

УДК 614.6

DOI: 10.31660/1993-1824-2023-1-9-19

Стресс в семье у мужчин, занятых вахтовой формой труда в Арктическом регионе

Александр Михайлович Акимов¹, Анатолий Николаевич Силин^{2,3},
Юрий Михайлович Конев²

¹Тюменский кардиологический научный центр, филиал Томского национального исследовательского медицинского центра РАН, Тюмень, Россия

²Тюменский индустриальный университет, Тюмень, Россия

³ЗСФ ФНИСЦ РАН, Тюмень, Россия

Аннотация. Авторы представляют некоторые результаты медико-социологических исследований, направленных на здоровьесбережение работников, занятых вахтовой формой труда в арктических регионах. Без учета факторов хронического социального стресса, одним из которых является стресс в семье, реализация социального регулирования жизнедеятельности среди мужчин, занятых вахтовой формой труда, не представляется возможной, что определяет актуальность данной работы как научной основы для формирования эффективных социально-управленческих механизмов в условиях Арктического региона. Цель исследования — сравнительная характеристика некоторых параметров стресса в семье среди мужчин экономически активного возраста г. Тюмени и занятых вахтовой формой труда в Арктике. Исследование проводилось на двух репрезентативных выборках: среди мужчин 25–54 лет г. Тюмени и занятых вахтовым трудом в Арктическом регионе. Изучение стресса в семье проводилось с использованием анкеты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в авторской интерпретации. Среди мужчин экономически активного возраста, работающих вахтовым методом в газодобывающем комплексе Арктического региона более пяти лет, относительно мужчин г. Тюмени в том же возрастном диапазоне (25–54 лет) установлены более выраженные проявления стресса в семье, характеризующие рост изменений семейного положения и конфликтов в семье.

Ключевые слова: Арктика, вахтовый метод, мужчины, стресс в семье

Для цитирования: Акимов, А. М. Стресс в семье у мужчин, занятых вахтовой формой труда в Арктическом регионе / А. М. Акимов, А. Н. Силин, Ю. М. Конев. – DOI 10.31660/1993-1824-2023-1-9-19 // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. – 2023. – № 1. – С. 9–19.

Domestic stress among men engaged in rotation work in the Arctic region

Alexander M. Akimov¹, Anatoly N. Silin^{2,3}, Yury M. Konev²

¹Tyumen Cardiology Research Center, a branch of Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of Sciences, Tyumen, Russia

²Industrial University of Tyumen, Tyumen, Russia

³West-Siberian Branch of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, Tyumen, Russia

Abstract. The authors present the results of the sociological research, which has been conducted by them and which was aimed at health protection of men engaged in rotation work in the Arctic regions. Social regulation of the life of such workers is impossible without taking into account the factors of chronic social stress, one of which is domestic stress. That's why this work is relevant as a scientific basis for the formation of effective social and administrative mechanisms in the Arctic region. The aim of the study was a comparative characteristic of some parameters of domestic stress among men in Tyumen, who are economically active (25-54 years old),

and men engaged in rotation work in the Arctic region. The authors have used the questionnaire of the World Health Organization in the own version to study domestic stress. The results of the study showed that more pronounced manifestations of domestic stress were found among men of economically active age (25-54 years old), who have been working on a rotational basis in the gas production complex of the Arctic region for more than five years, in comparison with men in Tyumen in the same age range. These manifestations are an increase in changes in marital status and conflicts in the family.

Keywords: the Arctic, rotation work, men, domestic stress

For citation: Akimov, A. M., Silin, A. N., & Konev, Yu. M. (2023). Domestic stress among men engaged in rotation work in the Arctic region. *Proceedings from Higher Educational Institutions. Sociology. Economics. Politics*, (1), pp. 9-19. (In Russian). DOI: 10.31660/1993-1824-2023-1-9-19

Введение

Авторы в данной статье продолжают изучать медико-социальные аспекты вахтового труда [1–3]. Здоровье мужчин, работающих в Арктике вахтовым методом, определяется многими факторами: природными условиями этого региона (суровость климата включает не только экстремальный температурный, но и аэродинамический режим, электромагнитные факторы, фотопериодичность и др.); постоянной ритмической адаптацией — ре-адаптацией, оказывающей деструктивное воздействие на адаптивные механизмы; стрессогенными факторами авиационных перелетов, длительного нахождения вне привычных условий жизни в специфических вахтовых коллективах с невозможностью побыть в одиночестве и снять накопившееся психоэмоциональное напряжение и др. [4–6].

Немалую роль играют и семейные отношения, ставшие предметом авторского исследования. По нашему мнению, без учета всех факторов хронического социального стресса, одним из которых является стресс в семье, реализация социального регулирования среди мужчин, занятых вахтовой формой труда, не представляется возможной, что определяет актуальность данной работы как научной основы для формирования эффективных социально ориентированных профилактических программ и механизмов управления мобильным трудом в условиях Арктического региона [7].

Одним из авторов длительное время изучается в социологическом измерении социальная ситуация в семьях вахтовиков, работающих на севере. Были проведены по репрезентативным выборкам опросы вторых членов семей работников Карской нефтегазоразведочной экспедиции [5], ООО «Газпром добыча Ямбург» [8], ОАО «Варьеган-нефть» [9], жителей юга Тюменской области, работающих в ЯНАО [3].

При этом оценки влияния вахты на семейный климат и здоровье мужчины-вахтовика оказались далеко не однозначны. Чуть больше половины (55,1 %) респондентов считает, что мобильный образ жизни мужа позитивно влияет на ситуацию в семье, присоединяясь к мнению Мишеля Монтеня, высказанному им в своих «Опытах», о том, что перерывы в семейном общении делают его более «сладостным» [9].

Между тем 42 % опрошенных жен считают, что вахта негативно влияет на интимную жизнь семьи и здоровье мужа. По их оценкам, после длительного пребывания на вахте и в дороге его нередко постигает неудача в этой сфере, и он пытается снять стресс с помощью алкоголя, что, естественно, еще более ухудшает ситуацию.

Литературный обзор

В литературе приводятся данные по изучению комплексного воздействия на организм человека физиологических аспектов трудовой деятельности, социальных аспектов с изменением микроклиматических условий среды обитания человека, длительности экспедиции, режима труда и отдыха с длительностью общего цикла работы. Именно сочтенное действие экстремальных климатических, космогеофизических, производственных, социально-бытовых факторов высоких широт приводит к хроническому северному стрессу, способствующему появлению и усугубляющему прогрессирование сердечно-сосудистых заболеваний, приводящих к инвалидизации и значительному сокращению продолжительности жизни [10; 11]. По данным ряда исследований программы по освоению Севера постоянно проживающим населением в Заполярье являются сомнительными с позиции здоровьесбережения и социально-экономической эффективности обеспечения трудовыми ресурсами из-за природных и антропогенных факторов, которые негативно влияют на здоровье человека и тем самым затрудняют и ухудшают его социальную и трудовую деятельность [12; 13]. Вахтовая форма труда, кроме априори имеющихся непростых природно-климатических условий, в которых вынуждены работать нефтяники и газовики, характеризуется мобильным режимом и отдаленностью рабочих мест от базовых предприятий, постоянными маятникообразными переездами работающих на значительные расстояния из места стационарного проживания к рабочему и обратно. Вахтовый метод организации труда предполагает рост интенсивности труда в период вахты, более продолжительную рабочую смену, уменьшение межсменного отдыха при отсутствии выходных дней и минимальном социальном и бытовом обеспечении и, соответственно, выраженное воздействие факторов хронического социального стресса [14; 15]. В связи с этим изучение факторов хронического социального стресса у вахтовиков, в частности стресса на работе и в семье, приобретает особое значение. Предусмотренные самой вахтовой формой труда длительность и регулярность негативного воздействия на человека, нарастающая с увеличением стажа работы опасность влияния тяжелых и вредных факторов производства, накопление патологии ставят факторы вахтового метода работы в класс хронических профессиональных стрессов с экстремальным характером воздействия [16; 17]. Кроме того, семейное положение рабочих побуждает их ориентироваться на более напряженный трудовой режим с целью удлинения периодического отдыха, проводимого в кругу семьи [5; 18].

Анализ физиологических показателей, приуроченных к конкретным циклам производственной деятельности, дал возможность выделить критические периоды в процессе адаптации вахтовиков к челночным меридиональным перемещениям и объективно оценить степень напряжения организма при вахтовой форме труда. Хронофизиологическая перестройка организма при меридиональных перемещениях определяется спецификой пространственно-временной структуры новых природно-климатических и социальных условий, которые вызывают различную степень отклонения регулируемых параметров, а также избирательное вовлечение элементов различного уровня для взаимодействия в достижении приспособительного результата при изменившейся среде обитания [19]. Работа в таком режиме приводит к постоянному напряжению и перестройке всех

адаптационно-регуляторных систем организма, требуя разработки социально ориентированных профилактических проектов для работников, занятых вахтовой формой труда [5].

Материалы и методы

Исследование проводилось на материалах авторских опросов по двум выборкам, репрезентативным по возрасту и семейному положению, в рамках скринирующих обследований. Респондентами являлись мужчины в возрастной группе 25–54 лет.

Первая выборка, которая интерпретировалась как группа сравнения, формировалась из избирательных списков граждан мужского пола в одной из наиболее типичных административных единиц среднеурбанизированного города Западной Сибири (г. Тюмень) на территории Центрального административного округа. Для формирования выборки применялась общепринятая методика «случайных чисел», реализованная в компьютерном варианте, с последовательным отбором возрастных групп по 250 лиц в трех десятилетиях жизни: третьем (25–34 лет), четвертом (35–44 лет) и пятом (45–54 лет). Вторая выборка была сформирована на предприятии АО «ЕВРАКОР» (Строительно-монтажного треста № 2 «Западный») среди мужчин 25–54 лет, занятых вахтовой формой труда в Арктическом регионе (г. Новый Уренгой), также с последовательным отбором возрастных групп методом «случайных чисел» по 250 лиц в трех десятилетиях жизни. В итоге в окончательный состав выборок вошло по 750 мужчин в возрасте 25–54 лет. Отклик на первое скринирующее обследование составил 84,8 % (635 человек), второе скринирующее обследование представлено в «пилотном» варианте — в аналитический массив включены 132 лица, работающих вахтовым методом более пяти лет.

Изучение стресса в семье проводилось путем самозаполнения анкеты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в авторском варианте и осуществлялось посредством анализа преимущественно положительных утверждений из перечня фиксированных ответов адаптированной авторами стандартной анкеты ВОЗ «МОНИКА-психосоциальная» «Знание и отношение к своему здоровью». Анкета предполагала выбор респондентом одного из четырех вариантов ответа.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием программного обеспечения STATISTICA версии 8.0.360.0 StatSoft, Inc. Результаты были представлены как доля (в процентах) для качественных (категориальных) данных. При оценке достоверности различий между выборочными долями совокупности в двух группах применялся критерий «хи-квадрат» (χ^2) Пирсона. Для стандартизации показателей по возрасту использовалась структура городского населения России от третьего до шестого десятилетий жизни в возрастном диапазоне 25–54 лет в соответствии с данными Росстата, согласно последней переписи населения. Во всех процедурах статистического анализа рассчитывался достигнутый уровень значимости (p), а критический уровень значимости в исследовании принимался равным 0,05.

Результаты

При сравнении репрезентативной выборки мужчин 25–54 лет г. Тюмени и работников газодобывающего комплекса Арктического региона той же возрастной категории, заня-

тых вахтовой формой труда, в вопросе касаясь прецедента тяжелой болезни или смерти близких в течение последних двенадцати месяцев по стандартизованным по возрасту показателям статистически значимых различий не было выявлено (таблица).

Стресс в семье у мужчин г. Тюмени и занятых вахтовой формой труда в Арктическом регионе

Вопрос / отношение	Стаж работы вахтовым методом						
	Группа сравнения			Стаж > 5 лет		СП	p
	абс. n = 635	%	СП	абс. n = 132	%		
1. Тяжело болел или умер кто-нибудь из Ваших близких в течение 12 месяцев?							
Да	148	23,3	24,9	32	24,2	25,1	0,8175
Нет	487	76,7	79,1	100	75,8	78,3	0,8175
2. Изменилось ли Ваше семейное положение за последние 12 месяцев (женится, развелся, оставил семью, овдовел, родился ребенок, другое)?							
Нет изменений	519	81,7	84,6	85	64,4	67,1	0,0000 < 0,001
Одно изменение	78	12,3	13,9	29	22,0	23,9	0,0035 < 0,01
Несколько	38	6,0	7,2	18	13,6	14,5	0,0021 < 0,01
3. Были ли у Вас в семье серьезные конфликты в течение последних 12 месяцев?							
Не было	433	68,2	70,4	66	50,0	52,3	0,0001 < 0,001
Был один	59	9,3	10,2	20	15,2	17,1	0,0439 < 0,05
Несколько	123	19,4	22,0	44	33,3	35,6	0,0004 < 0,001
Бывает часто	20	3,1	3,7	2	1,5	1,8	0,3060
4. Мешает ли Вам что-нибудь спокойно отдохнуть дома?							
Нет	492	77,6	79,9	116	87,9	90,1	0,0073 < 0,01
Да	142	22,4	24,3	16	12,1	13,8	0,0073 < 0,01

Примечание: СП — стандартизованный по возрасту показатель.

Среди тюменских мужчин (в группе сравнения) стандартизованный по возрасту показатель по параметру одного изменения в семейном положении в течение последнего года был существенно ниже относительно этого параметра в группе лиц, работающих вахтовым методом в Арктическом регионе (12,3–22,0 %, p = 0,0035). Кроме того, мужчины тюменской популяции отвечали на вопрос о нескольких изменениях в семейном положении за последние 12 месяцев также существенно реже, чем вахтовики (6,0–13,6 %, p = 0,0021). Между обследованными группами мужчин экономически активного возраста г. Тюмени и работников газодобывающего комплекса статистически значимые различия определялись и по параметру отсутствия изменений в семейном положении за последний годовой период (81,7–64,4 %, p < 0,0001).

У мужчин, занятых вахтовой формой труда, значительно чаще относительно той же возрастной группы мужчин г. Тюмени отмечались серьезные конфликты в семье, один или несколько (9,3–15,2 %, p = 0,0439; 19,4–33,3 %, p = 0,0004). При этом ответ

«не было серьезных конфликтов в семье» среди работников газодобывающего комплекса использовался существенно реже (68,2–50,0 %, $p = 0,0001$).

Статистически значимые различия между обследуемыми группами были установлены по параметру возможностей домашнего отдыха. На вопрос: «Мешает ли что-нибудь спокойно отдохнуть дома» тюменские мужчины относительно группы работников, занятых вахтовой формой труда, существенно чаще отвечали положительно (22,4–12,1 %, $p = 0,0073$).

Обсуждение

Анализ результатов отечественных и зарубежных исследований показал востребованность изучения факторов хронического социального стресса, в частности стресса в семье, среди мужчин молодого возраста, поскольку категория экономически активного возраста является приоритетной в среднесрочной оценке трудовых ресурсов в стране и регионе [14]. Согласно доказанной концепции, психосоциальные факторы являются ведущими в иерархии факторов риска развития неинфекционных заболеваний, что предопределяет необходимость своевременной коррекции общественного здоровья среди лиц экономически активного возраста с позиции превентивного влияния на факторы хронического социального стресса (стресса в семье и на работе) как одну из приоритетных составляющих психосоциальных факторов риска [2; 7].

Широко известно, что люди легче переносят стрессовые события, если у них есть социальная поддержка, которая создает ощущение защиты, признания, одобрения. В популяциях, где происходят быстрые социальные и культурные изменения, социальная поддержка имеет тенденцию к уменьшению или ослаблению [12]. Положительное влияние брака на уменьшение смертности связывают с социальной поддержкой. По мнению зарубежных авторов, женатые мужчины менее подвержены стрессовым ситуациям и ведут более здоровый образ жизни в отличие от одиноких мужчин [17]. Брак также выступает в роли буфера, смягчающего воздействие острого и хронического стресса. Среди одиноких мужчин повышенная смертность может объясняться как совокупностью с другими факторами риска (например, с нарушением пищевого поведения), так и внутренними личностными проблемами. В то же время в большинстве исследований влияние стресса в семье на здоровье супругов сфокусировано на ощущениях счастья и удовлетворенности семейной жизнью.

Вместе с тем факторы хронического социального стресса в условиях работы вахтой на газодобывающем комплексе Арктического региона необходимо рассматривать в контексте со стажем работы вахтовым методом, увеличение которого, согласно фундаментальным исследованиям отечественных ученых, крайне неблагоприятно характеризует ситуацию, сложившуюся в этой группе работников, прежде всего в отношении риска развития сердечно-сосудистых заболеваний в молодом возрасте [11; 15]. Так, результаты данного исследования показали, что у мужчин, занятых вахтовой формой труда в условиях Арктики более пяти лет, чаще, чем в той же возрастной категории мужчин 25–54 лет, происходили изменения в семейном положении. Кроме того, один или несколько конфликтов в семье за предшествующие двенадцать месяцев также су-

щественно чаще имели место среди лиц, работающих вахтовым методом достаточно длительное время, относительно группы тюменских мужчин, ведущих более размеренный образ жизни. Образ жизни и культурные традиции влияют и на распространенность тех или иных вредных привычек. Большая доля участников серьезных конфликтов в семье среди мужчин, работающих в режиме вахты, вероятно, является обоснованной с точки зрения высокой распространенности поведенческих факторов риска, в частности злоупотребления алкоголем и табакокурением, которые в соответствии с более ранним нашим исследованием существенно возростали с увеличением стажа работы вахтовым методом [15].

Социальные аспекты личностных отношений в семье ориентируют на сокращение срока вахты или увеличение периодического отдыха. Семейное положение рабочих побуждает их ориентироваться на более напряженный трудовой режим с целью удлинения периодического отдыха, проводимого в кругу семьи, что само по себе создает порочный круг и усугубляет воздействие факторов хронического социального стресса [1].

Сложившаяся ситуация требует немедленного принятия законодательных и социально-экономических решений, обеспечивающих необходимый для сохранения качества социального, духовного и физического здоровья работников, занятых вахтовой формой труда в условиях Арктики, уровень функционирования систем жизнеобеспечения, в том числе увеличение финансовой и социальной компенсации людям за проживание и работу в дискомфортных и экстремальных экологических условиях. Следовательно, вопросы разработки и внедрения специфических для населения северных регионов программ профилактики становятся все более актуальными. Причем, учитывая все этапы формирования этих программ, необходимо отметить, что они не только должны выходить за пределы просто профилактики, но и переходить на качественно новый уровень, сравнимый с системой жизнеобеспечения населения Арктического региона, обеспечивающей новый уровень качества жизни работников газодобывающего комплекса, работающих вахтой.

Выводы

Среди мужчин экономически активного возраста, работающих вахтовым методом на газодобывающем комплексе Арктического региона более пяти лет, относительно мужчин г. Тюмени в том же возрастном диапазоне установлены более выраженные проявления стресса в семье, обусловленные их мобильным мультилокальным образом жизни.

Стаж работы более пяти лет среди лиц, занятых вахтовой формой труда в условиях Арктического региона, определил популяционные закономерности, связанные с увеличением стресса в семье по параметрам динамики семейного положения и роста конфликтов в семье.

Список источников

- [1] Силин, А. Н. Социологические аспекты вахтового труда на территориях севера Западной Сибири / А. Н. Силин. – DOI 10.15838/esc/2015.4.40.7. – Текст : непосредственный // Экономические и социальные перемены : факты, тенденции, прогноз. – 2015. – № 4 (40). – С. 109–123.
- [2] Силин, А. Н. Отношение к своему здоровью и характер труда среди мужчин города Тюмени / А. Н. Силин, А. М. Акимов. – Текст : непосредственный // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. – 2014. – № 4. – С. 86–88.
- [3] Силин, А. Н. Вахтовый труд как социальный феномен : место в пространственном развитии регионов и проблемы нормативно-правового регулирования / А. Н. Силин, В. А. Юдашкин. – DOI 10.21684/2411-7897-2020-6-4-95-109. – Текст : непосредственный // Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования. – 2020. – Т. 6, № 4 (24). – С. 95–109.
- [4] Социальные проблемы в самооценках населения арктической зоны России / М. Л. Белоножко, А. Н. Силин, О. М. Барбаков, А. С. Гюрджинян. – DOI 10.7868/S0132162518040128. – Текст : непосредственный // Социологические исследования. – 2018. – № 4. – С. 112–117.
- [5] Силин, А. Н. Обоснование режимов труда и отдыха при вахтовом освоении Севера / А. Н. Силин. – Текст : непосредственный // Актуальные проблемы физиологических и структурно функциональных основ жизнедеятельности : научные труды. – Новосибирск : Академия медицинских наук СССР, Сибирское отделение, 1987. – С. 173.
- [6] Силин, А. Н. Общественное здоровье на Крайнем Севере / А. Н. Силин. – Текст : непосредственный // Проблемы Севера и Арктики Российской Федерации : Научно-информационный бюллетень. – Вып. 12. – Москва : Совет Федерации, 2010. – С. 15–18.
- [7] Стресс в семье у лиц молодого возраста в гендерном аспекте / А. М. Акимов, Е. И. Гакова, М. М. Каюмова [и др.]. – DOI 10.29296/25877305-2019-12-16. – Текст : непосредственный // Врач. – 2019. – № 12 (30). – С. 60–62.
- [8] Система менеджмента вахтового метода работы предприятия в условиях Крайнего Севера : монография / О. П. Андреев, А. К. Арабский, В. С. Крамар, А. Н. Силин. – Москва : Недра-Бизнесцентр, 2009. – 175 с. – Текст : непосредственный.
- [9] Монтень, М. Опыты. В трех книгах. Книга третья / М. Монтень – 2-е изд. – Москва : Наука, 1981. – 434 с. – Перевод изд.: *Essais de Montaigne / Michel de Montaigne*. Paris, 1801. – Текст : непосредственный.
- [10] Адаптация человека к условиям Арктического Заполярья / Н. А. Агаджанян, В. Л. Хрущев, Г. М. Куцов [и др.] ; под редакцией Н. А. Агаджаняна. – Москва : Изд-во Российского ун-та дружбы народов, 1994. – 154 с. – Текст : непосредственный.
- [11] Кривошеков, С. Г. Производственная миграция и здоровье человека на Севере / С. Г. Кривошеков, С. В. Охотников. – Новосибирск : СО РАМН, 2000. – 118 с. – Текст : непосредственный.

- [12] Акимов, А. М. Стресс в семье и социальная поддержка в открытой мужской популяции / А. М. Акимов. – Текст : непосредственный // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2013. – № 6. – С. 103–105.
- [13] Эйльмштейнер-Саксингер, Г. Множественные локальности и социальные пространства межрегиональных вахтовиков : Дом-Дорога-Вахта / Г. Эйльмштейнер-Саксингер. – Текст : непосредственный // Крайний север : особенности труда и социализации человека – Биография, вахтовый труд и социализация человека в северном индустриальном городе : Материалы научно-практической конференции, Новый Уренгой, 4–6 декабря 2008 г. / Под редакцией Ф. Штаммлер, Г. Эйльмштейнер-Саксингер. – Новый Уренгой, 2008. – С. 116–119.
- [14] Chronic stress : a critical risk factor for atherosclerosis / B.-Ch. Yao, L.-B. Meng, M.-L. Hao [et al.]. – DOI 10.1177/0300060519826820. – Direct text // Journal of International Medical Research. – 2019. – Vol. 47, Issue 4. – P. 1429–1440.
- [15] Гафаров, В. В. Динамика распространенности основных факторов риска ИБС у мужчин, занятых вахтовой формой труда на нефтедобывающем комплексе Западной Сибири / В. В. Гафаров, Е. В. Акимова. – Текст : непосредственный // Терапевтический архив. – 1995. – Т. 67, № 1. – С. 22–25.
- [16] Стресс в семье в открытой городской популяции, гендерные различия / А. М. Акимов, М. М. Каюмова, М. Ю. Акимов, В. А. Кузнецов. – DOI 10.15372/SSMJ20180417. – Текст : непосредственный // Сибирский научный медицинский журнал. – 2018. – Т. 38, № 4. – С. 127–129.
- [17] Effect of Stress, Depression and Type D Personality on Immune System in the Incidence of Coronary Artery Disease / S. Masafi, S. H. Saadat, K. Tehranchi [et al.]. – DOI 10.3889/oamjms.2018.217. – Direct text // Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences. – 2018. – Vol. 6, Issue 8. – P. 1533–1544.
- [18] Хаснулин, В. И. Введение в полярную медицину / В. И. Хаснулин ; Межрегиональная ассоциация «Сибирское соглашение» и др. – Новосибирск : СО РАМН, 1998. – 336 с. – Текст : непосредственный.
- [19] Колпаков, В. В. Системный анализ хронофизиологической перестройки организма при вахтово-экспедиционной форме труда / В. В. Колпаков. – Текст : непосредственный // Актуальные проблемы физиологических и структурно-функциональных основ жизнедеятельности : научные труды. – Новосибирск, 1987. – С. 91.

References

- [1] Silin, A. N. (2015). Sociological aspects of rotational employment in the northern territories of Western Siberia. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, (4), pp. 109-123. (In Russian).
- [2] Silin, A. N., & Akimov, A. M. (2014). Attitude to own health and labor character among the male population of the city of Tyumen. *Proceedings from Higher Educational Institutions. Sociology. Economics. Politics*, (4), pp. 86-88. (In Russian).

- [3] Silin, A. N., & Yudashkin, V. A. (2020). Shift labor as a social phenomenon: its place in regions' spatial development and the problems of the legal regulation. Tyumen State University. Herald. Social, Economic, and Law Research, 6(4(24)), pp. 95-109. (In Russian). DOI: 10.21684/2411-7897-2020-6-4-95-109
- [4] Belonozhko, M. L., Silin, A. N., Barbakov, O. M., & Gyurdzhinyan, A. S. (2018). Social issues in Russia's arctic zone: population self-assessment. Sociological Studies, (4), pp. 112-117. (In Russian).
- [5] Silin, A. N. (1987). Obosnovanie rezhimov truda i otdykha pri vakhtovom osvoenii Severa. Aktual'nye problemy fizio-logicheskikh i strukturno funktsional'nykh osnov zhiznedeyatel'nosti: nauchnye trudy. Novosibirsk, SO AMN Publ., p. 173. (In Russian).
- [6] Silin, A. N. (2010). Obshchestvennoe zdorov'e na Kraynem Severe. Problemy Severa i Arktiki Rossiyskoy Federatsii: Nauchno-informatsionnyy byulleten', Vypusk 12. Moscow, Sovet Federatsii Publ., pp. 15-18. (In Russian).
- [7] Akimov, A. M., Gakova, E., Kayumova, M., Silin, A., & Gafarov, V. Stress in the family of young people in the gender aspect. Vrach, 12(30), pp. 60-62. (In Russian). DOI: 10.29296/25877305-2019-12-16
- [8] Andreev, O. P., Arabsky, A. K., Kramar, V. S., & Silin, A. N. (2009). The system of management of the rotational method of work of an enterprise in the conditions of the Far North. Moscow, Nedra-Businesscenter Publ., 175 p. (In Russian).
- [9] Montaigne, M. (1801). Essais de Montaigne. Paris, 732 p. (In French).
- [10] Agadzhanian, N. A., Hrushchev, V. L., Kucov, G. M., Sagitova, A. S., Senyakin, Yu. A., Purtova, L. P.,... Bahtin, O. M. (1994). Adaptaciya cheloveka k usloviyam Arkticheskogo Zapolyar'ya. Moscow, Izdatel'stvo Roscijskogo universiteta druzhby narodov Publ., 154 p. (In Russian).
- [11] Krivoshechekov, S. G. & Ohotnikov, S. V. (2000). Proizvodstvennaya migraciya i zdorov'e cheloveka na Severe. Novosibirsk, SO RAMN Publ., 118 p. (In Russian).
- [12] Akimov, A. M. (2013). Stress in family and social support in men population. Historical and social educational idea, (6), pp. 103-105. (In Russian).
- [13] Eilmsteiner-Saxinger, G. (2008). Multiple Locality and Socially Constructed Spaces among Interregional. Vakhtoviki: Home - Journey - On duty. Biography, Shift-labour and Socialisation in a Northern Industrial City - The Far North: Particularities of Labour and Human Socialisation Proceedings of the International Conference, Novy Urengoy, December, 4-6, 2008, pp. 119-125. (In Russian).
- [14] Yao, B.-Ch., Meng, L.-B., Hao, M.-L., Zhang, Y. M., Gong, T., & Guo, Z. G. (2019). Chronic stress: a critical risk factor for atherosclerosis. Journal of International Medical Research, 47(4), pp. 1429-1440. (In English). DOI: 10.1177/0300060519826820
- [15] Gafarov, V. V., & Akimova, E. V. (1995). Prevalence of major risk factors for coronary heart disease in men employed expeditionary form of shift work on oil production complex of Western Siberia. Terapevticheskii arkhiv, 67(1), pp. 22-25. (In Russian).
- [16] Akimov, A. M., Kayumova, M. M., Akimov, M. Yu., & Kuznetsov, V. A. (2018). Stress in the family in the open urban population, gender differences. The siberian scientific medical journal, 38(4), pp. 127-129. (In Russian). DOI: 10.15372/SSMJ20180417

- [17] Masafi, S., Saadat, S. H., Tehranchi, K., Olya, R., Heidari, M., Malihialzackerini, S.,... Rajabi, E. (2018). Effect of Stress, Depression and Type D Personality on Immune System in the Incidence of Coronary Artery Disease. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 6(8), pp. 1533-1544. (In English). DOI: 10.3889/oamjms.2018.217
- [18] Khasnulin, V. I. (1998). *Vvedenie v polyarnuyu medicinu*. Novosibirsk, SO RAMN Publ., 336 p. (In Russian).
- [19] Kolpakov, V. V. (1987). *Sistemnyj analiz khronofiziologicheskoy perestrojki organizma pri vakhtovo-ekspeditsionnoj forme truda. Aktual'nye problemy fiziologicheskikh i strukturno-funktsional'nykh osnov zhiznedeyatel'nosti : nauchnye Trudy*. Novosibirsk, pp. 91. (In Russian).

Статья поступила в редакцию 18.07.2022; одобрена после рецензирования 03.10.2022; принята к публикации 09.01.2023.

The article was submitted 18.07.2022; approved after reviewing 03.10.2022; accepted for publication 09.01.2023.