



Радиационная гигиена

Высшее образование

DOCX · PDF

Задач: 1

Вопросов: 12

Сформировано: 22.07.2026, 13:34 МСК · База обновлена: 22.07.2026, 13:31 МСК

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПЕРЕД НАЧАЛОМ

1

Материалы предназначены для одного покупателя

Используйте файлы только для личной подготовки. Не передавайте их третьим лицам, не публикуйте, не размещайте в открытом доступе и не перепродавайте полностью или частично.

2

Источник материалов — ФМЗА

Вопросы и ситуационные задачи получены только из опубликованных материалов Методического центра аккредитации специалистов.

[Официальный сайт fmza.ru](https://fmza.ru) >

3

Ответы можно проверить самостоятельно

Используйте комплект при прохождении репетиционного экзамена и убедитесь, что выбранные ответы совпадают с результатом официальной системы.

[Открыть репетиционный экзамен](#) >

4

Состав материалов может обновляться

ФМЗА может изменять формулировки, порядок и состав заданий. Перед подготовкой используйте актуальную версию комплекта и сверяйтесь с официальным источником.

Важно: MedikCase систематизирует материалы ФМЗА для самостоятельной подготовки, не изменяя смысл вопросов и ответов. Актуальность комплекта можно проверить в официальном репетиционном экзамене.

Сайт, обновления и поддержка

- medikcase.ru
- Telegram: [@medikcase](https://t.me/medikcase)
- support@medikcase.ru



Сайт



Telegram

Ситуационная задача 0002

Образование: Высшее образование | Специальность: Радиационная гигиена

1. УСЛОВИЕ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ

1.1. Ситуация

Врачу по радиационной гигиене необходимо дать оценку воды из подземного источника на ее пригодность к питьевому водоснабжению по радиационному фактору. Глубина скважины 45 м.

1.2. Представленные документы

Протокол радиационного контроля воды.

1. Правовые основы обследования

Вопрос 1.

Основным документом, позволяющим сделать предварительную оценку качества питьевой воды по показателям радиационной безопасности, является

1. ГОСТ Р 51592-2000 "Вода. Общие требования к отбору проб»
2. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»
3. ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества»
4. МР «Отбор и подготовка проб питьевой воды для определения показателей радиационной безопасности» N 0100/13609-07-34

Правильный ответ: 2 — СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»

5.3.5. Предварительная оценка качества питьевой воды по показателям радиационной безопасности может быть дана ...

СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»

Санитарные правила и нормативы СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009" (1)

Вопрос 2.

Основным документом, устанавливающим порядок организации и проведения, объем и периодичность радиационного контроля воды источников водоснабжения и питьевой воды, является

1. МУ 2.6.1.1981-05 «Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности. Оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклидов»
2. ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества»
3. МР «Отбор и подготовка проб питьевой воды для определения показателей радиационной безопасности» № 0100/13609-07-34
4. ГОСТ Р 51592-2000 "Вода. Общие требования к отбору проб»

Правильный ответ: 1 — МУ 2.6.1.1981-05 «Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности. Оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклидов»

4.1. Настоящие МУ устанавливают порядок организации и проведения, объем и периодичность радиационного контроля воды источников водоснабжения и питьевой воды, ...

МУ 2.6.1.1981-05 «Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности. Оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклидов»

МУ 2.6.1.1981-05. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности. Оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклидов. Методические указания (утв. Роспотребнадзором 25.04.2005) (ред. от 04.08.2010) (1)

2. Методика исследования

Вопрос 3.

Для воды подземных источников водоснабжения одновременно с измерением удельной суммарной альфа- и бета-активности необходимо определять содержание в ней

1. цезия
2. стронция
3. радона
4. радия

Правильный ответ: 3 — радона

6.2. Для воды подземных источников водоснабжения одновременно с измерением удельной суммарной альфа- и бета-активности необходимо определять содержание в ней радона.

МУ 2.6.1.1981-05 «Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности. Оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклидов»

МУ 2.6.1.1981-05. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности. Оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклидов. Методические указания (утв. Роспотребнадзором 25.04.2005) (ред. от 04.08.2010) (1)

Вопрос 4.

Объем отбираемой пробы воды при анализе суммарных показателей удельной альфа- и бета-активности должен быть не менее (в литрах)

1. 0,5
2. 1
3. 2
4. 5

Правильный ответ: 2 — 1

5.3. ... Объем отбираемой пробы воды должен составлять не менее 1 литра при анализе суммарных показателей удельной альфа- и бета-активности.

МР «Отбор и подготовка проб питьевой воды для определения показателей радиационной безопасности» № 0100/13609-07-34

Отбор и подготовка проб питьевой воды для определения показателей радиационной безопасности. Методические рекомендации (утв. Роспотребнадзором 27.12.2007 N 0100/13609-07-34) (1)

Вопрос 5.

При анализе радионуклидного состава и удельной активности природных радионуклидов объем отбираемой пробы воды должен составлять не менее + _____ + литров

1. 2
2. 5
3. 10
4. 4

Правильный ответ: 3 — 10

5.3. ... Объем отбираемой пробы воды должен составлять не менее ... 10 литров - при анализе радионуклидного состава и удельной активности природных радионуклидов.

МР «Отбор и подготовка проб питьевой воды для определения показателей радиационной безопасности» № 0100/13609-07-34

Отбор и подготовка проб питьевой воды для определения показателей радиационной безопасности. Методические рекомендации (утв. Роспотребнадзором 27.12.2007 N 0100/13609-07-34) (1)

Вопрос 6.

Для исключения процесса сорбции микроколичеств радионуклидов на внутренней поверхности емкости отобранная проба воды подкисляется азотной кислотой до pH равной

1. 1,2
2. 1
3. 0,8
4. 0,5

Правильный ответ: 2 — 1

5.5. Отобранная проба подкисляется азотной кислотой до pH=1 для исключения процесса сорбции микроколичеств радионуклидов на внутренней поверхности емкости.

МР «Отбор и подготовка проб питьевой воды для определения показателей радиационной безопасности» № 0100/13609-07-34

Отбор и подготовка проб питьевой воды для определения показателей радиационной безопасности. Методические рекомендации (утв. Роспотребнадзором 27.12.2007 N 0100/13609-07-34) (1)

Вопрос 7.

Время от отбора до доставки пробы воды в лабораторию с целью определения удельной активности ^{222}Rn должно быть не более + _____ + суток

1. 5
2. 14
3. 2
4. 7

Правильный ответ: 3 — 2

{nbsp}

6. ... время от отбора до доставки пробы воды в лабораторию с целью определения удельной активности ^{222}Rn должно быть не более двух суток.

МР «Отбор и подготовка проб питьевой воды для определения показателей радиационной безопасности» № 0100/13609-07-34

Отбор и подготовка проб питьевой воды для определения показателей радиационной безопасности. Методические рекомендации (утв. Роспотребнадзором 27.12.2007 N 0100/13609-07-34) (1)

3. Оценка результатов

Вопрос 8.

Предварительная оценка качества питьевой воды по содержанию в ней радона проводится по

1. референтному уровню
2. предельной допустимой концентрации
3. основному дозовому пределу
- ④ уровню вмешательства

Правильный ответ: 4 — уровню вмешательства

5.3.5. Предварительная оценка качества питьевой воды по показателям радиационной безопасности может быть дана по ...

Уровень вмешательства для ^{222}Rn в питьевой воде составляет 60 Бк/кг.

СанПиН 2.6.1.2523-2009 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»

Санитарные правила и нормативы СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009" (1) (2)

Вопрос 9.

Расчеты среднего значения индивидуальной годовой эффективной дозы внутреннего облучения за счет потребления питьевой воды при отсутствии достоверных данных о ее потреблении допускается проводить, исходя из данных ее стандартного потребления _____ кг в год

- ① 730
2. 600
3. 800
4. 540

Правильный ответ: 1 — 730

7.2. Среднее значение индивидуальной годовой эффективной дозы внутреннего облучения (Е) при потреблении питьевой воды рассчитывается по формуле ...

При отсутствии достоверных данных о годовом потреблении питьевой воды расчеты допускается проводить исходя из данных стандартного потребления питьевой воды 730 кг в год.

МУ 2.6.1.1981-05 «Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности. Оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклидов»

МУ 2.6.1.1981-05. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности. Оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклидов. Методические указания (утв. Роспотребнадзором 25.04.2005) (ред. от 04.08.2010) (1) (2)

Вопрос 10.

Если при предварительной оценке значения $A\alpha$ и $A\beta$ превышают _____ Бк/кг, соответственно, то дальнейшие исследования воды являются обязательными

1. 0,3 и 1,5
2. 0,1 и 2,0
3. 0,2 и 1,0
4. 0,5 и 0,8

Правильный ответ: 3 — 0,2 и 1,0

5.3.5. Предварительная оценка качества питьевой воды по показателям радиационной безопасности может быть дана по удельной суммарной альфа- ($A\alpha$) и бета-активности ($A\beta$). При значениях $A\alpha$ и $A\beta$ ниже 0,2 и 1,0 Бк/кг, соответственно, дальнейшие исследования воды не являются обязательными.

СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»

Санитарные правила и нормативы СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009" (1)

4. Вариатив

Вопрос 11.

Поиск и переход на альтернативный источник водоснабжения населения осуществляется в безотлагательном порядке, если содержание природных радионуклидов в питьевой воде превышает уровни вмешательства более чем в +_____+ раз(а)

1. 7
2. 2
3. 10
4. 5

Правильный ответ: 3 — 10

4.7. Если содержание природных радионуклидов в питьевой воде превышает уровни вмешательства более чем в 10 раз, то поиск и переход на альтернативный источник водоснабжения населения осуществляется в безотлагательном порядке.

МУ 2.6.1.1981-05 «Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности. Оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклидов»

МУ 2.6.1.1981-05. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности. Оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклидов. Методические указания (утв. Роспотребнадзором 25.04.2005) (ред. от 04.08.2010) (1)

Вопрос 12.

Одним из эффективных способов удаления радона из питьевой воды является метод

1. ионно-обменный
2. аэрации
3. коагуляции
4. мембранный

Приложение 7

7.1. Для удаления радона из воды применяют следующие основные методы: отстаивание, аэрация, фильтрование воды через активированный уголь.

МУ 2.6.1.1981-05 «Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности. Оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклидов»

МУ 2.6.1.1981-05. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности. Оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклидов. Методические указания (утв. Роспотребнадзором 25.04.2005) (ред. от 04.08.2010) (1)