



Ибрагимова С.Ш., Ушакова О.В., Евсева И.С.

Сравнительный анализ заболеваемости населения в районах Ханты-Мансийского автономного округа – Югры с различной интенсивностью нефтедобычи

ФГБУ «Центр стратегического планирования и управления медико-биологическими рисками здоровью»
Федерального медико-биологического агентства, 119121, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Введение. Ханты-Мансийский автономный округ – Югра является основным нефтедобывающим регионом России. Актуально изучение факторов нефтедобычи, влияющих на здоровье населения этого региона.

Цель исследования – сравнить показатели общей и первичной заболеваемости населения, проживающего в районах с активной (группа 1) и низкой (группа 2) нефтедобычей ХМАО – Югры, за период 2020–2024 гг.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование с использованием данных статистических сборников «Здоровье населения ХМАО – Югры». Проанализированы показатели заболеваемости (на 100 тыс. населения) детей (0–14 лет) и взрослых (18 лет и старше). Территории разделены на две группы на основе официальных данных об объёмах добычи нефти.

Результаты. Установлены статистически значимые различия между группами. У детей в группе 1 зафиксированы более высокие уровни общей заболеваемости болезнями крови ($p = 0,013$), системы кровообращения ($p < 0,001$) и врождёнными аномалиями ($p = 0,004$), а также первичной заболеваемости врождёнными аномалиями ($p = 0,022$). У взрослых в группе 1 значимо выше только общая заболеваемость болезнями крови ($p < 0,001$). По другим классам болезней (новообразования, болезни эндокринной системы, органов дыхания) более высокие показатели наблюдались преимущественно в группе 2 ($p < 0,05$). Детальный анализ структуры недропользования показал, что лица группы 2 проживают на территориях с длительной газодобычей, разработкой твёрдых полезных ископаемых и старыми нефтепромыслами, что формирует сочетанную техногенную нагрузку.

Ограничения исследования связаны с выбором одного региона для оценки уровня заболеваемости, двумя возрастными когортами. Также не учитывались такие факторы, как миграционная активность населения, социально-экономический статус, профессиональная вредность (работа в нефтегазовой отрасли), курение и другие поведенческие риски, а также возможные различия в качестве и доступности медицинской помощи.

Заключение. Проживание в районах активной нефтедобычи ассоциировано с повышенными уровнями заболеваемости по классам, этиологически связанным с экотоксикантами, что требует углублённого изучения факторов риска.

Ключевые слова: заболеваемость; нефтедобыча; Ханты-Мансийский автономный округ – Югра; болезни системы кровообращения; новообразования; врождённые аномалии; техногенная нагрузка

Соблюдение этических стандартов. Исследование не требует предоставления заключения комитета по биомедицинской этике или иных документов.

Для цитирования: Ибрагимова С.Ш., Ушакова О.В., Евсева И.С. Сравнительный анализ заболеваемости населения в районах Ханты-Мансийского автономного округа – Югры с различной интенсивностью нефтедобычи. *Гигиена и санитария.* 2026; 105(5): 480–485. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2026-105-5-480-485>
<https://elibrary.ru/hzteil>

Для корреспонденции: Ибрагимова Саида Шахрамазановна, e-mail: S1bragimova@csfpmba.ru

Вклад авторов: Ибрагимова С.Ш. – концепция и дизайн исследования, сбор материала и обработка данных, написание текста, редактирование; Ушакова О.В. – концепция и дизайн исследования, написание текста, редактирование. Евсева И.С. – концепция и дизайн исследования, написание текста, редактирование. Все соавторы – утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех её частей.

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

Финансирование. Исследование выполнено в рамках государственного задания.

Поступила: 02.04.2026 / Принята к печати: 20.05.2026 / Опубликована: 18.06.2026

Saida Sh. Ibragimova, Olga V. Ushakova, Irina S. Evseeva

Comparative analysis of the prevalence in the population of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra in areas with various intensity of oil production

Centre for Strategic Planning, of the Federal medical biological agency of Russia, Moscow, 119121, Russian Federation

ABSTRACT

Introduction. The Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra (KhMAO-Yugra) is the main oil-producing region of Russia. The impact of oil production factors on the health in the population living in these territories remains an urgent problem.

Objective is to compare the rates of prevalence and incidence in the population living in areas with active (group 1) and low oil production (group 2) of KhMAO-Yugra for the period of 2020–2024.

Materials and methods. A retrospective study was conducted using data from statistical collections “Health of the population of KhMAO-Yugra”. Morbidity rates (per 100,000 population) were analyzed in children (0–14 years) and adults (18 years and older). The territories were divided into two groups based on official data on oil production volumes.

Results. Statistically significant differences were found between the groups. In children from group 1, higher levels of prevalence were recorded for diseases of the blood ($p=0.013$), circulatory system ($p<0.001$), and congenital anomalies ($p=0.004$), as well as higher incidence for congenital anomalies ($p=0.022$). In adults from group 1, only prevalence of blood diseases was significantly higher ($p<0.001$). For most other classes (neoplasms, endocrine system diseases, respiratory diseases), higher rates were observed in group 2 ($p<0.05$). A detailed analysis of the subsoil use structure showed group 2 to include territories with long-term gas production, extraction of solid minerals, and old oil fields, which forms a combined technogenic load.

Limitations of the study are associated with the selection of a single region for assessing morbidity rates, restriction to two age cohorts, and the failure to for factors such as population migration activity, socioeconomic status, occupational hazards (work in the oil and gas industry), smoking, and other behavioral risks, as well as the ability to provide medical care in terms of quality and accessibility.

Conclusion. Residing in areas of active oil production is associated with increased morbidity rates for classes etiologically linked to ecotoxicants, which requires an in-depth study of risk factors.

Keywords: morbidity; oil production; Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra; circulatory system diseases; neoplasms; congenital anomalies; technogenic load

Compliance with ethical standards. The study does not require the submission of a biomedical ethics committee report or other relevant documents.

For citation: Ibragimova S.Sh., Ushakova O.V., Evseeva I.S. Comparative analysis of prevalence in the population of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra in areas with the various intensity of oil production. *Gigiena i Sanitariya / Hygiene and Sanitation, Russian journal.* 2026; 105(5): 480–485. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2026-105-5-480-485> <https://elibrary.ru/hzteul> (In Russ.)

For correspondence: Saida Sh. Ibragimova, e-mail: SIBragimova@cspfmba.ru

Contributions: Ibragimova S.Sh. – research concept and design, data collection and processing, text writing, editing. Ushakova O.V. – research concept and design, text writing, editing. Evseeva I.S. – data collection and processing, text writing, editing. All authors are responsible for the integrity of all parts of the manuscript and approval of the manuscript final version.

Funding. The study was performed within the framework of the state assignment and dissertations.

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

Received: April 2, 2026 / Accepted: May 20, 2026 / Published: June 18, 2026

Введение

Ханты-Мансийский автономный округ – Югра (ХМАО – Югра) является ключевым нефтегазоносным регионом Российской Федерации, обеспечивающим значительную долю добычи нефти в стране [1]. Так, в 2024 г. в округе было добыто 204,7 млн тонн нефти, что составляет $\approx 40\%$ общероссийской добычи [2]. Интенсивное освоение месторождений, развитие инфраструктуры и высокая плотность объектов нефтедобычи (скважин, трубопроводов, нефтеперекачивающих станций) создают устойчивую техногенную нагрузку на все компоненты окружающей среды [3]. На сети трубопроводов общей протяжённостью 121 тыс. км ежегодно регистрируют более тысячи аварийных отказов, преимущественно связанных с коррозией [2]. Основными загрязнителями являются углеводороды (алифатические и ароматические), сероводород, тяжёлые металлы и хлориды, которые поступают в атмосферный воздух, почву и водные объекты, особенно при аварийных разливах [4–6]. Согласно официальным данным, в реках Обь-Иртышского бассейна фиксируется стабильно высокое содержание соединений тяжёлых металлов. Средние концентрации железа, марганца и меди в водотоках превышали рыбохозяйственные нормативы в 11,6; 7 и 3 раза в границах лицензионных участков, причём доля проб с превышением ПДК по железу составила 95,8% (данные 2024 г.). Соединения железа и марганца являются критическими показателями загрязнённости для большинства рек ХМАО – Югры, что обусловлено как техногенной нагрузкой, так и природными геохимическими особенностями заболоченных ландшафтов [2].

Негативное влияние факторов нефтедобычи на здоровье населения, проявляющееся в росте заболеваемости болезнями органов дыхания, новообразованиями, болезнями крови,

а также увеличении частоты врождённых пороков развития, отмечено в исследованиях [6, 7]. У взрослого населения, особенно занятого в нефтедобывающей отрасли, регистрируются высокие риски патологий системы кровообращения, крови и злокачественных новообразований [6, 8, 9].

Цель исследования – провести сравнительный анализ показателей общей и первичной заболеваемости населения, проживающего в районах с активной (группа 1) и низкой (группа 2) нефтедобычей ХМАО – Югры, за период 2020–2024 гг.

Материалы и методы

Проведено ретроспективное исследование. Источником данных послужили материалы статистических сборников «Здоровье населения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и деятельность медицинских организаций» за период с 2020 по 2024 г. Проанализированы данные формы федерального статистического наблюдения № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации». В анализ включали показатели общей и первичной заболеваемости (на 100 тыс. населения соответствующего возраста).

Анализ проводили для двух возрастных групп – дети (0–14 лет) и взрослые (18 лет и старше). Изучали заболеваемость по следующим классам болезней: новообразования; болезни крови, кроветворных органов; болезни эндокринной системы; болезни органов дыхания; болезни системы кровообращения; для детей – врождённые аномалии (пороки развития).

Для объективного разделения муниципальных образований на группы использованы официальные данные об объёмах добычи нефти (тыс. тонн) по районам ХМАО – Югры (табл. 1). Источником данных послужили ежегодные доклады

Таблица 1 / Table 1

Динамика добычи нефти по районам ХМАО – Югры за 2020–2024 гг., тыс. тонн

Trend in oil production by districts of Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra for 2020–2024, thousand tons

Административный район Administrative district	2020	2021	2022	2023	2024
Белоярский / Beloyarsky	2140.7	1280.1	1699.0	1276.8	900
Советский / Sovetsky	2350.1	2432.5	2526.0	2510.1	2 400
Кондинский / Kondinsky	5705.5	7419.8	8491.0	9256.3	9 400
Октябрьский / Oktyabrsky	8450.7	8726.2	9262.3	9828.6	10 100
Нижневартовский / Nizhnevartovsky	38 786.8	37 790.1	39 795	35 478.1	31 100
Ханты-Мансийский / Khanty-Mansiysky	41 089.2	40 749.8	40 918.5	40 825.6	41 100
Нефтеюганский / Nefteyugansky	43 956.0	46 826.3	44 794.2	45 339.6	42 900
Сургутский / Surgutsky	68 270.9	70 535.9	75 656.9	71 478.1	66 700

Примечание. Полужирным выделены *Me*.

Note. *Me* are highlighted in bold.

Таблица 2 / Table 2

Сравнение общей заболеваемости населения ХМАО – Югры в группах с разной интенсивностью нефтедобычи (2020–2024 гг., на 100 тыс. населения)

Comparison of prevalence in the population of KhMAO – Yugra in groups with various intensity of oil production (2020–2024), per 100,000 population

Показатель Indicator	Дети 0–14 лет Children 0–14 years old			Взрослые 18 лет и старше Adults 18 years and older		
	Группа 1 Group 1	Группа 2 Group 2	<i>p</i> -value	Группа 1 Group 1	Группа 2 Group 2	<i>p</i> -value
Новообразования Neoplasms	704.3 (552.6–1072.8)	816.0 (475.8–1693.6)	0.291	5114.7 (4387.5–6374.3)	6846.8 (5493–8146)	0.001
Болезни крови, кроветворных органов Diseases of the blood, hematopoietic organs	1674.4 (1163.2–2352.4)	1711.5 (1494.8–2457)	0.547	1110.4 (765.9–1904.4)	1090.9 (798.8–1784.2)	0.850
Болезни эндокринной системы Diseases of the endocrine system	3519.7 (2906–7230)	5340.1 (3278.3–7240.5)	0.203	10914.2 (8981.9–14510)	15 882.9 (13 464.2–18 310.9)	< 0.001
Болезни органов дыхания Diseases of the respiratory system	119 880.6 (85 881.7–151 062.3)	142 176.1 (113 580–162 742.2)	0.007	22 814.3 (19 096.5–27 198)	24 751.6 (22 022.8–29 775.5)	0.042
Болезни системы кровообращения Diseases of the circulatory system	1381.7 (840–2121.3)	559.7 (390–900.6)	< 0.001	24 635 (19 661.4–29 255)	31 593 (25 591.8–37 525.9)	< 0.001
Врождённые аномалии Congenital anomalies	3280.9 (1990–4360)	2212.6 (1851.6–2902.4)	0.004	–	–	–

Примечание. Здесь и в табл. 3: данные представлены в виде *Me* (IQR). Полужирным выделены статистически значимые различия ($p < 0,05$).

Note: Here and in Table 3: data is presented as *Me* (IQR). Statistically significant differences ($p < 0.05$) are highlighted in bold.

«Об экологической ситуации в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре» за соответствующий период (2020–2024 гг.). Пороги деления на группы (более 30 тыс. тонн – группа активной нефтедобычи, менее 10 тыс. тонн – группа низкой интенсивности) определены на основе анализа медианных значений годовой добычи нефти за 2020–2024 гг. Берёзовский район, где промышленная добыча нефти не ведётся, включён в группу 2, поскольку на его территории выполняют преимущественно поисково-разведочные работы [10]. Городские округа отнесены к группам в соответствии с территориальной принадлежностью к соответствующим районам.

Все 22 муниципальных территории (9 районов и 13 городов окружного значения) были разделены на две группы:

- группа 1 включала территории с активной добычей (Нижневартовский, Ханты-Мансийский, Нефтеюганский, Сургутский районы, города Когалым, Лангепас, Мегион, Покачи, Пыть-Ях, Радужный, Нефтеюганск, Нижневартовск, Сургут, Ханты-Мансийск);
- группа 2 включала территории с меньшей концентрацией добывающих мощностей (Белоярский, Берёзовский, Кондинский, Октябрьский, Советский районы, города Нягань, Урай, Югорск).

Статистическую обработку данных выполняли с использованием IBM SPSS Statistics for Windows, версия 26.0 (IBM Corp., Армонк, США). Ввиду распределения признаков, отличного от нормального (критерий Шапиро – Уилка), применяли методы непараметрической статистики. Для каждой группы и показателя рассчитывали медиану (*Me*) и межквартильный интервал (IQR). Сравнение двух независимых групп проводили с использованием *U*-критерия Манна – Уитни. Различия считали статистически значимыми при уровне $p < 0,05$.

Результаты

Анализ общей заболеваемости (табл. 2) показал, что у детей, проживающих в районах активной нефтедобычи (группа 1), выявлены статистически значимо более высокие

уровни общей заболеваемости по классу болезней системы кровообращения, где показатель в группе 1 более чем в два раза превышает таковой в группе 2 ($Me_1 = 1381,7$; $Me_2 = 559,7$; $p < 0,001$), а также по классу врождённых аномалий ($Me_1 = 3280,9$; $Me_2 = 2212,6$; $p = 0,004$). В то же время по классам новообразований, болезней крови, болезней эндокринной системы различий не обнаружено ($p > 0,05$).

У взрослого населения в группе 1 зафиксированы более низкие показатели общей заболеваемости по ряду классов. В группе 1 медианные значения оказались статистически значимо ниже, чем на территориях с низкой добычей нефти, по классам: новообразования ($Me_1 = 5114,7$; $Me_2 = 6846,8$; $p = 0,001$), болезни эндокринной системы ($Me_1 = 10 914,2$; $Me_2 = 15 882,9$; $p < 0,001$), болезни органов дыхания ($Me_1 = 22 814,3$; $Me_2 = 24 751,6$; $p = 0,042$) и болезни системы кровообращения ($Me_1 = 24 635$; $Me_2 = 31 593$; $p < 0,001$). По классу болезней крови и кроветворных органов значимых различий не выявлено.

Анализ первичной заболеваемости (табл. 3) выявил, что у детей в группе 1 статистически значимо выше показатели первичной заболеваемости врождёнными аномалиями ($Me_1 = 449,9$; $Me_2 = 290$; $p = 0,022$). В то же время по классам новообразований ($Me_1 = 220$; $Me_2 = 290$; $p = 0,04$), болезней крови ($Me_1 = 398,1$; $Me_2 = 782,2$; $p < 0,001$), болезней эндокринной системы ($Me_1 = 467,6$; $Me_2 = 1431,3$; $p < 0,001$) и болезней органов дыхания ($Me_1 = 113 190,4$; $Me_2 = 135 538$; $p = 0,002$) значимо более высокие показатели наблюдались в группе 2. По классу болезней системы кровообращения статистически значимых различий не выявлено ($p = 0,332$).

У взрослого населения по классу новообразований более высокие показатели первичной заболеваемости зафиксированы в группе 2 ($Me_1 = 840$; $Me_2 = 909,5$; $p = 0,05$). Заболеваемость болезнями эндокринной системы ($Me_1 = 1239,1$; $Me_2 = 1430,5$; $p = 0,034$), болезнями органов дыхания ($Me_1 = 18 551,4$; $Me_2 = 20 203,5$; $p = 0,007$) и болезнями системы кровообращения ($Me_1 = 2295,1$; $Me_2 = 2930,1$; $p = 0,03$) также оказалась значимо выше в группе 2. По классу болезней крови значимых различий не выявлено ($p = 0,23$).

Таблица 3 / Table 3

Сравнение первичной заболеваемости населения ХМАО – Югры в группах с разной интенсивностью нефтедобычи (2020–2024 гг.), на 100 тыс. населения

Comparison of incidence in the population of KhMAO – Yugra in groups with various intensity of oil production (2020–2024), per 100,000 population

Показатель Indicator	Дети 0–14 лет Children 0–14 years old			Взрослые 18 лет и старше Adults 18 years and older		
	Группа 1 Group 1	Группа 2 Group 2	p-value	Группа 1 Group 1	Группа 2 Group 2	p-value
Новообразования Neoplasms	220 (115.7–410)	290 (171.6–586)	0.040	840 (496.6–1138.6)	909.5 (681.3–1489.6)	0.050
Болезни крови, кроветворных органов Diseases of the blood, hematopoietic organs	398.1 (255.5–661.2)	782.2 (470–1097.5)	< 0.001	183.1 (91.7–297)	208 (110.5–329.3)	0.230
Болезни эндокринной системы Diseases of the endocrine system	467.6 (266.3–950)	1431.3 (627.6–1928.1)	< 0.001	1239.1 (772.9–1786.5)	1430.5 (1068.2–2078.6)	0.034
Болезни органов дыхания Diseases of the respiratory system	113 190.4 (808 85.7–147 702.3)	135 538 (106 570–159 354.6)	0.002	18 551.4 (15 833.9–21 590)	20 203.5 (18 073.3–26 018)	0.007
Болезни системы кровообращения Diseases of the circulatory system	205.3 (86.1–465.2)	125 (94–219.2)	0.332	2295.1 (1564.9–3230.2)	2930.1 (2054.8–4733.3)	0.030
Врождённые аномалии Congenital anomalies	449.9 (289.7–685)	290 (202.5–542.5)	0.022	–	–	–

Обсуждение

Проведённое исследование выявило статистически значимые различия в уровнях и структуре заболеваемости между населением районов с высокой (группа 1) и низкой интенсивностью нефтедобычи (группа 2).

У детей в группе 1 зафиксированы более высокие показатели общей заболеваемости болезнями системы кровообращения, а также первичной и общей заболеваемости врождёнными аномалиями. У взрослых по классам, где выявлены статистически значимые различия, более высокие показатели наблюдались в группе 2.

Особого внимания заслуживает высокий уровень врождённых аномалий у детей в районах с высокой интенсивностью нефтедобычи, который проявился как в общей, так и в первичной заболеваемости. Детская популяция является наиболее чувствительной к действию экотоксикантов, и данный результат может рассматриваться как маркёр мутагенного и тератогенного действия компонентов нефтяных загрязнений [7, 11]. Хроническое воздействие малых доз бенз(а)пирена и других полициклических ароматических углеводородов, сопутствующих нефтедобыче и сжиганию попутного газа, может инициировать канцерогенез [6, 8].

Наиболее неожиданным результатом стали более высокие показатели общей заболеваемости взрослого населения в группе 2 по целому ряду классов: новообразования, болезни эндокринной системы, болезни органов дыхания и болезни системы кровообращения. Это противоречит ожидаемому негативному эффекту нефтедобычи. В соответствии с официальными данными и литературными источниками эти территории не являются свободными от техногенной нагрузки. Так, в Берёзовском районе, историческом центре газодобычи Западной Сибири (промышленная добыча газа ведётся с 1953 г.), ежегодно извлекается почти 0,5 млрд м³ газа, а также ведутся геологоразведочные работы на нефть и разведка твёрдых полезных ископаемых (марганцевые, хромовые руды, титан-циркониевые россыпи) [2, 12]. Белоярский район входит в состав Арктической зоны и активно осваивается как новая нефтегазовая провинция: «Сургут-нефтегаз» разрабатывает здесь четыре месторождения, ресурсы оцениваются в миллионы тонн нефти [2, 13]. Кондинский район – один из старейших нефтедобывающих

районов Югры (Шаимское месторождение разрабатывается с 1960-х годов), при этом добывающая отрасль составляет более 95% его экономики. Здесь ведётся не только масштабная добыча нефти, но и песка (сотни тысяч тонн), торфа (десятки тысяч тонн), имеются разведанные запасы кирпичных глин и титан-циркониевых россыпей [2, 14–16]. Октябрьский и Советский районы также являются активными центрами добычи газа с постоянным приростом запасов [2, 17]. Таким образом, лица группы 2 подвергаются длительной и сочетанной техногенной нагрузке.

Совокупное действие этих факторов может формировать иной профиль патологии, отличный от моновоздействия высокоинтенсивной нефтедобычи. В частности, хроническое воздействие газовых компонентов и минеральной пыли способно повышать риски болезней органов дыхания и эндокринной системы, что отражено в наших данных [18–20]. Более высокие показатели общей заболеваемости лиц группы 2 могут отражать эффект старых промышленных территорий с длительным периодом эксплуатации и, возможно, менее благоприятной социально-экономической ситуацией, тогда как в районах новой интенсивной нефтедобычи (группа 1) значительную долю населения могут составлять мигранты с более высоким социальным статусом и лучшим здоровьем («эффект здорового работника») [21, 22].

Наши результаты согласуются с данными исследований, в которых установлено повышение частоты врождённых аномалий у детей в нефтедобывающих регионах, а также с наблюдениями о негативном влиянии факторов нефтедобычи на сердечно-сосудистую систему [7, 23–27]. В то же время важна необходимость дифференцированного подхода к оценке территорий: простая классификация «нефть есть/нет» может не отражать реальной картины, поскольку в группу сравнения нередко попадают районы с иными не менее значимыми источниками техногенного воздействия.

Заключение

Результаты проведённого анализа свидетельствуют о наличии статистически значимых различий в состоянии здоровья населения, проживающего на территориях ХМАО – Югры с разной интенсивностью нефтедобычи. У детей в районах

активной нефтедобычи (группа 1) выявлены более высокие уровни заболеваемости болезнями системы кровообращения и врожденными аномалиями. У взрослых в группе 1 значимых превышений не зарегистрировано, напротив, по большинству классов более высокие показатели отмечены в группе 2. В то же время более высокие показатели общей заболеваемости взрослых в группе 2 указывают

на необходимость дифференцированного подхода к оценке территорий с учётом всего спектра недропользования (газодобыча, разработка твёрдых полезных ископаемых). Полученные данные обосновывают необходимость углублённых исследований для количественной оценки вклада конкретных факторов окружающей среды в формирование выявленных патологий.

Литература

1. Романков И.Н. Основные нефтегазовые регионы России. В кн.: *Трансформация мировой науки и образования в эпоху перемен: стратегии, инструменты развития. Материалы III международной научно-практической конференции. Часть 1*. Ростов-на-Дону; 2022: 580–1. <https://elibrary.ru/utmoe>
2. Служба по контролю и надзору в сфере охраны окружающей среды, объектов животного мира и лесных отношений Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (Природнадзор Югры). Доклад об экологической ситуации в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре в 2024 году. Ханты-Мансийск; 2025.
3. Матвеева В.А., Кудрявцева Е.Г. Проблема нефтезагрязнения земель районов Крайнего Севера Российской Федерации. В кн.: *Булатовские чтения: Материалы IX Международной научно-практической конференции*. Том 3. Краснодар; 2025: 235–42.
4. Полякова С.А., Ильичев С.С. Анализ аварийности на объектах нефтегазовой отрасли России. *Молодой ученый*. 2022; (16): 115–7. <https://elibrary.ru/orpoo>
5. Созина И.Д., Данилов А.С. Микробиологическая ремедиация нефтезагрязнённых почв. *Записки Горного института*. 2023; 260: 297–312. <https://doi.org/10.31897/PMI.2023.8> <https://elibrary.ru/jginfw>
6. Ибрагимова С.Ш., Ушакова О.В., Евсеева И.С., Юдин С.М., Водянова М.А. Нефтепродукты в почве: систематический анализ источников, компонентного состава и методов контроля (обзор литературы). *Гигиена и санитария*. 2025; 104(12): 1598–603. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2025-104-12-1598-1603> <https://elibrary.ru/kkksnj>
7. Бойков Е.А., Семенова Е.В. Безопасность жизнедеятельности населения на территориях добычи нефти. *Вестник Воронежского института высоких технологий*. 2021; (1): 7–11. <https://elibrary.ru/zrscsx>
8. Суржиков Д.В., Кислицына В.В., Голиков Р.А., Ликонцева Ю.С., Торопчин М.А. Оценка риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, содержащихся в воде централизованной системы водоснабжения промышленного города. *Гигиена и санитария*. 2025; 104(4): 524–30. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2025-104-4-524-530> <https://elibrary.ru/jluipy>
9. Евсеева И.С., Ушакова О.В., Ибрагимова С.Ш., Юдин С.М. Подходы к гигиенической оценке качества почвы населённых мест в условиях особой антропогенной нагрузки. *Гигиена и санитария*. 2026; 105(1): 41–6. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2026-105-1-41-46> <https://elibrary.ru/eizwq6>
10. Олейник Е.В., Икон Е.В., Попова Н.Л. Результаты и перспективные направления поисково-разведочных работ на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. *Геология нефти и газа*. 2023; (2): 17–36. <https://doi.org/10.31087/0016-7894-2023-2-17-36> <https://elibrary.ru/palvkn>
11. Прусакова А.В. Динамика заболеваемости детей на непромышленных территориях Иркутской области в период постсоциалистических преобразований. *Вестник Ангарского государственного технического университета*. 2024; (18): 305–9. <https://elibrary.ru/dicyek>
12. Борисова Л.С. Региональные закономерности распределения смол и асфальтенов в нефтях Западной Сибири. *Вестник геонаук*. 2025; (5): 10–7. <https://doi.org/10.19110/geov.2025.5.2>
13. Логинов В.Г. Новые районы Арктики: оценка природно-ресурсного и человеческого потенциала. *Известия Уральского государственного горного университета*. 2024; (4): 138–50. <https://elibrary.ru/ekbltb>
14. Белоусов П.Е., Кайлачлов П.Э., Румянцева А.О. Минерально-сырьевая база цеолитов России. *Георесурсы*. 2024; 26(4): 260–74. <https://doi.org/10.18599/grs.2024.4.12> <https://elibrary.ru/eaqvkq>
15. Кузнецов С.К., Бурцев И.Н., Тимонина Н.Н., Кузнецов Д.С. Минерально-сырьевые ресурсы Российского Севера. *Известия Коми научного центра УрО РАН*. 2022; (2): 72–83. <https://doi.org/10.19110/1994-5655-2022-2-72-83> <https://elibrary.ru/jkylgq>
16. Горяев Д.В., Фадеев А.Г., Шур П.З., Фокин В.А., Зайцева Н.В. Гигиеническая оценка условий труда и профессиональной заболеваемости работников горнодобывающей промышленности в Арктической зоне Норильского промышленного района. *Анализ риска здоровью*. 2023; (2): 88–94. <https://doi.org/10.21668/health.risk/2023.2.08> <https://elibrary.ru/nliwot>
17. Скоробогатов В.А. Баженовская нефть Западной Сибири: генезис, запасы, ресурсы, перспективы освоения. *Научно-технический сборник «Вестник газовой науки»*. 2023; (1): 206–21. <https://elibrary.ru/mwrefv>
18. Сюрин С.А., Полякова Е.М., Кизеев А.Н. Профессиональные риски и заболевания при добыче углеводородного сырья в Российской Арктике. В кн.: *Анализ риска здоровью – 2023. Материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием*. Пермь; 2023: 418–28. <https://elibrary.ru/cxhuho>
19. Барышников А.В., Цинберг М.Б., Кряжев Д.А., Боев В.М., Смолягин А.И., Ненашева М.Н., и др. Гигиеническая оценка загрязнения воздушной среды, состояния здоровья и лабораторных параметров у работников и проживающих в районе нефтедобычи лиц. *Здоровье населения и среда обитания – ЗНУСО*. 2022; 30(1): 36–42. <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2022-30-1-36-42> <https://elibrary.ru/yrjzjy>
20. Сюрин С.А., Кизеев А.Н. Риски для здоровья от воздействия химических веществ на предприятиях в Арктике. *Гигиена и санитария*. 2022; 101(8): 954–62. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2022-101-8-954-962> <https://elibrary.ru/baisaw>
21. Котеров А.Н., Ушенкова Л.Н., Калинина М.В., Бирюков А.П. «Эффект здорового работника» по показателям общей смертности и смертности от злокачественных новообразований у персонала предприятий ядерной и химической индустрии: мета-анализ. *Медицинская радиология и радиационная безопасность*. 2023; 68(4): 43–50. <https://doi.org/10.33266/1024-6177-2023-68-4-43-50> <https://elibrary.ru/dilimn>
22. Верижникава Л.Н., Арямкина О.Л., Терентьева Н.Н. Соматическая патология у жителей Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. *Бюллетень сибирской медицины*. 2020; 19(2): 13–9. <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2020-2-13-19> <https://elibrary.ru/zrlkzc>
23. Разумова Т.В., Зуевская Т.В., Павлов П.И., Садриева Е.В., Пряхина Е.В., Зуевский В.П. Анализ уровня и структуры заболеваемости населения ХМАО-Югры. *Медицинская наука и образование Урала*. 2021; 22(3): 82–9. <https://doi.org/10.36361/1814-8999-2021-22-3-82-89> <https://elibrary.ru/fdlqqs>
24. Плотников Д.А., Буракова Л.Н. Анализ медико-демографических показателей Ямало-Ненецкого автономного округа. *Культура. Наука. Производство*. 2022; (9): 20–6. <https://elibrary.ru/qqwqvq>
25. Миргородская О.В. Современные тенденции общей заболеваемости городского и сельского населения субъектов Арктической зоны России. *Социальные аспекты здоровья населения*. 2024; 70(S5): 5. <https://elibrary.ru/xuhpts>
26. Страхов П.Н., Богданов О.А., Маркелова А.А., Барренчеца Р., Мусанова К.П. Следы миграции углеводородов в отложениях юрской системы Шаимского нефтегазосносного района. *Научно-технический сборник «Вестник газовой науки»*. 2025; (2): 91–7. <https://elibrary.ru/uysbqe>
27. Суржиков Д.В., Кислицына В.В., Штайгер В.А., Голиков Р.А., Корсакова Т.Г., Мотуз И.Ю. Влияние химических веществ, содержащихся в питьевой воде, на формирование риска нарушения здоровья населения промышленного города. *Медицина труда и промышленная экология*. 2023; 63(7): 474–80. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2023-63-7-474-480> <https://elibrary.ru/hftfdz>

References

1. Romankov I.N. Main oil and gas regions of Russia. In: *Transformation of World Science and Education in the Era of Change: Strategies, Tools for Development. Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference. Part 1 [Transformatsiya mirovoi nauki i obrazovaniya v epokhu peremen: strategii, instrumenty razvitiya. Materialy III mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. Chast' 1]*. Rostov-na-Donu; 2022: 580–1. <https://elibrary.ru/utmoe> (in Russian)
2. Service for Control and Supervision in the Sphere of Environmental Protection, Wildlife and Forestry of Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra (Prirodnadzor Yugry). Report on the environmental situation in the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra in 2024. Khanty-Mansiysk; 2025. (in Russian)
3. Matveeva V.A., Kudryavtseva E.G. The problem of oil pollution of lands in the Far North of the Russian Federation. In: *Bulatov Readings: Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference. Volume 3 [Bulatovskie chteniya: Materialy IX Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. Tom 3]*. Krasnodar; 2025: 235–42. (in Russian)
4. Polyakova S.A., Il'ichev S.S. Analysis of accident rate at the facilities of oil and gas industry of Russia. *Molodoi uchenyi*. 2022; (16): 115–7. <https://elibrary.ru/orpoo> (in Russian)
5. Sozina I.D., Danilov A.S. Microbiological remediation of oil-contaminated soils. *Zapiski Gornogo instituta*. 2023; 260: 297–312. <https://doi.org/10.31897/PMI.2023.8> <https://elibrary.ru/jginfw> (in Russian)
6. Ibragimova S.Sh., Ushakova O.V., Evseva I.S., Yudin S.M., Vodionova M.A. Petroleum products in soil: a systematic analysis of sources, component composition, and control methods (literature review). *Gigiena i Sanitariya (Hygiene and Sanitation, Russian journal)*. 2025; 104(12): 1598–603. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2025-104-12-1598-1603> <https://elibrary.ru/kkksnj> (in Russian)

Original article

7. Boikov E.A., Semenova E.V. Population living safety in oil production territories. *Vestnik Voronezhskogo instituta vysokikh tekhnologii*. 2021; (1): 7–11. <https://elibrary.ru/zsrccx> (in Russian)
8. Surzhikov D.V., Kisliitsyna V.V., Golikov R.A., Likontseva Yu.S., Toropchin M.A. Assessment of the risk to public health from exposure to chemicals contained in the water of the centralized water supply system of an industrial city. *Gigiena i Sanitariya (Hygiene and Sanitation, Russian journal)*. 2025; 104(4): 524–30. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2025-104-4-524-530> <https://elibrary.ru/jluipy> (in Russian)
9. Evseeva I.S., Ushakova O.V., Ibragimova S.Sh., Yudin S.M. Approaches to the hygienic assessment of soil quality in populated areas under special anthropogenic stress. *Gigiena i Sanitariya (Hygiene and Sanitation, Russian journal)*. 2026; 105(1): 41–6. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2026-105-1-41-46> <https://elibrary.ru/eiyzqw> (in Russian)
10. Oleynik E.V., Ikon E.V., Popova N.L. Khanty-Mansi autonomous okrug – Yugra: results and promising areas for exploration. *Geologiya nefi i gaza*. 2023; (2): 17–36. <https://doi.org/10.31087/0016-7894-2023-2-17-36> <https://elibrary.ru/palvkn> (in Russian)
11. Prusakov V.M., Prusakova A.V. Dynamics of the relative risk of morbidity of children in industrial cities during the post-socialist perestroika. *Vestnik Angarskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta*. 2024; (18): 305–9. <https://elibrary.ru/dicyek> (in Russian)
12. Borisova L.S. Regional patterns of distribution of resins and asphaltenes in oils of Western Siberia. *Vestnik geonauk*. 2025; (5): 10–7. <https://doi.org/10.19110/geov.2025.5.2> (in Russian)
13. Loginov V.G. New areas of the arctic: assessment of natural resource and human potential. *Izvestiya Ural'skogo gosudarstvennogo gornogo universiteta*. 2024; (4): 138–50. <https://elibrary.ru/ekbltb> (in Russian)
14. Belousov P.E., Kailachakov P.E., Romyantseva A.O. Zeolite mineral resource base of Russia. *Georesursy*. 2024; 26(4): 260–74. <https://doi.org/10.18599/grs.2024.4.12> <https://elibrary.ru/eaykvq> (in Russian)
15. Kuznetsov S.K., Burtsev I.N., Timonina N.N., Kuznetsov D.S. Mineral resources of the Russian North. *Izvestiya Komi nauchnogo tsentra UrO RAN*. 2022; (2): 72–83. <https://doi.org/10.19110/1994-5655-2022-2-72-83> <https://elibrary.ru/jkylgq> (in Russian)
16. Goryaev D.V., Fadeev A.G., Shur P.Z., Fokin V.A., Zaitseva N.V. Hygienic assessment of working conditions and occupational morbidity of mining industry workers in the Arctic zone of the Norilsk industrial area. *Health Risk Analysis*. 2023; (2): 88–94. <https://doi.org/10.21668/health.risk/2023.2.08> <https://elibrary.ru/svdppb> (in Russian)
17. Skorobogatov V.A. Bazhenov oil of Western Siberia: genesis, reserves, resources, prospects for recovery. *Nauchno-tekhnicheskii sbornik «Vesti gazovoi nauki»*. 2023; (1): 206–21. <https://elibrary.ru/mwrefv> (in Russian)
18. Syurin S.A., Polyakova E.M., Kizeev A.N. Occupational risks and diseases in hydrocarbon production in the Russian Arctic. In: *Health Risk Analysis – 2023. Proceedings of the XIII All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation [Analiz riska zdorov'yu – 2023. Materialy XIII Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem]. Perm'*; 2023: 418–28. <https://elibrary.ru/cxbuho> (in Russian)
19. Baryshnikov A.V., Zinberg M.B., Kryazhev D.A., Boev V.M., Smolyagin A.I., Nenashva M.N., et al. Hygienic assessment of ambient air pollution, health status and laboratory parameters of workers and residents of the oil production area. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya – ZNiSO*. 2022; 30(1): 36–42. <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2022-30-1-36-42> <https://elibrary.ru/yrijzy> (in Russian)
20. Syurin S.A., Kizeev A.N. Health risks from exposure to chemicals in Arctic enterprises. *Gigiena i Sanitariya (Hygiene and Sanitation, Russian journal)*. 2022; 101(8): 954–62. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2022-101-8-954-962> <https://elibrary.ru/baisaw> (in Russian)
21. Koterov A.N., Ushenkova L.N., Kalinina M.V., Biryukov A.P. The «healthy worker effect» on indexes of total mortality and malignant neoplasms mortality for nuclear and chemical workers: meta-analysis. *Meditinskaya radiologiya i radiatsionnaya bezopasnost'*. 2023; 68(4): 43–50. <https://doi.org/10.33266/1024-6177-2023-68-4-43-50> <https://elibrary.ru/dilimn> (in Russian)
22. Verizhnikova L.N., Aryamkina O.L., Terentyeva N.N. Somatic pathology in residents of Khanty-Mansi autonomous okrug – Yugra. *Byulleten' sibirskoi meditsiny*. 2020; 19(2): 13–9. <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2020-2-13-19> <https://elibrary.ru/zrlkzc> (in Russian)
23. Razumova T.V., Zuyevskaya T.V., Pavlov P.I., Sadrieva E.V., Pryahina E.V., Zuevsky V.P. Analysis of the level and structure of the incidence of the population of the KhMAO. *Meditinskaya nauka i obrazovanie Urala*. 2021; 22(3): 82–9. <https://doi.org/10.36361/1814-8999-2021-22-3-82-89> <https://elibrary.ru/fdllqs> (in Russian)
24. Plotnikov D.A., Burakova L.N. Analysis of health and demographic indicators of the Yamal-Nenets Autonomous District. *Kul'tura. Nauka. Proizvodstvo*. 2022; (9): 20–6. <https://elibrary.ru/oqwqvg> (in Russian)
25. Mirgorodskaya O.V. Current trends in disease prevalence among urban and rural population of the constituent entities of the Russian Arctic zone. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya*. 2024; 70(S5): 5. <https://elibrary.ru/xuhpts> (in Russian)
26. Strakhov P.N., Bogdanov O.A., Markelova A.A., Barrenechea R., Musanova K.P. Traces of hydrocarbon migration in Jurassic deposits of the Shaim oil-and-gas region. *Nauchno-tekhnicheskii sbornik «Vesti gazovoi nauki»*. 2025; 62(2): 91–7. <https://elibrary.ru/uysbqe> (in Russian)
27. Surzhikov D.V., Kisliitsyna V.V., Steiger V.A., Golikov R.A., Korsakova T.G., Motuz I.Yu. Influence of chemicals contained in drinking water on the formation of the risk of health disorders in the population of an industrial city. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*. 2023; 63(7): 474–80. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2023-63-7-474-480> <https://elibrary.ru/htfdzc> (in Russian)

Сведения об авторах

Ибрагимова Саида Шахрамазановна, специалист отд. гигиены ФГБУ «ЦСП» ФМБА России, 119121, Москва, Россия. E-mail: Sibragimova@csfpmba.ru

Ушакова Ольга Владимировна, канд. мед. наук, вед. науч. сотр. отд. гигиены ФГБУ «ЦСП» ФМБА России, 119121, Москва, Россия. E-mail: OUshakova@csfpmba.ru

Евсеева Ирина Сергеевна, канд. мед. наук, ст. науч. сотр. отд. гигиены ФГБУ «ЦСП» ФМБА России, 119121, Москва, Россия. E-mail: IEvseeva@csfpmba

About the authors

Saida Sh. Ibragimova, specialist, Hygiene department, Centre for Strategic Planning of the Federal medical biological agency of Russia, Moscow, 119121, Russian Federation, <https://orcid.org/0009-0002-2155-9754> E-mail: Sibragimova@csfpmba.ru

Olga V. Ushakova, PhD (Medicine), leading researcher, Hygiene department, Centre for Strategic Planning of the Federal medical biological agency of Russia, Moscow, 119121, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0003-2275-9010> E-mail: OUshakova@csfpmba.ru

Irina S. Evseeva, PhD (Medicine), senior researcher, Hygiene department, Centre for Strategic Planning, of the Federal medical biological agency of Russia, Moscow, 119121, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0001-5765-0192> E-mail: IEvseeva@csfpmba