

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Журба Ольги Михайловны
«НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
ХЛОРОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ И ИХ МЕТАБОЛИТОВ У РАБОТНИКОВ В
ПРОИЗВОДСТВЕ ВИНИЛХЛОРИДА И ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА», представленной на
соискание учёной степени доктора биологических наук
по специальности 3.2.4. Медицина труда

Актуальность проблемы. Загрязнение производственной среды хлорорганическими соединениями, оказывающих канцерогенное, гепатотоксическое и раздражающее действие на персонал предприятий, приводит к необходимости оценки риска воздействия данных токсикантов на организм и проведения биомониторинга для подтверждения факта экспозиции химическими веществами, диагностики профессиональных интоксикаций. Поступающие в организм человека, мономер винилхлорид и 1,2-дихлорэтан трансформируются преимущественно ферментами печени, образуя метаболиты, основными из которых являются 2-хлорэтанол, монохлоруксусная кислота и конъюгированный продукт метаболизма – тиодиуксусная кислота (ТДУК). Однако если, например, для питьевой воды разработано достаточное количество методик определения многих хлорорганических соединений и они широко используются в санитарно-гигиенической и исследовательской практике, то определение аналитов винилхлорида, 1,2-дихлорэтана и их конечных метаболитов в сложных биологических матрицах все еще остается недостаточно обеспеченным. Проблема, рассматриваемая соискателем, осложнена такими аспектами как, многокомпонентная матрица биологических объектов и присутствие в ней определяемых компонентов в следовых количествах. Разработка наиболее эффективных методик анализа требует поиска и выбора оптимального сочетания всех аналитических процедур. Кроме этого, отсутствуют работы по биомониторинговым исследованиям экскреции с мочой метаболитов хлоруглеводородов в производственных условиях у работников в динамике трудовой деятельности и в постконтактном периоде воздействия токсикантов, недостаточно данных о профилях экскреции метаболитов токсичных хлорорганических соединений. В связи с вышеизложенным, актуальность темы диссертации не вызывает сомнений.

Автором четко обозначена **цель** работы - научное обоснование и разработка способов идентификации и количественного определения хлорорганических токсикантов и продуктов их биотрансформации в биосредах для объективной оценки риска воздействия на организм работников в производстве винилхлорида и поливинилхлорида, которая достигалась последовательным решением поставленных задач с использованием комплекса современных гигиенических, физико-химических, натурно-экспериментальных, клинико-лабораторных методов и методов статистической обработки.

Диссертационное исследование имеет несомненную **научную** новизну: впервые характер формирования и динамики загрязненности воздушной среды хлорорганическими токсикантами при производстве винилхлорида и поливинилхлорида за 20-ти летний период. Установлены экспозиционные нагрузки и показатели степени вредности и опасности воздействия химических веществ у работников в данном производстве. Научно обоснованы и разработаны условия обнаружения винилхлорида, 1,2-дихлорэтана и их метаболитов в биосредах газохроматографическими и масс-спектрометрическими

методами. Обосновано преобладание метаболита - тиодиуксусной кислоты (ТДУК) в биосредах (моча) экспериментальных животных и работников химического комплекса. Получены данные, свидетельствующие о возможном использовании ТДУК как ключевого биомаркера экспозиции. Доказано, что увеличение экскреции ТДУК с мочой у работников наблюдается через 12 часов после окончания рабочей смены перед началом следующей смены и в период длительного межсменного отдыха через 24–48 часов после прекращения воздействия токсикантов. Научный приоритет исследований подтвержден объектом интеллектуальной собственности (патент RU 2496109 С2).

Материалы автореферата свидетельствуют, что автором выполнен значительный объём исследовательской работы. Достоверность полученных результатов и выводов не вызывает сомнений, так как выводы базируются на достаточном количестве проведенных исследований. Положения, выносимые на защиту, обоснованы, полностью отражают характер основных материалов, изложенных в диссертации.

Теоретическая и практическая значимость работы не вызывает сомнений. Теоретическая значимость исследования заключается в совершенствовании методологии химико-аналитической диагностики биосред при токсической нагрузке хлорорганических соединений на организм работников; показана информативность и значимость новых разработанных методов определения высокотоксичных хлорорганических соединений для специалистов по медицине труда. Результаты диссертации использованы при подготовке 4 нормативно-методических документов федерального уровня.

Весьма важно, что результаты диссертации использованы при разработке методического пособия «Отбор проб воздуха для количественного физико-химического анализа загрязняющих вредных веществ» (Иркутск, 2011), учебного пособия «Винилхлорид и его метаболиты: методы определения в биосредах» (Иркутск, 2016); при подготовке Государственных докладов Министерства природных ресурсов и экологии РФ «О состоянии и об охране окружающей среды РФ в 2020 году», «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Иркутской области в 2016–2019 гг.», что подтверждено актами внедрения.

Материалы исследований используются в учебном процессе Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, при подготовке специалистов-профпатологов, медико-профилактического профиля и подготовке интерактивных образовательных модулей «Химико-токсикологические исследования биологических объектов». Результаты используются специалистами в процедуре идентификации токсичных соединений в биопробах при проведении хромато-масс-спектрометрического анализа в Научно-исследовательском институте гигиены, профпатологии и экологии человека (НИИ ГПЭЧ ФМБА России).

Работа имеет социально-экономическое значение, так как внедрение новых технологий определения токсикантов и их метаболитов в биосредах у работников при воздействии в производстве вредных хлорорганических токсикантов, позволит повысить качество диагностики и профилактики профессиональных заболеваний на ранних этапах их развития и претворить на практике концепцию превентивной медицины, основанной на выявлении биомаркеров скрытой патологии.

Результаты работы имеют высокий уровень внедрения, доложены и обсуждены на международных, всероссийских и региональных форумах. По теме диссертации опубликовано 52 печатных работы, из них 22 – в журналах, рекомендованных ВАК при

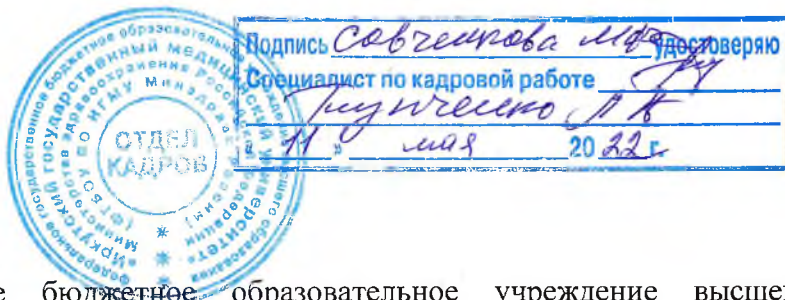
Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации для публикации результатов научных исследований; в изданиях, индексируемых в аналитических международных базах научного цитирования: Web of Science Core Collection – 4; Scopus – 10.

Заключение. На основании анализа автореферата диссертации Журба Ольги Михайловны «Научно-методические основы биологического мониторинга хлорорганических соединений и их метаболитов у работников в производстве винилхлорида и поливинилхлорида», на соискание учёной степени доктора биологических наук можно сделать вывод, что диссертационная работа полностью соответствует формуле паспорта научной специальности 3.2.4. Медицина труда: п. 2 «Изучение и оценка профессионального риска у работающих, имеющих контакт с различными видами промышленных аэрозолей и сочетанным действием пылевого и газового факторов...» и п. 6 «Исследования по разработке и совершенствованию методов аналитического контроля вредных веществ...» и критериям, установленным в п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в редакции от 11 сентября 2021 г. №1539) предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени доктора наук, а её автор, заслуживает присуждения степени доктора биологических наук по специальности 3.2.4. Медицина труда.

Академик РАН, профессор кафедры общей гигиены ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Заслуженный деятель науки Республики Бурятия и Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор

М.Ф. Савченков

Подпись академика РАН, доктора медицинских наук Савченкова Михаила Федосовича заверяю:



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Адрес: Россия, 664003 г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, телефон: 8 (3952) 28-15-70, (3952) 24-36-12, e-mail: smk@ismu.baikal.ru