

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

Федеральное бюджетное учреждение науки
«Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт радиационной гигиены
имени профессора П.В. Рамзаева»

ОРГАН ИНСПЕКЦИИ

Юридический адрес: 197101, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 8, телефон/факс: (812) 232-04-54, (812) 232-43-29, e-mail: irh@niirg.ru, сайт: www.niirg.ru

Фактический адрес: 197101, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 8

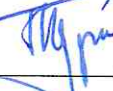
Уникальный номер записи об аккредитации в
реестре аккредитованных лиц

№ RA.RU.710541

Дата внесения в реестр сведений об
аккредитованном лице 18.10.2024

УТВЕРЖДАЮ

Начальник органа инспекции
ФБУН НИИРГ им. П.В. Рамзаева

 / Г.А. Горский
« 24 » ноября 2025 г.



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 196.ЭЗ-Д-2025

на соответствие санитарным правилам анализатора серы в нефти рентгено-
абсорбционного поточного СПЕКТРОСКАН IS-T

от « 24 » ноября 2025 г.

1. **Реквизиты Заявителя:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «СПЕКТРОН» (ООО «НПО «СПЕКТРОН»). Юридический адрес: 190020, г. Санкт-Петербург, ул. Циолковского, д. 10, литера А, пом. 203. ИНН 7826101943.
2. **Основание:** Заявление № 145.3-Д/2025 от 26.08.2025 г., договор № 29/186-2025 от 26.08.2025 г.
3. **Объект инспекции:** приборы и установки, генерирующие рентгеновское излучение при ускоряющем напряжении до 150 кВ – анализатор серы в нефти рентгено-абсорбционный поточный СПЕКТРОСКАН IS-T.
4. **Местонахождение объекта инспекции:** –.
5. **Разработчик:** ООО «НПО «СПЕКТРОН» (Россия).
6. **Даты проведения инспекции:** 17.11.2025 г. по 24.11.2025 г.
7. **Цель инспекции/вопросы, поставленные перед экспертом:** установить соответствие/несоответствие объекта инспекции требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» (далее – НРБ-99/2009); СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010) (далее – ОСПОРБ 99/2010) и СанПиН 2.6.4115-25 «Санитарно-эпидемиологические требования в области радиационной безопасности»

населения при обращении источников ионизирующего излучения» (далее – СанПиН 2.6.4115-25).

8. Документы, устанавливающие требования к объекту инспекции: НРБ-99/2009; ОСПОРБ 99/2010 и СанПиН 2.6.4115-25.

9. Материалы, представленные на экспертизу:

1. Протокол радиационного обследования № 137/25и от 17 ноября 2025 года. ИЛЦ ФБУН НИИРГ им. П.В. Рамзаева (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21PK62, дата внесения в реестр 06.02.2014).

2. Санитарно-эпидемиологическое заключение № 78.01.13.000.М.000455.10.21 от 11.10.2021 г. на условия выполнения работ при осуществлении деятельности в области использования источников ионизирующего излучения.

3. Лицензия № 77.99.15.002.Л.000204.12.07 от 19.12.2007 г. на осуществление деятельности в области использования источников ионизирующего излучения (генерирующих); проектирование, конструирование, производство, размещение, эксплуатация, техническое обслуживание, хранение ИИИ для рентгеноструктурного и рентгенофлуоресцентного анализа.

4. Руководство по эксплуатации. Анализатор серы в нефти рентгено-абсорбционный поточный СПЕКТРОСКАН IS-T.

5. Технические условия РПНФ.414435.003ТУ. Анализаторы серы в нефти рентгено-абсорбционные поточные СПЕКТРОСКАН IS-T.

10. УСТАНОВЛЕНО:

Документы, устанавливающие метод инспекции: Приказ Роспотребнадзора от 19.07.2007 г. № 224.

В рамках санитарно-эпидемиологической экспертизы проведена оценка соответствия анализатора серы в нефти рентгено-абсорбционного поточного СПЕКТРОСКАН IS-T (далее – анализатор) требованиям санитарных правил. Анализатор производится компанией ООО «НПО «СПЕКТРОН» (Россия), имеющей необходимые санитарно-эпидемиологическое заключение [пункт 2 материалов, представленных на экспертизу, далее – № пункта] и лицензию [3]. Анализатор производится в соответствии с техническими условиями [5].

Анализатор имеет взрывозащитное исполнение и предназначен для непрерывного измерения массовой доли серы в потоке нефти или нефтепродуктов. Он может использоваться на предприятиях нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей промышленности, а также на предприятиях, занимающихся хранением и транспортировкой нефти.

Конструктивно анализатор состоит из блока измерительного, блока вспомогательной электроники (опционально), блока коммутационного (опционально), отсечного узла верхнего и отсечного узла нижнего. Принцип действия анализатора основан на использовании зависимости абсорбции рентгеновского излучения анализируемой средой от массовой доли серы в ней. Источником рентгеновского излучения в анализаторе является рентгеновская трубка с анодом из родия, палладия, вольфрама или хрома, работающая при анодном напряжении до 40 кВ и анодном токе до 300 мкА.

Рентгеновская трубка излучает рентгеновское излучение, которое проходит через кювету с нефтью (или нефтепродуктом) и попадает на детектор рентгеновского излучения. Детектор регистрирует рентгеновское излучение, а блок усилителя-дискриминатора подсчитывает интенсивность падающего на детектор излучения. Конструкция анализатора исключает возможность выхода прямого пучка рентгеновского излучения за пределы

оболочки анализатора и обеспечивает максимальное значение мощности амбиентной эквивалентной дозы на расстоянии 0,1 м от любой доступной точки его внешней поверхности не более 1,0 мкЗв/ч [4, 5]. В соответствии с п. 115 СанПиН 2.6.4115-25 анализатор относится к установкам 1-ой группы, в составе которых используется источник рентгеновского излучения и при этом полностью исключены возможность выхода пучка рентгеновского излучения за пределы корпуса и доступ персонала в зону прямого пучка рентгеновского излучения при работе анализатора. Анализатор снабжен блокировками, исключающими возможность включения высоковольтного источника питания рентгеновской трубки (и обеспечивающими его автоматическое выключение) при открытии двери корпуса. Таким образом, блокировки, реализованные в анализаторе, соответствуют требованиям п. 115 СанПиН 2.6.4115-25. Включение источника рентгеновского излучения сопровождается включением индикатора «Рентген» на передней панели анализатора, что соответствует требованиям п. 120 СанПиН 2.6.4115-25. Техническая документация на анализатор подробно описывает его устройство и работу и включает рекомендации по мерам безопасности при работе с ним.

Проведенное радиационное обследование анализатора подтвердило его заявленные характеристики. МАЭД в любой доступной точке на расстоянии 0,1 м от внешней поверхности анализатора при максимальном режиме работы ($U_a=40$ кВ, $I_a=300$ мкА) не превышает 0,2 мкЗв/ч [1], что соответствует требованиям п. 115 СанПиН 2.6.4115-25 (2,5 мкЗв/ч), требованиям п. 1.7.2 ОСПОРБ-99/2010 и обеспечивает ограничение годовых доз техногенного облучения всех категорий облучаемых лиц за счет работы анализатора в соответствии с требованиями п. 3.1.2. НРБ-99/2009.

11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Таким образом, анализатор серы в нефти рентгено-абсорбционный поточный СПЕКТРОСКАН IS-T *соответствует* требованиям НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010 и СанПиН 2.6.4115-25. В соответствии с п. 1.7.2 ОСПОРБ-99/2010, после оформления пользователем соответствующего санитарно-эпидемиологического заключения, обращение с анализатором серы в нефти рентгено-абсорбционным поточным СПЕКТРОСКАН IS-T освобождается от контроля и осуществляется как с изделием, не представляющим радиационной опасности. В соответствии с п. 1.8.1 ОСПОРБ-99/2010 обращение с анализатором серы в нефти рентгено-абсорбционным поточным СПЕКТРОСКАН IS-T не требует оформления лицензии на право осуществления деятельности в области использования техногенных источников ионизирующего излучения.

12. РЕКОМЕНДАЦИИ: нет.

Инспекция проведена:

Эксперт
(должность сотрудника органа инспекции)

/  /
(подпись)

А.Н. Барковский
(Ф.И.О.)

Настоящее экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено (тиражировано) без письменного разрешения органа инспекции ФБУН НИИРГ им. П.В. Рамзаева. Результаты относятся только к объекту инспекции.

(КОНЕЦ ЭКСПЕРТНОГО ЗАКЛЮЧЕНИЯ)