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»
(Головной испытательный центр продукции, содержащей источники ионизирующих излучений)

197101, С.-Петербург, ул. Мира, д. 8 Тел./факс: (812) 232-04-54, 232-43-29

№ 212-15

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФБУН научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В.Рамзаева

И.К.Романович

«10» 10 2015 г.

М.П.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на аппарат рентгеновский для спектрального анализа СПЕКТРОСКАН МАКС-G

На экспертизу были представлены следующие материалы:

1. Аппараты рентгеновские для спектрального анализа СПЕКТРОСКАН МАКС. Технические условия ТУ 4276-001-23124704-2001.
2. Аппараты рентгеновские для спектрального анализа СПЕКТРОСКАН МАКС-G, СПЕКТРОСКАН МАКС-GF. Паспорт РА7.000.000 ПС.
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. ИЛ ФБУН научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В.Рамзаева. Протокол радиационного обследования № 076/15 от 12.10.2015 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.

Аппарат рентгеновский для спектрального анализа СПЕКТРОСКАН МАКС-G, далее - аппарат, производится ООО «НПО «Спектрон» в соответствии с ТУ 4276-001-23124704-2001.

Аппарат предназначен для проведения качественного и количественного рентгенофлуоресцентного анализа элементного состава проб твердых, порошковых и жидких веществ. Аппарат может использоваться для проведения исследований элементного состава материалов в различных областях промышленности и науки.

Аппарат выпускается в трех модификациях: СПЕКТРОСКАН МАКС-G, СПЕКТРОСКАН МАКС-GF, СПЕКТРОСКАН МАКС-F, различающихся набором сканирующих и фиксированных кристалл-дифракционных каналов регистрации флуоресцентного излучения. Все модификации спектрометров идентичны по конструкции рентгеновского излучателя и характеристикам, влияющим на их радиационную безопасность.

Аппарат обеспечивает возможность измерения интенсивности спектральных линий элементов от Ca до U.

Принцип действия аппарата основан на регистрации интенсивности характеристических линий флуоресцентного излучения, возникающего при облучении исследуемого образца рентгеновским излучением. Выделяя из вторичного спектра излучение определённой энергии, соответствующей какому-либо химическому элементу, можно судить о наличии этого элемента в составе исследуемого образца. Измеренная интенсивность спектра для этой энергии позволяет определить содержание элемента в образце.

Источником рентгеновского излучения в аппарате является рентгеновская трубка БХ7, работающая при анодном напряжении до 40 кВ и анодном токе до 0,1 мА.

Аппарат заключен в сплошной металлический кожух. Конструкция аппарата исключает возможность выхода прямого пучка рентгеновского излучения за пределы кожуха. Мощность дозы в любом доступном месте на расстоянии 0,1 м от поверхности кожуха не превышает 1 мкЗв/ч. Включение источника рентгеновского излучения сопровождается включением сигнального фонаря и светодиода на передней панели аппарата. При выходе из строя сигнального фонаря включение рентгеновской трубки невозможно.

Конструкция пробозагрузочного устройства аппарата обеспечивает выключение генерации рентгеновского излучения при установке образцов. Аппарат снабжён блокировками, исключающими возможность включения рентгеновской трубки при снятых защитных элементах кожуха. Таким образом, конструкция аппарата соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.3289-15 для

установок первого типа с источниками низкоэнергетического рентгеновского излучения.

Проведенные испытания подтвердили заявленные характеристики аппарата. Мощность амбиентного эквивалента дозы в любой доступной точке на расстоянии 10 см от его внешней поверхности при его работе не превышает 0,1 мкЗв/ч, что соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.3289-15 для установок первого типа с источниками низкоэнергетического рентгеновского излучения и требованиям ОСПОРБ-99/2010 для установок, обращение с которыми освобождается от контроля и от необходимости оформления специального разрешения (лицензии) на право работы с ними.

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

Таким образом, аппарат рентгеновский для спектрального анализа СПЕКТРОСКАН МАКС-G (-GF, F), производимый ООО «НПО «Спектрон» в соответствии с ТУ 4276-001-23124704-2001, соответствует требованиям НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010 и СанПиН 2.6.1.3289-15 для установок первой группы с источниками низкоэнергетического рентгеновского излучения. В соответствии с п. 1.7.2 ОСПОРБ-99/2010 обращение с аппаратом рентгеновским для спектрального анализа СПЕКТРОСКАН МАКС-G (-GF, F) освобождается от контроля после оформления соответствующего санитарно-эпидемиологического заключения. В соответствии с п. 1.8.1 ОСПОРБ-99/2010 обращение с аппаратом рентгеновским для спектрального анализа СПЕКТРОСКАН МАКС-G (-GF, F) не требует оформления лицензии на право осуществления деятельности в области использования техногенных ИИИ.

Руководитель Федерального радиологического центра ***А.Н.Барковский***