

**Федеральное бюджетное учреждение науки «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В. Рамзаева»
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
(Главной испытательный центр продукции, содержащей источники ионизирующих излучений)**

197101, С.-Петербург, у. Мира, д. 8

Тел./факс: (812) 232-04-54, 232-43-29

№ 131-20

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФБУН НИИРГ
им. П.В.Рамзаева



И.К.Романович

«10» июля 2020 г.

М.П.

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на анализатор серы в нефти рентгено-абсорбционный поточный
СПЕКТРОСКАН IS**

На экспертизу были представлены следующие материалы:

1. Анализатор серы в нефти рентгено-абсорбционный поточный «СПЕКТРОСКАН IS». Технические условия РПНФ.414435.002ТУ (ТУ 26.51.53-008-23124704-2019).
2. Анализатор серы в нефти рентгено-абсорбционный поточный «СПЕКТРОСКАН IS». Паспорт РА 17.000.000 ПС.
3. Анализатор серы в нефти рентгено-абсорбционный поточный «СПЕКТРОСКАН IS». Руководство по эксплуатации РА 17.000.000 РЭ.
4. Протокол радиационного контроля ЛРК ООО «НТЦ «ЭкологджиксЛаб» № РКР-2020/023 от 03.07.2020 г.
5. Лицензия № 77.99.15.002.Л.000204.12.07 от 19.12.2007 г. на проектирование, производство, размещение, эксплуатацию, техническое обслуживание, хранение источников ионизирующего излучения для рентгеноструктурного и рентгенофлуоресцентного анализа.
6. Санитарно-эпидемиологическое заключение № 78.01.13.000.М.000269.07.16 от 19.07.2016 г.

Экспертиза проводилась на соответствие требованиям следующих нормативных документов:

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

- «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)», СП 2.6.1.2612-10;

- «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при обращении с источниками, генерирующими рентгеновское излучение при ускоряющем напряжении до 150 кВ», СанПиН 2.6.1.3289-15.

Анализатор серы в нефти рентгено-абсорбционный поточный «СПЕКТРОСКАН IS», далее по тексту анализатор, производится ООО «НПО «СПЕКТРОН» в соответствии с техническими условиями РПНФ.414435.002ТУ (ТУ 26.51.53-008-23124704-2019) по адресу: 190103, Санкт-Петербург, ул. Циолковского, дом 10, лит. А.

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 поглощения рентгеновского излучения анализируемой средой от массовой доли серы в ней. Источником рентгеновского излучения в анализаторе является рентгеновская трубка с анодом из родия, 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 корпуса анализатора и обеспечивает максимальное значение мощности дозы на расстоянии 10 см от любой доступной точки его внешней поверхности не более 1,0 мкЗв/ч. Анализатор снабжен световой сигнализацией о генерации рентгеновского излучения и блокировками, исключающими возможность включения высоковольтного источника питания рентгеновской трубки (и обеспечивающими его автоматическое выключение) при открытии двери корпуса.

Проведенный радиационный контроль подтвердил заявленные характеристики анализатора. Мощность амбиентного эквивалента дозы рентгеновского излучения на расстоянии 10 см от любой доступной точки внешней поверхности анализатора при всех допустимых режимах его работы не превышает 0,2 мкЗв/ч, что соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.3289-15 для установок первой группы с источниками низкоэнергетического рентгеновского излучения и требованиям п. 1.7.2 ОСПОРБ-99/2010 для

установок, освобождаемых от контроля и от необходимости оформления специального разрешения (лицензии) на право работы с ними.

Техническая документация на анализатор описывает его устройство и работу и включает рекомендации по мерам безопасности при работе с ним.

Таким образом, анализатор серы в нефти рентгено-абсорбционный поточный «СПЕКТРОСКАН IS», производимый ООО «НПО «СПЕКТРОН» по техническим условиям РПНФ.414435.002ТУ (взамен ТУ 4276-008-23124704-2015), соответствует требованиям НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010 и СанПиН 2.6.1.3289-15. В соответствии с п. 1.7.2 ОСПОРБ-99/2010 анализатор освобождается от контроля после оформления пользователем соответствующего санитарно-эпидемиологического заключения, после чего обращение с ним 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» не требует оформления лицензии на право осуществления деятельности в области использования техногенных ИИИ.

Руководитель Федерального
радиологического центра

А.Н.Барковский