



Федеральная служба по надзору в сфере защиты  
прав потребителей и благополучия человека

**Управление Федеральной службы по  
надзору в сфере защиты прав  
потребителей и благополучия человека  
по Свердловской области**

Отдельный пер. 3, г. Екатеринбург, 620078

тел.: (343) 374-13-79

факс: (343) 374-47-03

e-mail: [mail@66.rosпотrebnadzor.ru](mailto:mail@66.rosпотrebnadzor.ru)

<http://www.66.rosпотrebnadzor.ru>

ОКПО 75756282, ОГРН 1056603481428,

ИНН/КПП 6670074344/667001001

*от 19.04.14. № 01-01-09-10-05/18936*

На № \_\_\_\_\_

## **ОТЗЫВ**

**официального оппонента на диссертацию Тараненко Людмилы Андреевны «Научно-методические основы гигиенического и клинического анализа риска производственной среды химического предприятия на организм работающих и оптимизация лечебно-профилактических мероприятий», представленную на соискание учёной степени доктора медицинских наук по специальностям 14.02.01 – гигиена и 14.02.04 – медицина труда.**

### **1. Актуальность темы**

В течение последнего десятилетия решение концептуальной задачи социально-экономического развития России до 2020г. по увеличению продолжительности жизни не в полной мере соответствует сложившейся медико-демографической ситуации. По-прежнему, одной из главных стратегических угроз национальной безопасности является высокая нехватка трудовых ресурсов. В России каждый третий работник трудится в опасных и вредных условиях труда, что способствует развитию не только профессиональных заболеваний, но и прогрессированию общесоматической патологии и ухудшению состояния здоровья в связи с влиянием факторов производственной среды и трудового процесса.

По данным социально-гигиенического мониторинга в России отмечается ежегодный рост общесоматической заболеваемости и около 70% населения трудоспособного возраста (в среднем за 10 лет до пенсионного)

имеют патологию, препятствующую выполнению трудовых функций и формирующую риски развития преждевременной смертности. Таким образом, заболевания, связанные с факторами производственной среды и трудового процесса в последние годы приобретают все большую значимость и требуют своевременной диагностики и проведения реабилитационных и профилактических мероприятий.

Химическая отрасль промышленности в Российской Федерации является одним из ключевых направлений развития современной экономики. Достаточно эффективными и востребованными считается выпуск продуктов органического синтеза, таких как метанол и формальдегид. В течение последнего десятилетия страна расширила свои производственные мощности по выпуску метилового спирта на две трети, планируется строительство новых метанольных заводов. В создавшихся условиях сохранение здоровья и трудового потенциала остается приоритетной проблемой при изучении здоровья работающего населения в химических производствах с вредными и опасными условиями труда.

В связи с существующими ограничениями лабораторных исследований, регламентируемых современными Приказами при проведении периодических медицинских осмотров, а также отсутствием комплексной информации о нарушениях здоровья на донологическом уровне и эффективных лечебно-профилактических мероприятиях, тема диссертационного исследования является весьма актуальной, не только в научном аспекте, но и в практическом внедрении в систему «Медицины труда» и профилактики заболеваний у работающего населения.

## **2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Цель и задачи исследовательской работы Л. А. Тараненко полностью соответствуют теме диссертации, сформулированы четко, логично и последовательно.

Целью научной работы является разработка научно-методических основ гигиенического и клинического анализа влияния промышленных токсикантов (метанола и формальдегида) на организм работников и оптимизация лечебно-профилактических мероприятий. Сформулированы задачи, направленные на оценку гигиенической характеристики условий труда и экспозиции работников в производстве метанола и формальдегида; изучение особенностей формирования общесоматической и онкологической заболеваемости, врожденных пороков развития у детей, родители которых

работали на производстве; выявление особенностей качества жизни, состояние психологических, когнитивных и адаптационных нарушений у работников, подверженных влиянию факторов производственной среды; установление комплекса синдромов и обоснование биомаркеров негативных ответов организма. Кроме этого, автором были поставлены задачи научного обоснования гигиенических критериев – референтных уровней содержания метанола и формальдегида для наиболее информативных биомаркеров поражения внутренних органов, и проведение оценки эффективности комплекса лечебно-профилактических мероприятий.

Положения, выносимые на защиту, полностью отражают содержание выполненной диссертационной работы и согласуются с поставленными задачами. Обоснованность научных положений, сформулированных в диссертации, базируется на анализе собственных исследований, включающих гигиенические, эпидемиологические, клинико-лабораторные, психологические методы и лечебно-профилактические мероприятия.

Личный вклад автора составляет 85%, Л.А. Тараненко является разработчиком концепции, цели и задач научного исследования, исполнителем работы в сборе первичной документации, формировании базы данных, статистической обработке, анализе и обобщении полученных результатов при написании и оформлении рукописи.

Основные положения диссертации отражены в 43 публикациях, из них 16 в изданиях, включенных в перечень ВАК Минобрнауки РФ, получено 2 решения о выдаче патента на изобретение и один патент на изобретение.

Научные положения диссертации соответствуют паспортам специальностей: 14.02.01 – гигиена (пункт 3) и 14.02.04 – медицина труда (пункты 1, 10, 11).

Выводы и рекомендации исследования полностью соответствуют сформулированной цели и задачам. Результаты проведенного исследования раскрывают новый подход к определению условий труда на производстве метанола и формальдегида, выделению маркеров поражения висцеральных органов и формированию высокой степени связи нарушений здоровья с работой у экспонированных работников указанного производства. Научно обоснованы референтные уровни содержания метанола и формальдегида в биологических жидкостях (кровь и моча) в качестве критериев для мониторинга профессиональной нагрузки. Разработан и апробирован алгоритм лечебно-профилактических мероприятий для работающих.

### **3. Достоверность и научная новизна диссертационной работы**

Все разделы диссертационного исследования построены на проверяемых данных. Имеется достаточная доказательная база собственных клинических наблюдений, использованы современные методы сбора и обработки информации. Надежность и адекватность методов исследования, корректный статистический анализ позволяют считать полученные данные достоверными.

Научная новизна представлена следующим. Автором на основании проведенного исследования дана гигиеническая характеристика с установлением условий труда – «вредные» со степенью вредности 3.2; установлено наличие тесной взаимосвязи уровня производственной экспозиции химических веществ и их содержанием в биологических средах (кровь и моча), существенно превышающих контрольные уровни и являющиеся репрезентативными маркерами воздействия. Доказано формирование патологии внутренних органов в условиях производственной экспозиции, определены риски развития нарушений здоровья как высокие. Выделенные основные клинические синдромы поражения висцеральных органов в зависимости от уровня экспозиции и реперные уровни изучаемых химических веществ позволили разработать патогенетическую модель механизмов нарушений здоровья работников и алгоритм наблюдения для определения мониторинга профессиональной нагрузки и лечебно-профилактических мероприятий. Научная новизна защищена тремя патентами РФ на изобретение.

### **4. Практическая значимость диссертационной работы**

Проведенное углубленное изучение условий труда в производстве метанола и формальдегида позволило установить неблагоприятные производственные факторы. Автор рекомендует администрации предприятия предусматривать ограничение времени работы в данном производстве работающим в условиях экспозиции к изучаемым химическим веществам не более того, что дает право льготного выхода на пенсию в связи с вредными условиями труда (7,5-10 лет для женщин и 10-12,5 лет для мужчин). Для создания безвредных и безопасных условий труда в производстве метанола и формальдегида следует организовать оборудование усиленной общеобменной и местной вентиляцией. Для снижения коэффициента пульсации произвести расфазировку светильников или установить пускорегулирующую аппаратуру. С целью снижения тяжести и

напряженности трудового процесса систематизировать режим труда и отдыха, также использовать средства индивидуальной защиты для кожи, глаз, ушей и верхних дыхательных путей.

Лицам, работающим как в условиях воздействия метанола и формальдегида, так и без экспозиции, рекомендовано определение данных химических веществ в биологических жидкостях (кровь и моча) для выделения групп риска с учетом интоксикации для своевременного проведения комплексной терапии и реабилитации.

Полученный комплекс маркеров ранней диагностики нарушений здоровья (ГГТП, альфа-2 глобулины, IgE общего) у работников в условиях экспозиции к химическим веществам позволяет выявить преморбидные нарушения здоровья, связанные с влиянием факторов производственной среды и трудового процесса. Л.А. Тараненко рекомендует включить указанные показатели при проведении клинико-лабораторного обследования и периодических медицинских осмотров работников химических производств.

Высокий процент распространенности таких симптомов как, тревоги, умеренных когнитивных нарушений, являющихся показателями снижения качества жизни по «психическому» компоненту требует проведения оценки психического состояния здоровья работников. Для снижения негативного прогноза по психоневрологическому статусу здоровья работающего, рекомендуется консультация психотерапевта с целью своевременной коррекции состояния и обучения стрессоустойчивому поведению с применением специфической терапии.

Для снижения риска развития ВПР у потомства и мутагенного воздействия на работающих в условиях химического производства, следует рекомендовать работникам не превышать установленный стаж по списку №1, дающий право на досрочное назначение трудовой пенсии.

Реперные уровни изучаемых химических веществ позволяют выявить нарушения здоровья на донозологической стадии. Л.А. Тараненко разработан алгоритм мониторинга профессиональной нагрузки работников и предложены лечебно-профилактические мероприятия позволяющие снизить риск развития заболеваний, обусловленных воздействием химических веществ. Комплексная терапия обеспечивает снижение токсической нагрузки организма по содержанию химических веществ в биологических средах и установленной положительной динамикой клинико-лабораторных проявлений со стороны органов и систем.

## 5. Оценка содержания диссертации, ее оформления и завершенности

Диссертация представляет собой рукопись на русском языке объемом 260 страниц и состоит из введения, семи глав, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, который содержит 247 наименований работ, в том числе 129 отечественных и 118 иностранных авторов. Работа иллюстрирована 30 таблицами, 77 рисунками и 3 схемами, полностью отражающие суть работы. Материалы диссертации изложены последовательно, в полном соответствии с целью и задачами исследования.

Во введении представлена актуальность исследования, сформулированы цели, задачи, научная новизна и практическая значимость, изложены основные положения, выносимые на защиту. Название диссертации соответствует поставленной цели.

В первой главе автор дает обзор литературы по наиболее существенным отечественным и зарубежным источникам: современные сведения об известных гигиенических и эпидемиологических методах исследования, физико-химические свойства метанола и формальдегида, отрасли применения, пути поступления и выведения из организма; клинические проявления острого и хронического отравления метанолом и формальдегидом, экспериментальные исследования, проведенные *in vitro* и *in vivo*, современные методы контроля химической нагрузки на организм человека.

В главе, посвященной материалом и методам работы, представлен подробный дизайн с описанием этапов, объектов и методов исследования на каждом из них. Работа выполнена в два этапа с указанием критериев включения и исключения пациентов из исследования, указано логичное разделение на группы. Автором дана подробная характеристика групп с учетом сопоставимости. Подробно представлены методы статистической обработки, современность и полнота которых не вызывает сомнения.

В последующих главах, с третьей по седьмую, автор описывает собственное исследование, в котором отражена гигиеническая характеристика условий труда, анализ заболеваемости (общей, онкологической, врожденных пороков развития у потомства), представлено комплексное изучение качества жизни, психический статус, адаптационные механизмы сердечно-сосудистой системы, риски развития и особенности нарушений висцеральных органов, реперные уровни химических веществ. На основании результатов исследований автором выделена модель патогенетических механизмов развития нарушений здоровья у работников химического производства и предложен алгоритм тактического ведения и

медико-профилактических мероприятий для данной профессиональной группы риска работающих. Автором представлено подробное заключение, в котором последовательно изложены результаты диссертационного исследования.

Работа получила широкую апробацию на ряде научных конференциях Российского уровня. По материалам диссертации подготовлено большое число публикаций и 3 патента РФ на изобретение.

Решение всех задач, поставленных автором диссертационного исследования, обоснованность выводов и практических рекомендаций позволяют считать ее завершенной, полной и научно-практической.

Несмотря на отсутствие принципиальных и методических замечаний к работе считаю необходимым поставить несколько уточняющих вопросов:

1. Считаете ли Вы возможным обосновать материалами настоящего исследования новые нормативы содержания метанола и формальдегида в воздухе рабочей зоны и безопасные уровни экспозиции в крови и моче для работников подобных химических производств?
2. Какова по Вашим оценкам социальная и экономическая эффективность предложенных практических рекомендаций для Администрации предприятия?

Поставленные вопросы не снижают научной и практической значимости рассматриваемого диссертационного исследования.

### **Заключение**

Диссертация Тараненко Людмилы Андреевны «Научно-методические основы гигиенического и клинического анализа влияния факторов риска производственной среды химического предприятия на организм работающих и оптимизация лечебно-профилактических мероприятий», представленная на соискание учёной степени доктора медицинских наук по специальностям 14.02.01 – гигиена и 14.02.04 – медицина труда, является самостоятельной научной квалифицированной работой, выполненной на актуальную тему, имеющую большую практическую значимость и решающую важную научную задачу по установлению биомаркеров экспозиции и нарушений адаптационных механизмов нарушения здоровья на донозологическом уровне у работников химического производства метанола и формальдегида с внедрением алгоритма комплексной терапии.

Представленная работа соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №841 от 24.09.2013года, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения учёной степени доктора медицинских наук.

Официальный оппонент,  
доктор медицинских наук, профессор,  
руководитель Управления Федеральной  
службы по надзору в сфере защиты  
прав потребителей и благополучия человека  
по Свердловской области



Сергей Владимирович Кузьмин

Подпись С.В.Кузьмина заверяю  
начальник отдела государственной  
службы и кадров



В.А. Плохушко