

© 2023 г.

А.М. АКИМОВ

О НЕКОТОРЫХ СОЦИАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ ХРОНИЧЕСКОГО СТРЕССА ВАХТОВИКОВ В УСЛОВИЯХ АРКТИКИ

АКИМОВ Александр Михайлович – кандидат социологических наук, старший научный сотрудник Тюменского кардиологического научного центра – филиала Томского НИМЦ РАН, Томск, Россия (akimovam@infarkta.net).

Аннотация. Экспедиционно-вахтовый метод организации труда предполагает рост интенсивности труда в период вахты, более продолжительную рабочую смену, уменьшение межсезонного отдыха при отсутствии выходных дней и минимальном социальном и бытовом обеспечении. Статья посвящена изучению некоторых характеристик формирования хронического стресса среди мужчин 25–54 лет, занятых экспедиционно-вахтовой формой труда на арктических территориях Тюменского региона. Эмпирической базой послужил опрос мужчин по стандартизованной анкете ВОЗ МОНИКА-психосоциальная. Исследовались две группы: основная (N = 203 чел.) со стажем работы 5 и более лет и контрольная (N = 218) со стажем работы менее года. Установлено распространение после пяти лет вахтовой работы следующих социальных последствий: изменение специальности, повышение нагрузки и ответственности на рабочем месте, более негативное отношение к работе, наиболее частое изменение оклада и смены рабочего места, а также изменение семейного положения и рост конфликтов в семье.

Ключевые слова: стресс на работе • стресс в семье • экспедиционно-вахтовый метод

DOI:

Постановка проблемы. Хронический стресс относится к неспецифической системной реакции, которая возникает, когда организм стимулируется различными внутренними и внешними негативными факторами в течение длительного времени. Проведенные за последние три десятилетия научные исследования сформировали доказательную базу о ключевой роли психосоциальных факторов и показали возможность обоснования социальными и психологическими факторами риска более половины выявленных случаев сердечно-сосудистых заболеваний. В Европейские рекомендации по кардиоваскулярной профилактике внесены психосоциальные факторы, к которым отнесли низкий социально-экономический статус, социальную изоляцию и низкий уровень социальной поддержки, личностные характеристики, тревожно-депрессивные расстройства, а также психосоциальный стресс, вызванный домашней и рабочей нагрузкой [Европейские рекомендации, 2017]. Факторы хронического социального стресса включают в себя стресс в семье, на работе, неудовлетворенность социальным статусом, социальную изоляцию, бытовые факторы [там же; Karasek, Theorell, 1992; Kivimäki et al., 2002].

По данным ряда исследований, программы по освоению Арктики недостаточно эффективны с позиции здоровьесбережения и социально-экономического обеспечения

трудовыми ресурсами из-за природных и антропогенных факторов, воздействующих негативно на здоровье [Дударев, Одланд, 2017]. Эти условия, кроме низкой температуры, повышенной электромагнитной активности и радиации, необычного фотопериодизма, выраженных колебаний атмосферного давления, характеризуются также несбалансированным питанием, своеобразным составом питьевой воды, а зачастую и слабо развитой инфраструктурой [Гакова и др., 2022; Говорова, 2013; Гудков и др., 2017; Карпов, 2015]. Организм, попадая в экстремальные условия, претерпевает прессинг различных по качеству и интенсивности раздражителей – факторов хронического социального стресса [Чашин и др., 2017; Watts et al., 2021].

Теоретическая модель стресса на рабочем месте [Karasek, Theorell, 1992] на протяжении трех десятилетий последовательно тестировалась в ходе как физиологических, так и социологических исследований, в том числе и в экстремальных условиях Арктики [Акимов, 2020; Луговая, Аверьянова, 2020]. Экспедиционно-вахтовая форма труда, кроме непростых природно-климатических условий, в которых вынуждены работать нефтяники и газовики, характеризуется мобильным режимом и удаленностью рабочих мест от базовых предприятий, постоянными маятникообразными переездами работающих на значительные расстояния из территорий стационарного проживания к рабочему месту и обратно. Она 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 [Гафаров, Акимова, 1995; Говорова, 2013]. Длительность и регулярность воздействия, нарастающая с увеличением стажа работы опасность влияния тяжелых и вредных факторов производства, накопление патологии ставят факторы экспедиционно-вахтового метода работы в класс хронических профессиональных стрессов с экстремальным характером воздействия [Силин, 2015]. Кроме того, семейные рабочие часто ориентируются на более напряженный трудовой режим с целью удлинения периодического отдыха, проводимого в кругу семьи [Гафаров, Акимова, 1995, Силкин, 2013]. Работа в таком режиме приводит к постоянному напряжению и перестройке всех адаптационно-регуляторных систем организма, требуя разработки социально ориентированных профилактических проектов.

Эмпирическая база и методика анализа. Исследование проводилось в феврале-мае 2022 г. среди лиц, занятых экспедиционной вахтой на предприятии ЕВРАКОР в арктических широтах Тюменского региона. Опрос проводился в двух группах: работающих пять лет и более (основная группа, $N = 203$) и менее одного года (группа сравнения, $N = 218$). Критериями включения в выборки явились мужской пол, возраст в диапазоне 25–54 лет, физический характер труда, стаж работы. Распределение по возрасту в основной группе: 25–34 лет – 26,1%, и 35–44 лет – 36,4% и 45–54 лет – 37,5%, в группе сравнения соответственно: 28,9, 34,9, 36,3%.

Определение факторов хронического социального стресса (стресса в семье и на работе) осуществлялось посредством анализа как положительных, так и отрицательных утверждений из перечня предложенных ответов опросников в соответствии с протоколом ВОЗ МОНИКА-психосоциальная [McKee M., 2003]. Опросники включали четыре тестовых вопроса по стрессу в семье с соответствующими ответами от двух до четырех) и семь тестовых вопросов по стрессу на работе с соответствующими ответами (от трех до восьми)¹.

Статистическая обработка проведена в рамках программного обеспечения SPSS Statistics версии 23.0.0 SPSS Inc. При оценке достоверности различий между выборочными долями совокупности в двух группах применялся критерий «хи-квадрат» (χ^2) Пирсона. За критический уровень значимости принимался $p < 0,05$.

¹ От каждого обследованного было получено письменное информированное согласие на участие в социологическом исследовании. Протокол социологического исследования одобрен этическим комитетом Тюменского кардиологического научного центра.

Стресс на работе. Установлено, что среди лиц, занятых экспедиционно-вахтовой формой труда пять и более лет, существенно чаще происходит изменение специальности за предшествующий период в течение года (62,7 против 15,8%, $p < 0,001$). В основной группе мужчин, имеющих значительный стаж вахтовой работы, статистически значимо превалировал рост нагрузки на рабочем месте (41,7 против 18,7%, $p < 0,001$). В то же время ответ по поводу нагрузки «не изменилась» существенно чаще давали работники со стажем экспедиционной вахты менее года (46,2 против 73,6%, $p < 0,001$).

Негативное отношение к работе отметила существенно большая часть основной группы вахтовиков по сравнению с контрольной (19,9 и 7,1% соответственно, $p = 0,0001$). В то же время крайне негативную позицию в отношении к работе «совсем не нравится» занимала преимущественно группа сравнения (19,9% против 6,1%, $p = 0,0162$). Основная группа лиц уступала группе сравнения и в отношении крайне позитивной позиции в отношении к работе («очень нравится») (1,5 против 12,9%, $p < 0,001$).

Повышение ответственности на работе за предшествующий год отмечала большая доля основной группы (66,8 против 44,9%, $p < 0,001$), тогда как отсутствие таковой существенно чаще имело место среди начинающих (31,1 против 49,4%, $p < 0,001$). Статистически значимые различия по оценке ответственности на работе за предшествующий год установлены только по одному параметру: «незначительная», которая превалировала в группе сравнения (1,5 против 12,5%, $p < 0,001$).

Касательно значительных перемен на работе в течение последнего года, статистически значимые различия в основной группе и группе сравнения имели место по следующим стрессорам на рабочем месте. Среди работников со стажем существенно чаще выявлены смена рабочего места (11,9 против 3,3%, $p = 0,0007$) и изменение оклада (29,2 против 15,7%, $p = 0,0009$). При этом статистически значимо чаще в группе сравнения имели место конфликты с начальством (5,1 против 14,8%, $p = 0,0008$) и смена руководителя (3,1 против 11,4%, $p = 0,0008$).

В то же время среди вахтовиков с длительным стажем превалировала возможность полноценного отдыха после рабочего дня. В основной группе отрицательный и неопределенный ответы по поводу возможности отдыха после работы встречались существенно реже, чем в группе сравнения. Соответственно, показатели «редко» (18,3 против 29,4%, $p = 0,0236$) и «бывает всякое» (32,0 против 42,9%, $p = 0,0183$) имели статистически значимые тенденции к снижению в группе работающих экспедиционной вахтой пять лет и более, относительно лиц с меньшим стажем. В разной степени положительные ответы, касающиеся возможности отдыха после рабочего дня «часто» (17,1 против 10,9%, $p = 0,0466$) и «всегда» (27,2 против 17,1%, $p = 0,0120$), существенно преобладали в основной группе вахтовиков.

Стресс в семье. Анализ показал, что относительно болезни или смерти близких между основной группой и группой сравнения среди лиц, работающих экспедиционной вахтой разный период времени статистически значимых различий не наблюдалось. В то же время стандартизованные по возрасту показатели факторов, включающих хотя бы одно изменение семейного положения за последние 12 месяцев как в положительном, так и в отрицательном смысле (согласно используемому алгоритму ВОЗ МОНИКА-психосоциальная) существенно превалировало в основной группе вахтовиков (23,1 против 11,7%, $p = 0,0030$). Отсутствие же изменений в семейном положении, соответственно, превалировало в группе сравнения (75,5 против 64,2%, $p = 0,0091$).

Среди респондентов основной группы существенно чаще имели место несколько конфликтов в семье за 12 предшествующих месяцев (33,2 против 13,8%, $p = 0,0000$). Крайних позиций – как отсутствия семейных конфликтов в течение последнего года (70,9 против 51,2%, $p < 0,001$), так и частых конфликтов в семье (4,9 против 1,5%, $p = 0,0413$), чаще придерживались мужчины, работающие менее года.

В отношении помех для спокойного домашнего отдыха между респондентами обеих групп существенных различий не определялось.

Выводы. При работе экспедиционно-вахтовым методом в Арктическом регионе пять лет и более среди лиц физического труда выявлены наиболее существенные социальные характеристики последствий хронического стресса на работе. Среди них: изменение специальности, повышение нагрузки и ответственности на рабочем месте, более негативное отношение к работе, наиболее частое изменение оклада и смены рабочего места (но при этом – увеличение возможностей отдыха после рабочего дня при уменьшении конфликтов с начальством и смены руководителя). Наиболее существенные факторы стресса для этой же группы в семье – изменение семейного положения и рост конфликтов в семье. Полученные результаты могут стать научной основой для формирования социально ориентированной профилактической программы по снижению рисков развития ССЗ среди вахтовиков нефтегазодобывающего комплекса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Акимов А.М. Параметры основных стрессовых событий в молодом возрасте по данным кросс-секционных эпидемиологических исследований // Российский кардиологический журнал. 2020. № 25(6) С. 61–67. DOI: 10.15829/1560-4071-2020-3660.
- Гакова Е.И., Гакова А.А., Бессонова М.И., Каюмова М.М., Акимов А.М., Петелина Т.И. Основные факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у мужчин, работающих вахтовым методом на Крайнем Севере // Профилактическая медицина. 2022. № 25(11). С. 65–71. DOI: 10.17116/profmed2022251116.
- Гафаров В.В., Акимова Е.В. Динамика распространенности основных факторов риска ИБС у мужчин, занятых экспедиционно-вахтовой формой труда на нефтедобывающем комплексе Западной Сибири // Терапевтический архив. 1995. № 1. С. 22–26.
- Говорова Н.В. Арктические державы: развитие человеческого потенциала (сравнительные характеристики) // Современная Европа. 2013. № 4. С. 37–45.
- Гудков А.Б., Попова О.Н., Необученных А.А., Богданов М.Ю. Эколого-физиологическая характеристика климатических факторов Арктики. Обзор литературы // Морская медицина. 2017. № 3(1). С. 7–13 DOI: 10.22328/2413-5747-2017-3-1-7-13.
- Дударев А.А., Одланд Й.О. Здоровье человека в связи с загрязнением Арктики – результаты и перспективы международных исследований под эгидой АМАП // Экология человека. 2017. № 9. С. 3–14. DOI: 10.33396/1728-0869-2017-9-3-14.
- Европейские рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике (пересмотр 2016) // Российский кардиологический журнал. 2017. № 6(146). С. 7–85. DOI:10.15829/1560-4071-2017-6-7-85.
- Карпов В.П. Новая индустриализация Тюменского Севера: возможности и риски // Гуманитарные науки в Сибири. 2015. № 1. С. 83–88.
- Луговая Е.А., Аверьянова И.В. Оценка коэффициента напряжения адаптационных резервов организма при хроническом воздействии факторов Севера // Анализ риска здоровью. 2020. № 2. С. 101–109. DOI: 10.21668/health.risk/2020.2.11.eng
- Силин А.Н. Социологические аспекты вахтового труда на территориях севера Западной Сибири // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2015. № 4(40). С. 109–123.
- Силкин В.Ю. Освоение Арктики: время рисковать? // Всероссийский журнал «ЭКО». 2013. № 4. С. 27–55.
- Чащин В.П., Гудков А.Б., Чащин М.В., Попова О.Н. Предиктивная оценка индивидуальной восприимчивости организма человека к опасному воздействию холода // Экология человека. 2017. № 5. С. 3–13. DOI: 10.33396/1728-0869-2017-5-3-13.
- Karasek R.A., Theorell T. (1992) Healthy Work: Stress Productivity And The Reconstruction Of Working Life // New York: Basic Books. 1992. P. 398. DOI: 10.5860/choice.28-0381.
- Kivimäki M., Leino P., Luukkonen R., Riihimäki H., Vahtera J., Kirjonen J. Work stress and risk of cardiovascular mortality: prospective cohort study of industrial employees // BMJ. 2002. No. 325 (7369) P. 857–862. DOI: 10.1136/bmj.325.7369.857.
- McKee M. (2003) Monica monograph and multimedia sourcebook // JR Soc Med. 2003. No. 96 (12). P. 613–614.
- Watts N., Amann M., Arnell N. et al. The 2020 Report of the Lancet Countdown on Health and Climate Change: Responding to Converging Crises // Lancet. 2021. No. 10269(397). P. 129–170. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)32290-X.

Статья поступила: 07.10.22. Финальная версия: 27.02.23. Принята к публикации: 29.03.23.

ABOUT SOME SOCIAL CHARACTERISTICS OF CHRONIC STRESS OF SHIFT WORKERS IN THE ARCTIC CONDITIONS**AKIMOV A.M.***Tyumen Cardiology Research Center –branch of Tomsk National Research Medical Center of RAS, Russia**Alexander M. AKIMOV, Cand. Sci. (Soc.), Senior Researcher Associate, Laboratory of Epidemiology and Prevention of Cardiovascular diseases of the Tyumen Cardiology Research Center –branch of Tomsk National Research Medical Center of RAS,, Tomsk, Russia (akimovam@infarkta.net).*

Abstract. The expeditionary-shift method of organizing labor involves an increase in the intensity of labor during the shift, a longer work shift, a decrease in off-season rest in the absence of days off and minimal social and domestic security. The article is devoted to the study of some characteristics of the formation of chronic stress among men aged 25–54 years, employed in expeditionary-shift work in the Arctic territories of the Tyumen region. The empirical basis was a survey of men using the standardized WHO MONICA-psychosocial questionnaire. Two groups were studied: the main group ($N = 203$ people) with work experience of 5 years or more and the control group ($N = 218$) with less than a year of work experience. The distribution after five years of shift work of the following social consequences has been established: a change in specialty, an increase in the load and responsibility in the workplace, a more negative attitude towards work, the most frequent change in salary and change of workplace, as well as a change in marital status and growth family conflicts.

Keywords: stress at work, stress in the family, expedition-shift method.

REFERENCES

- 2016 European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. (2017) *Rossiyskiy kardiologicheskij zhurnal* [Russian Cardiology Journal]. No. 146(6): 7–85. DOI: 10.15829/1560-4071-2017-6-7-85. (In Russ.)
- Akimov A.M. (2020) Parameters of stressful events at a young age (data of cross-sectional epidemiological studies). *Rossiyskiy kardiologicheskij zhurnal* [Russian Cardiology Journal]. No. 25(6): 61–67. DOI: 10.15829/1560-4071-2020-3660. (In Russ.)
- Chashchin V.P., Gudkov A.B., Chashchin M.V., Popova O.N. (2017) Predictive Assessment of Individual Human Susceptibility to Damaging Cold Exposure. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. No. 5: 3–13. DOI: 10.33396/1728-0869-2017-5-3-13. (In Russ.)
- Dudarev A.A., Odland Y.O. (2017) Human Health in Connection with Arctic Pollution – Results and Perspectives of International Studies Under the Aegis of AMAP. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. No. 9: 3–14. DOI: 10.33396/1728-0869-2017-9-3-14. (In Russ.)
- Gakova E.I., Gakova A.A., Bessonova M.I., Kayumova M.M., Akimov A.M., Petelina T.I. (2022) Primary risk factors for cardiovascular diseases in men working on a rotational basis in the Far North. *Rossiyskiy zhurnal Profilakticheskoy meditsiny* [The Russian Journal of Preventive medicine]. No. 25(11): 65–71. DOI: 10.17116/profmed2022251165. (In Russ.)
- Gafarov V.V., Akimova E.V. (1995) Dynamics of the prevalence of the main risk factors for coronary artery disease in men employed in expeditionary-shift work in the oil-producing complex of Western Siberia. *Terapevticheskij arkhiv* [Therapeutic archive]. No. 1: 22–26. (In Russ.)
- Govorova N.V. (2013) Arctic Powers: Human Development (Comparative Features). *Sovremennaya Yevropa* [Modern Europe]. No. 4: 37–45. (In Russ.)
- Gudkov A.B., Popova O.N., Neobuchennykh A.A., Bogdanov M. Yu. (2017) Ecological and physiological characteristic of the Arctic climatic factors. Review. *Morskaya meditsina* [Marine medicine]. No. 3(1): 7–13. DOI:10.22328/2413-5747-2017-3-1-7-13. (In Russ.)
- Karasek R.A., Theorell T. (1992) *Healthy Work: Stress Productivity and The Reconstruction of Working Life*. New York: Basic Books. DOI:10.5860/choice.28–0381.
- Karpov V.P. (2015) New industrialization of the Tyumen North: opportunities and risks. *Gumanitarnye nauki v Sibiri* [Humanitarian sciences of Siberia]. No. 1: 83–88. (In Russ.)
- Kivimäki M., Leino P., Luukkonen R., Riihimäki H., Vahtera J., Kirjionen J. (2002) Work stress and risk of cardiovascular mortality: prospective cohort study of industrial employees. *BMJ*. No. 325 (7369): 857–862. DOI: 10.1136/bmj.325.7369.857.

- Lugovaya E.A., Aver'yanova I.V. (2020) Assessing Tension Coefficient of Body Adaptation Reserves Under Chronic Exposure to Factors Existing in Polar Regions. *Analiz riska zdorov'yu* [Health Risk Analysis]. No. 2: 101–109. DOI: 10.21668/health.risk/2020.2.11.eng. (In Russ.)
- McKee M. (2003) Monica monograph and multimedia sourcebook. *JR Soc Med*. No. 96 (12): 613–614.
- Silin A.N. (2015) Sociological aspects of shift work in the territories of the north of Western Siberia. *Ekonomicheskie i social'nye peremeny: fakty, tendencii, prognoz* [Economic and social changes: facts, trends, forecast]. No. 4 (40): 109–123. (In Russ.)
- Silkin V. Yu. (2013) Exploration of the Arctic: time to take risks? *Vserossiiskij zhurnal «EKO»* [All-Russian journal "ECO"]. No. 4: 27–55. (In Russ.)
- Watts N., Amann M., Arnell N., Ayeb-Karlsson S., Beagley J., Belesova K., Boykoff M., Byass P., Cai W. (2021) Campbell-Lendrum D., et al. The 2020 Report of the Lancet Countdown on Health and Climate Change: Responding to Converging Crises. *Lancet*. No. 10269(397): 129–170. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)32290-X.

Received: 07.10.22. Final version: 27.02.23. Accepted: 29.03.23.