



Акционерное общество «Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях» (АО «Концерн Росэнергоатом»)

**Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»
«Кольская атомная станция»
(Кольская АЭС)**

Адрес г. Полярные Зори Мурманской обл., 184230
тел. 8 (81532) 42-359, факс: 8 (81532) 42-140
сайт: www.rosenergoatom.ru
e-mail: kolanpp@kolatom.murmansk.ru
ОКПО 56957603 ОГРН 5087746119951
ИНН 7721632827 КПП 511743001

20.01.2020 № 9/405/6804
На № _____ от _____

Отзыв об анализаторах
МАРК-409А и МАРК-509А

Директору ООО «ВЗОР»
Киселеву Е.В.

market@vzor.nnov.ru

Уважаемый Евгений Валентинович!

По запросу Кольской АЭС, ООО «ВЗОР», г. Нижний Новгород разработаны и предоставлены для испытания в реальных условиях новые анализаторы растворенного водорода и кислорода в теплоносителе 1-го контура МАРК-509А и МАРК-409А соответственно. Анализатор водорода МАРК-509А установлен и введен в опытную эксплуатацию с 05.07.2016г., анализатор кислорода МАРК-409А с 15.01.2018г.. Приборы смонтированы на линии системы автоматического химического контроля теплоносителя 1-го контура энергоблока № 3, выполненной на базе 2-х канального анализатора растворенного кислорода и водорода «Orbisphere 510», производства «Hach Ultra», Швейцария.

В настоящий момент испытания анализаторов МАРК-509А и МАРК-409А, которые проводились более 4-х лет, завершены. Полученные данные свидетельствуют о высокой стабильности и надежности анализаторов, что подтверждается хорошей сходимостью показаний МАРК и «Orbisphere 510», а также лабораторным контролем. Технические решения, примененные при конструировании и изготовлении датчика (испытательное давление 40МПа), позволяют выполнять измерение непосредственно под рабочим давлением 1-го контура.

Заслуживает внимания несложное техническое обслуживание датчиков анализаторов и его периодичность, 1 раз в год, что существенно сокращает трудозатраты обслуживающего персонала. Необходимо отметить инновационные технические решения, примененные при конструировании и изготовлении датчика анализатора кислорода (МАРК-409А), его высокую селективность и устойчивость к влиянию, присутствующего в анализируемой среде растворенного водорода при измерении микрограммовых концентраций

растворенного кислорода, импортный анализатор «Orbisphere 510» в аналогичных условиях имеет существенно меньшую чувствительность к малым концентрациям растворенного кислорода.

По итогам опытной эксплуатации и с учетом получения ООО «ВЗОР» Свидетельств об утверждении типа средств измерений на выпускаемые ими анализаторы растворенного водорода МАРК-509А (№ 63281) и кислорода МАРК-409А (№ 63812/1) на Кольской АЭС принято решение о промышленном применении анализаторов растворенного водорода МАРК-509А и растворенного кислорода МАРК-409А на блоках №3 и 4 уже в 2021 году. Планируется постепенное замещение вышеуказанными приборами анализаторов импортного производства «Hach Ultra», типа «Orbisphere-510» эксплуатируемых на Кольской АЭС в настоящее время. Кольская АЭС высоко оценивает качество продукции ООО «ВЗОР», вклад в безопасность АЭС и надеется на дальнейшее плодотворное сотрудничество в будущем.

Первый заместитель главного
Инженера по эксплуатации



В.С. Кононов

Жаричев Олег Альбертович
8 (81532) 42-455

2/21390