



Промышленный экологический мониторинг Проблемы и Перспективы

Минимизация последствий техногенного загрязнения окружающей среды на сегодняшний день является одной из наиболее актуальных проблем человеческой цивилизации. Ведущую роль в ее решении играют современные технологии промышленного экологического мониторинга и контроля.

Какие проблемы промышленного экологического контроля и химической безопасности наиболее актуальны сегодня в России и в мире? Каковы пути их решения? Какие аналитические методы наиболее перспективны для мониторинга и контроля выбросов промышленных предприятий и химической безопасности объектов окружающей среды? На эти вопросы отвечают наши эксперты – ведущие специалисты в области химического анализа и контроля.



**Владимир
Елохин**
*к.ф.-м.н., генеральный директор АО
"Научные приборы"*

Экологический мониторинг – это комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза ее изменений под воздействием природных и антропогенных факторов. Система эта сложная, многоуровневая, отслеживающая динамику разных сред, включая космическое пространство.

Какое место может занять в ней высокотехнологичная

компания? Для нас ответ очевиден: мы предлагаем высокоэффективные способы контроля сред при помощи приборов и методик собственной разработки. Важнейшее качество наших аналитических приборов – экспрессность. Именно быстрота получения результатов наряду с достоверностью и простотой работы стала для нас определяющим критерием при разработке энергодисперсионного рентгенофлуоресцентного анализатора для контроля отработанных технологических растворов на Надеждинском заводе "ГМК "Норильский никель".

Для экологического мониторинга принципиально важно, чтобы пределы обнаружения

загрязнений были менее половины ПДК. Учитывая высокие требования российского законодательства к качеству воды, существует потребность в высокоточных приборах, позволяющих надежно контролировать водную и воздушную среды, таких как масс-спектрометры.

Для решения задач экологического мониторинга нефти в морской воде, как правило, исследуют концентрации ключевых углеводородов: бензола, толуола и ксилола (БТК), источники которых – сырая нефть, бензин, дизельное топливо, авиационный керосин или машинные масла. Концентрация БТК составляет около 1% содержания нефти в воде. Для проведения экологического мониторинга предел обнаружения масс-спектрометра должен быть лучше, чем $10^{-7}\%$.

Такой прибор создан в нашей компании. Это портативный переносной масс-спектрометр с мембранным сепараторным интерфейсом. Он успешно прошел испытания на погружном аналитическом комплексе, предназначенном для мониторинга океанической среды на глубинах до 700 метров. Учитывая актуальность задач освоения Арктики, появление подобных комплексов является велением времени.

Опыт работы нашего предприятия показал, что для решения актуальных задач необходимо тесное взаимодействие разработчиков и заказчиков. Такая работа позволяет, максимально используя научные достижения, предлагать оригинальные технические решения.