

УДК 613.6

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ПРОГРАММ УПРАВЛЕНИЯ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**Рослый О.Ф., Гурвич В.Б., Федорук А.А.**

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

APPROACHES TO ASSESSING OCCUPATIONAL RISKS FOR DEVELOPMENT OF RISK-ORIENTED MANAGEMENT PROGRAMS IN INDUSTRIAL ENTERPRISES. **Rosly O.F., Gurvich V.B., Fedoruk A.A.** Ekaterinburg Medical Research Center of Prophylaxis and Health Protection in Industrial Workers, 30, Popov str., Ekaterinburg, Russia, 620014**Ключевые слова:** профессиональный риск; управление риском**Key words:** occupational risk; risk management

Проанализированы методики оценки профессиональных рисков, применяемые на предприятиях Уральского региона. Основными подходами к оценке риска, подкрепленными нормативно-правовыми документами, являются: применяемое для целей фонда социально страхования отнесение видов экономической деятельности к классу профессионального риска и специальная оценка условий труда (СОУТ), предполагающая измерение вредных производственных факторов с периодичностью 1 раз в 5 лет и их оценку по сокращенному классификатору. По своему внутреннему содержанию СОУТ является формальной, «скрининговой» моделью оценки условий труда, что возможно является одной из причин резкого снижения профессиональной заболеваемости в РФ в последние годы. К настоящему времени проработаны модели, позволяющие определить степень доказанности профессионального риска и оценить его с учетом индивидуальных показателей здоровья, например, методика Руководства Р 2.2.1766–03 (НИИ медицины труда) и «Методика расчета индивидуального профессионального риска в зависимости от условий труда и состояния здоровья работника» (Клинский институт охраны труда). Обе методики используют результаты АРМ и СОУТ, рассматривая их как этап оценки профессионального риска. Однако материалы СОУТ с сокращенным набором факторов риска и периодичностью контроля не могут быть достаточным источником информации для оценки профессионального риска, достоверного и научно-обоснованного выявления неблагоприятных эффектов здоровью работающих, постановки диагноза профзаболевания. Накопленный опыт показал, что мониторинг факторов риска, индивидуальных половых-возрастных, стажевых, физиологических показателей при оценке уровня профессионального риска приводит к его изменению (снижению или увеличению) по сравнению с оценкой по материалам СОУТ. Для более точной, достоверной характеристики риска, позволяющей провести медико-социальную экспертизу влияния условий труда на состояние здоровья работников, в том числе с позиции «доза-эффект», а также перейти к системе оценки индивидуального профессионального риска, необходимо проведение оценки условий труда с применением гигиенических критериев с учетом результатов производственного контроля; изучения и анализа производственно-обусловленной и профессиональной патологии; проведения медико-биологического мониторинга биомаркеров воздействия или эффекта, расчета индивидуальной накопленной дозы воздействия опасных и вредных производственных факторов с учетом стажевых характеристик занятости персонала во вредных и опасных условиях труда. Такой подход позволяет разрабатывать и внедрять на предприятиях адресные риск-ориентированные программы управления как для отдельных работников, профессий, так и для цехов и предприятий в целом.

УДК 613.6.027: 613.648.2: 614.875

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЗАЩИТЫ РАБОТАЮЩИХ И НАСЕЛЕНИЯ ОТ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ЧАСТОТНЫХ ДИАПАЗОНОВ**Рубцова Н.Б., Токарский А.Ю., Перов С.Ю.**

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда им. академика Н.Ф. Измерова», пр-т Буденного, 31, Москва, Россия, 105275

OPTIMIZING PRINCIPLES TO IMPROVE PROTECTION OF WORKERS AND GENERAL POPULATION FROM ELECTROMAGNETIC FIELDS VARYING IN FREQUENCY. **Rubtsova N.B., Tokarskiy A.Yu., Perov S.Yu.** Izmerov Research Institute of Occupational Health, 31, Budennogo Ave., Moscow, Russia, 105275**Ключевые слова:** электромагнитное поле; защита человека**Key words:** electromagnetic field; human protection

Обеспечение защиты работающих и населения от неблагоприятного влияния электромагнитных полей (ЭМП) различных частотных диапазонов построено на реализации 3 принципов: защиты временем, защиты расстоянием и разработки инженерно-технических мероприятий (в т. ч. применения коллективных и индивидуальных средств защиты). Защита временем реализована в действующих в РФ гигиенических регламентах, основанных на дозо-эффективной зависимости влияния ЭМП на организм. Она реализуется в зависимости ПДУ от времени экспозиции (прямо определенных введением для ЭМП радиочастотного диапазона нормативного параметра энергетической экспозиции, а для электростатических полей, электрических и магнитных полей промышленной частоты (ЭП и МП ПЧ) (50 Гц) — определением ПДУ по соответствующим формулам). Для населения защита временем реализована практически лишь в диапазоне

50 Гц, когда в зависимости от возможного времени пребывания населения ПДУ меняются от наиболее строгих (при вероятности круглосуточного воздействия) до наименее строгих. Защита расстоянием обеспечивается чаще всего для населения путем организации санитарно-защитных зон и зон ограничения. Имеются также новые методы, позволяющие обеспечивать снижение уровней ЭП и МП ПЧ в местах проживания населения, в т.ч. экранирование ЭП воздушных линий электропередачи с помощью пассивных, активных и резонансных тросовых экранов, а МП — с помощью пассивных, активных и резонансных направленных контурных экранов. Особого внимания заслуживает проблема снижения уровней МП ПЧ, создаваемых кабельными линиями (КЛ) электропередачи напряжением 110–500 кВ, что особенно актуально в свете оценки МП ПЧ как потенциального канцерогена (категория «2b») по лейкозам для детей. Для КЛ санитарно-защитные зоны не определены, охранная зона составляет только 1 м, чего абсолютно недостаточно для обеспечения ПДУ для сельтебной территории. Снижение уровней МП может быть обеспечено адекватными конструктивными решениями. Защита путем использования средств индивидуальной защиты (СИЗ). Стандартно применяются СИЗ от ЭП ПЧ и ЭМП радиочастот. Усовершенствованные критерии и методы оценки СИЗ от ЭМП радиочастот нашли отражение в Межгосударственном стандарте ГОСТ 12.4.306–2016 «Комплект экранирующий для защиты персонала от электромагнитных полей радиочастотного диапазона. Методы контроля», в котором для диапазона 30 кГц–60 ГГц применены гармонизированные с международными документами методы контроля, включая определение удельной поглощенной мощности. При оценке эффективности СИЗ от ЭП ПЧ в дополнение к требованиям действующего ГОСТ 12.4.172–2014 предлагается использовать комплексный принцип, включающий как определение наведенного тока на испытательном манекене, размещенном в ЭП, так и его напряженность в пододежном пространстве для сопоставления с действующими во всем мире нормативными значениями.

УДК 613.6.001.76

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ ТРУДА И ПРОФПАТОЛОГИИ: ЧТО ЭТО?**Рукавишников В.С.**

ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований», мкрн 12а, 3, Ангарск, Россия, 665827

WHAT IS INNOVATION TECHNOLOGIES IN OCCUPATIONAL MEDICINE AND OCCUPATIONAL PATHOLOGY? **Rukavishnikov V.S.** East-Siberian Institute of Medical and Ecological Research, 3, 12a microdistrict, Angarsk, Russia, 665827**Ключевые слова:** инновации; профпатология; медицина труда**Key words:** innovations; occupational disease; occupational medicine

Существует большое количество дефиниций инновации, которые связаны как со сложностью самого изучаемого явления, так и с многообразием направлений, связанных с их внедрением. Для нашего направления, возможно, наиболее удачным может быть определение, предложенное проектом ФЗ «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в Российской Федерации» (2017 г.): «Инновация — использование результатов интеллектуальной деятельности для создания новой или усовершенствованной продукции, для выполнения (оказания) новых либо улучшенных работ (услуг), или внедрения новых (улучшенных) способов их производства (выполнения, оказания)». Из данного определения следует, что инновация — это результат интеллектуальной, т. е. в нашем случае научной, деятельности, однако это определение не регламентирует ни качество, ни эффективность инновации, речь идет о создании и внедрении нового или усовершенствованного продукта (услуги, способа). Это дает достаточно большой простор в нашей деятельности, несмотря на следующие проблемы: Минздравом РФ в 2014 г. прекращены регистрация и утверждение медицинских технологий (без объявлений); вопросы, связанные с внедрением новых технологий в медицине, не нашли пока нормативно-правового решения (трансплантология, нанобезопасность, ГМО, ГМП и др.); нет определения «экологически обусловленные заболевания»; предложенные ФАНО России классификационные признаки медицинских технологий требуют качественной и количественной оценки эффективности, результатов инновационной деятельности. Применительно к нашему вопросу, появление высокоэффективных инновационных разработок (при условии, что здоровье работающего населения следует считать рыночным товаром) следует ожидать при следующих обстоятельствах: получение новых фундаментальных знаний о патогенезе болезни; появление нового инструментария (метода) исследования биологического объекта; появление нового химического соединения, способного кардинально и качественно решать проблему профилактики или лечения; наличие прорывной «сумасшедшей» идеи (аппарат Елизарова, клеточные технологии, наноконпозиты и др.). Проблемы, связанные с инновациями в медицине труда, с профессиональными и экологически обусловленными заболеваниями, сводятся к следующему: незаинтересованность государства, работодателя и рабочего во внедрении инноваций; нормативно-правовая и структурная неопределенность и несовершенство в области профпатологической службы в РФ, профессиональных и экологически обусловленных заболеваний; резкое снижение объема фундаментальных исследований, обеспечивающих новые возможности в разработке технологий диагностики, лечения и профилактики; устоявшееся мнение о том, что в профпатологии уже все известно (что не очевидно); отсутствие новых идей в области нормирования (ПДК, биологическое ПДК, нанобезопасность и др.).

УДК 616–057:001.89

К ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАНИЙ В КЛИНИКАХ ПРОФЗАБОЛЕВАНИЙ**Рукавишников В.С.**

ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований», мкрн 12а, 3, Ангарск, Россия, 665827