

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2020

Кузьмин С.В.¹, Шастин А.С.², Яцына И.В.¹, Сухова А.В.¹, Газимова В.Г.²

Заболеваемость с временной утратой трудоспособности по данным органов Роспотребнадзора и органов управления здравоохранением в Российской Федерации

¹ ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, 141014, Мытищи, Россия;

² ФБУН «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промышленных предприятий» Роспотребнадзора, 620014, Екатеринбург, Россия

Цель исследования — проанализировать сопоставимость данных органов Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор, РПН) и органов управления здравоохранением по показателям заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) в субъектах Российской Федерации.

Материал и методы. Исследованы сведения о показателях ЗВУТ, представленные в государственных докладах «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» территориальных управлений РПН и в Единой межведомственной информационно-статистической системе.

Результаты и обсуждение. Представляемые органами исполнительной власти РФ в сфере здравоохранения и используемые территориальными управлениями РПН показатели ЗВУТ не корреспондируют между собой. Состав данных о ЗВУТ в государственных докладах территориальных управлений РПН имеет высокую степень неоднородности. В большинстве государственных докладов данные о ЗВУТ отсутствуют.

Заключение. Для сопоставимости показателей здоровья работающего населения на национальном и региональном уровнях органам и учреждениям РПН требуется разработка единых методических подходов к оценке и контролю уровня ЗВУТ. Территориальным управлениям РПН требуется получение от органов управления здравоохранением субъектов РФ данных, корреспондирующих с данными, предоставляемыми для целей статистического учета на федеральном уровне.

Ключевые слова: заболеваемость с временной утратой трудоспособности; Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; органы управления здравоохранением; государственный доклад; единая межведомственная информационно-статистическая система

Для цитирования: Кузьмин С.В., Шастин А.С., Яцына И.В., Сухова А.В., Газимова В.Г. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности по данным органов Роспотребнадзора и органов управления здравоохранением в Российской Федерации. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2020; 64(6): 305-310. <https://doi.org/10.46563/0044-197X-2020-64-6-305-310>

Для корреспонденции: Шастин Александр Сергеевич, канд. мед. наук, ст. науч. сотр. отдела организации медицины труда ФБУН «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промышленных предприятий» Роспотребнадзора, 620014, Екатеринбург. E-mail: shastin@ymrc.ru

Участие авторов: Кузьмин С.В. — концепция и дизайн исследования, утверждение окончательного варианта статьи; Яцына И.В. — концепция и дизайн исследования, ответственность за целостность всех частей статьи; Сухова А.В. — концепция и дизайн исследования, ответственность за целостность всех частей статьи, работа с литературными источниками, редактирование окончательного варианта статьи; Шастин А.С. — концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала, статистическая обработка, написание текста; Газимова В.Г. — концепция и дизайн, исследование, сбор и обработка материала, статистическая обработка, написание текста.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила 07.08.2020

Принята в печать 25.08.2020

Опубликована 29.12.2020

Sergey V. Kuz'min¹, Aleksandr S. Shastin², Irina V. Yatsyna¹, Anna V. Sukhova¹, Venera G. Gazimova²

Incidence with the temporary disability according to data from both Federal Service on Customers Rights Protection and Human Well-being Surveillance (Rospotrebnadzor) and health authorities in the Russian Federation

¹ The F.F. Erisman Federal Research Center of Hygiene, Mytishchi, Moscow region, 141014, Russia;

² Ekaterinburg Medical Research Center for Prophylaxis and Health Protection in Industrial Workers, Ekaterinburg, 620014, Russia

The purpose of the study was to analyze the comparability of data from the bodies of both the Federal Service on Customers Rights Protection and Human Well-being Surveillance (Rospotrebnadzor) and health authorities in terms of the incidence of the temporary disability in the constituent entities of the Russian Federation.

Material and methods. Information on indices of the incidence with the temporary disability, presented in state reports “On the sanitary and epidemiological well-being of the population” of the Territorial Departments of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing Surveillance, is examined. The information on incidence indices with the temporary disability, presented in the Unified interdepartmental information-statistical system, is investigated.

Result and discussion. The incidence rates with temporary disability presented by the Russian Federation’s executive bodies in the field of healthcare and used by the Territorial Departments of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing Surveillance do not correspond to each other. The composition of data on morbidity with the temporary disability in state reports “On the sanitary and epidemiological well-being of the population” of the Territorial Departments of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing has a high degree of heterogeneity. Most government reports do not include data on the incidence of temporary disability.

Conclusion. To provide comparability of the working population’s health indices at the national and regional levels, the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing Surveillance bodies and institutions have to develop the uniform methodological approaches to assessing and controlling the incidence rate with temporary disability. The territorial administrations of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing Surveillance (Rospotrebnadzor) are required to receive data from public health authorities of the constituent entities of the Russian Federation that correspond to data provided for statistical purposes at the federal level.

Keywords: *morbidity with temporary disability; Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing; health authorities; state report; unified interdepartmental information and statistical system*

For citation: Kuz'min S.V., Shastin A.S., Yatsyna I.V., Sukhova A.V., Gazimova V.G. Incidence with the temporary disability according to data from both Federal Service on Consumer Rights Protection and Human Well-being Surveillance (Rospotrebnadzor) and health authorities in the Russian Federation. *Zdravookhraneniye Rossiiskoi Federatsii (Health Care of the Russian Federation)*. 2020; 64 (6): 305-310. (In Russ.). <https://doi.org/10.46563/0044-197X-2020-64-6-305-310>

For correspondence: Aleksandr S. Shastin, MD, Ph.D., senior researcher of the Department of the organization of occupational health, Ekaterinburg Medical Research Center for Prophylaxis and Health Protection in Industrial Workers, Ekaterinburg, 620014, Russia. E-mail: shastin@ymrc.ru

Information about the authors:

Kuz'min S.V., <https://orcid.org/0000-0002-9119-7974>

Yatsyna I.V., <https://orcid.org/0000-0002-8650-8803>

Sukhova A.V., <https://orcid.org/0000-0002-1915-1138>

Gazimova V.G., <https://orcid.org/0000-0003-3591-3726>

Contribution: Kuz'min S.V. — concept and design of the study, approval of the final version of the article; Yatsyna I.V. — concept and design of the study, responsibility for the integrity of all parts of the article; Sukhova A.V. — concept and design of the study, responsibility for the integrity of all parts of the article, work with literary sources, editing the final version of the article; Shastin A.S. — concept and design of the study, collection and processing of material, statistical processing, writing text; Gazimova V.G. — concept and design of the study, collection and processing of material, statistical processing, writing text.

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

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Received: August 07, 2020

Accepted: August 25, 2020

Published: December 29, 2020

Введение

Сохранение здоровья работающего населения является приоритетным направлением государственной политики в области трудовых отношений, охраны труда и обеспечения работодателем здоровых и безопасных условий труда, профилактики профессиональной заболеваемости, поскольку экономический подъем государства связан с трудоспособностью населения [1].

На современном этапе экономические потери общества обусловлены, в первую очередь, общесоматической патологией, а не профессиональными заболеваниями. Состояние здоровья работающего населения многие годы входит в сферу научных и практических интересов Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзора, РПН), специалистов по медицине труда, органов и учреждений здравоохранения, Российского союза промышленников и предпринимателей [2–10].

С экономической точки зрения для оценки качества трудовых ресурсов наиболее важна оценка уровня заболе-

ваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ), но его анализ стал весьма проблематичен, особенно по отдельным отраслям промышленности [11].

ЗВУТ — существенная причина трудовых и финансовых потерь общества и граждан. Трудовые потери от временной нетрудоспособности ежегодно составляют около 1 млн человеко-лет [12]. Общий объем прямых и косвенных потерь валового внутреннего продукта от ЗВУТ сопоставим с общим объемом государственного финансирования национального здравоохранения, ведь «не менее 40–45% расходов на оказание медицинской помощи по программе государственных гарантий приходится на работающее население» [12]. В отдельных регионах экономические потери валового регионального и валового муниципального продукта, формируемые высоким уровнем ЗВУТ среди работающего населения, превышают 6% [13]. Значительные потери несут все уровни бюджетной системы от снижения налоговых поступлений [14].

В долгосрочном периоде средний возраст трудоспособного населения будет расти, в том числе за счет уве-

личения пенсионного возраста [15, 16]. Повышение среднего возраста работающего населения неминуемо будет сопровождаться увеличением бремени болезней. Увеличатся риски трудовых и экономических потерь от ЗВУТ.

В условиях нарастающей трудонедостаточности, являющейся одной из стратегических угроз национальной экономики РФ, управление рисками трудовых и экономических потерь, обусловленных ЗВУТ, безусловно, должно находиться в сфере внимания РПН.

Цель исследования — проанализировать сопоставимость данных органов РПН и органов управления здравоохранением по показателям ЗВУТ в субъектах РФ.

Материал и методы

В целях обеспечения органов государственной власти и местного самоуправления, юридических лиц и населения объективной систематизированной аналитической информацией о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения органы и учреждения РПН ежегодно представляют государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения». Государственные доклады являются публичными документами и подлежат обязательному размещению на официальном сайте соответствующего Территориального управления (ТУ) РПН. Представленные ниже данные о ЗВУТ, которыми оперируют органы РПН, получены из государственных докладов и материалов к государственным докладом ТУ РПН за 2018 г. [17]. Всего проанализировано 83 государственных доклада ТУ РПН.

Данные органов управления здравоохранением о ЗВУТ получены из Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) [18]. ЕМИСС представляет собой государственный информационный ресурс, объединяющий официальные государственные информационные статистические ресурсы, формируемые субъектами официального статистического учета в рамках реализации федерального плана статистических работ. Сведения о ЗВУТ в ЕМИСС представляет Министерство здравоохранения РФ.

Базовым источником информации о ЗВУТ в настоящее время является форма статистической отчетности № 16-ВН «Сведения о причинах временной нетрудоспособности».

Проведен сравнительный анализ данных о ЗВУТ, представленных в государственных докладах ТУ РПН и ЕМИСС. В связи с отсутствием на момент подготовки материала данных из ЕМИСС за 2017 год, сравнительный анализ проводился за 2015–2016 гг. Специальные методы статистической обработки данных не применялись.

Результаты

Исследовано 83 из 84 государственных докладов ТУ РПН «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в 2018 году». Не установлено размещение государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в 2018 году» на официальном сайте ТУ РПН Ненецкого автономного округа.

Данные о ЗВУТ представлены в государственных докладах 34 ТУ РПН. В основном сведения о состоянии

ЗВУТ предоставлены ТУ РПН органами управления здравоохранением субъектов РФ либо подведомственными организациями. Источником информации для государственных докладов, в основном, значится форма статистической отчетности № 16-ВН «Сведения о причинах временной нетрудоспособности» (далее форма № 16-ВН). В одном случае в качестве источника сведений о ЗВУТ указан федеральный информационный фонд социально-гигиенического мониторинга.

Показатели ЗВУТ в государственных докладах представлены в различных форматах:

- удельный вес случаев и дней временной нетрудоспособности (ВН) на 1000 работающих мужчин и женщин (отдельно);
- абсолютное количество случаев и дней ВН у мужчин и женщин;
- количество случаев и дней ВН работающих на 100 тыс. населения;
- количество случаев и дней ВН на 100 работающих мужчин и женщин (отдельно);
- количество случаев и дней ВН на 100 работающих (общее для мужчин и женщин);
- количество случаев и дней ВН на 100 человек занятого населения (общее для мужчин и женщин);
- количество случаев ВН на 1000 человек трудоспособного населения (общее для мужчин и женщин).

Общие относительные показатели по числу случаев и дней ВН (мужчин и женщин) представлены в 23 из 34 докладов.

Исследованы показатели ЗВУТ в ЕМИСС. В частности, в ЕМИСС представлены показатели «Число случаев временной нетрудоспособности на 100 работающих» и «Число дней временной нетрудоспособности на 100 работающих».

Официальные показатели ЗВУТ ТУ РПН и ЕМИСС за сопоставимые периоды 2015 и 2016 гг. представлены в **таблице**.

Только в 2 случаях (Красноярский край, 2015 г., Челябинская область, 2016 г.) установлено совпадение показателей ЗВУТ по данным ТУ РПН и Министерства здравоохранения РФ.

В 10 субъектах РФ показатели ЗВУТ по данным ТУ РПН в оба года ниже, чем по данным ЕМИСС. В 6 субъектах РФ показатели ВН по данным ТУ РПН в оба года выше, чем в ЕМИСС. В остальных случаях фиксируются разнонаправленные уровни показателей по годам.

Обсуждение

В большинстве государственных докладов ТУ РПН данные о ЗВУТ отсутствуют. В том или ином виде сведения о ЗВУТ отражены в 41% (34 из 83) исследованных государственных докладов. Структура представленной информации о ВН характеризуется существенной неоднородностью оцениваемых и анализируемых параметров в различных субъектах РФ. В отдельных случаях представлены уровни ЗВУТ по муниципальным образованиям.

В государственных докладах ТУ РПН исследуются показатели средней длительности одного случая ВН по классам болезней и муниципальным образованиям, структура

Показатели ЗВУТ (на 100 работающих) за 2015 и 2016 гг.

Incidence rates with temporary disability (per 100 employees)

Субъект РФ	По данным ТУ РПН According to the Territorial Administration of Rospotrebnadzor				По данным ЕМИСС According to the Unified Interdepartmental Information and Statistical System			
	2015 г. 2015 year		2016 г. 2016 year		2015 г. 2015 year		2016 г. 2016 year	
	коли- чество случаев cases	коли- чество дней days	коли- чество случаев cases	коли- чество дней days	коли- чество случаев cases	коли- чество дней days	коли- чество случаев cases	количество дней days
Белгородская область Belgorod region	28,3	389,6	21,6	310,2	50,2	691,4	37,8	542,1
Волгоградская область The Volgograd region	64,9	864,9	66,5	873,6	50,2	668,0	49,3	648,0
Воронежская область The Voronezh region	51,8	654,6	68,7	795,7	36,8	464,4	38,7	481,4
Еврейская автономная область The Jewish Autonomous Region	—	—	58,7	794,7	57,1	951,8	47,8	832,1
Иркутская область The Irkutsk region	54,0	681,5	56,7	702,9	43,4	541,7	44,4	549,8
Кемеровская область — Кузбасс The Kemerovo region — Kuzbass	39,8	546,4	41,1	564,1	48	717,3	47,2	708,2
Кировская область* The Kirov region*	22,0	—	20,7	—	53,2	713,8	49,7	679,4
Красноярский край The Krasnoyarsk Krai	37,2	536,9	37,8	541,0	37,2	536,9	36,6	524,1
Курская область** The Kursk region**	21,7	330,0	24,1	360,0	37,7	566,9	38,5	572,7
Липецкая область The Lipetsk region	44,6	628,2	45,8	640,8	41,4	582,1	42,5	594,6
Магаданская область The Magadan Region	—	—	50,3	—	44,5	706,2	42,4	687,7
Мурманская область The Murmansk region	28,4	437,9	26,8	495,4	39,9	737,4	32,9	500,9
Новгородская область The Novgorod region	—	—	57,7	839,6	59,8	868,1	55,2	803
Орловская область The Oryol Region	—	—	54,5	762,6	55,3	774,5	53,2	743,7
Пензенская область The Penza region	46,5	613,0	35,4	578,5	37,4	538,7	37	528,3
Пермский край The Perm Krai	42,9	531,6	42,6	540,4	51,5	637,4	46,4	589,1
Республика Адыгея The Republic of Adygea	36,5	448,5	31,7	419,1	60,1	788,7	52,8	698,6
Республика Бурятия The Republic of Buryatia	62,4	829,1	62,7	855,9	48,3	641,5	47	641,6
Саратовская область** The Saratov region**	34,5	420,0	33,9	410,0	50	643,6	47,7	613,3
Свердловская область** The Sverdlovsk region**	35,7	508,5	34,8	495,7	50,1	714,8	50,8	705,1
Тюменская область The Tyumen region	82,2	935,8	85,0	976,4	48,8	598,5	50,2	623,4
Хабаровский край The Khabarovsk Krai	26,5	398,7	26,3	395,9	34,3	532,5	34,1	512,7
Челябинская область The Chelyabinsk region	52,5	658,7	50,4	630,8	51,8	649,8	50,4	630,8

Примечание. Показатели рассчитаны на численность *трудоспособного населения, **занятого населения.**Note.** * Indices are calculated on the number of able-bodied population, ** indices are calculated on the number of employed population.

ЗВУТ по отдельным половозрастным группам, структура причин нетрудоспособности по классам болезней. Во всех исследованных материалах представлена оценка динамики показателей ЗВУТ, в основном за 2015–2017 гг. Самый подробный анализ состояния ЗВУТ представлен в государственном докладе ТУ РПН по Белгородской области. Относительные показатели ЗВУТ на 100 работающих (занятых) представлены только в 28% докладов (23 из 83).

Результаты исследования государственных докладов ТУ РПН и ЕМИСС свидетельствуют о противоречивости официальных данных о ЗВУТ.

Форма № 16-ВН составляется всеми медицинскими организациями, входящими в номенклатуру медицинских организаций, выдающими листки нетрудоспособности. Согласно приказу Федеральной службы государственной статистики от 25.12.2014 г. № 723 «Об утверждении статистического инструментария для организации Министерством здравоохранения Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере здравоохранения» сводная форма № 16-ВН по субъекту РФ предоставляется в Министерство здравоохранения РФ органом исполнительной власти субъекта РФ в сфере здравоохранения. ТУ РПН указывают на получение сведений о состоянии ЗВУТ от органов управления здравоохранением субъекта РФ либо подведомственных организаций. Тем не менее сведения о ЗВУТ, представленные Министерством здравоохранения РФ в ЕМИСС, не корреспондируют с аналогичными показателями в государственных докладах ТУ РПН.

В большинстве случаев в государственных докладах интенсивные показатели ВН представлены в виде числа случаев и дней ВН на 100 работающих. В ряде субъектов РФ эти показатели рассчитаны на численность трудоспособного либо занятого населения. В отдельных случаях расчет показателей ЗВУТ производился со ссылкой на данные территориальных органов Федеральной службы государственной статистики (Росстат) о численности работающего населения в субъекте РФ. При этом на сайтах соответствующих территориальных органов Росстата сведения о численности работающего населения не представлены.

Отмечено, что в регионах, сопоставимых по уровню социально-экономического развития и уровню влияния факторов среды обитания, формирующих состояние санитарно-эпидемиологического благополучия и здоровья населения, показатели уровня ЗВУТ по данным государственных докладов ТУ РПН отличаются в 2–3 раза [17, 19]. В целом относительные показатели отличаются в 3,8–4,1 раза по числу случаев и в 2,8–3,1 раза по числу дней ВН. Есть основания считать, что такие широкие диапазоны показателей обусловлены использованием различной базовой численности населения, на которую производились расчеты.

Заключение

Концепция развития системы социально-гигиенического мониторинга в Российской Федерации на период до 2030 г. предусматривает формирование перечня достоверных, сопоставимых, воспроизводимых, информативных, проверяемых данных и показателей [20].

Для сравнительной оценки показателей здоровья работающего населения на национальном и региональном

уровнях органам и учреждениям РПН требуется разработка единых методических подходов к оценке и контролю уровня ЗВУТ. Учитывая значительную неоднородность сведений о ЗВУТ в исследованных государственных докладах, представляется целесообразным согласование минимально необходимого стандартного перечня показателей ЗВУТ, единого для всех ТУ РПН. Расширение параметров оценки и анализа ЗВУТ должно оставаться в компетенции территориальных органов РПН.

ТУ РПН требуется получение от органов управления здравоохранением субъектов РФ данных по ЗВУТ, корреспондирующих с данными, предоставляемыми для целей статистического учета на федеральном уровне.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году». М.; 2019.
2. Онищенко Г.Г., Ракитский В.Н., Синода В.А., Трухина Г.М., Луценко Л.А., Сухова А.В. Сохранение здоровья работников при внедрении здоровьесберегающей технологии. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2015; 59(6): 4–8.
3. Онищенко Г.Г., Ракитский В.Н., Синода В.А., Трухина Г.М., Сухова А.В. Оценка заболеваемости работников предприятия вагоностроения в периоды до и после внедрения принципов бережливого производства. *Медицина труда и промышленная экология*. 2015; (10): 17–20.
4. Измеров Н.Ф., Тихонова Г.И. Проблемы здоровья работающего населения в России. *Проблемы прогнозирования*. 2011; (3): 56–70.
5. Стародубов В.И. Сохранение здоровья работающего населения — одна из важнейших задач здравоохранения. *Медицина труда и промышленная экология*. 2005; (1): 1–7.
6. Гурвич В.Б., Газимова В.Г., Шастин А.С., Федорук А.А., Рузаков В.О. Стратегические направления региональной медицины труда. В кн.: *Материалы международной научно-практической конференции «Здоровье и окружающая среда»*. Минск; 2018: 98–9.
7. Черепов В.М., Ефремов Д.В., Нечаев В.С., Кукушкин И.Г., Шатохин К.А. Современные подходы к развитию системы охраны здоровья работающего населения. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2018; 26(5): 312–6. <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2018-26-5-312-316>
8. Егорова А.Г., Кикун П.Ф. Здоровье сельского трудоспособного населения Республики Саха (Якутия) по результатам выездных медико-социальных исследований. *Бюллетень Сибирского отделения Российской академии медицинских наук*. 2010; 30(1): 43–7.
9. Шаповалова М.А., Мамедов И.Г. Заболеваемость работников судостроительных и судоремонтных производств. *Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко*. 2018; (2): 87–92.
10. Кузьмин С.В., Гурвич В.Б., Климин В.Г., Рослый О.Ф., Плотко Э.Г., Газимова В.Г. и др. Региональная «Система Медицина труда» — эффективная модель оценки и управления профессиональными рисками. *Медицина труда и промышленная экология*. 2010; (2): 1–4.
11. Ревич Б.А., Харьков Т.Л. Чем болеют и от чего гибнут россияне трудоспособного возраста. *Демоскоп Weekly*. 2016; 691-692: 1–20.
12. Щепин В.О. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности населения Российской Федерации. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2012; (4): 6–9.
13. Лебедева-Несевря Н.А., Голева О.И., Маркова Ю.С. Экономическая оценка потерь, связанных с заболеваемостью работающего населения (на примере территорий с различ-

- ным уровнем модернизации). *Бюллетень науки и практики*. 2018; 4(11): 448–66. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1488418>
14. Голева О.И. Оценка налоговых потерь от смертности и заболеваемости населения: подходы к оценке (на примере Пермского края). *Пермский финансовый журнал*. 2016; (1): 51–9.
 15. Аганбегян А.Г. Демографическая драма на пути перспективного развития России. *Народонаселение*. 2017; (3): 4–23. <https://doi.org/10.26653/1561-7785-2017-3-1>
 16. Шастин А.С., Газимова В.Г., Гагарина М.С., Малых О.Л., Гусельников С.Р. Возможности анализа заболеваемости с временной утратой трудоспособности субъектов предпринимательской деятельности. *Профилактическая медицина*. 2019; 22(4-2): 12–6. <https://doi.org/10.17116/profmed20192204212>
 17. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Available at: https://www.rospotrebnadzor.ru/region/structure/str_uprav.php
 18. Единая межведомственная информационно-статистическая система. Available at: <https://www.fedstat.ru/organizations/>
 19. Рейтинг социально-экономического положения субъектов РФ по итогам 2017 года. Available at: http://vid1.rian.ru/ig/ratings/rating_regions_2018.pdf
 20. Попова А.Ю., Кузьмин С.В., Гурвич В.Б., Козловских Д.Н., Романов С.В., Диконская О.В. и др. Информационно-аналитическая поддержка управления риском для здоровья населения на основе реализации Концепции развития системы социально-гигиенического мониторинга в Российской Федерации на период до 2030 года. *Здоровье населения и среда обитания*. 2019; (9): 4–12. <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2019-318-9-4-12>
- ## REFERENCES
1. State report «On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Russian Federation in 2018». Moscow; 2019. (in Russian)
 2. Onishchenko G.G., Rakitskiy V.N., Sinoda V.A., Trukhina G.M., Lutsenko L.A., Sukhova A.V. The health maintenance of workers under implementation of health- and resource-saving technology. *Zdravookhranenie Rossiyskoy Federatsii*. 2015; 59(6): 4–8. (in Russian)
 3. Onishchenko G.G., Rakitskiy V.N., Sinoda V.A., Trukhina G.M., Sukhova A.V. Evaluating morbidity of rail carriage building workers before and after economical production principles implementation. *Medsina truda i promyshlennaya ekologiya*. 2015; (10): 17–20. (in Russian)
 4. Izmerov N.F., Tikhonova G.I. Health protection problems in Russia's working population. *Studies on Russian Economic Development*. 2011; 22(3): 256–70. (in Russian)
 5. Starodubov V.I. Health preservation for workers is one of the most important objectives of health services. *Medsina truda i promyshlennaya ekologiya*. 2005; (1): 1–7. (in Russian)
 6. Gurvich V.B., Gazimova V.G., Shastin A.S., Fedoruk A.A., Ruzaikov V.O. Strategic directions of regional occupational medicine. In: *Collection of Materials of the International Scientific and Practical Conference «Health and the Environment» [Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Zdorov'e i okruzhayushchaya sreda»]*. Minsk; 2018: 98–9. (in Russian)
 7. Cherepov V.M., Efremov D.V., Nechaev V.S., Kukushkin I.G., Shatokhin K.A. The modern approaches to development of the system of working population health protection. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2018; 26(5): 312–6. <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2018-26-5-312-316> (in Russian)
 8. Egorova A.G., Kiku P.F. Health of rural able-bodied population of republic Sakha (Yakutia) by results of exit medicine-social researches. *Byulleten' Sibirskogo otdeleniya Rossiyskoy akademii meditsinskikh nauk*. 2010; 30(1): 43–7. (in Russian)
 9. Shapovalova M.A., Mamedov I.G. Morbidity of workers of ship-building and ship-repair production. *Byulleten' Natsional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya imeni N.A. Semashko*. 2018; (2): 87–92. (in Russian)
 10. Kuz'min S.V., Gurvich V.B., Klimin V.G., Roslyy O.F., Plotko E.G., Gazimova V.G., et al. The regional «Occupational Medicine System» is an effective model for assessing and managing occupational risks. *Medsina truda i promyshlennaya ekologiya*. 2010; (2): 1–4. (in Russian)
 11. Revich B.A., Khar'kova T.L. What do Russians of working age get sick and from? *Demoskop Weekly*. 2016; 691-692: 1–20. (in Russian)
 12. Shchepin V.O. The morbidity of population temporary disability in the Russian Federation. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2012; (4): 6–9. (in Russian)
 13. Lebedeva-Nesevrya N.A., Goleva O.I., Markova Yu.S. Economic evaluation of health losses from working population (on the examples of the territories with the different level of modernization). *Byulleten' nauki i praktiki*. 2018; 4(11): 448–66. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1488418> (in Russian)
 14. Goleva O.I. Evaluation of tax losses due to mortality and disease rate of population: approaches of evaluation (on the example of Perm region). *Permskiy finansovyy zhurnal*. 2016; (1): 51–9. (in Russian)
 15. Aganbegyan A.G. Demographic drama on the path of perspective development of Russia. *Narodonaselenie*. 2017; (3): 4–23. <https://doi.org/10.26653/1561-7785-2017-3-1> (in Russian)
 16. Shastin A.S., Gazimova V.G., Gagarina M.S., Malykh O.L., Gusel'nikov S.R. Possibilities of analysis of morbidity with temporary disability of business entities. *Profilakticheskaya meditsina*. 2019; 22(4-2): 12–6. <https://doi.org/10.17116/profmed20192204212> (in Russian)
 17. Official site of Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing. Available at: https://www.rospotrebnadzor.ru/region/structure/str_uprav.php (in Russian)
 18. Unified interdepartmental information and statistical system. Available at: <https://www.fedstat.ru/organizations/> (in Russian)
 19. Rating of the socio-economic situation of the constituent entities of the Russian Federation at the end of 2017. Available at: http://vid1.rian.ru/ig/ratings/rating_regions_2018.pdf (in Russian)
 20. Popova A.Yu., Kuz'min S.V., Gurvich V.B., Kozlovskikh D.N., Romanov S.V., Dikonskaya O.V., et al. Data-driven risk management for public health as supported by the experience of implementation for development concept of the social and hygienic monitoring framework in the Russian Federation up to 2030. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya*. 2019; (9): 4–12. <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2019-318-9-4-12> (in Russian)