

УДК 613.6.027

DOI 10.17021/2020.1.1.20.25

© В.В. Мирочник, Н. И. Латышевская,

Л. А. Давыденко, А.В. Беляева, 2020

ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ РИСКОВ ЗДОРОВЬЮ ОПЕРАТОРОВ, ЗАНЯТЫХ НА ПРЕДПРИЯТИИ ДОБЫЧИ И ПОДГОТОВКИ НЕФТИ

Мирочник Виталий Витальевич, соискатель кафедры общей гигиены и экологии, ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 400131, г. Волгоград, пл. Павших Борцов, д. 1, тел.: (8442) 38-53-58, e-mail: vvmirochnik@mail.ru.

Латышевская Наталья Ивановна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой общей гигиены и экологии, ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, заведующая лабораторией изучения техногенных факторов окружающей среды ГБУ «Волгоградский медицинский научный центр», Россия, 400131, г. Волгоград, пл. Павших Борцов, д. 1, тел.: (8442) 38-53-58, e-mail: latyshnata@mail.ru.

Давыденко Людмила Александровна, доктор медицинских наук, профессор кафедры общей гигиены и экологии, ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, старший научный сотрудник лаборатории изучения техногенных факторов окружающей среды ГБУ «Волгоградский медицинский научный центр», Россия, 400131, г. Волгоград, пл. Павших Борцов, д. 1, тел.: (8442) 38-53-58, e-mail: ladav52@mail.ru.

Беляева Алина Васильевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры общей гигиены и экологии, ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, старший научный сотрудник лаборатории изучения техногенных факторов окружающей среды ГБУ «Волгоградский медицинский научный центр», Россия, 400131, г. Волгоград, пл. Павших Борцов, д. 1, тел.: (8442) 38-53-58, e-mail: bel.alina@list.ru.

Цель исследования: изучить особенности восприятия рисков здоровью операторами, занятыми на предприятиях добычи и подготовки нефти с целью дальнейшего использования полученных данных при разработке информационно-просветительских программ профилактики рискованных моделей жизнедеятельности. Группы наблюдения: 1-ая младшая возрастная группа, 2-ая старшая возрастная группа. Контрольная группа: работники административно-инженерной службы. Изучение восприятия факторов риска образа жизни проводилось по разработанной анкете, включающей глобальные факторы риска для здоровья с последующим их ранжированием. Таким образом, для операторов характерно недостаточное понимание значимости факторов: низкая физическая активность, небезопасный секс, избыточная масса тела, что определяет повышенный риск развития хронических неинфекционных заболеваний. Операторы 1-ой группы чаще отмечали высокую значимость факторов «употребление алкоголя», «табака» и экологические условия проживания. При разработке программ профилактики рискованных моделей жизнедеятельности работников необходимо учитывать степень информированности и характер восприятия факторов риска для здоровья, которые определяются возрастом и стажем работы на предприятии. С учетом одномоментного действия поведенческих и профессиональных факторов риска, особенностей их восприятия, необходим расчет интегрального показателя риска, управление которым может быть механизмом профилактики заболеваний, не связанных с производством, и способом компенсации негативных эффектов производственных рисков.

Ключевые слова: факторы риска здоровью, операторы добычи и подготовки нефти, здоровьеразрушающие факторы, профилактика рискованных моделей жизнедеятельности, информационно-просветительские программы.

FEATURES OF PERCEPTION OF RISKS TO HEALTH OF OPERATORS EMPLOYED AT THE OIL PRODUCTION AND PREPARATION ENTERPRISE

Mirochnik Vitaliy V., post-graduate student of the Department, Volgograd State Medical University, 1, Pavshikh Bortsov Sq., Volgograd, 400131, Russia, tel.: (8442)38-53-58, e-mail: vvmirochnik@mail.ru.

Latyshevskaya Natal'ya I., Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of Department, Volgograd State Medical University, Head of the Laboratory of State Institution "Volgograd Medical Scientific Center", 1, Pavshikh Bortsov Sq., Volgograd, 400131, Russia, tel.: (8442)38-53-58, e-mail: latyshnata@mail.ru.

Davydenko Lyudmila A., Dr. Sci. (Med.), Professor of Department, Volgograd State Medical University, Senior Researcher of the Laboratory of State Institution "Volgograd Medical Scientific Center", 1, Pavshikh Bortsov Sq., Volgograd, 400131, Russia, tel.: (8442)38-53-58, e-mail: ladav52@mail.ru.

Belyaeva Alina V., Cand. Sci (Biol.), Associate Professor of the Department, Volgograd State Medical University, Senior Researcher of the Laboratory of State Institution "Volgograd Medical Scientific Center", 1, Pavshikh Bortsov Sq., Volgograd, 400131, Russia, tel.: (8442)38-53-58, e-mail: bel.alina@list.ru.

The purpose of the study is to study the characteristics of the perception of health risks by operators working in oil production and treatment enterprises to further use the data obtained in developing awareness-raising programs for the prevention of risky life models. Follow-up groups: 1st younger age group, 2nd older age group. Control group: employees of the administrative and engineering services. The study of the perception of lifestyle risk factors was carried out according to the developed questionnaire, which includes global health risk factors with their subsequent ranking. Thus, the operators are characterized by a lack of understanding of the significance of factors: low physical activity, unsafe sex, overweight, which determines the increased risk of developing chronic non-communicable diseases. The operators of the 1st group more often noted the high importance of the factors "alcohol consumption", "tobacco" and environmental living conditions. When developing programs for the prevention of risky life models of workers, it is necessary to take into account the degree of awareness and the nature of the perception of health risk factors, which are determined by the age and length of work at the enterprise. Taking into account the simultaneous action of behavioural and occupational risk factors, the peculiarities of their perception, it is necessary to calculate an integral risk indicator, the management of which can be a mechanism for the prevention of diseases not related to production, and a way to compensate for the negative effects of production risks.

Key words: health risk factors, oil production and treatment operators, health-damaging factors, prevention of risky life models, awareness-raising programs.

Введение. В многочисленных работах, посвященных оценке условий и характера труда на предприятиях нефтедобычи и нефтепереработки, показано, что ведущими вредными производственными факторами являются: присутствие в воздухе рабочей зоны вредных химических веществ, шум, вибрация, неблагоприятный микроклимат в производственных помещениях, тяжесть и напряженность труда [1, 5, 9, 15, 16]. Добыча и подготовка нефти в Волгоградской области осуществляется в особых климатических условиях: летний период длится с середины мая до середины сентября. Средняя температура июля 24–26°C; максимум 42–44°C (на открытой территории при наличии инсоляции – более 50°C). Среднегодовое количество осадков на северо-западе – около 500 мл, на юго-востоке – менее 300 мл, уровень инсоляции в это время 188–204 кВт/м² [12]. Труд операторов в таких климатических условиях сопряжен с рядом неуправляемых факторов риска для их здоровья: высокие температуры воздуха, избыточная солнечная радиация. В таких условиях актуальным является поиск и обоснование факторов, позволяющих уменьшить негативные последствия для работоспособности и здоровья. К числу таких факторов относятся поведенческие факторы, как в условиях производства, так и в повседневной жизни. Управление поведенческими рисками рассматривается не только как механизм профилактики заболеваний, не связанных с производством, но и как способ компенсации негативных эффектов производственных рисков [2, 11, 14]. В настоящее время существует множество различных определений понятия «риск для здоровья». В докладе ВОЗ «Глобальные факторы риска для здоровья» он трактуется как «фактор, повышающий вероятность неблагоприятных последствий для здоровья». Таких факторов существует бесконечное множество, но в докладе основное внимание уделено факторам риска, по которым имеются данные, позволяющие оценить степень их воздействия на население, и в отношении которых известны меры, направленные на сокращение их влияния [22]. Знания о приоритетных факторах риска для здоровья, как в повседневной жизни, так и на рабочем месте необходимы для изменения мотивации и поведения работающих в пользу более здорового образа жизни. В тоже время при проведении информационно-просветительской работы тактически важно иметь информацию о характерных поведенческих и профессиональных рисках конкретного контингента работающих, их представлениях о приоритетности здоровьеразрушающих факторов, осведомленности о возможных последствиях рискованных форм жизни [3, 7, 13, 20]. Понимание особенностей восприятия рисков для здоровья различными социальными группами, учет типов восприятия при построении системы информирования о риске позволит повысить эффективность проводимой региональной политики в области управления рисками, минимизировать потери человеческого капитала [6, 8, 19].

Цель: изучить особенности восприятия рисков для здоровья операторами, занятыми на предприятиях добычи и подготовки нефти с целью дальнейшего использования полученных данных при разработке информационно-просветительских программ профилактики рискованных моделей жизнедеятельности.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования явились операторы, занятые добычей и подготовкой нефти территориально-производственного предприятия «Волгограднефтегаз» ООО «РИТЭК», цех первичной подготовки нефти (ЦППН). Существуют различия в представлениях о риске, отношении к нему, а также мотивации риска в зависимости от условий социализации: гендер, возраст, профессия [10]. В связи с этим были сформированы группы наблюдения: 1-ая младшая возрастная группа 48 человек, 20–35 лет (средний возраст 25,8 лет, стаж на предприятии 5,1 год), 2-ая старшая возрастная группа 62 человека 36–60 лет (средний возраст 47,7 лет, стаж на предприятии 17,1 год). В контрольную группу вошли работники административно-инженерной службы, не связанные с основным производством. 86,2 % обследованных операторов имели высшее образование, остальные – среднее профессиональное. Для изучения восприятия факторов риска для здоровья операторов, присущих их образу жизни, была разработана анкета, которая включала глобальные факторы риска для здоровья (Global health risk: mortality and burden of disease to selected major risk, 2015) [22] с последующим их ранжированием, что позволило определить приверженность опрашиваемых данным факторам риска здоровью и охарактеризовать особенности восприятия их респондентами. Распределение значений рангов по их значимости: высокий ранг – 1–3; средний ранг – 4–6; низкий ранг – 7 и более [2, 18]. Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладных программ «Microsoft Excel», «Statistika 6.0». Все операторы, входившие в группы наблюдения, заполняли форму «Информированного добровольного согласия на проведение социологического опроса», разработанную в соответствии с требованиями Этического комитета Волгоградского государственного медицинского университета.

Результаты исследования и их обсуждение. Обращает внимание факт отсутствия значимых различий в восприятии рисков как между операторами и работниками инженерно-технической службы, так и между молодыми работниками и операторами старшей возрастной группы. Возможно, это объясняется примерно одинаковым уровнем образования всех опрошенных. К высокому рангу все операторы отнесли риски обусловленные экологическими факторами (плохая экологическая ситуация и загрязнение атмосферного воздуха). Возможно, такая позиция обусловлена тем, что в Волгоградской области, на протяжении десятилетий проблеме состояния окружающей среды уделялось особое внимание, что находит отражение в регулярных телепередачах (Экологический вестник), печатных СМИ и социальных сетях и что, соответственно, формирует экологическое мышление ее жителей. Восприятие риска в значительной степени зависит от передачи и распространения информации о нем. Процесс передачи информации о риске – двусторонний, с активным участием тех, кто ее распространяет, и тех, для кого она предназначена [14, 21]. В нашем случае положительную роль в восприятии потенциального экологического риска сыграли средства массовой информации. Наши данные корреспондируются с результатами оценки восприятия экологического риска других авторов. Так в исследовании Т.Н. Унгуряну [18] показано, что население Новодвинска считает приоритетными факторы риска здоровью, относящиеся к загрязнению различных объектов окружающей среды. Приоритетное место также занимает фактор «употребление алкоголя» в обеих группах наблюдения и в контрольной группе. Учитывая, что к группе риска «злоупотребляющие алкоголем» отнесены мужчины в возрасте до 46 лет [17], можно расценить такое восприятие данного поведенческого фактора риска перспективно положительным. При этом молодые рабочие кроме фактора «употребление алкоголя» к приоритетным факторам риска отнесли «употребление табака», тогда как у операторов старшей возрастной группы этот показатель на 6-ом, а у представителей инженерно-технической службы на 8-ом ранге. Интересно, что при устном контакте с молодыми операторами выяснилось, что большинство из них никогда не курили или бросили вредную привычку, что можно объяснить определенной эффективностью мер борьбы с курением, проводимой в стране. В то же время операторы 1-ой группы отнесли фактор «вредные условия труда» к 6-му рангу, тогда как возрастные работники – к 4-му, то есть больше обеспокоены возможными неблагоприятными последствиями для здоровья их профессиональной деятельности. Проведенное ранее изучение условий и организации труда операторов, занятых на предприятии добычи и подготовки нефти показало, что их труд относится 3-ему классу, второй степени (3.2). Как известно, это уровни вредных факторов, вызывающие стойкие функциональные изменения, приводящие в большинстве случаев к увеличению профессионально обусловленной заболеваемости (что может проявляться повышением уровня заболеваемости с временной утратой трудоспособности и, в первую очередь, теми болезнями, которые отражают состояние наиболее уязвимых для данных факторов органов и систем), появлению начальных признаков или легких форм профессиональных заболеваний (без потери профессиональной трудоспособности), возникающих после продолжительной экспозиции (Руководство Р 2.2.2006-05). В нашем исследова-

нии фактор риска «вредные условия труда» воспринимается как средний, при этом у молодых операторов ранг б близок к низкой оценке потенциальной опасности этого фактора (табл.). Данное обстоятельство свидетельствует о несовершенстве системы информированности работников о профессиональных рисках, характерных для данных предприятий [4].

Всех респондентов мало интересовали такие факторы риска как «небезопасный секс» и «низкая физическая активность», «повышенный уровень холестерина в крови» (8-10 ранги). К рискам средней значимости все респонденты отнесли такой фактор как «избыточный вес и ожирение».

Таблица

Ранжирование восприятия факторов риска для здоровья операторов

№ п/п	Факторы риска	Распределение ответов по рангам		
		Группа наблюдения		Контрольная группа
		1-я группа	2-я группа	
1	Небезопасный секс	10	9	10
2	Употребление алкоголя	2	2	2
3	Плохая экологическая ситуация	1	1	1
4	Повышенный уровень холестерина в крови	8	8	6
5	Употребление табака	3	6	8
6	Повышенный уровень сахара в крови	7	7	7
7	Загрязнение атмосферного воздуха	4	3	3
8	Избыточный вес и ожирение	5	5	5
9	Вредные условия труда	6	4	4
10	Недостаточная физическая активность	9-10	9	10

Выводы.

1. В целом для операторов, занятых на предприятии добычи и подготовки нефти характерно недостаточное понимание значимости таких поведенческих факторов как низкая физическая активность, небезопасный секс, избыточная масса тела и ожирение, что определяет повышенный риск развития хронических неинфекционных заболеваний. В тоже время операторы, особенно 1-ой возрастной группы, отметили как факторы высокой значимости «употребление алкоголя», «употребление табака» и факторы, характеризующие экологические условия на территории проживания.

2. При разработке информационно-просветительских программ профилактики рискованных моделей жизнедеятельности работников конкретного предприятия, необходимо учитывать степень информированности и характер восприятия факторов риска здоровью, которые в том числе определяются возрастом и стажем работы на предприятии.

3. С учетом одномоментного действия поведенческих и профессиональных факторов риска, а также особенностей их восприятия операторами, необходим в дальнейшем расчет интегрального показателя риска, управление которым может рассматриваться не только как механизм профилактики заболеваний, не связанных с производством, но и как способ компенсации негативных эффектов производственных рисков.

Список литературы

1. Бадамишина, Г. Г. Условия труда операторов товарных, занятых в производстве нефтепродуктов / Г. Г. Бадамишина, Н. А. Бейгул, А. Б. Бакиров, Л. К. Каримова, Г. Г. Гимранова // Пермский медицинский журнал. – 2015. – Т. 32. - № 1. – С. 105–109.
2. Барг, А. О. Особенности поведенческих факторов риска здоровью у работников промышленных предприятий / А. О. Барг // Гигиена и санитария. – 2016 - № 1 (95). – С. 48–53.
3. Вяцкова, Н. А. Обзор результатов исследования субъективного восприятия риска как экономической категории/ Н. А. Вяцкова // Вопросы экономики и управления. – 2017. – № 2. – С. 8–17.
4. Германов, И. А. Информированность в сфере профессиональных рисков здоровью работников промышленных предприятий / И. А. Германов, Н. А. Лебедева-Несевря, А. О. Барг // Социология медицины. – 2017. – № 1 (16). – С.10–17.
5. Гимранова, Г. Г. Особенности формирования нарушений здоровья и их профилактика у работников нефтедобывающей промышленности: дис. ... д-ра мед. наук / Г. Г. Гимранова. – М., 2010. – 265 с.
6. Даришева, М. А. Оценка влияния поведенческих факторов риска на здоровье работающих в условиях открытой добычи угля: автореф. дис. ... канд. мед. наук / М. А. Даришева. – Республика Казахстан, Алматы, 2008. – 24 с.

7. Дубель, Е. В. Оценка восприятия медицинскими работниками факторов риска здоровью / Е. В. Дубель, Т. Н. Унгурияну // Экология человека. – 2015. – № 2. – С. 33–40.
8. Зайцева, Н. В. Подходы к построению эффективной региональной системы информирования о рисках здоровью / Н. В. Зайцева, Н. А. Лебедева-Несевря // Здоровье семьи – 21 век. – № 4 (4). – С. 1–6.
9. Захарова, Р. Р. Условия труда и состояние здоровья работников нефтеперерабатывающих предприятий / Р. Р. Захарова, Г. Н. Калимуллина, В. С. Романов // Медицина труда и экология человека. – 2015. – № 4. – С. 120–122.
10. Зубков, В. И. Проблемное поле социологической теории риска // Социологические исследования. – 2001. – № 6. – С. 123–127.
11. Измеров, Н. Ф. Современные проблемы медицины труда в России / Н. Ф. Измеров // Медицина труда и экология человека. – 2015 - № 2. – С. 6–12.
12. Константинов, Е. И. Физиолого-гигиенические аспекты оценки нагревающего микроклимата и мер профилактики: дис. ... д-ра биол. наук / Е. И. Константинов. – М., 2015. – 260 с.
13. Латышевская, Н. И. Особенности информированности и восприятия рисков здоровью рабочими промышленного предприятия (на модели станочников по металлообработке) / Н. И. Латышевская, Л. А. Давыденко, А. В. Беляева, М. А. Алборова. - Профилактическая медицина. – 2020. – Т. 23. - № 1. – С. 55–60.
14. Лебедева-Несевря, Н. А. Социально-экономические факторы риска здоровью работников предприятия химической промышленности / Н. А. Лебедева-Несевря, А. О. Барг. Информационный гуманитарный портал «Знание. Понимание. Умение». - 2010. - № 3. - Режим доступа: <http://www.zpu-journal.ru/e-zpu/2010/3/Lebedeva-Nesevria~Barg/>, свободный – Заглавие с экрана. – Яз. рус. – Дата обращения: 09.02.2020.
15. Мовергоз, С. В. Оценка профессиональных рисков здоровью операторов нефтехимического производства и их физиолого-гигиеническая обусловленность / С. В. Мовергоз, Н. П. Сетко, А. Г. Сетко, Е. В. Булычев // Гигиена и санитария. – 2016. - № 95 (10). – С. 1002-1007.
16. Назмеев, М. А. Гигиеническая оценка и управление профессиональными рисками здоровью рабочих нефтехимического предприятия: автореф. дис. ... канд. мед. наук: / М. А. Назмеев. – Оренбург, 2013. – 20 с.
17. Рязанова, Е. А. Потребление алкоголя как фактор риска для здоровья работников промышленных предприятий, занятых во вредных условиях труда (на примере Пермского края) / Е. А. Рязанова, Н. А. Лебедева-Несевря // Вестник РГМУ. – 2013. – № 5 – 6. – С. 45–47.
18. Унгурияну, Т. Н. Субъективная оценка и восприятие риска здоровью различными группами населения / Т. Н. Унгурияну // Анализ риска здоровью. – 2013. – № 11. – С. 129–136.
19. Фасиков, Р. М. Производственные и непроизводственные факторы формирования здоровья работников малого и среднего предпринимательства: дис. ... канд. мед. наук / Р. М. Фасиков. – М., 2009. – 153 с.
20. Шур, П. З. Сочетанное влияние производственных и социальных факторов риска на здоровье работающих на предприятиях по производству изделий методом порошковой металлургии / П. З. Шур, Н. В. Зайцева, В. Г. Костарев, Н. А. Лебедева-Несевря, Д. М. Шляпников // Медицина труда и промышленная экология. – 2012. - № 12. – С. 8–11.
21. Aakko, E. Risk communication, risk perception, and public health / E. Aakko // WMJ. – 2004. – Vol. 103, № 1. – P. 25–27.
22. Global health risk: mortality and burden of disease to selected major risk / WHO Library Cataloguing – in-Publication Data. – 2015. – 62 p.

References

1. Badamishina G. G., Beygul N. A., Bakirov A. B., Karimova L. K., Gimranova G. G. Usloviya truda operatorov tovarnykh, zanyatykh v proizvodstve nefteproduktov [Working conditions of commodity operators engaged in the production of petroleum products]. Permskiy meditsinskiy zhurnal [Perm Medical Journal], 2015, vol. 32, no. 1, pp. 105–109.
2. Barg A. O. Osobennosti povedencheskikh faktorov riska zdorov'yu u rabotnikov promyshlennykh predpriyatii [Features of behavioral risk factors for health among industrial workers]. Gigiyena i sanitariya [Hygiene and sanitation], 2016, no. 1 (95), pp. 48–53.
3. Vyatskova N. A. Obzor rezul'tatov issledovaniya sub" yektivnogo vospriyatiya riska kak ekonomicheskoy kategorii [Review of the results of a study of subjective perception of risk as an economic category]. Voprosy ekonomiki i upravleniya [Issues of Economics and Management], 2017, no. 2, pp. 8–17.
4. Germanov I. A., Lebedeva-Nesevrya N. A., Barg A. O. Informirovannost' v sfere professional'nykh riskov zdorov'yu rabotnikov promyshlennykh predpriyatii [Awareness in the field of occupational risks to the health of industrial workers]. Sotsiologiya meditsiny [Sociology of Medicine], 2017, no. 1 (16), pp. 10–17.
5. Gimranova G. G. Osobennosti formirovaniya narusheniy zdorov'ya i ikh profilaktika u rabotnikov nefte dobyvayushchey promyshlennosti [Features of the formation of health disorders and their prevention in workers in the oil industry. Thesis of doctor of medical science]. Moscow, 2010, 265 p.
6. Darisheva M. A. Otsenka vliyaniya povedencheskikh faktorov riska na zdorov'ye rabotayushchikh v usloviyakh otkrytoy dobychi uglia [Assessment of the influence of behavioral risk factors on the health of workers in open coal mining. Abstract of thesis of candidate of medical science]. Kazakhstan, Almaty, 2008, 24 p.

7. Dubel' Y. V., Unguryanu T. N. Otsenka vospriyatiya meditsinskimi rabotnikami faktorov riska zdorov'yu [Assessment of the perception by health workers of health risk factors]. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology], 2015, no. 2, pp. 33–40.
8. Zaytseva N. V., Lebedeva-Nesevrya N. A. Podkhody k postroyeniyu effektivnoy regional'noy sistemy informirovaniya o riskakh zdorov'yu [Approaches to building an effective regional health risk communication system]. *Zdorov'ye sem'i - 21 vek* [Family Health - 21st Century], no. 4 (4), pp. 1–6.
9. Zakharova R. R., Kalimullina G. N., Romanov V. S. Usloviya truda i sostoyaniye zdorov'ya rabotnikov neftepererabatyvayushchikh predpriyatii [Working conditions and health status of workers of oil refineries]. *Meditsina truda i ekologiya cheloveka* [Occupational medicine and human ecology], 2015, no. 4, pp. 120–122.
10. Zubkov V. I. Problemnoye pole sotsiologicheskoy teorii riska [The problem field of the sociological risk theory]. *Sotsiologicheskiye issledovaniya* [Sociological studies], 2001, no. 6, pp. 123–127.
11. Izmerov N. F. Sovremennyye problemy meditsiny truda v Rossii [Modern problems of occupational medicine in Russia]. *Meditsina truda i ekologiya cheloveka* [Occupational medicine and human ecology], 2015, no. 2, pp. 6–12.
12. Konstantinov Ye. I. Fiziologo-gigiyenicheskiye aspekty otsenki nagrevayushchego mikroklimata i mer profilaktiki [Physiological and hygienic aspects of the assessment of the heating microclimate and preventive measures. Thesis of doctor of medical science] Moscow, 2015, 260 p.
13. Latyshevskaya N. I., Davydenko L. A., Belyayeva A. V., Alborova M. A. Osobennosti informirovannosti i vospriyatiya riskov zdorov'yu rabochimi promyshlennogo predpriyatiya (na modeli stanochnikov po metalloobrabotke) [Features of awareness and perception of risks to health by workers of an industrial enterprise (on the model of metal-working machinists)]. *Profilakticheskaya meditsina* [Preventive medicine], 2020. vol. 23, no. 1, pp. 55–60.
14. Lebedeva-Nesevrya, N. A., Barg A. O. Sotsial'no-ekonomicheskie faktory riska zdorov'yu rabotnikov predpriyatiya khimicheskoy promyshlennosti [Socio-economic risk factors for the health of workers in the chemical industry]. *Informatsionnyy gumanitarnyy portal «Znanie. Ponimanie. Umenie»* [Informational humanitarian portal "Knowledge. Understanding. Skill"], 2010, no 3. Available at: <http://pharmacopoeia.ru/> (accessed 09 February 2020).
15. Movergoz S. V., Setko N. P., Setko A. G., Bulychev Y. V. Otsenka professional'nykh riskov zdorov'yu operatorov neftekhimicheskogo proizvodstva i ikh fiziologo-gigiyenicheskaya obuslovlennost' [Assessment of occupational health risks for petrochemical production operators and their physiological and hygienic condition]. *Gigiyena i sanitariya* [Hygiene and sanitation], 2016, no. 95 (10), pp. 1002–1007.
16. Nazmeev M. A. Hygienic assessment and management of occupational health risks for workers of a petrochemical enterprise [Hygienic assessment and management of occupational health risks for workers of a petrochemical enterprise. Abstract of thesis of candidate of medical sciences]. Orenburg, 2013, 20 p.
17. Ryazanova Y. A., Lebedeva-Nesevrya N. A. Potrebleniye alkogolya kak faktor riska dlya zdorov'ya rabotnikov promyshlennykh predpriyatii, zanyatykh vo vrednykh usloviyakh truda (na primere Permskogo kraya) [Alcohol consumption as a risk factor for the health of workers in industrial enterprises engaged in hazardous working conditions (for example, Perm Territory)]. *Vestnik RGMU* [Vestnik RSMU], 2013, no. 5–6, pp. 45–47.
18. Unguryanu T. N. Sub'yektivnaya otsenka i vospriyatiye riska zdorov'yu razlichnymi gruppami naseleniya [Subjective assessment and perception of health risk by various population groups]. *Analiz riska zdorov'yu* [Health Risk Analysis], 2013, no. 11, pp. 129–136.
19. Fasikov R. M. Proizvodstvennyye i neproizvodstvennyye faktory formirovaniya zdorov'ya rabotnikov malogo i srednego predprinimatel'stva [Production and non-production factors in the formation of the health of workers in small and medium enterprises. thesis of candidate of medical sciences]. Moscow, 2009, 153 p.
20. Shur P. Z., Zaytseva N. V., Kostarev V. G., Lebedeva-Nesevrya N. A., Shlyapnikov D. M. Sochetannoye vliyaniye proizvodstvennykh i sotsial'nykh faktorov riska na zdorov'ye rabotayushchikh na predpriyatiyakh po proizvodstvu izdeliy metodom poroshkovoy metallurgii [The combined effect of production and social risk factors on the health of workers at enterprises manufacturing products by powder metallurgy]. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya* [Occupational medicine and industrial ecology], 2012, no. 12, pp. 8–11.
21. Aakko E. Risk communication, risk perception, and public health / E. Aakko // *WMJ*. – 2004, vol. 103, no. 1, pp. 25–27.
22. Global health risk: mortality and burden of disease to selected major risk / WHO Library Cataloguing – in-Publication Data, 2015, 62 p.