**Сводка отзывов**

**к проекту национального стандарта СТ РК ISO 9698 «Качество воды. Тритий. Метод определения активности с помощью жидкостно-сцинтилляционного счета»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **10** | **Номер раздела,****подраздела,****пункта, подпункта,****приложения проекта стандарта** | **Замечания или предложения по проекту стандарта** | **Заключение разработчика с****обоснованием причин непринятия****замечаний и предложений** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1. **Государственные органы**
 |
| 1. **Министерство энергетики Республики Казахстан**

**№ 05-30/13396-зи от 26.07.2022 г.** |
| 1 | Второй абзац раздела «Введение» | Изложить в следующей редакции:«Естественные радионуклиды, включающие 40K, 3H, 14C и радионуклиды, образующиеся из рядов радиоактивного распада тория и урана, в частности 226Ra, 228Ra, 234U, 238U и 210Pb, могут попадать в воду естественным путем (например, десорбция из почвы и вымывание дождевой водой) или в результате выбросов технологических процессов, в которых используются естественные радиоактивные материалы (например, добыча полезных ископаемых и обработка минеральных песков или производство и использование фосфатных удобрений)» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:**«**Естественные радионуклиды, включающие 40K, 3H, 14C и радионуклиды, образующиеся из рядов радиоактивного распада тория и урана, в частности 226Ra, 228Ra, 234U, 238U и 210Pb, могут попадать в воду естественным путем (например, десорбция из почвы и вымывание дождевой водой) или в результате выбросов технологических процессов, в которых используются естественные радиоактивные материалы (например, добыча полезных ископаемых и обработка минеральных песков или производство и использование фосфатных удобрений)**»** |
| 2 | Первое предложение третьего абзаца раздела «Введение» | Изложить в следующей редакции:«Искусственные радионуклиды, такие как трансурановые элементы (америций, плутоний, нептуний, кюрий), 3Н, 14С, 90Sr и гамма-излучающие радионуклиды, могут попадать в природные воды в результате санкционированных плановых выбросов в окружающую среду небольших количеств промышленных отходов из предприятий ядерного топливного цикла» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:**«**Искусственные радионуклиды, такие как трансурановые элементы (америций, плутоний, нептуний, кюрий), 3Н, 14С, 90Sr и гамма-излучающие радионуклиды, могут попадать в природные воды в результате санкционированных плановых выбросов в окружающую среду небольших количеств промышленных отходов из предприятий ядерного топливного цикла**»** |
| 3 | Седьмой абзац раздела «Введение» | Изложить в следующей редакции:«Пример – При планируемой или существующей ситуации, контрольный уровень ВОЗ для питьевой воды составляет 10 000 Бк/л для концентрации 3H» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«*Пример* – При планируемой или существующей ситуации, контрольный уровень ВОЗ для питьевой воды составляет 10 000 Бк/л для концентрации 3H» |
| 4 | Восьмой абзац раздела «Введение» | Изложить в следующей редакции:«Примечание – Контрольным уровнем является удельная объемная активность при потреблении питьевой воды 2 л∙в день в течение 1 года, приводящая к эффективной дозе 0,1 мЗв в∙год для потребителей, которая представляет очень низкую степень риска, не предполагающую какого-либо обнаруживаемого вредного влияния на здоровье [3]» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Примечание – Контрольным уровнем является удельная объемная активность при потреблении питьевой воды 2 л∙в день в течение 1 года, приводящая к эффективной дозе 0,1 мЗв в∙год для потребителей, которая представляет очень низкую степень риска, не предполагающую какого-либо обнаруживаемого вредного влияния на здоровье [3]» |
| 5 | Девятый абзац раздела «Введение» | Изложить в следующей редакции:**«**В случае ядерной опасности в руководящих уровнях Кодекса ВОЗ [5] упоминается, что концентрация активности не может превышать 1 000 Бк/л для детского питания и 10 000 Бк/л для продуктов, помимо детского питания, включая органически связанный тритий**»** | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«В случае ядерной опасности в руководящих уровнях Кодекса ВОЗ [5] упоминается, что концентрация активности не может превышать 1 000 Бк/л для детского питания и 10 000 Бк/л для продуктов, помимо детского питания, включая органически связанный тритий» |
| 6 | Второе предложение десятого абзаца раздела «Введение» | Изложить в следующей редакции:«Эти ПЗ применяются к пищевым продуктам после восстановления или в том виде, в котором они приготовлены для потребления, т.е. не к сушеным или концентрированным продуктам, и основаны на пороговых уровнях вмешательства в 1 мЗв в год для населения (младенцев и взрослых) [5]**»** | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Эти ПЗ применяются к пищевым продуктам после восстановления или в том виде, в котором они приготовлены для потребления, т.е. не к сушеным или концентрированным продуктам, и основаны на пороговых уровнях вмешательства в 1 мЗв в год для населения (младенцев и взрослых) [5]» |
| 7 | Одиннадцатый абзац раздела «Введение» | Изложить в следующей редакции:**«**Таким образом, метод определения может быть адаптирован так, чтобы пределы характеристик, порог принятия решения, предел обнаружения и погрешности гарантировали возможность проверки того, находятся ли результаты анализа удельной активности радионуклидов ниже контрольных уровней, требуемых государственными органами для планируемых/существующих ситуаций или чрезвычайных ситуаций [6], [7]**»** | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Таким образом, метод определения может быть адаптирован так, чтобы пределы характеристик, порог принятия решения, предел обнаружения и погрешности гарантировали возможность проверки того, находятся ли результаты анализа удельной активности радионуклидов ниже контрольных уровней, требуемых государственными органами для планируемых/существующих ситуаций или чрезвычайных ситуаций [6], [7]» |
| 8 | Четвертый абзац раздела «Область применения» | Изложить в следующей редакции:«При подходящих технических условиях предел обнаружения может составлять всего 1 Бк/л. Концентрация трития ниже 106 Бк/л может быть определена без какого-либо разбавления пробы» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:**«**При подходящих технических условиях предел обнаружения может составлять всего 1 Бк/л. Концентрация трития ниже 106 Бк/л может быть определена без какого-либо разбавления пробы**»** |
| 9 | Пункт 3.1.1 | Изложить в следующей редакции:«3.1.1 **Сточные воды** (effluent): Вода или сточные воды, сбрасываемые из вмещающего пространства, такого как очистные сооружения, промышленный процесс или отстойник» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«3.1.1 **Сточные воды** (effluent): Жидкие сбросы населенных пунктов с примесью атмосферных и производственных вод» |
| 10 | Подраздел 3.2 | Изложить в следующей редакции:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обозначение | Определение | Единица измерения |
| *β*max | Максимальная энергия бета-излучения | кэВ |
| *V* | Объем испытуемого образца | л |
| *m* | Масса испытуемого образца | кг |
| *ρ* | Плотность образца | кг/м3 |
| сa | Удельная активность | Бк/л |
| *a* | Активность на единицу массы | Бк/кг |
| *A* | Активность калибровочного источника | Бк |
| *n* | Количество счета |  |
| *t*0 | Время фонового счета | сек |
| tg | Время подсчета (счета) образца (пробы) | сек |
| *t*s | Время подсчета (счета) калибровочного образца, стандарта | с |
| *r*0 | Скорость счета фона | сек-1 |
| rg | Скорость подсчета проб | сек-1 |
| *r*s | Скорость счета калибровочного образца, стандарта | сек-1 |
| ε | Эффективность обнаружения |  |
| fq | Коэффициент гашения |  |
| u(ca) | Стандартная неопределенность, связанная с результатом измерения | Бк/л |
| *U* | Расширенная неопределенность, рассчитанная по *U* = *k*•*u*(*cА*) при k = 1, 2,..., | Бк/л |
| $$c\_{A}^{\*}$$ | Порог принятия решения | Бк/л |
| $$c\_{A}^{\#}$$ | Предел обнаружения | Бк/л |
| $$c\_{A}^{⊲}, c\_{A}^{⊳}$$ | Нижний и верхний пределы доверительного интервала | Бк/л |

 | **Принято.** Изложено в предлагаемой редакции |
| 11 | Первое предложение первого абзаца раздела 4 | Изложить в следующей редакции:**«**Отбираемая проба смешивается со сцинтилляционным коктейлем в счетном флаконе (виале) для получения однородной среды**»** | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Отбираемая проба смешивается со сцинтилляционным коктейлем в счетном флаконе (виале) для получения однородной среды» |
| 12 | Третье предложение первого абзац раздела 4 | Изложить в следующей редакции:«Молекулы, возбужденные этим процессом, возвращаются в свое основное состояние, испуская фотоны, которые регистрируются фотодетекторами [8]» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Молекулы, возбужденные этим процессом, возвращаются в свое основное состояние, испуская фотоны, которые регистрируются фотодетекторами [8]» |
| 13 | Четвертый абзац раздела 4 | Изложить в следующей редакции:**«**Для определения фоновой скорости счета подготавливается контрольная проба аналогично пробе для анализа. Контрольная проба, подготавливаемая с использованием стандартной воды с самой низкой активностью из доступных, иногда называемая «мертвая вода**»** | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Для определения фоновой скорости счета подготавливается контрольная проба аналогично пробе для анализа. Контрольная проба, подготавливаемая с использованием стандартной воды с самой низкой активностью из доступных, иногда называемая «мертвая вода» |
| 14 | Первое предложение пятого абзаца раздела 4 | Изложить в следующей редакции:**«**Для определения эффективности обнаружения необходимо измерить пробу воды с известной активностью трития в условиях, идентичных тем, которые использовались для анализируемого образца**»** | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Для определения эффективности обнаружения необходимо измерить пробу воды с известной активностью трития в условиях, идентичных тем, которые использовались для анализируемого образца» |
| 15 | Второе предложение пятого абзаца раздела 4 | Изложить в следующей редакции:**«**Эта вода должна представлять собой либо раствор, полученный разбавлением стандартного образца, либо воду с отслеживаемой активностью, и пригодной к использованию без разбавления**»** | **Принято.**  Изложено в следующей редакции:«Эта вода должна представлять собой либо раствор, полученный разбавлением стандартного образца, либо воду с отслеживаемой активностью, и пригодной к использованию без разбавления» |
| 16 | Шестой абзац раздела 4 | Изложить в следующей редакции:«Для контрольной пробы, отбираемой пробы и калибровочного источника должны соблюдаться следующие условия:- одинаковый сцинтилляционный коктейль; - одинаковый тип счетных флаконов (виал); - одинаковая геометрия заполнения; - одинаковое соотношение между образцом и сцинтилляционным коктейлем;- устойчивость к температуре детекторного оборудования;— значение параметра гашения, включенное в калибровочную кривую» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Для контрольной пробы, отбираемой пробы и калибровочного источника должны соблюдаться следующие условия:- одинаковый сцинтилляционный коктейль; - одинаковый тип счетных флаконов (виал); - одинаковая геометрия заполнения; - одинаковое соотношение между образцом и сцинтилляционным коктейлем;- устойчивость к температуре детекторного оборудования;- значение параметра гашения, включенное в калибровочную кривую» |
| 17 | Седьмой абзац раздела 4 | Изложить в следующей редакции:**«**Если конкретные условия химического гашения влияют на результаты измерений, рекомендуется скорректировать данные подсчета с помощью кривой охлаждения (см. 7.3.2)**»** | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Если конкретные условия химического гашения влияют на результаты измерений, рекомендуется скорректировать данные подсчета с помощью кривой охлаждения (см. 7.3.2)» |
| 18 | Наименование пункта 5.1.1 | Изложить в следующей редакции:**«**Вода для контрольной пробы**»** | **Принято.** Изложено в следующей редакции:**«**Вода для контрольной пробы» |
| 19 | Первый абзац пункта 5.1.1 | Изложить в следующей редакции:**«**Вода, используемая для контрольных проб, должна быть как можно чище, без химических примесей во избежание гашения, не иметь радиоактивных примесей [26], [27] и с удельной активностью трития, пренебрежимо малой по сравнению с измеряемой активностью**»** | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Вода, используемая для контрольных проб, должна быть как можно чище, без химических примесей во избежание гашения, не иметь радиоактивных примесей [26], [27] и с удельной активностью трития, пренебрежимо малой по сравнению с измеряемой активностью» |
| 20 | Второе предложение второго абзаца пункта 5.1.1 | Изложить в следующей редакции:**«**Эта контрольная проба воды должна храниться подальше от любого материала, содержащего тритий**»** | **Принято.** Изложено в следующей редакции:**«**Эта контрольная проба воды должна храниться подальше от любого материала, содержащего тритий**»** |
| 21 | Первое предложение третьего абзаца пункта 5.1.1 | Изложить в следующей редакции:**«**Рекомендуется иметь в запасе достаточное количество контрольной пробы воды в целях приготовления небольшого количества рабочих проб для использования по мере необходимости**»** | **Принято.** Изложено в следующей редакции:**«**Рекомендуется иметь в запасе достаточное количество контрольной пробы воды в целях приготовления небольшого количества рабочих проб для использования по мере необходимости**»** |
| 22 | Четвертый абзац пункта 5.1.1 | Изложить в следующей редакции:«Пример – От водяных паров в воздухе и от источников трития, таких как люминесцентные часы и газовые хроматографы**»** | **Принято.** Изложено в следующей редакции:*«Пример* – От водяных паров в воздухе и от источников трития, таких как люминесцентные часы и газовые хроматографы» |
| 23 | Пятый абзац пункта 5.1.1 | Изложить в следующей редакции:«Определить удельную активность трития в Бк/л этой воды и отметить дату определения**»** | **Принято.** Изложено в следующей редакции:**«**Определить удельную активность трития в Бк/л этой воды и отметить дату определения**»** |
| 24 | Шестой абзац пункта 5.1.1 | Изложить в следующей редакции:«Поскольку активность становится незначительной для активностей около 1 Бк/л, необходимо использовать воду для контрольных проб, измеренную для обеспечения «отсутствия» трития. Удельная активность трития в воде для проб можно определить путем обогащения с последующим жидкостным сцинтилляционным подсчетом или по результатам измерения 3He с помощью масс-спектрометрии. Предпочтительно использовать воду для контрольных проб с концентрацией активности трития менее 0,5 Бк/л**»** | **Принято.** Изложено в следующей редакции:**«**Поскольку активность становится незначительной для активностей около 1 Бк/л, необходимо использовать воду для контрольных проб, измеренную для обеспечения «отсутствия» трития. Удельная активность трития в воде для проб можно определить путем обогащения с последующим жидкостным сцинтилляционным подсчетом или по результатам измерения 3He с помощью масс-спектрометрии. Предпочтительно использовать воду для контрольных проб с концентрацией активности трития менее 0,5 Бк/л**»** |
| 25 | Четвертый абзац пункта 5.1.3 | Изложить в следующей редакции:«Для прямого измерения необработанных проб воды, содержащих частицы во взвешенном состоянии, рекомендуется использовать сцинтилляционный коктейль, приводящий к образованию смеси в виде геля**»** | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Для прямого измерения необработанных проб воды, содержащих частицы во взвешенном состоянии, рекомендуется использовать сцинтилляционный коктейль, приводящий к образованию смеси в виде геля» |
| 26 | Пункт 5.1.4 | Изложить в следующей редакции:«ГасительПримерами химических гасителей являются: азотная кислота, ацетон, хлорорганические соединения, нитрометан и т.д.Примечание – Некоторые гасители являются опасными или токсичными» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:**«**5.1.4 ГасительПримерами химических гасителей являются: азотная кислота, ацетон, хлорорганические соединения, нитрометан и т.д.Примечание – Некоторые гасители являются опасными или токсичными**»** |
| 27 | Первое предложение первого абзаца пункта 5.2.3 | Изложить в следующей редакции:«Существуют различные виды счетных флаконов (виал), изготовленных из различных материалов**»** | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Существуют различные виды счетных флаконов (виал), изготовленных из различных материалов» |
| 28 | Наименование подраздела 6.1 | Изложить в следующей редакции:«Отбор и транспортировка проб**»** | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Отбор и транспортировка проб» |
| 29 | Первое предложение второго абзаца подраздела 6.1 | Изложить в следующей редакции:**«**Проба не должна подкисляться из-за высокого химического гашения, вызванного кислотами, и потенциального присутствия трития в кислоте (как указано в ISO 5667-3)**»** | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Проба не должна подкисляться из-за высокого химического гашения, вызванного кислотами, и потенциального присутствия трития в кислоте (как указано в ISO 5667-3)» |
| 30 | Третий абзац подраздел 6.1 | Изложить в следующей редакции:**«**Необходимо предоставить лаборатории репрезентативную пробу без изменений во время транспортировки или хранения и в неповрежденном контейнере. Чтобы не повредить целостность пробы, рекомендуется использовать пластиковые контейнеры для сточных вод и стеклянные контейнеры для других типов образцов. Стеклянные контейнеры снижают риск перекрестного загрязнения. Пластиковые контейнеры ограничивают риск поломки и разлива сточных вод, которые могут содержать высокие концентрации радионуклидов**»** | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Необходимо предоставить лаборатории репрезентативную пробу без изменений во время транспортировки или хранения и в неповрежденном контейнере. Чтобы не повредить целостность пробы, рекомендуется использовать пластиковые контейнеры для сточных вод и стеклянные контейнеры для других типов образцов. Стеклянные контейнеры снижают риск перекрестного загрязнения. Пластиковые контейнеры ограничивают риск поломки и разлива сточных вод, которые могут содержать высокие концентрации радионуклидов» |
| 31 | Второй абзац подраздела 6.2 | Изложить в следующей редакции:«Для сточных вод рекомендуется хранить отдельно образцы с высоким, средним и низким уровнем концентрации трития» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Для сточных вод рекомендуется хранить отдельно образцы с высоким, средним и низким уровнем концентрации трития» |
| 32 | Наименование пункта 7.1.2 | Изложить в следующей редакции:«Измерение без предварительной подготовки» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Измерение без предварительной подготовки» |
| 33 | Первое предложение первого абзаца пункта 7.1.2 | Изложить в следующей редакции:«Измерения опытной пробы обычно проводятся на не обработанной без удаления взвешенных веществ**»** | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Измерения опытной пробы обычно проводятся на не обработанной без удаления взвешенных веществ» |
| 34 | Наименование подраздела 7.3 | Изложить в следующей редакции:«Методика проведения измерений» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Методика проведения измерений» |
| 35 | Первый абзац пункта 7.3.1 | Изложить в следующей редакции:«Условия измерения (время измерения, контрольная проба, количество циклов или повторений) определяются в зависимости от достигаемой погрешности и предела обнаружения» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Условия измерения (время измерения, контрольная проба, количество циклов или повторений) определяются в зависимости от достигаемой погрешности и предела обнаружения» |
| 36 | Пункт 7.3.2 | Заменить слова «охлаждение» на «гашение», «охладителя» на «гасителя». | **Принято.** Заменено |
| 37 | Второе предложение седьмого абзаца пункта 7.3.2 | Изложить в следующей редакции:«Матрица рабочих стандартов идентична матрице измеряемых образцов (та же сцинтилляционная жидкость, то же соотношение сцинтилляционная жидкость-опытная проба)» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Матрица рабочих стандартов идентична матрице измеряемых образцов (та же сцинтилляционная жидкость, то же соотношение сцинтилляционная жидкость-опытная проба)» |
| 38 | Второе предложение второго абзаца пункта 7.3.3 | Изложить в следующей редакции:«Рекомендуется выбрать ширину энергетического окна для оптимизации показателя эффективности» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Рекомендуется выбрать ширину энергетического окна для оптимизации показателя эффективности» |
| 39 | Второе предложение шестого абзаца пункта 7.3.3 | Изложить в следующей редакции:«Они также учитывают любые помехи, периодические или циклические (например, чередование ночи и дня), связанные с окружающей средой оборудования для измерения» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Они также учитывают любые помехи, периодические или циклические (например, чередование ночи и дня), связанные с окружающей средой оборудования для измерения» |
| 40 | Первое перечисление второго предложения второго абзаца подпункта 7.3.4.1 | Изложить в следующей редакции:«- при отсутствии мешающих люминесцентных явлений расчет должен дать одинаковую абсолютную удельная активность трития в образце для обоих измерительных каналов A и B, используя соответствующие эффективности для каждого канала» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«- при отсутствии мешающих люминесцентных явлений расчет должен дать одинаковую абсолютную удельная активность трития в образце для обоих измерительных каналов A и B, используя соответствующие эффективности для каждого канала**»** |
| 41 | Первое предложение первого абзаца подпункта 7.3.4.2 | Изложить в следующей редакции:«После настройки измерительных каналов A и B рекомендуется проверить сохранение настроек путем измерения в каждой последовательности двух герметично запечатанных негашеных флаконов, одна из которых содержит стандартный раствор трития, а другая - воду для пробы» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«После настройки измерительных каналов A и B рекомендуется проверить сохранение настроек путем измерения в каждой последовательности двух герметично запечатанных негашеных флаконов, одна из которых содержит стандартный раствор трития, а другая – воду для пробы» |
| 42 | Наименование раздела 8 | Изложить в следующей редакции:«Обработка результатов» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:**«**Обработка результатов» |
| 43 | Второе предложение первого абзаца подраздела 8.1 | Изложить в следующей редакции:«Коэффициент охвата указывается при представлении результатов» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Коэффициент охвата указывается при представлении результатов» |
| 44 | Третий абзац подраздела 8.1 | Изложить в следующей редакции:«В случае измерения радионуклидов методом жидкостной сцинтилляции учитываются только элементарные неопределенности следующих параметров:- необработанные подсчеты и фоны;- эффективность обнаружения в окнах соответствующих энергетических диапазонов для данного параметра, указывающего на охлаждение;- коэффициент гашения, если применяется поправка;- объем или масса измеряемой пробы» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«В случае измерения радионуклидов методом жидкостной сцинтилляции учитываются только элементарные неопределенности следующих параметров:- необработанные подсчеты и фоны;- эффективность обнаружения в окнах соответствующих энергетических диапазонов для данного параметра, указывающего на охлаждение;- коэффициент гашения, если применяется поправка;- объем или масса измеряемой пробы» |
| 45 | Предложение после формулы (3) подраздела 8.2 | Изложить в следующей редакции:«и относительная стандартная неопределенность s для каждого значения гашения рассчитывается по формуле (4):» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«и относительная стандартная неопределенность s для каждого значения гашения рассчитывается по формуле (4):» |
| 46 | Второе предложение после формулы (4) подраздела 8.2 | Изложить в следующей редакции:«$u\_{rel}^{2}(f\_{q})$ зависит от математической модели, используемой для подгонки кривой гашения» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:**«**$u\_{rel}^{2}(f\_{q})$ зависит от математической модели, используемой для подгонки кривой гашения**»** |
| 47 | Приложения А и С | Заменить слова «охлаждения» на «гашения» | **Принято.** Заменено |
| 48 | Подраздел С.4 Приложения С | Заменить слова «в импульсах в секунду» на «имп/с» | **Принято.** Заменено |
| 49 | Четвертое предложение подраздела D.1 | Изложить в следующей редакции:«OСT, присутствующие в образце, могут быть окислены [22] и [33] и быть одним из источником трития, измеренного в дистилляте» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«OСT, присутствующие в образце, могут быть окислены [22] и [33] и быть одним из источником трития, измеренного в дистилляте» |
| 50 | Подпункт D.2.2.1 | Изложить в следующей редакции:«Система охлаждения, состоящая из- охладитель, циркуляционная ванна (5 °C);- сосуд Дьюара, приспособленная к колбе-приемнику» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Система охлаждения, состоящая из- охладитель, циркуляционная ванна (5 °C);- сосуд Дьюара, приспособленная к колбе-приемнику» |
| 51 | Первое предложение первого абзаца подраздела D.3 | Изложить в следующей редакции:«Взвесить анализируемую пробу в дистилляционной колбе» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Взвесить анализируемую пробу в дистилляционной колбе» |
| 52 | Первый абзац пункта D.4.5  | Изложить в следующей редакции:«Выход анализируемой пробы должно быть выше 95 %» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:**«**Выход анализируемой пробы должно быть выше 95 %**»** |
| 53 | Первый абзац подраздела Е.1  | Изложить в следующей редакции:«Выпаривание в относительно небольшом свободном объеме небольшого количества воды из различных матриц усиливается за счет использования нагревательной пластины, а конденсация – за счет использования сухого льда или источника холода» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Выпаривание в относительно небольшом свободном объеме небольшого количества воды из различных матриц усиливается за счет использования нагревательной пластины, а конденсация – за счет использования сухого льда или источника холода» |
| 54 | Второе предложение пункта Е.3.1 | Изложить в следующей редакции:«Запустить достаточное количество хлопьев сухого льда» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Запустить достаточное количество хлопьев сухого льда» |
| 55 | Наименование пункта Е.3.2 | Изложить в следующей редакции:«Формирование кристаллов льда и сбор дистиллированной воды» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Формирование кристаллов льда и сбор дистиллированной воды» |
| 56 | Первое предложение второго абзаца пункта Е.3.2  | Изложить в следующей редакции:«По окончании операции снять водяную баню или источник холода, перевернуть крышку чашки, поставить на нее стеклянную тарелку или крышку и положить ее на рабочую поверхность» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«По окончании операции снять водяную баню или источник холода, перевернуть крышку чашки, поставить на нее стеклянную тарелку или крышку и положить ее на рабочую поверхность» |
| 57 | Подраздел Е.4 | Изложить в следующей редакции:«Подготовка анализируемого(ой) образца (пробы)Замерить фракцию, анализируемую в качестве отбираемой пробы для прямого определения (10 мл для примера) и смешать ее со сцинтилляционным коктейлем, в соответствии с 7.2 и последующих подпунктах» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:**«Подготовка анализируемого(ой) образца (пробы)**Замерить фракцию, анализируемую в качестве отбираемой пробы для прямого определения (10 мл для примера) и смешать ее со сцинтилляционным коктейлем, в соответствии с 7.2 и последующих подпунктах.**»** |
| 1. **Министерство энергетики Республики Казахстан**

**№ 05-30/18263 от 15.08.2022 г. (повторное согласование)** |
| 58 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **Комитет атомного и энергетического надзора и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан**

**№ 30-04-30/18263 от 11.08.2022 г.** |
| 59 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан**

**№ 6-2-6/12797 от 16.06.2022 г.** |
| 60 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан**

**№ 19-05/12855 от 15.06.2022 г.** |
| 61 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан**

**№ 24-02-24/24219 от 22.06.2022 г.** |
| 62 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан**

**№ 2-01-28/5578 от 21.06.2022 г.** |
| 63 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **Комитет санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан**

**№ 24-03-24/4585 от 30.06.2022 г.** |
| 64 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **Комитет атомного и энергетического надзора и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан**

**№ 30-02-30/3103 от 05.07.2022 г.** |
| 65 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области»**

**№ 34-08-10/957 от 07.06.2022 г.** |
| 66 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области**

**№ 01-06/1554 от 07.06.2022 г.** |
| 67 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Мангистауской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»**

**№ 01-24/1457 от 07.06.2022 г.** |
| 68 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Костанайской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»**

**№ 24-33/07-21-1874 от 10.06.2022 г.** |
| 69 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»**

**№ 24-27-7-3120 от 13.06.2022 г.** |
| 70 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Павлодарской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»**

**№ 24/2060 от 13.06.2022 г.** |
| 71 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы»**

**№ 47.1-47/39716-ЗТ от 14.06.2022 г.** |
| 72 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Кызылординской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»**

**№ 33-14/1007 от 13.06.2022 г.** |
| 73 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»**

**№ 25-06-16/2187 от 14.06.2022 г.** |
| 74 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области»**

**№ 06-01/05-07-8/1236 от 15.06.2022 г.** |
| 75 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»**

**№ 24-28-05/2769 от 15.06.2022 г.** |
| 76 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Актюбинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»**

**№ 24-26-7-6/2165 от 17.06.2022 г.** |
| 77 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Атырауской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»**

**№ 24-28-7-5/1759 от 20.06.2022 г.** |
| 78 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля города Шымкент Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»**

**№ 24-24-02-3-13/1628 от 20.06.2022 г.** |
| 79 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»**

**№ 24-25/10-11-3157 от 20.06.2022 г.** |
| 80 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Западно-Казахстанской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»**

**№ 24-31-10-11/1753-И от 23.06.2022 г.** |
| 81 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля на транспорте Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»**

**№ 24-38-12-10/7430 от 23.06.2022 г.** |
| 82 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля города Алматы Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»**

**№ 24-23.09-15/2090 от 22.06.2022 г.** |
| 83 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Жамбылской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»**

**№ 24-30-7-12/844 от 23.06.2022 г.** |
| 84 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области»**

**№ 04-03/966 от 24.06.2022 г.** |
| 85 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля города Нур-Султана Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»**

**№ 24-22-11-3958 от 24.06.2022 г.** |
| 86 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан»**

**№ 205-05-09/1365 от 28.06.2022 г.** |
| 87 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»**

**№ 08352/17 от 04.07.2022 г.** |
| 88 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **Ассоциации**
 |
| 1. **Объединение юридических лиц «Ассоциация экологических организаций Казахстана»**

**№ 154 от 08.06.2022 г.** |
| 89 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **Объединение юридических лиц «Европейско-Азиатская Ассоциация «Green economy»**

**№ 293 от 15.06.2022 г.** |
| 90 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **Объединение юридических лиц «Международная ассоциация производителей экологически чистой продукции»**

**№ 33 от 15.06.2022 г.** |
| 91 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **Объединение юридических лиц «Ассоциация водопользователей, водопотребителей и водного транспорта «KAZWATER»**

**№ 304 от 17.06.2022 г.** |
| 92 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **Объединение юридических лиц «Казахстанский союз химической промышленности «KAZHIMPROM»**

**№ б/н** |
| 93 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **Евразийская промышленная ассоциация**

**№ 20-0870 от 24.06.2022 г.** |
| 94 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **Объединение юридических лиц «Казахстанская ассоциация региональных экологических инициатив «ECOJER»**

**№ 01-01/304 от 24.06.2022 г.** |
| 95 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **Объединение индивидуальных предпринимателей и юридических лиц «Ассоциация субъектов здравоохранения «ZdravAtameken»**

**№ 2 от 22.07.2022 г.** |
| 96 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **Технические комитеты по стандартизации**
 |
| 1. **Технический комитет по стандартизации 102 «Отходы производства и потребления»**

**№ 292 от 15.06.2022 г.** |
| 97 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **Технический комитет по стандартизации 60 «Экология. Экологическая чистая продукция, технология и услуга»**

**№ 35 от 16.06.2022 г.** |
| 98 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **Предприятия, организации, испытательные лабораторий и т.д.**
 |
| 1. **ТОО «ЭКО-Н Сервис»**

**№ 25-22 от 08.06.2022 г.** |
| 99 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **ТОО «Эдельвейс-Консалт»**

**№ 1 от 08.06.2022 г.** |
| 100 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **ТОО «Фирма Жаңабет»**

**№ 01-02/01-22-103 от 08.06.2022 г.** |
| 101 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **ТОО «Текс»**

**№ 174 от 03.06.2022 г.** |
| 102 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **ТОО «Водные ресурсы – Маркетинг»**

**№ 22-1147 от 08.06.2022 г.** |
| 103 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **ГКП на ПХВ «Алматы Су»**

**№ 23.2-06/Т-688 от 07.06.2022 г.** |
| 104 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **ТОО «Ast Distribution»**

**№ 26 от 08.06.2022 г.** |
| 105 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Кызылординской области**

**№ 6-1477 от 06.06.2022 г.** |
| 106 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **АО «Каражыра»**

**№ 01-2.1/698 от 06.06.2022 г.** |
| 107 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **АО «КаздорНИИ»**

**№ 273/06-01 от 06.06.2022 г.** |
| 108 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **АО «Интергаз Центральная Азия»**

**№ 06-62-921 от 08.06.2022 г.** |
| 109 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **Филиал «Институт атомной энергии» РГП на ПХВ «Национальный ядерный центр Республики Казахстан» Министерства энергетики Республики Казахстан**

**№ 29-407-04/636 от 08.06.2022 г.** |
| 110 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **ТОО «НИИСТОМПРОЕКТ»**

**№ Т-804 от 09.06.2022 г.** |
| 111 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **ТОО «ВостокЭнергоИндустрия»**

**№ 01-03/060 от 10.06.2022 г.** |
| 112 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **ТОО «Kazakhmys Coal»**

**№ 01.21.U-01-722 от 10.06.2022 г.** |
| 113 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **ТОО «Корпорация Казахмыс»**

**№ 01/2623 от 13.06.2022 г.** |
| 114 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **АО «Национальный центр экспертизы и сертификации»**

**№ ВПР-СИО/957 от 13.06.2022 г.** |
| 115 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **ТОО «НТП Kazecotech»**

**№ 03-02/95 от 15.06.2022 г.** |
| 116 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **ТОО «ЭлектроТрансРеелто»**

**№ 62/2-22 от 16.06.2022 г.** |
| 117 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **ТОО «Аника»**

**б/н** |
| 118 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **ТОО «СКЗ-U»**

**№ 375-22 от 17.06.2022 г.** |
| 119 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **ГКП «Астана Су Арнасы»**

**№ 20-1/4010 от 10.06.2022 г.** |
| 120 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **АО «Ульбинский металлургический завод»**

**№ 20-01-15/7254 эп от 17.06.2022 г.** |
| 121 | Пятый абзац раздела «Введение» | Отредактировать фразу: «надлежащие меры для обеспечения отсутствия неблагоприятного воздействия…» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Водные объекты и питьевые воды контролируются на содержание радиоактивности в соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) [3], чтобы можно было **принять соответствующие меры по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности населения.»** |
| 122 | Пример раздела «Введение» | Изложить в следующей редакции:«При планируемой или существующей ситуации, согласно рекомендациям ВОЗ, концентрация 3H для питьевой воды составляет 10 000 Бк/л-1» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«При планируемой или существующей ситуации, контрольный уровень ВОЗ концентрация 3H для питьевой воды составляет 10 000 Бк/л» |
| 123 | Пункт 3.1.1 | Отредактировать определение термина: «Вода или сточные воды, сбрасываемые из вмещающего пространства, такого как очистные сооружения, промышленный процесс …» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Сточные воды (effluent): Жидкие сбросы населенных пунктов с примесью атмосферных и производственных вод» |
| 124 | Подраздел 3.2 | Таблица: в формуле расширенной неопределенности исправить обозначение «U = k•u(СА)» | **Принято** |
| 125 | Первый пример пункта 5.1.1 | Предлагаем фразу: «Эта бланковая проба воды…» заменить на «Эта контрольная проба воды…» | **Принято** |
| 126 | Четвертый абзац пункта 5.1.1 | Отредактировать фразу «измеренную для обеспечения «отсутствия» трития» | **Принято.** Изложено в следующей редакции: «подготовленную для выявления отсутствия трития» |
| 127 | Пункту 5.1.4 | Допущена стилистическая ошибка: «Примеры химическихохладителей включают азотную кислоту, …» | **Принято** |
| 128 | Пункту 5.2.1 | Второй абзац понимается неоднозначно в виду дословногоперевода «Контроль количества жидкого сцинтилляционного коктейля, используемого при подготовке источника, необходим для достижения постоянного качества данных» | **Принято.** Изложено в следующей редакции: «Контроль количества жидкого сцинтилляционного коктейля, используемого при приготовлении исходного материала, имеет важное значение для достижения стабильного качества данных» |
| 129 | Пункт 7.3.2 | Слова «образца стандарта» предлагаем заменить на «стандартный образец» по смыслу по всему тексту, где встречается данный термин. Также предлагаем дополнить раздел 3 Термины, определения и обозначения следующими терминами, описанными в Приложении С: «внутренний стандарт», «внешний стандарт» | **Принято частично.** Слова «образца стандарта» заменены на «Стандартный образец».В связи с тем, что проект стандарта разработан с идентичной степенью дополнение раздела 3 является нецелесообразным. Кроме того, пояснения к терминам «внешний стандарт» и «внутренний стандарт» приводятся по тексту стандарта. |
| 130 | Пункт 7.3.3 | - отредактировать первый абзац «Используемое помещение для подсчета должно соответствовать оборудованию…», как помещение может соответствовать оборудованию?- формула не имеет обозначение, при этом ссылки на приведенную формулу отсутствуют в тексте | **Принято.****-** Изложено в следующей редакции:«Используемое помещение для подсчета должно быть подобрано под климатические характеристики оборудования и уровням активности проб»;* Исключена техническая ошибка. Формула является обозначением показателя эффективности
 |
| 131 | Подпункт 7.3.4.1 | Второй абзац изложен стилистически некорректно. Слово«например» является вводным. Употребляется в качестве присоединительной конструкции, ставится в начале или конце предложения/обособленного оборота | **Принято.** Данный абзац приведен и оформлен в качестве примера. |
| 132 | Приложения В | В.2 Реагенты и оборудование — вызывают недоумение фразы: «Для окислительной/щелочной среды используются либо», «Гидроксид натрия не должен содержать трития», «Обычное лабораторное оборудование и следующее», «Оборудование следует высушить перед использованием» | **Принято** |
| 1. **АО «Ульбинский металлургический завод»**

**№ 20-01-15/7618 ИС от 28.06.2022 г. (повторное согласование)** |
| 133 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры»**

**№ 03-05-03/1320 от 21.06.2022 г.** |
| 134 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **Институт гидробиологии и экологии**

**№ 2-64 от 21.06.2022 г.** |
| 135 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **РГП на ПХВ «Национальный ядерный центр Республики Казахстан» Министерства энергетики Республики Казахстан**

**№ 03-28/658эп от 21.06.2022 г.** |
| 136 | Введение | В документе лучше придерживаться единой формы (или авторской) записи радионуклидов: 226Ra, 228Ra, 234U, 238U, 210Pb | **Принято** |
| 137 | Пример раздела «Введение» | Слово «руководящий уровень» и «требуемый уровень» предлагается заменить на «контрольный уровень».Единицу измерения Бк/л-1 заменить на Бк/л.Доза должна быть выражена в мЗв. | **Принято** |
| 138 | Седьмой абзац раздела «Введение» | Следует заменить Бк/л-1 на Бк/л | **Принято** |
| 139 | Второе примечание раздела «Введение» | Следует заменить 1 м3 рв в год на 1 мЗв в год. Доза должна быть выражена в мЗв | **Принято** |
| 140 | Восьмой абзац раздела «Введение» | Предложение несогласованное, трудно воспринимается. Нужно разбить на несколько либо перефразировать:«Таким образом, метод определения может адаптирован так, чтобы пределы характеристик, порог принятия решения, предел обнаружения и погрешности гарантировали возможность проверки того, находятся ли результаты анализа удельной активности радионуклидов ниже контрольных уровней, требуемых государственными органами для планируемых/существующих аварийных или чрезвычайных ситуаций». | **Принято** |
| 141 | Третий абзац раздела «Область применения» | Единицу измерения Бк/л-1 заменить на Бк/л.Заменить 106 на 106.Запись через множения в отрицательную степень (Бк\*л-1), можно указать через обычный знак деления (Бк/л), то степень -1 не нужна, это уже Беккерель, деленный на литр | **Принято** |
| 142 | Пункт 3.1.1 | Слово «Стоки» заменить на «Сточные воды» | **Принято** |
| 143 | Подраздел 3.2, столбец единица измерения | Единицы измерения указаны на англ. и рус. языках. Привести к одному формату | **Принято** |
| 144 | Подраздел 3.2 | «Максимальная энергия бета-частицы» заменить на «максимальная энергия бета-излучения» | **Принято** |
| 145 | Подраздел 3.2 | «Нижняя и верхняя границы» заменить на «нижний и верхний пределы»  | **Принято** |
| 146 | Подраздел 3.2 | «Концентрация активности» заменить на «Удельная активность» | **Принято** |
| 147 | Подраздел 3.2 | «Время выборочной проверки» заменить на «Время подсчета (счета) образца (пробы)» | **Принято** |
| 148 | Подраздел 3.2 | «Время подсчета калибровки» заменить на «Время подсчета (счета) калибровочного образца, стандарта» | **Принято** |
| 149 | Подраздел 3.2 | «Частота фонового подсчета» заменить на «Скорость счета фона» | **Принято** |
| 150 | Подраздел 3.2 | «Скорость калибровочного счета» заменить на «Скорость счета калибровочного образца, стандарта» | **Принято** |
| 151 | Подраздел 3.2 | «Коэффициент охлаждения» заменить на «Коэффициент гашения» | **Принято** |
| 152 | Подраздел 3.2 | «s-1» заменить на «сек-1» | **Принято** |
| 153 | Подраздел 3.2 | «Масса испытуемого образца,» удалить запятые после определений | **Принято** |
| 154 | Подраздел 3.2 | «Концентрация активности, в» удалить запятую и букву «в» | **Принято** |
| 155 | Четвертый абзац раздела 4 | Заменить на «Для определения фоновой скорости счета подготавливается контрольная проба аналогично пробе для анализа» | **Принято** |
| 156 | Первый абзац раздела 4 | Заменить «фотоприемниками» на «фотодетекторами» | **Принято** |
| 157 | Второе предложение четвертого абзаца раздела 4 | Изложить в следующей редакции:«Контрольная проба, подготавливаемая с использованием стандартной воды с самой низкой активностью из доступных иногда называется «мертвая вода» | **Принято** |
| 158 | Четвертый абзац раздела 4 | Заменить «пустая» на «контрольная» | **Принято** |
| 159 | Шестой абзац раздела 4 | Заменить «пустая» на «контрольная» | **Принято** |
| 160 | Второе предложение пятого абзаца раздела 4 | Изложить в следующей редакции:«Эта вода должна представлять собой либо раствор, полученный разбавлением стандартного образца, либо воду с отслеживаемой активностью, и пригодной к использованию без разбавления» | **Принято** |
| 161 | Шестой абзац раздела 4 | «Температура стабильность оборудования обнаружения» перефразировать на «устойчивость к температуре детекторного (детектируемого) оборудования» | **Принято** |
| 162 | Шестой и седьмой абзацы раздела 4 | Заменить слово «охлаждения» на «гашения» | **Принято** |
| 163 | Первый абзац раздела 4 | Заменить «в сцинтилляционном флаконе» на «в счетной виале (флаконе)» | **Принято** |
| 164 | Четвертый абзац раздела 4 | Заменить «пустая проба» на «контрольная проба (фоновый образец)».Заменить «аналогично отбираемой пробе» на «тем же способом, что и проба для анализа» | **Принято** |
| 165 | Пункт 5.1.1 | Заменить «охлаждения» на «гашения» | **Принято** |
| 166 | Пример пункта 5.1.1 | Заменить «бланковая» на «контрольная» | **Принято** |
| 167 | Пятый абзац пункта 5.1.1 | Заменить «опытной пробы» на «анализируемого образца» | **Принято** |
| 168 | Шестой и седьмой абзацы раздела 4 | Изложить в следующей редакции:«Для контрольной пробы, отбираемой пробы и калибровочного источника должны соблюдаться следующие условия:- одинаковый сцинтилляционный коктейль; - одинаковый тип счетных виал; - одинаковая геометрия заполнения; - одинаковое соотношение между образцом и сцинтилляционным коктейлем;- температурная стабильность оборудования детектирования; - значение параметра гашения, включенное в калибровочную кривую. Если конкретные условия химического гашения влияют на результаты измерения, рекомендуется корректировать счетные данные, используя кривую гашения (см 7.3.2)» | **Принято** |
| 169 | Наименование пункта 5.1.1 | Изложить в следующей редакции:«Вода для контрольной пробы» | **Принято** |
| 170 | Пункт 5.1.1 | «Светящиеся» заменить на «люминесцентные(-ирующие)» | **Принято** |
| 171 | Первый абзац пункта 5.1.1 | Изложить в следующей редакции:«Вода, используемая для контрольных проб, должна быть как можно чище, без химических примесей во избежание гашения, не иметь радиоактивных примесей [26], [27] и с удельной активностью трития, пренебрежимо малой по сравнению с измеряемой активностью» | **Принято** |
| 172 | Пункт 5.1.1 | Слово «бланковая» заменить на «контрольная» | **Принято** |
| 173 | Второй абзац пункта 5.1.1 | Изложить в следующей редакции:«Рекомендуется иметь в запасе достаточное количество контрольной пробы воды в целях приготовления небольшого количества рабочих проб для использования по мере необходимости» | **Принято** |
| 174 | Четвертый абзац пункта 5.1.1 | Добавить слово «контрольных»: необходимо использовать воду для контрольных проб | **Принято** |
| 175 | Четвертый абзац пункта 5.1.1 | Заменить «Концентрация активности» на «удельная активность».Добавить слова «контрольных»: «Предпочтительно использовать воду для контрольных проб с удельной активностью трития менее 0,5 Бк/л». | **Принято** |
| 176 | Третий абзац пункта 5.1.1 | Заменить на: «Определить удельную активность трития в Бк/л этой воды и отметьте дату определения» | **Принято** |
| 177 | Четвертый абзац пункта 5.1.3 | Заменить «сырых вод» на «необработанных проб воды» | **Принято** |
| 178 | Пункт 5.1.4 | Заменить «Охладитель» на «Гаситель».Заменить на «Примерами химических гасителей являются: азотная кислота, ацетон, хлорорганические соединения, нитрометан и т.д.ПРИМЕЧАНИЕ Некоторые гасители являются опасными или токсичными» | **Принято** |
| 179 | Пункт 5.2.2 | Заменить «переносом» на «с автоматической подачей» | **Принято** |
| 180 | Пункт 5.2.3 | Заменить «сцинтилляционных флаконов» на «Счетных флаконов (виал)» | **Принято** |
| 181 | Второй абзац подраздела 6.1 | Заменить «доставка» на «транспортировка».Заменить на «Проба не должна подкисляться из-за высокого химического гашения, вызванного кислотами, и потенциального присутствия трития в кислоте» | **Принято** |
| 182 | Второй абзац подраздела 6.1 | Заменить слово «охлаждения» на «гашения» | **Принято** |
| 183 | Третий абзац подраздела 6.1 | Заменить «пробу без повреждений» на «пробу без изменений», т.к имеется ввиду изменение химического состава пробы. Слово «стоки» заменить на «сточные воды» | **Принято** |
| 184 | Второй абзац подраздела 6.2 | Заменить «жидкие стоки» на «сточные воды» | **Принято** |
| 185 | Раздел 7 | Необходимо пересмотреть перевод разделаПорядок действийПроцедура подготовки и измерения проб | **Принято** |
| 186 | Пункт 7.1.2 | Измерение без предварительной подготовки Заменить «на сырой воде» на «не обработанной (не подготовленной)» | **Принято** |
| 187 | Наименование подраздела 7.3 | Изложить в следующей редакции:«Методика проведения измерений» | **Принято** |
| 188 | Пункт 7.3.1 | Заменить «пустая» на «контрольная» | **Принято** |
| 189 | Пункт 7.3.2 | Заменить слова «охлаждение» на «гашение», «охладителя» на «гасителя» | **Принято** |
| 190 | Пункт 7.3.2 | Заменить «репрезентативна» на «идентична» | **Принято** |
| 191 | Второй абзац пункта 7.3.3 | Заменить «коэффициента полезного действия» на «показателя эффективности» | **Принято** |
| 192 | Последний абзац пункта 7.3.3 | Заменить «возмущающие факторы» на «помехи» | **Принято** |
| 193 | Подпункт 7.3.4.1 | Заменить «концентрация активности» на «удельная активность» | **Принято** |
| 194 | Подпункт 7.3.42 | Заменить «двух герметичных незаполненных флаконов» на «двух герметично запечатанных негашеных флаконов» | **Принято** |
| 195 | Раздел 8 | Заменить «Получение результатов» на «Обработка результатов». | **Принято** |
| 196 | Первый абзац подраздела 8.1 | Заменить «Коэффициент покрытия» на «Коэффициент охвата» | **Принято** |
| 197 | Подраздел 8.1 | Заменить слово «охлаждение» на «гашение»Заменить слово «отбираемой» на «измеряемой (анализируемой) пробы» | **Принято** |
| 198 | Подраздел 8.2 | Заменить слово «охлаждения» на «гашения» | **Принято** |
| 199 | Приложение А |
| 200 | Приложение С. С1 |
| 201 | Приложение С4 | Заменить «в импульсах в секунду» на «имп/с» | **Принято** |
| 202 | Приложение D1. | Заменить «ОВТ» на «ОСТ». | **Принято** |
| 203 | Приложение D. D.2.2.1. | Заменить «Колба Дьюара» на «сосуд Дьюара» | **Принято** |
| 204 | Приложение D. D.3. | Заменить «опытную» на «анализируемую» пробу | **Принято** |
| 205 | Приложение D. D.4.5 | Заменить «Восстановление опытной пробы» на «выход анализируемой пробы» | **Принято** |
| 206 | Приложение Е | Заменить «Испарение» на «выпаривание» | **Принято** |
| 207 | Приложение Е. Е3.1. | Заменить на «Запустить достаточное количество хлопьев сухого льда» | **Принято** |
| 208 | Приложение Е. Е3.2. | Заменить «линзового льда» на «кристаллов льда» | **Принято** |
| 209 | Приложение Е. Е3.2 | Заменить «крышку блюда» на «крышку чашки» | **Принято** |
| 210 | Приложение Е. Е4 | Заменить на «подготовка анализируемого(ой) образца (пробы)» | **Принято** |
| 211 | Приложение Е. Е4 | Заменить на «Замерить фракцию, анализируемую в качестве отбираемой пробы для прямого определения (10 мл для примера) и смешать ее со сцинтилляционным коктейлем, в соответствии с 7.2 и последующих подпунктах | **Принято** |
| 1. **РГП на ПХВ «Национальный ядерный центр Республики Казахстан» Министерства энергетики Республики Казахстан**

**№ 03-28/697 эп от 01.07.2022 г. (повторное согласование)** |
| 212 | Третий абзац раздела «Введение» | Заменить на символы так же, как во 2 абзаце и авторском варианте: «3Н, 14С, 90Sr» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«3H, 14C, 90Sr» |
| 213 | Первое предложение пятого абзаца раздела «Введение» | Заменить «жидких сбросах» на «сточных водах». В конце предложения поставить точку. | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Радионуклиды, присутствующие в сточных водах, обычно контролируются перед сбросом в окружающую среду [2].» |
| 214 | Третье предложение пятого абзац раздела «Введение» | Заменить «жидких стоках» на «сточных вод» | **Принято.** Изложено в следующей редакции: «Согласно этим международным рекомендациям, национальные нормативные документы обычно устанавливают пределы разрешенных концентраций радионуклидов для сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду, и контрольные уровни радионуклидов для водных объектов и питьевых вод для планируемых, существующих и аварийных ситуаций облучения» |
| 215 | Первое предложение восьмого абзаца раздела «Введение»  | Заменить на «Таким образом, метод определения может адаптирован так, чтобы...» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Таким образом, метод определения может адаптирован так, чтобы ......» |
| 216 | Девятый и десятый абзацы раздела «Введение» | Изложить в следующей редакции:«Обычно методы испытаний можно скорректировать для измерения активности радионуклида(ов) в отработанных водах перед хранением или в сточных водах перед сбросом в окружающую среду. Результаты испытаний позволят оператору установки проверить, что перед сбросом удельная активность радионуклидов в отработанных водах/сточных водах не превышает разрешенных пределов.Метод испытания, описанный в настоящем стандарте, может использоваться в запланированных, существующих и аварийных ситуациях воздействия, а также для отработанных и сточных вод с конкретными характеристиками, которые могут увеличить общую неопределенность, предел обнаружения и порог» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Обычно методы испытаний можно скорректировать для измерения активности радионуклида(ов) в отработанных водах перед хранением или в сточных водах перед сбросом в окружающую среду. Результаты испытаний позволят оператору установки проверить, что перед сбросом удельная активность радионуклидов в отработанных водах/сточных водах не превышает разрешенных пределов.Метод испытания, описанный в настоящем стандарте, может использоваться в запланированных, существующих и аварийных ситуациях воздействия, а также для отработанных и сточных вод с конкретными характеристиками, которые могут увеличить общую неопределенность, предел обнаружения и порог.» |
| 217 | Первый абзац раздела «Нормативные ссылки» | Изложить в следующей редакции:«Для применения настоящего стандарта(документа) необходимы, следующие нормативные документы. Для датированных ссылок применяют толькоуказанное издание нормативного документа, для недатированных ссылок применяют последнее издание нормативного документа (включая все его изменения)» | **Не принято.** Согласно 5.2.5.1.2 СТ РК 1.5-2019 изложено в следующей редакции:«Для применения настоящего стандарта (документа) необходимы следующие ссылочные документы. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного документа, для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения):» |
| 218 | Подраздел 3.2 | Убрать верхний индекс «-» после буквы л | **Принято** |
| 219 | Подраздел 3.2 | «Время подсчета (счета) пробы» заменить на «Время счетапробы» | **Принято** |
| 220 | Подраздел 3.2 | «Время подсчета (счета) калибровочного образца, стандарта» заменить на «Время счета калибровочного образца, стандарта» | **Принято** |
| 221 | Подраздел 3.2 | «Скорость подсчета проб» заменить на «Скорость счета пробы» | **Принято** |
| 222 | Второе предложение четвертого абзац пункта 5.1.1 | Заменить «подсчетом» на «счетом» | **Принято** |
| 223 | Первый абзац пункта 5.1.3 | Заменить «обнаружения» на «детектирования» | **Принято** |
| 224 | Последний абзац пункта 5.1.3 | Заменить «опытная проба» «анализируемая проба» | **Принято** |
| 225 | Наименование раздела 6 | Изложить в следующей редакции:«Отбор, транспортировка и хранение проб» | **Принято** |
| 226 | Первое предложение пункта 7.1.2 | Заменить «опытной пробы» на «анализируемой пробы» | **Принято** |
| 227 | Третий абзац подраздела 7.2 | После слова «светодиодного» добавить запятую | **Принято** |
| 228 | Второе предложение седьмого абзаца пункта 7.3.2 | Здесь и далее по тексту заменить «сцинтилляционная жидкость» на «сцинтилляционный коктейль» | **Принято** |
| 229 | Первый абзац пункта 7.3.3 | Изложить в следующей редакции:«Используемое помещение для подсчета должно соответствовать климатическим характеристикам оборудования и уровням активности проб» | **Принято.** Изложено в следующей редакции:«Используемое помещение для подсчета должно соответствовать климатическим характеристикам оборудования и уровням активности проб» |
| 230 | Последнее предложение пункта 7.3.3 | Заменить «связанное» на «связанные» | **Принято** |
| 231 | Первое предложение последнего абзац пункта 7.3.3 | Заменить «фракции» на «циклы» | **Принято** |
| 232 | Первое предложение подпункта 7.3.4.1  | После слова «например» добавить запятую | **Принято** |
| 233 | Первое предложение В.3.1 | Заменить «опытную» на «анализируемую» | **Принято** |
| 234 | Первый абзац В.3.5 | Заменить «рН» на «рН» (т.е. «р» убрать с нижнего индекса). | **Принято** |
| 235 | Второе предложение С2 | После слова «например» добавить запятую | **Принято** |
| 236 | Четвертый абзац D1 | Изложить в следующей редакции:«OСT, присутствующий в образце, может быть окислен [22], [33] и быть одним из источников трития, измеренного в дистилляте» | **Принято** |
| 237 | D2.2.3.2 | После слова «например» добавить запятую | **Принято** |
| 238 | Последний абзац Е.3.1 | После слова «например» добавить запятую | **Принято** |
| 1. **РГП на ПХВ «Национальный ядерный центр Республики Казахстан» Министерства энергетики Республики Казахстан**

**№ 12-13/711 эп от 08.07.2022 г. (повторное согласование)** |
| 239 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **ТОО «Казцинк»**

**№ 50-18/02/03/01-09-052 от 22.06.2022 г.** |
| 240 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ»**

**№ 413/А от 23.06.2022 г.** |
| 241 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **ТОО «ҚАРАҒАНДЫ СУ»**

**№ 20/1645 от 27.06.2022 г.** |
| 242 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **АО «Волковгеология»**

**№ 16-02/1302-22 от 01.07.2022 г.** |
| 243 | Наименование проект стандарта | Наименование стандарта переведено некорректно. Поскольку степень соответствия стандарту ISO 9698:2019 – идентичная (IDT), наименование должно быть переведено в следующей редакции: «Качество воды. Тритий. Метод испытания с использованием жидкостного сцинтилляционного подсчета».Далее, во Введении к стандарту, также применяется выражение «Метод испытаний».Если же наименование стандарта предполагается изложить как «Метод определения активности (концентрации)», то степень соответствия, возможно, должна измениться на модифицированную (MOD). | **Принято.** Наименование проекта стандарта будет изменено на стадии утверждения |
| 244 | Предисловие | В структурном элементе «Предисловие», п.4, указано, что «В настоящем стандарте реализованы нормы Водного Кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481». При этом в тексте проекта стандарта не содержится ни одной ссылки на указанный Кодекс Республики Казахстан. Рекомендую в тексте стандарта привести ссылки на Водный кодекс Республики Казахстан либо данный пункт исключить из Предисловия | **Принято.** Пункт 4 исключен из раздела «Предисловие» |
| 245 | По проекту стандарта | Необходимо привести единицы измерений величин в соответствие с требованиями ГОСТ 8.417 «ГСИ. Единицы величин», а именно:В таблице подраздела 3.2 «Обозначения», а также в таблице А.1, применяются как международные обозначения единиц измерений на английском языке, например, keV, l, s-1, так и русские, например: кг, Бк, Бк•л-1, Бк•кг-1. Необходимо применять либо международные, либо русские обозначения единиц. Одновременное применение обозначений обоих видов в одном и том же издании не допускается (п.4.10 ГОСТ 8.417).В таблице подраздела 3.2 «Обозначения», а также в таблице А.1 применяется обозначение единицы времени – «сек». Необходимо заменить обозначение единицы времени на «с» (согласно п.5.1 ГОСТ 8.417).В тексте стандарта применяются различные обозначения единицы концентрации активности: Бк/л-1, Бк-л-1, Бк•л-1. Необходимо использовать установленное обозначение единицы величины - Бк•л-1. | **Принято** |
| 246 | По проекту стандарта | В проекте стандарта многие выражения переведены некорректно, не соответствуют терминологии, применяемой в русскоязычной химической практике, и затрудняют прочтение и применение стандарта, их необходимо заменить на следующие:– «пустая проба» (раздел 4, п.7.3.1) – на «холостая проба» либо «фоновый образец»;– «источник», «стандартный источник», «калибровочный источник» – на «стандартный образец»;– «опытная проба», «порционная опытная проба», «отбираемая проба» – на «анализируемая проба»;– «вода с отслеживаемой активностью трития» (раздел 4) – на «вода с известной активностью трития»;– «стандартная вода», «мертвая вода» (раздел 4), «бланковая проба воды» (п.5.1.1, пример) – на «вода с низкой активностью трития»;– «сырые воды», «сырая вода» (п.5.1.3, 7.1.2) – на «неочищенная вода»;– «сохранение и обработка проб» (п.6.1) – на «хранение и подготовка проб»,– «отбор проб и пробы» (раздел 6) – на «отбор и хранение проб»;– «стоки», «жидкие стоки», «жидкие сбросы» (раздел 6) – на «сточные воды»;«идентификация флакона» (п.7.2) – на «номер флакона» или «обозначение флакона»;– «стандартный раствор трития», «образец стандарта тритиевой воды» – на «стандартный образец тритиевой воды»;– «рабочие стандарты» – на «рабочие стандартные растворы»;– «сертифицированный стандарт тритиевой воды», «сертифицированный по тритию стандартный раствор» – на «стандартный образец тритиевой воды» либо «образцовый раствор тритиевой воды»;– «мешающая люминесценция» (п.5.2.3) – на «мешающее влияние люминесценции»;– «возмущающие факторы» (7.3.3) – на «влияющие факторы»;– «контроль помех» (п.7.3.4) - на «контроль влияющих факторов»;– «метод внутреннего стандарта», «методика внешнего стандарта», «раствор внутреннего стандарта» – возможно, имеется в виду метод разбавления и метод добавок?– «руководящее значение» (раздел 9) – на «нормированное значение» или «установленное значение»;– «органически связанные соединения трития (OBT)» (В.1) – на «органически связанный тритий (ОСТ)»;– «ткань, не оставляющая осадка» (С.3) – на «ткань, не оставляющая волокон»;– «радиологическая авария» (Введение, Примечание) – на «радиационная авария»;– «геометрия заполнения» (раздел 4) – на «заполняемый объем»;– «углерод 14, цезий 137» (В.1, Примечание, D.1, Примечание) - на «углерод-14, цезий-137»;– «нагревательная плита» (Е.3) - на «электрическая плитка»; | **Принято** |
| 247 | Содержание | В структурном элементе «Содержание» необходимо изложить наименование раздела 3 в редакции «Термины, определения и обозначения», раздела 4 – в редакции «Сущность метода», согласно тексту стандарта | **Принято** |
| 248 | По тексту проекта стандарта | В тексте стандарта отсутствует ссылка на библиографический источник [2]. | **Принято.** Ссылка на [2] приведена во втором абзаце раздела «Введение» |
| 249 | Подраздел 8.2 | В подразделе 8.2 отсутствует ссылка на формулу (3). В подразделе 8.3 некорректно приведена ссылка на формулу (5). | **Принято** |
| 1. **АО »Волковгеология»**

**№ 16-02/1163-22 от 18.08.2022 г. (повторное согласование)** |
| 250 |  | Замечаний и предложений нет |  |
| 1. **Экспертное заключение РГП «Казахстанский институт стандартизации и метрологии»**

**№ 68 от 02.08.2022 г.** |
| 251 | Дело проекта стандарта | В деле проекта документа по стандартизации отсутствует экспертное заключение аутентичности перевода | **Принято.** Дополнено |
| 252 | Раздел «Нормативные ссылки» | Привести в соответствие с СТ РК 1.5-2019 | **Принято.** Данный структутный элемент приведен в соответствие с 5.2.5.1 СТ РК 1.5-2019 |
| 253 | Раздел «Нормативные ссылки» | Актуализировать ссылочные документы | **Принято.** Ссылочные документы актуализированы |
| 254 | По тексту проекта стандарта | По всему тексту проекта отредактировать надстрочные знаки 0,1 мЗв | **Не принято.** мЗв – миллизиверт. Данная единица величины приведена согласно ГОСТ 8.417-2002 |
| 255 | По тексту проекта стандарта | Текст привести согласно первоисточнику.Например, «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ВАЖНО» | **Принято.** Текст приведен согласно первоисточнику |
| 256 | По тексту проекта стандарта | Таблицы оформить в соответствии с 6.5 СТ РК 1.5-2019 | **Принято.** Таблицы по тексту проекта стандарта приведены в соответствие с 6.5 СТ РК 1.5-2019 |
| 257 | По тексту проекта стандарта | В структурном подразделении конкретизировать какая часть применяется «(см. соответствующую часть ISO 5667)», так как согласно нормативным ссылкам приведена информация по 1 и 3 ISO 5667 | **Принято.** Изложено в следующей редакции: «см. ISO 5667–1» |
| 258 | Раздел 9 | Исключить «т.е. СТ РК ISO 9698» | **Принято.** Исключено  |
| 259 | По тексту проекта стандарта | Единицы измерения привести или на русском или на английском согласно ГОСТ 8.417 | **Принято.** Единицы величин приведены в соответствии с ГОСТ 8.417 |
| 260 | Пункт 7.3.2 | Отредактировать перевод «стандарт дополняется эталонной водой» | **Принято.** Изложено в следующей редакции: «стандартный раствор дополняется эталонной водой» |
| 261 | Сводка отзывов | Согласовать с организацией, предоставившей заявку в План 2022 Институт радиационной безопасности и экологии НЯЦ РК, РГП «Институт ядерной физики» и другими организациями и испытательными лабораториями, выполняющими обследования в области радиационной безопасности | **Принято.** Проект стандарта был направление на согласование в адрес Института радиационной безопасности и экологии, РГП «Институт ядерной физики» и других субъектов национальной системы стандартизации исх. письмом № 02-09/8081 от 03.06.2022 г. |
| 262 | Сводка отзывов | Повторно согласовать с АО «Волковгеология» | **Принято.** Проект стандарта направлен в адрес АО «Волковгеология» на повторное согласование исх. письмом № 02-09/9908 от 04.07.2022 г. |

*Информация о согласовании проекта стандарта:*

*Общее количество отзывов:* ***76***

*из них: без замечаний и предложений:* ***71***

 *с замечаниями и предложениями:* ***5***

*Общее количество замечаний:* ***177***

*из них: принято:* ***176****;*

*не принято:* ***1****.*

**Заместитель Генерального директора А. Шамбетова**