КонсультантПлюс : [сайт]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_189019/ (дата обращения: 25/05/2022).

8. Пурахин Н.Ф. Педагогическая диагностика профессиональных качеств тренера по спортивным единоборствам : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.04 / Пурахин Николай Федорович. – Москва, 2013. – 21 с.

9. Спенсер Л. Компетенции: модели максимальной эффективности работы. / Л. Спенсер, С. Спенсер.. – Москва : ГИППО, 2009. – 371 с.

10. Станиславская И.Г. Трудности завершения спортивной карьеры/ И.Г. Станиславская, И.Б. Иванов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2009. – № 2 (48). – С. 31–35.

11. Цаликова И. К Научные исследования по вопросам формирования soft skills (обзор данных в международных базах scopus, web of science / И.К. Цаликова, С.В. Пахотина // Образование и наука. – 2019. – № 8 (21). – С. 187–207.

12. Robles, M.M. Executive Perceptions of the Top 10 soft skills needed in today's workplace / M.M. Robles // Business Communication Quarterly. – 2012. – № 75 (4). – P. 453–465.

REFERENCES

1. Bazarov, T.Y. (2014), "Collective definition of the concept of "competence": an attempt to extract semantic trends from blurred expert knowledge", *Bulletin of the Moscow University*, No. 1, pp. 87–102.

2. Woodruff, Ch. (2005), *Assessment and Development Centers*, Hippo, Moscow.

3. Vyatkina, Z.N. (1977), *Individual style of activity of a physical education teacher in the classroom and its formation among students*, dissertation, Leningrad.

4. Serova, L.K. and Terehina, R.N. (2019), *Personality psychology of a sports coach*, Sport, Moscow.

5. Ozolin, N.G. (2003), *The trainer's handbook: the Science of winning*, AST, Astrel, Moscow.

6. The Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation, (2020), "On approval of the professional standard "Coach-teacher"", *Order of 24.12.2020 No 952n*, available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_189019/ (date of access: 25/05/2022).

7. The Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation, (2015), "On approval of the professional standard "The head of the organization (organizational units), operating in the field of physical culture and sport"", *Order of 29.10.2015 № 798н*, available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_189019/ (date of access: 25/05/2022).

8. Purakhin, N.F. (2013), *Pedagogical diagnostics of professional qualities of a coach in martial arts*, dissertation, Moscow.

9. Spencer, L. and Spenser, C. (2005), *Competencies: models of maximum work efficiency*, Hippo, Moscow.

10. Stanislavskaya, I.G. and Ivanov, I.V. (2009), "Difficulties completion of sports career", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 2 (48), pp. 31–35.

11. Tsalikov, I. K. and Photina, S.V. (2019), "Research on the formation of skills (survey data in international databases Scopus, Web of science", *Education and science*, No.8 (21), pp. 187–207.

12. Robles, M.M. (2012), "Managers' idea of the 10 best soft skills needed in the modern workplace", *Quarterly business communication*, No 75 (4), pp. 453–465.

Контактная информация: a.fasievich@lesgaft.spb.ru

Статья поступила в редакцию 11.08.2022

УДК 159.9.07

ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ У РУБЩИКОВ СУДОВЫХ В УСЛОВИЯХ СУДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

***Евгений Васильевич Яковлев**, кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой, **Татьяна Вячеславовна Ветрова**, кандидат психологических наук, доцент, Университет при Межпарламентской Ассамблее ЕврАзЭС, Санкт-Петербург; **Олег Валентинович Леонтьев**, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой, Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС*

России, Санкт-Петербург; ***Евгений Николаевич Гневышев****, кандидат медицинских наук, доцент Университет при Межпарламентской Ассамблее ЕврАзЭС, Санкт-Петербург*

Аннотация

Введение. Стресс, ассоциированный с работой, определяется как реакция индивида на профессиональные характеристики. Сотрудники предприятий, работающих в стрессовых условиях, имеют более высокую вероятность развития различных функциональных нарушений, что также является значимым фактором для многих соматических расстройств. Цель исследования – определить уровень стрессоустойчивости, а также зависимость уровня профессионального стресса и нервного напряжения у рубщиков судостроительного предприятия в зависимости от продолжительности работы в условиях воздействия вредных факторов производства. Методика и организация исследования. Исследование проводилось с использованием методик «Оценка нервно-психической устойчивости «Прогноз», «Шкала профессионального стресса» и «Теста на оценку стрессоустойчивости личности» (Н.В. Киршева и Н.В. Рябчикова). Результаты исследования и их обсуждение. При сравнении двух групп с разной продолжительностью работы в условиях вредного производства, признаки умеренного стресса статистически значимо чаще встречаются у имеющих больший трудовой стаж. Увеличение профессионального стажа работы в условиях воздействия вредных факторов производства (производственный шум) коррелирует с ухудшением показателей профессионального стресса и стрессоустойчивости испытуемых. Выводы. Сравнение результатов групп по шкале профессионального стресса свидетельствует о достоверном повышении признаков нервного напряжения и умеренной выраженности стресса у лиц с большим стажем работы на вредном производстве.

Ключевые слова: стрессоустойчивость, профессиональный стресс, производственные вредные факторы.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.8.p511-517

STUDY OF THE LEVEL OF STRESS RESISTANCE OF SHIP'S CUTTERS IN THE CONDITIONS OF A SHIPBUILDING ENTERPRISE

Evgeniy Vasilevich Yakovlev*, the candidate of medical sciences, docent, department chair,* ***Tatiana Vyacheslavovna Vetrova****, the candidate of psychological sciences, docent, University of the EurAsEC Inter-Parliamentary Assembly St. Petersburg;* ***Oleg Valentinovich Leontev****, the doctor of medical sciences, professor, department chair, Nikiforov Russian Center of Emergency and Radiation Medicine of EMERCOM of Russia, St. Petersburg;* ***Evgeniy Nikolaevich Gnevyshev****, the candidate of medical sciences, docent, University of the EurAsEC Inter-Parliamentary Assembly, St. Petersburg*

Abstract

Introduction. Work-related stress is defined as an individual's response to job performance. Employees of enterprises working in stressful conditions are more likely to develop various functional disorders, and this is also a significant factor for many somatic disorders. The purpose of the study is to define the level of stress resistance of the shipbuilders of the shipbuilding enterprise and to determine the dependence of the level of professional stress and increased nervous tension depending on the length of service in the conditions of harmful production. Methodology and organization of the study. The study was conducted using the methods “Assessment of neuropsychic stability “Prognosis”, “Professional stress scale” and “Test for assessing the stress resistance of a personality” (N.V. Kirshev & N.V. Ryabchikov). Research results and discussion. When comparing two groups with different duration of work in conditions of hazardous production, the signs of moderate stress are statistically significantly more common in those with longer work experience. The increase in professional work experience under the influence of harmful production factors (industrial noise) correlates with the deterioration in indicators of occupational stress and stress resistance of the subjects. Conclusions. Comparison of the results of the groups on the occupational stress scale indicates a significant increase in signs of nervous tension and moderate stress in people with a long work experience in hazardous production

Keywords: stress resistance, occupational stress, occupational harmful factors.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время мы являемся свидетелями стремительного роста стрессогенных заболеваний и нарушений поведения: ими страдают до 35% населения планеты [4]. Негативное воздействие стресса на организм можно рассматривать и в качестве провокатора патофизиологических осложнений заболеваний [11]. Таким образом, мы можем говорить о стрессе, как о факторе, напрямую провоцирующем и усугубляющем патологические состояния организма [9]. Отдельно следует обращать внимание на стресс, связанный с трудовой деятельностью человека, поскольку последний является, по сути, индикатором неспособности человеческого организма преодолевать негативные факторы, предъявляемые рабочей средой. Показано, что психоэмоциональное состояние лиц, подвергающихся воздействию вредных факторов труда в процессе труда, достоверно претерпевает изменения [1], что может негативно повлиять на их психическое и физическое здоровье. Длительное нахождение в условиях воздействия негативных факторов производства влечет за собой снижение функциональных резервов организма, изменяется частота и сила сердечных сокращений, тонус сосудов, работа эндокринной системы, что, в свою очередь, приводит к развитию ряда профессиональных заболеваний [5]. Заметим, что неадаптивные стратегии преодоления стресса (нездоровое пищевое поведение, потребление алкоголя и др.) при этом не только не дают возможности им управлять, но и в значительной мере усугубляют сложившуюся ситуацию. Исключительно целевые программы его снижения позволяют эффективно снизить уровень стрессовой реакции в долгосрочной перспективе [8]. Преодоление возникающих стрессовых ситуаций обеспечивается мобилизацией личностных ресурсов, проявляющейся в определённых стратегиях и когнитивных действиях [2]. Нельзя не отметить при этом также факт увеличения финансовых издержек, обусловленных развитием стрессовых реакций сотрудников, напрямую связанных с их рабочей деятельностью. Снижение стрессоустойчивости сотрудников оказывает влияние на их работоспособность и производительность труда, что требует внимания со стороны руководства к их состоянию, проведения профилактических мероприятий и стимулирования труда [3]. В систематическом анализе баз данных в PubMed, PsycINFO, PSYNDEX и Business Source Premiere (март-июнь 2019 г., обновлен в январе 2020 г.), содержащем данные включенных исследований по организации труда, общественным отношениям, рабочей среде и новым формам труда, подчеркивается необходимость проведения качественных исследований психосоциальных факторов, связанных с возникающими стрессорами в трудовой деятельности, что, в свою очередь, обуславливает распространение новых профессиональных заболеваний [5]. Кроме того, ряд приводимых проспективных исследований демонстрируют физические, психологические и профессиональные последствия выгорания на производстве, что требует раннего выявления данного состояния в рабочей среде [7]. Известно, что воздействие шума является одним из наиболее распространенных профессиональных рисков в мире. Регулярное и чрезмерное воздействие шума выше 85 дБА может привести к негативным последствиям, как со стороны нервно-психического состояния и психофизиологических процессов человека, так и к развитию заболеваний органов и систем организма, в частности, вызвать рецессию слуха вплоть до его потери. Кроме того, с нарушением слуха связывают снижение когнитивных способностей, увеличение числа госпитализаций и, соответственно, финансовых расходов на систему здравоохранения [6]. Шумовой фактор также ассоциирован с заболеваниями системы кровообращения, координатными расстройствами, депрессией и может привести к развитию шумовой болезни [10].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проведено на базе ПАО «Адмиралтейские верфи». Обследовано 60 рубщиков судовых (мужчины) в возрасте от 25 до 55 лет, имеющих среднее образование, выполняющих функциональные обязанности в условиях воздействия вредных факторов

производственной среды в течение временного промежутка от 1 года до 24 лет.

Респонденты разделены на две группы в зависимости от их стажа работы на производстве с повышенным уровнем шума (ПДУ – 80 дБА): группа 1 – 30 мужчин 25–55 лет со стажем работы от 1 года до 3 лет; группа 2 – 30 мужчин 25–55 лет, работающие в цехе более 5 лет.

Уровень нервно-психической устойчивости (НПУ) определялся с помощью методики «Оценка нервно-психической устойчивости «Прогноз». Уровень стрессоустойчивости исследовался с применением «Теста на оценку стрессоустойчивости личности» (Н.В. Киршева и Н.В. Рябчикова). Оценка стрессовых состояний производилась с использованием «Шкалы профессионального стресса».

Обработка результатов исследования выполнена с использованием пакетов прикладных программ Microsoft Excel. Различия в выборках оценивались с использованием U-критерия Манна Уитни.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

При диагностике уровня НПУ обследованные лица из группы 1 продемонстрировали следующие уровни ее выраженности: «высокий» – 8 человек; «хороший» – 13 человек; «удовлетворительный» – 9 человек; «неудовлетворительного» уровня выявлено не было. При этом среднегрупповой уровень НПУ в группе 1 составил 11,2 (±2,4) баллов, что является показателем «хорошего» уровня устойчивости. Выраженность НПУ в группе 2 (стаж более 5 лет) продемонстрировала следующие значения: «высокий» – 4 человека; «хороший» – 6 человек; «удовлетворительный» – 18 человек; «неудовлетворительный» – 2 человека. Среднегрупповой уровень НПУ составил 18,4 (±2,8) баллов, что соответствует «удовлетворительному» уровню нервно-психической устойчивости.

При сравнении среднегрупповых значений в группе 1 и 2 (11,3 (±2,4) и 18,4 (±2,8) баллов) выявлены достоверные различия ($p \leq 0,05$). Отметим при этом, что среднее значения НПУ в группе 1 ниже соответствующего значения в группе 2 у рубщиков с более длительным стажем работы, в соответствии с чем, можем заключить, что с увеличением стажа пребывания в условиях повышенного шума ухудшаются показатели нервно-психической устойчивости.

Уровень стрессоустойчивости рубщиков, определяемый с использованием теста Киршева-Рябчикова, продемонстрировал следующие значения: в группе 1 не было выявлено «низкого» (50–53 баллов) и «очень низкого» (54–57 баллов) уровней стрессоустойчивости, 1 человек продемонстрировал уровень «ниже среднего» (46–49 баллов), по 3 человека имеют стрессоустойчивость уровня «чуть ниже среднего» (42–45 баллов) и «среднего» уровня (38–41 баллов), 6 человек характеризуются как имеющие уровень «чуть выше среднего» (34–37 баллов), еще 11 человек имеют уровень «выше среднего» (30–33 балла), 4 человека обладают стрессоустойчивостью «высокого» (26–29 баллов) уровня и 2 человека «очень высокого» (18–25 баллов) уровня. В группе 2 значения стрессоустойчивости распределились следующим образом: « очень низкий» уровень – 1 человек, «низкий уровень» – 2 человека, «ниже среднего» – 5 человек, «чуть ниже среднего» – 3 человека, «средний» уровень – 8 человек, «чуть выше среднего» – 4 человека, «выше среднего» – 5 человек, «выше среднего» и «высокий» уровень – по 1 человеку, «очень высокий» уровень не выявлен. Среднегрупповой уровень стрессоустойчивости составил в группе 1 33,8 (±2,5) баллов (соответствует пограничному значению между «чуть выше среднего» и «выше среднего» уровня стрессоустойчивости), что достоверно ($p \leq 0,05$) отличается от среднегруппового значения в группе 2 (40,8 (±2,7) баллов – «средний» уровень стрессоустойчивости с тенденцией к «чуть ниже среднего»).

При определении уровня профессионального стресса у рубщиков со стажем работы до 3 лет (группа 1) обнаружены следующие значения: «очень высокий» уровень стресса (более 40 баллов) не выявлен; «высокий» уровень (26–40 баллов) выявлен у 4 человек;

«средне-высокий» (16–25 баллов) – у 8 человек; «средне-низкий» уровень (от 5 до 15 баллов) – у 11 человек; «низкий» уровень стресса (до 5 баллов) – у 7 человек. Уровень профессионального стресса у рубщиков группы 2 представлен следующими значениями: «очень высокий» уровень выявлен у 2 человек; «высокий» уровень – у 10 человек; «средне-высокий» – у 11 человек; «средне-низкий» – у 4 человек; «низкий» – у 3 человек. Среднегрупповой уровень профессионального стресса в группе 1 составил 13,7 (±2,3) баллов («средне-низкий» уровень), что достоверно ($p \leq 0,05$) ниже, чем 23,3 (±3,4) балла («средне-высокий») в группе 2 с большим профессиональным стажем. Поскольку уровень стресса выше в группе с более длительным стажем работы, можем предположить что, с увеличением длительности воздействия негативного производственного фактора (профессиональный шум) отмечается рост уровня профессионального стресса у работающих на данном производстве.

Для подтверждения статистически значимой зависимости уровней НПУ, стрессоустойчивости и уровня профессионального стресса рубщиков судовых от стажа труда в неблагоприятных производственных условиях с повышенным уровнем шума, выдвинем гипотезу о снижении устойчивости и увеличении уровня стресса в группе с большим стажем работы в неблагоприятных условиях. Тогда в качестве подтверждения данного предположения выступит наличие достоверных различий у рубщиков группы 1 и группы 2.

Достоверность различий между группами оценивалась с помощью U-критерия Манна Уитни (таблица).

Таблица – Сравнение уровня НПУ, стрессоустойчивости и уровня профессионального стресса у испытуемых групп 1 и 2 с использованием U-критерия Манна Уитни

Определяемый параметр	Значение U-критерия Манна Уитни		
	Эмпирическое	Критическое	
		$p \leq 0,01$	$p \leq 0,05$
Уровень НПУ	188,5	259	302
Самодиагностика уровня стрессоустойчивости	208,5	292	338
Уровень профессионального стресса	232,5	292	338

Оценка результатов с использованием U-критерия Манна Уитни подтверждает выдвинутую ранее гипотезу: значения уровня нервно-психической устойчивости, уровня самодиагностики стрессоустойчивости и уровня профессионального стресса достоверно отличаются у обследованных рубщиков групп 1 и 2, имеющих разный стаж трудовой деятельности в условиях воздействия вредных факторов труда.

ВЫВОДЫ

Данные, полученные в ходе исследования, подтвердили факт влияния длительного нахождения в условиях неблагоприятной профессиональной среды (повышенный уровень шума) на развитие профессионального стресса и снижение показателей стрессоустойчивости у сотрудников судостроительного предприятия. Выявлено наличие зависимости уровня профессионального стресса от стажа работы в неблагоприятных условиях. Подтверждена зависимость уровня НПУ от стажа труда на вредном производстве. Результаты проведенного исследования показали, что (с достоверностью $p \leq 0,01$) в группе испытуемых, имеющих больший стаж работы, процент лиц, у которых проявляются признаки повышенного нервного напряжения, умеренного стресса выше. Таким образом, с увеличением профессионального стажа работы в условиях неблагоприятного воздействия производственных факторов ухудшаются показатели профессионального стресса и стрессоустойчивости испытуемых.

Однако наше исследование имеет ряд ограничений, связанных с дизайном, ограниченным числом респондентов, поэтому целесообразно продолжить работу, направленную на изучение психоэмоционального состояния и уровня устойчивости к стрессу при воз-

действии всего спектра средовых факторов в зависимости от стажа сотрудников судоверфи различных специальностей, оптимизацию трудовой деятельности и профилактику развития заболеваний. Несомненно важным также является проведение корреляционного анализа для определения связей влияния производственного шума на развитие психопатологических синдромов (когнитивных, психоэмоциональных нарушений).

ЛИТЕРАТУРА

1. Ветрова Т.В. Исследование влияния шума и инфрашума на психологическое состояние работников, испытывающих воздействие неблагоприятных факторов труда / Т.В. Ветрова // Современные гуманитарные исследования. – 2007. – № 4 (17). – С. 247–254.

2. Взаимосвязь темперамента, психологических защит и совладания со стрессом / Р.М. Грановская, В.Ю. Рыбников, Е.В. Змановская [и др.] // Вестник психотерапии. – 2018. – №. 68. – С. 83–99.

3. Николаева Н.А. Мероприятия, повышающие стрессоустойчивость на работе / Н.А. Николаева, А.П. Кулик, Д.Р. Бутахина // Актуальные вопросы права, экономики и управления : сборник статей XIII Международной научно-практической конференции: в 2 ч., Пенза, 05 мая 2018 года. – Пенза : Наука и Просвещение, 2018. – С. 183–185.

4. Яковлев Е.В. Психология стресса / Е.В. Яковлев, О.В. Леонтьев, Е.Н. Гневышев. – Санкт-Петербург : Университет при Межпарламентской Ассамблее ЕврАзЭС, 2020. – 94 с.

5. Нарушение вегетативной регуляции при воздействии факторов военного труда (обзор литературы) / В.И. Яремко, М.О. Леонтьева, С.Н. Лопатин [и др.] // Вестник психотерапии. – 2018. – № 68 (73). – С.132–142.

6. Auditory and non-auditory effects of noise on health / M. Basner, W. Babisch, A. Davis, [et al.] // The Lancet. – 2014. – Vol.383, No. 9925. – P. 1325–1332.

7. Work-Related Psychosocial Stress in Small and Medium-Sized Enterprises: An Integrative Review / E.C. Schreibauer, M. Hippler, S. Burgess, M.A. Rieger, E. Rind – DOI: 10.3390/ijerph17207446 // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2020. – Vol. 17 (20). – P.7446.

8. Physical, psychological and occupational consequences of job burnout: A systematic review of prospective studies / D.A.J. Salvagioni, F.N. Melanda, A.E. Mesas, [et al.]. – DOI: 10.1371/journal.pone.0185781 // PLOS One. – 2017. – Vol. 12 (10). –: e0185781.

9. Restrepo, J. Addressing psychosocial work-related stress interventions: A systematic review / J. Restrepo, M. Lemos // Work: A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation. – 2021. – Vol. 70 (1). – P. 53–62.

10. Themann, C., Masterson, E.A. Occupational noise exposure: A review of its effects, epidemiology, and impact with recommendations for reducing its burden / C. Themann, E.A. Masterson. – DOI: 10.1121/1.5134465. PMID: 31795665J // AcoustSocAm. – 2019. – Vol. 146(5). – P. 3879.

11. The impact of stress on body function: A review. / H. Yaribeygi, Y. Panahi, H. Sahraei [et al.]. – DOI: 10.17179/excli2017-480 // EXCLI J Journal. – 2017. – Vol. 16. – P. 1057–1072.

REFERENCES

1. Vetrova, T.V. (2007), “The study of noise and infra-noise on the psychological state of workers exposed to adverse labor factors”, *Modern Humanitarian Research*, Vol. 4 (17), pp. 247–254.

2. Granovskaya, R.M., Rybnikov, V.Yu. and Zmanovskaya, E.V. (2018), “Interrelationship of temperament, psychological defenses and coping with stress”, *Bulletin of Psychotherapy*, Vol. 68, pp. 83–99.

3. Nikolaeva, N.A., Kulik, A.P. and Butakhina, D.R. (2018) “Activities that increase stress resistance at work”, *Topical issues of law, economics and management: collection of articles of the XIII International scientific and practical conference, Penza, May 05, 2018*, Science and Education, Penza, pp. 183–185.

4. Yakovlev, E.V., Leontiev, O.V. and Gnevyshev, E.N. (2020), Psychology of Stress, University of the EurAsEC Inter-Parliamentary Assembly Press, St. Petersburg.

5. Yaremko, V.I., Leontieva, M.O., Lopatin S.N. and Kobryanova, I.V. (2018) “Violation of autonomic regulation under the influence of factors of military labor (literature review)”, *Bulletin of psychotherapy*, Vol. 68 (73), pp. 132–142.

6. Basner, M., Babisch, W., Davis, A., Brink, M., Clark, C., Janssen, S., and Stansfeld, S. (2014), “Auditory and non-auditory effects of noise on health”, *The Lancet*, Vol. 383 (9925), pp. 1325–1332.

7. Schreibauer, E.C., Hippler, M., Burgess, S., Rieger, M.A. and Rind, E. (2020), "Work-Related Psychosocial Stress in Small and Medium-Sized Enterprises: An Integrative Review", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Oct 13, Vol. 17 (20), doi: 10.3390/ijerph17207446.

8. Salvagioni, D.A.J., Melanda, F.N., Mesas, A.E., Gonzalez, A.D., Gabani, F.L. and Andrade, S.M. (2017), "Physical, psychological and occupational consequences of job burnout: A systematic review of prospective studies", *PLOS One*, Oct 4, Vol. 12(10), e0185781, doi: 10.1371/journal.pone.0185781.

9. Restrepo, J. and Lemos, M. (2021), "Addressing psychosocial work-related stress interventions: A systematic review", *Work: A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation*, Vol. 70 (1), pp. 53–62, doi: 10.3233/WOR-213577.

10. Themann, C. and Masterson, E.A. (2019), "Occupational noise exposure: A review of its effects, epidemiology, and impact with recommendations for reducing its burden", *AcoustSocAm*, Vol. 146 (5), pp.3879, DOI: 10.1121/1.5134465, PMID: 31795665J

11. Yaribeygi, H., Panahi, Y., Sahraei, H. [et al.] (2017), "The impact of stress on body function: A review*", EXCLI Journal,* Jul 21, Vol. 16, pp. 1057–1072, doi: 10.17179/excli2017-480.

Контактная информация: doretat@rambler.ru, vmeda-ev@mail.ru

Статья поступила в редакцию 26.08.2022