

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор, проректор по научной и инновационной работе
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
д.ф-м.н., профессор
Валерий Григорьевич Прокошев



«24» 03 2016 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации – Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» на диссертационную работу Семиной Екатерины Валериевны «Эколого-популяционный анализ состояния здоровья работников электротехнической промышленности (на примере ООО «Гольяттинский Трансформатор»)), представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология)

Диссертационная работа выполнена в лаборатории экологической биохимии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института экологии Волжского бассейна Российской академии наук в период с 2011 по 2015 гг.

В настоящее время повышение качества жизни и улучшение здоровья работающего населения является основой устойчивого развития общества и способствует обеспечению экологической безопасности страны. В связи с

этим нарастает потребность в достоверных сведениях о динамике и характере заболеваемости в различных возрастных, социальных и профессиональных группах лиц, занятых во вредных условиях труда. Потенциал их вредного воздействия должен контролироваться.

Согласно современным данным отечественных и зарубежных исследователей в настоящее время подробно изучено влияние различных вредных условий труда (ВУТ) на уровень и специфику заболеваний работников химической, горнодобывающей, нефтеперерабатывающей отраслей промышленности. Однако, как отмечает автор, в литературе практически отсутствуют сведения о характере производственной среды и состоянии здоровья работников предприятий электротехнической промышленности, многие технологические операции на которых связаны с ВУТ. В этой связи получение новых знаний о возможности использования данных периодических медицинских осмотров (ПМО) для оценки состояния здоровья работающих является весьма **актуальным**.

Следует также подчеркнуть и такой аспект актуальности исследования, как выбранные неблагоприятные факторы – физические перегрузки. Действительно, на многих промышленных предприятиях существует наличие физического труда, что в сочетании с возрастными особенностями работающих влияет на состояние их здоровья.

Основное направление диссертационной работы **Семиной Е.В.** связано с изучением результатов эколого-популяционного анализа состояния здоровья работников предприятия ООО «Тольяттинский Трансформатор» по результатам периодических медицинских осмотров за период 2009-2013 гг. с учетом характера влияния ВУТ на структуру и распространенность заболеваний.

Структура и объем диссертации Диссертация построена традиционно и состоит из введения, обзора литературы, описания объектов и методов исследований, результатов собственных исследований и их обсуждения, заключения, практических рекомендаций, приложения и списка литературы. Работа изложена на 142 страницах машинописного текста, содержит 21 таблицу и 40 рисунков. Библиографический список включает 209 наименований, в том числе 12 на иностранных языках.

Научная новизна работы. Автором впервые проанализирована динамика структуры популяции работников, занятых в ВУТ на предприятии электротехнической отрасли промышленности. Выявлены особенности структуры заболеваемости этой категории работников в различных возрастных и половых категориях в зависимости от вида производственных факторов и стажа работы в ВУТ. Проведен сравнительный анализ двух видов медицинских осмотров (МО) с целью оценки эффективности проводимых профилактических мероприятий. Эти данные позволили автору обосновать необходимость увеличения кратности ПМО для минимизации влияния ВУТ на здоровье работников предприятия и введения дополнительных профилактических мероприятий для работников предприятия, чьи условия труда не связаны с ВУТ, таких как дополнительная диспансеризация (ДД).

Следует отметить и **практическую значимость** диссертационной работы. Получены новые данные, которые существенно дополняют и расширяют имеющиеся в литературе сведения о структуре популяции работников, занятых в ВУТ, и тенденциях ее изменчивости на предприятии электротехнической промышленности. Показана возможность использования данных ПМО для оценки состояния здоровья работников, занятых в ВУТ. Разработаны рекомендации по снижению уровня заболеваемости лиц, работающих в ВУТ, и программы реабилитации при заболеваниях костно-мышечной системы (КМС) в условиях медицинской организации, обеспечивающей проведение МО и динамическое наблюдение за состоянием здоровья работников в течение всего периода их работы на предприятии.

Полученные результаты исследования могут найти свое применение при чтении спецкурсов для студентов экологических и медицинских специальностей, а также могут быть приняты к внедрению в рамках мероприятий по улучшению условий труда и охраны здоровья работающих на предприятиях различных отраслей промышленности.

Общая характеристика диссертации

Во **«Введении»** автор отмечает актуальность исследования, связанную с недостаточной изученностью вопроса о состоянии здоровья работников предприятия электротехнической отрасли промышленности с учетом характера влияния ВУТ на структуру и распространенность заболеваний. На основании этого сформулированы основные цели и задачи исследования.

В главе **«Литературный обзор»** (стр. 9-41) представлены литературные данные о влиянии различных производственных факторов на возникновение и развитие заболеваний у работающего населения, структуру и уровень заболеваемости с учетом возрастно-половых и стажевых показателей. Основное внимание уделено концепции здоровья с позиций экологии человека. В конце данной главы автор делает следующее заключение: основополагающими в оценке состояния здоровья населения являются демографические показатели и показатели заболеваемости. Наличие достоверных данных о размерах и характере заболеваемости населения, возрастно-половых, социальных и профессиональных особенностях в региональных группах или крупных предприятиях необходимо для оценки тенденций в состоянии здоровья населения и перспективного развития территорий. Одним из подходов к регуляции и минимизации влияния вредных факторов производственной среды является организация медицинской помощи на предприятии, в частности, проведение ПМО и динамическое наблюдение лиц с заболеваниями в течение всего трудового периода на предприятии. Несмотря на многочисленные данные о влиянии вредных факторов на уровень и специфику заболеваний работников разных отраслей промышленности, практически отсутствуют работы, основанные на комплексном исследовании состояния здоровья работников предприятий электротехнической отрасли промышленности.

Последнее утверждение подкреплено на примере имеющихся эколого-медицинских исследований состояния здоровья города Тольятти.

Во **второй** главе «**Объекты объем и методы исследований**» (стр. 42-45) приводится описание объекта и предмета исследования, объемов проводимых исследований. Приводятся также используемые методы анализа и статистической обработки полученных результатов. Привлечение широкого спектра современных логически связанных методов свидетельствует о том, что работа выполнена на хорошем методическом уровне.

Третья глава (стр. 46 - 89) посвящена описанию и обсуждению собственных результатов автора. В первом блоке представлена характеристика производственной среды исследуемого предприятия. На основании полученных результатов, сделан вывод, что значительная часть работников в той или иной степени связана с ВУТ, и большая часть из них трудится в условиях воздействия физических факторов (ФФ) и сочетанного воздействия ФФ и факторов трудового процесса (ФТП). Приведена сравнительная характеристика уровня шума в различных отраслях промышленности и исследуемого предприятия. Другими значимыми факторами, определяющими ВУТ предприятия, являются ФТП и в основном физические перегрузки. Также отмечено, что при закономерном преобладании мужчин, занятых в рабочих профессиях, которые связаны с вышеуказанными производственными факторами, довольно высока доля женского труда как в основном производстве, так и на предприятии в целом.

Второй блок исследований связан с анализом структуры работников предприятия. Детально изучена структура популяционного состава работающих в ВУТ в различных возрастно-половых группах. На основании полученных результатов, сделан вывод, что характерными чертами структуры популяционного состава работников предприятия являются высокая доля занятости женщин, тенденция к снижению общей численности работников предприятия в течение 5 лет, небольшое увеличение числа работников, занятых в ВУТ, с преобладанием лиц среднего и пожилого возрастов как среди мужчин, так и женщин. Автор считает, что высокая внутривозрастная изменчивость обусловлена сменой кадрового состава.

В третьем и четвертом блоках дается оценка состоянию здоровья работников предприятия и влиянию ВУТ на показатели заболеваемости. Главным результатом этой части работы стал вывод о том, что состояние здоровья работников исследуемого предприятия, занятых в ВУТ, характеризуется стабильно высокими (в среднем около 80%) показателями числа лиц, имеющих заболевания. Наибольшее влияние оказывают такие факторы, как стаж работы в ВУТ (34%), возраст работников (18%) и сочетание возраста и стажа (18%). Также структура заболеваемости работников исследуемого предприятия, занятых в ВУТ, характеризуется преобладанием показателей заболеваемости по трем нозологическим группам (КМС, СК и БГ) и ростом этих показателей с увеличением возраста и стажа как у мужчин, так и у женщин.

Четвертая глава (стр. 90 - 101) посвящена сравнительному анализу эффективности двух методов МО, который осуществлялся по критериям выявляемости заболеваний и действенности профилактических мероприятий, проводимых на предприятии. На основании приведенных автором сведений можно заключить, что ПМО является эффективным методом как в выявлении общесоматических заболеваний, так и в предотвращении развития профессиональной патологии у лиц, работающих в ВУТ. Однако необходимы дополнительные мероприятия для обследования и тех работников предприятия, чей труд не связан с ВУТ. Именно для решения этой задачи и необходимо проведение такого комплексного медицинского осмотра, как дополнительная диспансеризация (ДД).

Таким образом, полученные автором данные свидетельствуют о том, что на исследуемом предприятии проводится постоянная работа по улучшению условий труда и безопасности жизнедеятельности работников, труд которых связан с воздействием вредных производственных факторов. Анализ результатов ПМО и их реализация позволяют заключить, что этот вид профилактической работы на предприятиях, на которых существуют ВУТ, является весьма эффективным, поскольку направлен на обеспечение высокого уровня здоровья работников предприятия и на минимизацию влияния условий труда на причину заболеваний.

Следует подчеркнуть, что все полученные результаты приводятся в сравнении с данными по отдельно взятому цеху и в целом по предприятию, а также в сравнении с г. Тольятти и Самарской обл. Отдельный раздел посвящен изучению состояния здоровья женщин, работающих на предприятии.

Все заключения автора по приведенным данным корректны, а последовательность выполнения экспериментов демонстрирует хорошую логику.

Завершают работу **выводы**, которые соответствуют поставленным целям и задачам исследования, и отражают полученные автором результаты.

К автору есть ряд замечаний и вопросов:

1. На стр. 78 не совсем корректно приведены сравнительные данные полученные Волковым В.В. и автором в разные периоды, что не дает возможности оценить современное состояние здоровья населения города Тольятти.
2. Известно, что профессиональная заболеваемость трудоспособного населения как в России, так и в других странах мира с каждым годом увеличивается, однако, приведенные на стр. 87 автором данные о профессиональной заболеваемости предприятия незначительны, что требуют дополнительных пояснений и исследований.
3. Известно, что уровни приемлемого профессионального риска заведомо менее строгие для персонала производств, чем для населения. В связи с этим можно ли считать сложившуюся ситуацию с заболеваемостью на

предприятию ООО «Тольяттинский Трансформатор» неприемлемой и требующей принятия дополнительных мер по снижению заболеваемости?

4. Автор в своем диссертационном исследовании подробно описывает вредные условия труда и показатели заболеваемости персонала предприятия ООО «Тольяттинский Трансформатор», а также распределение заболеваемости по нозологическим группам. Однако известно, что при оценке и обосновании приоритетных мер по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия, экологической безопасности и охраны здоровья необходимо привлечение показателей натурального ущерба для здоровья и, связанного с ними экономического ущерба (например, в соответствии с МР 5.1.0029-11 и МР 5.1.0030-11). *Показатели ущерба* позволяют адекватно провести ранжирование изначально различных по медико-биологическим последствиям и степени тяжести нозологий и, соответственно, проблем производства. Следовательно, для более полного обоснования приоритетности и эффективности мероприятий, направленных на снижение риска для здоровья и заболеваемости, желательно было бы провести оценку показателей ущерба для здоровья, а также экономического ущерба.

Однако в целом, несмотря на высказанные замечания и возникшие вопросы, считаем, что соискателем выполнено современное законченное научное исследование, которое хорошо аргументировано, результаты содержат новую для науки и практики информацию. Фактический материал хорошо иллюстрирован таблицами и рисунками. Материалы исследований опубликованы в период 2011-2015 гг. и представлены в 14 работах, в том числе – 4 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Автореферат представляет собой краткое изложение диссертации.

Заключение. Диссертационное исследование Семиной Екатерины Валерьевны «Эколого-популяционный анализ состояния здоровья работников электротехнической промышленности (на примере ООО «Тольяттинский Трансформатор»)» представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, выполненную на актуальную тему. Решенные диссертантом задачи вносят ценный вклад в решение проблемы оценки состояния здоровья работающего населения.

Диссертационная работа полностью соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание степени кандидата биологических наук, а ее автор Семина Екатерина Валериевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидат биологических наук по специальности 03.02.08- экология (биология).

Отзыв на диссертацию утвержден на заседании кафедры биологии и экологии (протокол № 15 от 21.03.2016 г.).

Отзыв составили:

Профессор кафедры биологии
и экологии,
д.б.н. (экология, 03.02.08)
доцент

Мищенко Наталья Владимировна

Доцент кафедры биологии
и экологии

к.х.н (экология, 03.00.16) доцент

Ширкин Леонид Алексеевич

Наименование организации в соответствии с уставом: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ).

Адрес: 600000, г. Владимир, ул. Горького, 87

Тел. (4922)53-25-75, 47-97-37, 33-13-91

e-mail: oid@vlsu.ru, <http://www.vlsu.ru>

