Разработан спектрометр для обнаружения новых психоактивных веществ

Середина первого десятилетия нынешнего столетия охарактеризовалась появлением на наркорынке относительно дешевых и простых по синтезу новых психоактивных веществ (НПВ) - синтетических каннабиноидов (Спайсы), производных катинона и др., что привели к их активному внедрению на нелегальном рынке и за короткий период заняли «лидирующие» позиции. По данным правоохранительных органов они появились в криминалистической практике Республики Узбекистан. В настоящее время для обнаружения и анализа НПВ в криминалистических материалах и биологических образцах используют различные физико-химические методы и современные приборы от ГХ/МС до ЖХ/МС-МС-МС, которые дороги и требуют специалистов высокой квалификации.

В Лаборатории адсорбционных и эмиссионных явлений Институт ионно-плазменных и лазерных технологий АН РУз создан новый тип газоаналитического прибора - термодесорбционный термоионный спектрометр- измерительный комплекс “ИК–Искович” на базе персонального компьютера с программным обеспечением и электронной базой термодесорбционных спектров НПВ.

Спектрометр по инновационному проекту передан в лабораторию Главного Экспертно-Криминалистического Центра МВД РУз и проходит испытания на конфискованных образцах наркотических препаратов. Работа выполнялась в соответствии с Республиканской Программой комплексных мер противодействия злоупотребления наркотиками и их незаконного оборота на 2016-2020 гг. (прил.2, п: II-13)

Преимущество новой разработки:

• Термодесорбционный метод обнаружения следовых количеств НПВ в криминалистических материалах и биопробах является экспрессным (время одного анализа 3 мин), селективным(до108) и высокочувствительным (от 0.1 пмоль в зависимости от химической природы) с эффективностью ионизации (до 100К/моль).

• Термодесорбционный метод и спектрометр по своим аналитическим возможностям не уступает современным ГХ/МС и ЖХ/МС-МС-МС установкам, его преимуществом является не только идентификация анализа по электронной базе термодесорбционных спектров, но и одновременное определение его количества по электронной базе калибровочных кривых, имеющий широкий линейно-динамический диапазон (2.5-3.5порядков).

• Термодесорбционный спектрометр как импортозамещающий прибор, может применяться для экипировки токсикологических, наркологических и криминалистических лабораторий Республики Узбекистан.

По результатам проведенных лабораторных испытаний в Главном Бюро Судебно-медицинской Экспертизы МЗ РУз и Главном Экспертно-Криминалистическом Центре МВД РУз получены положительные отзывы.