацию системы водоснабжения, проводит ретроспективный анализ многолетней и сезонной динамики показателей, характеризующих источник централизованного холодного водоснабжения за период не менее трех последних лет по следующим материалам:

государственной статистической отчетности предприятий и организаций, а также иных официальных данных о составе и объемах сточных вод, поступающих в источники водоснабжения выше места водозабора в пределах их водосборной территории(для поверхностных источников водоснабжения)

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации"

2.3. Производственный контроль качества и безопасности питьевой воды, п. 2.3.10

МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. Методические рекомендации», 2020 г.

(1)

10. Вопрос

Для контролируемых в питьевой воде химических соединений указывается лимитирующий признак вредности вещества, по которому установлен норматив. К таким признакам относятся

1. органолептический
2. санитарно-токсикологический
3. санитарно-технологический
4. эколого-гигиенический
5. биологический
6. экологический

Правильные ответы: органолептический; санитарно-токсикологический

Указан лимитирующий признак вредности веществ, по которому установлен норматив:

* орг. - органолептический с расшифровкой характера изменения органолептических свойств воды (зап. - изменяет запах воды; окр. - придает воде окраску; пен. - вызывает образование пены; пл. - образует пленку на поверхности воды; привк. - придает воде привкус; оп. - вызывает опалесценцию).

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 24 декабря 2025 года) (редакция, действующая с 1 марта 2026 года)

(1)

Указан лимитирующий признак вредности веществ, по которому установлен норматив:

* с.-т. - санитарно-токсикологический;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 24 декабря 2025 года) (редакция, действующая с 1 марта 2026 года)

(1)

11. Вопрос

Радиационная безопасность питьевой воды определяется ее соответствием нормам по следующим показателям

1. удельная суммарная альфа-активность
2. удельная суммарная бета-активность

3. сумма радионуклидов

4. индий

5. дейтерий

6. радон

Правильные ответы: удельная суммарная альфа-активность; удельная суммарная бета-активность; сумма радионуклидов; радон

Радиационная безопасность питьевой воды определяется ее соответствием нормам радиационной безопасности по показателям, представленным в таблице 3.12 Показатели радиационной безопасности воды. (Удельная суммарная альфа- и бета-активность, радон и сумма радионуклидов).

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 24 декабря 2025 года) (редакция, действующая с 1 марта 2026 года)

(1)

Радиационная безопасность питьевой воды определяется ее соответствием нормам радиационной безопасности по показателям, представленным в таблице 3.12 Показатели радиационной безопасности воды. (Удельная суммарная альфа- и бета-активность, радон и сумма радионуклидов).

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 24 декабря 2025 года) (редакция, действующая с 1 марта 2026 года)

(1)

Радиационная безопасность питьевой воды определяется ее соответствием нормам радиационной безопасности по показателям, представленным в таблице 3.12 Показатели радиационной безопасности воды. (Удельная суммарная альфа- и бета-активность, радон и сумма радионуклидов).

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 24 декабря 2025 года) (редакция, действующая с 1 марта 2026 года)

(1)

Радиационная безопасность питьевой воды определяется ее соответствием нормам радиационной безопасности по показателям, представленным в таблице 3.12 Показатели радиационной безопасности воды. (Удельная суммарная альфа- и бета-активность, радон и сумма радионуклидов).

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению

безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 24 декабря 2025 года) (редакция, действующая с 1 марта 2026 года)

(1)

12. Вопрос

Рабочая программа производственного контроля качества питьевой воды должна содержать

1. периодичность мероприятий по дезинфекции помещений
2. периодичность и количество мероприятий по дератизации помещений

3. указание частоты отбора проб воды

4. количество мероприятий по дезинфекции помещений

5. перечень показателей, по которым осуществляется контроль

6. указание мест отбора проб воды, в том числе на границе эксплуатационной ответственности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, горячее водоснабжение, и абонентов

Правильные ответы: указание частоты отбора проб воды; перечень показателей, по которым осуществляется контроль; указание мест отбора проб воды, в том числе на границе эксплуатационной ответственности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, горячее водоснабжение, и абонентов

Программа производственного контроля качества питьевой воды, горячей воды включает в себя: указание частоты отбора проб воды

Федеральный закон от 07.12.2011 N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении"
Статья 25. Производственный контроль качества питьевой воды, качества горячей воды, п.6

Федеральный закон от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. от 13.06.2023) "О водоснабжении и водоотведении"

(1)

Программа производственного контроля качества питьевой воды, горячей воды включает в себя: перечень показателей, по которым осуществляется контроль

Федеральный закон от 07.12.2011 N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении"
Статья 25. Производственный контроль качества питьевой воды, качества горячей воды, п.6

Федеральный закон от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. от 13.06.2023) "О водоснабжении и водоотведении"

(1)

Программа производственного контроля качества питьевой воды, горячей воды включает в себя: указание мест отбора проб воды, в том числе на границе эксплуатационной ответственности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, горячее водоснабжение, и абонентов

Федеральный закон от 07.12.2011 N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении"
Статья 25. Производственный контроль качества питьевой воды, качества горячей воды, п.6

Федеральный закон от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. от 13.06.2023) "О водоснабжении и водоотведении"

(1)

Коммунальная гигиена - кейс 2

Образование: Высшее образование | Специализация: Коммунальная гигиена

1. УСЛОВИЕ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ

1.1. Задание

Рассмотрите систему обеспечения безопасного водопотребления путем нормирования содержания химических веществ в воде. Определите основные особенности системы этапного нормирования.

1. Санитарные требования

1. Вопрос

Значимость ПДК и ОДУ в системе водно-санитарного законодательства определяется тем, что

- 1. сопоставление реальных уровней содержания веществ в воде с их нормативами дает возможность судить о мере вреда промышленных и другие загрязнения, а также оценить эффективность водоохраных мероприятий**
- 2. сертификация материалов, реагентов, оборудования, технологий, используемых в системах водоснабжения и очистке сточных вод, проводится с использованием гигиенических нормативов мигрирующих в воду веществ**
3. нормативы служат юридической основой для санитарного контроля
- 4. наличие нормативов позволяет рассчитать нормы ПДС и использовать их при предупредительном и текущем санитарном надзоре**
- 5. гигиенические нормативы необходимы при выборе приоритетных показателей загрязнения воды**
- 6. соблюдение этих нормативов создает благоприятные условия водопользования, обеспечивая безопасность воды для здоровья населения**

Правильные ответы: сопоставление реальных уровней содержания веществ в воде с их нормативами дает возможность судить о мере вреда промышленных и другие загрязнения, а также оценить эффективность водоохраных мероприятий; сертификация материалов, реагентов, оборудования, технологий, используемых в системах водоснабжения и очистке сточных вод, проводится с использованием гигиенических нормативов мигрирующих в воду веществ; наличие нормативов позволяет рассчитать нормы ПДС и использовать их при предупредительном и текущем санитарном надзоре; гигиенические нормативы необходимы при выборе приоритетных показателей загрязнения воды; соблюдение этих нормативов создает благоприятные условия водопользования, обеспечивая безопасность воды для здоровья населения

Значимость ПДК и ОДУ в системе водно-санитарного законодательства определяется тем, что:

* сопоставление реальных уровней содержания веществ в воде с их ПДК или ОДУ дает возможность судить, в какой мере вредны и при каких условиях могут быть безвредными промышленные и другие загрязнения, а также оценить эффективность водоохраных мероприятий.

МУ 2.1.5.720-98 «Обоснование гигиенических нормативов химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», п. 1.

<https://files.stroyinf.ru/Data1/6/6861/>

Значимость ПДК и ОДУ в системе водно-санитарного законодательства определяется тем, что:

* сертификация материалов, реагентов, оборудования, технологий, используемых в системах водоснабжения и очистке сточных вод проводится с использованием гигиенических нормативов мигрирующих в воду веществ.

МУ 2.1.5.720-98 «Обоснование гигиенических нормативов химических веществ в воде водных

объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», п. 1.

<https://files.stroyinf.ru/Data1/6/6861/>

Значимость ПДК и ОДУ в системе водно-санитарного законодательства определяется тем, что:

* наличие нормативов позволяет рассчитать нормы ПДС и использовать их при предупредительном и текущем санитарном надзоре.

МУ 2.1.5.720-98 «Обоснование гигиенических нормативов химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», п. 1.

<https://files.stroyinf.ru/Data1/6/6861/>

Значимость ПДК и ОДУ в системе водно-санитарного законодательства определяется тем, что:

* гигиенические нормативы необходимы при выборе приоритетных показателей загрязнения воды.

МУ 2.1.5.720-98 «Обоснование гигиенических нормативов химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», п. 1.

<https://files.stroyinf.ru/Data1/6/6861/>

Значимость ПДК и ОДУ в системе водно-санитарного законодательства определяется тем, что:

* соблюдение этих нормативов создает благоприятные условия водопользования, обеспечивая безопасность воды для здоровья населения.

МУ 2.1.5.720-98 «Обоснование гигиенических нормативов химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», п. 1.

<https://files.stroyinf.ru/Data1/6/6861/>

2. Вопрос

Схема обоснования ПДК веществ в воде водных объектов включает в себя следующие стадии

1. хронический опыт

2. эпидемиологические исследования

3. полная токсикологическая оценка

4. принятие предварительного решения

5. ускоренная оценка

6. экспресс-эксперимент

Правильные ответы: хронический опыт; эпидемиологические исследования; принятие предварительного решения; ускоренная оценка; экспресс-эксперимент

Четвертая стадия - «хронический эксперимент».

МУ 2.1.5.720-98 «Обоснование гигиенических нормативов химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», п. 3.2.4.

<https://files.stroyinf.ru/Data1/6/6861/>

Шестая стадия - «эпидемиологические исследования».

МУ 2.1.5.720-98 «Обоснование гигиенических нормативов химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», п. 3.2.6.

<https://files.stroyinf.ru/Data1/6/6861/>

Первая стадия - «принятие предварительного решения».

МУ 2.1.5.720-98 «Обоснование гигиенических нормативов химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», п. 3.2.1.

<https://files.stroyinf.ru/Data1/6/6861/>

Вторая стадия - «ускоренная оценка».

МУ 2.1.5.720-98 «Обоснование гигиенических нормативов химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», п. 3.2.2.

<https://files.stroyinf.ru/Data1/6/6861/>

Третья стадия - «экспресс-эксперимент».

МУ 2.1.5.720-98 «Обоснование гигиенических нормативов химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», п. 3.2.3.

<https://files.stroyinf.ru/Data1/6/6861/>

3. Вопрос

При нормировании химических веществ в воде водоемов в схему исследования включают следующие показатели вредности

1. органолептический

2. фитоаккумуляционный

3. санитарно-токсикологический

4. миграционно-воздушный

5. общесанитарный

6. миграционно-водный

Правильные ответы: органолептический; санитарно-токсикологический; общесанитарный

Вторая стадия - «ускоренная оценка» - начинается с установления пороговых концентраций по органолептическому (ПКсан.) признаку вредности независимо от степени опасности данного вещества или структурно близких соединений.

МУ 2.1.5.720-98 «Обоснование гигиенических нормативов химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», п. 3.2.2.

<https://files.stroyinf.ru/Data1/6/6861/>

Величина МНК сопоставляется с пороговыми концентрациями по органолептическому и общесанитарному признакам вредности, и наименьшая из них принимается в качестве ПДК (ОДУ) с указанием соответствующего (органолептического, общесанитарного, санитарно-токсикологического) признака вредности.

МУ 2.1.5.720-98 «Обоснование гигиенических нормативов химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», п. 12.2.

<https://files.stroyinf.ru/Data1/6/6861/>

Целью экспериментального гигиенического исследования влияния вещества на процессы естественного самоочищения водных объектов является обобщенная оценка интенсивности и направленности взаимосвязанных фаз биохимического окисления естественных органических веществ (БПК, аммонификации, нитрификации, развития и отмирания микрофлоры), обоснование пороговых концентраций вещества по общесанитарному признаку вредности (ПКсан.).

МУ 2.1.5.720-98 «Обоснование гигиенических нормативов химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», п. 7.2.

<https://files.stroyinf.ru/Data1/6/6861/>

4. Вопрос

Показателями воды, относящимися к органолептическим свойствам, являются

1. мутность

2. запах

3. окраска

4. привкус

5. окисляемость

6. общая жесткость

Правильные ответы: мутность; запах; окраска; привкус

III. Нормативы качества и безопасности воды

Таблица 3.1 Органолептические показатели качества различных видов вод, кроме технической воды (п. 5)

СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (с изменениями на 30 декабря 2022 года).

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (с изменениями и дополнениями

(1)

III. Нормативы качества и безопасности воды

Таблица 3.1 Органолептические показатели качества различных видов вод, кроме технической воды (п. 1)

СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (с изменениями на 30 декабря 2022 года).

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (с изменениями и дополнениями

(1)

III. Нормативы качества и безопасности воды

Таблица 3.1 Органолептические показатели качества различных видов вод, кроме технической воды (п. 4)

СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (с изменениями на 30 декабря 2022 года).

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (с изменениями и дополнениями

(1)

III. Нормативы качества и безопасности воды

Таблица 3.1 Органолептические показатели качества различных видов вод, кроме технической воды (п. 2)

СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (с изменениями на 30 декабря 2022 года).

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды

обитания" (с изменениями и дополнениями

(1)

5. Вопрос

К обобщенным показателям качества различных вод, кроме технической воды, относятся

1. взвешенные вещества

2. водородный показатель (рН)

3. жесткость общая

4. растворенный кислород

5. общая минерализация

6. плавающие примеси

Правильные ответы: водородный показатель (рН); жесткость общая; общая минерализация

Таблица 3.3 п. 6

СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (с изменениями на 30 декабря 2022 года).

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (с изменениями и дополнениями

(1)

Таблица 3.3 п. 2

СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (с изменениями на 30 декабря 2022 года).

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (с изменениями и дополнениями

(1)

Таблица 3.3 п. 1

СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (с изменениями на 30 декабря 2022 года).

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (с изменениями и дополнениями

(1)

6. Вопрос

Показатель БПК₅

1. даёт оценку загрязнения легкоокисляющимися органическими загрязняющими веществами конкретного объёма воды

2. является химическим показателем содержания органических веществ в воде

3. определяется с помощью микроорганизмов в специальной среде (без света) и инкубационном периоде

4. отражает потребление кислорода в воде на 5 сутки

5. показывает общий объём органических веществ в стоках

6. выражается в миллиграммах кислорода (или другого окислителя в пересчёте на кислород), пошедшего на окисление органических веществ, содержащихся в 10 литрах воды

Правильные ответы: даёт оценку загрязнения легкоокисляющимися органическими загрязняющими веществами конкретного объёма воды; определяется с помощью микроорганизмов в специальной среде (без света) и инкубационном периоде; отражает потребление кислорода в воде на 5 сутки

Этот показатель является некоторой условной мерой загрязнения вод органическими соединениями, в особенности достаточно легко подвергающимися биохимической деградации.

РД 52.24.420-2019 Биохимическое потребление кислорода в водах. Методика измерений титриметрическим и амперометрическим методами

<https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293722/4293722432.pdf>

При неполном окислении органических веществ для сопоставимости величин БПК его определение должно проводиться в некоторых стандартных условиях. В качестве таковых приняты следующие: продолжительность инкубации 5 сут. температура $(20 \pm 1) ^\circ\text{C}$, отсутствие доступа света и воздуха.

РД 52.24.420-2019 Биохимическое потребление кислорода в водах. Методика измерений титриметрическим и амперометрическим методами

<https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293722/4293722432.pdf>

При неполном окислении органических веществ для сопоставимости значений ВПК его определение должно проводиться в стандартных условиях. В качестве таковых приняты следующие: продолжительность инкубации 5 сут, температура $(20 \pm 1) ^\circ\text{C}$, отсутствие доступа света и воздуха. Потребление кислорода, определённое при этих условиях, называется пятисуточным биохимическим потреблением кислорода (далее - ВПК5).

РД 52.24.420-2019 Биохимическое потребление кислорода в водах. Методика измерений титриметрическим и амперометрическим методами

<https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293722/4293722432.pdf>

7. Вопрос

При установлении параметров токсичности веществ в острых опытах на животных

1. определяют максимальную недействующую дозу

2. проводят физиологические и биохимические пробы

3. рассчитывают индекс кумуляции

4. изучаемое вещество вводят животным ингаляционно

5. рассчитывают среднесмертельную дозу (DL50)

6. изучаемое вещество вводят животным внутрижелудочно

Правильные ответы: проводят физиологические и биохимические пробы; рассчитывают индекс кумуляции; рассчитывают среднесмертельную дозу (DL50); изучаемое вещество вводят животным внутрижелудочно

Взаимодействие химического агента и организма оценивают по показателям токсикодинамики (функциональное состояние организма) и токсикокинетики (распределение, накопление и выведение вещества). Результаты эксперимента дают представление о патогенетических механизмах интоксикации.

Мазаев, В. Т. Коммунальная гигиена. : учебник / под ред. В. Т. Мазаева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3021-7

Дополнительно по данным острого опыта рассчитываются параметры, дающие первое представление о способности веществ к кумуляции: среднее время гибели (TL50) и индекс кумуляции.

МУ 2.1.5.720-98 «Обоснование гигиенических нормативов химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно бытового водопользования», п. 8.10.

<https://files.stroyinf.ru/Data1/6/6861/>

Установление смертельных эффектов (в острых опытах на животных) позволяет получить необходимую информацию для решения ряда задач:

* установление зависимости «доза-ответ» и расчет средней смертельной дозы DL50.

МУ 2.1.5.720-98 «Обоснование гигиенических нормативов химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно бытового водопользования», п. 8.

<https://files.stroyinf.ru/Data1/6/6861/>

Вещество изучается при следующих путях поступления в организм: при введении в желудок, нанесении на кожу.

МУ 2.1.5.720-98 «Обоснование гигиенических нормативов химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно бытового водопользования», п. 8.1.

<https://files.stroyinf.ru/Data1/6/6861/>

8. Вопрос

В отношении токсикологических экспериментов над животными при обосновании гигиенических нормативов химических веществ в воде верны следующие утверждения

- 1. в ходе подострых токсикологических экспериментов определяют степень выраженности кумулятивных свойств веществ**
- 2. взаимодействие химического агента и организма оценивают по показателям токсикодинамики и токсикокинетики**
3. хронический эксперимент является необходимым при оценке токсического действия веществ, отнесенных по результатам первых трех стадий исследований к 3-4 классам опасности
- 4. подострый эксперимент позволяет определить наиболее поражаемые функции, органы и системы организма**
- 5. в ходе хронического токсикологического эксперимента определяют пороговую и максимальную недействующую дозы**
6. в подостром эксперименте при выборе доз, видов лабораторных животных и других параметров опыта исходят только из данных литературы

Правильные ответы: в ходе подострых токсикологических экспериментов определяют степень выраженности кумулятивных свойств веществ; взаимодействие химического агента и организма оценивают по показателям токсикодинамики и токсикокинетики; подострый эксперимент позволяет определить наиболее поражаемые функции, органы и системы организма; в ходе хронического токсикологического эксперимента определяют пороговую и максимальную недействующую дозы

Подострый эксперимент позволяет:

- * выявить способность вещества к кумуляции;
- * рассчитать зону кумулятивного действия;
- * установить класс опасности по кумуляции

МУ 2.1.5.720-98 «Обоснование гигиенических нормативов химических веществ в воде водных

объектов хозяйственно-питьевого и культурно бытового водопользования», п. 10.1.

<https://files.stroyinf.ru/Data1/6/6861/>

Взаимодействие химического агента и организма оценивают по показателям токсикодинамики (функциональное состояние организма) и токсикокинетики (распределение, накопление и выведение вещества). Результаты эксперимента дают представление о патогенетических механизмах интоксикации.

Мазаев, В. Т. Коммунальная гигиена. : учебник / под ред. В. Т. Мазаева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3021-7

(1)

Подострый эксперимент позволяет:

* определить характер (механизм) токсического действия; наиболее поражаемые функции, органы, системы организма.

МУ 2.1.5.720-98 «Обоснование гигиенических нормативов химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно бытового водопользования», п. 10.1.

<https://files.stroyinf.ru/Data1/6/6861/>

Цель хронического опыта - установить пороговую и максимальную недействующую дозы веществ при длительном воздействии на организм.

МУ 2.1.5.720-98 «Обоснование гигиенических нормативов химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно бытового водопользования», п. 11.

<https://files.stroyinf.ru/Data1/6/6861/>

9. Вопрос

К отдаленным последствиям токсического действия испытуемого вещества относятся эффекты

1. эмбриотоксический
2. аллергенный
3. канцерогенный
4. атеросклеротический
5. тератогенный
6. общетоксический

Правильные ответы: эмбриотоксический; аллергенный; канцерогенный; атеросклеротический; тератогенный

Под отдаленными последствиями понимают изменение репродуктивной функции у животных, появление новообразований, атеросклеротических изменений.

Мазаев, В. Т. Коммунальная гигиена. : учебник / под ред. В. Т. Мазаева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3021-7

(1)

Очень информативной и практически важной является оценка аллергенных свойств вещества.

Мазаев, В. Т. Коммунальная гигиена. : учебник / под ред. В. Т. Мазаева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3021-7

(1)

Под отдаленными последствиями понимают изменение репродуктивной функции у животных, появление новообразований, атеросклеротических изменений.

Мазаев, В. Т. Коммунальная гигиена. : учебник / под ред. В. Т. Мазаева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3021-7

(1)

Под отдаленными последствиями понимают изменение репродуктивной функции у животных, появление новообразований, атеросклеротических изменений.

Мазаев, В. Т. Коммунальная гигиена. : учебник / под ред. В. Т. Мазаева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3021-7

(1)

Под отдаленными последствиями понимают изменение репродуктивной функции у животных, появление новообразований, атеросклеротических изменений.

Мазаев, В. Т. Коммунальная гигиена. : учебник / под ред. В. Т. Мазаева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3021-7

(1)

10. Вопрос

Ориентировочный допустимый уровень (ОДУ) химического вещества

1. является временным гигиеническим нормативом вещества в воде

2. является временным гигиеническим нормативом, разработанным для химических веществ в почве разного характера землепользования

3. разрабатывается только расчетным методом

4. разрабатывается на основе расчетных и экспресс-экспериментальных методов прогноза токсичности

5. является временным гигиеническим нормативом содержания вредных веществ в атмосферном воздухе

6. разрабатывается после проведения всего комплекса исследований по классической методической схеме

Правильные ответы: является временным гигиеническим нормативом вещества в воде; разрабатывается на основе расчетных и экспресс-экспериментальных методов прогноза токсичности

ОДУ - ориентировочный допустимый уровень химического вещества в воде - временный гигиенический норматив, разрабатываемый на основе расчетных и экспресс - экспериментальных методов прогноза токсичности.

МУ 2.1.5.720-98 «Обоснование гигиенических нормативов химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно бытового водопользования», п. 1.

<https://files.stroyinf.ru/Data1/6/6861/>

ОДУ - ориентировочный допустимый уровень химического вещества в воде - временный гигиенический норматив, разрабатываемый на основе расчетных и экспресс - экспериментальных методов прогноза токсичности.

МУ 2.1.5.720-98 «Обоснование гигиенических нормативов химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно бытового водопользования», п. 1.

<https://files.stroyinf.ru/Data1/6/6861/>

11. Вопрос

Основными критериями выбора приоритетных показателей для водного объекта при проведении лабораторных исследований воды водных объектов в рамках производственного контроля являются

1. специфичность вещества для сточных вод, поступающих в водный объект

2. класс опасности и лимитирующий признак вредности

3. частота обнаружения вещества в воде водного объекта

4. степень превышения ПДК вещества в воде водного объекта

5. способность к накоплению в донных отложениях

6. тенденция к росту концентраций вещества в воде при долговременном наблюдении

Правильные ответы: специфичность вещества для сточных вод, поступающих в водный объект; класс опасности и лимитирующий признак вредности; частота обнаружения вещества в воде водного объекта; степень превышения ПДК вещества в воде водного объекта; тенденция к росту концентраций вещества в воде при долговременном наблюдении

При выборе приоритетных показателей для водного объекта учитываются:

специфичность вещества для сточных вод;

Приложение № 5 к СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"

Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" (в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 26.06.2021 N 16)

(1)

При выборе приоритетных показателей для водного объекта учитываются:

класс опасности и лимитирующий признак вредности, характеризующие кумуляцию, токсичность и способность вещества вызывать отдаленные эффекты;

Приложение № 5 к СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"

Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" (в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 26.06.2021 N 16)

(1)

При выборе приоритетных показателей для водного объекта учитываются:

частота обнаружения вещества в воде водного объекта;

Приложение № 5 к СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"

Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению

санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" (в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 26.06.2021 N 16)

(1)

При выборе приоритетных показателей для водного объекта учитываются:

степень превышения ПДК вещества в воде водного объекта;

Приложение № 5 к СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"

Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" (в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 26.06.2021 N 16)

(1)

При выборе приоритетных показателей для водного объекта учитываются:

тенденция к росту концентраций вещества в воде при долговременном наблюдении;

Приложение № 5 к СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"

Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" (в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 26.06.2021 N 16)

(1)

12. Вопрос

Методика оценки риска неблагоприятного воздействия загрязнения водного объекта на здоровье населения позволяет

- 1. оценить сравнительную гигиеническую эффективность возможных природоохранных и или санитарных мероприятий**
- 2. установить долю водного фактора в суммарном неблагоприятном воздействии среды обитания в целом на здоровье населения**
- 3. оптимизировать управленческие решения в области санитарно-эпидемиологического надзора**
- 4. выявить приоритетные вещества**
5. оценить экологический риск как вероятность развития у растений или животных (кроме человека), обусловленных воздействием факторов окружающей среды
- 6. оценить сравнительную экономическую эффективность возможных природоохранных и или санитарных мероприятий**

Правильные ответы: оценить сравнительную гигиеническую эффективность возможных природоохранных и или санитарных мероприятий; установить долю водного фактора в суммарном неблагоприятном воздействии среды обитания в

целом на здоровье населения; оптимизировать управленческие решения в области санитарно-эпидемиологического надзора; выявить приоритетные вещества; оценить сравнительную экономическую эффективность возможных природоохранных и или санитарных мероприятий

В таких условиях оценку степени неблагоприятного влияния загрязнения водного объекта на здоровье и условия жизни целесообразно производить с использованием методики оценки риска неблагоприятного воздействия. Она позволяет в конкретной санитарной ситуации выявить вещества, в наибольшей степени оказывающие неблагоприятное влияние на здоровье (так называемые приоритетные вещества), оценить сравнительную гигиеническую и экономическую эффективность возможных природоохранных или санитарных мероприятий.

Мазаев, В. Т. Коммунальная гигиена. : учебник / под ред. В. Т. Мазаева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3021-7

(1)

Методика оценки риска неблагоприятного воздействия используется и для установления доли водного фактора в суммарном неблагоприятном воздействии среды обитания в целом на здоровье населения (комплексное действие).

Мазаев, В. Т. Коммунальная гигиена. : учебник / под ред. В. Т. Мазаева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3021-7

(1)

Таким образом, методика оценки риска неблагоприятного воздействия способствует объективизации и оптимизации управленческих решений в области санитарно-эпидемиологического надзора.

Мазаев, В. Т. Коммунальная гигиена. : учебник / под ред. В. Т. Мазаева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3021-7

(1)

В таких условиях оценку степени неблагоприятного влияния загрязнения водного объекта на здоровье и условия жизни целесообразно производить с использованием методики оценки риска неблагоприятного воздействия. Она позволяет в конкретной санитарной ситуации выявить вещества, в наибольшей степени оказывающие неблагоприятное влияние на здоровье (так называемые приоритетные вещества), оценить сравнительную гигиеническую и экономическую эффективность возможных природоохранных или санитарных мероприятий.

Мазаев, В. Т. Коммунальная гигиена. : учебник / под ред. В. Т. Мазаева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3021-7

(1)

В таких условиях оценку степени неблагоприятного влияния загрязнения водного объекта на здоровье и условия жизни целесообразно производить с использованием методики оценки риска неблагоприятного воздействия. Она позволяет в конкретной санитарной ситуации выявить вещества, в наибольшей степени оказывающие неблагоприятное влияние на здоровье (так называемые приоритетные вещества), оценить сравнительную гигиеническую и экономическую эффективность возможных природоохранных или санитарных мероприятий.

Мазаев, В. Т. Коммунальная гигиена. : учебник / под ред. В. Т. Мазаева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-3021-7

(1)