

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора технических наук, профессора
Шевченко Леонида Андреевича

на диссертационную работу

Грунского Тараса Валерьевича на тему «Комплексная оценка риска развития профессиональных заболеваний работников нефтяных шахт», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – «Охрана труда (горная промышленность)»

1. Актуальность темы исследования

Персонал, работающий на объектах по добыче полезных ископаемых, подвергает свое здоровье профессиональному риску. Большинство рабочих мест нередко соответствует 3-ему классу условий труда (вредные) – степени 3.1–3.4, которые влекут стабильно высокий уровень профессиональной заболеваемости. Одним из направлений профилактики профзаболеваемости работников, занятых во вредных условиях труда, является раннее выявление профпатологии. Для обеспечения защиты здоровья персонала, в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации № 302н от 12 апреля 2011 г., проводятся профосмотры, но их ценность снижается из-за отсутствия обработки и оценки результатов во взаимодействии со службой охраны труда, поэтому существует потребность в донологической диагностике. Одним из направлений профилактики заболеваемости работников, занятых во вредных условиях труда, является раннее выявление профпатологии.

Отдельные и зачастую эффективные методы оценки риска профзаболеваний, используемые в одной добывающей отрасли производства, не учитывают уникальных особенностей и сочетаний условий труда и производственных процессов в другой. В настоящее время количественная оценка индивидуального профессионального риска остается одной из самых актуальных задач охраны труда.

Это касается персонала, занятого разработкой Ярегского месторождения в Республике Коми, которое уникально своей технологией термошахтной добычи высоковязкой нефти, которая и сформировала своеобразные условия труда. Нефтяная шахта – скорее отступление из общепринятых представлений о нефтедобывающей промышленности России и мира. Используемые методы определения профессионального риска при термошахтном способе добычи нефти основываются на ретроспективных данных о воздействии вредных производственных факторов на организм работающих и сводятся к определению вероятности получения профессионального заболевания без учета фактических изменений в состоянии здоровья.

Невозможно объективно оценить профриск для здоровья работников из-за отсутствия комплексного подхода и без донологической диагностики по результатам

предварительных и периодических медицинских осмотров. В этой связи актуальна разработка и применение новых подходов к оценке риска профессиональных заболеваний персонала, занятого добычей полезных ископаемых.

Предложенная в диссертационной работе комплексная оценка риска при донозологической диагностике будет отражать отклонения в состоянии здоровья, которые могут трансформироваться в профзаболевания, что будет являться результатом воздействия производственной среды на организм работника.

Результаты исследований положены в основу разработанного алгоритма комплексной оценки риска получения и развития профессиональных заболеваний с ранжированием критериев для системы управления охраной труда при термошахтном способе добычи нефти.

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

Обоснованность полученных научных положений, выводов и рекомендаций не вызывает сомнений и подтверждается глубокой проработкой автором диссертации проблемы комплексной оценки риска развития профессиональных заболеваний с учетом фактических изменений в состоянии здоровья.

Автор указывает на три положения проведенного исследования:

1. Вероятностная оценка получения профессиональных заболеваний на основании статистических данных показала высокий риск для подземного персонала $0,8476 \pm 0,09$ % со значительным вкладом в формирование профпатологии комплекса вредных производственных факторов – шума, локальной вибрации и тяжести труда.

2. Проведенные исследования донозологических отклонений в состоянии здоровья работников нефтешахт по результатам профосмотров выявили очень высокую степень производственной обусловленности на систему опорно-двигательного аппарата и на систему органов слуха с этиологической долей 71,2–82,1 % и 55,9–64,2 %, соответственно.

3. Комплексная оценка риска возникновения профзаболеваний позволяет определить стаж до 3-4-х лет, который будет находиться в пределах приемлемого риска $1 \cdot 10^{-3}$, и ранжировать результаты в разработанном алгоритме профриска для механизма по сохранению здоровья в системе управления охраной труда нефтешахт.

Все положения, перечисленные автором, не вызывают возражений.

Организационные мероприятия по сохранению здоровья и профилактики профессиональных заболеваний персонала нефтешахт, предложенные автором

целесообразны к применению. Выводы весьма полно отражают результаты проведенного исследования и решают все поставленные задачи и цель исследования.

Диссертация является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научной задачи по сохранению здоровья работников за счет комплексной оценки риска развития и формирования профессиональных заболеваний на основе донозологической диагностики и выявления производственно-обусловленных отклонений, контроля динамики их формирования на ранних этапах профпатологии, имеющей существенное значение для горной промышленности.

3. Достоверность и научная новизна полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Как следует из материалов диссертации, полученные результаты обладают несомненной научной новизной.

1. Установлении комплексного вклада вредных производственных факторов в формирование профессиональных заболеваний и выделении приоритетных ВПФ, таких как шум, локальная вибрация и тяжесть труда, которые несут высокий профриск для подземного персонала нефтешахт.

2. Проведении донозологической диагностики состояния здоровья работников нефтешахт на основании сформированной базы данных результатов профосмотров и определении зависимости производственно-обусловленных нарушений и развития профессиональных заболеваний в зависимости от стажа работы во вредных условиях термошахтной добычи нефти.

3. Обосновании стажевого критерия на основе разработанного алгоритма комплексной оценки риска получения и развития профессиональных заболеваний работников нефтешахт с ранжированием полученных результатов формирования профпатологии как механизма управления системой охраны труда по сохранению здоровья персонала.

Достоверность полученных результатов также не вызывает сомнений и подтверждается результатами сопоставления профриска с расчетами по методикам вероятностной оценки и высокими коэффициентами корреляции между уровнями вредных производственных факторов и риска развития профессиональных заболеваний, а также удовлетворительной сходимостью с данными корпоративной оценки.

Результаты исследований нашли свое подтверждение в 13 статьях, в том числе в 6 изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Основные научные результаты диссертационного

исследования также опубликованы в статье в международном рецензируемом журнале из перечня Scopus. Как следует из материалов диссертации, получаемые автором результаты регулярно докладывались и обсуждались на отечественных и зарубежных конференциях, конкурсах и научных семинарах.

4. Значимость для науки и практическая ценность полученных результатов

Результаты диссертационной работы Грунского Т.В. несомненно являются важным вкладом в решение актуальной проблемы количественной оценке индивидуального профессионального риска как механизма сохранения здоровья в системе управления охраной труда.

Наиболее ценными научными результатами являются:

1. Выявление и формализация в результате статистического анализа случаев профессиональных заболеваний в нефтешахтной отрасли Республики Коми за 2000-2016 гг. позволила провести вероятностную оценку профессионального риска, которая не учитывает фактические изменения в состоянии здоровья работников, а только фиксирует сам факт получения профзаболевания с высоким уровнем для подземного персонала.

2. Результаты донозологической диагностики отклонений в состоянии здоровья работников нефтешахт по результатам профосмотров, показывают очень высокую степень производственной обусловленности в системе опорно-двигательного аппарата для основной группы подземного персонала, означающей очень сильную взаимосвязь с условиями труда, и также в системе органов слуха исследуемой группы, имеющей сильную связь с условиями труда и «высокую» степень производственной обусловленности. Отклонения в сердечно-сосудистой системе характеризуются средней связью с условиями труда, имеют «среднюю» степень производственной обусловленности. Отклонения в системе органов дыхания отнесены к средней степени производственной обусловленности.

3. Получены закономерности развития определенных видов профзаболеваний для подземного персонала в зависимости от стажа работы в условиях термошахтной добычи высоковязкой нефти.

4. По результатам комплексной оценки риска развития профессиональных заболеваний работников нефтешахт определен стажевый критерий допустимого риска, после этого стажа начинают формироваться производственно-обусловленные отклонения в состоянии здоровья с последующей трансформацией в профзаболевания.

5. Научно обоснованы критерии отнесения работников профпатологии.

Так же автором представлены следующие практические результаты:

1. Определен значительный вклад в развитие профпатологии вносит комплекс вредных производственных факторов, таких как шум, локальная вибрация и тяжесть труда.

2. Установлен стаж до 3-4-х лет в условиях термошахтной добычи нефти, который будет находиться в пределах приемлемого риска для профессиональных групп подземного персонала нефтешахт.

3. Разработан алгоритм комплексной оценки риска получения и развития профессиональных заболеваний с ранжированием критериев для механизма управления защитой здоровья работников от профпатологии в системе охраны труда позволяет обосновать группы работников по приоритетности к развитию профзаболеваний в зависимости от стажа работы во вредных условиях нефтешахт.

4. Предложены организационные мероприятия по сохранению здоровья и профилактики профессиональных заболеваний персонала нефтешахт.

5. Оценка содержания диссертации, ее завершенность

Соискателем выполнен анализ большого числа литературных отечественных и зарубежных источников, в т.ч. нормативных документов по профилю работы. Список литературы насчитывает 140 наименования, опубликованных как на бумажных носителях, так и в виде электронного ресурса. Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, изложенных на страницах, содержит рисунка, таблиц.

В целом диссертационная работа Т.В. Грунского является законченным исследованием и отвечает требованиям кандидатской диссертации.

6. Замечания по диссертационной работе и дискуссионные положения

1. Неудачно сформулированы научные положения, выносимые на защиту, которые можно воспринимать как констатацию результатов обработки статистических данных по профзаболеваниям работников нефтешахт.

2. Комплексный вклад вредных производственных факторов в формирование профессиональных заболеваний вряд ли можно относить к научной новизне.

3. Одним из результатов работы является механизм управления защитой здоровья работников от профпатологии в системе охраны труда, тем не менее, в работе он сам не приводится. Для оценки содержимого механизма и степени вклада автора в его разработку уместно приводить его, например, в приложении.

4. Не представлен обзор систем управление профессиональными рисками, информационных систем, применяемых на добывающих шахтах России и мира, что не позволяет провести сравнение.

5. Разработанный алгоритм, приведенный на рисунке 34, выполнен неудачно. А именно – в итоговой части алгоритма перечисление ранжирование идет не последовательно по убыванию. Автору следовало изменить порядок их расположения на блок-схеме, с целью последовательного расположения итоговых блоков.

6 По тексту работы имеются стилистические погрешности и опiski, наличие «висячих» заголовков разделов, подрисуночных подписей и заголовков таблиц (стр. 14, 18, 94, 108, 111, 122, 141), пустые страницы (стр. 43, 84). Отдельные изложения текста представляются крайне неудачно сформулированными.

7. В формуле на стр.80 вряд ли уместно использование натуральных логарифмов, поскольку уровни скорости вибрации выражаются в десятичных логарифмах. Кроме того при использовании любых логарифмов размерность правой и левой частей формулы не будет соответствовать.

8 Приведенные интегралы постоянных величин на стр. 140,141 не имеют смысла.

9. В диссертационной работе не приводится прогнозируемая оценка эффективности внедрения. Не рассмотрена оценка экономической составляющей применение алгоритма комплексной оценки риска получения и развития профессиональных заболеваний и мероприятия по сохранению здоровья и профилактики профзаболеваний.

Несмотря на замечания, диссертационная работа оставляет положительное впечатление, прежде всего в силу тщательного и довольно полного анализа условий труда в специфических условиях нефтешахт, что практически выполнено впервые.

7. Заключение о соответствии диссертационной работы критериям Положения о присуждении ученых степеней

Диссертационная работа Грунского Тараса Валерьевича на тему: «Комплексная оценка риска развития профессиональных заболеваний работников нефтяных шахт» является завершенным научно квалификационным исследованием. Опубликованные работы и автореферат полностью отражают основные положения и выводы работы.

Таким образом, диссертационная работа Грунского Т.В. представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, соответствует требованиям п.9 Положения ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям такого рода, а сам автор заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата технических наук по специальности ВАК Р Ф - 05.26.01 - «Охрана труда (горная промышленность)».

Официальный оппонент —
доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой аэрологии, охраны труда и
природы ФГБОУ ВО «Кузбасский
государственный технический университет им.
Т.Ф. Горбачева».

650000, Российская Федерация, г. Кемерово, ул.
Весенняя, д.28,
тел.: 8 (3842) 39-69-60
e-mail: aotp2012@yandex.ru



Шевченко Леонид Андреевич

«10» 10 2019 г.

Шевченко Леонид Андреевич доктор технических наук по специальности 05.15.11–
Физические процессы горного производства

Подпись профессора Шевченко Л.А. удостоверяю:

«10» 10 2019 г.



Подпись Шевченко Л.А.
Заведующий кафедрой
начальник отдела управления делами
О.С. Карнадуд
«10» 10 2019 г.