

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
(Головной испытательный центр продукции, содержащей источники ионизирующих излучений)

197101, С.-Петербург, ул. Мира, д. 8

Тел./факс: (812) 232-04-54, 232-43-29

№ 251-19

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФБУН НИИРГ
им. П.В.Рамзаева

И.К.Романович



« 4 » 10 2019 г.

М.П.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на анализаторы серы в нефти и нефтепродуктах рентгенофлуоресцентные энергодисперсионные СПЕКТРОСКАН SE

На экспертизу были представлены следующие материалы:

1. Анализаторы серы в нефти и нефтепродуктах рентгенофлуоресцентные энергодисперсионные СПЕКТРОСКАН SE. Технические условия РПНФ.415312.001 ТУ.
2. Анализатор серы в нефти и нефтепродуктах рентгенофлуоресцентный энергодисперсионный СПЕКТРОСКАН SE. Паспорт РПНФ.415312.001 ПС.
3. Анализаторы серы в нефти и нефтепродуктах рентгенофлуоресцентные энергодисперсионные СПЕКТРОСКАН SE. Руководство по эксплуатации РПНФ.415312.001 РЭ.
4. Протокол радиационного обследования ИЛ ФБУН НИИРГ им. П.В.Рамзаева № 075/19и от 02.10.2019 г.
5. Лицензия № 77.99.15.002.Л.000204.12.07 от 19.12.2007 г. на проектирование, производство, размещение, эксплуатация, техническое обслуживание, хранения источников ионизирующего излучения для рентгеноструктурного и рентгенофлуоресцентного анализа.

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 и нефтепродуктах рентгенофлуоресцентный энергодисперсионный СПЕКТРОСКАН SE, далее по тексту анализатор, производится ООО «НПО «СПЕКТРОН» (Россия) в соответствии с техническими условиями РПНФ.415312.001 ТУ.

Анализатор предназначен для измерения массовой доли серы в нефти и нефтепродуктах, таких как дизельное топливо, бензин, керосин, смазочные масла, мазут, гидравлические масла, реактивное топливо и любые дистиллятные нефтепродукты. Он может использоваться в лабораториях НИИ и предприятий нефтеперерабатывающей промышленности.

Анализатор имеет 3 модификации: СПЕКТРОСКАН SE SL, СПЕКТРОСКАН SE SUL-01, СПЕКТРОСКАН SE SUL-02. В модификациях SL и SUL-01 в качестве детектора используется газовый пропорциональный счетчик, а в модификации SUL-02 - кремниевый дрейфовый детектор. Принцип действия анализатора состоит в регистрации флуоресцентного излучения с энергией, соответствующей характеристической линии серы, возбуждаемого в образцах анализируемой пробы рентгеновским излучением. Источником рентгеновского излучения в анализаторе является рентгеновская трубка с анодом из серебра, работающая при анодном напряжении не более 5 кВ и анодном токе не более 2,0 мА.

Образцы анализируемой пробы загружаются в пробозагрузочное устройство анализатора в специальных кюветах. Конструкция анализатора и пробозагрузочного устройства исключают возможность выхода прямого пучка рентгеновского излучения за пределы кожуха анализатора и обеспечивают максимальное значение мощности дозы на расстоянии 10 см от любой доступной точки его внешней поверхности не более 1,0 мкЗв/ч. Анализатор снабжен блокировками, исключающими возможность его включения при снятых защитных элементах кожуха, и световой сигнализацией о генерации рентгеновского излучения. Техническая документация на анализатор описывает его устройство и работу и включает рекомендации по мерам безопасности при работе с ним.

Проведенное радиационное обследование подтвердило заявленные характеристики анализатора. Мощность направленного эквивалента дозы на расстоянии 10 см от любой доступной точки внешней поверхности анализатора при всех допустимых режимах его работы не превышает 0,1 мкЗв/ч, что соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.3289-15 для установок первой группы с источниками низкоэнергетического рентгеновского излучения с энергией менее 30 кэВ. Поскольку энергия генерируемого рентгеновского излучения не превышает 5 кэВ, в соответствии с п. 1.7.1 ОСПОРБ-99/2009, анализатор полностью освобождается от учета и контроля.


Таким образом, анализатор серы в нефти и нефтепродуктах рентгенофлуоресцентный энергодисперсионный СПЕКТРОСКАН SE во всех

его модификациях (СПЕКТРОСКАН SE SL, СПЕКТРОСКАН SE SUL-01, СПЕКТРОСКАН SE SUL-02), производимый ООО «НПО «СПЕКТРОН» по техническим условиям РПНФ.415312.001 ТУ, соответствует требованиям НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010 и СанПиН 2.6.1.3289-15. В соответствии с п. 1.7.1 ОСПОРБ-99/2010 анализатор полностью освобождается от контроля и учета без оформления санитарно-эпидемиологического заключения и 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 и нефтепродуктах рентгенофлуоресцентным энергодисперсионным СПЕКТРОСКАН SE во всех его модификациях (СПЕКТРОСКАН SE SL, СПЕКТРОСКАН SE SUL-01, СПЕКТРОСКАН SE SUL-02) не требует оформления лицензии на право осуществления деятельности в области использования техногенных ИИИ.

Руководитель Федерального
радиологического центра

 **А.Н. Барковский**

Младший научный сотрудник
лаборатории внешнего облучения

 **Н.В. Титов**