



Гимранова Г.Г.<sup>1,2</sup>, Бакиров А.Б.<sup>1,2</sup>, Шайхлисламова Э.Р.<sup>1,2</sup>, Бейгул Н.А.<sup>1</sup>,  
Волгарева А.Д.<sup>1</sup>, Абдрахманова Е.Р.<sup>1,2</sup>, Масыгутова Л.М.<sup>1,2</sup>, Зайдуллин И.И.<sup>1</sup>

## Социально-экономические и производственные факторы, влияющие на состояние здоровья нефтяников

<sup>1</sup>ФБУН «Уфимский научно-исследовательский институт медицины труда и экологии человека», 450106, Уфа, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 450008, Уфа, Россия

**Введение.** Состояние здоровья человека в значительной степени определяется образом жизни. Здоровый образ жизни и профилактические мероприятия являются важными факторами снижения риска развития у работников хронических неинфекционных болезней, для чего необходимо широкое внедрение методов самооценки работающего населения.

**Материалы и методы.** Проведён социологический опрос 123 работников нефтедобывающего предприятия Западной Сибири. Исследование охватило такие сферы жизни работников, как семейное положение, образование, производственные факторы и тяжесть труда, удовлетворённость работой, состояние здоровья, отношение к экологической ситуации и меры, направленные на сохранение здоровья.

**Результаты.** Анализ проведённого анкетирования работников нефтедобывающего предприятия показал, что 94,2% респондентов ценят семейные отношения. Одним из важных факторов семейного благополучия для 84,9% опрошенных является собственное жильё. Несмотря на то что значительное число респондентов отметили наличие на рабочем месте вредных производственных факторов (воздействие вредных химических веществ – 32,7%, неблагоприятные микроклиматические условия – 31,5%, пожаро- и взрывоопасность – 31,0%, производственный шум – 15,0%, отсутствие контроля безопасности работников – 13,3%, возможный травматизм – 12,4%, длительная работа за компьютером – 10,6%), 89,9% опрошенных были удовлетворены условиями труда. Проведённое социологическое исследование показало, что 68,9% нефтяников оценивают своё здоровье как отличное и хорошее. В то же время 86,2% респондентов отметили у себя наличие хронических болезней. Установлена низкая активность работников при обращении за медицинской помощью и невысокий уровень участия в профилактических мероприятиях: не прибегают к медицинской помощи в случае болезни 73,3% респондентов, не следуют рекомендациям врачей 68,9%, самолечением занимаются 29,7%. При этом 65,8% нефтяников считали, что здоровый образ жизни человека способствует сохранению здоровья.

**Ограничения исследования.** Проведено социологическое исследование, участие в котором приняли 123 работника нефтедобывающего предприятия, что представляет собой достаточную референтную выборку. Ограничением данного исследования является высокий риск получения субъективных ответов на вопросы предложенной анкеты.

**Заключение.** Анализ полученных результатов свидетельствует, что значительное число респондентов (89,9%) были удовлетворены условиями труда, несмотря на наличие вредных производственных факторов. Большинство нефтяников отметили у себя наличие хронических болезней, хотя оценивали своё здоровье как отличное и хорошее. Установлена низкая активность работников при обращении за медицинской помощью. Результаты проведённого анкетирования показали, что субъективная оценка нефтяниками своего здоровья не соответствует объективным данным. Улучшение информированности нефтяников о факторах риска развития хронических неинфекционных болезней является важным профилактическим мероприятием. Здоровый образ жизни, по мнению 65,8% опрошенных, способствует сохранению здоровья. Основное направление профилактической деятельности – первичная профилактика, включающая улучшение организации и повышение качества всех видов профилактических медицинских осмотров, формирование действенной мотивации при контроле состояния здоровья, проведение индивидуального и группового консультирования, направленного на формирование здорового образа жизни (информационное обеспечение, гигиеническое воспитание, оказание содействия и профессиональной помощи в борьбе с табакокурением, злоупотреблением алкоголем). Важно проведение диспансеризации лиц с повышенным риском заболеваемости для снижения уровня влияния модифицируемых факторов риска, своевременной диагностики, целевого оздоровления и профилактического лечения.

**Ключевые слова:** работники нефтедобывающего предприятия Западной Сибири; психосоциальные исследования; здоровый образ жизни

**Соблюдение этических стандартов.** Исследование одобрено биоэтической комиссией ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека», протокол № 01-03 от 10.03.2022 г. Все участники исследования (или их законные представители) дали информированное добровольное письменное согласие на участие в исследовании и публикацию персональной медицинской информации в обезличенной форме в журнале «Гигиена и санитария».

**Для цитирования:** Гимранова Г.Г., Бакиров А.Б., Шайхлисламова Э.Р., Бейгул Н.А., Волгарева А.Д., Абдрахманова Е.Р., Масыгутова Л.М., Зайдуллин И.И. Социально-экономические и производственные факторы, влияющие на состояние здоровья нефтяников. *Гигиена и санитария.* 2023; 102(4): 367–374. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2023-102-4-367-374> <https://elibrary.ru/uvvnsw>

**Для корреспонденции:** Гимранова Галина Ганиновна, доктор мед. наук, доцент, гл. науч. сотр. отд. медицины труда ФБУН «Уфимский научно-исследовательский институт медицины труда и экологии человека», 450106, Уфа. E-mail: gala.gim@mail.ru

**Участие авторов:** Гимранова Г.Г. – концепция и дизайн исследования, написание текста; Бакиров А.Б. – концепция и дизайн исследования, редактирование; Шайхлисламова Э.Р., Бейгул Н.А., Волгарева А.Д., Абдрахманова Е.Р., Масыгутова Л.М., Зайдуллин И.И. – сбор и обработка данных. Все соавторы – утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

**Финансирование.** Исследование не имело финансовой поддержки.

Поступила: 09.09.2022 / Принята к печати: 24.03.2023 / Опубликовано: 29.05.2023

Galina G. Gimranova<sup>1,2</sup>, Akhat B. Bakirov<sup>1,2</sup>, Elmira R. Shaikhislamova<sup>1,2</sup>, Natalya A. Beigul<sup>1</sup>,  
Alfiya D. Volgareva<sup>1</sup>, Elena R. Abdrakhmanova<sup>1,2</sup>, Lyaylya M. Masyagutova<sup>1,2</sup>,  
Iskander I. Zaydullin<sup>1</sup>

## Assessment of socio-economic, industrial factors affecting the health of oil workers

<sup>1</sup>Research Institute of Occupational Health and Human Ecology, Ufa, 450106, Russian Federation;

<sup>2</sup>Bashkirian State Medical University, Ufa, 450008, Russian Federation

**Introduction.** To a large extent, the personal state of health is determined by the lifestyle. A healthy lifestyle and preventive activity in workers are important factors in reducing risks for developing chronic non-communicable diseases. Ensuring a healthy, active life dictates the need for widespread implementation of self-assessment methods in the working population.

**Materials and methods.** A sociological survey of one hundred twenty three oil-extraction workers in Western Siberia was conducted. The socio-hygienic study included an assessment of working conditions, damage to health caused by work environment factors, attitude to the environmental situation, and measures aimed at workers' health promotion.

**Results.** When analyzing the survey of oil-extraction workers, 94.2% of respondents have been shown to appreciate family relationships. One of the important factors of family well-being is the availability of home ownership (84.9%).

Analysis of the results obtained shows the majority oil workers to satisfy with their working conditions (89.9%) despite a significant number of respondents were aware of the presence of hazardous occupational factors at their workplace: exposure to harmful chemicals (32.7%), the impact of unfavourable microclimate conditions (31.5%), fire and explosion hazards (31.0%), the impact of industrial noise (15.0%), responsibility for the safety of workers (13.3%), the risk of injury (12.4%), long-term work at the computer (10.6%).

A sociological survey conducted has shown 68.9% of oil workers to consider their health status to be excellent or good. At the same time, 86.2% of respondents complain of having chronic diseases. A low healthcare activity level among oil-extraction workers has been established (73.3% of respondents do not refer to doctors, 68.9% – do not follow the recommendations of doctors, 29.7% of respondents are engaged in self-treatment). At the same time, 65.8% of oil workers believe a healthy lifestyle to help them be healthy.

**Limitations.** A sociological study of 123 oil-extraction workers presenting a sufficient reference sample has been carried out. The limitation of this study is a high risk of subjectivity when answering the proposed questionnaire.

**Conclusion.** Analysis of the results obtained has shown that despite a significant number of respondents were aware of the presence of hazardous occupational factors at their workplace the majority of them (89.9%) were satisfied with their working conditions. The majority of oil workers complained of having chronic diseases, although they consider their health status to be excellent and good. A low healthcare activity level of the respondents has been revealed. The results of the conducted survey have shown that the subjective assessment of oil workers' health does not correspond to the objective data obtained during the survey analysis. Improving the awareness of oil workers about the risk factors for the development of chronic non-communicable diseases is one of the important preventive measures. 65.8% of oil workers believe that a healthy lifestyle will help them be healthy. The main areas of preventive activities are primary prevention measures, including improving the management and the quality of all types of preventive medical examinations, the formation of motivation for health control, individual and group counseling aimed at the formation of a healthy lifestyle (information support, hygiene education, the formation of an effective motivation, assistance, and professional assistance in the control both smoking and increased alcohol consumption). It is important to carry out medical examination of persons with an increased risk of morbidity, aimed at reducing the level of influence of modifiable risk factors, timely diagnosis of diseases and rehabilitation, conducting courses of preventive treatment and aimed health improvement.

**Keywords:** oil-extraction workers in Western Siberia; psychosocial research; healthy lifestyle; prevention

**Compliance with ethical standards.** The study was approved by the bioethical commission of the Ufa Research Institute of Occupational Health and Human Ecology, Protocol No. 01–03 of March 10, 2022. All study participants (or their legal representatives) gave informed voluntary written consent to participate in the study and publish personal medical information in an impersonal form in the journal "Gigiena i Sanitariya (Hygiene and Sanitation, Russian journal)".

**For citation:** Gimranova G.G., Bakirov A.B., Shaikhislamova E.R., Beigul N.A., Volgareva A.D., Masyagutova L.M., Zaydullin I.I., Abdrakhmanova E.R. Assessment of socio-economic, industrial factors affecting the health of oil workers. *Gigiena i Sanitariya (Hygiene and Sanitation, Russian journal)*. 2023; 102(4): 367-374. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2023-102-4-367-374> <https://elibrary.ru/uvvnsw> (In Russ.)

**For correspondence:** Galina G. Gimranova, MD, PhD, DSci, Chief researcher of the Department of Occupational Health, Ufa Research Institute of Occupational Health and Human Ecology, Ufa, 450106, Russian Federation. E-mail: [gala.gim@mail.ru](mailto:gala.gim@mail.ru)

### Information about the authors:

Gimranova G.G., <https://orcid.org/0000-0002-8476-1223>  
Bakirov A.B., <https://orcid.org/0000-0003-3510-2595>  
Shaikhislamova E.R., <https://orcid.org/0000-0002-6127-7703>  
Beigul N.A., <https://orcid.org/0000-0002-8006-384X>  
Volgareva A.D., <https://orcid.org/0000-0002-4875-1247>  
Abdrakhmanova E.R., <https://orcid.org/0000-0003-2763-1358>  
Masyagutova L.M., <https://orcid.org/0000-0003-0195-8862>  
Zaydullin I.I., <https://orcid.org/0000-0002-6031-5683>

**Contribution:** Gimranova G.G. – concept and design of the study, writing a text; Bakirov A.B. – concept and design of the study, editing; Shaikhislamova E.R., Beigul N.A., Volgareva A.D., Masyagutova L.M., Zaydullin I.I., Abdrakhmanova E.R. – collection and processing of material. All authors are responsible for the integrity of all parts of the manuscript and approval of the manuscript final version.

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

**Acknowledgement.** The study had no sponsorship.

Received: September 9, 2023 / Accepted: March 24, 2023 / Published: May 29, 2023

## Введение

Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 2047 были определены сроки внедрения программ укрепления здоровья на рабочем месте. Подходы к укреплению здоровья работающего населения различных промышленных предприятий были разработаны Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) [1]. Социологические исследования нередко свидетельствуют о низкой приверженности граждан России здоровому образу жизни [2–5]. Работающее население гораздо реже обращается за помощью в медицинские организации, что связано с желанием сохранить рабочее место и сокрытием заболевания [6, 7]. Многочисленными исследованиями установлено, что состояние здоровья человека определяется в значительной степени образом его жизни. Здоровый образ жизни и профилактическая активность работников – значимые факторы снижения риска развития хронических неинфекционных болезней [8–13]. Одним из направлений профилактической деятельности медицинских работников, направленной на снижение заболеваемости трудоспособного населения, является обучение принципам здорового образа жизни [5, 14–18]. Освоение и добыча нефти в месторождениях Западной Сибири – важные составляющие государственной политики Российской Федерации. Добыча нефти и конденсата в этих районах обеспечивает 11,1% добычи нефти в стране [19]. В ряде работ показано неблагоприятное влияние комплекса вредных факторов производственной среды на состояние здоровья работников нефтедобывающих предприятий Западной Сибири [20–31].

Комплексные социологические исследования с определением особенностей состояния здоровья, медико-социальных характеристик образа жизни работников промышленных предприятий Сибири должны использоваться в качестве информационной базы при формировании комплексных программ по охране и укреплению здоровья работающего населения [5, 6, 8].

*Цель исследования* – оценка по результатам анонимного анкетного опроса социально-экономических, производственных факторов, влияющих на состояние здоровья нефтяников.

## Материалы и методы

Проведён социологический опрос 123 работников нефтедобывающего предприятия Западной Сибири на основе анонимной анкеты, предложенной экспертами ВОЗ [32], для определения самооценки состояния здоровья работающего населения. Исследование включало вопросы о семейном положении работников (удовлетворённость отношениями в семье, желаемое количество детей в семье, отрицательные моменты, препятствующие планированию рождения детей), образовании, оценке производственных факторов и тяжести труда, удовлетворённости работой, состояния здоровья, отношения к экологической ситуации и мерах, направленных на сохранение собственного здоровья. В анонимную анкету дополнительно были включены вопросы, связанные с условиями проживания, качеством медицинских обслуживания, отношением к экологической обстановке. Из общего числа опрошенных мужчины составили 73,7%, женщины – 26,3%. По стажу работы распределение респондентов было следующим: от 1,0 до 5,9 года – 15,3%, от 6 до 10 лет – 21,5%, от 10,1 до 15,0 года – 29,8%, более 15 лет – 33,4%.

## Результаты

Анализ образовательного уровня опрошенных показал, что среднее специальное образование имели 62,6%, высшее – 17,4%, неоконченное высшее – 4,4%. Семейное положение респондентов по результатам анкетирования представлено следующим образом: 77,9% женаты или замужем, в разводе находятся 6,8%, состоят в незарегистрированном

браке 5,9%. Ценят свои семейные отношения 94,2% респондентов, из них (согласно формулировкам анкеты) полностью дорожат своей семьёй 78,2%, скорее удовлетворены семейным положением 16,0%. Представления об идеальном числе детей в семье отражены следующим соотношением: 67,5% опрошенных считают, что идеальное число детей в семье – двое; троих детей хотят иметь 18,4%; одного – ребёнка – 10,5%; четырёх – 0,9%; пятерых и более детей – 2,6%. Отрицательным фактором, влияющим на планирование рождения детей, нефтяники считают неуверенность в завтрашнем дне (70,9%), социально-экономический кризис в обществе (29,1%).

Респонденты считают полноценной семью при наличии двух и более детей. Факторами, препятствующими реализации этой модели, были названы низкий доход семьи (44,3%), возраст и состояние здоровья (34,0%), страх потери работы и уменьшения заработной платы (17,5%). Одним из важнейших факторов семейного благополучия опрошенные считают наличие собственного жилья. Оценивая свои жилищные условия, 84,9% респондентов назвали их удовлетворительными (58,4% – квартира со всеми удобствами, 15,9% – отдельный дом или коттедж со всеми удобствами, 10,6% – деревенский дом).

Для оценки удовлетворённости респондентов трудом было выбрано пять вопросов. Результаты распределились следующим образом: 67,8% «удовлетворены полностью», 22,1% «скорее удовлетворены, чем не удовлетворены», 1,7% «скорее не удовлетворены, чем удовлетворены», 0,9% «не удовлетворены», затруднились ответить 7,6% нефтяников. Среди ведущих неблагоприятных производственных факторов 32,7% респондентов отметили воздействие вредных химических веществ, 31,5% – неблагоприятные микроклиматические условия, 31,0% – взрывоопасность, 15,0% – воздействие производственного шума.

Известно, что трудовая деятельность работающих в Западной Сибири осуществляется в экстремальных климатических условиях. Работники нефтедобывающей промышленности подвергаются воздействию комплекса вредных производственных факторов, среди которых шум, вибрация, тяжесть трудового процесса, неудовлетворительные параметры микроклимата [24–26]. К особенностям условий труда на нефтедобывающих предприятиях, расположенных в ряде районов Западной Сибири, относят низкие температуры в сочетании с сильными ветрами, короткое холодное лето, высокую влажность, низкое содержание кислорода в воздухе, наличие периодов полярной ночи и полярного дня, недостаток солнечного излучения, повышенную геомагнитную напряжённость, подвижность воздушных масс с частыми сменами циклонов и антициклонов. Комплекс природных факторов оказывает выраженное негативное действие на физическое и психическое состояние людей [29–31].

Специфическим вредным производственным фактором для нефтяников являются входящие в состав газа и нефти серосодержащие соединения (сероводород, меркаптаны, сероуглерод, серный ангидрид, сернистый ангидрид, серная пыль), относящиеся ко второму – четвёртому классам опасности [27, 28]. На отсутствие ответственности за безопасность работников, а также на возможность травматизма на рабочем месте указали соответственно 13,3 и 12,4% респондентов, длительную сосредоточенную работу за дисплеем назвали в качестве фактора, осложняющего трудовую деятельность, 10,6%. Воздействие вибрации отметили лишь 3,5%, физического перенапряжения – 1,8% респондентов.

Для оценки мер, направленных на укрепление здоровья респондентов, в анкету был включён специальный блок вопросов и предложена пятибалльная шкала оценки собственного здоровья: отличное, хорошее, удовлетворительное, плохое и очень плохое. При самооценке здоровья значительное число нефтяников считали его «отличным» и «хорошим» – 10,9 и 51,8% соответственно, «удовлетворительным» – 34,6%. Лица, оценившие своё здоровье как плохое, составили всего 2,7%.

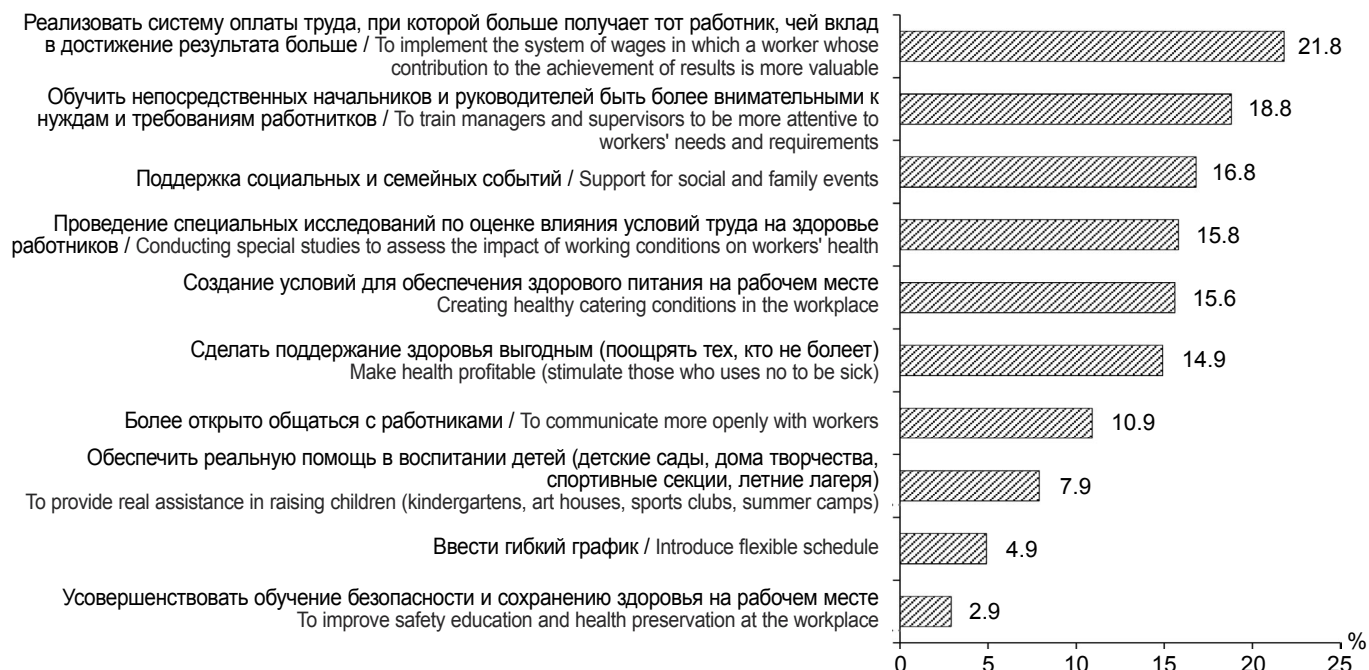


Рис. 1. Ответы нефтяников (%) на вопрос «Как ваш работодатель может помочь вам улучшить здоровье?».

Fig. 1. Answers of oil workers (%) to the question «How can your employer help you promote your health?».

На вопрос «Как ваш работодатель может помочь вам улучшить здоровье?» ведущими ответами у респондентов были: «реализация системы оплаты труда, при которой больше получает тот работник, чей вклад в достижение результата больше» (21,8%), «внимательное отношение непосредственных начальников и руководителей к нуждам и требованиям работников» (18,8%), «проведение специальных исследований по оценке влияния условий труда на здоровье работников» (15,8%), «открытое общение с работниками» (10,9%), «введение гибкого графика работы» (4,9%), «усовершенствование обучения безопасности и сохранения здоровья на рабочем месте» (2,9%). И лишь 16,8% опрошенных считают, что со стороны руководства необходимы поддержка социальных и семейных событий, создание условий для здорового питания на рабочем месте (15,6%), поощрение сотрудников, которые редко болеют (14,9%), обеспечение реальной помощи в воспитании детей – детские сады, дома творчества, спортивные секции, летние лагеря (7,9%). Графически информация представлена на рис. 1.

При проведении медико-социологического исследования респондентам были заданы вопросы о наличии хронических болезней, постоянном приёме лекарственных препаратов и удовлетворённости медицинским обслуживанием. Данные о распространённости хронических неинфекционных болезней у нефтяников по результатам анкетирования представлены в таблице. Наличие у себя ожирения отметили 6,2% опрошенных.

Наиболее часто нефтяники предъявляли жалобы, возникающие при заболеваниях костно-мышечной системы (73,4%), желудочно-кишечного тракта (50,9%), сердечно-сосудистой и эндокринной систем (35,1 и 29,4% соответственно), данные представлены на рис. 2.

По результатам периодических медицинских осмотров работников Западной Сибири хроническая патология диагностирована у 81,2% нефтяников. В структуре выявленных патологий ведущее место занимали болезни системы кровообращения (25,6%), болезни глаза и его придаточного аппарата (22,8%), болезни костно-мышечной системы (21,5%),

болезни уха и сосцевидного отростка (14,2%). Болезнями сердца и сосудов страдают 43,3% рабочих, при этом частота артериальной гипертензии составила 25,7%, цереброваскулярных патологий атеросклеротической природы – 16,8%. Наиболее распространёнными среди болезней костно-мышечной системы были вертеброгенные (27,7%). Среди всех вертеброгенных патологий 77,9% были локализованы на поясничном уровне [33].

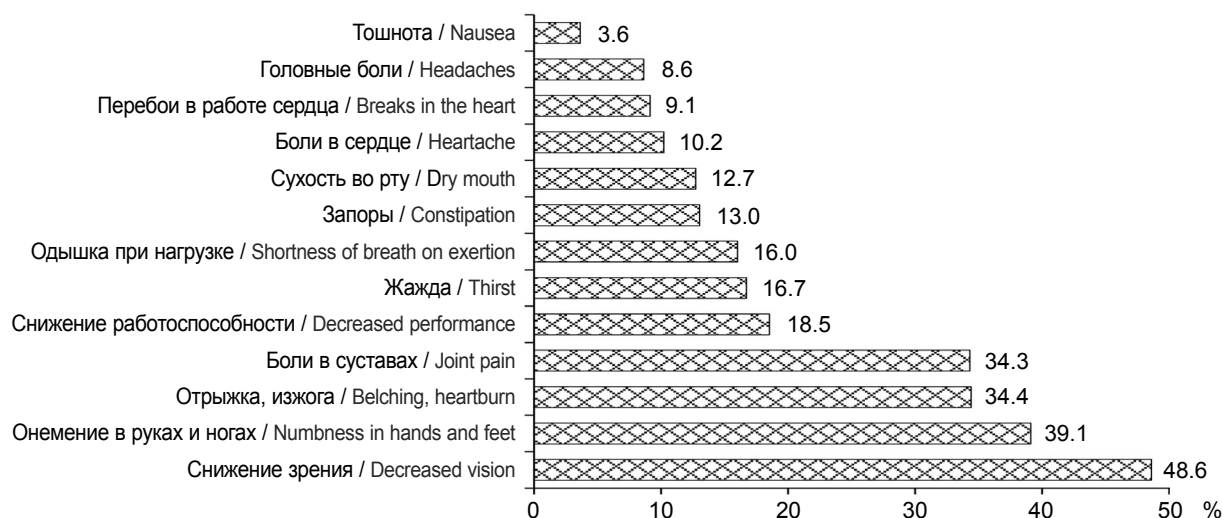
Одним из важных факторов сохранения здоровья является уровень активности работников при обращении за медицинской помощью. В последние 12 мес, предшествовавшие опросу, лекарственные средства (ЛС) по поводу хронических болезней принимали 31,1% респондентов. Соотношение по группам ЛС было следующим: гипотензивные препараты (24,1%), противогрибковые (24,1%), антибиотики (18,5%), сердечно-сосудистые (12,9%), успокаивающие (14,8%), желудочно-кишечные (11,1%), обезболивающие (9,3%), антикоагулянты (5,6%). В то же время 29,6% нефтяников предпочитали принимать витамины, 14,8% – лекарственные травы, а 7,4% – гомеопатические препараты.

К врачам обращались лишь 26,7% респондентов. Структура обращений: терапевт – 56,8%, хирург общего профиля – 13,8%, гастроэнтеролог – 11,3%, травматолог – 8,8%, окулист – 6,3%, эндокринолог – 3,8%, дерматолог – 1,5%, отоларинголог – 1,3%. Причинами, помешавшими своевременному обращению к врачу, опрошенные называли занятость на работе (33,9%), самолечение (29,7%), надежду на улучшение самочувствия (16,2%) и отсутствие денег (9,2%). Платные медицинские услуги были предложены 44,3% респондентов. Наиболее часто предлагались следующие платные услуги: консультация специалиста (48,3%), обследование (15,0%), пребывание в стационаре и оперативное вмешательство (соответственно по 10,0%).

В анкете нефтяникам были предложены вопросы на тему «Если вам проверяли артериальное давление, ЭКГ, содержание глюкозы или холестерина в крови в связи с имеющимися отрицательными изменениями, что рекомендовал вам врач?». Анкетированные назвали следующие рекоменда-

**Распространённость хронических неинфекционных болезней у нефтяников предприятий Западной Сибири (по результатам анкетирования)****The prevalence of chronic non-communicable diseases among oil workers in Western Siberia based on the results of a survey**

Вариант ответа Answer mode	Число человек, выбравших данный вариант ответа, от общего числа опрошенных по данному вопросу лиц, % Number of subjects who chose this answer option, out of the total number of respondents on this issue, %
Остеохондроз и другие болезни позвоночника / Osteochondrosis and other diseases of the spine	30.8
Болезни суставов / Joint diseases	21.5
Гипертоническая болезнь / Hypertension disease	15.4
Ишемическая болезнь сердца / Coronary artery disease	10.8
Гастрит, дуоденит / Gastritis, duodenitis	20.0
Холестит / Cholecystitis	7.7
Язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки / Peptic ulcer of the stomach or duodenum	1.5
Сахарный диабет / Diabetes mellitus	7.7
Болезни щитовидной железы / Thyroid diseases	1.5
Аллергические реакции на продукты питания, лекарства, цветение растений, бытовую пыль Allergic reactions to food, drugs, flowering plants, household dust	7.7
Болезни кожи / Skin diseases	4.6
Хронические болезни горла / Chronic diseases of the throat	4.6
Хронический ринит / Chronic rhinitis	1.5

**Рис. 2.** Наиболее частые жалобы у нефтяников Западной Сибири.**Fig. 2.** The most frequent complaints among oil workers in Western Siberia.

ции медицинских работников: «приём лекарственных препаратов» (38,2%), «соблюдение диеты» (27,6%), «снижение веса» (11,8%), «изменение питания» (10,5%) и «повышение физической активности» (6,6%). Врачи рекомендовали бросить курить 9,2% респондентов. Не получили никаких рекомендаций 40,8% нефтяников.

На вопрос «Что бы вы хотели сделать в следующем году, чтобы поправить или поддержать своё здоровье?» были получены следующие ответы респондентов: «больше двигаться» (33,6%), «регулярно заниматься физиче-

ской культурой» (32,2%), «употреблять очищенную питьевую воду» (35,5%), «употреблять экологически чистые продукты питания» (18,7%), «лучше питаться» (11,2%), «изменить режим питания (необходимо питаться несколько раз в день)» (7,5%), «бросить курить или курить меньше» (25,2%), «пройти курс лечения в санатории или санатории-профилактории» (23,3%), «подробно обследоваться и пролечиться в условиях больницы» (6,5%), «проверить артериальное давление» (3,7%), «употреблять меньше алкоголя» (1,9%).

## Обсуждение

При анализе результатов анкетирования работников нефтедобывающего предприятия установлено, что 94,2% респондентов ценят семейные отношения, 84,9% считают их удовлетворительными. По мнению опрошенных, одним из важных факторов семейного благополучия является наличие собственного жилья. В ряде случаев респонденты отмечали наличие на своём рабочем месте вредных производственных факторов, однако большинство (89,9%) были удовлетворены условиями труда. Воздействие вибрации отметили лишь 3,5% опрошенных, производственного шума – 15,0%, физического перенапряжения – 1,8%, хотя в нефтедобывающей промышленности данные факторы производственной среды являются одними из ведущих.

В ряде предыдущих исследований было показано, что на этапах эксплуатации нефтяных скважин, сбора продукции скважин и предварительной подготовки нефти рабочие Западной Сибири подвергаются воздействию комплекса неблагоприятных производственных факторов, в числе которых шум, вибрация, тяжесть трудового процесса, неудовлетворительные параметры микроклимата, а также загрязнение воздуха рабочей зоны входящими в состав газа и нефти вредными веществами – серосодержащими соединениями (сероводород, меркаптаны, сероуглерод, серный ангидрид, сернистый ангидрид) [22–28].

Важно, что 62,7% нефтяников оценили состояние своего здоровья как отличное либо хорошее, в то же время 86,2% респондентов отметили наличие у себя хронических болезней: в 30,8% случаев – болезни опорно-двигательного аппарата, в 29,2% – желудочно-кишечного тракта, в 26,2% – сердечно-сосудистой системы.

Анализ состояния здоровья работников, занятых добычей, переработкой нефти в Западной Сибири, выявил (по данным ПМО), что в структуре хронических неинфекционных болезней ведущее место занимали патологии системы кровообращения (25,6%), глаза и его придаточного аппарата (22,8%), костно-мышечной системы (21,5%), уха и сосцевидного отростка (14,2%). Меньший удельный вес составили болезни нервной (5,0%), эндокринной систем (4,7%), желудочно-кишечного тракта (3,3%) [33, 34].

Значительный вклад в смертность от сердечно-сосудистых болезней (56%) вносят повышенное артериальное давление, гиперхолестеринемия, повышенный уровень глюкозы и ожирение [1, 11]. Несмотря на высокий уровень образования (84,4% работников нефтедобывающего предприятия имели высшее, неоконченное высшее, среднее специальное), большинство опрошенных не знали об основных факторах риска формирования сердечно-сосудистой патологии: каковы уровень холестерина (98,2%) и содержание глюкозы в крови (90,2%), артериальное давление (32,1%). Повышение осведомлённости в этих вопросах является важным средством профилактики развития сердечно-сосудистой патологии у населения. Следует отметить, что в структуре хронических неинфекционных болезней, выявленных у работников нефтедобывающего предприятия, патология органа зрения была на втором месте – 30,5% (17,4% – миопия слабой и средней степени, 13,1% – пресбиопия). Пресбиопия является одним из самых распространённых оптических недостатков, связанных со снижением аккомодации в возрасте старше 40 лет, и приводит к ухудшению зрения вблизи. Это физиологическое явление требует подбора очков для близи, а после 50 лет начинает ухудшаться и зрение вдаль, следовательно, могут возникать ограничения работоспособности [33]. По результатам анкетирования установлено, что при наличии жалоб на снижение зрения у 48,6% опрошенных очками пользуются 98,1%.

В ответах нефтяники отметили, что сохранению их здоровья будут способствовать увеличение физической актив-

ности (65,8%), улучшение питания (37,4%), отказ от курения (25,5%), употребление чистой питьевой воды (18,7%), периодическое лечение в санатории-профилактории (23,3%), обследование и лечение в условиях больницы (6,5%).

**Ограничения исследования.** Проведено социологическое исследование с участием 123 работников нефтедобывающего предприятия, что представляет собой достаточную референтную выборку. Ограничением данного исследования является высокий риск получения субъективных ответов на вопросы предложенной анкеты.

## Заключение

Анализ результатов психосоциальных исследований с участием работников нефтедобывающего предприятия показал, что среднее специальное образование имели 62,6%, более 94,0% нефтяников ценили свои семейные отношения, 84,9% респондентов считали жилищные условия удовлетворительными. В ряде случаев нефтяники отметили наличие на рабочем месте вредных производственных факторов, однако 89,9% были удовлетворены условиями труда. На воздействие вибрации указали лишь 3,5% опрошенных, производственного шума – 15,0%, физического перенапряжения – 1,8%, хотя в нефтедобывающей промышленности данные факторы являются одними из ведущих. Проведённое социологическое исследование выявило, что 68,9% нефтяников оценивают своё здоровье как отличное и хорошее. В то же время 86,2% респондентов отметили у себя наличие хронических болезней.

Таким образом, результаты анкетирования показали, что субъективная оценка нефтяниками своего здоровья не соответствует объективным данным. Социологическое исследование подтвердило достаточно низкую активность работников нефтедобывающего предприятия при обращении за медицинской помощью (73,3% не обращаются к врачам, 68,9% не следуют рекомендациям врачей, самолечением занимаются 29,7% опрошенных). В то же время 65,8% нефтяников считали, что здоровый образ жизни будет способствовать сохранению их здоровья.

На вопросы о возможности улучшения здоровья при содействии работодателя респондентами были даны ответы: «внимательное отношение непосредственных начальников и руководителей к нуждам и требованиям работников» (18,8%), «проведение специальных исследований по оценке влияния условий труда» (15,8%), «введение гибкого графика работы» (4,9%), «усовершенствование обучения безопасности и сохранению здоровья на рабочем месте» (2,9%). С учётом полученных данных руководителям нефтегазодобывающих предприятий особое внимание желательно обратить на нужды и требования работников, гигиеническую и физиологическую рационализацию технологических процессов, контроль уровней факторов рабочей среды и трудового процесса, определение приоритетных факторов производственной среды с оценкой профессионального риска на конкретных рабочих местах).

Основным направлением профилактики являются первичные меры: улучшение организации и повышение качества всех видов профилактических медицинских осмотров, формирование мотивации для контроля здоровья, проведение индивидуального и группового консультирования, направленное на формирование здорового образа жизни (информационное обеспечение, гигиеническое воспитание, формирование действенной мотивации, оказание содействия и профессиональной помощи в борьбе с табакокурением, злоупотреблением алкоголем). Приоритетное значение имеют диспансеризация лиц с повышенным риском заболеваемости для снижения влияния модифицируемых факторов риска, своевременная диагностика болезней, проведение курсов профилактического лечения и целевого оздоровления.

## Литература

- Global strategy on occupational health for all: the way to health at work. Доступно: <https://www.who.int/westernpacific/publications-detail/global-strategy-on-occupational-health-for-all-the-way-to-health-at-work>
- Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2019 году». М.; 2020.
- Онищенко Г.Г. Главное – профилактика. *Стандарты и качество*. 2016; (8): 8–13. <https://elibrary.ru/whxerv>
- Ивашиненко А.П., Шемет Е.М. Состояние условий труда и здоровья работающих на предприятиях нефтегазовой промышленности и строительства. *Медицина труда и промышленная экология*. 1996; 46(6): 25–7. <https://elibrary.ru/movvzb>
- Агаларова Л.С., Омарова О.А. Аспекты изучения отношения работающего городского населения к формированию здорового образа жизни. *Общественное здоровье и здравоохранение*. 2019; (3): 35–40. <https://elibrary.ru/tbrjvx>
- Степкин Ю.И., Каменева О.В. Гигиеническое воспитание работников в промышленных предприятиях. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2011; 55(5): 7–8.
- Измеров Н.Ф., Тихонова Г.И. Проблемы здоровья работающего населения в России. *Проблемы прогнозирования*. 2011; 22(3): 56–70. <https://elibrary.ru/ocpmrt>
- Калинина А.М., Гомова Т.А., Кушунина Д.В., Соин И.А., Измайлова О.В., Худяков М.Б. Профилактическая активность пациентов поликлиник как важный фактор эффективности диспансеризации и диспансерного наблюдения: региональный опыт. *Профилактическая медицина*. 2015; 18(2-1): 4–10. <https://www.elibrary.ru/ugzgrz>
- Ассоциация международных фармацевтических производителей. Восприятие населением вопросов личного здоровья: отношение к здоровью, осознание факторов риска, заболеваемости и смертности. Женева; 2011.
- Шальнова С.А., Концевая А.В., Карпов Ю.А., Мешков А.Н., Бойцов С.А. Эпидемиологический мониторинг как инструмент планирования программ профилактики хронических неинфекционных заболеваний и их факторов риска. *Профилактическая медицина*. 2012; 15(6): 64–8. <https://www.elibrary.ru/puxisf>
- Тухбиева Э.А. Вопросы профилактики неинфекционных заболеваний и формирования здорового образа жизни. *Общественное здоровье и здравоохранение*. 2014; (3): 90–6. <https://www.elibrary.ru/sxxxdt>
- Соломай Т.В. Оценка факторов, влияющих на здоровье с точки зрения системы управления рисками. *Санитарный врач*. 2012; (10): 69–74. <https://www.elibrary.ru/pungrx>
- Бойцов С.А., Оганов Р.Г., Масленникова Г.Я., Калинина А.М., Ипатов П.В. Комплексная программа профилактики неинфекционных заболеваний: планирование, реализация, оценка. *Профилактическая медицина*. 2012; 15(5): 3–18. <https://www.elibrary.ru/ynjymz>
- Белова Е.А. Влияние образа жизни и социальных факторов на уровень здоровья человека. *Ученые заметки ТОГУ*. 2013; 4(4): 687–93. <https://www.elibrary.ru/gmkdjr>
- Новичкова Н.И., Каллистов Д.Ю., Романова Е.В., Коновалова Т.М. Здоровый образ жизни – основное направление сохранения здоровья трудоспособного населения. *Санитарный врач*. 2013; (7): 11–3. <https://www.elibrary.ru/riwlin>
- Бухтияров И.В., Юшкова О.И., Матюхин В.В., Шардакова Э.Ф., Рыбаков И.А. Формирование здорового образа жизни работников для профилактики перенапряжения и сохранения здоровья. *Здоровье населения и среда обитания*. 2016; (6): 16–9. <https://www.elibrary.ru/wcfzfr>
- Кислицына В.В. Оценка влияния социально-бытовых факторов и образа жизни на состояние здоровья работников промышленного предприятия. *Современные научные исследования и инновации*. 2013; (9): 35. <https://www.elibrary.ru/rctuzv>
- Степанов Е.Г., Ларионова Т.К., Галикеева А.Ш., Туктарова И.О., Низзеева И.В. Значение анкетного метода в изучении состояния здоровья работников производственной сферы экономической деятельности. *Санитарный врач*. 2018; (9): 33–8. <https://elibrary.ru/vaisat>
- Эдер Л.В., Филимонова И.В., Кожевин В.Д. Анализ эффективности крупнейших нефтегазовых компаний России. *Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом*. 2016; (3): 9–18. <https://elibrary.ru/vozprw>
- Овчаров Е.А. Многофакторность риска потери трудоспособности вследствие заболеваемости для нефтяников Западной Сибири. В кн.: *Новое в безопасности жизнедеятельности и экологии: Сборник докладов и тезисов докладов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием*. СПб.; 1996: 261–4.
- Овчаров Е.А. Санологический подход к изучению заболеваемости с временной утратой трудоспособности нефтяников Западной Сибири. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 1996; (6): 16–9.
- Алексеев В.Д., Симонова Н.Н., Зуева Т.Н. Влияние производственных факторов на состояние здоровья работников нефтедобычи при вахтовой организации труда в Заполярье. *Экология человека*. 2009; (6): 47–50. <https://www.elibrary.ru/kxrgif>
- Петренко К.В. Уровень здоровья человеческих ресурсов нефтегазодобывающих регионов Севера России. *Вестник Омского университета. Серия: Экономика*. 2014; (2): 137–41. <https://elibrary.ru/sfiorg>
- Иконникова Н.В. Заболеваемость работников газотранспортного предприятия и мероприятия по ее снижению. *Медицина труда и промышленная экология*. 2017; (9): 83–4. <https://elibrary.ru/zfzjsb>
- Киреев И.Р., Мурзабаева Э.И., Саидова А.К. Охрана здоровья персонала в нефтяной промышленности. *Вестник молодого ученого УГНТУ*. 2016; (4): 127–32. <https://elibrary.ru/xwlsqt>
- Перевезенцев Е.А. Особенности заболеваемости и системы медицинского обеспечения работников газовой промышленности. *Медицинский альманах*. 2017; (6): 12–6. <https://www.elibrary.ru/zsmoaz>
- Дошенко Ю.И., Бойко В.И., Гудинская Н.И., Мухамедзянов Р.И. Некоторые аспекты гигиены труда в нефтегазовой промышленности. *Современные проблемы науки и образования*. 2017; (5): 36. <https://www.elibrary.ru/zqnfll>
- Ершов Е.В., Бабенко А.И., Понич Е.С., Хаснулин В.И. Система мониторинга состояния здоровья работников газодобывающего предприятия на Крайнем Севере. *Бюллетень Сибирского отделения Российской академии медицинских наук*. 2008; 28(2): 57–62. <https://elibrary.ru/iuimvp>
- Каримова Л.К., Бакиров А.Б., Капцов В.А., Гимранова Г.Г. *Гигиена труда при добыче и переработке нефти*. Уфа, М.: Принт-2; 2017.
- Хаснулин В.И. *Введение в полярную медицину*. Новосибирск; 1998.
- Чашин В.П., Деденко И.И. *Труд и здоровье человека на Севере*. Мурманск: Книжное издательство; 1990.
- Бакиров А.Б., Симонова Н.И. Региональные аспекты концептуальной модели управления здоровьем, охраной труда и окружающей средой на предприятиях нефтедобычи, нефтехимии и машиностроения в условиях Республики Башкортостан. В кн.: *Первая Международная конференция сети ВОЗ стран Восточной Европы по проблемам комплексного управления здоровьем работающих*. Уфа; 2003: 70–8.
- Гимранова Г.Г., Шайхлисламова Э.Р., Бакиров А.Б., Волгарева А.Д., Каримова Л.К. Оценка соматического здоровья работников нефтедобывающей отрасли Западной Сибири. *Медицина труда и экология человека*. 2019; (3): 5–14. <https://doi.org/10.24411/2411-3794-2019-10030> <https://elibrary.ru/zkcwkm>
- Гимранова Г.Г., Бакиров А.Б., Шайхлисламова Э.Р., Каримова Л.К., Бейгул Н.А., Маврина Л.Н. Заболевание костно-мышечной и периферической нервной систем у нефтяников в условиях сочетанного воздействия вибрации и тяжести трудового процесса. *Гигиена и санитария*. 2017; 96(6): 552–5. <https://doi.org/10.18821/0016-9900-2017-96-6-552-555> <https://elibrary.ru/zapedr>

## References

- Global strategy on occupational health for all: the way to health at work. Available at: <https://www.who.int/westernpacific/publications-detail/global-strategy-on-occupational-health-for-all-the-way-to-health-at-work>
- State report «On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Russian Federation in 2019». Moscow; 2020. (in Russian)
- Onishchenko G.G. The main thing is prevention. *Standarty i kachestvo*. 2016; (8): 8–13. <https://elibrary.ru/whxerv> (in Russian)
- Ivashinenko A.P., Shemet E.M. Work conditions and health state of workers engaged into oil and gas industry and construction. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*. 1996; 46(6): 25–7. <https://elibrary.ru/movvzb> (in Russian)
- Agalarova L.S., Omarova O.A. Studying aspects of the relationship of the working urban population to the formation of healthy life style. *Obshchestvennoe zdorov'e i zdravookhraneniye*. 2019; (3): 35–40. <https://elibrary.ru/tbrjvx> (in Russian)
- Stepkin Yu.I., Kameneva O.V. Hygienic education in industrial workers. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii*. 2011; 55(5): 7–8. (in Russian)
- Измеров Н.Ф., Тихонова Г.И. Health protection problems in Russia's working population. *Problemy prognozirovaniya*. 2011; 22(3): 265–75. <https://doi.org/10.1134/S1075700711030087> <https://elibrary.ru/ohitjyb> (in Russian)
- Kalinina A.M., Gomova T.A., Kushunina D.V., Soyn I.A., Izmaylova O.V., Khudyakov M.B. Prophylactic activity of outpatients as an important factor of the efficiency of prophylactic medical examination and case follow-up: regional experience. *Profylakticheskaya meditsina*. 2015; 18(2-1): 4–10. <https://elibrary.ru/ugzgrz> (in Russian)
- Association of International Pharmaceutical Manufacturers. Public perception of personal health issues: attitudes towards health, awareness of risk factors, morbidity and mortality. Geneva; 2011.
- Shal'nova S.A., Kontsevaya A.V., Karpov Yu.A., Meshkov A.N., Boytsov S.A. Epidemiological monitoring as a tool for planning programs for the prevention of chronic noncommunicable diseases and their risk factors. *Profylakticheskaya meditsina*. 2012; 15(6): 64–8. <https://elibrary.ru/puxisf> (in Russian)
- Tukhbieva E.A. Prevention of non-communicable diseases and healthy lifestyles. *Obshchestvennoe zdorov'e i zdravookhraneniye*. 2014; (3): 90–6. <https://elibrary.ru/sxxxdt> (in Russian)
- Solomay T.V. Assessment of factors affecting health from the point of view of the risk management system. *Sanitarnyy vrach*. 2012; (10): 69–74. <https://elibrary.ru/pungrx> (in Russian)
- Boytsov S.A., Oganov R.G., Maslennikova G.Ya., Kalinina A.M., Ipatov P.V. Comprehensive program for the prevention of non-infectious diseases: planning,

- implementation, evaluation. *Profilakticheskaya meditsina [Preventive medicine]*. 2012; 15(5): 3–18. (in Russian)
14. Belova E.A. The way of life and social factors and their influence on the level of human's health. *Uchenye zametki TOGU*. 2013; 4(4): 687–93. <https://elibrary.ru/rnkjdr> (in Russian)
15. Novichkova N.I., Kallistov D.Yu., Romanova E.V., Konovalova T.M. Healthy way of life – core direction of preservation of health of able-bodied population. *Sanitarnyy vrach*. 2013; (7): 11–3. <https://elibrary.ru/rriwlin> (in Russian)
16. Bukhtiyarov I.V., Yushkova O.I., Matyukhin V.V., Shardakova E.F., Rybakov I.A. Promoting workers' healthy lifestyle to prevent overload and to protect health. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya*. 2016; (6): 16–9. <https://elibrary.ru/wcfzfp> (in Russian)
17. Kislytsyna V.V. Evaluation of the impact of social and household factors and lifestyle on the workers' health at the industrial enterprise. *Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovatsii*. 2013; (9): 35. <https://elibrary.ru/rctuzv> (in Russian)
18. Stepanov E.G., Larionova T.K., Galikeeva A.Sh., Tuktarova I.O., Nizyaeva I.V. The importance of questionnaire method in studying health state of production workers involved in economic activity. *Sanitarnyy vrach*. 2018; (9): 33–8. <https://elibrary.ru/vaisat> (in Russian)
19. Eder L.V., Filimonova I.V., Kozhevnikov V.D. Efficiency analysis of the Russian oil and gas companies. *Problemy ekonomiki i upravleniya neftegazovym kompleksom*. 2016; (3): 9–18. <https://elibrary.ru/vozpwr> (in Russian)
20. Ovcharov E.A. Multifactorial risk of disability due to morbidity for oil workers in Western Siberia. In: *New in Life Safety and Ecology: A Collection of Reports and Abstracts of Reports of the All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation [Novoe v bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti i ekologii: Sbornik dokladov i tezisov dokladov Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem]*. St. Petersburg; 1996: 261–4. (in Russian)
21. Ovcharov E.A. Sanological approach to the study of morbidity with temporary disability of oil workers in Western Siberia. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 1996; (6): 16–9. (in Russian)
22. Alekseenko V.D., Simonova N.N., Zueva T.N. Influence of industrial factors on health status of oil production workers during rotations in polar region. *Ekologiya cheloveka*. 2009; (6): 47–50. <https://elibrary.ru/kxrigf> (in Russian)
23. Petrenko K.V. The level of human resources health in oil and gas producing regions of the north of Russia. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya: Ekonomika*. 2014; (2): 137–41. <https://elibrary.ru/sfiorr> (in Russian)
24. Ikonnikova N.V. Morbidity of gas-transport company workers, and measures to reduce it. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*. 2017; (9): 83–4. <https://elibrary.ru/zfqjsb> (in Russian)
25. Kireev I.R., Murzabaeva E.I., Saidova A.K. Personnel health protection in the oil industry. *Vestnik molodogo uchenogo UGNTU*. 2016; (4): 127–32. <https://elibrary.ru/xwlsqt> (in Russian)
26. Perevezentsev E.A. Peculiarities of morbidity and the system of medical support of employees in gas industry. *Meditsinskiy al'manakh*. 2017; (6): 12–6. <https://elibrary.ru/zsmoaz> (in Russian)
27. Dotsenko Yu.I., Boyko V.I., Gudinskaya N.I., Mukhamedzyanov R.I. Some aspects of occupational hygiene in the oil and gas industry. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2017; (5): 36. <https://elibrary.ru/zqnfll> (in Russian)
28. Ershov E.V., Babenko A.I., Ponich E.S., Khasnulin V.I. The system of health monitoring of workers of the gas enterprise on the Far North. *Byulleten' Sibirskogo otdeleniya Rossiyskoy akademii meditsinskikh nauk*. 2008; 28(2): 57–62. <https://elibrary.ru/iuimvp> (in Russian)
29. Karimova L.K., Bakirov A.B., Kaptsov V.A., Gimranova G.G. *Occupational Hygiene in Oil Production and Processing [Gigiena truda pri dobyche i pererabotke nefii]*. Ufa, Moscow: Print-2; 2017. (in Russian)
30. Khasnulin V.I. *Introduction to Polar Medicine [Vvedenie v polyarnuyu meditsinu]*. Novosibirsk; 1998. (in Russian)
31. Chashchin V.P., Dedenko I.I. *Labor and Human Health in the North [Trud i zdorov'e cheloveka na Severe]*. Murmansk: Knizhnoe izdatel'stvo; 1990. (in Russian)
32. Bakirov A.B., Simonova N.I. Regional aspects of the conceptual model of health, occupational safety and environmental management at oil production, petrochemistry and mechanical engineering enterprises in the conditions of the Republic of Bashkortostan. In: *First International Conference of the WHO Network of Eastern Countries. Europe on the Problems of Integrated Health Management of Workers [Pervaya Mezhdunarodnaya konferentsiya seti VOZ stran Vostochnoy Evropy po problemam kompleksnogo upravleniya zdorov'em rabotayushchikh]*. Ufa; 2003: 70–8. (in Russian)
33. Gimranova G.G., Shaykhlislamova E.R., Bakirov A.B., Volgareva A.D., Karimova L.K. Somatic health assessment of oil-extracting workers of the Western Siberia. *Meditsina truda i ekologiya cheloveka*. 2019; (3): 5–14. <https://doi.org/10.24411/2411-3794-2019-10030> <https://elibrary.ru/zkcwkm> (in Russian)
34. Gimranova G.G., Bakirov A.B., Shaykhlislamova E.R., Karimova L.K., Beygul N.A., Mavrina L.N. Musculo-skeletal and peripheral nervous diseases in employees of the oil industry in conditions of the combined impact of vibration and the heavy working process. *Gigiena i Sanitariya (Hygiene and Sanitation, Russian journal)*. 2017; 96(6): 552–5. <https://doi.org/10.18821/0016-9900-2017-96-6-552-555> <https://elibrary.ru/zapedr> (in Russian)