

197101, С.-Петербург, ул. Мира, д. 8

Тел./факс: (812) 232-04-54, 232-43-29

№ 195-19

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФБУН НИИРГ
им. П.В.Рамзаева

И.К. Романович

2019 г.

М.П.



30 04

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на рентгенофлуоресцентный анализатор содержания хлора в
углеводородных и водных пробах (модели CLORA и CLORA 2 XP)**

На экспертизу были представлены следующие материалы:

1. Настольный монохроматический волнодисперсионный
рентгенофлуоресцентный анализатор содержания хлора в углеводородных и
водных пробах CLORA, CLORA 2 XP. Руководство по эксплуатации.
2. Авторизация на дистрибуцию продукции X-Ray Optical Systems Inc. (XOS,
Inc.)
3. Сертификат ISO 9001:2015 на XOS, Inc.
4. ЛРК ООО «НТЦ «ЭКОРАНТ». Протокол радиационного обследования
№ 054/19 от 25.07.2019 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.

Настольный монохроматический волнодисперсионный
рентгенофлуоресцентный анализатор содержания хлора в углеводородных и
водных пробах CLORA, CLORA 2 XP, далее - анализатор, производится XOS,

Inc. (США). Производство сертифицировано, представлен сертификат о соответствии системы менеджмента качества XOS, Inc. требованиям ISO 9001:2015. Официальным представителем производителя в Российской Федерации является ООО «АВРОРА».

Анализатор предназначен для определения содержания хлора в маслах, топливах, нафте, ароматике и других углеводородных и водных пробах в диапазоне: CLORA 0,13 ppm – 3000 ppm (расширенный диапазон до 4 вес.%), CLORA 2XP 0,07 ppm – 3300 ppm (расширенный диапазон до 2 вес.%) и в водных видах проб в диапазоне: CLORA, CLORA 2XP 0,3 ppm – 3000 ppm (расширенный диапазон до 2 вес.%). Эксплуатация должна проходить в помещениях при температуре воздуха от 17 до 25 °C и относительной влажности воздуха от 30% до 85%. Вес анализатора составляет 35 кг. Питание осуществляется от однофазной сети переменного тока с номинальным напряжением от 110 до 240 В и частотой 50/60 Гц. Габаритные размеры анализатора 374(Ш) мм x 500(Г) мм x 409(В) мм. Управление анализатором и обработка информации осуществляется встроенным микропроцессорным устройством.

Для возбуждения флуоресцентного излучения в анализаторе имеется источник рентгеновского излучения, в качестве которого используется рентгеновская трубка, работающая при анодном напряжении 50 кВ и анодном токе 1,5 мА. Включение источника рентгеновского излучения сопровождается автоматическим включением сигнальной лампы красного цвета на поверхности анализатора. Источник размещен в корпусе анализатора так, что при любом режиме его работы исключается возможность выхода за пределы корпуса прямого пучка рентгеновского излучения и мощность дозы рентгеновского излучения в любой доступной точке в 10 см от поверхности анализатора не превышает фоновых значений.

Анализатор имеют камеру для установки проб. В модели CLORA применяются одноразовые готовые к применению кюветы для пробы объемом 1 мл и может быть установлен 8-позиционный автоматический загрузчик проб. В модели CLORA 2XP применяются многоразовые сборные кюветы для пробы объемом 7-8 мл. При работе анализатора крышка камеры для установки проб закрывается и исключает возможность выхода рентгеновского излучения за пределы корпуса анализатора. Анализатор оснащен блокировками, исключающими возможность включения генерации рентгеновского излучения при открытой крышке камеры для установки проб. Анализатор имеет блокировку открытия крышки при выполнении измерения пробы. Принципиальное отличие модели CLORA и CLORA 2 XP заключается в диапазоне измерений, применяемом типе кюветы для пробы и объеме пробы. Конструкция защиты от ионизирующего излучения в моделях реализована одинаково. в соответствии с СанПиН 2.6.1.3289-15, анализатор является установкой 1-го типа с источником низкоэнергетического рентгеновского излучения.

Проведенное радиационное обследование образца анализатора показало, что мощность амбиентного эквивалента дозы рентгеновского излучения в любой доступной точке на расстоянии 10 см от его поверхности не превышает 0,3 мкЗв/ч, что соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.3289-15 и требованиям ОСПОРБ-99/2010 для генерирующих рентгеновское излучение электрофизических устройств, освобождаемых от контроля. Это обеспечивает соответствие годовых эффективных доз техногенного облучения всех категорий облучаемых лиц за счет работы анализатора в соответствии с требованиями НРБ-99/2009.

Техническая документация на анализатор описывает его устройство и работу с ним, а также включает рекомендации по его техническому обслуживанию.

Таким образом, настольный монохроматический волнодисперсионный рентгенофлуоресцентный анализатор содержания хлора в углеводородных и водных пробах CLORA, CLORA 2 XP производства XOS, Inc. (США) 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, обращение с настольным монохроматическим волнодисперсионным рентгенофлуоресцентным анализатором содержания хлора в углеводородных и водных пробах CLORA, CLORA 2 XP освобождается от контроля после оформления пользователем соответствующего санитарно-эпидемиологического заключения и осуществляется как с изделием, не представляющим радиационной опасности. В соответствии с п. 1.8.1 ОСПОРБ-99/2010, для обращения с настольным монохроматическим волнодисперсионным рентгенофлуоресцентным анализатором содержания хлора в углеводородных и водных пробах (модели CLORA и CLORA 2 XP) не требуется лицензия на право осуществления деятельности в области использования техногенных ИИИ.

Руководитель Федерального
радиологического центра


A.N.Барковский