УТВЕРЖДАЮ
Директор
ФБУН «СЗНЦ гигиены и
общественного здоровья»
_____ д.м.н. С.А. Горбанев
13 января 2020 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального бюджетного учреждения науки
«Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья»

Диссертация на тему «Методология определения оптимальной продолжительности рабочего дня и недели на основе хронобиологии работоспособности и утомления» выполнена в отделе анализа рисков здоровью населения Федерального бюджетного учреждения науки «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья».

Сорокин Г.А. имеет высшее биологическое образование, закончил в 1973 году Ленинградский государственный университет (квалификация биолог-физиолог). В 1973-1975 году работал научным сотрудником лаборатории физиологии труда в Физиологическом институте им. А.А.Ухтомского при Ленгосуниверситете. С 1975 по 1988 работал научным сотрудником отраслевой лаборатории психологии и физиологии труда Миннефтехимпрома СССР. С 1988 г. по настоящее время работает в ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья».

В 1984 году защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук на тему «Исследование функциональных состояний человека при определении оптимального темпа профессиональной двигательной деятельности» по специальности 03.03.01 – физиология в диссертационном совете при биологическом факультете Ленинградского государственного университета.

Диссертация выполнена в ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья» старшим научным сотрудником с 1988 г. по настоящее время в отделе анализа рисков здоровью населения.

Научный консультант настоящей диссертационной работы д.м.н. профессор Шилов Виктор Васильевич.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Оценка выполненной соискателем работы

1. Актуальность темы исследований. В России и за рубежом сокращается доля лиц с традиционным режимом труда – 40 часовая 5-ти дневная рабочая неделя с 8-ми часовым рабочим днем. Гигиенические нормативы условий труда в Руководстве Р 2.2.2006-05 предназначены для оценки условий труда с указанными временными параметрами, а для режимов работ с удлинённой продолжительностью смены, согласно Руководства, следует использовать показатели функционального состояния и здоровья работника. Многочисленные исследования о производительности труда при разной продолжительности рабочего времени не дают достаточно полного и физиологически осмысленного представления о гигиенически допустимых сочетаниях интенсивности трудовых процессов с продолжительностями рабочего дня и недели. До сих пор задача нахождения оптимума соотношения показателей интенсивности труда и показателей здоровья работающих не решена. Целью диссертационной работы Сорокина Г.А. являлось решение этой задачи, актуальной, как в физиолого-гигиеническом, так и экономическом отношениях.

Автором разработана методология анализа и оценки сочетаний интенсивности труда с продолжительностью рабочего дня и недели. Предложен универсальный критерий «годовой прирост риска» и шкала, которые могут использоваться не только для оценки вредности физиологически неадекватных сочетаний эти основных параметров режима труда, но и для оценки вредности любых профессиональных и

непрофессиональных факторов здоровья работающих. Полученные результаты использованы Сорокиным Г.А. для разработки гигиенических нормативов физиологической интенсивности физического, зрительного и умственного труда.

2. Личное участи автора. Автор лично планировал, организовывал и анализировал первичные данные на всех этапах исследования. Руководил и лично участвовал в сборе данных совместно со специалистами ФБУН «СЗНЦ гигиены труда и общественного здоровья». Доля автора в планировании, организации и обработке данных исследования – 100%; в сборе первичных данных – 60%. Диссертационное исследование Сорокина Г.А. является самостоятельно выполненной, завершённой научно-квалификационной работой.

3. Степень достоверности результатов проведенных исследований. Научные положения и практические рекомендации, сформулированные автором в диссертации, основаны на изучении достаточного объема исследований показателей интенсивности труда и функционального состояния работников физического, зрительно-напряженного и умственного труда (34 профессиональные группы – рабочие, специалисты, руководители промышленных предприятии, преподаватели школы, медицинские работники). Исследования проведены в лабораторных и производственных условиях. В работе использовался комплекс методов исследования, адекватных поставленным задачам на трёх этапах диахронического исследования профессиональной деятельности – физиологических интервал трудовых действий, рабочий день и неделя, стажевой период. Выводы аргументированы и полностью вытекают из проведенных автором исследований.

Г.А. Сорокин являлся руководителем и ответственным исполнителем более 20 научно-исследовательских работ, автором ряда нормативно-методических документов федерального уровня, автор более 150 научных

работ, в том числе монографии «Работа, утомление и профессиональный риск» (2016 г.) и 45 статей в научных журналах, рекомендованных Перечнем ВАК.

Участвуя в выполнении отраслевых научно-исследовательских программ Роспотребнадзора «Гигиеническая безопасность России: проблемы и пути обеспечения (на 2006–2010 гг.)»; «Гигиеническое обоснование минимизации рисков для здоровья населения России» (на 2011-2015 гг.); «Гигиеническое научное обоснование минимизации рисков здоровью населения России» (на 2016-2020 гг), за последние 4 года был руководителем и ответственным исполнителем 3-х НИР по программе Роспотребнадзора:

– «Прогнозирование риска здоровью при нарушениях суточного ритма сна и бодрствования работников (сменная работа, ночной труд, вахтовая организация труда, смена часовых поясов)»;

– «Анализ, оценка и прогнозирование риска синдрома «профессионального выгорания»;

– «Обоснование методов физиолого-гигиенической оценки вариантов сменных режимов труда с различным сочетанием его параметров».

Под его руководством и непосредственном участии разработано 6 нормативно-методических документа на федеральном уровне. Результаты исследований опубликованы в рецензируемых научных журналах – 45 статей.

Наличие и достоверность первичного материала подтверждены актом проверки наличия и достоверности первичного материала и личного участия автора (№ 6 от 27 сентября 2019 г.).

4. Научная новизна и практическая значимость. Научная новизна диссертационной работы состоит в хронобиологическом подходе к определению и анализу понятий физиологии труда – работоспособность, утомление, интенсивность и темп трудового процесса, а также в разработке

критерия и шкалы оценки сочетаний интенсивности труда с продолжительностью рабочего дня и недели. Разработан гигиенический критерий «годовой прирост риска» хронических нарушений здоровья работающих во вредных условиях. Впервые с хронобиологической позиции проведено исследование интенсивности трудовых процессов в кратковременном и долговременном масштабах – трудовое действие, комплексы действий, рабочий день, рабочая неделя, стажевой период.

Практическое значение полученных результатов состоит в разработке гигиенических нормативов физиологической интенсивности труда; в разработке методов прогнозирования и профилактики функционального перенапряжения при физической, зрительной и умственной нагрузке при разных сочетаниях интенсивности и продолжительности труда; в разработке методов оценки профессионального риска по стажевой динамике вероятности синдрома хронической усталости (переутомления); по динамике заболеваний с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ); по динамике частоты хронических обще-соматических заболеваний, выявляемых при медицинских осмотрах работников. Проведена оценка универсальных нормативов времени на движения и реакции человека. Основные результаты по физиологическому нормированию темпа и интенсивности трудового процесса изложены автором в рекомендациях «Оценка факторов трудовой нагрузки. Методические рекомендации» (Л. – 1994. – 30 с. – Утверждены. ГКСЭН РФ 27. 04. 1995)».

5. Ценность научных работ соискателя и полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных автором.

Содержание диссертационной работы отражено в 101 публикации, включая 45 статей в журналах, рекомендованных ВАК, 26 статей в профильных научно-практических журналах и 2 монографиях. Наиболее значимыми публикациями являются:

1. Сорокин Г.А. Системы стандартов времени на трудовые движения и их использование для оценки темпа работы // **Физиология человека.** – 1980. – Том 6. – № 6. – С.1085-1093.

2. Аверьянов, В. С. Макроинтервал как показатель функционального состояния организма при профессиональной деятельности /В.С. Аверьянов, **Г. А. Сорокин**, Н. С. Уткина, А. Е. Подоба // **Физиология человека**. – 1982. – Том 8. – № 3. – С. 469-476.

3. Сорокин Г. А. Хронобиологическое направление в исследованиях по физиологическому нормированию труда // Актуальные проблемы психофизиологии зрительно-напряженных работ.–Л.– 1990. – С.20-41.

4. Сорокин Г.А. Хроническое утомление работающих – показатель для оценки риска/**Г.А. Сорокин// Гигиена и санитария.** – 1999. – № 1, –С. 21-25.

5. Сорокин, Г.А. Интегральная оценка субъективных симптомов для выявления хронического зрительного, двигательного и неспецифического переутомления работающих / **Г.А.Сорокин // Медицина труда и промышленная экология.** – 1998. – № 11. – С. 13-19.

6. Сорокин, Г.А. Нормирование напряженности труда по его продолжительности, плотности и темпу // **Медицина труда и промышленная экология**. – 2001. – № 10. – С. 28-32.

7. Сорокин, Г.А. Использование пульсометрии для физиологического нормирования интенсивности труда //**Медицина труда и промышленная экология**. – 2003. – № 8. – С. 21-25.

8. Сорокин, Г.А. Хронофизиологическое исследование профессионально-обусловленной усталости. // **Физиология человека**. – 2008. – №6. – С. 70-77.

9. Сорокин Г.А., Фролова Н.М. Физиолого-гигиеническое обоснование длительности смены (8 и 12 час) при непрерывном производстве//**Медицина труда и промышленная экология.** – 2013. – № 8. С.7-12.

10. Сорокин, Г.А. Определение и оценка дефицита отдыха при различных сочетаниях интенсивности труда с продолжительностью рабочего дня и

недели / **Г.А. Сорокин** // Труды Международной н.п. конференции «Психология труда, инженерная психология и эргономика» СПб, 2014, С. 422-428.

11. Сорокин Г.А., Фролова Н.М. Оценка профессионального риска при режиме труда с ночной работой //**Медицина труда и промышленная экология**. – 2014. – № 9. С.32-37.

12. Сорокин, Г.А. Работа, утомление и профессиональный риск / **Г.А. Сорокин** // Изд. Политехнического университета. – СПб. – 2016 – 456 с.

13. Сорокин, Г.А. Возрастная и стажевая динамика показателей здоровья работающих как критерий для сравнения профессиональных и непрофессиональных рисков. // **Гигиена и санитария**. – 2016. – № 4. – С. 355-361.

14. Сорокин, Г.А. Оценка вредности условий труда на судоверфи по показателям риска здоровью судостроителей / **Г.А. Сорокин**, В.Л. Суслов// **Судостроение**, 2017. – 1. – С. 57-59.

15. Сорокин, Г.А. Значение герогигиены для выявления и оценки профессиональных, экологических и социальных рисков. //**Гигиена и сан**итария. – 2017. – №11. – 1021-1024.

16. Сорокин, Г.А. Интегральная оценка психосоматических симптомов профессионального выгорания и его профилактика. // **Вестник Росздравнадзора**. – 2018. – №1. – С. 40-45.

17. Сорокин Г.А. и др. Профессиональное выгорание врачей: значение интенсивности и качества работы. //**Гигиена и санитария**. – 2018. – № 12. – С.1221-25.

18. Сорокин Г.А., Суслов В.Л. Системы управления риском усталости на рабочем месте для повышения безопасности при организации судостроительного производства// **Морской вестник**. – 2019. – №1. – С.43-47.

19. Сорокин Г.А., Чистяков Н.Д., Суслов В.Л. Влияние усталости и переутомления на общую заболеваемость работников //**Медицина труда и промышленная экология**. – 2019. – № 8. — С.494-00.

20. Сорокин, Г.А. Хронобиологические риски в охране и медицине труда //Материалы III международного научного форума «Здоровье и безопасность на рабочем месте», 15–17 мая 2019, Новополоцк-Полоцк, Республика Беларусь. – С. 302-307.

6. Специальность, которой соответствует диссертация

Представленная диссертационная работа является научно-квалификационной работой по своему содержанию соответствует паспорту специальности 14.02.04 – медицина труда, а именно пункту 8. «Изучение физиологических, психофизиологических и эргономических аспектов оптимизации трудовых процессов при различных видах деятельности (умственной, физической, вахтово-экспедиционной) с целью повышения работоспособности и профилактики заболеваний работающих.» и п. 9. «Изучение механизмов и условий возникновения утомления и перенапряжения нервно-мышечного аппарата работающих и обоснование мер их профилактики при трудовой деятельности, связанной с различным характером мышечных нагрузок (локальных, региональных, общих)».

Заключение

Диссертационная работа Сорокина Геннадия Александровича на тему

«Методология определения оптимальной продолжительности рабочего дня и недели на основе хронобиологии работоспособности и утомления», заявленная на соискание учёной степени доктора биологических наук, является самостоятельным квалификационном научным исследованием, в котором содержится методология, методические подходы и критерии решения важной научной и практической проблемы, что соответствует «Положению о присуждении учёных степеней», утвержденному Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (редакция от 01.10.2018 г.), а автор заслуживает присвоения учёной степени доктора биологических наук по специальности: 14.02.04 – медицина труда.

Заключение принято на совместном заседании отдела анализа риска здоровью населения и отдела лабораторных исследований Федерального бюджетного учреждения науки «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья».

На совместном заседании присутствовало 12 человек. Результаты голосования: «за» - 12 человек, «против» - нет, «воздержавшихся» - нет. Протокол № 6 от 27 ноября 2019 г.

Руководитель отдела анализа риска
здоровью населения ФБУН «СЗНЦ гигиены
и общественного здоровья», к.м.н. Еремин Г.Б.

Руководитель отдела лабораторных
исследований ФБУН «СЗНЦ гигиены
и общественного здоровья» Зарицкая Е.В.