

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова»
И.В. Бухтияров

17 мая 2023г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова» (ФГБНУ «НИИ МТ») на диссертационную работу В.В. Мирочника «Физиолого-гигиеническая оценка труда операторов на предприятиях добычи и переработки нефти в условиях субаридного климата», представленную к защите на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.2.1. Гигиена

Актуальность работы обусловлена необходимостью изучения влияния климата субаридной зоны как составной части комплекса вредных и (или) опасных производственных факторов (химический, шум, вибрация, тяжесть и напряженность труда) рабочей среды операторов, занятых на предприятиях добычи и переработки нефти. Параметры климата субаридной зоны в сочетании с физической нагрузкой и используемых необходимых средств индивидуальной защиты (СИЗ) от производственных вредностей может вызывать перегревание организма, и определены автором, как вредные условия труда класс 3.2. Длительное выполнение производственных операций в таких условиях затрудняют теплоотдачу организма, оказывают большое влияние на теплообмен и тепловое состояние работников, может вызывать различные тепловые расстройства и нарушения состояния здоровья.

Количество предприятий по добыче и переработке нефти в условиях субаридного климата постоянно возрастает, что обуславливает увеличение численности работников. Учитывая и тот факт, что нагревающая среда усиливает действие химического фактора на функциональное состояние человека, а также отсутствие в литературе убедительных медико-физиологических сведений, достаточных для решения практических задач, касающихся минимизации рисков здоровью операторов-нефтяников, представленные автором данные, – необходимы для физиолого-гигиенического обоснования профилактических мероприятий по предупреждению перегревания организма работников, направленных на улучшение их самочувствия, сохранение работоспособности и здоровья.

Полученные автором данные вносят существенный вклад в развитие термофизиологии и профилактической медицины.

В этой связи диссертационное исследование В.В. Мирочника, **целью** которого было физиолого-гигиеническое обоснование приоритетных направлений минимизации рисков здоровью операторов, занятых на предприятиях добычи и переработки нефти в условиях субаридного климата является актуальным, своевременным и значимым для гигиенической науки.

Связь работы с планами соответствующих отраслей науки

Диссертационная работа В.В. Мирочника является частью комплексной программы экспериментальных исследований НИР «Изучение и оценка профессиональных и поведенческих факторов риска здоровью операторов, занятых на предприятиях добычи и переработки нефти» (2020 – 2024). Номер государственного учета НИОКТР АААА-А20-120013190110-1.

Научная новизна исследований, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Научная новизна работы основывается на уникальных результатах проведённой комплексной физиолого-гигиенической оценки труда

операторов, занятых на предприятиях, добывающих и перерабатывающих нефть, в районах субаридной зоны Волгоградской области. Определены особенности формирования теплового состояния нефтяников-операторов и его оценка в условиях климата субаридной зоны в т.ч. при различных режимах работы с учётом физической активности и используемых СИЗ.

Автором были обоснованы приоритетные профессиональные факторы риска здоровью работников: воздействие нагревающего климата и тяжести труда при выполнении работ на открытой территории в тёплый период года с учётом применяемых необходимых СИЗ.

На основании исследования терморегуляторных реакций организма нефтяников-операторов обезвоживающей и обессоливающей установки (ООУ) и операторов товарных (ОТ), занятых на добыче и переработке нефти; во взаимосвязи с внешней термической нагрузкой, тяжестью выполняемой работы и используемых СИЗ определены критериальные показатели термического напряжения организма для его оценки и физиолого-гигиенического обоснования профилактических мероприятий.

Изучено современное состояние проблемы, связанное с заболеваемостью работников, занятых на предприятиях добычи и переработки нефти в климатических условиях субаридной зоны:

- по данным профилактических медицинских осмотров выявлено, что основными являются заболевания опорно-двигательного аппарата и периферической нервной системы, заболевания органов дыхания, в том числе профессиональные бронхит и бронхиальная астма;
- апробирована математическая модель, позволяющая выявить наиболее значимые поведенческие факторы риска здоровью операторов: «вредные привычки», «низкая обращаемость за медицинской помощью», «неполноценное питание»;
- показана возможность комплексного управления рисками на основе расчета вариантов наиболее оптимального взаимодействия элементов инновационной электронной системы (профессиональные и поведенческие

риски здоровью). Полученные данные использованы при разработке мер профилактики нарушений здоровья операторов, обусловленных их профессиональной деятельностью.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций

Достоверность результатов работы базируется на большом объеме материалов и использовании комплекса современных методов исследования: гигиенических, физиологических, эргономических, социально-гигиенических, математико-статистических. Дизайн исследования и методы решения основных задач построены на концепциях действующих нормативных документов по изучению влияния физической активности и термической нагрузки среды на функциональное состояние работников. В исследованиях использованы понятия и категории, основанные на современных научных терминах и определениях. Руководствуясь методологией исследований, комплексная физиолого-гигиеническая оценка условий труда нефтяников-операторов и выбор критериальных показателей теплового состояния человека основывался на изучении взаимосвязи степени активации реакций терморегуляции с параметрами нагревающей среды, функциональным состоянием работников и их здоровьем. Положения, выносимые на защиту, раскрывают суть исследований. Сформулированная цель логично вытекает из названия работы и достигнута успешным решением задач, поставленных в работе.

Рекомендации, предложенные в диссертации, обоснованы адекватностью избранных автором направлений исследований и достоверностью полученных результатов.

Выводы в диссертации научно обоснованы, убедительны, соответствуют задачам исследования и положениям, выносимым на защиту, логично следуют из полученных результатов, отражают новизну и актуальность выполненных исследований.

Метрологическое обеспечение исследований основано на применении метрологических норм, правил и методик выполнения измерений, а также применения технических средств, с требуемой точностью прямых и косвенных измерений.

Работа выполнена в Федеральном Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Волгоградский Государственный медицинский университет» министерства здравоохранения Российской Федерации. Доля личного участия автора в формировании цели, задач работы, планировании её разделов, организации исследований и анализе результатов составила более 82%.

Значимость для науки и практики полученных автором результатов исследования

Впервые представлена интерпретация результатов исследований с научным анализом особенностей формирования теплового состояния операторов ООУ и ОТ в условиях субаридной зоны при различных режимах работы. Выявлены не только профессиональные факторы риска здоровью нефтяников, но и поведенческие, связанные с образом жизни.

На основании полученных теоретических данных осуществлено внедрение инновационной электронной системы медицинских осмотров операторов ООУ и ОТ, позволяющей производить измерение артериального давления, частоты сердечных сокращений, температуры тела, а также проводить тестирование на алкогольное и наркотическое опьянение. По результатам осмотра формируется персональная база данных, которая используется при разработке адресных профилактических мероприятий (медицинских, гигиенических, административных) по оздоровлению работников и пропаганде здорового образа жизни. (акт внедрения инновационной электронной системы медицинских работников ЭСМО от 14.08.2020 № КН-322).

Несомненным научным и практическим достижением автора является обоснование предложений для администрации ТПП «Волгограднефтегаз» АО «РИТЭК» о необходимости разработки спецодежды для работников, защищающей не только от воздействия нефти и механических повреждений, но и учитывающей климатические условия субаридной зоны при работе на открытой территории.

Учитывая высокие влагопотери организма операторов в процессе трудовой деятельности на открытой территории в тёплый период года, обуславливающие потерю солей и электролитов, разработаны Методические рекомендации «Гигиенические требования к организации питьевого режима при выполнении работ на открытой территории в летний период года на предприятиях ТПП «ВОЛГОГРАДНЕФТЕГАЗ» АО «РИТЕК», утв. 4.09.2020г.

Выполненные исследования имеют несомненную научную и практическую значимость. Полученные результаты способствуют более глубокому пониманию природы рисков здоровью нефтяников, что позволяет разрабатывать профилактические мероприятия, направленные на безопасность труда для здоровья человека-оператора в условиях риска перегревания при сочетанном действии факторов рабочей среды субаридной зоны.

Положения, выносимые на защиту, прошли достаточную апробацию на: Региональной научно-практической конференции, посвященной 70-летию со дня образования Сталинградской областной санэпидстанции, Волгоград, октябрь, 2019г.; Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию ТГМУ им. Абуали ибни Сино «Медицинская наука XXI века – взгляд в будущее», Душанбе, ноябрь, 2019г.; XVII-ой международной научной конференции «Качество внутреннего воздуха и окружающей среды», Москва, 11-18 сентября 2019г.; на X Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Анализ риска здоровью – 2020», Пермь, май, 2020г.; на конференции Прикаспийских

государств "Актуальные вопросы современной медицины", Астрахань, октябрь, 2020г.; XVIII-ой Международной научно-практической конференции Качество внутреннего воздуха и окружающей среды - indoor air quality and environment», Москва, 25-029 сентября 2020г.; XIX-ой научно-практической конференции с международным участием «Обмен веществ при адаптации и повреждении – дни лабораторной диагностики на Дону», 20-е ноября 2020г.

Результаты исследования нашли отражение в 12 печатных работах, в том числе в 5 публикациях в ведущих рецензируемых научных изданиях и журналах, рекомендуемых ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Результаты диссертационной работы Мирочника В.В. использованы при подготовке в учебном процессе на кафедре общей гигиены и экологии ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России в ходе проведения семинарских занятий, а также включены в лекционный курс для студентов лечебного и педиатрического факультетов).

Работа имеет важное народнохозяйственное значение в области поддержания высокого уровня работоспособности и профилактики нарушений здоровья у работников, занятых на предприятиях добычи и переработки нефти в различных регионах, расположенных в субаридной зоне.

Содержание диссертации соответствует паспорту заявленной научной специальности 3.2.1. Гигиена по пунктам: 1,2,3,10,11,12, так как дано физиолого-гигиеническое обоснование приоритетных направлений минимизации рисков здоровью операторов, занятых на предприятиях добычи и переработки нефти в условиях субаридного климата, изучены физиологические особенности формирования теплового и функционального состояния нефтяника-оператора, его работоспособность при различных режимах работы в условиях нагревающего климата.

Диссертация является самостоятельным научным трудом, комплексным завершенным исследованием, написана в традиционной форме, научным

языком, изложена на 172 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, главы с описанием материалов и методов исследования, четырёх глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, включающего 243 источника, из которых 35 опубликованы в зарубежных изданиях, и приложений. Иллюстративный материал информативен и представлен 33 таблицами и 7 рисунками.

Автореферат полностью отражает содержание диссертации, сохраняет структуру изложения материала.

Принципиальных замечаний по диссертационной работе нет.

В порядке дискуссии хотелось бы узнать мнение автора по следующим вопросам:

- в диссертации и автореферате упоминается понятие «работа средней тяжести категории Пб». Возникает вопрос – как определялась тяжесть работы, выполняемой работниками, занятых на добыче и переработке нефти;
- в настоящих исследованиях для измерения температуры поверхности тела работников была выбрана пятиточечная система, с последующим расчётом средневзвешенной её величины. Вопрос – в связи с чем замеры производились только в пяти точках.

Применяемые в настоящее время СИЗ от производственных вредностей для нефтяников при непосредственном контакте с нефтью и нефтепродуктами изготавливаются из материалов с применением пленочных покрытий и различных пропиток или используются нефтестойкие накладки. Эти материалы имеют низкую воздухо- и паропроницаемость, гигроскопичность, что влияет на формирование микроклимата под одеждой и тепловое состояние человека, значительно ухудшает теплообмен с окружающей средой, снижает эффективность влагопотерь человека в условиях, когда теплоотдача испарением влаги является основным и наиболее существенным способом теплоотдачи, что существенно увеличивает степень перегревания организма. Поэтому в качестве пожелания (речь идет не о недостатках

диссертации, а о потенциале ее развития) представляется целесообразным более подробно обсудить вопросы, касающиеся значимости СИЗ в формировании теплового состояния человека-оператора в условиях субаридной зоны с учётом уровня энерготрат, обусловленного его физической активностью. Это необходимо для создания более совершенных СИЗ (с применением новых материалов) от неблагоприятного воздействия нагревающих условий среды и одновременно от производственных вредностей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Мирочника Виталия Витальевича «Физиолого-гигиеническая оценка труда операторов на предприятиях добычи и переработки нефти в условиях субаридного климата» является законченной квалификационной научно-исследовательской работой, выполненной автором самостоятельно на высоком научно-методическом уровне, отличается актуальностью, новизной и практической значимостью. В данной работе, на основании выполненных автором исследований, осуществлено решение актуальной научной задачи гигиенической науки – сохранение хорошего самочувствия, работоспособности и здоровья человека-оператора. По своей актуальности, объему выполненных исследований, научной новизне, теоретической и практической значимости диссертационная работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук п. п. № 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. (в ред. Постановления Правительства Российской Федерации от 01 октября 2018г. №1168 с изменениями от 26.05.2020г. №751, от 20.03. 2021г. №426, от 11.09.2021г. №1539, от 26.09.2022г. №1690), а ее автор Мирочник Виталий Витальевич заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.2.1. Гигиена.

Отзыв о научно-практической значимости диссертации Виталия Витальевича Мирочника на тему «Физиолого-гигиеническая оценка труда операторов на предприятиях добычи и переработки нефти в условиях субаридного климата» обсужден и одобрен на заседании отдела по изучению гигиенических проблем в медицине труда ФГБНУ «НИИ МТ». Присутствовали 24 человека, из них 13 докторов наук, 7 кандидатов наук. Результаты голосования: «за» – 24 человека, «воздержались» – нет, «против» – нет.

Протокол №4 от 3 мая 2023 г.

Ведущий научный сотрудник
лаборатории средств индивидуальной защиты
и промышленных экзоскелетов
ФГБНУ «Научно-исследовательский
институт медицины труда
имени академика Н.Ф. Измерова»,
доктор биологических наук
17 мая 2023 г.



Т.К. Лосик

Подпись Т.К. Лосик удостоверяю:
Ученый секретарь ФГБНУ «НИИ МТ»
канд.пед.наук
17 мая 2023 г.

О.Е. Перфилова

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский институт медицины труда
Имени академика Н.Ф. Измерова» (ФГБНУ «НИИ МТ»)
105275, г.Москва, Проспект Буденного, д. 31
Тел.: 7 (495) 365-02-09; факс: (495) 3650583,
e-mail: info@irioh.ru, www.irioh.ru

Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
**«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНЫ ТРУДА
ИМЕНИ АКАДЕМИКА Н.Ф. ИЗМЕРОВА»**
(ФГБНУ «НИИ МТ»)

Пр-т Будённого, д. 31, Москва, 105275
т.: +7 (495) 365-02-09; ф.: +7 (495) 366-05-83;
e-mail: info@irioh.ru; <http://irioh.ru>
ОКПО 01897280, ОГРН 1027739776954,
ИНН 7719022912

Председателю диссертационного
совета 21.2.005.06, созданного на
базе ФГБОУ ВО Волгоградский
медицинский университет
Минздрава России
доктору медицинских наук,
профессору
Латышевской Н.И.

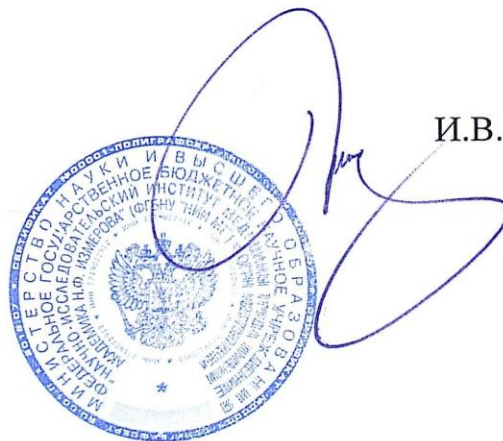
21.04.2023г. № 001/649

Глубокоуважаемая Наталия Ивановна!

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова» Минобрнауки России подтверждает согласие на утверждение в качестве ведущей организации по кандидатской диссертации соискателя Мирочника Виталия Витальевича на тему: «Физиолого-гигиеническая оценка труда операторов на предприятиях добычи и переработки нефти в условиях субаридного климата» по специальности 3.2.1. Гигиена.

Приложение: Сведения о ведущей организации – на 3 л.

Директор ФГБНУ «НИИ МТ»
доктор медицинских наук,
профессор, академик РАН



И.В. Бухтияров

Рубцова Н.Б.
(495)3661101

СВЕДЕНИЯ О ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

предоставившей отзыв на диссертацию Мирочника Виталия Витальевича на тему «Физиолого-гигиеническая оценка труда операторов на предприятиях добычи и переработки нефти в условиях субаридного климата», представленной на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.2.1. – Гигиена

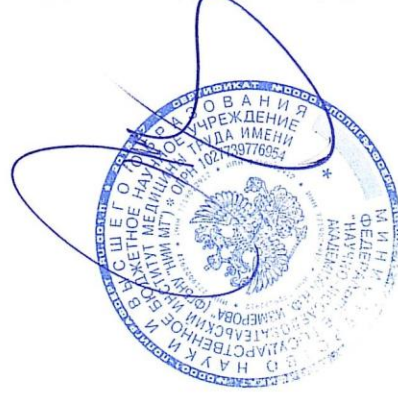
Полное наименование организации в соответствии с Уставом	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова»
Сокращенное наименование организации в соответствии с Уставом	ФГБНУ «НИИ МТ»
Место нахождения организации	105275, Москва, проспект Буденного, 31
Почтовый адрес	105275, Москва, проспект Буденного, 31
Телефон (при наличии)	+7 (495)3650209
Адрес электронной почты (при наличии)	E-mail: info@irioh.ru
Адрес официального сайта в сети «Интернет»	www.irioh.ru
Организационно-правовая форма	Государственное научное учреждение
Ведомственная принадлежность	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Фамилия Имя Отчество учёная степень, учёное звание руководителя ведущей организации	Бухтияров Игорь Валентинович, доктор медицинских наук, профессор, академик РАН
Фамилия Имя Отчество должность, учёная степень, учёное звание сотрудника, который	Лосик Татьяна Константиновна, ведущий научный сотрудник, доктор биологических наук

составит отзыв ведущей организации	
Список основных публикаций работников ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф.Измерова» по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15)	1. Лосик Т.К. Физиолого-гигиеническое обоснование продолжительности пребывания в опасной зоне спасателей при ликвидации пожаров на открытых нефтяных и газовых фонтанах//Пожарная безопасность. – 2019-№2-С.29-33. 2. Бурмистрова О.В., Лосик Т.К., Шупорин Е.С. Физиолого-гигиеническое обоснование разработки методики оценки спецодежды работающих в нагревающей среде по показателям теплового состояния// Медицина труда и промышленная экология. – 2019-59(12)-С.1013-1019. 3. Бухтияров И.В., Бобров А.Ф., Денисов Э.И., Еремин А.Л., Курьеров Н.Н., Лосик Т.К., Почтарева Е.С., Прокопенко Л.В. и др. Методы оценки профессионального риска и их информационное обеспечение// Гигиена и санитария. – 2019. – 98(12) – С.1327-1330. 4. Лосик Т.К., Константинов Е.И., Конюхов А.В. Исследование теплоизоляционных свойств средств индивидуальной защиты от холода дистальных отделов рук и ног и определение области их применения// Газовая промышленность. – 2020. - №4. – С.76-70. 5. Лосик Т.К., Иванов И.В., Зибарев Е.В., Конюхов А.В. Комплексный способ определения энергозатрат у работников на производстве// Медицина труда и промышленная экология. 2020. – (60) 2. – С.123-127. 6. Лосик Т.К., Иванов И.В., Конюхов А.В. Физиолого-гигиеническое обоснование профилактических мероприятий для работающих в средствах индивидуальной защиты от COVID-19 и других биологических факторов. Военно-медицинский журнал. – 2021 - №11 (Т.342). – С.58-66. 7. Константинов Е.И., Лосик Т.К., Конюхов А.В. Исследование защитных свойств одежды от холода для работников нефтегазового комплекса// Газовая промышленность. – 2022. - №1. – С.76-80.

8. Бухтияров И.В., Герегей А.М., Сажина М.В., Малахова И.С., Лосик Т.К., Конюхов А.В. Тепловое состояние организма при использовании средств индивидуальной защиты от биологических факторов// Гигиена и санитария. 2022. – Т.101. - №11. – С.1321-1327.
9. Бурмистрова Щ.В., Герегей А.М., Сажина М.В., Малахова И.С., Лосик Т.К., Конюхов А.В. Оценка средств индивидуальной защиты по показателям теплового состояния работающих в нагревающей среде// Медицина труда и промышленная экология. 2023. – 63. №2. – С.129-134.

Директор
ФГБНУ «Научно-исследовательский
Институт медицины труда
Имени академика Н.Ф. Измерова»
Доктор медицинских наук, профессор,
академик РАН

21.04.2023г.



И.В. Бухтияров