

EDN: <https://elibrary.ru/exewcp>

DOI: <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2024-64-8-518-524>

УДК 613.6

© Шастин А.С., 2024

Шастин А.С.

Влияние внутренней трудовой миграции на показатели заболеваемости с временной утратой трудоспособности в Российской Федерации

ФБУН «Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий»

Роспотребнадзора, ул. Попова, 30, Екатеринбург, 620014

Введение. Одним из важнейших показателей здоровья работающего населения является заболеваемость с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ). Статистические данные не учитывают временную трудовую миграцию населения, что искажает представление о заболеваемости постоянного населения на уровне субъектов Российской Федерации и муниципальных образований.

Цель исследования — провести сравнительную оценку уровня ЗВУТ и рейтинговых мест субъектов РФ по уровню популяционной ЗВУТ на основе статистических показателей «Число случаев ВН» и «Число дней ВН» на 100 работающих и расчётных показателей на 100 занятых в экономике.

Материалы и методы. Использованы данные федерального статистического наблюдения. Произведены собственные расчёты показателей уровня ЗВУТ по числу случаев и дней временной нетрудоспособности на 100 занятых в экономике. Проведено прямое ранжирование по убыванию всех исследуемых показателей. Выполнен сравнительный анализ рейтинговых мест субъектов РФ по уровню ЗВУТ по официальным статистическим данным на 100 работающих и расчётным данным на 100 занятых.

Результаты. Почти в 30% субъектов РФ выявлены значительные изменения на 20 и более рейтинговых мест как со смещением регионов в группы с более высокими уровнями, так и с более низкими уровнями заболеваемости.

Ограничения исследования. Используемые в данном исследовании материалы не учитывали половозрастные особенности заболеваемости.

Заключение. На современном этапе требуется разработка новых методических подходов для анализа ЗВУТ на региональном и муниципальном уровне, внедрение их в систему социально-гигиенического мониторинга и систему управления риском для здоровья населения. Использование показателя «численность населения, занятого в экономике» для анализа ЗВУТ на территориальном (региональном, муниципальном) уровне с большей точностью отражает уровень заболеваемости постоянного населения, проживающего на исследуемой территории.

Этика. Заключение локального этического комитета для проведения исследования не требуется.

Ключевые слова: заболеваемость с временной утратой трудоспособности; временная трудовая миграция; занятое население

Для цитирования: Шастин А.С. Влияние внутренней трудовой миграции на показатели заболеваемости с временной утратой трудоспособности в Российской Федерации. *Мед. труда и пром. экол.* 2024; 64(5): 518–524. <https://elibrary.ru/exewcp> <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2024-64-8-518-524>

Для корреспонденции: Шастин Александр Сергеевич, e-mail: shastin@ymrc.ru

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Дата поступления: 13.03.2024 / Дата принятия к печати: 07.05.2024 / Дата публикации: 15.09.2024

Aleksandr S. Shastin

The impact of internal labor migration on morbidity rates with temporary disability in the Russian Federation

Yekaterinburg Medical Research Center for Prophylaxis and Health Protection in Industrial Workers, 30, Popova St., Yekaterinburg, 620014

Introduction. One of the most important indicators of the health of the working population is the incidence of temporary disability. The statistical data do not take into account the temporary labor migration of the population, which distorts the idea of the morbidity of the permanent population at the level of the subjects of the Russian Federation and municipalities.

The study aims to carry out a comparative assessment of the temporary disability (TD) level and rating places of the subjects of the Russian Federation on the basis of statistical indicators "Number of cases of TD" and "Number of days of TD" per 100 employees and calculated indicators per 100 employed in the economy.

Materials and methods. The article tells about the use of federal statistical observation data. Specialists have made their own calculations of indicators of the level of temporary disability by the number of cases and days per 100 employed in the economy. A direct ranking was carried out in descending order of all the studied indicators. The authors also conducted a direct ranking in descending order of all the studied indicators and performed a comparative analysis of the rating places of the subjects of the Russian Federation according to the level of temporary disability, according to official statistical data per 100 employees and calculated data per 100 employed.

Results. In almost 30% of the subjects of the Russian Federation, significant changes were detected in 20 or more rating places, both with the shift of regions into groups with higher levels and with lower levels of morbidity.

Limitations. The materials used in this study did not take into account the gender and age characteristics of morbidity.

Conclusion. At the present stage, it is necessary to develop new methodological approaches for the analysis of the temporary disability at the regional and municipal levels, their introduction into the system of social and hygienic monitoring and the system of risk management for public health. The use of the indicator "number of people employed in the economy" to analyze temporary disability at the territorial (regional, municipal) level more accurately reflects the level of morbidity of the permanent population living in the study area.

Ethics. The conclusion of the local Ethics Committee is not required for conducting the study.

Keywords: *morbidity with temporary disability; temporary labor migration; employed population*

For citation: Shastin A.S. The impact of internal labor migration on morbidity rates with temporary disability in the Russian Federation. *Med. truda i prom. ekol.* 2024; 64(5): 518–524. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2024-64-8-518-524> <https://elibrary.ru/exewcp>

For correspondence: Alexander S. Shastin, e-mail: shastin@ymrc.ru

Funding. The study had no funding.

Conflict of interests. The author declares no conflict of interests.

Received: 13.03.2024 / Accepted: 07.05.2024 / Published: 15.09.2024

Введение. Охрана и укрепление здоровья работающего населения являются одной из приоритетных задач на современном этапе [1–3]. Одним из важнейших показателей здоровья является заболеваемость ЗВУТ [4–5].

В России и странах постсоветского пространства традиционная методика оценки уровня ЗВУТ предусматривает расчёт относительных показателей числа случаев и дней временной нетрудоспособности (ВН) на 100 работающих [6–12].

Современный рынок труда, как в России, так и за рубежом, характеризуется значительным масштабом временной трудовой миграции населения (ВТМ) [13–19]. По данным Федеральной службы государственной статистики (Росстат) численность работающих на территории других субъектов Российской Федерации в исследуемый период ежегодно составляла 2,8–3,0 млн человек¹.

Большинство трудовых мигрантов совершают ежедневные поездки на работу, как в другое муниципальное образование, так и в другой регион [14, 19]. Юридические лица всех видов экономической деятельности и форм собственности, включая микропредприятия, предоставляют статистическую отчётность о численности работников территориальному органу Росстата в субъекте РФ по месту фактического осуществления деятельности^{2,3,4}. Следовательно, работники, постоянно проживающие на территории иного региона, подлежат включению в статистическую отчётность о численности работающих по месту дислокации своего работодателя.

Основной источник данных о ЗВУТ на региональном уровне годовая форма № 16-ВН «Сведения о причинах временной нетрудоспособности» предоставляется медицинскими организациями органам государственной власти субъекта РФ в сфере охраны здоровья и содержит данные о ЗВУТ прикрепленного населения⁵. Доступные в Единой межведомственной информационно-статисти-

ческой системе (ЕМИСС) показатели по числу случаев и дней ВН на 100 работающих рассчитаны на показатель «Среднесписочная численность работников по полному кругу организаций»¹.

Граждане, работающие на территории других субъектов (муниципальных образований), в случае болезни, как правило, получают листок временной нетрудоспособности (ВН) в медицинской организации по месту жительства, но не включается в своём регионе в указанный выше показатель «Среднесписочная численность работников по полному кругу организаций», что снижает, иногда очень значительно, знаменатель для расчёта интенсивных показателей ЗВУТ [19, 20].

Таким образом, доступные статистические данные по числу случаев и дней ВН на 100 работающих не учитывают ВТМ, что искажает представление о заболеваемости работающего населения на уровне субъектов РФ [21]. Как следствие, субъекты, являющиеся донорами рабочей силы, зачастую входят в число регионов с высокими официальными статистическими показателями ЗВУТ. И, напротив, реципиенты рабочей силы имеют необоснованно низкие показатели.

На взгляд автора, для объективизации оценки на популяционном уровне могут использоваться показатели численности населения, занятого в экономике⁶, в целом, соответствующие математической природе традиционной формулы расчёта уровня ЗВУТ. Именно эти показатели используются специалистами ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова» для изучения половозрастных особенностей ЗВУТ [3, 22].

Численность населения, занятого в экономике, определяется Росстатом по результатам обследования рабочей силы на уровне всех субъектов РФ. Выборка для проведения обследования рабочей силы формируется на основе первичного информационного массива Всероссийской переписи населения, содержащего сведения о постоянном населении, т. е. населении, постоянно проживающем на территории соответствующего района, города, населённого пункта⁶.

Цель исследования — провести сравнительную оценку уровня ЗВУТ и рейтинговых мест субъектов РФ по уровню популяционной ЗВУТ на основе статистических показателей «Число случаев ВН» и «Число дней ВН» на 100 работающих и расчётных показателей на 100 человек, занятых в экономике.

Материалы и методы. Для целей исследования использованы сведения о причинах ВН в целом по РФ и всем субъектам, представленные в разделе 15.12 ЕМИСС: абсолютное число случаев и дней ВН, число случаев и дней ВН на 100 работающих². Численность занятого населения в целом по РФ и всем субъектам определена по статистическим сборникам «Рабочая сила, занятость и безработица в России»³.

⁶ Сайт Федеральной службы государственной статистики <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13211>.

¹ Единая межведомственная информационно-статистическая система. <https://www.fedstat.ru/organizations/>

² Приказ Росстата от 29 июля 2022 г. № 532 «Об утверждении форм федерального статистического наблюдения за численностью, условиями и оплатой труда работников, потребностью организаций в работниках по профессиональным группам, составом кадров государственной гражданской и муниципальной службы»

³ Приказ Росстата от 24.07.2020 № 411 «Об утверждении форм федерального статистического наблюдения за деятельностью предприятий».

⁴ Приказ Росстата от 27.07.2018 № 461 «Об утверждении статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения за деятельностью предприятий».

⁵ Приказ Федеральной службы государственной статистики от 27 декабря 2022 г. № 985 «Об утверждении форм федерального статистического наблюдения с указаниями по их заполнению для организации Министерством здравоохранения Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере охраны здоровья».

Учитывая, что с 2015 года по данным ЕМИСС в целом по РФ и большинству субъектов РФ в 2015–2019 гг. выявлено статистически значимое отличие от показателей 2005–2014 гг., для целей исследования использованы данные о ВН с 2015 года [20, 23]. Завершающий 2021 год обусловлен тем, что на момент проведения исследования были доступны данные о численности занятых только до 2021 года включительно⁶.

Произведён расчёт относительных показателей: число случаев ВН на 100 занятых в экономике (на 100 занятых), число дней ВН на 100 занятых в целом по РФ и всем субъектам за 2015–2021 гг.

Для всех исследуемых показателей рассчитаны среднеарифметические значения (*M*) для числа случаев и дней ВН на 100 работающих, числа случаев и дней ВН на 100 занятых за 2015–2021 гг. Проведено прямое ранжирование по убыванию *M* всех исследуемых показателей. Уровень ЗВУТ в исследуемый период оценивался по положению региона в рейтинговом списке. Для оценки уровня заболеваемости использованы следующие критерии: 1–17 рейтинговое место — высокий уровень, 18–34 место — уровень выше среднего, 35–51 место — средний уровень, 52–68 место — уровень ниже среднего, 69–85 место — низкий уровень. Выполнена сравнительная оценка уровня ЗВУТ и рейтинговых мест субъектов РФ по официальным статистическим данным на 100 работающих и расчётным данным на 100 занятых.

Статистическая обработка проведена с использованием программного средства Excel.

Результаты. В 19 субъектах РФ выявлены значительные изменения положения в рейтинге (на 20 и более мест), как со смещением регионов в группы с более высокими уровнями, так и с более низкими уровнями ЗВУТ по числу случаев ВН на 100 человек.

Данные о субъектах РФ с максимальными и минимальными показателями уровня ЗВУТ по среднему значению числа случаев ВН по данным федерального статистического наблюдения (на 100 работающих) и расчётным данным (на 100 занятых) за 2015–2021 гг. представлены в **таблице 1**.

Максимальные изменения положения в рейтинговом списке регионов уровня ЗВУТ по числу случаев ВН на 100 человек выявлены в Ненецком АО, который, находясь в числе регионов РФ с самым низким *M* на 100 работающих (82 место), имеет самый высокий показатель в РФ по числу случаев ВН на 100 занятых (изменение в рейтинге на 81 место). Ямало-Ненецкий АО из группы субъектов РФ с низким уровнем на 100 работающих переместился в десятку субъектов с высоким уровнем ЗВУТ (с 75-го на 8-е место, изменение в рейтинге на 67 мест). Чукотский АО с 73 места (низкий уровень) по числу случаев ВН на 100 работающих перешёл на 13 место (высокий уровень) по числу случаев ВН на 100 занятых (на 60 мест).

Максимальные обратные перемещения субъектов в рейтинге из групп с более высоким уровнем показате-

Таблица 1 / Table 1

Субъекты РФ с максимальными и минимальными значениями уровня ЗВУТ по числу случаев временной нетрудоспособности (число случаев временной нетрудоспособности на 100 человек работающего населения, число случаев ВН на 100 человек занятого населения)

Constituent entities of the Russian Federation with extreme values of sickness absence in terms of episodes (the number of episodes per 100 working population and per 100 people engaged in the economy)

Место в рейтинге	Субъект (на 100 работающих)	Субъект (на 100 занятых)
1	Курганская область	Ненецкий АО
2	Республика Марий Эл	Вологодская область
3	Вологодская область	Новгородская область
4	Ярославская область	ХМАО-Югра
5	Новгородская область	Курганская область
6	Московская область	Свердловская область
7	Республика Башкортостан	Ярославская область
8	Тверская область	Ямало-Ненецкий АО
9	Республика Карелия	Республика Карелия
10	Республика Адыгея	Удмуртская Республика
...	...	...
76	Хабаровский край	Республика Калмыкия
77	Республика Ингушетия	Город Москва
78	Амурская область	Республика Северная Осетия-Алания
79	Республика Крым	Приморский край
80	Приморский край	Республика Крым
81	г. Севастополь	Город Севастополь
82	Ненецкий АО	Кабардино-Балкарская Республика
83	Город Москва	Республика Ингушетия
84	Республика Дагестан	Республика Дагестан
85	Чеченская Республика	Чеченская Республика

ля на 100 работающих в группу с более низким уровнем на 100 занятых отмечаются в Карачаево-Черкесской Республике — с 27 места (уровень ЗВУТ выше среднего) на 72 место (низкий уровень), Республике Адыгея — с 10 (высокий уровень) на 49 место (средний уровень), Ставропольском крае — с 30 (выше среднего) на 67 место (ниже среднего).

Кроме того, ещё в 8 субъектах оценка ЗВУТ изменилась на 2 уровня: Ивановская область — с 17 места (высокий уровень) на 46 место (средний), Республика Коми — с 44 места (средний) на 11 место (высокий), Республика Калмыкия — с 41 (средний) на 76 место (низкий), Волгоградская область — с 25 (выше среднего) на 57 место (ниже среднего), Республика Северная Осетия-Алания — с 51 (средний) на 78 место (низкий), ХМАО-Югра — с 38 (средний) на 4 место (высокий), Республика Саха (Якутия) — с 57 (ниже среднего) на 27 место (выше среднего), Магаданская область — с 68 (ниже среднего) на 33 место (выше среднего).

В 42 регионах оценка уровня ЗВУТ не изменилась.

В 22 субъектах РФ выявлены значительные изменения положения в рейтинге (на 20 и более мест), как со смещением регионов в группы с более высокими уровнями, так и с более низкими уровнями ЗВУТ по числу дней ВН на 100 человек.

Данные о субъектах РФ с максимальными и минимальными показателями уровня ЗВУТ по числу дней ВН по

данным федерального статистического наблюдения (на 100 работающих) и расчётным данным (на 100 занятых) за 2015–2021 гг. представлены в **таблице 2**.

Максимальные изменения положения в рейтинге уровня ЗВУТ по числу дней ВН на 100 человек, также, выявлены в Ненецком АО, который, находясь в числе регионов РФ с низким уровнем заболеваемости на 100 работающих (82 место), перешёл на 5 место в РФ по числу случаев ВН на 100 занятых (высокий уровень, изменение в рейтинге на 77 мест). Ямало-Ненецкий АО из группы субъектов РФ с низким уровнем на 100 работающих переместился в группу субъектов с высоким уровнем ЗВУТ (с 77-го на 7-е место, изменение в рейтинге на 70 мест). Чукотский АО с 79 места (низкий уровень) по числу случаев ВН на 100 работающих перешёл на 22 место (уровень выше среднего) по числу случаев ВН на 100 занятых (на 57 мест). Следует, также, отметить, ХМАО-Югра с относительно благополучного 32 места по числу дней ВН на 100 работающих переместился в рейтинге регионов на 2 место по числу дней на 100 занятых.

Максимальные обратные перемещения субъектов в рейтинге из групп с более высоким уровнем заболеваемости на 100 работающих в группу с более низким уровнем на 100 занятых выявлены в Карачаево-Черкесской Республике — с 15 места (высокий уровень) на 67 место (ниже среднего), Республике Адыгея — с 14 (высокий уровень) на 53 место (ниже среднего), Волгоградской

Таблица 2 / Table 2

Субъекты РФ с максимальными и минимальными значениями уровня ЗВУТ по числу дней временной нетрудоспособности (число дней временной нетрудоспособности на 100 человек работающего населения, число дней временной нетрудоспособности на 100 человек занятого населения)

Constituent entities of the Russian Federation with extreme values of sickness absence in terms of days (the number of days per 100 working population and per 100 people engaged in the economy)

Место в рейтинге	Субъект (на 100 работающих)	Субъект (на 100 занятых)
1	Новгородская область	Новгородская область
2	Курганская область	ХМАО-Югра
3	Еврейская АО	Вологодская область
4	Республика Марий Эл	Курганская область
5	Вологодская область	Ненецкий АО
6	Тверская область	Свердловская область
7	Республика Башкортостан	Ямало-Ненецкий АО
8	Ярославская область	Новосибирская область
9	Орловская область	Ярославская область
10	Рязанская область	Еврейская автономная область
...	...	...
76	Воронежская область	Республика Калмыкия
77	Ямало-Ненецкий АО	Астраханская область
78	Калининградская область	Республика Северная Осетия-Алания
79	Чукотский АО	Город Москва
80	Город Севастополь	Город Севастополь
81	Республика Крым	Республика Крым
82	Ненецкий АО	Кабардино-Балкарская Республика
83	Республика Дагестан	Республика Ингушетия
84	Город Москва	Республика Дагестан
85	Чеченская Республика	Чеченская Республика

области — с 26 (выше среднего) на 58 место (ниже среднего).

Кроме того, ещё в 7 субъектах оценка ЗВУТ изменилась на 2 уровня: Республика Коми — с 39 места (средний уровень) на 11 место (высокий), Республика Калмыкия — с 48 (средний) на 76 место (низкий), Брянская область — с 31 (выше среднего) на 55 место (ниже среднего), Ставропольский край — с 50 (средний) на 73 место (низкий), Республика Саха (Якутия) — с 63 (ниже среднего) на 29 место (выше среднего), Магаданская область — с 46 (средний) на 12 место (высокий), Сахалинская область — с 52 (ниже среднего) на 30 место (выше среднего).

В 41 регионе оценка уровня ЗВУТ не изменилась.

В ряде регионов не выявлено влияние внутренней трудовой миграции на уровень ЗВУТ: по показателю «Число случаев ВН 100 человек» не изменилось положение в рейтинге у Забайкальского края, г. Севастополь, Республик Дагестан, Карелия, Чечня; по показателю «Число дней ВН 100 человек» у Томской и Новгородской областей, Республики Крым, г. Севастополь, Республики Чечня. Стабильное положение в рейтинге с изменениями на 1–2 отмечено в Белгородской, Владимирской, Вологодской, Воронежской, Калининградской, Калужской, Кировской, Курганской, Липецкой, Рязанской областях, Приморском крае.

Значительные изменения в рейтинге выявлены всего в 24 субъектах РФ, в том числе по обоим показателям в 17 регионах.

Обсуждение. В России временная трудовая миграция характеризуется, в основном, перемещениями внутри региона своего проживания, но в ряде субъектов РФ ситуация отличается от общероссийских трендов [14, 24]. В первую очередь, это относится к Ненецкому АО и ХМАО-Югра с самой высокой долей внешней ВТМ, где и выявлены самые выраженные изменения положения в рейтингах с перемещением в пятёрку субъектов с самыми высокими показателями ЗВУТ в стране по числу случаев и дней ВН на 100 занятых.

Для субъектов, где установлены значительные перемещения в рейтинге из групп с более высоким уровнем показателя ЗВУТ на 100 работающих в группу с более низким уровнем на 100 занятых, характерны низкие доли внешней ВТМ [14].

Самой распространённой периодичностью перемещений являются ежедневные поездки на работу, доля которых увеличивается [24]. В данном контексте следует отметить Московскую область. При высоких официальных статистических показателях ЗВУТ2 (7 место по числу случаев и 8 место по числу дней ВН на 100 работающих) Московская область в рейтинге расчётных показателей занимает 28 место по числу случаев и 32 место по числу дней ВН на 100 занятых, что обусловлено, в первую очередь, тем, что ежедневная маятниковая трудовая миграция жителей Подмосковья в г. Москва превышает 1 млн. человек [19]. Столицы субъектов РФ и отдельные крупные города, также, являются центрами притяжения рабочей силы. Численность таких лиц, прибывающих из десятков муниципальных образований субъектов, может составлять более трети от общей численности официально зарегистрированных работающих² лиц в городе-«работодателе» [25]. Это обстоятельство, несомненно, оказывает влияние на показатели ЗВУТ и на муниципальном уровне.

Значительные изменения положения почти 30% субъектов в рейтинге по уровню ЗВУТ при расчёте показателей на 100 занятых в экономике свидетельствуют о том, что действующий порядок статистического учёта недостаточно объективно отражает заболеваемость работающего населения, постоянно проживающего на территории субъекта РФ (муниципального образования).

Заключение. Наличие объективной информации о показателях популяционной ЗВУТ является необходимым условием повышения эффективности государственных мер по управлению риском здоровью работающего населения и продолжению трудового долголетия.

На современном этапе требуется разработка новых методических подходов для статистического учёта и анализа ЗВУТ на региональном и муниципальном уровне, внедрение их в систему социально-гигиенического мониторинга и систему управления риском для здоровья населения.

Использование показателя «численность населения, занятого в экономике» с большей точностью отражает уровень заболеваемости постоянного населения, проживающего на исследуемой территории, и может быть рекомендовано для анализа ЗВУТ на территориальном (региональном, муниципальном) уровне.

Список литературы

1. Стародубов В.И. Сохранение здоровья работающего населения — одна из важнейших задач здравоохранения. *Мед. труда и пром. экол.* 2005; 1: 1–7. <https://elibrary.ru/owcyit>
2. Измеров Н.Ф., Тихонова Г.И. Проблемы здоровья работающего населения в России. *Проблемы прогнозирования.* 2011; 3(126): 56–70.
3. Бухтияров И.В. Современное состояние и основные направления сохранения и укрепления здоровья работающего населения России. *Мед. труда и пром. экол.* 2019; 9: 527–532. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2019-59-9-527-532> <https://elibrary.ru/htkrsty>
4. Ревич Б.А., Харьков Т.А. Чем болеют и от чего гибнут россияне трудоспособного возраста. *Демоскоп Weekly.* 2016; 691–692: 1–20.
5. Бухтияров И.В., Тихонова Г.И., Чуранова А.Н., Горчакова Т.Ю. Временная нетрудоспособность работников в Российской Федерации. *Мед. труда и пром. экол.* 2022; 1(61): 4–18. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2022-62-1-4-18> <https://elibrary.ru/nymfcr>
6. Ноткин Е.А. Об углублённом анализе данных заболеваемости с временной утратой трудоспособности. *Гигиена и санитария.* 1979; (5): 40–46.
7. Миргородская О.В., Щепин В.О., Корецкий С.Н. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности в Российской Федерации в 2000–2018 гг. и её региональные особенности. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.* 2021; 29(6): 1459–1469. <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2021-29-6-1459-1469>
8. Sevalnev A.I., Oriekhova O.V., Pavlenko O.I., Sharavara L.P. Analysis of morbidity with temporary disability among workers in the mining and processing of iron ore. *Світ медицини та біології.* 2019; 3(69): 141–147. <https://doi.org/10.26724/2079-8334-2019-3-69-141-147>
9. Сембаев Ж.Х., Исмаилова А.А. Оценка уровня заболеваемости горнорабочих вахтовой организации труда. *Мед. труда и пром. экол.* 2012; (7): 41–44. <https://elibrary.ru/pargbf>
10. Адилов У.Х. Характеристика заболеваемости и гигиеническая оценка питания работников угольной промышлен-

- ности. *Материалы VIII Межд. научно-практической конф. «Фундаментальные научные исследования: теоретические и практические аспекты»*. Кемерово, 2018; 1: 67–69.
11. Рустамов С.Г. Врачебно-санитарная служба Таджикской железной дороги: актуальные и нерешенные проблемы. *Вестник последилового образования в сфере здравоохранения*. 2015;(2): 56–60.
 12. Кравцов А.В., Сычик С.И., Бондаренко Л.М., Соловьева И.В. О состоянии здоровья водителей грузоподъемного транспорта, работающих в условиях комбинированного действия транспортных категорий общей вибрации. *Здоровье и окружающая среда*. 2022; (32): 127–33.
 13. Воробьева О.Д. Статистическое наблюдение за миграционными процессами населения в России. *Материалы международной научно-практической конф. «Российская государственная статистика и вызовы XXI века»*. Москва; 2011: 172–174.
 14. Соколова А.А. Масштабы маятниковой трудовой миграции в регионах России. *Проблемы развития территории*. 2023; 27(4): 52–70. <https://doi.org/10.15838/ptd.2023.4.126.4>
 15. Amior M., Manning A. *Commuting, Migration and Local Joblessness*. London: Centre for Economic Performance; 2019. Accessed December 28, 2023. <https://cep.lse.ac.uk/pubs/download/dp1623.pdf>
 16. Monte F., Redding S.J., Rossi-Hansberg E. Commuting, migration, and local employment elasticities. *Am Econ Rev*. 2018; 108(12): 3855–90. <https://doi.org/10.1257/aer.20151507>
 17. Parenti A., Tealdi C. Cross-border labour mobility in Europe: Migration versus commuting. In: Kourtit K., Newbold B., Nijkamp P., Partridge M., eds. *The Economic Geography of Cross-Border Migration*. Cham: Springer; 2021: 185–215. https://doi.org/10.1007/978-3-030-48291-6_9
 18. Драгун Н.П., Ковалевская А.А. Маятниковая трудовая миграция и её влияние на социально-экономическое развитие региона. *Экономический бюллетень Научно-исследовательского экономического института Министерства экономики Республики Беларусь*. 2019; (9): 50–59.
 19. Страшнова Ю.Г., Макарова И.Е. Социально-демографические аспекты формирования социальной инфраструктуры города Москвы. *Строительство: наука и образование*. 2018; 8(1(27)): 5. <https://doi.org/10.22227/2305-5502.2018.1.5>
 20. Шастин А.С., Малых О.А., Газимова В.Г. и др. Отдельные вопросы заболеваемости работающего населения в Центральном федеральном округе в 2005–2020 гг. *Врач*. 2022; 33(1): 9–16. <https://doi.org/10.29296/25877305-2022-01-02>
 21. Румянцев А.И., Тимофеев Л.Ф. Об оценке временной нетрудоспособности в республике Саха (Якутия). *Российская академия медицинских наук. Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья*. 2012; 3: 37–39.
 22. Тихонова Г.И., Чуранова А.Н., Горчакова Т.Ю., Голубев Н.А. Анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности в России. *Материалы Всеросс. конф. «Профессиональное долголетие — многофакторные риски, стратегия и тактика реализации»*. Омск; 2021.
 23. Благодарева М.С., Газимова В.Г., Шастин А.С., Цепилова Т.М., Малых О.А., Ахметшина В.Т. К вопросу о заболеваемости работающего населения в Приволжском федеральном округе. *Медицина труда и экология человека*. 2021; 4: 15–42. <https://doi.org/10.24412/2411-3794-2021-10402>
 24. Соколова А.А., Калачикова О.Н. Маятниковая трудовая миграция в России: масштабы и последствия. *Народонаселение*. 2023; (26)3: 16–29.
 25. Бедрина Е.Б., Козлова О.А., Ишуков А.А. Методические вопросы оценки маятниковой миграции населения. *Ars Administrandi (Искусство управления)*. 2018; (10)4: 631–648.

References

1. Starodubov V.I. Health preservation for workers is one of the most important objectives of health services. *Med. truda i prom ekol*. 2005; (1): 1–7 <https://elibrary.ru/owcyit> (in Russian).
2. Izmerov N.F., Tikhonova G.I. Health protection problems in Russia's working population. *Studies on Russian Economic Development*. 2011; 22(3): 265–275.
3. Bukhtiyarov I.V. Current state and main directions of preservation and strengthening of health of the working population of Russia. *Med. truda i prom ekol*. 2019; 59(9): 527–532 (in Russian). <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2019-59-9-527-532> <https://elibrary.ru/htkrsy>
4. Revich B.A., Kharkova T.L. What do the working-age Russians suffer and die from? *Demoskop Weekly*. 2016; (691-692): 1–20 [Accessed December 28, 2022]. <http://www.demoscope.ru/weekly/2016/0691/tema01.php> (in Russian).
5. Bukhtiyarov I.V., Tikhonova G.I., Churanova A.N., Gorchakova T.Yu. Temporal disability of employees in the Russian Federation. *Med. truda i prom ekol*. 2022; 61(1): 4–18. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2022-62-1-4-18> <https://elibrary.ru/nymfcr> (in Russian).
6. Notkin E.L. A comprehensive analysis of data on morbidity with temporary disability. *Gigiena i sanitariya*. 1979; (5): 40–46 (in Russian).
7. Mirgorodskaya O.V., Schepin V.O., Koretsky S.N. The morbidity with temporary disability and its regional characteristics in the Russian Federation in 2000–2018. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2021; 29(6): 1459–69. <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2021-29-6-1459-1469> (in Russian).
8. Sevalnev A.I., Oriekhova O.V., Pavlenko O.I., Sharavara L.P. Analysis of morbidity with temporary disability among workers in the mining and processing of iron ore. *World of Medicine and Biology*. 2019; 15(3(69)): 141–7. <https://doi.org/10.26724/2079-8334-2019-3-69-141-147>
9. Sembayev J.H., Ismailova A.A. Assessment of the incidence of miners vakhtova of the work organization. *Med. truda i prom ekol*. 2012; (7): 41–4 (in Russian).
10. Adilov U.Kh. Characteristics of morbidity and hygienic assessment of nutrition for coal industry workers. In: *Fundamental Research: Theoretical and Practical Aspects: Proceedings of the Eighth International Scientific and Practical Conference, Kemerovo, September 19, 2018*. Kemerovo: West-Siberian Research Center Publ.; 2018; 1: 67–9 (in Russian).
11. Rustamov S.G. Medical-sanitary service of Tajik railway: Actual and unsolved problems. *Vestnik poslediplomnogo obrazovaniya v sfere zdravookhraneniya*. 2015; (2): 56–60 (in Russian).
12. Krautsou A.V., Sychyk S.I., Bondarenko L.M., Solovjewa I.V. On the health state of load-lift transport drivers working under conditions of combined action of transport categories of general vibration. *Zdorov'e i okruzhayushchaya sreda*. 2022; (32): 127–33 (in Russian).
13. Vorob'eva O.D. Statistical observation of migration processes of the population in Russia. In: *Russian State Statistics and Challenges of the 21st Century: Proceedings of the international scientific and practical conference, Moscow, June 23–24, 2011*. Moscow; 2011: 172–4 (in Russian).
14. Sokolova A.A. Scale of commuting in Russian regions. *Problemy razvitiya territoriy*. 2023; 27(4): 52–70 (in Russian). <https://doi.org/10.15838/ptd.2023.4.126.4>
15. Amior M., Manning A. *Commuting, Migration and Local Joblessness*. London: Centre for Economic Performance; 2019. Accessed December 28, 2023. <https://cep.lse.ac.uk/pubs/download/dp1623.pdf>
16. Monte F., Redding S.J., Rossi-Hansberg E. Commuting, migration, and local employment elasticities. *Am Econ Rev*. 2018; 108(12): 3855–90. <https://doi.org/10.1257/aer.20151507>
17. Parenti A., Tealdi C. Cross-border labour mobility in Europe: Migration versus commuting. In: Kourtit K., Newbold B.,

- Nijkamp P., Partridge M., eds. *The Economic Geography of Cross-Border Migration*. Cham: Springer; 2021: 185–215. https://doi.org/10.1007/978-3-030-48291-6_9
18. Dragun N.P., Kovalevskaya A.A. Commuter labor migration and its impact on the socio-economic development of the region. *Ekonomicheskiy byulleten' Nauchno-issledovatel'skogo instituta Ministerstva ekonomiki Respubliki Belarus'*. 2019; (9): 50–9 (in Russian).
 19. Strashnova Yu.G., Makarova I.E. Socio-demographic aspects of the formation of the social infrastructure of the city of Moscow. *Stroitel'stvo: Nauka i Obrazovanie*. 2018; 8(1(27)): 5 (in Russian). <https://doi.org/10.22227/2305-5502.2018.1.5>
 20. Shastin A., Malykh O., Gazimova V., Tsepilova T., Zhdanov A., Shulev P. Selected issues of morbidity in the working population in the Central Federal District in 2005–2020. *Vrach*. 2022; 33(1): 9–16 (in Russian). <https://doi.org/10.29296/25877305-2022-01-02>
 21. Rumyantseva A.I., Timofeev L.F. On the assessment of work absenteeism in the Republic of Sakha (Yakutia). *Rossiyskaya akademiya meditsinskikh nauk. Byulleten's Natsional'nogo nauchno-issledovatel'skogo institute obshchestvennogo zdorov'ya*. 2012; (3): 37 (in Russian).
 22. Tikhonova G.I., Churanova A.N., Gorchakova T.Ya., Golubev N.A. Analysis of sickness absenteeism in Russia. In: *Professional Longevity — Multifactor Risks, Strategy and Tactics of Realization: Proceedings of the All-Russian Conference with international participation, Omsk, April 22–23, 2021*. Omsk: OmGMU Publ; 2021: 165–9 (in Russian).
 23. Blagodareva M.S., Gazimova V.G., Shastin A.S., Tsepilova T.M., Malykh O.L., Akhmetshina V.T. To the question of the working population morbidity in the Volga Federal District. *Medsina truda i ekologiya cheloveka*. 2021; (4(28)): 15–42. <https://doi.org/10.24412/2411-3794-2021-10402> (in Russian).
 24. Sokolova A.A., Kalachikova O.N. Commuting in Russia: Scale and consequences. *Narodonaselenie*. 2023; 26(3): 16–29. <https://doi.org/10.19181/population.2023.26.3.2> (in Russian).
 25. Bedrina E.B., Kozlova O.A., Ishukov A.A. Methodology aspects in estimating commuting of the population. *Ars Administrandi*. 2018; 10(4): 631–48. <https://doi.org/10.17072/2218-9173-2018-4-631-648> (in Russian).

Сведения об авторе:

Шастин Александр Сергеевич старший научный сотрудник отдела организации медицины труда ФБУН «Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промышленных предприятий Роспотребнадзора», канд. мед. наук.
E-mail: shastin@ymrc.ru
<https://orcid.org/0000-0001-8363-5498>

About the author:

Alexander S. Shastin Senior Researcher at the Department of Occupational Health Organization, Yekaterinburg Medical Research Center for Prophylaxis and Health Protection in Industrial Workers, Cand. of Sci. (Med.).
E-mail: shastin@ymrc.ru
<https://orcid.org/0000-0001-8363-5498>