

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертационной работы Гилевой Ольги Владимировны «Методическое обеспечение гигиенической оценки опасности воздействия ванадия на организм детей в зоне размещения металлургических производств феррованадиевых сплавов», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 14.02.01 – Гигиена.**

Функционирование предприятий тяжелой промышленности, к которым относятся металлургические производства обуславливает формирование неблагоприятного качества атмосферного воздуха и питьевой воды промышленно развитых территорий повышенным содержанием химических элементов, в том числе ванадия.

Повышенное содержание ванадия, который относится к веществам 1 класса опасности, в атмосферном воздухе формирует негативные предпосылки к увеличению заболеваемости детского населения, проживающего на промышленно развитых территориях, болезнями органов дыхания и иммунной системы.

Современная и адекватная оценка санитарно-гигиенической обстановки на территориях с размещением металлургических предприятий использует в качестве критериальных величин референтные концентрации, значение которых, как правило, существенно ниже установленных предельно допустимых концентраций. Так, для ванадия референтная концентрация в атмосферном воздухе при хроническом ингаляционном воздействии более чем в 20 раз ниже ПДКс.с., а существующие методы определения не позволяют проводить достоверное определение таких низких значений.

Необходимость обоснования санитарно-гигиенических и медико-профилактических мероприятий на территориях с размещением металлургических производств, направленных на повышение устойчивости детской популяции, для снижения негативного воздействия металлов определяет актуальность выбранной темы исследований.

В связи с актуальностью проблемы О.В. Гилевой сформулирована цель работы: разработка методического обеспечения гигиенической оценки опасности воздействия ванадия на организм детей в зоне размещения металлургических производств феррованадиевых сплавов для реализации профилактических мероприятий по результатам социально-гигиенического мониторинга и биомониторинга.

В диссертационной работе автора исследования разработаны высокочувствительные и селективные методы определения ванадия в атмосферном воздухе, позволяющий проводить определение на уровне референтной концентрации, и биосредах человека на базе метода масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой. С использованием разработанного комплекса методов впервые дана характеристика зон экспозиции территории с размещением металлургического производства феррованадиевых сплавов по степени превышения референтной концентрации, установлена контаминация биосред детского населения ванадием. В ходе работы впервые установлен маркер хронической экспозиции ванадия – его повышенные

концентрации в крови детского населения. В работе автором установлены маркеры ответной реакции организма детей, проживающих в условиях хронической ингаляционной экспозиции, реперные концентрации ванадия в крови и атмосферном воздухе.

С участием автора разработан МУК 4.1.2953-11 «Определение массовой концентрации ванадия в атмосферном воздухе методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой», метод зарегистрирован в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (ФР.1.31.2011.09887); разработан и запатентован способ определения концентрации ванадия в атмосферном воздухе методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой (патент на изобретение РФ № 2466096 от 08.04.2011 г.).

Разработана методика выполнения измерений массовой концентрации элементов, в том числе ванадия, в биосредах человека (кровь, моча) методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой с октопольной реакционной/ столкновительной ячейкой. Разработанная методика прошла метрологическую аттестацию и зарегистрирована в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под номером ФР.1.31.2014.17064.

Основные положения, выносимые на защиту, выводы и предложения, изложенные в автореферате, логично связаны с целью и задачами работы, вытекают из анализа полученных материалов и являются научно обоснованными.

По результатам исследования опубликовано 20 печатных работ, в том числе 8 в изданиях, рекомендуемых ВАК, 1 патент. Автореферат представленной диссертации отражает все разделы работы. Выводы обоснованы и обобщают все этапы работы.

Таким образом, диссертационная работа Гилевой Ольги Владимировны «Методическое обеспечение гигиенической оценки опасности воздействия ванадия на организм детей в зоне размещения металлургических производств феррованадиевых сплавов» является законченной научно-квалификационной работой. По своей актуальности, новизне, объему выполненных исследований и практической значимости полностью отвечает Положению о присуждении ученых степеней (утв. Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 14.02.01 – Гигиена.

Директор ФГБУН «Институт экологии и генетики микроорганизмов» УрО РАН, член-кор. РАН, д.м.н., профессор

Демаков Виталий Алексеевич

614081, г. Пермь, ул. Голева, 13 ФГБУН «Институт экологии и генетики микроорганизмов» Уральского отделения Российской академии наук Тел. + (342) 280-74-42; эл. почта <http://www.iegm.ru>

Подпись В.А. Демакова заверяю

Подпись	<u>В.А. Демакова</u>
заверяю	<u>И.В. Воронкова</u>
специалист по кадрам ИЭГМ УрО РАН	