

ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗДРАВООХРАНЕНИЮ

DOI: <http://dx.doi.org/10.31089/1026-9428-2019-59-2-107-112>

УДК 616-057:613.6

© Коллектив авторов, 2019

Гурвич В.Б., Шастин А.С., Газимова В.Г., Плотко Э.Г., Устюгова Т.С.

Причины утраты профессиональной пригодности для работы во вредных и (или) опасных условиях труда

ФБУН «Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий»
Роспотребнадзора, ул. Попова, 30, Екатеринбург, Россия, 620014

Здоровье работающих граждан должно рассматриваться как стратегически важный компонент экономической политики государства. На современном этапе экономические потери общества от утраты профессиональной пригодности по медицинским причинам обусловлены, в первую очередь, общесоматической патологией, а не профессиональными заболеваниями. В условиях устойчивой тенденции старения трудоспособного населения исследование медицинских причин профессиональной непригодности является актуальной задачей.

С целью анализа причин утраты профессиональной пригодности для работы во вредных и (или) опасных условиях труда, определения количественных показателей профессиональной непригодности при проведении обязательных периодических медицинских осмотров (ПМО), а также нозологической структуры медицинских противопоказаний к работе во вредных и (или) опасных условиях труда проанализированы демографические данные Федеральной службы государственной статистики и данные о впервые выявленной профессиональной заболеваемости по материалам Государственных докладов Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Исследованы данные ФБУН «Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора (ЕМНЦ): база данных о впервые выявленной профессиональной заболеваемости в Свердловской области, заключительные акты по результатам ПМО, а также медицинские карты работников, прошедших ПМО в ЕМНЦ. Анализ данных проводился методами описательной и индуктивной статистики.

В структуре постоянных медицинских противопоказаний по нозологическим формам, выявленным по результатам ПМО в ЕМНЦ, наибольшая часть случаев отказа в допуске к работе была связана с наличием заболеваний класса МКБ-10 «VII Болезни глаза и его придаточного аппарата», на 2 месте - заболевания, отнесенные к классу МКБ-10 «VIII. Болезни уха и сосцевидного отростка», на 3 месте — заболевания класса МКБ-10 «XI. Болезни органов пищеварения». Рекомендовано в Министерстве здравоохранения Российской Федерации рассмотреть вопрос о необходимости предоставления работникам возможности получения дополнительного обследования и специализированной медицинской помощи в рамках программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в случаях, когда выявленное заболевание является причиной отказа в допуске к работе.

Ключевые слова: вредные условия труда; утрата профессиональной пригодности; медицинские противопоказания

Для цитирования: Гурвич В.Б., Шастин А.С., Газимова В.Г., Плотко Э.Г., Устюгова Т.С. Причины утраты профессиональной пригодности для работы во вредных и (или) опасных условиях труда. *Мед. труда и пром. экол.* 2019. 59 (2): 107-112. <http://dx.doi.org/10.31089/1026-9428-2019-59-2-107-112>

Для корреспонденции: Шастин Александр Сергеевич, ст. науч. сотр. отдела организации медицины труда ФБУН «ЕМНЦ ПОЗРПП» Роспотребнадзора, канд. мед. наук. E-mail: shastin@ymrc.ru

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Vladimir B. Gurchich, Aleksandr S. Shastin, Venera G. Gazimova, Edvard G. Plotko, Tatiana S. Ustyugova

Causes of lost vocational fitness for work in jeopardy and (or) hazardous work conditions

Ekaterinburg Medical Centre of Science Preventive Maintenance and Health Protection of Workers of the Industrial Enterprises, 30, Popova str., Ekaterinburg, 620014

Workers' health should be considered as a strategically important component of governmental economic policy. Nowadays society economic damage due to lost vocational fitness because of medical causes results mostly from general somatic diseases, but not from occupational diseases. In stable tendency to ageing able-bodied population, studies of medical causes of vocational unfitness is a topical problem.

To analyze causes of lost vocational fitness for work in jeopardy and (or) hazardous work conditions, to determine quantitative parameters of vocational unfitness in mandatory medical examinations, to evaluate nosologic structure of medical contraindications to work in jeopardy and (or) hazardous work conditions, the authors studied demographic data of Federal service of governmental statistics and data on first diagnosed occupational diseases by materials of Governmental reports of Federal service on supervision in consumers' rights protection and human well-being. Studies also covered data of FBUN "Ekaterinburg medical research center of prevention and health care for industrial workers" of Rospotrebнадzor (EMNTs): database on first diagnosed occupational diseases in Sverdlovsk region, conclusion reports on periodic medical examination

results, and medical records of workers underwent periodic medical examination in EMNTs. The data were analyzed with descriptive and inductive statistic methods.

In constant medical contraindications structure by nosologic types, according to periodic medical examinations in EMNTs, major part of refused permission to the work was associated with diseases in ICD-10 class VII "Diseases of eye and its appendages", on the 2nd place — diseases of ICD-10 class VIII "Diseases of ear and mastoid process", on the 3rd place — diseases of ICD-10 class XI "Digestion diseases".

Recommendations are in Russian Federation Health Ministry to consider necessity of workers' possibility to receive additional examination and special medical care within governmental program of guaranteed free medical care in cases when the diagnosed disease causes refused permission to work.

Key words: *hazardous work conditions; lost vocational fitness; medical contraindications*

For citation: Gurvich V.B., Shastin A.S., Gazimova V.G., Plotko E.G., Ustyugova T.S. Causes of lost vocational fitness for work in jeopardy and (or) hazardous work conditions. *Med. truda i prom. ekol.* 2019. 59 (2): 107–112. <http://dx.doi.org/10.31089/1026-9428-2019-59-2-107-112>

For correspondence: Alexander S. Shastin, senior researcher in department of occupational medicine organization in Ekaterinburg Medical Centre of Science Preventive Maintenance and Health Protection of Workers of the Industrial Enterprises, Cand. Med. Sci. E-mail: shastin@ymrc.ru

Funding: The study had no funding.

Conflict of interests: The authors declare no conflict of interests.

Введение. Урал — регион с высокой концентрацией предприятий горнодобывающей, металлургической и машиностроительной отраслей промышленности, характеризующихся значительной долей рабочих мест с неудовлетворительными условиями труда. По данным общероссийского мониторинга условий и охраны труда удельный вес работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, в Свердловской области составляет 46,3–47,6%, что существенно превышает средний показатель по Российской Федерации (38,5–39,7%) [1,2]. В «Стратегии национальной безопасности Российской Федерации», утвержденной Указом Президента РФ от 31 декабря 2015 г. №683, прогрессирующая трудонедостаточность отмечена в качестве одной из главных стратегических угроз национальной безопасности в области экономики [3]. В 2005 г. численность трудоспособного населения в Свердловской области достигла своего максимального уровня. На фоне общей депопуляции темпы снижения абсолютной численности населения в категории «трудоспособный возраст» за период 2005–2017 гг. в Свердловской области почти вдвое превысили аналогичный общероссийский показатель [4,5].

Были проанализированы причины утраты профессиональной пригодности для работы во вредных и (или) опасных условиях труда, определены количественные показатели профессиональной непригодности при проведении обязательных периодических медицинских осмотров (ПМО), а также нозологическая структура медицинских противопоказаний к работе во вредных и (или) опасных условиях труда.

Проанализированы демографические данные Федеральной службы государственной статистики и данные о впервые выявленной профессиональной заболеваемости по материалам Государственных докладов Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Исследованы собственные данные ФБУН «Екатеринбургский медицинский — научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих предпрятий» Роспотребнадзора (ЕМНЦ): база данных о впервые выявленной профессиональной заболеваемости в Свердловской области, заключительные акты по результатам ПМО, медицинские карты работников, прошедших ПМО в ЕМНЦ. Изучены данные 11779 заключительных актов по результатам ПМО, проведенных в Свердловской области медицинскими организациями (МО) всех форм собственности за 2012–2017 гг. Исследованы данные 5837

заключительных актов ПМО центров профпатологии (ЦП) Свердловской области за 2012–2017 гг. Анализ данных проводился методами описательной и индуктивной статистики.

На начало 2018 г. лицензию на медицинскую деятельность по экспертизе профессиональной пригодности в Свердловской области имели 164 МО различных форм собственности, в т.ч. 91 бюджетная (муниципального, областного и федерального уровней).

Ежегодно в Свердловской области осматривается 320–340 тыс. работников, занятых во вредных условиях труда, в том числе 40–45 тыс. в ЦП, при этом количество предварительных диагнозов острого или хронического профессионального заболевания (отравления), установленных по результатам проведения ПМО, снижается (табл. 1).

Впервые выявленная профессиональная заболеваемость в Свердловской области, как и в целом по Российской Федерации, имеет устойчивую тенденцию к снижению (табл. 2) [6,7].

По данным 11 779 заключительных актов ПМО, проведенных в Свердловской области МО всех форм собственности, и данным 5837 заключительных актов ПМО ЦП Свердловской области за 2012–2017 гг. установлено количество выявленных постоянных медицинских противопоказаний к отдельным видам работ с вредными и (или) опасными условиями труда (табл. 3).

За 6 лет проанализированы данные заключительных актов по результатам ПМО в ЦП Свердловской области 17 крупных предприятий со среднемноголетней численностью более 500 человек. Доля лиц с выявленными постоянными медицинскими противопоказаниями к отдельным видам работ на данных предприятиях на 30,4% выше, чем на других предприятиях Свердловской области, работники которых также проходили ПМО в ЦП. На ряде предприятий доля таких работников доходила до 11,0–13,0 % (табл. 4).

Наименьшее количество работников с постоянными медицинскими противопоказаниями к работе выявляется при проведении ПМО в МО. При проведении ПМО в ЦП удельный вес работников, признанных непригодными к отдельным видам работ, превышает показатели МО в 1,6–2,5 раза (табл. 5).

На примере трех предприятий, типичных для Свердловской области видов экономической деятельности (ОКВЭД 07.10.1 «Добыча железных руд подземным способом», ОКВЭД 24.44 «Производство меди», ОКВЭД 24.20 «Производство стальных труб, полых профилей и фитингов»),

Таблица 1

Показатель выявления предварительных диагнозов профессионального заболевания при проведении ПМО в 2012–2017 гг. (на 10 тыс. работников, прошедших ПМО)

Parameter of revealed preliminary diagnoses of occupational disease in periodic medical examinations in 2012–2017 (per 10,000 workers underwent periodic medical examinations)

Показатель	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Медицинские организации	18,3	23,60	21,82	22,2	8,51	4,6
Центры профпатологии	120,2	55,80	42,86	43,7	71,97	41,6
Среднеобластной показатель	34,2	28,20	24,96	25,5	16,45	8,2

Таблица 2

Впервые выявленная профессиональная заболеваемость в 2012–2017 гг. (на 10 тыс. работающих)

First diagnosed occupational diseases in 2012–2017 (per 10,000 workers)

Регион	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Россия	1,70	1,79	1,74	1,65	1,47	1,31
Свердловская область	2,70	1,91	1,80	1,70	0,79	0,64

Таблица 3

Число лиц, с выявленными постоянными медицинскими противопоказаниями при проведении ПМО в 2012–2017 гг.

Number of individuals with diagnosed constant medical contraindications by periodic medical examinations in 2012–2017

Показатель	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Итого
По исследованным заключительным актам ЦП							
Количество лиц, прошедших ПМО	54 950	49 531	47 217	46 635	48 117	42 840	289 290
Число лиц, имеющих постоянные медицинские противопоказания (абс.)	2 261	1 972	1 873	1 900	2 017	1 624	11 647
Число лиц, имеющих постоянные медицинские противопоказания (% от числа прошедших)	4,11	3,98	3,97	4,07	4,19	3,79	4,03
По исследованным заключительным актам МО							
Количество лиц, прошедших ПМО	63 370	92 099	175 573	169 877	161 902	177 431	840 252
Число лиц, имеющих постоянные медицинские противопоказания:							
абс.	1 235	1 462	3 961	3 124	4 013	4 123	17 918
% от числа прошедших	1,95	1,59	2,26	1,84	2,48	2,32	2,13

Таблица 4

Доля лиц, имеющих постоянные медицинские противопоказания к отдельным видам работ в 2012–2017 гг. (от числа прошедших периодические медицинские осмотры в центрах профпатологии)

Share of individuals with constant medical contraindications to certain types of work in 2012–2017 (out of number of all underwent periodic medical examinations in occupational pathology centers)

Объект исследования	Осмотрено в ЦП	Число лиц, имеющих постоянные медицинские противопоказания	
		абс.	%
В целом по Свердловской области	289 290	11 647	4,03
Предприятия со среднемноголетней численностью осмотренных более 500 человек	99 064	4711	4,76
Прочие предприятия	190 226	6936	3,65

Таблица 5

Данные о выявленных постоянных медицинских противопоказаниях в 2012–2017 гг. (на 10 тыс. прошедших периодические медицинские осмотры)

Data on diagnosed constant medical contraindications in 2012–2017 (per 10,000 of all underwent periodic medical examinations)

Данные заключительных актов	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
По данным МО	194,89	158,74	225,60	183,90	247,87	232,37
По данным ЦП (в целом по области)	411,46	398,13	396,68	407,42	419,19	379,08
По данным ЦП (по крупным предприятиям)	482,61	405,67	501,33	456,55	535,87	469,44

проведен анализ нозологической структуры постоянных медицинских противопоказаний за 6 лет.

Общая списочная численность работников этих предприятий, занятых во вредных и (или) опасных условиях труда, прошедших ПМО в ЦП ЕМНЦ в 2012–2017 гг., составила 13279 человек. Установлена доля лиц с выявленными постоянными медицинскими противопоказаниями к работе с заявленными на ПМО условиями труда (табл. 6).

Проанализирована 501 медицинская карта работников, признанных профессионально непригодными, из общего количества прошедших ПМО в ЕМНЦ в период с 2014 по 2017 гг. В том числе по предприятиям:

- ОКВЭД 07.10.1–111 медицинских карт;
- ОКВЭД 24.44–301 медицинская карта;
- ОКВЭД 24.20–89 медицинских карт.

В 41 случае у работников установлены медицинские противопоказания к работе в профессии по двум и более диагнозам.

В 5,2% случаев медицинские противопоказания были обусловлены профессиональными заболеваниями. В 94,8 % случаев причиной установления профессиональной непригодности явилась общесоматическая патология.

В структуре постоянных медицинских противопоказаний по нозологическим формам, выявленным по резуль-

Таблица 6

Доля лиц, имеющих постоянные медицинские противопоказания к отдельным видам работ в 2012–2017 гг.
Share of individuals with constant medical contraindications to certain types of work in 2012–2017

Вид экономической деятельности	Осмотрено в ЦП	Доля работников с постоянными медицинскими противопоказаниями	
		абс.	%
ОКВЭД 07.10.1	2 950*	218	7,39
ОКВЭД 24.44	6 021	436	7,24
ОКВЭД 24.20	4 308	190	4,41

Примечание: * — без данных за 2017 г.

Note: * — without data in 2017

Таблица 7

Нозологическая структура постоянных медицинских противопоказаний к отдельным видам работ на исследованных предприятиях (в процентах от общего числа)
Nosologic structure of constant medical contraindications to certain types of work in the enterprises studied (% from total)

Класс МКБ–10	код ОКВЭД	код ОКВЭД		
		24.20	24.44	07.10.1
I Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	(A00-B99)	–	0,32	–
II Новообразования	(C00-D48)	–	5,80	1,55
III Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	(D50-D89)	–	–	–
IV Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	(E00-E90)	–	0,97	8,53
V Психические расстройства и расстройства поведения	(F00-F99)	–	–	–
VI Болезни нервной системы	(G00-G99)	1,06	0,32	–
VII Болезни глаза и его придаточного аппарата	(H00-H59)	62,77	50,98	34,88
VIII Болезни уха и сосцевидного отростка	(H60-H95)	12,77	13,23	11,63
IX Болезни системы кровообращения	(I00-I99)	6,38	4,52	9,30
X Болезни органов дыхания	(J00-J99)	–	8,06	13,18
XI Болезни органов пищеварения	(K00-K93)	14,89	11,60	10,06
XII Болезни кожи и подкожной клетчатки	(L00-L99)	–	0,65	–
XIII Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	(M00-M99)	1,07	0,65	1,55
XIV Болезни мочеполовой системы	(N00-N99)	–	2,26	0,78
XV Беременность, роды и послеродовой период	(O00-O99)	–	–	–
XVI Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде	(P00-P96)	–	–	–
XVII Врожденные аномалии [пороки развития], деформации и хромосомные нарушения	(Q00-Q99)	–	0,32	0,78
XVIII Симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках	(R00-R99)	–	–	–
XIX Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	(S00-T98)	–	–	6,98
XX Внешние причины заболеваемости и смертности	(V01-Y98)	–	–	–
XXI Факторы, влияющие на состояние здоровья населения и обращения в учреждения здравоохранения	(Z00-Z99)	1,06	0,32	0,78
XXII Коды для особых целей	(U00-U85)	–	–	–
Итого:	–	100,00	100,00	100,00

татам ПМО в ЕМНЦ, наибольшая часть случаев отказа в допуске к работе была связана с наличием заболеваний класса МКБ–10 «VII. Болезни глаза и его придаточного аппарата». На 2 месте в структуре постоянных медицинских противопоказаний заболевания, отнесенные к классу МКБ–10 «VIII. Болезни уха и сосцевидного отростка». На 3 месте — заболевания класса МКБ–10 «XI. Болезни органов пищеварения». Все медицинские противопоказания класса МКБ–10 «XI. Болезни органов пищеварения» были обусловлены грыжами различной локализации (табл. 7).

В течение одного календарного года после завершения ПМО только у 9 из 501 работника, получившего медицинское заключение о наличии постоянных медицинских противопоказаний к работе, решение врачебной комиссии (ВК) было отменено в связи проведенным лечением (хирургическая коррекция зрения, оперативное лечение грыж и др.).

Негативная демографическая ситуация, сокращение доли трудоспособного населения, высокий уровень рабочих мест с вредными факторами рабочей среды требуют дополнительных мер по сохранению профессионального здоровья и продлению трудового долголетия — в первую очередь, в отношении работников, занятых на работах во вредных и (или) опасных условиях труда. Актуальность этой проблемы неоднократно отмечалась многими авторами [8–12].

Выявленные при проведении ПМО постоянные медицинские противопоказания к отдельным видам работ не характеризуют состояние здоровья работника, но свидетельствуют о несоответствии состояния здоровья требованиям, предъявляемым для допуска к отдельным видам работ с конкретными факторами рабочей среды и трудового процесса.

Масштабы утраты профессиональной пригодности по причинам, связанным с общесоматическими заболеваниями, влекут за собой широкие негативные социально-экономические последствия. Работодатели несут прямые и косвенные потери, связанные с вынужденной заменой или отстранением работников, получивших медицинское заключение о наличии медицинских противопоказаний к работе. При этом значительная часть данных противопоказаний при соблюдении медицинских рекомендаций носит обратимый характер и может быть компенсирована в краткосрочной перспективе.

Незначительное количество отмены решений ВК о недопуске к работе в связи с проведенным лечением свидетельствует о низкой доступности специализированной медицинской помощи в рамках программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи. Поскольку работодатель не может допустить работника к выполнению своих трудовых обязанностей без медицинского заключения о профпригодности на период дообследования и лечения его отстраняют от работы без сохранения заработной платы. Таким образом, работник вынужден сам решать проблему дообследования и лечения, и, зачастую, за собственные средства, при этом неся потери в зарплате.

Заключение. Рекомендуется в Министерстве здравоохранения Российской Федерации рассмотреть вопрос о необходимости предоставления работникам возможности получения дополнительного обследования и специализированной медицинской помощи, нуждающимся в этом по результатам ПМО, в рамках программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в случаях, когда выявленное заболевание является причиной отказа в допуске к работе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О результатах мониторинга условий и охраны труда в Российской Федерации в 2015 году. Доклад Министерства труда и социальной защиты РФ. М.; 2016.
2. О результатах мониторинга условий и охраны труда в Российской Федерации в 2016 году: Доклад Министерства труда и социальной защиты РФ. М.; 2017.
3. О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации: Указ Президента от 31.12.2015 г. № 683. М.; 2015.
4. Управление Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области и Курганской области. Официальная статистика. *Население*. http://sverdl.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/sverdl/ru/statistics/sverdlStat/population/ (Дата обращения: 14.08.2018).
5. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика. *Население. Демография*. http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/ (Дата обращения: 14.08.2018).
6. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2012 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2013.
7. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2013 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2014.
8. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2014 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2015.
9. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2015 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2016.
10. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2016 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2017.
11. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2017 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2018.
12. Иванова А.Е., Михайлов А.Ю., Семенова В.Г. Потери продолжительности и качества жизни населения России. *Народонаселение*. 2009; 3: 40–9.
13. Измеров Н.Ф., Тихонова Г.И. Проблемы здоровья работающего населения в России. *Проблемы прогнозирования*. 2011; 3: 56–70.
14. Косарев В.В., Бабанов С.А. Охрана здоровья работающего населения: проблемы и пути оптимизации. *Мед. труда и пром. экол.* 2011; 1: 3–7.
15. Стародубов В.И. Сохранение здоровья работающего населения — одна из важнейших задач здравоохранения. *Мед. труда и пром. экол.* 2005; 1: 1–7.
16. Суслин С.А., Павлов В.В., Никольская О.Г. Здоровье населения: современные оценки и тенденции. *Аспирантский вестник Поволжья*. 2016; 1–2: 266–271.

REFERENCES

1. The Results of Monitoring on Working Conditions and Occupational Safety in Russian Federation in 2015. A Report by Russia's Ministry of Labor and Social Protection. Retrieved August 14, 2018, from <http://eisot.rosmintrud.ru/index.php/monitoring-usloviy-i-okhrany-truda> (in Russian).

2. The Results of Monitoring on Working Conditions and Occupational Safety in Russian Federation in 2016. *A Report by Russia's Ministry of Labor and Social Protection*. M.; 2017. (in Russian).
3. Concerning the National Security Strategy of the Russian Federation. *Ukaz Prezidenta ot 31.12.2015 g. №683*. M.; 2015. (in Russian).
4. Official Statistics Data. Population. Russia's Federal State Statistics Service, Regional Office for Sverdlovsk and Kurgan regions. Retrieved August 14, 2018, from: http://sverdl.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/sverdl/ru/statistics/sverdlStat/population/ (in Russian).
5. Official Statistics Data. Population. Demographics. Russia's Federal State Statistics Service. Retrieved August 14, 2018, from: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/ (in Russian).
6. Concerning Sanitary and Epidemiological Safety in the Russian Federation in 2012: *a Public Report by the Federal Service for Consumer Rights Protection and Public Safety*. M.; 2013. (in Russian).
7. Concerning Sanitary and Epidemiological Safety in the Russian Federation in 2013: *a Public Report by the Federal Service for Consumer Rights Protection and Public Safety*. M.; 2014. (in Russian).
8. Concerning Sanitary and Epidemiological Safety in the Russian Federation in 2014: *a Public Report by the Federal Service for Consumer Rights Protection and Public Safety*. M.; 2015. (in Russian).
9. Concerning Sanitary and Epidemiological Safety in the Russian Federation in 2015: *a Public Report by the Federal Service for Consumer Rights Protection and Public Safety*. M.; 2016. (in Russian).
10. Concerning Sanitary and Epidemiological Safety in the Russian Federation in 2016: *a Public Report by the Federal Service for Consumer Rights Protection and Public Safety*. M.; 2017. (in Russian).
11. Concerning Sanitary and Epidemiological Safety in the Russian Federation in 2017: *a Public Report by the Federal Service for Consumer Rights Protection and Public Safety*. M.; 2018. (in Russian).
12. Ivanova A.Ye., Mikhailov A.Yu., Semyonova V.G. Losses in life expectancy and life quality of Russian population. *Narodonaseleniye*. 2009; 3: 40–9 (in Russian).
13. Izmerov N.F., Tikhonova G.I. Health issues of working population in Russia. *Problemy prognozirovaniya*. 2011; 3: 56–70 (in Russian).
14. Kosarev V.V., Babanov S.A. Health protection in working population: concerns and approaches to optimization. *Med. truda i prom. ekol*. 2011; 1: 3–7 (in Russian).
15. Starodubov V.I. Working population health preservation as one of the biggest challenges for national health care management. *Med. truda i prom. ekol*. 2005; 1: 1–7 (in Russian).
16. Suslin S.A., Pavlov V.V., Nikol'skaya O.G. Public health: current assessment and trends. *Aspirantskij vestnik Povolzh'ya*. 2016; 1–2: 266–71 (in Russian).

Дата поступления / Received: 16.01.2019

Дата принятия к печати / Accepted: 05.02.2019

Дата публикации / Published: 26.02.2019