



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА

А.В.ЛАГУТИНА

ст.н.с. ФГБНУ «НИИ медицины труда», к.м.н.,
эксперт по проведению СОУТ

В.В. СМИРНОВ

Заместитель директора ФГБНУ «НИИ Медицины труда», к.п.н.



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

Методика проведения специальной оценки условий труда, утвержденная приказом Минтруда России от 24.01.2014 г. № 33н

по ряду показателей факторов производственной среды и трудового процесса не позволяет дать объективную оценку условий труда рабочих мест, достоверно оценить профессиональный риск в результате воздействия вредных и(или) опасных производственных факторов на состояние здоровья работающих



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

Федеральный закон от 28.12.2013 г. № 426-ФЗ

"О специальной оценке условий труда"

статья 7

п.11 решения вопроса о связи возникших у работников заболеваний с воздействием на работников на их рабочих местах вредных и (или) опасных производственных факторов, а также расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний



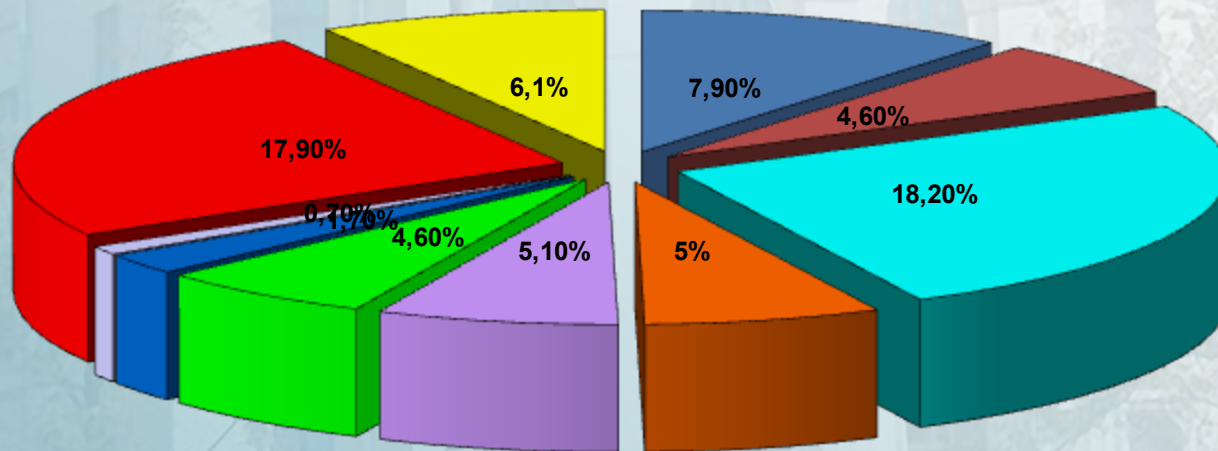
ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

В Российской Федерации
**Численность работников –
766326,1 тыс. человек**
**Занятых во вредных и
опасных условиях труда -
38,5%**



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

Удельный вес работников организаций, занятых во вредных и (или) опасных условиях труда, %

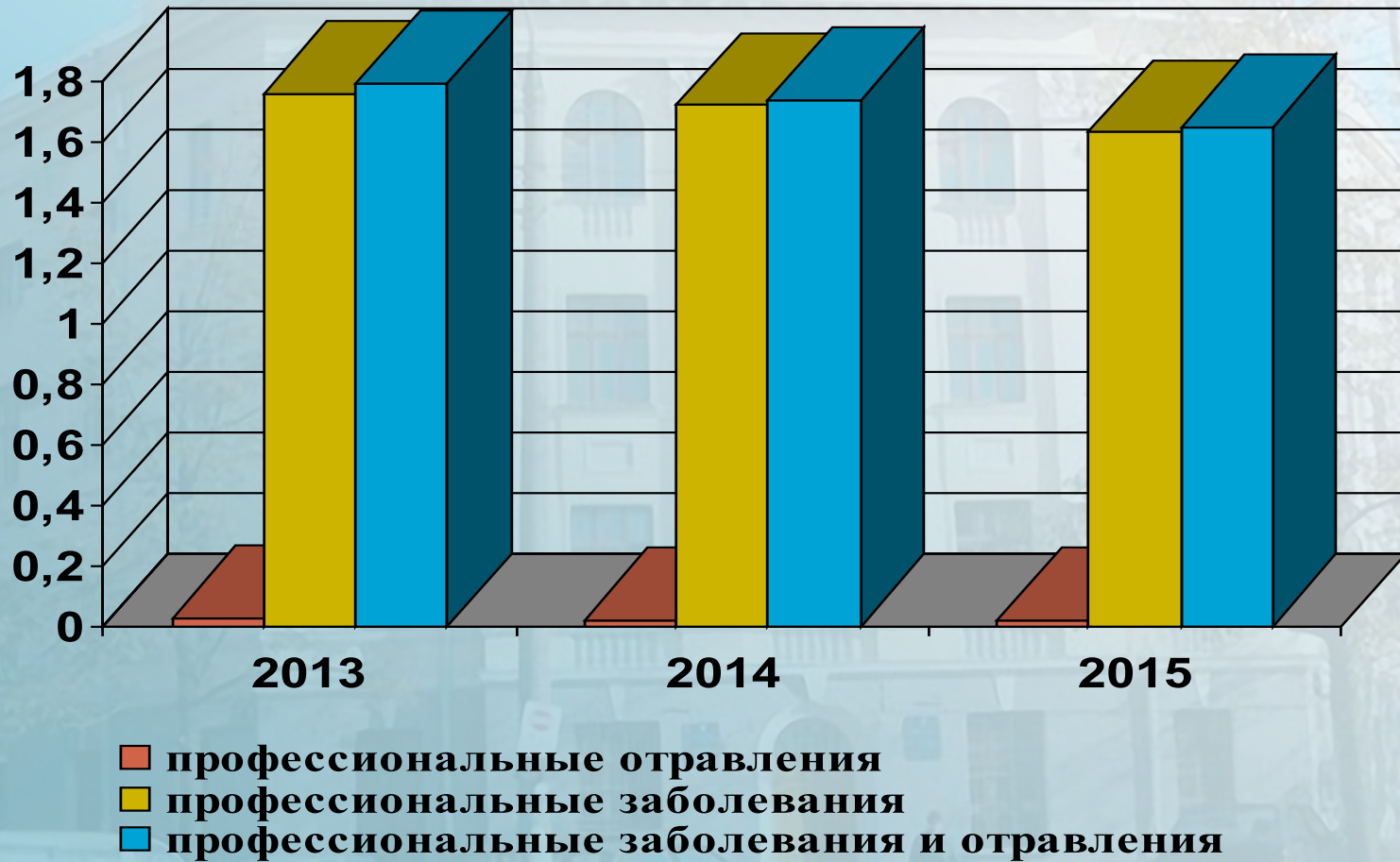


- Химический фактор
- Шум, инфразвук, воздушный и контактный ультразвук
- Освещение
- Ионизирующие и неионизирующие излучения
- Тяжесть труда
- АПФД
- Вибрация
- Микроклимат
- Биологический фактор
- Напряженность труда



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

Показатели профессиональной заболеваемости на 10 тыс. случаев





ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

Идентификации вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса

сопоставление и установление совпадения имеющихся на рабочих местах факторов производственной среды и трудового процесса с факторами производственной среды и трудового процесса, предусмотренными классификатором вредных и (или) опасных производственных факторов, утвержденным:

**Приказом Минтруда России №33н от 24 января 2014 г.
(Приложение №2)**



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

Оценка параметров микроклимата при проведении СОУТ
Идентифицируется как вредный и (или) опасный
фактор

**на рабочих местах, расположенных в
закрытых производственных
помещениях, на которых имеется
технологическое оборудование,
являющееся искусственным источником
тепла и (или) холода**

(за исключением климатического оборудования, не используемого в технологическом процессе и предназначенного для создания комфортных условий труда).



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

Взаимосвязь риска перегревания с классом условий труда

$$Q_{TC} = 116,9496 + 0,0035 \cdot t + 0,2707 \cdot t_B + 0,0199 \cdot \varphi - 0,1774 \cdot V_B + 0,0017 \cdot R + 0,3589 \cdot T_0 + 0,0409 \cdot T_{гy} + 0,005 \cdot \text{Из.од} + 0,0082 \cdot q_m.$$

(R2 = 0,828),

Q_{TC} , кДж/кг – теплосодержание в организме,

T_0 , °C – температура воздуха,

R , Вт/м² - тепловое излучение,

T_0 (баллы) – тип одежды,

Из.од, % - площадь изоляции поверхности тела,

$T_{гy}$ (баллы) – тип головного убора.



Взаимосвязь риска перегревания с классом условий труда

Пример: РМ бурового мастера на открытой территории

- температура воздуха – 35°C ,
- относительная влажность воздуха – 30%,
- скорость ветра – 1 м/с,
- инсоляция – $500\text{Вт}/\text{м}^2$,
- продолжительность пребывания на РМ - 180 мин,
- комплект одежды Т_{од} = 1 (двухслойный х/б костюм, тип головного убора - х/б,, резиновые сапоги и защитные перчатки),
- физическая работа с энерготратами – $130\text{Вт}/\text{м}^2$.

Класс условий труда - 3.4



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

Интегральная оценка тепловой нагрузки работников при работе на открытой территории

Уровень теплового воздействия оценивался по:

- температуре воздуха в тени ($T_T, ^\circ\text{C}$),
- температуре воздуха при наличии инсоляции, ($T_C, ^\circ\text{C}$),
- влажности воздуха ($V_L, \%$),
- скорости движения воздуха ($V, \text{м/с}$).

Оценка функционального состояния работников осуществлялась:

- оценка физического состояния (УФС),
- индекса функциональных изменений (ИФИ).



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

Интегральная оценка тепловой нагрузки работников при работе на открытой территории

$$\text{ИП_СР} = -8,80065 - 0,23800\text{ТТ} + 1,50370 \text{ТС} - 0,60859 \text{VL} + 2,86654 \text{V}$$

ИП_СР – интегральный показатель

Увеличение термической нагрузки (ИП_СР) приводит к достоверному снижению физического состояния работника (УФС) и увеличению с достоверностью 91% напряжения системы кровообращения



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

**«Отнесение условий труда к классу
(подклассу) условий труда при
воздействии параметров микроклимата
на открытых площадках осуществляется
по параметрам микроклимата
«интенсивность теплового излучения» и
«экспозиционная доза»**

**только при наличии на рабочем месте
производственного оборудования,
сырья, материалов, являющихся
искусственными источниками тепла и
(или) холода и оказывающих влияние на
температурный режим в
производственной зоне».**



Оценка световой среды при проведении СОУТ

1.4.1 Освещенность рабочей поверхности

"(4) **Идентифицируется как вредный и (или) опасный фактор только при:**

- выполнении прецизионных работ с величиной объектов различения менее 0,5 мм,
- наличии слепящих источников света,
- проведении работ с объектами различения и рабочими поверхностями, обладающими направленно-рассеянным и смешанным отражением,
- осуществлении подземных работ, в том числе работ по эксплуатации метрополитена."



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

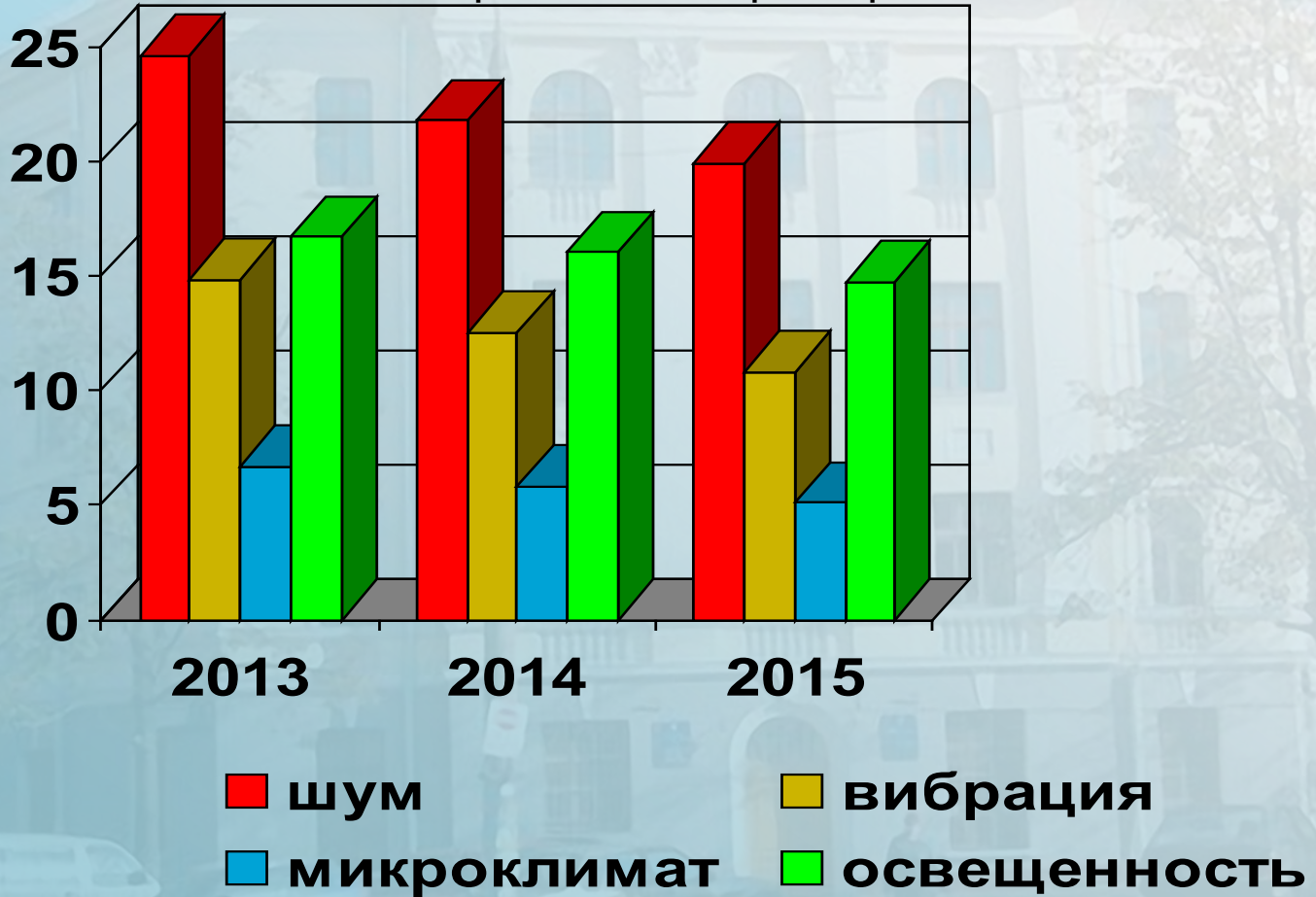
Определение разряда зрительных работ в производственных помещениях

Разряд зрительной работы	Наименьший или эквивалентный размер объекта различения, мм
I	Менее 0,15
II	От 0,15 до 0,30
III	От 0,30 до 0,50
IV	Свыше 0,5 до 1,0
V	Свыше 1 до 5
VI	Свыше 5



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

Удельный вес рабочих мест промышленных предприятий, не соответствующих санитарно-гигиеническим требованиям по физическим факторам, %





ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

1

Участок выработки	Плоскость, в которой нормируется освещенность	Минимальная освещенность, лк
Призобойное пространство стволов при проходке	Горизонтальная на забое Вертикальная на боковой поверхности ствола на расстоянии не менее 5 м от забоя	10 5
Откаточные штреки и квершлагги, разминовки на вспомогательных выработках, заезды, камеры ожидания, пункты посадки и выхода людей из поездов	Горизонтальная на почве	1
Камеры опрокидывания и разгрузки вагонеток (секционных поездов) в пределах околоствольных дворов	Горизонтальная на уровне 0,8 м от почвы	10
Диспетчерские пункты	Горизонтальная на уровне 0,8 м от почвы Вертикальная на шкале приборов	10 30
Подземные здравпункты	Горизонтальная на уровне 0,8 м от почвы	75
Очистные выработки с механизированными комплексами	Вертикальная на груди забоя и горизонтальная на почве	5
Участки выработки, где производится перегрузка и погрузка угля	Горизонтальная на уровне лотка конвейера	10



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

Приказ Минтруда России от 20 января 2015 г. N 24н "О внесении изменений в Методику проведения специальной оценки условий труда, утвержденные приказом Минтруда России от 24 января 2014 г. N 33н"

п.29 Отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии биологического фактора **(работы с патогенными микроорганизмами)** осуществляется независимо от концентрации патогенных микроорганизмов и без проведения исследований (испытаний) и измерений в отношении:

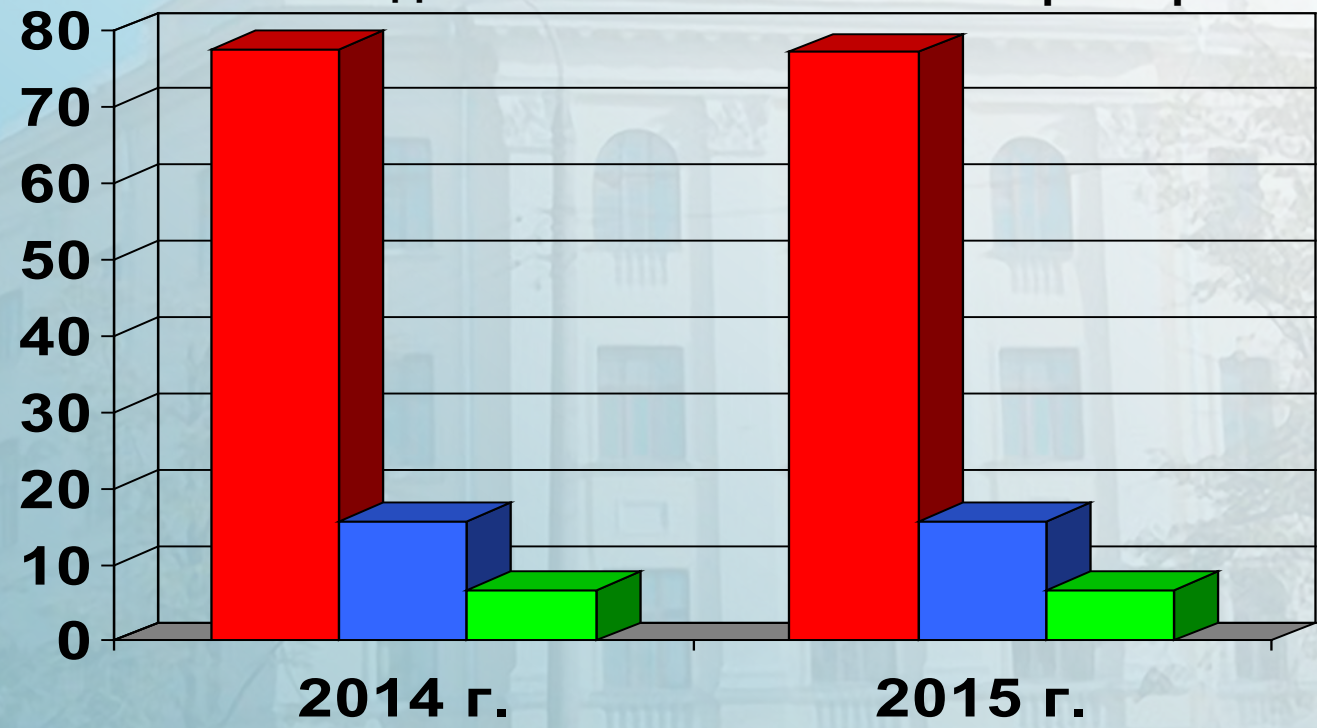
рабочих мест медицинских и иных работников, непосредственно осуществляющих медицинскую деятельность;

рабочих мест работников, непосредственно осуществляющих ветеринарную деятельность, государственный ветеринарный надзор и (или) проводящих ветеринарно-санитарную экспертизу.



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

Структура профессиональных заболеваний при воздействии биологического фактора

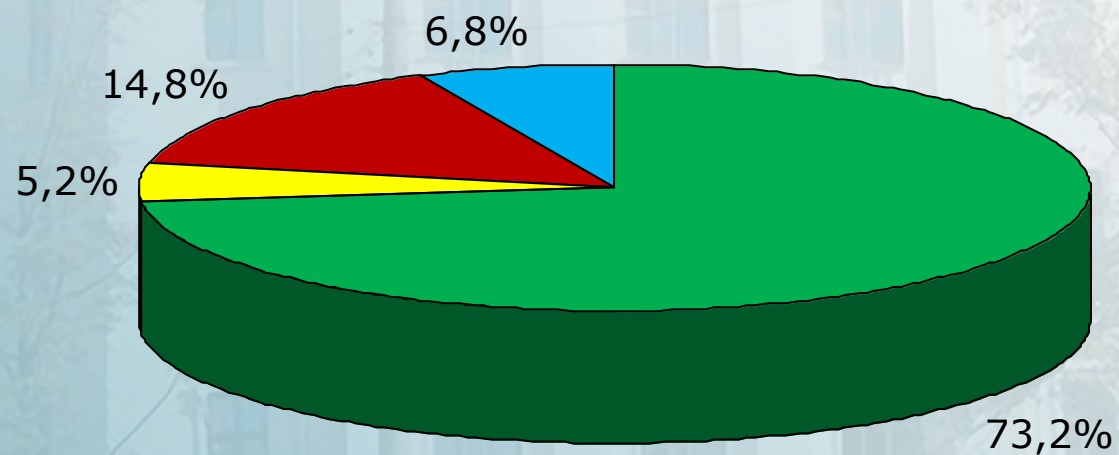


- здравоохранение и предоставление социальных услуг
- сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство
- др. виды экономической деятельности



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

Структура основных факторов, вызвавших профзаболевания у медицинских работников

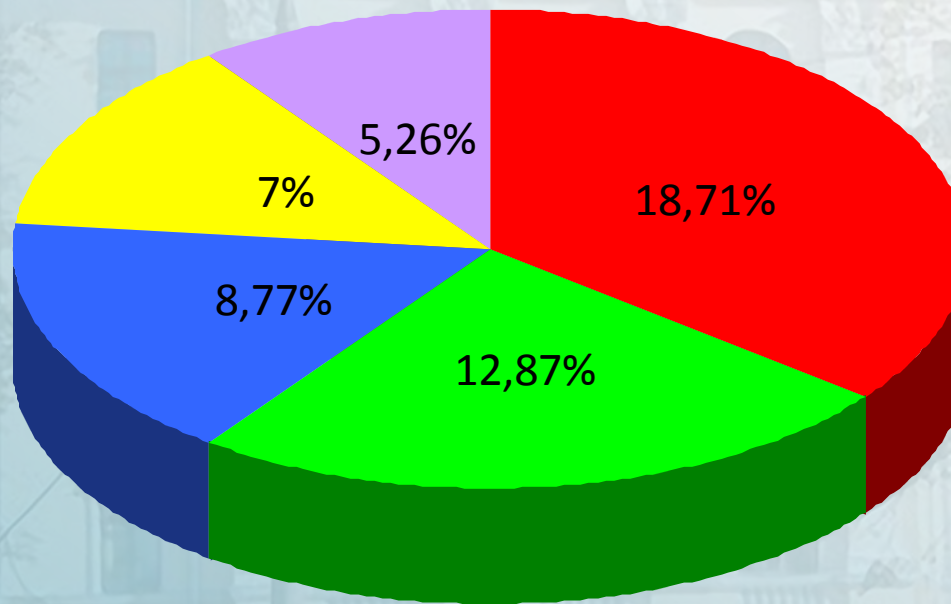


- Биологический агент
- Химические вещества
- Аллергические заболевания от воздействия антибиотиков
- Прочие



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

Структура профессиональной заболеваемости от воздействия биологических факторов



■ Медицинская сестра

■ Ветеринарный врач

■ Врач

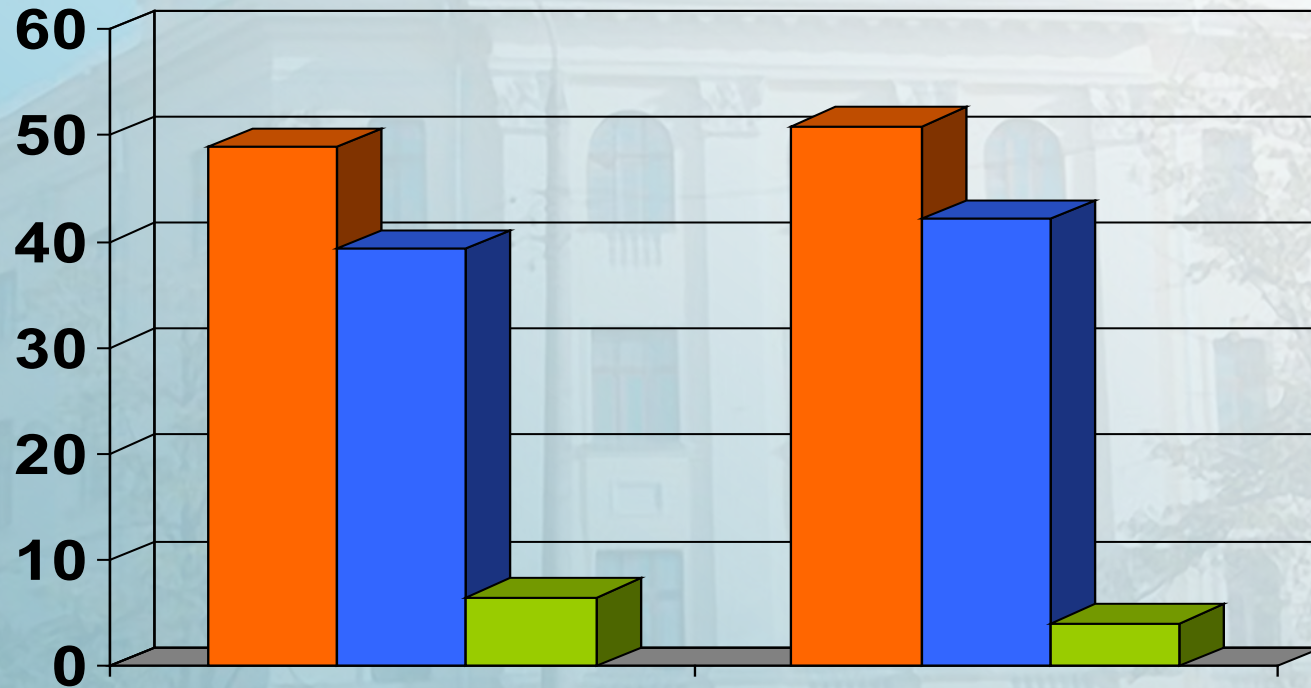
■ Санитарка (мойщица)

■ Рабочий по уходу за животными



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

Ведущие нозологические формы профессиональных заболеваний от воздействия биологического фактора



2014 г.

2015 г.

Туберкулез органов дыхания

Бруцеллез

Вирусный гепатит

Отнесение условий труда при воздействии биологического фактора

Наименование биологического фактора	Класс (подкласс) условий труда (относительно превышения фактической концентрации микроорганизмов-продуцентов, препаратов, содержащих живые клетки и споры микроорганизмов в воздухе рабочей зоны над предельно допустимой концентрацией данных веществ (раз))					
	допустимый	вредный				опасный
	2	3.1	3.2	3.3	3.4	4
Микроорганизмы-продуценты, препараты, содержащие живые клетки и споры микроорганизмов	≤ ПДК*	>1,0 - 10,0	>10,0 - 100,0	> 100	-	-
Патогенные микроорганизмы, в том числе:						
I группа – возбудители особо опасных инфекций						**
II группа – возбудители высококонтагиозных эпидемических заболеваний человека				**		
III группа – возбудители инфекционных болезней, выделяемые в самостоятельные нозологические группы			**			
IV группы – условно-патогенные микробы (возбудители оппортунистических инфекций).		**				



- СП 1.3.3118-13 "Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности) "

Патогенные биологические агенты

- патогенные для человека микроорганизмы (бактерии, вирусы, хламидии, риккетсии, простейшие, грибы, микоплазмы),
- генно-инженерно-модифицированные микроорганизмы,
- яды биологического происхождения (токсины),
- гельминты,
- **объекты и материалы**, включая полевой, клинический, секционный, **подозрительные на содержание перечисленных агентов.**



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

Методикой проведения СОУТ

не предусмотрена оценка биологического фактора на рабочих местах работников, имеющих контакт с инфицированным или потенциально инфицированным материалом, в том числе

- немедицинского персонала лечебно – профилактических инфекционных и противотуберкулезных учреждений;
- работников патоморфологических отделений, прозекторских и моргов;
- работников агропроизводства (чабаны, пастухи, скотники, доярки, телятницы, птичницы, механизаторы, полеводы и др.);
- работников водоочистных сооружений;
- работников полигонов бытовых отходов;
- работников предприятий кожевенной и мясной промышленности;
- работников, занятых ремонтом и обслуживанием канализационных сетей;
- уборщики служебных и производственных помещений.



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

Методикой проведения СОУТ не предусмотрена оценка аллергического компонента биологического фактора на рабочих местах работников



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

ГОСТ 12.0.003-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация

7.2 Для целей идентификации опасностей и оценки риска биологические объекты, обладающие биологическим воздействием на организм работающего, подразделяют:

- на микроорганизмы-продуценты, живые клетки и споры, содержащиеся в бактериальных препаратах;
- патогенные микроорганизмы - возбудители особо опасных инфекционных заболеваний;
- патогенные и условно-патогенные микроорганизмы - возбудители иных (помимо особо опасных) инфекционных заболеваний;
- условно-патогенные микроорганизмы - возбудители неинфекционных заболеваний (аллергозов и т.п.).



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

ГОСТ 12.0.003-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация

1.2 Классификации опасных и вредных производственных факторов, устанавливаемые настоящим стандартом, **могут быть использованы непосредственно при построении методик идентификации опасных и вредных производственных факторов и оценки риска их воздействия на организм работающих**



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

Наименование биологического фактора	Класс (подкласс) условий труда (относительно превышения фактической концентрации микроорганизмов-продуцентов, препаратов, содержащих живые клетки и споры микроорганизмов в воздухе рабочей зоны над предельно допустимой концентрацией данных веществ (раз))					
	допустимый	вредный				опасный
	2	3.1	3.2	3.3	3.4	4
Микроорганизмы-продуценты, препараты, содержащие живые клетки и споры микроорганизмов	\leq ПДК*	>1,0 - 10,0	>10,0 - 100,0	> 100	-	-
Патогенные микроорганизмы, в том числе:						
возбудители особо опасных инфекционных заболеваний						
возбудители иных (помимо особо опасных) инфекционных заболеваний						
условно-патогенные микроорганизмы - возбудители неинфекционных заболеваний (аллергозов и т.п.)						
Объекты и материалы, включая полевой, клинический, секционный, подозрительные на содержание перечисленных агентов						



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

Оценка напряженности трудового процесса при проведении СОУТ

Идентифицируются как вредные и (или) опасные факторы при выполнении работ по:

- диспетчеризации производственных процессов, в том числе конвейерного типа;
- на рабочих местах операторов технологического (производственного) оборудования;
- при управлении транспортными средствами.



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

Показатели напряженности трудового процесса	Класс (подкласс) условий труда			
	оптимальный	допустимый	вредный	
	1	2	3.1	3.2
Сенсорные нагрузки				
Плотность сигналов (световых и звуковых) и сообщений в среднем за 1 час работы, ед.	до 75	76 – 175	176 – 300	более 300
Число производственных объектов одновременного наблюдения, ед.	до 5	6 – 10	11 – 25	более 25
Работа с оптическими приборами (% времени смены)	до 25	26 – 50	51 – 75	более 75
Нагрузка на голосовой аппарат (суммарное количество часов, наговариваемое в неделю), час.	до 16	до 20	до 25	более 25
Монотонность нагрузок				
Число элементов (приемов), необходимых для реализации простого задания или многократно повторяющихся операций, ед.	более 10	9 – 6	5 – 3	менее 3
Монотонность производственной обстановки (время пассивного наблюдения за ходом технологического процесса в % от времени смены), час.	менее 75	76 – 80	81 – 90	более 90





Стресс, синдром эмоционального выгорания



Общие фактора стресса

1. Высокое нервно-эмоциональное напряжение
2. Политония
3. Значительная интенсивность трудового процесса
4. Необходимость переработки большого объема информации в условиях дефицита времени
5. Необходимость принятия ответственного за здоровье и жизнь человека решения

Специфические факторы стресса

- Причинение боли, когда анестезия невозможна
- Работа в психиатрии, особенно детской



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

Отнесение условий труда на рабочих местах членов летных и кабинных экипажей воздушных судов гражданской авиации к классу (подклассу) условий труда по напряженности трудового процесса

Наименование показателя	Класс (подкласс) условий труда		
	допустимый	вредный	
	2	3.1	3.2
1. Сенсорные нагрузки			
Длительность сосредоточенного наблюдения (% времени полетной смены)	26-50	51-75	более 75
Наблюдение за экранами видеотерминалов и приборами (часов в течение полетной смены ¹):			
- при буквенно-цифровом типе отображения информации	до 3	до 4	более 4
- при графическом типе отображения информации	до 5	до 6	более 6
Нагрузка на слуховой анализатор (при производственной необходимости восприятия речи или дифференцированных сигналов)	Разборчивость слов и сигналов от 90 до 70 %	Разборчивость слов ² и сигналов от 70 до 50 %	Разборчивость слов ² и сигналов менее 50 %
Нагрузка на вестибулярный анализатор (ускорения: угловые, прямолинейные, Кориолиса; турбулентность, необычная пространственная ориентировка, измененная гравитация)		Члены кабинного экипажа	Члены летного экипажа
2. Режим работы			
Пересечение часовых поясов в течение полетной смены ¹	не более 2	от 2 до 4	более 4
Количество посадок за полетную смену ¹	до 2	от 3 до 5	более 5



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

**Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24
апреля 2015 г. N 250н**

**«Об утверждении особенностей проведения специальной оценки
условий труда на рабочих местах отдельных категорий
медицинских работников непосредственно оказывающих скорую
(скорую специализированную) медицинскую помощь в
экстренной или неотложной формах вне медицинской
организации, в том числе в ходе медицинской эвакуации»**

12. В ходе отнесения условий труда на рабочих местах к классу (подклассу) условий труда по напряженности трудового процесса итоговый класс (подкласс) условий труда по параметрам напряженности трудового процесса **повышается на одну степень** в связи с осуществлением медицинскими работниками целенаправленных действий по оказанию экстренной медицинской помощи

- в условиях дефицита времени,
- отсутствия информации о состоянии здоровья пациента и необходимости принятия решений, от которых в дальнейшем зависит его жизнь и здоровье.



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

«Особенности проведения специальной оценки условий труда на рабочих местах медицинских работников расположенных в помещениях, к которым ...предъявляются требования, связанные с необходимостью поддержания особого микробиологического состояния среды и устойчивого режима функционирования медицинского оборудования (отделения реанимации интенсивной терапии, операционные)»

б. В ходе отнесения условий труда на рабочих местах к классу (подклассу) условий труда по напряженности трудового процесса **итоговый класс (подкласс) условий труда по параметрам напряженности трудового процесса повышается на одну степень в связи с:**

- а) оказанием медицинскими работниками специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи путем выполнения операций в операционных с применением хирургических (микрохирургических) методов лечения, а также при родовспоможении и послеродовой период;
- б) оказанием медицинскими работниками в отделениях реанимации и интенсивной терапии, отделениях анестезиологии - реанимации, отделениях анестезиологии - реанимации с палатами реанимации и интенсивной терапии, неонатологических отделениях реанимационного пособия, выполнением ими манипуляций, направленных на спасение жизни пациента, находящегося в угрожающем жизни состоянии, и управлением жизненно важными функциями его организма.



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

Приказ Минтруда России от 30 июня 2017 г. N 544н

«Особенности проведения специальной оценки условий труда на рабочих местах медицинских работников, непосредственно оказывающих психиатрическую и иную медицинскую помощь лицам с психическими расстройствами и расстройствами поведения, а также медицинских работников и иных работников, непосредственно обслуживающих больных с психическими расстройствами и расстройствами поведения»



11. В ходе проведения специальной оценки условий труда на рабочих местах обязательному исследованию (испытанию) и измерению подлежит напряженность трудового процесса *по числу выполняемых работником или группой работников в течение рабочего дня (смены):*

действий, направленных на непосредственное оказание психиатрической и иной медицинской помощи лицам с психическими расстройствами и расстройствами поведения, и (или) обслуживание больных с психическими расстройствами и расстройствами поведения, в том числе вызванными употреблением психоактивных веществ, либо направленных на обеспечение организации и контроля мер безопасности в отношении лиц с психическими расстройствами и расстройствами поведения (***далее - опасные процедуры***);

действий, направленных на непосредственное оказание психиатрической и иной медицинской помощи лицам с психическими расстройствами и расстройствами поведения, и (или) обслуживание больных с психическими расстройствами и расстройствами поведения, в том числе вызванными употреблением психоактивных веществ, при осуществлении недобровольной госпитализации и (или) принудительного лечения по решению суда, в том числе в условиях стационара, при работе в составе бригады скорой психиатрической помощи в экстренной или неотложной формах вне медицинской организации (***далее - особо опасные процедуры***).



12. В случае выполнения на рабочем месте в течение рабочего дня (смены) **от одной до пяти опасных процедур либо** одной особо опасной процедуры условия труда на таком рабочем месте по напряженности трудового процесса по числу выполняемых в течение рабочего дня (смены) опасных и (или) особо опасных процедур относятся **к подклассу 3.1. вредных условий труда.**
13. В случае выполнения на рабочем месте в течение рабочего дня (смены) **более пяти опасных процедур либо более одной особо опасной процедуры** условия труда на таком рабочем месте по напряженности трудового процесса по числу выполняемых в течение рабочего дня (смены) опасных и (или) особо опасных процедур относятся **к подклассу 3.2. вредных условий труда.**



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

Наименование показателя, единица измерения	Класс (подкласс) условий труда					
	допустимый	вредный				опасный
		2	3.1	3.2	3.3	
Шум, эквивалентный уровень звука, дБА	≤80	>80-85	>85-95	>95-105	>105-115	>115
Вибрация локальная, эквивалентный скорректированный уровень виброускорения, дБ	≤126	>126-129	>129-132	>132-135	>135-138	>138
Вибрация общая, эквивалентный скорректированный уровень виброускорения, дБ, Z	≤115	>115-121	>121-127	>127-133	>133-139	>139
Вибрация общая, эквивалентный скорректированный уровень виброускорения, дБ, X, Y	≤112	>112-118	>118-124	>124-130	>130-136	>136
Инфразвук, общий уровень звукового давления, дБЛин	≤110	>110-115	>115-120	>120-125	>125-130	>130
Ультразвук воздушный, уровни звукового давления в 1/3 октавных полосах частот, дБ	превышение ПДУ до ... дБ					
	≤ПДУ	10	20	30	40	>40



Оценка АПФД при проведении СОУТ

Отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии АПФД на нестационарных рабочих местах и (или) при непостоянном в течение рабочей недели непосредственном контакте работников с АПФД проводится **путем расчета ожидаемой пылевой нагрузки за год** исходя из ожидаемого фактического количества смен, отработанных в условиях воздействия АПФД



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

Оценка АПФД при проведении СОУТ

Оценка условий труда при воздействии АПФД на нестационарных рабочих местах и (или) при непостоянном в течение рабочей недели непосредственном контакте работников с АПФД проводится **путем расчета ожидаемой пылевой нагрузки за 5 лет**

Определение связи заболевания с профессией и оценка уровня профессиональных рисков во всех случаях устанавливается исходя **из величины ПН, рассчитанной за весь период профессионального контакта с фактором** с использованием величин фактических среднесменных концентраций пыли установленных на основании систематических данных лабораторных исследований, проводимых в рамках производственного контроля. При отсутствии таких данных необходимо использовать данные, выявленные при проведении специальной оценки условий труда (ранее – аттестации рабочих мест).



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

Спасибо за внимание

