

РАЗРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА

Проректор по медико-профилактическому
направлению д.м.н., профессор

Мельцер Александр Виталиевич

2015 год

Документы МОТ о профессиональном риске-

Важнейший вопрос – информирование работника о риске в профессии

КОНВЕНЦИЯ 148 о защите работников от профессионального риска, вызываемого загрязнением воздуха, шумом и вибрацией на рабочих местах

КОНВЕНЦИЯ 187 об основах, содействующих безопасности и гигиене труда

Статья 3. При разработке своей национальной политики каждое государство содействует основополагающим принципам, таким как: оценка профессиональных рисков или опасностей; борьба с профессиональными рисками или опасностями в месте их возникновения; развитие национальной культуры профилактики в области безопасности и гигиены труда, которая включает информацию, консультации и подготовку

В СЗГМУ им. И.И. Мечникова с 1 сентября 2014г. стартовала программа магистратуры по направлению подготовки **Общественное здравоохранение (программа «Паблик Хелс»)**



Цель - подготовка специалистов с широким спектром базовых специальностей к осуществлению профессиональной деятельности в сфере общественного здравоохранения



**National Institute of
Occupational Health,
Норвегия**

**Akkon University in
Berlin, Германия**

**Saimaa University,
Финляндия**



Европейская сеть по проблемам поддержания здоровья на рабочих местах (ЕСПЗР) учреждена в 1996г. – **European Network for Workplace Health Promotion**

последние проекты ЕСПЗР –

«Работа, адаптированная для всех. Изменяем Европу»

«Содействие созданию здоровой среды для работников с хроническими заболеваниями»

Это объединение действий работодателей, работников и общества по укреплению здоровья и благополучия по месту их работы. Достигается сочетанием принципов:

- Опоры на потребности;
- Соучастия;
- сбалансированности;
- интеграции.

Европейская модель управления оздоровлением рабочих мест

инициатор

процессы

результат

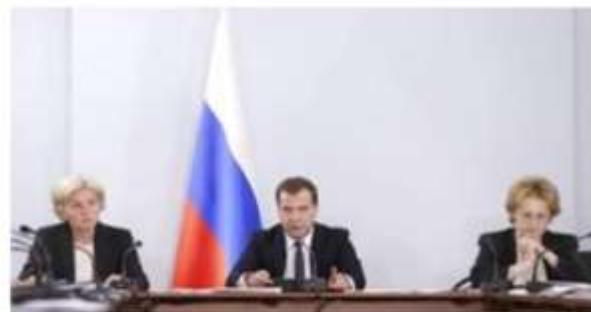


Блок -схема мероприятий в рамках ОСГТ



9 июня 2014г.

Заседание Правительственной комиссии
по вопросам охраны здоровья граждан



Один из принципиальных вопросов – это профилактика. Особый акцент здесь должен быть сделан на повышении **результативности диспансеризации.** Д.А. Медведев

Удельный вес работающих во вредных и опасных условиях труда **неуклонно растёт.** В 2013г. по сравнению с 2004г. увеличился **на 10–12%.** 15% всех случаев профзаболеваний установлены у женщин-работниц, из них 40% случаев привели к утрате трудоспособности. **Руководитель Роспотребнадзора А.Ю.Попова**

**Федеральный закон РФ от 28 декабря 2013 г. N 426-ФЗ
«О специальной оценке условий труда», ст. 7**

Результаты специальной оценки условий труда могут использоваться для:

- разработки и реализации мероприятий
- **информирования работников** об условиях труда, риске повреждения их здоровья, о мерах по защите
- организации обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников
- установления работникам гарантий и компенсаций
- установления тарифов
- обоснования финансирования мероприятий
- решения вопроса о связи возникших у работников заболеваний с профессией, а также расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
- **оценки уровней профессиональных рисков**

**Федеральный закон РФ от 28 декабря 2013 г. N 426-ФЗ
«О специальной оценке условий труда», ст. 7**

**Статья 19. Организация, проводящая специальную
оценку условий труда**

Организация, проводящая специальную оценку условий труда, должна соответствовать следующим требованиям:

наличие в организации не менее пяти экспертов, работающих по трудовому договору и имеющих сертификат эксперта на право выполнения работ по специальной оценке условий труда, в том числе не менее одного эксперта, имеющего высшее образование по одной из специальностей - **врач по общей гигиене, врач по гигиене труда, врач по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям;**

**Федеральный закон РФ от 28 декабря 2013 г. N 426-ФЗ
«О специальной оценке условий труда»**

Статья 12. Исследования (испытания) и измерения вредных и (или) опасных производственных факторов

В качестве результатов исследований и измерений вредных и опасных производственных факторов могут быть использованы результаты исследований и измерений вредных и опасных производственных факторов при осуществлении организованного производственного контроля за условиями труда, **но не ранее чем за шесть месяцев до проведения специальной оценки условий труда.**

Разработка моделей профессионального риска

Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников.
Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки.
Р 2.2.1766-03

Модели профриска

Утверждение?!

Риск-ориентированный надзор за объектами

Разработка и реализация образовательных программ

Механизм реализации контроля за соблюдением законодательства о сфере медицины труда

**КОНТРОЛЬ УСЛОВИЙ
ТРУДА**

**КОНТРОЛЬ ЗДОРОВЬЯ
РАБОТНИКОВ**

Оценка
условий
труда

Модели
профессионального
риска

Оценка
состояния
здоровья

Соблюдение нормативов:

- В ходе проверок
- Производственный контроль
- Спец. оценка условий труда

**Управление
профрисками,
охрана труда**

- Расследование и анализ проф. заболеваемости
- Периодические медицинские осмотры

Разработанные модели профессионального риска (СЗГМУ им. И.И. Мечникова)

- Модель профессионального риска от воздействия шума
- Модель профессионального риска от воздействия вредных веществ в воздухе рабочей зоны
- Модель профессионального канцерогенного риска
- Модель комплексного воздействия производственных факторов

Модель индивидуальных порогов действия

нормально-вероятностное распределение частоты эффектов
индивидуальных порогов



За 15 лет оценка профессионального риска проведена
на 48 предприятиях, более 3500 рабочих мест

Области практического использования моделей профессионального риска

- Расследование профессиональных заболеваний
- На основании результатов ПМО
- Разработка критериев профессионального отбора
- Оценка влияния условий труда на здоровье по результатам аттестации РМ (СОУТ)
- Проведение медицинского освидетельствования работников
- Оформление санитарно-гигиенических характеристик условий труда
- Доказательства при судебном разбирательстве

Пример – на основании результатов период. медицинских осмотров
Рассчитанный риск здоровью на раб. местах упаковщика и
штамповщика

Годы	Стажевая доза шума	Коэффициент Prob	% риска
Рабочее место упаковщика в цехе пастировки			
5	96	-1.53	6.9
10	99	-1.32	9.9
20	102	-1.11	13.6
40	105	-0.9	18,4
Рабочее место штамповщика в штамповочном цехе			
5	99	-1.32	9.7
10	102	-1.11	13.6
20	105	-0.9	18.4
40	108	-0.69	24.2

Пример – для СОУТ. Профессиональный риск от воздействия шума у слесарей по ремонту установок нефтеперерабатывающего предприятия

	слесари		АВТ-2	АВТ-6	АТ-1	АТ-6
Исходный уровень шума, дБА			88,02	92,39	92,07	88,66
Lgm(T)	за 1 год		88	92	92	89
Lgm(T)	за 10 лет		98	102	102	99
Lgm(T)	за 15 лет		100	104	104	100
Lgm(T)	за 25 лет		102	106	106	103
	за 30 лет		103	107	107	103
	за 40 лет		104	108	108	105
Риск за	за 1 год		0,018	0,037	0,036	0,020
Риск за	за 10 лет		0,082	0,139	0,135	0,090
Риск за	за 15 лет		0,103	0,169	0,163	0,111
Риск за	за 25 лет		0,133	0,211	0,204	0,143
	за 30 лет		0,146	0,227	0,220	0,156
	за 40 лет		0,167	0,254	0,247	0,174

**Пример – при расследовании профзаболеваний –Накопление ПР у
стажированных рабочих на крупносварочном участке АО
«Силовые машины»**

Стаж в годах	Марганец	Оксид железа	Озон	Оксид хрома	Никель	Суммарный Risk _{сум пр}
Для стажированных рабочих						
10	0.218	0.031	0.045	0.316	0.056	0.533
7	0.162	0.028	0.028	0.232	0.047	0.423
5	0.119	0.026	0.034	0.166	0.040	0.339
3	0.070	0.023	0.023	0.092	0.031	0.221
Для малостажированных рабочих (прогностический риск)						
10	0.0009	0.0073	0.006	0.0005	0.0002	0.0150

Определение канцерогенного риска здоровья работников

В соответствии с

«Перечнем веществ, продуктов, производственных процессов, бытовых и природных факторов, канцерогенных для человека» ГН 1.1.725 – 98,

канцерогенная опасность зависит от уровней и длительности воздействия на организм человека конкретных веществ (факторов), а также ряда других причин, способных изменить эффект от их действия

Согласно МУ 1.1.688-98 «Организация и проведение санитарно-гигиенической паспортизации канцерогеноопасных производств»,

одной из основных целей такой работы является оценка и уменьшение степени канцерогенной опасности; определение конкретных работников, подверженных воздействию канцерогенов

Расчет канцерогенного риска работников цеха 5 АО «Санлит»

Рабочие места	Вещество	В расчете на стаж, годы			
		15	20	25	30
У пульта управления	Никель	0.00008	0.00010	0.00013	0.00015
	Хромовый ангидрид	0.00000	0.00001	0.00001	0.00001
СУММАРНЫЙ РИСК		0.00008	0.00011	0.00013	0.00016
Монтаж деталей на подвески	Никель	0.00005	0.00007	0.00009	0.00011
	Хромовый ангидрид	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001
СУММАРНЫЙ РИСК		0.00006	0.00008	0.00009	0.00011

Пример-для целенаправленности проведения ПМО -
Рекомендуемые сроки проведения диспансерного наблюдения для
некоторых профессиональных групп УИФК

Профессия	Стаж работы в контакте с профессиональными вредностями			
	5 лет	10 лет	20 лет	30 лет
Лаковар		НЗ органов дыхания	Онкологическая патология, ПЗ органов дыхания	Онкологическая патология, ПЗ органов дыхания
Сборщик	НЗ ОДА и ПНС	НЗ ОДА и ПНС	Онкологическая патология, ПЗ ОДА и ПНС	Онкологическая патология, ПЗ ОДА и ПНС
Загрузчик	–	НЗ органов дыхания	Онкологическая патология	ПЗ органов дыхания
Станочник	Гипертоническая болезнь (шум)	Гипертоническая болезнь (шум)	Онкологическая патология	Нейросенсорная тугоухость

Пример – при расследовании ПЗ и оформлении СГХ

**Результаты расчёта индивидуального профессионального риска
электросварщикаФИО АО «Ижорские заводы»**

Фактор	Вещество	Значения риска
Вредные вещества 1-4 классов опасности	Азота диоксид	0,014
	Гидрофторид	0,056
	Диоксид азота	0,014
	Железо	0,199
	Марганец	0,201
	Никель	0,014
	Озон	0,056
	Оксид углерода	0,028
	Хром трехвалентный	0,032
	Хром шестивалентный	0,032

Суммарный индивидуальный риск составляет **0,5233**

при стажевой нагрузке **17 лет**

д.м.н. Мельцер А.В.

Пример – ранжирование рабочих мест

**Оценочные показатели риска здоровью за 10 лет стажа
на различных технологических установках**

Цех	Установка	Рабочее место	Оценочный показатель
4	ЛЧ-35-11/1000	Оператор	17
4	ЛЧ-35-11/1000	Слесарь	14
4	ЛЧ-24/2000	Оператор	11
9	УПСК -1	Аппаратчик окисления	19
9	ПАРЕКС-1	Оператор	12
9	ПАРЕКС-1	Слесарь	9
50	Установка алкилирования	Оператор	3
50	Установка алкилирования	Машинист	6

**Л Е Н И Н Г Р А Д С К А Я
ОБЛАСТНАЯ МЕЖВЕДОМСТВЕННАЯ КОМИССИЯ
ПО ОХРАНЕ ТРУДА - 2014г.**

РЕШЕНИЕ:

1. Разработать и реализовать региональную систему сбора, обработки и анализа информации о результатах производственного контроля, проводимого хозяйствующими субъектами Ленинградской области
2. Разработать типовые программы производственного контроля на предприятиях Ленинградской области

Предложения:

- Сформировать библиотеку разработанных моделей оценки профессионального риска,
- Определить потребность врачей по гигиене труда и начать подготовку в ординатуре
- Установить критерии и порядок возможности снижения класса условий труда по итогам СОУТ,
- Определить требования к техническим средствам и методам измерений для определения индивидуальной и популяционной эффективной дозы вредных веществ.
- Использовать региональные программы по улучшению условий труда для создания систем сбора, обработки и анализа информации о результатах производственного контроля

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!