

Тарасенко А. А., Турещенко Л. А.

**РОЛЬ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ
В ОБЕСПЕЧЕНИИ ОБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

*Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии,
и общественного здоровья, Республика Беларусь,*

Гомельский государственный медицинский университет, Республика Беларусь

Диагностика окружающей среды, оценка значимости различных неблагоприятных факторов, их влияние на здоровье человека одно из приоритетных направлений деятельности практических учреждений государственного санитарного надзора и научных организаций, занимающихся данной тематикой.

В то же время, реализация его невозможна без объективных данных, полученных в лабораториях. Одним из основных источников этих данных являются санитарно-гигиенические лаборатории (далее - СГЛ) учреждений госсаннадзора.

СГЛ в государственном учреждении «Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии, и общественного здоровья» была создана еще в 1922 г.,

собственно, на базе ранее существовавшей химико-бактериологической лаборатории и была организована первая в Беларуси и в СССР санитарно-эпидемиологическая станция. В настоящее время СГЛ в составе лабораторного отдела представляет собой современное, отвечающее всем требованиям лабораторной практики, подразделение.

Лабораторный отдел государственного учреждения «Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» одним из первых в республике среди аналогичных подразделений учреждений госсаннадзора успешно прошел аккредитацию на соответствие СТБ ИСО/МЭК 17025 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий», что позволило вывести его деятельность на качественно новый уровень.

В настоящее время область аккредитации лабораторного отдела представляет собой большой набор методов и методик, позволяющих получить объективные данные по самым различным объектам окружающей среды. В частности, исследования питьевой воды могут быть проведены по 85 показателям, почвы – по 30, воздуха рабочей зоны и внутренней среды помещений – по 242, пищевых продуктов и продовольственного сырья по – 294, непродовольственной продукции по – 116 и т. д. Ежегодно возрастают объёмы и расширяется номенклатура исследований, выполняемых СГЛ. Только за последние 3 года было внедрено в практику работы 93 новых современных методики исследований.

В ходе своего становления СГЛ претерпела многочисленные структурные изменения, которые произошли, в основном, в 80-90-х годах и позволили, создав оптимальную структуру, стимулировать развитие наиболее значимых направлений деятельности лаборатории. В 1992 г. произошло объединение в единую токсикологическую лабораторию по оценке пищевой ценности и безопасности продуктов питания и других объектов внешней среды пищевой лаборатории и лаборатории по определению остаточных количеств ядохимикатов. Этим была достигнута главная цель – комплексная оценка поступающего образца пищевого продукта по показателям пищевой, биологической ценности и гигиенической безопасности.

Объединение лабораторий послужило стимулом для развития направления, касающегося испытаний образцов непродовольственной продукции, таких как игрушки и другие предметы детского ассортимента, материалов и изделий из них, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами, технологического оборудования пищевых предприятий, строительных материалов, мебели, одежды и др. Создавшиеся возможности более эффективного использования материально-технической базы, лабораторного оборудования, кадрового потенциала на принципах взаимозаменяемости дали возможность в несколько раз увеличить объёмы и номенклатуру испытаний по данному направлению.

Так, внедрение в 2007 г. приобретенной «климатической камеры» позволило впервые в практическом учреждении здравоохранения производить гигиеническую оценку мебели и строительных материалов по показателям безопасности. В эти же годы достаточно быстро развивалась лаборатория контроля атмосферного воздуха, которая из коммунальной лаборатории была выделена в отдельное подразделение. Кадровый состав лаборатории был укреплен опыт-

ными специалистами, способными осваивать новые современные методы исследования. В 1990 г. была приобретена специализированная автолаборатория «Атмосфера-2», оборудованная и оснащенная всем необходимым для проведения отбора проб воздуха, что значительно повысило мобильность и оперативность ее работы, позволила своевременно реагировать на любые, в том числе, и чрезвычайные ситуации.

Одним из направлений деятельности СГЛ является исследование факторов производственной среды. Высокопрофессиональные специалисты лаборатории проводят большую организационно-методическую работу со специалистами лабораторий зональных центров гигиены и эпидемиологии. Проводимые ежегодно семинары, обучение на рабочих местах, оказание практической помощи в освоении новых методик, проверки качества работы лабораторий позволяют обеспечить необходимое лабораторное сопровождение должного контроля за условиями труда работающих на всех промышленных предприятиях области. Среди используемых методов исследований наибольший удельный вес, и над этим постоянно работают врачи-лаборанты этой лаборатории, приходится на сложные высокоточные и чувствительные физико-химические методы, которые в объеме выполняемых исследований составляют более 70%.

В начале 80-х на вооружении физико-химической лаборатории были один полярограф «ПУ-1», два газовых хроматографа и один спектрофотометр, причем работу некоторых приборов можно было оценить как эпизодическую. Поэтому администрацией учреждения в 80-90 годы было уделено максимум внимания укреплению кадрового состава лаборатории, дооснащению ее самым современным оборудованием.

Высокая чувствительность хроматографических методов позволяет определить содержание в них подпороговых количеств вредных веществ, без которых невозможен расчет рисков от воздействия неблагоприятных факторов на здоровье человека. Широкое использование этих методов в СГЛ делает возможным достаточно большой парк хроматографов: 7 газовых хроматографов, 4 жидкостных хроматографа, 2 хромато-масс-спектрометра. Только за последние годы в лаборатории были освоены методы определения различных пищевых добавок в пищевых продуктах (красителей, консервантов, подсластителей, ароматизаторов), водорастворимых витаминов, кофеина, афлатоксинов и др.

Толчком для развития и совершенствования лаборатории измерения шума, вибрации и электромагнитных полей послужило выделение ее в 1981 г. в отдельное лабораторное подразделение. В настоящее время это подразделение правомерно называть лабораторией по измерению физических факторов.

Если, с момента основания специалистами лабораторий, в основном, измерялся шум и, в меньшей степени, вибрация для оценки условий труда на производстве, то, в последние годы, большое внимание уделяется изучению и оценке различных видов неионизирующего излучения, в том числе, и для гигиенической экспертизы условий проживания населения, осуществления государственной регистрации, государственной санитарно-гигиенической экспертизы.

Результаты работы, выполненной по заданию специалистов отделений гигиены детей и подростков и позволившей оценить уровни излучения и условия

труда при работе школьников с компьютерами, послужили основанием для реконструкции и переоснащения многих компьютерных классов школ не только г. Гомеля, но и прилегающих районов - Ветковского, Буда-Кошелевского, Гомельского, Добрушского. Подразделение отличается мобильностью и оперативностью, его специалисты выполняют измерения, как в дневное, так и в ночное время суток, необходимость в которых связана с поступающими от населения жалобами на шум и вибрацию в ночное время суток.

В связи с аварией на Чернобыльской АЭС особой заботой администрации государственного учреждения «Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» стала радиологическая лаборатория. Созданная в 1958 г. и выполнявшая исследования в рамках программы института биофизики АН СССР по контролю за глобальным выпадением радиоактивных веществ, а затем и за влиянием на окружающую среду введенной в эксплуатацию Чернобыльской АЭС, лаборатория располагала небольшим парком радиоизмерительной аппаратуры, занимала 3 небольшие комнаты и в ее штате во главе с заведующей трудились физик, химик, техник и лаборант.

В первый год после аварии на значительно расширенных площадях разместились необходимая аппаратура, в том числе, радиометрическая и спектрометрическая, был дооснащен комплекс пробоподготовки, укреплены штаты лаборатории. На всех этапах ликвидации последствий аварии на ЧАЭС лабораторией выполнялись поставленные перед ней задачи, что позволило своевременно проводить экспертизу пищевых продуктов с целью определения возможности их использования для пищевых целей и безопасности для человека и других объектов внешней среды (воды, строительных материалов и др.).

В настоящее время лаборатория, оснащенная современной аппаратурой и оборудованием, имеющая в своем штате квалифицированных специалистов способна выполнять весь необходимый объем и номенклатуру исследований, как для целей гигиенической экспертизы, так и мониторинга за содержанием радионуклидов в объектах внешней среды. Наиболее значимым из выполняемых исследований является радиохимическое определение Sr^{90} в пищевых продуктах и продовольственном сырье, воде, количество которых, в отдельные годы, во всем объеме исследований, выполненных в лабораториях санэпидучреждений Республики Беларусь, составляло 60 и более процентов и доходило до 3 тысяч.

В 1996 г. впервые в практическом учреждении государственного санитарного надзора была организована медико-биологическая экспериментальная лаборатория. Отправной точкой ее создания послужил виварий, который был размещен в приспособленном помещении. Изначально в виварии содержалось несколько десятков белых мышей и 15 кроликов, которые использовались для нужд других лабораторий. В достаточно короткие сроки, в результате значительного увеличения поголовья подопытных животных, приобретения и разведения новых видов (белых крыс и морских свинок), дооснащения лаборатории необходимой аппаратурой (биохимическим анализатором крови Clima MC-15, анализатором токсичности и др.), обучения и повышения квалификации персонала, появилась возможность проведения достаточно сложных исследований

для токсикологической оценки промышленных отходов, парфюмерно-косметической продукции, средств бытовой химии и других объектов внешней среды. В целом в лаборатории ежегодно выполняется до 20 000 исследований по 19 методикам токсикологических испытаний.

Новым этапом в развитии СГЛ стал ее переход в специально построенный лабораторный корпус радиологических и физико-химических исследований, где на 6 этажах в соответствии с современными требованиями к поточности, условиям труда, условиям производства исследований разместились все подразделения СГЛ. В результате перемещения лабораторий их производственная площадь увеличилась в 5 раз. Созданы нормальные условия для пробоподготовки, размещения и эксплуатации, требующие особых условий высокоточной, чувствительной аппаратуры, в первую очередь, физико-химического, токсикологического подразделений.

Таким образом, СГЛ, пройдя определенные периоды становления и преобразований, в настоящее время в составе лабораторного отдела представляет собой хорошо организованное, современное, оснащенное высокоточным оборудованием подразделение, способное в полном объеме обеспечить лабораторное сопровождение государственного санитарного надзора и представлять достаточно широкий спектр услуг по внебюджетной деятельности.

В связи с улучшением размещения появилась возможность дальнейшего совершенствования работы СГЛ, повышения и эффективности, для чего должны быть решены следующие задачи:

- дальнейшее техническое перевооружение с внедрением новых технологий и методов, таких как хромато-масс-спектрометрия, капиллярный электрофорез и др.;
- совершенствование автоматизированных рабочих мест (АРМов) с целью рационализации работы специалистов и повышения качества «конечного» продукта – отчетов о результатах выполненных исследований (испытаний);
- расширение практики участия в международных программах межлабораторных сличений;
- дальнейшее расширение области аккредитации, в том числе на вводимые в действие технические регламенты Евразийского экономического Союза.