

# ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В МЕДИЦИНЕ ТРУДА

---

УДК 614.2: 613.62

DOI: 10.21668/health.risk/2017.4.09

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ СОТРУДНИКОВ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ, РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ВРЕДНОСТЕЙ

**Е.Я. Титова, С.А. Голубь**

Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера, Россия, 614000,  
г. Пермь, ул. Петропавловская, 26

---

*На основании данных отчетов здравпункта промышленного предприятия изучены: динамика профессиональной заболеваемости работников за 2013–2016 гг. и результаты периодических медицинских осмотров за 2015 и 2016 г. По специально разработанной программе проведено социологическое исследование здоровья работников, проходящих периодический медицинский осмотр. Установлено, что большинство опрошенных сотрудников (50,48 %), чья деятельность характеризуется наличием опасных и вредных производственных факторов, плохо осведомлены по вопросам профилактики профессиональных заболеваний и нуждаются в получении соответствующих знаний. Показано, что в течение 2013–2016 гг. наблюдается снижение уровня профессиональной заболеваемости: с 9,38 до 3,55 случая на 10 000 работающих. Однако она остается выше, чем в среднем в России и в Пермском крае.*

*Все случаи профессионального заболевания установлены у работников в возрасте старше 40 лет, имеющих стаж работы более 15 лет. В 2016 г., по сравнению с 2015 г., выросла доля лиц, пригодных к работе с ограничениями (с 7,35 до 9,31 %); доля лиц, нуждающихся в санаторно-курортном лечении (с 19,96 до 32,12 %); доля лиц с общесоматическими заболеваниями (с 61,23 до 70,17 %) и снизился индекс здоровья (с 38,77 до 29,82 %). В структуре общесоматических заболеваний преобладают болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани, болезни системы кровообращения, болезни глаза и его придаточного аппарата, болезни органов дыхания, болезни органов пищеварения. Регистрируется значительный рост частоты заболеваний органов слуха, представленных тугоухостью (с 49,47 до 99,06 случая на 100 осматриваемых), кожи и подкожной клетчатки (с 7,73 до 36,3 случая на 100 осматриваемых) и мочеполовой системы (с 68,42 до 100,62 случая на 100 осматриваемых). Установлено, что значительная часть опрошенных ведет нездоровый образ жизни. Так, 29,9 % работников часто употребляют крепкие спиртные напитки (в равной мере мужчины и женщины) и 72,8 % – курят. Для всех респондентов характерна низкая двигательная активность. Выявлены недостатки в проведении периодических медицинских осмотров: 26,3 % опрошенных указали на безразличие и даже на грубость медицинских работников, 40,8 % – на длительность ожидания приема специалистов, 26,2 % – на неудовлетворительные условия, в которых приходится ожидать приема, все респонденты отметили несвоевременность получения «паспорта здоровья».*

*Представленные данные могут быть использованы для оценки рисков нарушений здоровья работников предприятия и в процессе разработки профилактических мероприятий по минимизации рисков.*

**Ключевые слова:** крупное промышленное предприятие, профессиональная заболеваемость, периодический медицинский осмотр, заболеваемость, структура заболеваемости, образ жизни работников, условия труда, недостатки медосмотров

---

Согласно «Стратегии Национальной безопасности Российской Федерации», утвержденной Указом Президента Российской Федерации № 683 от 31.12.2015 г.<sup>1</sup>, сохранение и укрепле-

ние здоровья работающих контингентов является важнейшей социально-экономической задачей. В условиях реформирования нашего общества безопасность условий труда в промышленности

---

© Титова Е.Я., Голубь С.А., 2017

**Титова Елена Яковлевна** – доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения, кандидат медицинских наук (e-mail: superoziz@yandex.ru; тел.: 8 (342) 233-25-31).

**Голубь Светлана Анатольевна** – студентка (e-mail: superoziz@yandex.ru; тел.: 8 (342) 233-25-31).

<sup>1</sup> Стратегия развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года / утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации № 2580-р от 28.12.2012 г. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.rosminzdrav.ru/documents/5413-rasporuyazhenie-pravitelstva-rossiyskoy-federatsii-ot-28-dekabrya-2012-g-n-2580-r> (дата обращения: 10.18.2017).

и охрана здоровья работающих является одной из гарантий экономического развития страны [4, 5, 12–15]. Все работники, подвергающиеся риску воздействия вредных факторов производственной среды и трудового процесса, находятся в группе риска развития профессиональной и производственно-обусловленной патологии [11].

Одним из значимых этапов работы по совершенствованию системы охраны труда в России стало принятие концепции профессионального риска, что позволило углубить профилактическую ориентацию деятельности, направленной на сохранение и укрепление здоровья работников, занятых во вредных условиях труда [3]. Создание безопасных условий труда, снижение риска воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды на работающее население являются важнейшим условием устойчивого социально-экономического развития государства. Профилактика нарушений состояния здоровья работников, в первую очередь профессиональных и профессионально обусловленных заболеваний, является одной из приоритетных задач медицины труда [5].

В экономически развитых странах управление здоровьем персонала рассматривается как один из важнейших методов, используя который можно сократить издержки организации за счет снижения заболеваемости и повышения производительности труда. Такие страны являются более конкурентоспособными [16, 17].

Распоряжением Правительства Российской Федерации № 2580-р от 28.12.2012 г. была утверждена «Стратегия развития медицинской науки в Российской Федерации до 2025 г.»<sup>2</sup>, в которой обозначена необходимость «изменения приоритетов при планировании стратегий укрепления здоровья населения, а именно смещение акцента от клинического подхода в сторону профилактических программ». Первостепенной задачей является формирование системы мер по предупреждению неблагоприятных воздействий условий труда на здоровье. На 60-й Сессии ВОЗ (23 мая 2007 г.) был одобрен «Глобальный план действий по охране здоровья работающих на 2008–2017 гг.», в котором отмечается, что «здоровье работающих определяется как факторами риска, которые присутствуют на рабочем месте,

так и социальными и индивидуальными факторами, а также доступом к медико-санитарным услугам» [2].

Согласно данным официальной статистики, приведенным в государственных докладах службы Роспотребнадзора, уровень профессиональной заболеваемости в Российской Федерации остается высоким, несмотря на то, что показатель в 2016 г., по сравнению с 2015 г., несколько снизился и составил 1,47 случая на 10 000 работников (2013 г. – 1,76 случая; 2014 г. – 1,74, 2015 г. – 1,65) [8–10]. Профессиональная заболеваемость в Пермском крае ежегодно превышает общероссийский уровень: в 2013 г. – 1,83 случая; в 2014 г. – 1,86; в 2015 г. – 1,37; в 2016 – 1,2 случая на 10 000 населения [6, 7].

**Цель исследования** – изучить некоторые современные проблемы охраны здоровья работников крупного промышленного предприятия.

**Материалы и методы.** На основании данных отчетов здравпункта промышленного предприятия изучена динамика профессиональной заболеваемости работников за 2013–2016 гг. в сравнении со средними показателями по Российской Федерации и Пермскому краю, проведен сопоставительный анализ результатов медицинских осмотров работников, осуществленных в 2015 и в 2016 г. По специально разработанной программе социологического исследования изучен уровень осведомленности работников по вопросам профессиональных вредностей на предприятии и профилактике профессиональных заболеваний; проанализирован образ жизни респондентов; изучено мнение работников о периодических медицинских осмотрах. Были рассчитаны относительные и средние величины, проведена оценка их достоверности, определены показатели динамического ряда (средняя хронологическая, темп прироста). При оценке достоверности различий средних и относительных величин использован *t*-критерий Стьюдента.

Исследование было проведено на базе крупного промышленного предприятия, количество работающих – около 3000 человек. Основные вредные производственные факторы на предприятии: шум, химические вещества, тяжесть труда, повышенная температура воздуха, вибрация, ионизирующее излучение. Согласно Приказу Минтруда России № 33н от 24 января

<sup>2</sup> Стратегия развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года / утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации № 2580-р от 28.12.2012 г. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.rosminzdrav.ru/documents/5413-rasporyazhenie-pravitelstva-rossiyskoy-federatsii-ot-28-dekabrya-2012-g-n-2580-r> (дата обращения: 10.18.2017).

2014 г. «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда»<sup>3</sup> большинство рабочих мест на предприятии соответствует по условиям труда классу 3, 3-й или 4-й степени вредности.

**Результаты и их обсуждение.** Исследование показало, что за 2013–2016 гг. на предприятии установлено 5 случаев профессионального заболевания. Средний стаж работников, которым был установлен диагноз профессионального заболевания, составляет  $16,2 \pm 0,9$  г., средний возраст –  $43,8 \pm 1,1$  г. В 2016 г. установлен один случай профессионального заболевания – «хронический токсический бронхит» – так же, как и в 2015 г. По сравнению с 2013 г. частота первичной профессиональной заболеваемости в 2016 г. снизилась на 62,15 % и составила 3,55 случая на 10 000 работающих. Средние значения хронических заболеваний за 2013–2016 гг. составили: в России –  $1,66 \pm 0,14$  случая на 10 000 работающих; в Пермском крае –  $1,57 \pm 0,16$  случая на 10 000 работающих; на исследуемом предприятии –  $4,14 \pm 1,95$  случая на 10 тысяч работающих (рис. 1).

Анализ результатов периодических медицинских осмотров (ПМО) показал, что в 2016 г., по сравнению с 2015 г., показатели ухудшились (табл. 1):

– доля работников, не имеющих медицинских противопоказаний к работе, снизилась с 88,51 до 84,75 %, а доля пригодных к работе с ограничениями выросла с 4,2 до 5,18 %;

– увеличилась доля лиц, нуждающихся в проведении дополнительного обследования, – с 7,35 до 9,31 %, в санаторно-курортном лечении – с 19,96 до 32,12 %;

– доля работников, имеющих общие заболевания, выросла с 61,23 до 70,17 %;

– индекс здоровья снизился с 38,77 до 29,82 %.

По данным медицинских осмотров частота заболеваемости в 2016 г. выросла с 1178,58 до 1564,3 случая на 100 осмотренных (на 32,73 %, разница статистически достоверна,  $p \leq 0,05$ ). Рост произошел практически по всем классам заболеваний: болезни кожи и подкожной клетчатки – на 369,6 %; болезни уха и сосцевидного отростка – на 100,24 %; болезни крови и крове-

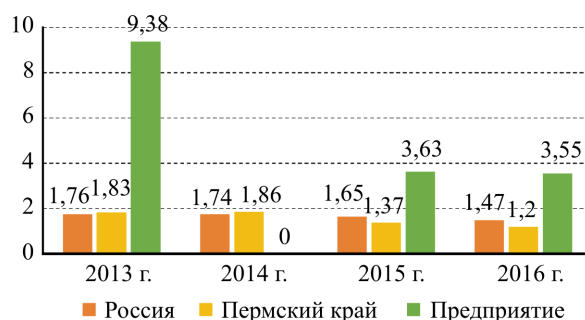


Рис. 1. Динамика профессиональной заболеваемости работников предприятия, Пермского края, России (на 10 000 работающих)

Т а б л и ц а 1

Результаты периодических медицинских осмотров работников

Наименование показателя	2015 г.	2016 г.
Доля прошедших ПМО, от общего числа подлежащих ПМО, %	99,30	99,10
Доля лиц, нуждающихся в проведении дополнительного обследования (заключение не дано), %	7,35	9,31
Доля лиц, пригодных к работе с ограничениями, %	4,20	5,18
Доля лиц, не имеющих медицинские противопоказания к работе, %	88,51	84,75
Доля лиц, нуждающихся в санаторно-курортном лечении, %	19,96	32,12
Доля лиц с общесоматическими заболеваниями, %	61,23	70,17
Индекс здоровья, %	38,77	29,82

творных органов – на 48,43 %; болезни костно-мышечной системы – на 41,71 %; болезни глаза и придаточного аппарата – на 34,68 %; новообразования – на 33,33 %; болезни системы кровообращения – на 31,65 %; болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ – на 5,84 % (рис. 2).

В структуре заболеваемости в 2016 г., как и в 2015 г., преобладают одни и те же 5 классов заболеваний. На их долю приходится 77,37 % – в 2016 г. и 73,98 % – в 2015 г. Однако последовательность этих классов заболеваний по рангу несколько изменилась. Так, на первом месте в 2016 г. – болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (21,85 %), в 2015 г. – болезни системы кровообращения (20,92 %).

<sup>3</sup> Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению: Приказ Минтруда России № 33н от 24.01.2014 г. (ред. от 14.11.2016 г.) [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_158398/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_158398/) (дата обращения: 08.08.2017).

На втором месте в 2016 г. – болезни системы кровообращения (20,76 %), а в 2015 г. – болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (20,47 %). На третьем месте в 2016 и в 2015 г. – болезни глаза и придаточного аппарата (17,94 и 17,68 % соответственно). На четвертом месте в 2016 и в 2015 г. – болезни органов дыхания (6,83 и 9,35 % соответственно). На пятом месте в 2016 и в 2015 г. – болезни органов пищеварения (6,6 и 8,95 % соответственно) (табл. 2).



Рис. 2. Частота заболеваемости по данным медицинских осмотров (на 100 осматриваемых)

Таблица 2

Структура заболеваемости по данным медицинских осмотров в 2015 и 2016 г. (%)

Наименование показателя	2015 г.	2016 г.
Новообразования	0,03	0,03
Болезни крови, кроветворных органов	4,33	4,84
Болезни эндокринной системы, расстройств питания и нарушения обмена веществ	7,61	6,07
Болезни глаза и придаточного аппарата	17,68	17,94
Болезни уха и сосцевидного отростка (в том числе тугоухость)	4,20	6,33
Болезни системы кровообращения	20,92	20,76
Болезни органов дыхания	9,35	6,83
Болезни органов пищеварения	8,95	6,60
Болезни кожи и подкожной клетчатки	0,66	2,32
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	20,47	21,85
Болезни мочеполовой системы	5,81	6,43
<b>Всего заболеваний</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Социологическое исследование работников предприятия, проходивших медицинский осмотр, показало, что большинство респондентов было в возрасте 30–49 лет (46,6 %) и 50–59 лет (38,8 %), а 6,8 % – 60 лет и старше. Большинство опрошенных имеет большой стаж работы на данном предприятии: 35,9 % – 11 лет и более; 30,1 % – 6–10 лет; 23,3 % – 4–5 лет; всего 1,0 % респондентов работает менее года. Среднее профессиональное образование имеют 87,3 % опрошенных, высшее – 6,8 %. Из числа анкетированных 41,7 % женщин и 58,3 % – мужчин.

Установлено, что 50,5 % респондентов недостаточно осведомлены о вредных производственных факторах на предприятии, их влиянии на здоровье, а также о мерах профилактики профессиональных заболеваний и хотели бы получить эти знания.

Среди работников предприятия распространена никотиновая зависимость, курят 72,8 % опрошенных: 85,0 % мужчин и 56,0 % женщин. Распространенность курения среди работников различных промышленных предприятий Пермского края отмечают и другие ученые и приводят данные о доле курящих от 56 до 78 % [5]. При этом статистически достоверные различия в показателях у мужчин и женщин отсутствуют ( $p \geq 0,05$ ). Установлено, что 29,9 % респондентов употребляют крепкие алкогольные напитки несколько раз в месяц и чаще (различия в употреблении между мужчинами и женщинами также статистически не значимы,  $p \geq 0,05$ ). Эти результаты подтверждают данные, полученные на других промышленных предприятиях края [1]. При этом следует отметить, что, несмотря на довольно высокую распространенность вредных привычек среди работников предприятия, только половина респондентов пытаются бороться с ними. Все респонденты (100 %) отметили, что ведут малоподвижный образ жизни. Все это не может не оказывать негативного влияния на здоровье работников.

Большинство респондентов положительно оценили работу медицинского персонала при проведении медицинских осмотров (73,79 %), однако 25,24 % отметили безразличное отношение к пациенту, а 0,97 % – грубое. Время ожидания приема к специалистам в очереди чаще всего составляло от 10 до 30 минут, на это указали 59,22 % опрошенных, 34,95 % – указали 31–60 минут, 5,83 % – более часа; 26,2 % респондентов отметили неудовлетворительные условия, в которых приходится ожидать приема.

Т а б л и ц а 3

Оценка качества медицинских осмотров  
по пятибалльной шкале

Критерий	Средний балл
Достижение главной цели периодического медицинского осмотра – профилактика развития профзаболеваний и хронических заболеваний	4,12
Выдача врачебных рекомендаций после медицинского осмотра	4,15
Своевременность получения «паспорта здоровья» (в течение 30 дней)	2,4

Помимо этого респондентам было предложено оценить по пятибалльной шкале ряд критериев, характеризующих качество медицинского осмотра (табл. 3).

Довольно низкая оценка своевременности получения «паспортов здоровья» объясняется тем, что работники сдают анализы и проходят электрокардиографию в день медицинского осмотра. Из-за большого количества работников, подлежащих медосмотру, результаты исследований приходят с опозданием.

#### Выводы:

1. Деятельность работников исследуемого предприятия характеризуется наличием опасных и вредных производственных факторов, отрицательно влияющих на их здоровье. Большинство рабочих мест по условиям труда соответствуют классу 3.3 или 4 степени вредности. При этом большинство опрошенных работников (50,48 %) плохо осведомлены по вопросам профилактики профессиональных заболеваний и нуждаются в получении соответствующих знаний.

2. В течение 2013–2016 гг. наблюдается снижение уровня профессиональной заболеваемости (с 9,38 до 3,55 на 10 000 работающих), однако она остается значительно выше, чем в среднем в России и Пермском крае. За исследуемый период все случаи профессионального заболевания установлены при стаже работы более 15 лет, при возрасте работника более 40 лет.

3. По результатам периодических медицинских осмотров в 2016 г. установлено, что по сравнению с 2015 г. выросла доля лиц, пригодных к работе с ограничениями (с 7,35 до 9,31 %); увеличилась доля лиц, нуждающихся в санаторно-курортном лечении (с 19,96 до 32,12 %), и доля лиц с общесоматическими заболеваниями (с 61,23 до 70,17 %); снизился индекс здоровья (с 38,77 до 29,82 %).

4. По данным медицинских осмотров в структуре общесоматических заболеваний как в 2015, так и в 2016 г. преобладают одни и те же классы заболеваний: болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани; болезни системы кровообращения; болезни глаза и его придаточного аппарата; болезни органов дыхания; болезни органов пищеварения, на их долю приходится соответственно 77,37 и 73,98 %. Обращает на себя внимание значительный рост частоты заболеваний органов слуха и сосцевидного отростка, представленных тугоухостью (с 49,47 до 99,06 случая на 100 осмотренных), кожи и подкожной клетчатки (с 7,73 до 36,3 случая на 100 осмотренных) и мочеполовой системы (с 68,42 до 100,62 случаев на 100 осмотренных).

5. Значительная часть опрошенных ведет нездоровый образ жизни: курят 72,8 %; часто употребляют крепкие спиртные напитки 29,9 %, в равной мере мужчины и женщины; для всех респондентов характерна низкая двигательная активность.

6. Имеются недостатки в проведении периодических медицинских осмотров: 26,3 % опрошенных указали на безразличие и даже на грубость медицинских работников, 40,8 % – на длительность ожидания приема специалистов, 26,2 % – на неудовлетворительные условия, в которых приходится ожидать приема; все респонденты отметили несвоевременность получения «паспорта здоровья».

Данные могут быть использованы для оценки рисков нарушений здоровья работников предприятия и для разработки профилактических мероприятий по их минимизации.

#### Список литературы

1. Барг А.О., Лебедева-Несевря Н.А. Риск-коммуникация в системе анализа профессиональных рисков здоровью работников промышленного предприятия // Медицина труда и промышленная экология. – 2015. – № 8. – С. 28–33.
2. Здоровье работающих: глобальный план действий (2008–2017 гг.) / Принят 60-й Сессией Всемирной ассамблеи здравоохранения 23.05.2007 г. [Электронный ресурс] // Всемирная организация здравоохранения. – Женева, 2007. – С. 1–12. – URL: [http://www.who.int/occupational\\_health/WHO\\_health\\_assembly\\_ru\\_web.pdf](http://www.who.int/occupational_health/WHO_health_assembly_ru_web.pdf) (дата обращения: 03.09.2017).

3. Измеров Н.Ф. Актуализация вопросов профессиональной заболеваемости // *Здравоохранение Российской Федерации*. – 2013. – № 2. – С. 14–17.
4. Измеров Н.Ф., Бухтияров И.В., Прокопенко Л.В. Вопросы профессиональной заболеваемости: ретроспектива и современность // *Профессия и здоровье: материалы XI Всероссийского конгресса*, Москва, 27–29 ноября 2012 г. – М.: ФГБУ НИИ МТ РАМН, 2012. – С. 29–36.
5. МР 2.1.10.0033-11. Оценка риска, связанного с воздействием факторов образа жизни на здоровье населения: Методические рекомендации / утв. Роспотребнадзором 31.07.2011 [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200111974> (дата обращения: 03.09.2017).
6. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Пермском крае в 2015 году: Государственный доклад [Электронный ресурс]. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2016. – 269 с. – URL: [http://59.rospotrebnadzor.ru/c/document\\_library/get\\_file?uuid=2e1fb575-f452-4f66-afee-3255ed6e019c&groupId=10156](http://59.rospotrebnadzor.ru/c/document_library/get_file?uuid=2e1fb575-f452-4f66-afee-3255ed6e019c&groupId=10156) (дата обращения: 03.09.2017).
7. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Пермском крае в 2016 году: Государственный доклад [Электронный ресурс]. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2017. – 266 с. – URL: [http://59.rospotrebnadzor.ru/c/document\\_library/get\\_file?uuid=1eb7862f-cd8a-4d9e-87de-e687570fd5b8&groupId=10156](http://59.rospotrebnadzor.ru/c/document_library/get_file?uuid=1eb7862f-cd8a-4d9e-87de-e687570fd5b8&groupId=10156) (дата обращения: 03.09.2017).
8. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2015 году: Государственный доклад [Электронный ресурс]. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2016. – 200 с. – URL: <http://docplayer.ru/28344531-Gosudarstvennyy-doklad-o-sostoyanii-sanitarno-epidemiologicheskogo-blagopoluchiya-naseleniya-v-rossiyskoy-federacii-v-2015-godu.html> (дата обращения: 03.09.2017).
9. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2016 году: Государственный доклад [Электронный ресурс]. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2017. – 216 с. – URL: <http://rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/0b3/gosudarstvennyy-doklad-2016.pdf> (дата обращения: 03.09.2017).
10. Онищенко Г.Г. Состояние условий труда и профессиональная заболеваемость работников в Российской Федерации // *Гигиена и санитария*. – 2009. – № 3. – С. 66–70.
11. Профессиональная патология: национальное руководство / под ред. акад. РАМН Н.Ф. Измерова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 27 с.
12. Рахманин Ю.А., Синицына О.О. Состояние и актуализация задач по совершенствованию научно-методологических и нормативно-правовых основ в области экологии человека и гигиены окружающей среды // *Материалы Пленума научного совета по экологии человека и окружающей среды Российской Федерации*, Москва, 13–14 декабря 2012 г. – М., 2012. – С. 3–7.
13. Титов А.А., Титова Е.Я. О перспективных направлениях железнодорожной медицины // *Проблемы экономики, организации и управления в России и мире: материалы XV Международной научно-практической конференции*. – Прага, 2017. – С. 65–68.
14. Титова Е.Я., Коновалова Н.В. О некоторых аспектах управления здоровьем персонала // *Проблемы экономики, организации и управления в России и мире: материалы VI Международной научно-практической конференции*. – Прага, 2014. – С. 224–225.
15. Экономические аспекты охраны труда на основе количественной оценки профессионального риска / А.Г. Хрупачев, А.А. Хадарцев, Л.В. Кашинцева, О.А. Седова // *Региональная экономика: теория и практика*. – 2011. – № 19 (202). – С. 22–28.
16. Quality of the working environment and productivity: Research findings and case studies [Электронный ресурс]. – Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work, 2004. – 82 p. – URL: [https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKewjr4\\_e24PYAhXEBZoKHajFBXMQFggoMAA&url=http%3A%2F%2Fciteseerx.ist.psu.edu%2Fviewdoc%2Fdownload%3Fdoi%3D10.1.1.114.6196%26rep%3Drep1%26type%3Dpdf&usg=AOvVaw25cSJMkr2aqE4Xikt-1SOB](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKewjr4_e24PYAhXEBZoKHajFBXMQFggoMAA&url=http%3A%2F%2Fciteseerx.ist.psu.edu%2Fviewdoc%2Fdownload%3Fdoi%3D10.1.1.114.6196%26rep%3Drep1%26type%3Dpdf&usg=AOvVaw25cSJMkr2aqE4Xikt-1SOB) (дата обращения: 10.09.2017).
17. The Global Competitiveness Report 2010–2011. – Geneva: World Economic Forum, 2010. – 516 p.

*Титова Е.Я., Голубь С.А. Современные проблемы охраны здоровья работников крупного промышленного предприятия, работающих в условиях профессиональных вредностей // Анализ риска здоровью. – 2017. – № 4. – С. 83–90. DOI: 10.21668/health.risk/2017.4.09*

UDC 614.2: 613.62

DOI: 10.21668/health.risk/2017.4.09.eng

## CONTEMPORARY PROBLEMS OF HEALTH PROTECTION FOR WORKERS EMPLOYED AT A LARGE INDUSTRIAL ENTERPRISE AND WORKING UNDER OCCUPATIONAL HAZARDS

**E.Ya. Titova, S.A. Golub'**

Perm State Medical University named after Academician E.A. Wagner, 26 Petropavlovskaya Str., Perm, 614000, Russian Federation

*We examined data provided by a healthcare facility at a large industrial enterprise focusing on occupational morbidity dynamics over 2013–2016 and periodical medical examinations results obtained in 2015 and 2016. We created a specialized program and applied it to conduct sociological research on health of workers who has a periodical medical examination. We detected that most questioned workers (50.48 %) whose occupations were associated with dangerous and hazardous occupational factors were poorly aware of occupational diseases prevention and needed relevant knowledge. It is shown that over 2013–2016 occupational morbidity decreased from 9.38 cases per 10,000 workers to 3.55 cases. However, it remained higher than in Russian and Perm region on average.*

*All occupational diseases were detected in workers older than 40 with their working record being longer than 15 years. A share of people able to work with certain limitations grew in 2016 in comparison with 2015 (from 7.35 to 9.31 %); a number of people who needed sanatorium-resort therapy also grew from 19.96 to 32.12 %; a number of people with general somatic diseases increased from 31.23 to 70.17 %; health index reduced from 38.77 to 29.82 %. Musculoskeletal system diseases, connective tissue diseases, circulatory system diseases, eye and its accessory apparatus diseases, respiratory organs diseases, and digestive organs diseases prevailed in general somatic morbidity structure. We registered a substantial growth in hearing organs diseases (mostly hearing loss, from 49.47 to 99.06 cases per 100 examined); skin and subcutaneous tissue diseases (from 7.73 to 36.3 cases per 100 examined); urinary system diseases (from 68.42 to 100.62 cases per 100 examined). We detected that most examined workers pursued unhealthy lifestyle. For example, 29.9 % often consumed strong spirits (equally men and women), and 72.8 % smoked. All the respondents tended to have low physical activity. We also revealed some drawbacks in periodical medical examinations procedure: 26.3% respondents mentioned medical staff were indifferent and even rude to them; 40.8 % complained on having to wait for a long time to get to a specialist; 26.2 % said they had to wait for a reception in rather unfavorable conditions; all the respondents mentioned untimely receipt of their "health passport".*

*The data we collected can be applied in assessing risks of health disorders occurrence in workers employed at industrial enterprises and in the process of creating prevention activities aimed at health risks minimization.*

**Key words:** large industrial enterprise, occupational morbidity, periodical medical examination, morbidity, morbidity structure, workers' lifestyle, working conditions, medical examinations drawbacks.

## References

1. Barg A.O., Lebedeva-Nesevrya N.A. Risk-kommunikatsiya v sisteme analiza professional'nykh riskov zdorov'yu rabotnikov promyshlennogo predpriyatiya [Risk communication in analysis of occupational health risk for industrial workers]. *Medit sinatruda i promyshlennaya ekologiya*, 2015, no. 8, pp. 28–33 (in Russian).
2. Zdorov'e rabotayushchikh: global'nyi plan deistvii (2008–2017 g.). Prinyat shestidesyatoi sessiei Vsemirnoi assamblei zdavookhraneniya 23.05.2007 g. [Workers' health: global plan of action (2008–2017.). Approved at the 60th session of the WHO on May 23, 2007]. *Vsemirnaya organizatsiya zdavookhraneniya*, Zheneva, 2007, pp.1–12. Available at: [http://www.who.int/occupational\\_health/WHO\\_health\\_assembly\\_ru\\_web.pdf](http://www.who.int/occupational_health/WHO_health_assembly_ru_web.pdf) (03.09.2017) (in Russian).
3. Izmerov N.F. Aktualizatsiyavoprosovprofessional'noizabolevaemosti [Actualization of occupational morbidity issues]. *Zdavookhranenie Rossiiskoi Federatsii*, 2013, no.2, pp.14–17 (in Russian).
4. Izmerov N.F., Bukhtiyarov I.V., Prokopenko L.V. Voprosy professional'noi zabolevaemosti: retrospektiva i sovremennost' [Occupational morbidity issues: retrospect and contemporary situation]. *Professiya i zdorov'e: Materialy XI Vserossiiskogo kongressa, Moskva, 27–29 noyabrya 2012 g. [Occupation and health: Materials of the XI Russian Congress, Moscow, November 27–29, 2012]*. Moscow, FGBU «NII MT»RAMN, Publ., 2012, pp. 29–36 (in Russian).

© Titova E.Ya., Golub' S.A., 2017

**Elena Ya. Titova** – Associate Professor at Public Health and Healthcare Department, Candidate of Medical Sciences (e-mail: [superoziz@yandex.ru](mailto:superoziz@yandex.ru); tel: +7 (342) 233-25-31).

**Svetlana A. Golub'** – Student (e-mail: [superoziz@yandex.ru](mailto:superoziz@yandex.ru); tel: +7 (342) 233-25-31).

5. MR 2.1.10.0033-11. Otsenka riska, svyazannogo s vozdeistviem faktorov obraza zhizni na zdorov'e naseleniya: Metodicheskie rekomendatsii / utv. Rospotrebnadzorom 31.07.2011 [Risk assessment related to the impact of lifestyle factors on human health: Methodical guidelines / approved by Rospotrebnadzor on July 31, 2011]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/1200111974> (03.09.2017) (in Russian).
6. O sostoyaniisanitarno-epidemiologicheskogoblago-poluchiyanaseleniya v Permskom krae v 2015 godu: Gosudarstvennyi doklad [On sanitary-epidemiologic welfare of the population in Perm region in 2015: State report]. Perm, Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebitelei i blagopoluchiya cheloveka, Publ., 2016, 269 p. Available at: [http://59.rospotrebnadzor.ru/c/document\\_library/get\\_file?uuid=2e1fb575-f452-4f66-afee-3255ed6e019c&groupId=10156](http://59.rospotrebnadzor.ru/c/document_library/get_file?uuid=2e1fb575-f452-4f66-afee-3255ed6e019c&groupId=10156) (03.09.2017) (in Russian).
7. O sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Permskom krae v 2016 godu: Gosudarstvennyi doklad [On sanitary-epidemiologic welfare of the population in Perm region in 2016: State report]. Perm, Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebitelei i blagopoluchiya cheloveka, Publ., 2017, 266 p. Available at: [http://59.rospotrebnadzor.ru/c/document\\_library/get\\_file?uuid=1eb7862f-cd8a-4d9e-87de-e687570fd5b8&groupId=10156](http://59.rospotrebnadzor.ru/c/document_library/get_file?uuid=1eb7862f-cd8a-4d9e-87de-e687570fd5b8&groupId=10156) (03.09.2017) (in Russian).
8. O sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Rossiiskoi Federatsii v 2015 godu: Gosudarstvennyi doklad [On sanitary-epidemiologic welfare of the population in the Russian Federation in 2015: State report]. Moscow, Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebitelei i blagopoluchiya cheloveka, Publ., 2016, 200 p. Available at: <http://docplayer.ru/28344531-Gosudarstvennyy-doklad-o-sostoyanii-sanitarno-epidemiologicheskogo-blago-poluchiya-naseleniya-v-rossiyskoy-federacii-v-2015-godu.html> (03.09.2017) (in Russian).
9. O sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Rossiiskoi Federatsii v 2016 godu: Gosudarstvennyi doklad [On sanitary-epidemiologic welfare of the population in the Russian Federation in 2016: State report]. Moscow, Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebitelei i blagopoluchiya cheloveka, Publ., 2017, 216 p. Available at: <http://rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/0b3/gosudarstvennyy-doklad-2016.pdf> (03.09.2017) (in Russian).
10. Onishchenko G.G. Sostoyanie uslovii truda i professional'naya zabolevaemost' rabotnikov v Rossiiskoi Federatsii [Working conditions and occupational morbidity in workers of the Russian Federation]. *Gigiena i sanitariya*, 2009, no. 3, pp. 66–70 (in Russian).
11. Professional'naya patologiya. Natsional'noe rukovodstvo [Occupational pathology. National guide]. In: N.F. Izmerov, ed. Moscow, GEOTAR-Media, Publ., 2012, 27 p. (in Russian).
12. Rakhmanin Yu.A., Sinitsyna O.O. Sostoyanie i aktualizatsiya zadach po sovershenstvovaniyu nauchno-metodologicheskikh i normativno-pravovykh osnov v oblasti ekologii cheloveka i gigieny okruzhayushchei sredy [Status and actualization of tasks to improve the scientific-methodological and regulatory frameworks in the field of human ecology and environmental hygiene]. *Materialy Plenuma nauchnogo soveta po ekologii cheloveka i okruzhayushchei sredy Rossiiskoi Federatsii, Moskva, 13–14 dekabrya 2012 g.* [Materials of the Scientific council plenary meeting on human ecology and environment in the Russian Federation, Moscow, December 13–14, 2012]. Moscow, 2012, pp. 3–7 (in Russian).
13. Titov A.A., Titova E.Ya. O perspektivnykh napravleniyakh zheleznodorozhnoi meditsiny [Railway medicine prospects]. *Problemy ekonomiki, organizatsii i upravleniya v Rossii i mire: Materialy XY mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Issues of economics, organization and management in Russian and worldwide: Materials of the XY international theory and practical conference]. Praga, 2017, pp. 65–68 (in Russian).
14. Titova E.Ya., Kononova N.V. O nekotorykh aspektakh upravleniya zdorov'em personala [On certain aspects of managing personnel health]. *Problemy ekonomiki, organizatsii i upravleniya v Rossii i mire: Materialy YI mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Issues of economics, organization and management in Russian and worldwide: Materials of the YI international theory and practical conference]. Praga, 2014, pp. 224–225 (in Russian).
15. Khrupachev A.G., Khadartsev A.A., Kashintseva L.V., Sedova O.A. Ekonomicheskie aspekty okhrany truda na osnove kolichestvennoi otsenki professional'nogo riska [Economic aspects of labor protection based on quantitative assessment of occupational risk]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika*, 2011, no. 19 (202), pp. 22–28 (in Russian).
16. Quality of the working environment and productivity: Research findings and case studies. Luxembourg, European Agency for Safety and Health at Work, 2004, 82 p. Available at: [https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjrq4\\_e24PYAhXEBZoKHajFBXMQFggoMAA&url=http%3A%2F%2Fciteseerx.ist.psu.edu%2Fviewdoc%2Fdownload%3Fdoi%3D10.1.1.114.6196%26rep%3Drep1%26type%3Dpdf&usg=AOvVaw25cSJMkr2aqE4Xikt-1SOB](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjrq4_e24PYAhXEBZoKHajFBXMQFggoMAA&url=http%3A%2F%2Fciteseerx.ist.psu.edu%2Fviewdoc%2Fdownload%3Fdoi%3D10.1.1.114.6196%26rep%3Drep1%26type%3Dpdf&usg=AOvVaw25cSJMkr2aqE4Xikt-1SOB) (10.09.2017).
17. The Global Competitiveness Report 2010–2011. Geneva, World Economic Forum, 2010, 516 p.

Titova E.Ya., Golub' S.A. Contemporary problems of health protection for workers employed at a large industrial enterprise and working under occupational hazards. *Health Risk Analysis*, 2017, no. 4, pp. 83–90. DOI: 10.21668/health.risk/2017.4.09.eng

Получена: 12.09.2017

Принята: 22.12.2017

Опубликована: 30.12.2017