

№ 116-14

УТВЕРЖДАЮ

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



И.К.Романович

«27» мая 2014 г.

М.П.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на аппарат рентгеновский для спектрального анализа
СПЕКТРОСКАН МАКС-GVM.

На экспертизу были представлены следующие материалы:

1. Аппараты рентгеновские для спектрального анализа СПЕКТРОСКАН МАКС. Технические условия ТУ 4276-001-23124704-2001.
2. Аппарат рентгеновский для спектрального анализа СПЕКТРОСКАН МАКС-GVM. Паспорт РА12.000.000 ПС.
3. Протокол испытаний ИЛ ФБУН научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В.Рамзаева № 121/14и от 23.05.2014 г.
4. Санитарно-эпидемиологическое заключение № 78.01.13.000.М.00568.07.11 от 18.07.2011 г. о соответствии санитарным правилам условий работы с ИИИ, действительное до 18.07.16 г.
5. Лицензия № 77.99.15.002.Л.000204.12.07 от 19.12.2007 г. на осуществление деятельности в области использования ИИИ (генерирующих).

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 к устройству и эксплуатации источников, генерирующих рентгеновское излучение при ускоряющем напряжении от 10 до 100 кВ», СП 2.6.1.1282-03.

Аппарат рентгеновский для спектрального анализа СПЕКТРОСКАН МАКС-GVM, далее по тексту аппарат, производится ООО «НПО «Спектрон» в соответствии с ТУ 4276-001-23124704-2001 по адресу: 190103, Санкт-Петербург, ул. Циолковского, дом 10, лит. А.

Аппарат предназначен для качественного и количественного рентгенофлуоресцентного анализа химических элементов в диапазоне от натрия до урана в твердых, порошковых, жидких пробах, а так же фильтрах. Он может использоваться для определения элементарного состава различных продуктов промышленного производства, для анализа составов сплавов, а также для анализа различных объектов в горнодобывающей промышленности, геологии и геохимии, машиностроение, авиации и др.

Конструктивно аппарат состоит из двух блоков: спектрометрического блока и блока вакуумного насоса. Принцип действия аппарат заключается в регистрации флуоресцентного излучения, возбуждаемого в контролируемом образце рентгеновским излучением, с энергиями, соответствующими характеристическим линиям искомым элементов. Набор характеристических линий уникален для каждого элемента. Источником рентгеновского излучения в анализаторе является рентгеновская трубка БХВ17 с боковым выходом рентгеновского излучения с вынесенным анодом и мешнями из хрома или палладия, работающая при анодном напряжении до 40 кВ и анодном токе до 4,0 мА. Она имеет бериллиевое окно толщиной 150 мкм для выхода пучка излучения.

Измеряемые пробы загружаются в пробозагрузочное устройство аппарата в специальных кюветах. Конструкция аппарата и пробозагрузочного устройства исключают возможность выхода прямого пучка рентгеновского излучения за пределы кожуха аппарата и обеспечивают максимальное значение мощности дозы в любой доступной точке на расстоянии 10 см от внешней поверхности аппарата не более 1,0 мкЗв/ч. Аппарат снабжен блокировками, исключающими возможность его включения при снятых защитных элементах кожуха, и световой сигнализацией о генерации рентгеновского излучения. По конструкции аппарат является установкой 1-го типа с источником низкоэнергетического рентгеновского излучения, в соответствии с СП 2.6.1.1282-03. Мощность дозы рентгеновского излучения при работе такого аппарата в любой доступной точке на расстоянии 10 см от его внешней поверхности не должна превышать 3,0 мкЗв/ч.

Проведенные испытания подтвердили заявленные характеристики аппарата и его соответствие нормативным требованиям. Мощность дозы рентгеновского излучения в любой доступной точке на расстоянии 10 см от

внешней поверхности аппарата при напряжении 40 кВ и токе 4 мА не превышает 0,1 мкЗв/ч, что соответствует требованиям СП 2.6.1.1282-03 для установок 1-го типа с источниками низкоэнергетического рентгеновского излучения и требованиям ОСПОРБ-99/2010 для установок, освобождаемых 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 в соответствии с п.п.1.7.2 и 1.8.1 ОСПОРБ-99/2010 аппарат рентгеновский для спектрального анализа СПЕКТРОСКАН МАКС-GVM освобождается от контроля, после оформления соответствующего санитарно-эпидемиологического заключения, и от необходимости получения специального разрешения (лицензии) на право работы с ним.

Руководитель Федерального
радиологического центра

А.Н. Барковский

Ведущий инженер-исследователь

Н.В. Титов