

6. Сборник «Заболеваемость детского населения России (0–14 лет) в 2008–2013 гг.» / ФГБУ «Центрального научно-исследовательского института организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения РФ.

7. Сперанская О., Сергеев О. Вещества, нарушающие работу эндокринной системы: состояние проблемы и возможные направления работы. — Самара: ООО «Издательство АсГард», 2014. — 34 с.

8. Устинова О.Ю., Лужецкий К.П., Маклакова О.А. // Фундаментальные исследования. — 2014. — № 7. — С. 795–797.

9. Яглова Н.В., Яглов В.В. // Актуальные вопросы эндокринологии. Вестник РАМН. — 2012. — № 3. — С. 56–61.

«Central research institute of management and information in health care» with RF Health Ministry (in Russian).

7. Speranskaya O., Sergeev O. Substances affecting endocrine functions: state of the problem and possible directions of work. — Samara: ООО «Izdatel'stvo AsGard», 2014. — 34 p. (in Russian).

8. Ustinova O.Yu., Luzhetskii K.P., Maklakova O.A. // Fundamental'nye issledovaniya. — 2014. — 4. — P. 795–797 (in Russian).

9. Yaglova N.V., Yaglov V.V. // Aktual'nye voprosy endokrinologii. Vestnik RAMN. — 2012. — 3. — P. 56–61 (in Russian).

10. Fukai T., Ushio-Fukai M. // Antioxidants & Redox Signaling. 2011; Vol. 15 (6). P. 1583–1606.

## REFERENCES

1. Dolgikh O.V., Zaytseva N.V., Luzhetskii K.P., Andreeva E.E. // Rossiyskiy immunologicheskiy zhurnal. — 2014. — V. 8 (17). — 3. — P. 299–302 (in Russian).

2. Zaytseva N.V., et al. // Akademicheskii zhurnal Zapadnoy Sibiri. — 2013. — V. 9. — 5 (48). — P. 65–66 (in Russian).

3. Izmerov N.F., Kuz'mina L.P., et al. // Vestnik Rossiyskoy akademii meditsinskikh nauk. — 2012. — 7. — P. 39–43 (in Russian).

4. Karimov F.K. // Meditsinskiy vestnik Bashkortostana. — 2007. — 6. — V. 2. — P. 76–80 (in Russian).

5. Luzhetskii K.P., Ustinova O.Yu., Palagina L.N. // Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya. — 2013. — 11 (248). — P. 32–35 (in Russian).

6. Collection «Morbidity among children (0–14 years) in Russia in 2008–2013». / Federal Budgetary establishment

Поступила 22.06.2015

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Лужецкий Константин Петрович (Luzhetskii K.P.);

зав. клиникой, канд. мед. наук. E-mail: nemo@fcrisk.ru.

Долгих Олег Владимирович (Dolgikh O.V.);

зав. отд. иммунобиологических методов диагностики, д-р мед. наук, проф. E-mail: oleg@fcrisk.ru.

Устинова Ольга Юрьевна (Ustinova O.Yu.);

зам. дир. по лечеб. работе, д-р мед. наук, доц. E-mail: ustinova@fcrisk.ru

Кривцов Александр Владимирович (Krivtsov A.V.);

зав. лаб. иммуногенетики, канд. мед. наук. E-mail: krivtsov@fcrisk.ru.

УДК — 316.77+613.6

А.О. Барг, Н.А. Лебедева-Несевря

## РИСК-КОММУНИКАЦИЯ В СИСТЕМЕ АНАЛИЗА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ ЗДОРОВЬЮ РАБОТНИКОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью работников», ул. Монастырская, 82, Пермь, Россия, 614045

Статья посвящена проблемам функционирования системы риск-коммуникаций на промышленном предприятии. На материалах социологического исследования на машиностроительном предприятии Пермского края рассматриваются основные процедуры информирования о профессиональных рисках здоровью работников, работающих во вредных условиях труда, раскрываются особенности и механизм реализации риск-коммуникации, строится ее модель. Доказывается, что основными препятствиями построения эффективной системы коммуникации профессиональных рисков являются недостаточная проработанность нормативной базы, низкий уровень корпоративной социальной ответственности предприятия и низкая социальная ценность здоровья для работников.

Статья подготовлена при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект № 14-16-59011).

**Ключевые слова.** Риск здоровью, риск-коммуникация, профессиональные риски, информирование, охрана труда

A.O. Barg, N.A. Lebedeva-Nesevrya. **Risk communication in analysis of occupational health risk for industrial workers**

Federal Budget Scientific Institution «Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies», 82, Monastyrskaya str., Perm, Russia, 614045

The article covers problems of risk communication system function on industrial enterprise. Sociologic study in machinery construction enterprise of Perm area helped to consider main procedures of informing on occupational risk for health of workers exposed to occupational hazards, to describe features and mechanisms of risk communication, to specify its model. The authors proved that main obstacles for efficient system of occupational risks communication are insufficiently thorough legal basis, low corporative social responsibility of the enterprise and low social value of health for workers.

This article was prepared with the support of the Russian Humanitarian Science Foundation (Project No. 14-16-59011).

**Key words:** health risk, risk communication, occupational risks, informing, work safety.

Задачи сохранения и укрепления здоровья работников промышленного предприятия в современных условиях, отличающихся инновационной ориентированностью, высокой динамичностью и сложностью прогнозирования, требуют новой методологической базы, позволяющей подходить к управлению здоровьем работников комплексно. Подобной научной основой сегодня является методология анализа профессионального риска [7], включающая в себя оценку риска, управление риском и информирование о риске [4].

Несмотря на то, что информирование о риске признается обязательным и неотъемлемым этапом анализа риска, называется «естественным продолжением процесса оценки риска» [3] модель и методы построения системы успешного информирования о рисках (шире — эффективных риск-коммуникаций) разработаны слабо. Например, принципы информирования о профессиональных рисках сводятся к двум важным, но частным аспектам информирования — требованиям к качеству информации и особенностям ее распространения. Качество информации рассматривается в контексте: а) ее обоснованности (достоверная, непротиворечивая, базирующаяся на научных данных), б) ее этичности (не нарушает права, не дискриминирует, отвечает принципам корпоративной социальной ответственности), в) ее доступности (понятная, простая, изложенная в популярной форме); а каналы информирования — в связи с их способностью транслировать информацию достаточно оперативно [1].

При этом обозначаются проблемы, связанные с низкой эффективностью действующих практик информирования о профессиональных рисках — распределенная (часто — размытая) ответственность за выполнение функции информирования о рисках на предприятии, отсутствие типовых форм информированного согласия работать во вредных условиях труда, низкая мотивация работников при устройстве на работу на получение информации об отсроченных последствиях трудовой деятельности во вредных условиях [5].

Информирование работников о риске повреждения здоровья вменено в обязанности работодателя Статьей 212 Трудового кодекса Российской Федерации (ТК РФ). В статье 219 ТК РФ закреплено право работника на получение достоверной информации от работодателя, соответствующих государственных органов и общественных организаций о существующем риске повреждения здоровья. Это означает, что работ-

ник имеет право получать (требовать, запрашивать) актуальную информацию о риске здоровью, т. е. выступать активным субъектом процесса информирования, затрагивающего и других акторов рискованного поля. Следовательно, необходим переход от интерпретации информирования о риске как «процесса распространения результатов определения степени риска среди заинтересованных лиц» [3] к более объемной категории риск-коммуникации, обозначающей процесс взаимной трансляции (обмена) сторонами информации о решениях, действиях или политике, направленной на управление или контроль рисков для здоровья работников предприятия.

**Цель** — дать целостную характеристику модели коммуникации профессиональных рисков для здоровья работников промышленного предприятия, установить особенности и механизм ее реализации на примере машиностроительного предприятия.

**Материалы и методы.** Основой исследования была выбрана тактика кейс-стади (исследование случая), в соответствии с которой «сопоставление с другими «случаями» является второстепенным по сравнению с изучением структуры выбранного объекта и скрытых пружин его функционирования как системы» [2].

Объектом исследования служило предприятие машиностроительной отрасли. На работников предприятия оказывают негативное воздействие такие профессиональные факторы как химические вещества (ароматические углеводороды, алифатические спирты, формальдегид и фенол, бензин, ацетон, сварочный аэрозоль), тяжесть трудового процесса, шум [6].

Границы исследования определялись как «одна проблема, один случай». Для глубокого изучения ситуации применялось сочетание качественных методов исследования — анализ документов и личные интервью со специалистами по охране труда и работниками предприятия (всего пять интервью). При проведении интервью использовался специально составленный опросник, охватывающий следующие темы: реализация права работников на информацию на промышленном предприятии, распространение информации о рисках здоровью работников, занятых во вредных и опасных условиях труда, информирование по результатам оценки риска здоровью.

**Результаты и их обсуждение.** Анализ результатов исследования позволил выделить ряд проблем, характеризующих процессы распространения информации о риске здоровью на изученном предприятии и блокирующие возможности построения эффективной системы риск-коммуникации.

Первый блок проблем связан с недостаточно разработанной нормативной базой, регламентирующей распространение информации о риске здоровью работников, занятых во вредных условиях труда.

Основными документами, регулирующими коммуникацию о риске, являются ТК РФ и Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда», согласно статье 7 которого «результаты проведения специальной оценки условий труда могут применяться для информирования работников об условиях труда на рабочих местах, о существующем риске повреждения их здоровья, о мерах по защите от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов и о полагающихся работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, гарантиях и компенсациях при оценке уровня профессиональных рисков».

Соответственно указанным документам реализация права работника на информацию осуществляется при заключении трудового соглашения, когда его знакомят с результатами аттестации рабочего места или картой по специальной оценке условий труда. В данной карте указано используемое оборудование, материалы и сырье, наименования факторов производственной среды и трудового процесса, для каждого из которых определяется класс (подкласс) условий труда, эффективность средств индивидуальной защиты (СИЗ) и класс (подкласс) условий труда при эффективном использовании СИЗ. Далее работник знакомится с перечнем гарантий и компенсаций, предоставляемых ему в соответствии с условиями труда.

Опрошенные информанты так характеризуют формальные основания распространения информации о риске: «*Вся работа построена в соответствии с трудовым законодательством <...>. При заключении трудового договора, мы работника в обязательном порядке знакомим с результатами аттестации рабочих мест по условиям труда. Там прописаны все условия труда, в том числе, факторы производственного процесса*<sup>1</sup>» (информант С., начальник отдела охраны труда). Специалист по охране труда А. поясняет: «*Оформляется карта специальной оценки условий труда, где все прописывается. Много факторов там учитывается и с этим документом работник под роспись ознакомляется. Скажем, на его рабочем месте присутствуют химические и физические факторы (температура, шум и т. д.). Эта же карта определяет процент нахождения работника в этих условиях*».

В упоминаемых картах отсутствует информация о возможных рисках и негативных последствиях для здоровья под воздействием обозначенных вредных производственных факторов, нет разъяснений о причинах установления того или иного класса вредности. Это приводит к низкой информированности людей и неадекватности субъективных оценок будущих рисков.

<sup>1</sup> Здесь и далее высказывание информантов приводятся в оригинальных формулировках.

Следовательно, сотрудники, соглашающиеся на работу во вредных условиях, не осознают всех возможных последствий для здоровья. В дальнейшем это может приводить к непрофессиональному поведению на рабочем месте, например, к пренебрежению правильным использованием СИЗ.

Работника могут ознакомить с протоколами, приложенными к карте специальной оценки условий труда, где представлены числовые значения факторов, которые детерминировали установленный класс вредности, однако для понимания данных протоколов необходимы специальные знания. Показательна фраза начальника отдела охраны труда С. «*Я-то не до конца понимаю, не то, что рабочий*».

Информации о результатах оценки риска для здоровья под воздействием вредных производственных факторов работникам не предоставляется ни при устройстве на работу, ни в дальнейшем. При этом на предприятии говорят о том, что информирование реализуется. Специалист по охране труда А. заявляет, что «*раз в квартал на заводе выпускаем экологический бюллетень и вывешиваем, многие читают. Там указывается, какие у нас выбросы на нашей промышленной площадке по итогам квартала, какая у нас экологическая ситуация на предприятии*», хотя при этом признает, что «*по поводу болезней у нас немного не так. Аттестация рабочих мест влияет на список работников, которых мы отправляем на ежегодный медицинский осмотр. Здесь врачи, исходя из вредных факторов, определяют объем обследования. Т.е. все теперь от 426 ФЗ. Исходя из этой карты, определяется круг ежегодных медицинских обследований и если выявляются отклонения, врачи выдают заключение*».

Рядовые работники оценивают ситуацию с текущим информированием негативно. Бригадир участка Р.: «*Об этом никто никому никогда не рассказывает. Никто не занимается тем, как это влияет на человека. Запустили что-то в производство и, слава Богу. Если ты пойдешь изолировщиком, тебе просто скажут, что у тебя будет второй список вредностей. А что и как влияет на твои детородные органы, на дыхательные органы, еще на какие-то, никто не расскажет <...> Со стороны работодателя никакой работы особо не ведется. В одном цехе объявление о спортивном зале висит, а в моем — не висит*».

Поскольку, согласно ТК РФ и ФЗ № 426 «О специальной оценке условий труда», работодатель обязан информировать работников и о риске повреждений здоровья, возникает необходимость совершенствования нормативной базы именно в этой части. В дополнение к карте специальной оценки условий труда следует, в первую очередь, добавить перечень профессиональных заболеваний, связанных с указанными в ней вредными производственными факторами. Существующий полный перечень профессиональных заболеваний утвержден приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 27 апреля 2012 г. №417н.

Второй блок проблем носит социально-психологический характер и связан с уровнем мотивации участников процесса коммуникации рисков к обмену информацией и ее осмыслению. Для лиц, принимающих решения (ЛПР) законодательством в области охраны труда напрямую не предусмотрено процедур коммуникации, поэтому у ЛПР нет формально обоснованной необходимости рассматривать какие-то другие методы информирования и получения обратной связи от работников предприятия, кроме тех, что существуют в настоящее время. А это — «входное» информирование об условиях труда, обучение технике и правилам безопасности на рабочем месте и оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях, связанных с условиями труда, и их контроль, а также ведение медицинского обеспечения и отслеживание состояния здоровья работника в пределах категорий «годен», «годен частично» и «не годен» к работе в данных условиях труда. Поэтому политика предприятия в области информирования работника о рисках для здоровья не выстраивается в систему коммуникации, а скорее носит односторонний характер и редуцирована до линейной модели с ограниченным, неполным объемом информации.

Если работник захочет обсудить, например, значение предельно допустимой концентрации по тому или иному химическому элементу на его рабочем месте и выяснить, как это определяется и почему данный санитарными правилами уровень безопасен, то диалог с ЛПР вряд ли возможен. Информанты комментируют это следующим образом. Специалист по охране труда А.: *«То, что они там согласны или не согласны (с уровнем ПДК), это знаете... Вот если есть превышение, вот тогда ваше право требовать приведения всего в норму. Санитарные правила разрешают вам дышать вот таким воздухом и вам от этого ничего не будет»*. Начальник отдела кадров В.: *«Закон говорит так: «Обязан поставить в известность»*. *Работник поставил подпись — это согласие предварительное работать во вредных условиях труда. Вторая подпись стоит под трудовым договором, где он берет на себя обязанность перед работодателем делать ту работу, которую ему поручили во вредных условиях труда. Все. Юридическая сделка состоялась»*.

Что касается работников, то в результате анализа текстов интервью обнаружилось отсутствие их личной заинтересованности в получении информации о рисках здоровью, связанных с производственными факторами. Работник С.: *«Пока ничего не болит, никто не думает о здоровье. До 50 лет у меня ничего не болело»*. Скорее основной целью работника является получить все полагающиеся ему льготы, зависящие от установленного класса вредности. Это та информация, которая определяет всю его деятельность, он внимательно с ней знакомится при поступлении на работу и в дальнейшем отслеживает соблюдение данных аспектов трудовых отношений с предприятием. Начальник отдела охраны труда С. комментирует это

так: *«Рабочий практически сразу смотрит вторую страницу (карты специальной оценки условий труда), где прописаны льготы и компенсации (доплаты — сколько процентов, дополнительный отпуск — сколько дней, ЛПП или молоко, льготное пенсионное обеспечение и медицинский осмотр)»*. Бригадир участка Р.: *«А на счет здоровья, люди сами себя не берегут. Работникам на свое здоровье наплевать. Они знают, что раз пылью дышу, значит что-то с легкими будет»*. Специалист по охране труда А.: *«Люди сейчас очень озадачены своим здоровьем только в том плане, что работник приходит, читает карту и считает, что ему будет положено, какие льготы»*.

Приведенные примеры демонстрируют устойчивую систему ценностей работника предприятия, в которой на первом месте стоят материальные блага. Можно выделить несколько типов работников, для которых характерно безответственное отношение к своему здоровью. Во-первых, это люди с низким социально-экономическим статусом. Например, на заводе в настоящее время работает много приезжих из сел, т. к. вне города трудно устроиться на работу. Это неквалифицированные рабочие, которым необходим любой заработок, потому что многие из них имеют семьи. Во-вторых, это люди, для которых характерна стихийная модель потребительского поведения, когда выбор товаров происходит без учета цен и личного бюджета, т. е. собственных денежных доходов. Данная категория позволяет себе брать несколько крупных кредитов на покупку дорогих машин, гаджетов и т. п., которые не в состоянии обеспечить. Соответственно, работники берут дополнительные смены на заводе и не оформляют больничный.

В-третьих, это люди предпенсионного возраста, для которых возможность *«доработать до пенсии, чтобы ее получить»* важнее, чем состояние здоровья. Специалист по охране труда А.: *«работник, кроме этого ничего делать не умеет. А перед пенсией переучиваться сложно»*.

Третий блок проблем связан с низкой социальной ответственностью российских предприятий и доминантой экономических интересов. Одним из показателей эффективности деятельности предприятия в области охраны труда является количество выявленных за отчетный период профессиональных заболеваний. Поскольку предприятие несет ответственность за сохранение здоровья своих работников, данный показатель является скорее экономическим, нежели показателем эффективности охраны труда в организации. Чем больше выявлено профессиональных заболеваний, тем больше выплат и компенсаций предприятие должно будет сделать, что работодателю не выгодно. Поэтому процедура утверждения заболевания как профессионального крайне сложна для работника, а любое другое обоснование ущерба здоровью не выгодно, т. к. существует вероятность потери работы без компенсационных выплат. Работник С.: *«Оформление профессионального заболевания — это вообще проблема»*.



Рис. Модель коммуникации профессиональных рисков на промышленном предприятии

Заводу-то зачем оплачивать профессиональное заболевание? Говорят, что везде есть указания — никаких профессиональных заболеваний. Чтобы получить профессиональное заболевание нужно доказать, что ты труп, но ходячий». Начальник отдела охраны труда С.: «Когда проводится первичный или периодический медицинский осмотр, профпатолог говорит только о том, что человек может или не может работать с этим фактором, но он не устанавливает величину этого фактора. Если на рабочем месте соблюдается ПДК данного фактора, но работник имеет противопоказания к работе с ним, мы его не допускаем». Специалист по охране труда В.: «За последние 4–5 лет не выявлено на заводе ни одного профессионального заболевания. Потому что стали очень качественно и регулярно проводить медицинскую комиссию. Мы четко знаем, кто в каких условиях работает, кого на что проверять. И уже на начальных стадиях их отсеиваем. Либо трудоустраиваем на заводе, если согласен, если не согласен, расторгаем трудовой договор. Приходится объяснять человеку, что жизнь и здоровье важнее, чем работа здесь. Многие понимают, даже сами уходят, а некоторые судятся».

Такая система, с одной стороны, предполагает незаинтересованность ЛПР информировать о возможных связях факторов риска различной природы со здоровьем и знакомить работников с материалами оценки риска здоровью, связанного с производственными факторами, с другой стороны, — работники склонны утаивать информацию о своем здоровье от работодателя, чтобы сохранить работу. Специалист по охране труда А.: «Заводу профессиональные заболевания не нужны. Я сразу начальнику цеха говорю, чтобы в цехе работника с медицинскими противопоказаниями не видел. С таким работником решается вопрос о расторжении трудового договора. Но профсоюз за моей спиной договаривается с медсанчастью, которая пишет новую справку и сотрудник допускается к работе в производстве».

Выделенные проблемы указывают на системные погрешности в информировании работников о рисках для здоровья, что затрудняет построение эффективной модели коммуникации риска, удовлетворяющей интересы всех сторон и работающей на сохранение и укрепление здоровья сотрудников.

Существующая в настоящее время модель частичного информирования работника предприятия показана на рисунке.

Приведенная модель демонстрирует односторонний процесс передачи информации ЛПР работникам. Глядя на рисунок, можно также заметить, что с результатами оценки риска работников предприятия не знакомят, как и с результатами углубленных медицинских исследований. Бригадир участка Р. описывает ситуацию научного исследования на предприятии: «Приезжали доктора, даже доктора наук. Что они только с нами не делали, как только не обследовали. Написали два фолианта, на которых поставили гриф секретно и никто не знает, что там выяснили». Начальник отдела охраны труда С.: «На сегодня нет методики оценки риска. Мы не можем это делать. Профессиональный риск мы не оцениваем. Такая норма есть в ТК и есть поручение правительства и Министерства труда по поводу разработки методики оценки профессиональных рисков, но, насколько мне известно, на сегодня методики оценки профессиональных рисков не существует».

**Выводы.** 1. Согласно ТК РФ работник, занятый во вредных условиях труда, имеет право получать информацию о рисках нарушений его здоровья в любое время, в необходимом объеме и на понятном, доступном ему языке. Это требует разработки методических подходов к распространению информации о рисках, а также к построению эффективной модели риск-коммуникации на промышленном предприятии. 2. В настоящее время существует ряд проблем, препятствующих формированию целостного представления работника о рисках для здо-

рочья. К объективным препятствиям следует отнести недостаточную проработанность нормативно-правовой базы распространения информации о рисках, в т.ч. — о результатах оценки профессиональных рисков для здоровья. К субъективным — низкий уровень заинтересованности работников в получении информации о риске, обусловленный безответственным отношением к собственному здоровью и доминантой материальных ценностей в сознании работников, а также низкий уровень корпоративной социальной ответственности предприятий.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Денисов Э.И., Прокопенко Л.В., Степанян И.В. // Вестн. Росс. акад. мед. наук. — 2012. — №6. — С. 51–56.
2. Козина И.М., Сержкина Е.В. // Социологич. исследования. — 2015. — №1. — С. 64–73.
3. Онищенко Г.Г. и др. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду. — М.: Ж НИИ ЭЧ и ГОС, 2002. — 408 с.
4. Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии (Р 2.2.1766–03) . — М., 2004.
5. Трубецков А.Д. // Мед. труда и пром. эколог. — 2006. — № 8. — С. 10–14.
6. Шляпников Д.М., Шур П.З., Рязанова Е.А. и др. // Известия Самарского науч. центра РАН. — 2013. — № 3–6. Т. 15. — С. 2021–2023.
7. Шур П.З., Зайцева Н.В., Алексеев В.Б., Шляпников Д.М. // Гиг. и санитария. — 2015. — Т. 94. №2. — С. 71–75.

## REFERENCES

1. Denisov E.I., Prokopenko L.V., Stepanyan I.V. // Vestnik Rossiyskoy akademii meditsinskikh nauk, 2012; 6: 51–56 (in Russian)
2. Kozina I.M., Serezhkina E.V. Sotsiologicheskie issledovaniya, 2015; 1: 64–73 (in Russian)
3. Onishenko G.G., et al. Basics of public health risk evaluation under exposure to chemicals polluting environment. — Moscow: Zh NII ECh i GOS, 2002. — 408 p. (in Russian).
4. Manual on evaluating occupational risk for workers health. Methodic and organization basics, principles and criteria (R 2.2.1766–03) . — Moscow, 2004 (in Russian).
5. Trubetskov A.D. // Industr. med. — 2006. — 8. — P. 10–14 (in Russian).
6. Shlyapnikov D.M., Shur P.Z., Ryzanova E.A., et al. // Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra RAN. — 2013. — 3–6. — V. 15. — P. 2021–2023 (in Russian).
7. Shur P.Z., Zaytseva N.V., Alekseev V.B., Shlyapnikov D.M. // Gig. i sanitariya. — 2015. — V. 94. — 2. — P. 71–75 (in Russian).

Поступила 22.06.2015

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

- Барг Анастасия Олеговна (Barg A.O.);  
ст. науч. сотр. лаб. методов анализа соц. рисков. E-mail: an-bg@yandex.ru.
- Лебедева-Несевря Наталья Александровна (Lebedeva-Nesevrya N.A.);  
зав. лаб. методов анализа соц. рисков, канд. соц. наук. E-mail: natnes@list.ru.

УДК 613.6.027

О.Ю. Устинова<sup>1,2</sup>, О.А. Маклакова<sup>1,2</sup>, Ю.А. Ивашова<sup>1</sup>, В.Э. Белицкая<sup>1</sup>

**КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ КРИТЕРИИ ДИАГНОСТИКИ У ДЕТЕЙ ХРОНИЧЕСКИХ ГЛОМЕРУЛЯРНЫХ И ТУБУЛОИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЧЕК, АССОЦИИРОВАННЫХ С ВОЗДЕЙСТВИЕМ МЕТАЛЛОВ И КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИХ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ТЕХНОГЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

<sup>1</sup>ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», ул. Монастырская, 82, Пермь, Россия, 614045

<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», ул. Букирева, 15, Пермь, Россия, 614990

На основании результатов комплексного клиничко-функционального и лабораторного обследования детского населения, проживающего в условиях неприемлемого риска, формируемого аэрогенным воздействием кадмия, хрома, свинца и фенола, установлено, что заболевания почек, ассоциированные с воздействием металлов и фенола, развиваются у детей с наличием генетической предрасположенности к нарушению процессов биотрансформации химических веществ — полиморфизмом генов *CYP2OХ*, *RCYT 450*, *SULTA1* по гомозиготному и гетерозиготному варианту. Повышенное содержание химических веществ в крови вызывает нарушение процессов микроциркуляции в корковом слое почек, оказывает прямое токсическое действие на уровне нефронов, подавляет активность анти-