

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК 616.8-009.7-039.13

DOI 10.34014/2227-1848-2026-2-26-34

ТРЕВОЖНЫЕ РАССТРОЙСТВА У ПАЦИЕНТОВ С МИГРЕНЬЮ И ГОЛОВНОЙ БОЛЬЮ НАПРЯЖЕНИЯ, РАБОТАЮЩИХ С ВРЕДНЫМИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ФАКТОРАМИ

Д.С. Климов, Н.Н. Маслова, Ю.А. Малахова

ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Смоленск, Россия

Головные боли (ГБ), а точнее мигрень и головная боль напряжения, являются одними из самых распространенных состояний, которые могут существенно ухудшить качество жизни пациента, а также имеют значительный социально-экономический эффект.

Цель. Анализ выраженности тревожных расстройств у пациентов с мигренью и головной болью напряжения, которые осуществляют работу с вредными производственными факторами.

Материалы и методы. Обследована группа сотрудников Смоленской атомной электростанции (САЭС) с подтвержденными диагнозами «мигрень» и «головная боль напряжения» (ГБН). Оценка эмоциональной сферы осуществлялась с помощью госпитальной шкалы тревоги и депрессии. Также были изучены результаты специальной оценки условий труда. Данные были проанализированы с использованием SPSS версии 6.0 (IBM, Чикаго, Иллинойс, США).

Результаты. Обнаружено, что уровень тревоги был статистически выше у пациентов с мигренью и ГБН, работающих с вредными производственными факторами, по сравнению с теми, кто трудился в нормальных условиях.

Ключевые слова: головная боль, мигрень, головная боль напряжения, тревога, депрессия, производственные факторы.

Введение. Головная боль (ГБ) является актуальной проблемой общественного здравоохранения [1]. Это состояние существенно влияет на качество жизни людей, приводит к потере трудоспособности и способствует росту числа лет, прожитых с инвалидностью. Согласно данным Global Burden of Disease ГБ является одним из основных факторов, вносящих свой вклад в глобальное бремя заболеваний, связанных с нетрудоспособностью [2–6]. Однако несмотря на хорошо задокументированные последствия ГБ проблемы недостаточной диагностики и неэффективного лечения остаются широко распространенными.

В то время как страны с высоким уровнем дохода благодаря развитой инфраструктуре и

высокому уровню здравоохранения все чаще демонстрируют стабильные или снижающиеся показатели распространенности ГБ [7–9], в регионах с низким и средним уровнями дохода наблюдается рост заболеваемости данной патологией, что связано с увеличением численности населения, урбанизацией и низкими диагностическими возможностями [10–11].

Недавние исследования показали повышенную частоту встречаемости мигрени и головной боли напряжения (ГБН) среди профессий, связанных с такими вредными производственными факторами, как повышенный уровень шума, физические нагрузки, высокие или низкие температуры, вибрация. Свой вклад вносят также малоподвижный образ жизни,

сменный график работы, повышенные умственные нагрузки и стресс [12–14]. Кроме того, у пациентов с мигренью риск развития тревожных расстройств в 3 раза выше, чем в нормальной популяции, а у пациентов с тревожными нарушениями мигрень встречается 3 раза чаще [15–19]. При ГБН распространенность тревоги и депрессии также выше, чем у людей без ГБ [6].

Цель исследования. Провести анализ выраженности тревожных расстройств у пациентов с мигренью и головной болью напряжения, которые осуществляют работу с вредными производственными факторами.

Материалы и методы. В период прохождения ежегодного периодического медицинского осмотра было обследовано 96 сотрудников Смоленской атомной электростанции (САЭС) с подтвержденными диагнозами «мигрень» и «головная боль напряжения». Исследование проводилось на базе центра промышленной медицины ФГБУЗ МСЧ № 135 ФМБА России г. Десногорска и было одобрено этическим комитетом ФГБОУВО СГМУ Минздрава России. От всех участников получено информированное добровольное письменное согласие.

Основным критерием включения в исследование являлось наличие диагноза «мигрень» или «ГБН», установленного согласно критериям Международной классификации головной боли 3-го пересмотра (ICHD-3), и вредных и (или) опасных производственных факторов, идентифицированных в ходе специальной оценки условий труда.

В исследование не включались пациенты со вторичной головной болью, хроническими цереброваскулярными заболеваниями (хронической ишемией головного мозга, последствиями перенесенного острого нарушения мозгового кровообращения), а также больные, имеющие сосудистые факторы риска (артериальную гипертензию II и III степеней, сахарный диабет, ожирение).

Участники были разделены на группы в зависимости от типа первичных форм головной боли:

1-я группа – 63 пациента с эпизодической формой мигрени без ауры (ЭМБА);

2-я группа – 18 пациентов с эпизодической формой мигрени с аурой (ЭМА);

3-я группа – 15 пациентов с нечастой головной болью напряжения (ЭГБН).

Были сформированы 2 группы контроля: лица с мигренью (группа 1) и ГБН (группа 2), работающие в нормальных условиях труда, сопоставимые по полу и возрасту.

Уровень тревоги и депрессии определялся с помощью госпитальной шкалы тревоги и депрессии (HADS). Она состоит из двух подшкал (одна для оценки тревоги, вторая – депрессии), включающих по семь вопросов. Каждый пункт предполагает четыре ответа: от нуля (без симптомов) до трех баллов (максимальные симптомы). Порогом для обеих подшкал являются 8 баллов. Набранные 8–10 баллов указывают на легкую степень тревоги или депрессии, 11–14 – на умеренный уровень, а 15–21 – на сильную тревогу или депрессию.

Был проведен анализ отчета о специальной оценке условий труда – документа, который обобщает информацию о состоянии условий труда на предприятии или в организации и включает в себя данные о факторах, влияющих на трудовую деятельность работников.

Статистическая обработка осуществлялась с помощью программного обеспечения SPSS версии 6.0 (IBM, Чикаго, Иллинойс, США). Данные представлены как среднее значение, медиана, стандартное отклонение, частота и процентное соотношение. Для оценки различий между группами использовался критерий Манна – Уитни (U-тест) или критерий Фишера в зависимости от ситуации. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. В общей структуре непрофессиональных заболеваний сотрудников Смоленской атомной электростанции доля первичных форм головной боли составила 8,59 %; их распространенность – 10,1 %.

Критериям включения в исследование соответствовали 96 пациентов в возрасте 37–64 лет ($46,38 \pm 6,13$ года): 84 женщины и 12 мужчин.

Распределение по половому признаку показало, что головные боли чаще встречались у женщин (87,5 % против 12,5 %, $p<0,05$).

Преобладающей формой ГБ у сотрудников САЭС была эпизодическая мигрень без ауры ($p<0,05$). Отметим, что у женщин наиболее часто встречалась именно она ($p<0,05$), тогда как у мужчин различий по этому признаку выявлено не было. Нам были выявлены статистические различия по возрасту дебюта и длительности анамнеза головных болей между пациентами с мигренью и ГБН ($p<0,05$): у первых отмечен более ранний возраст дебюта и, как след-

ствие, более длительный анамнез ГБ. Участники исследования с ЭМБА чаще имели наследственную предрасположенность к мигрени ($p<0,05$). Статистически значимой разницы по возрасту, индексу массы тела, уровню артериального давления получено не было.

При анализе набранных по госпитальной шкале тревоги и депрессии баллов достоверных статистических различий между тремя группами выявлено не было ($p>0,05$). У 36 участников исследования были выявлены признаки повышенного уровня тревоги и у 6 пациентов – повышенного уровня депрессии (табл. 1).

Таблица 1
Table 1

Госпитальная шкала тревоги и депрессии у сотрудников с вредными производственными факторами

The Hospital Anxiety and Depression Scale in employees exposed to occupational hazards

Уровень Level	Количество пациентов, чел. Number of patients, n	ЭМБА EMwA	ЭМА ЕМА	ЭГБН ITTH	p
Оценка тревоги, баллов, M±SD Anxiety score, M±SD					
Отсутствует (0–7 баллов) Normal (0–7 points)	60	4,39±2,38	3,00±2,59	1,00±0,00	$p^{1-2}=0,446$ $p^{1-3}=0,226$ $p^{2-3}=0,203$
Субклинически выраженная (8–10 баллов) Subclinical (8–10 points)	19	9,00±1,41	8,50±0,70	8,00±0,00	$p^{1-2}=0,698$ $p^{1-3}=0,423$ $p^{2-3}=0,423$
Клинически выраженная (>11 баллов) Clinical (>11 points)	17	11,50±0,71	12,00±0,00	12,50±0,71	$p^{1-2}=0,667$ $p^{1-3}=0,667$ $p^{2-3}=0,293$
Оценка депрессии, баллов, M±SD Depression score, M±SD					
Отсутствует (0–7 баллов) Normal (0–7 points)	90	2,48±1,80	2,75±2,49	5,20±1,66	$p^{1-2}=0,538$ $p^{1-3}=0,075$ $p^{2-3}=0,061$
Субклинически выраженная (8–10 баллов) Subclinical (8–10 points)	3	-	3	-	-
Клинически выраженная (>11 баллов) Clinical (>11 points)	3	-	3	-	-

Примечание. ЭМБА – эпизодическая форма мигрени без ауры; ЭМА – эпизодическая форма мигрени с аурой; ЭГБН – нечастая головная боль напряжения; p^{1-2} , p^{1-3} , p^{2-3} – достоверность различий между пациентами с ЭМБА и ЭМА, ЭМБА и ЭГБН, ЭМА и ЭГБН соответственно. Далее обозначения те же.

Note. EMwA – episodic migraine without aura; EMA – episodic migraine with aura; ITTH – infrequent tension-type headache; p^{1-2} , p^{1-3} , p^{2-3} – the differences are significance for patients with EMwA and EMA, EMwA and ITTH, EMA and ITTH, respectively. Hereinafter, designations are the same.

Группа пациентов с ЭМбА значимо чаще ($p<0,05$) работала с вредными факторами труда в виде ионизирующего излучения (4.1) и шума (4.4). Дополнительная оценка таких

факторов, как параметры нагревающего микроклимата (4.8) и тяжесть трудового процесса (5.1), не показала достоверных различий между пациентами трех групп (табл. 2).

Таблица 2

Table 2

Вредные производственные факторы Смоленской атомной электростанции

Occupational hazards at the Smolensk Nuclear Power Plant

Вредный производственный фактор Occupational hazard	ЭМбА, n=63 EMwA, n=63	ЭМА, n=18 EMA, n=18	ЭГБН, n=15 ITTH, n=15	p
Ионизирующее излучение (4.1), n (%) Ionizing radiation (4.1), n (%)	48 (76,19)	9 (50,0)	6 (40,0)	$p^{1-2}=0,033$ $p^{1-3}=0,007$ $p^{2-3}=0,572$
Шум (4.4), n (%) Noise (4.4), n (%)	27 (42,86)	3 (16,66)	3 (20,0)	$p^{1-2}=0,044$ $p^{1-3}=0,104$ $p^{2-3}=0,808$
Параметры нагревающего микроклимата (температура, индекс тепловой нагрузки среды, влажность, тепловое излучение) (4.8), n (%) Heating microclimate parameters (temperature, wet-bulb globe temperature index, humidity, thermal radiation) (4.8) n, %	3 (4,76)	3 (16,66)	0 (0)	$p^{1-2}=0,091$
Тяжесть трудового процесса (5.1), n (%) Physical workload (5.1), n (%)	3 (4,76)	3 (16,66)	0 (0)	$p^{1-2}=0,091$

Пациенты с мигренью и ГБН крайне восприимчивы к тревожным расстройствам, о чем свидетельствуют ранее проведенные исследова-

ния [20]. Нами был проведен анализ выраженности тревоги и депрессии у пациентов с ГБ в зависимости от условий труда (табл. 3).

Таблица 3

Table 3

Госпитальная шкала тревоги и депрессии в зависимости от условий труда, баллов

Hospital Anxiety and Depression Scale scores by working conditions, points

Госпитальная шкала тревоги и депрессии Hospital Anxiety and Depression Scale	Контрольная группа 1 Control group 1	Контрольная группа 2 Control group 2	ЭМбА EMwA	ЭМА EMA	ЭГБН ITTH
Количество пациентов, n Number of patients, n	20	15	63	18	15
Среднее значение Mean	3,65	4,27	5,29	6,50	8,40
Медиана Median	3,50	4,00	6,00	7,00	8,00
Стандартная ошибка среднего значения Standard error of the mean	0,58	0,49	0,39	0,98	1,13
Стандартное отклонение Standard deviation	2,58	1,91	3,16	4,19	4,37

Дисперсия Dispersion	6,66	3,64	9,98	17,56	19,11
Минимум Minimum	0	2	0	0	1
Максимум Maximum	11	8	12	12	13
Диапазон Range	11	6	12	12	12
p	$p^{K1-3} < 0,05 / p^{C1-3}$ $p^{K1-4} < 0,05 / p^{C1-4}$ $p^{K2-5} < 0,05 / p^{C2-5}$				

Примечание. p^{K1-3} , p^{K1-4} , p^{K2-5} – достоверность различий между контрольными группами 1 (K1) и 2 (K2) и сотрудниками, работающими с вредными производственными факторами с ЭМБА, ЭМА и ЭГБН соответственно.

Note. p^{C1-3} , p^{C1-4} , p^{C2-5} – statistical significance of differences between Control Groups 1 (C1) and 2 (C2), and employees exposed to occupational hazards with EMwA, EMA, and ITTH, respectively.

Показано, что уровень тревоги у страдающих мигренью и ГБН был статистически значимо выше ($p < 0,05$) при работе с вредными производственными факторами по сравнению с теми, кто трудился в нормальных условиях. Полученные данные не отличаются от результатов исследования R. Kumar et al. (the Development and Impact of Anxiety With Migraines), в котором была продемонстрирована положительная связь между тревогой и мигренью [21]. Стоит отметить, что в работе K.Y. Kim (occupational Factors Associated With Workers' Depression, Anxiety, and General Fatigue) подтверждается наличие повышенного уровня тревоги у работников ответственных отраслей производства [21].

Заключение. Вредные производственные факторы у сотрудников САЭС с диагнозом «мигрень» или «ГБН» могут выступать дополнительным триггером развития или усугубления течения тревожных расстройств. Связь между тревожными расстройствами и головными болями, по-видимому, двунаправленная, так как повторяющиеся головные боли приводят к тревоге и депрессии и наоборот. В свете полученных данных становится очевидной необходимость проведения скрининга на наличие тревожных расстройств у пациентов с мигренью и ГБН, работающих с вредными производственными факторами.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов

Концепция и дизайн исследования: Климов Д.С., Маслова Н.Н., Малахова Ю.А.
 Литературный поиск, участие в исследовании, обработка материала: Климов Д.С., Маслова Н.Н., Малахова Ю.А.
 Статистическая обработка данных: Климов Д.С., Маслова Н.Н.
 Анализ и интерпретация данных: Климов Д.С., Маслова Н.Н.
 Написание и редактирование текста: Климов Д.С., Маслова Н.Н.

Литература

1. Менг А.А. Общая характеристика первичных головных болей. Академический журнал Западной Сибири. 2024; 2 (103): 42–49.
2. GBD 2020 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet. 2019; 396 (10258): 1204–1222.

3. *Lanteri-Minet M.* Update of French migraine epidemiology: A narrative review. *Rev Neurol (Paris)*. 2025; 181 (1–2): 114–123.
4. *Steiner T.J.* Migraine-attributed burden, impact and disability, and migraine-impacted quality of life: expert consensus on definitions from a Delphi process. *Cephalalgia*. 2022; 42 (13): 1387–1396.
5. *Takeshima T.* Prevalence, burden, and clinical management of migraine in China, Japan, and South Korea: a comprehensive review of the literature. *J Headache Pain*. 2019; 20: 111.
6. *Xu R.* An analysis of the burden of migraine and tension-type headache across the global, China, the United States, India and Japan. *Frontiers in pain research (Lausanne, Switzerland)*. 2025; 6: 1539344.
7. *Ashina M.* Migraine: integrated approaches to clinical management and emerging treatments. *Lancet*. 2021; 397 (10283): 1505–1518.
8. *Ashina M.* Migraine: epidemiology and systems of care. *Lancet*. 2021; 397 (10283): 1485–1495.
9. *Ashina M.* Migraine: disease characterisation, biomarkers, and precision medicine. *Lancet*. 2021; 397 (10283): 1496–1504.
10. *Bloudek L.M.* Cost of healthcare for patients with migraine in five European countries: results from the International Burden of Migraine Study (IBMS). *J Headache Pain*. 2012; 13: 361.
11. *Katsarava Z.* Poor medical care for people with migraine in Europe – evidence from the Eurolight study. *J Headache Pain*. 2018; 19: 10.
12. *Мингазова Э.Н.* Охрана здоровья работающего населения с позиций промышленной и восстановительной медицины. *Вестник «Биомедицина и социология»*. 2023; 3 (8): 42–47.
13. *Lin K.C.* Association between stress at work and primary headache among nursing staff in Taiwan. *Headache*. 2007; 47 (4): 576–584.
14. *Vgontzas A.* Baseline sleep quality, stress, and depressive symptoms, and subsequent headache occurrence in a six-week prospective cohort study of patients with episodic migraine. *Headache*. 2021; 61 (5): 727–733.
15. *Головачева В.А.* Психические расстройства, социальные и демографические характеристики пациентов с хронической и эпизодической мигренью *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2024; 1: 94–101.
16. *Качетова Е.Н.* Стресс и тревога при хронической головной боли напряжения. *Российский журнал боли*. 2018; 2 (56): 38–39.
17. *Медведева Л.А.* Влияние тревоги и депрессии на выраженность болевого синдрома у пациентов с хроническими головными болями. *Российский журнал боли*. 2017; 1 (52): 24.
18. *Романова А.В.* Тревожно-депрессивное состояние пациентов с хроническими головными болями напряжения. *Бюллетень медицинских интернет-конференций*. 2020; 1 (10): 26–27.
19. *Kurth T.* Migraine and risk of cardiovascular disease in women: prospective cohort study. *BMJ*. 2016; 353: 2610.
20. *Kitamura E.* Molecular and Cellular Neurobiology of Spreading Depolarization/Depression and Migraine: A Narrative Review. *International journal of molecular sciences*. 2024; 25 (20): 11163.
21. *Kumar R.* The Development and Impact of Anxiety With Migraines: A Narrative Review. *Cureus*. 2022; 14 (6): 26419.
22. *Kim K.Y.* Occupational Factors Associated With Workers' Depression, Anxiety, and General Fatigue. *J Occup Environ Med*. 2023; 65 (12): 771–775.

Поступила в редакцию 13.01.2026; принята 25.01.2026.

Авторский коллектив

Климов Дмитрий Сергеевич – ассистент кафедры неврологии и нейрохирургии, ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. 214019, Россия, г. Смоленск, ул. Крупской, 28; e-mail: klimov_dms2020@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2756-6234>.

Маслова Наталья Николаевна – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой неврологии и нейрохирургии, ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации. 214019, Россия, г. Смоленск, ул. Крупской, 28; e-mail: maslovasm@yahoo.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0183-5643>.

Малахова Юлия Александровна – ассистент кафедры неврологии и нейрохирургии, ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. 214019, Россия, г. Смоленск, ул. Крупской, 28; e-mail: volynkina.yuliya1995@yandex.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7460-5809>.

Образец цитирования

Климов Д.С., Маслова Н.Н., Малахова Ю.А. Тревожные расстройства у пациентов с мигренью и головной болью напряжения, работающих с вредными производственными факторами. Ульяновский медико-биологический журнал. 2026; 2: 26–34. DOI: 10.34014/2227-1848-2026-2-26-34.

ANXIETY DISORDERS IN PATIENTS WITH MIGRAINE AND TENSION-TYPE HEADACHE EXPOSED TO OCCUPATIONAL HAZARDS

D.S. Klimov, N.N. Maslova, Yu.A. Malakhova

Smolensk State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Smolensk, Russia

Headaches (specifically migraine and tension-type headache) are among the most prevalent conditions that can significantly impair a patient's quality of life and have a substantial socio-economic impact.

Objective. The aim of the study is to analyze the severity of anxiety disorders in patients with migraine and tension-type headache exposed to occupational hazards.

Materials and Methods. The authors examined a group of employees from the Smolensk Nuclear Power Plant (SNPP) with confirmed diagnoses of migraine and tension-type headache (TTH). Emotional status was evaluated using the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). The authors also analyzed the results of special assessment of working conditions. The data were analyzed using SPSS version 6.0 (IBM, Chicago, IL, USA).

Results. Anxiety levels were statistically higher in migraine and tension-type headache patients exposed to occupational hazards compared to those working under normal conditions.

Key words: headache; migraine; tension-type headache; anxiety; depression; occupational hazards.

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

Author contributions

Research concept and design: Klimov D.S., Maslova N.N., Malakhova Yu.A.

Literature search, participation in the study, data processing: Klimov D.S.,

Maslova N.N., Malakhova Yu.A.

Statistical data processing: Klimov D.S., Maslova N.N.

Data analysis and interpretation: Klimov D.S., Maslova N.N.

Text writing and editing: Klimov D.S., Maslova N.N.

References

1. Meng A.A. Obshchaya kharakteristika pervichnykh glavnykh boleyn [General characteristics of primary headaches]. *Akademicheskii zhurnal Zapadnoy Sibiri*. 2024; 2 (103): 42–49 (in Russian).
2. GBD 2020 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 2019; 396 (10258): 1204–1222.
3. Lanteri-Minet M. Update of French migraine epidemiology: A narrative review. *Rev Neurol (Paris)*. 2025; 181 (1–2): 114–123.

4. Steiner T.J. Migraine-attributed burden, impact and disability, and migraine-impacted quality of life: expert consensus on definitions from a Delphi process. *Cephalalgia*. 2022; 42 (13): 1387–1396.
5. Takeshima T. Prevalence, burden, and clinical management of migraine in China, Japan, and South Korea: a comprehensive review of the literature. *J Headache Pain*. 2019; 20: 111.
6. Xu R. An analysis of the burden of migraine and tension-type headache across the global, China, the United States, India and Japan. *Frontiers in pain research (Lausanne, Switzerland)*. 2025; 6: 1539344.
7. Ashina M. Migraine: integrated approaches to clinical management and emerging treatments. *Lancet*. 2021; 397 (10283): 1505–1518.
8. Ashina M. Migraine: epidemiology and systems of care. *Lancet*. 2021; 397 (10283): 1485–1495.
9. Ashina M. Migraine: disease characterisation, biomarkers, and precision medicine. *Lancet*. 2021; 397 (10283): 1496–1504.
10. Bloudek L.M. Cost of healthcare for patients with migraine in five European countries: results from the International Burden of Migraine Study (IBMS). *J Headache Pain*. 2012; 13: 361.
11. Katsarava Z. Poor medical care for people with migraine in Europe – evidence from the Eurolight study. *J Headache Pain*. 2018; 19: 10.
12. Mingazova E.N. Okhrana zdorov'ya rabotayushchego naseleniya s pozitsiy promyshlennoy i vosstanovitel'noy meditsiny [Prevention of diseases of the working population from the position of industrial and restorative medicine]. *Vestnik «Biomeditsina i sotsiologiya»*. 2023; 3 (8): 42–47 (in Russian).
13. Lin K.C. Association between stress at work and primary headache among nursing staff in Taiwan. *Headache*. 2007; 47 (4): 576–584.
14. Vgontzas A. Baseline sleep quality, stress, and depressive symptoms, and subsequent headache occurrence in a six-week prospective cohort study of patients with episodic migraine. *Headache*. 2021; 61 (5): 727–733.
15. Golovacheva V.A. Psikhicheskie rasstroystva, sotsial'nye i demograficheskie kharakteristiki patsientov s khronicheskoy i epizodicheskoy migren'yu [Mental disorders, social and demographic characteristics of patients with chronic and episodic migraine]. *Zhurnal nevrologii i psikhiatrii im. S.S. Korsakova*. 2024; 1: 94–101 (in Russian).
16. Kachetova E.N. Stress i trevoga pri khronicheskoy glavnoy boli napryazheniya [Stress and anxiety in chronic tension headaches]. *Rossiyskiy zhurnal boli*. 2018; 2 (56): 38–39 (in Russian).
17. Medvedeva L.A. Vliyaniye trevogi i depressii na vyrazhennost' bolevoogo sindroma u patsientov s khronicheskimi glavnyimi bol'yami [Effect of anxiety and depression on pain syndrome severity in patients with chronic headaches]. *Rossiyskiy zhurnal boli*. 2017; 1 (52): 24 (in Russian).
18. Romanova A.V. Trevozhno-depressivnoe sostoyaniye patsientov s khronicheskimi glavnyimi bol'yami napryazheniya [Anxiety and depression in patients with chronic tension-type headaches]. *Byulleten' meditsinskikh internet-konferentsiy*. 2020; 1 (10): 26–27 (in Russian).
19. Kurth T. Migraine and risk of cardiovascular disease in women: prospective cohort study. *BMJ*. 2016; 353: 2610.
20. Kitamura E. Molecular and Cellular Neurobiology of Spreading Depolarization/Depression and Migraine: A Narrative Review. *International journal of molecular sciences*. 2024; 25 (20): 11163.
21. Kumar R. The Development and Impact of Anxiety With Migraines: A Narrative Review. *Cureus*. 2022; 14 (6): 26419.
22. Kim K.Y. Occupational Factors Associated With Workers' Depression, Anxiety, and General Fatigue. *J Occup Environ Med*. 2023; 65 (12): 771–775.

Received January 13, 2026; accepted January 25, 2026.

Information about the authors

Klimov Dmitriy Sergeevich, Teaching Assistant, Chair of Neurology and Neurosurgery, Smolensk State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation. 214019, Russia, Smolensk, Krupskaya St., 28; e-mail: klimov_dms2020@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2756-6234>.

Maslova Natal'ya Nikolaevna, Doctor of Sciences (Medicine), Professor, Head of the Chair of Neurology and Neurosurgery, Smolensk State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation. 214019,

Russia, Smolensk, Krupskaya St., 28; e-mail: maslovasm@yahoo.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0183-5643>.

Malakhova Yuliya Aleksandrovna, Teaching Assistant, Department of Neurology and Neurosurgery, Smolensk State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation. 214019, Russia, Smolensk, Krupskaya St., 28; e-mail: volynkina.yuliya1995@yandex.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7460-5809>.

For citation

Klimov D.S., Maslova N.N., Malakhova Yu.A. Trevozhnye rasstroystva u patsientov s migren'yu i golovnoy bol'yu napryazheniya, rabotayushchikh s vrednymi proizvodstvennymi faktorami [Anxiety disorders in patients with migraine and tension-type headache exposed to occupational hazards]. *Ul'yanovskiy mediko-biologicheskij zhurnal*. 2026; 2: 26–34. DOI: 10.34014/2227-1848-2026-2-26-34 (in Russian).