

В.В. Уйба<sup>1</sup>, А.В. Гурьев<sup>2</sup>, А.Р. Туков<sup>2</sup>, А.Ю. Бушманов<sup>2</sup>, М.Ю. Калинина<sup>2</sup>, А.И. Антоненков<sup>2</sup>,  
С.А. Афонин<sup>3</sup>, А.С. Немков<sup>4</sup>, Н.В. Капитонова<sup>2</sup>

## ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ БОЛЕЗНЯМИ РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

1. ФМБА России, Москва; 2. Федеральный медицинский биофизический центр им А.И. Бурназяна ФМБА России, Москва.  
E-mail: atukov40@mail.ru; 3. Концерн «Росэнергоатом», Москва; 4. Клиническая больница №50 ФМБА России, Москва

В.В. Уйба – руководитель ФМБА России, д.м.н., профессор; А.В. Гурьев – с.н.с.; А.Р. Туков – зав. лабораторией, к.м.н.;  
А.Ю. Бушманов – первый зам. ген. директора ФМБЦ, д.м.н., профессор; М.Ю. Калинина – начальник отдела соц. политики Госкорпорации  
«Росатом», к.м.н.; А.И. Антоненков – инженер-исследователь; С.А. Афонин – медицинский представитель Концерна «Росэнергоатом»;  
А.С. Немков – ФГУЗ Клиническая больница №50 ФМБА России; Н.В. Капитонова – с.н.с.

### Реферат

**Цель:** Анализ заболеваемости профессиональными болезнями работников предприятий и организаций Госкорпорации «Росатом».

**Материал и методы:** Исследование проведено с использованием первичной документации, содержащей информацию о профессиональных заболеваниях и условиях труда на рабочих местах. Расчет показателей осуществлялся с использованием стандартного и оригинального программно-алгоритмического обеспечения.

**Результаты:** За 2014 г. ведущее место среди профессиональной патологии занимают состояния, связанные с интенсивным физическим трудом и чрезмерными нагрузками на суставы. Речь идет об адгезивном капсулите плеча (26,1 %), ряде энтезопатий (13,4 %), латеральном и медиальном эпикондилите (4,2 % и 0,8 % соответственно). Патологии, связанные со снижением уровня слуха, составляют 9,2 %. Удельный вес онкологических заболеваний дыхательной системы – главных бронхов, верхней части бронхов или лёгкого, а также злокачественных новообразований неуточненной локализации – 5,9 %. В возрастной структуре профессиональной заболеваемости доминируют лица от 50 до 59 лет (36,9 %). 68,9 % работников, взятых на учёт в 2014 г., находились в возрасте старше 50 лет. Многолетняя динамика заболеваемости профессиональными болезнями за период 2010–2014 гг. показывает рост этого показателя с 1,6 случаев на 10 тыс. работающих (2010 г.) до 4,5 случаев на 10 тыс. работающих (2014 г.). Многолетняя негативная динамика (2010–2014 гг.) обусловлена, в основном, профессиональными заболеваниями костно-мышечной системы и соединительной ткани (с 0,1 до 2,57 случаев на 10 тыс. работающих), вибрационной болезнью (с 0,7 до 0,9 случаев на 10 тыс. работающих), злокачественными новообразованиями (с 0,2 до 4,2 случаев на 10 тыс. работающих).

**Выводы:** За период 2010–2014 гг. наблюдается повышение уровня заболеваемости, в основном за счет профессиональной патологии костно-мышечной системы и соединительной ткани, случаев вибрационной болезни и злокачественных новообразований. Наибольший показатель заболеваемости профессиональными болезнями отмечается у работников Приаргунского производственного горно-химического объединения. При анализе данных за 2014 г. наибольшее число заболеваний выявлено у лиц в возрастном диапазоне 50–59 лет.

**Ключевые слова:** радиационный риск, группа радиационного риска, гипертензии, ликвидаторы, чернобыльская авария, избыточный относительный риск (ERR), относительный риск (RR), дозы облучения

Поступила: 13.10.2016. Принята к публикации: 29.12.2016

### Введение

В настоящее время количество работающих в неблагоприятных условиях с потенциальным риском развития профессиональных и профессионально обусловленных заболеваний оценивается в 17 млн чел., что составляет 36,8 % от всего работающего населения РФ [1].

По сравнению с 2012 г. численность лиц с первичным диагнозом профессионального заболевания увеличилась на 4,4 %, составив в 2013 г. 6 993 чел., включая 1 017 женщин. Хронические заболевания были установлены у 6 944 чел., острые заболевания (отравления) у 49 чел., из которых со смертельным исходом – у 15 чел. Число лиц с двумя и более заболеваниями составило 1 098 чел. (15,7 % от общего числа заболевших), их них 156 женщин (15,3 % от общего числа гендерной группы). Самая неблагоприятная ситуация в 2013 г., связанная с числом выявленных больных, сложилась у работников обрабатывающих производств (2 031 чел.), среди занятых добычей полезных ископаемых (2 017 чел.), имеющих отношение к транспорту и связи (623 чел.). Наиболее высокий уровень заболеваемости, связанной с негативным воздействием производственных факторов, отмечался в добывающей (20,5 случаев на 10 тыс. работающих) и обрабатывающей промышленности (3,3 случая на 10 тыс. работающих) [2].

Атомная отрасль относится к числу наукоемких производств, имеющих широкие межотраслевые свя-

зи и обладающих реальным инновационным потенциалом. На сегодняшний день в её состав входят «... предприятия и организации ядерного оружейного комплекса, комплекса по обеспечению ядерной и радиационной безопасности, по обращению с радиоактивными отходами и отработанным ядерным топливом (РАО и ОЯТ), ядерного энергетического комплекса, включая генерацию тепловой и электрической энергии, ядерного топливного цикла (добыча, обогащение и конверсия урановой продукции, фабрикация топлива), организация научно-технического комплекса, обеспечивающие проведение фундаментальных, поисковых и прикладных научно-исследовательских разработок...» [3]. На 31.12.2013 г. к структуре ГК «Росатом» относятся 364 организации с общей численностью 255,3 тыс. чел., из которых руководителей 39,4 тыс. чел. (15,4 %), специалистов – 97,7 тыс. чел. (38,3 %), лиц рабочих специальностей – 118,2 тыс. чел. (46,3 %) [3].

В планах на будущее предполагается не только строительство новых и увеличение мощности действующих атомных объектов, но и «...расширения сферы использования ядерных технологий в приоритетных направлениях науки и техники, таких как телекоммуникационные технологии, энергосберегающие технологии, лазерные технологии и другие...». Для квалифицированных специалистов с 2015 по 2020 г. в отрасли ежегодно должно появляться не менее 700 рабочих мест [4].

Поскольку нарушение здоровья трудоспособного населения вполне может быть признано одной из

стратегических угроз национальной безопасности РФ, подтверждена необходимость изменения порядка формирования и ведения реестра деклараций соответствия условий труда его нормативным требованиям [5]. Ожидается, что с января 2016 г. в стране начнет действовать Федеральная государственная информационная система учета результатов проведения специальной оценки условий труда [2].

Снижение профессиональной заболеваемости является одной из задач, стоящих перед органами и учреждениями здравоохранения. Для решения этой задачи наряду с другими мероприятиями необходима четкая регистрация больных с профессиональной патологией, постоянное наблюдение за их здоровьем и его оценка. Эту задачу во многом позволяет решить регистр лиц, имеющих профессиональные заболевания.

### Материал и методы

В ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России разработан и с 2010 г. функционирует Отраслевой регистр лиц, имеющих профессиональные заболевания (ОРПРОФИ). База данных регистра формируется информацией с копий бумажных носителей – «Извещений об установлении заключительного диагноза острого или хронического профессионального заболевания (отравления), об его уточнении или отмене» и «Актов о случае профессионального заболевания». В ходе их заполнения обращалось внимание на условия труда, отмечался факт контакта работников с вредными факторами. Для оценки состояния здоровья указывался окончательный диагноз профессиональных заболеваний; кодировка проводилась согласно Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10).

Автоматизированное ведение ОРПРОФИ осуществлялось на базе комплекса персональных компьютеров. Математическая обработка первичных данных проводилась с использованием Microsoft Excel 2003 и оригинальных программ. Для отображения статистических материалов в форме таблиц и визуализации цифровых показателей были задействованы графические возможности программы Microsoft Office Word 2003.

### Результаты и обсуждение

Всего в регистре зарегистрировано 119 диагнозов профессиональных заболеваний у 55 чел. – 52 мужчины и 3 женщины (94,5 % и 5,5 % соответственно) работников предприятий и организаций ГК «Росатом». Распределение заболеваемости профессиональными болезнями и её структура в 2014 г. по предприятиям представлены на рис. 1.

Результаты свидетельствуют о большой варибельности показателя заболеваемости профессиональными болезнями среди работников рассматриваемых предприятий. Так, на Приаргунском производственном горнохимическом объединении (ППГХО) и ЗАО «Русбурмаш» он составляет 116,1 случая на 10 тыс.

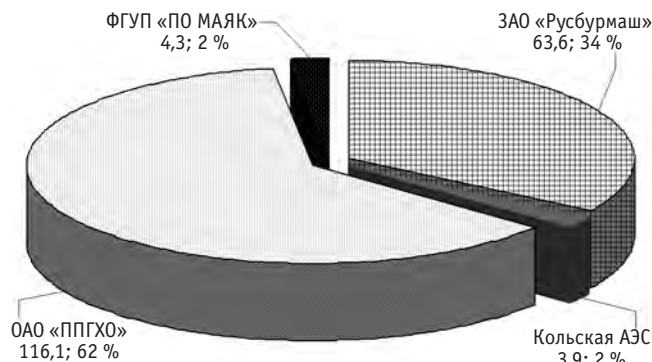


Рис. 1. Заболеваемость профессиональными болезнями по предприятиям и организациям ГК «Росатом» и её структура в 2014 г.

работавших и 63,6 случаев на 10 тыс. работающих соответственно. Это выше показателя на Кольской АЭС (3,9 случая на 10 тыс. работающих) и ПО «Маяк» (4,3 случая на 10 тыс. работающих). Заболеваемость костно-мышечной системы и соединительной ткани у работников ППГХО составила 71 случай на 10 тыс. работающих, заболеваемость вибрационной болезнью – 23,7 случая на 10 тыс. работающих. Заболеваемость ЗНО среди работников ППГХО уступает лишь ЗАО «Русбурмаш» (6,4 случая на 10 тыс. работающих и 12,7 случая на 10 тыс. работающих соответственно). Злокачественных новообразований (ЗНО) среди работников на Кольской АЭС не выявлено; в ПО «Маяк» этот показатель составил 3,4 случая на 10 тыс. работающих.

Из числа производственных объектов, входящих в структуру ГК «Росатом», ППГХО является крупнейшим уранодобывающим предприятием РФ, на рудниках которого используется горно-шахтный метод добычи руды. При всей интенсификации производства работа здесь не исключает использование ручных буровых установок, то есть предполагает наличие тяжелого физического труда, сопряженного с действием шума и вибрации. Кроме того, при подземном способе добычи к числу опасных факторов относится радон, будучи непосредственной причиной возникновения онкологических заболеваний, а процесс переработки урановой руды характеризуется наличием целого ряда токсических веществ – серной, фтороводородной и азотной кислот, гидроксида натрия, окислов азота и т.п. [6].

На Кольской АЭС эксплуатируется 4 энергоблока ВВЭР-440. Незначительный уровень заболеваемости профессиональными болезнями – 3,9 случая на 10 тыс. работающих (за счет ЛОР-патологии; 2014 г.) – доказывает правомерность его признания в качестве лидера предприятий Мурманской области в сфере охраны труда [7].

Среди работников ПО «Маяк» заболевания, имеющие своей причиной контакт с источниками ионизирующих излучений, составляют 0,9 случая на 10 тыс. работающих, в то время как показатель онкологической заболеваемости в 4 раза выше (3,4 случая на 10 тыс. работающих). Можно предположить, что разница вызва-

на усиливающим эффектом совместного присутствия радиационного фактора и табакокурения [8].

Ведущее место среди профессиональной патологии занимают состояния, связанные с интенсивным физическим трудом и чрезмерными нагрузками на суставы. В структуре заболеваемости эта патология характеризуется большим удельным весом диагноза адгезивного капсулита плеча (26,1 %), ряда энтезопатий (13,4 %), латерального и медиального эпикондилита (4,2 % и 0,8 % соответственно). Патологии, связанные со снижением уровня звукового восприятия (нейросенсорная потеря слуха, кондуктивная и нейросенсорная тугоухость), составляют 9,2 %. Удельный вес ЗНО бронхов и лёгкого в структуре заболеваемости составил 5,9 % (табл. 1).

По результатам 2014 г. в структуре заболеваний профессиональными болезнями 36,9 % приходится на возрастной диапазон 50–59 лет. Минимальные значения относятся к лицам до 39 лет (5,9 %) и старше 70 лет (7,6 %). Удельный вес диагнозов профессиональных заболеваний у больных в возрасте старше 50 лет составил 68,9 % (рис. 2).

Основными факторами, обусловившими профессиональные заболевания, была вибрация – 36,8 % (локальная – 19,7 %, общая – 17,1 %), на втором месте – интенсивные физические нагрузки – 21,2 % и на третьем – работа при пониженной температуре – 15,0 %, радиационный фактор отмечен в 5,7 % заболеваний (табл. 2).

Заболеваемость профессиональными болезнями работников предприятий и организаций ГК «Росатом»

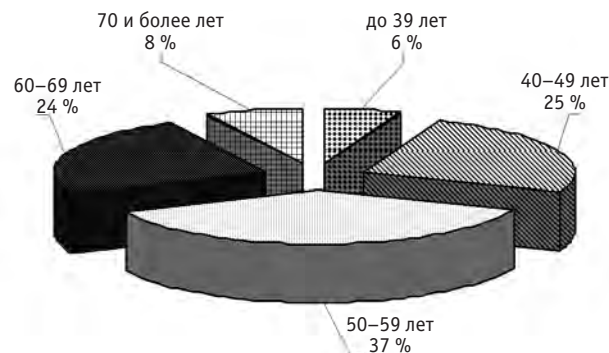


Рис. 2. Распределение диагнозов профессиональных болезней у работников предприятий и организаций ГК «Росатом» в 2014 г. по возрастным группам

в 2014 г. составила 4,5 случая на 10 тыс. работающих. Заболеваемость болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани 2,6 случая на 10 тыс. работающих, вибрационной болезнью – 0,9 случая на 10 тыс. работающих, ЗНО – 0,41 случая на 10 тыс. работающих, патологиями слухового аппарата – 0,42 случая на 10 тыс. работающих.

Динамика заболеваемости всеми профессиональными болезнями работников предприятий и организаций ГК «Росатом» за период 2010–2014 гг. представлена на рис. 3. Отмечается постоянный рост показателя с 1,6 случаев на 10 тыс. работающих (2010 г.) до 4,5 случаев на 10 тыс. работающих (2014 г.). В среднем на одного больного приходится 2,16 диагноза (2014 г.).

Неустойчивость динамики заболеваемости профессиональными болезнями органов дыхания (рис. 4)

Таблица 1

**Заболеваемость работников предприятий и организаций ГК «Росатом» профессиональными болезнями в 2014 г. и её структура**

Наименование диагнозов	МКБ-10	Число случаев на 10 тыс. работающих	Уд. вес, %
Адгезивный капсулит плеча	M75.0	1,17	26,1
Вибрационная болезнь	T75.2	0,87	19,3
Другие энтезопатии, не классифицированные в других рубриках	M77.8	0,60	13,4
Другой уточненный артроз	M19.8	0,38	8,4
Нейросенсорная потеря слуха двусторонняя	H90.3	0,23	5,0
Смешанная кондуктивная и нейросенсорная тугоухость двусторонняя	H90.6	0,19	4,2
Латеральный эпикондилит	M77.1	0,19	4,2
ЗНО главных бронхов	C34.0	0,15	3,4
ЗНО верхней доли бронхов или легкого	C34.1	0,08	1,7
Радикулопатия	M54.1	0,08	1,7
Другие поражения плеча	M75.8	0,08	1,7
Поражение молний	T75.0	0,08	1,7
ЗНО сигмовидной кишки	C18.7	0,04	0,8
ЗНО ободочной кишки неуточненной локализации	C18.9	0,04	0,8
ЗНО бронхов или легкого неуточненной локализации	C34.9	0,04	0,8
Злокачественная меланома других и неуточненных частей лица	C43.3	0,04	0,8
ЗНО кожи волосистой части головы и шеи	C44.4	0,04	0,8
Другие уточненные полиневропатии	G62.8	0,04	0,8
Токсическая энцефалопатия	G92	0,04	0,8
Другая уточненная хроническая обструктивная легочная болезнь	J44.8	0,04	0,8
Посттравматический артроз других суставов	M19.1	0,04	0,8
Медиальный эпикондилит	M77.0	0,04	0,8
Неуточнённые эффекты излучения	T66	0,04	0,8
ИТОГО		4,5	100,0

Таблица 2

**Структура вредных факторов производства у больных профессиональными заболеваниями работников предприятий и организаций ГК «Росатом» (2014 г.)**

Код фактора	Наименование фактора	Число факторов	Уд. вес, %
4.1	Интенсивные физические нагрузки	41	21,2
3.4.1.	Локальная вибрация	38	19,7
3.4.2.	Общая вибрация	33	17,1
3.8.	Пониженная температура воздуха	29	15,0
3.5.	Производственный шум	17	8,8
3.1.	Ионизирующие излучения. Радиоактивные вещества и другие источники ионизирующих излучений	11	5,7
3.8.1.	Общее охлаждение: при температуре воздуха в помещении ниже нормы более, чем на 8°С, либо в случае работы на открытой территории при средней температуре в зимнее время не выше -10°С	10	5,2
1.1.4.8.1.	Соединения, имеющие в составе более 20 % марганца; никель, хром, соединения фтора, бериллий, свинец и прочие, в т.ч. в сочетании с газовыми компонентами (озон, оксид азота и углерода)	5	2,6
1.1.4.2.1.	Аэрозоли с примесью кристаллического диоксида кремния (кварцит, диас, гранит, шамот, слюда-сырец, углеродная пыль, горючие кукурситные сланцы, медно-сульфидные руды и прочие)	3	1,6
1.1.4.1.	Кремния диоксид кристаллический (альфа-кварц, альфа-кristобалит, альфа-тридимит)	3	1,6
1.1.4.	Аэрозоли преимущественно фиброгенного и смешанного типа действий	2	1,0
1.1.	Химические вещества, обладающие выраженными особенностями действия на организм	1	0,5
	ИТОГО	193	100,0

проявляется колебаниями в диапазоне от 0,04 случая на 10 тыс. чел. (2014 г.) до 0,29 случая на 10 тыс. чел. (2011 г.).

Наблюдается быстрый рост заболеваемости профессиональными болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани (рис. 5).

В возрастной структуре заболеваемости профессиональными заболеваниями костно-мышечной системы основной удельный вес распределён на группы 40–49 лет – 32,4 %, 50–59 лет – 33,8 %, 60–69 лет – 26,5 %. Вибрационная болезнь в 78,3 % приходится на возрастную группу 40–59 лет. 54,5 % ЗНО находятся в возрастной группе 70 и более лет (табл. 4).

Многолетней динамике заболеваемости вибрационной болезнью присущ разнонаправленный характер; судя по крайним точкам графика (данные за 2010 г. и 2014 г.), её показатель (в среднем) составляет 0,8 случая на 10 тыс. работающих. Снижившись до 0,2 случая на 10 тыс. работающих в 2011 г., заболеваемость увеличилась до 0,9 случаев на 10 тыс. работающих в 2014 г. Изменения динамики заболеваемости слухового анализатора незначительны; ее величина варьирует в пределах 0,3–0,4 случаев на 10 тыс. работающих (рис. 6).

За отдельные годы (2010, 2013, 2014) наблюдается едва ли не двукратное превышение показателя заболеваемости вибрационной болезнью по сравнению со случаями патологии внутреннего уха. При этом локальная и общая вибрация отмечены в 19,7 % и 17,1 %

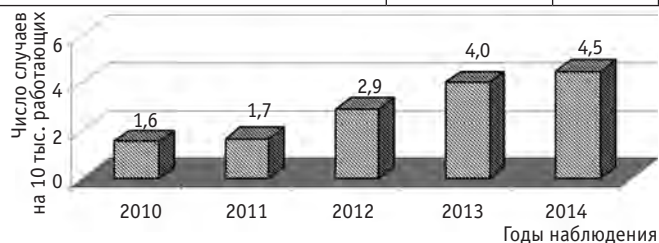


Рис. 3. Динамика заболеваемости профессиональными болезнями работников предприятий и организаций ГК «Росатом» 2010–2014 гг.

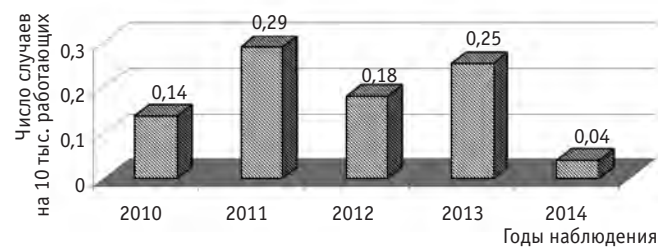


Рис. 4. Динамика заболеваемости профессиональными болезнями органов дыхания работников предприятий и организаций ГК «Росатом» 2010–2014 гг.

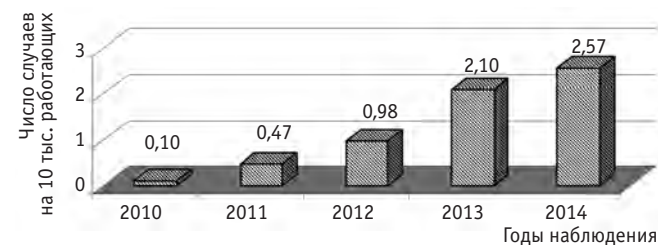


Рис. 5. Динамика заболеваемости профессиональными болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани работников предприятий и организаций ГК «Росатом» 2010–2014 гг.

Таблица 3

**Распределение отдельных нозологий у работников предприятий и организаций ГК «Росатом» по возрастным группам (2014 г.)**

Нозологии	Возраст					ИТОГО
	до 39 лет	40–49 лет	50–59 лет	60–69 лет	70 и более лет	
Заболевания костно-мышечной системы	5 (7,4 %)	22 (32,4 %)	23 (33,8 %)	18 (26,5 %)	–	68 (100 %)
Вибрационная болезнь	2 (8,7 %)	8 (34,8 %)	10 (43,5 %)	3 (13 %)	–	23 (100 %)
Заболевания внутреннего уха	–	–	6 (54,5 %)	3 (27,3 %)	2 (18,2 %)	11 (100 %)
Онкологические заболевания	–	–	2 (18,2 %)	3 (27,3 %)	6 (54,5 %)	11 (100 %)

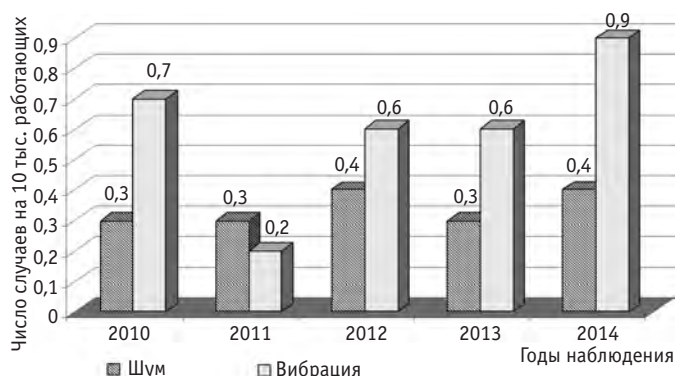


Рис. 6. Динамика заболеваемости вибрационной болезнью и случаев дисфункции внутреннего уха у работников предприятий и организаций ГК «Росатом» 2010–2014 гг.

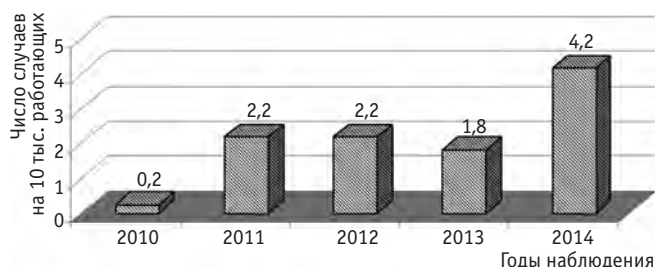


Рис. 7. Динамика заболеваемости злокачественными новообразованиями работников предприятий и организаций ГК «Росатом» 2010–2014 гг.

соответственно, шумовой фактор – в 8,8 % диагнозов (табл. 3).

Динамика заболеваемости ЗНО имеет тенденцию к повышению. С 2010 по 2014 г. наблюдается увеличение показателя с 0,2 случаев на 100 тыс. работающих (2010 г.) до 4,2 случаев на 100 тыс. работающих (2014 г.) (рис. 7).

Установлено, что злокачественная меланома в структуре заболеваемости составляет 0,8 %; случаев ЗНО щитовидной железы зарегистрировано не было (2014 г.) (табл.1).

По результатам анализа данных Национального дозового регистра (NDR) Канады, среди работающих на объектах атомной промышленности отмечалось повышение уровня заболеваемости ЗНО за счет случаев рака щитовидной железы и меланомы. Однако достоверная связь последних с радиационным фактором авторами не установлена [9].

### Заключение

Результаты исследования, проведенного с использованием информационной базы ОРПРОФИ, показали:

– рост уровня заболеваемости профессиональными болезнями работников предприятий и организаций ГК «Росатом» с 1,6 случаев на 10 тыс. работающих (2010 г.) до 4,5 случаев на 10 тыс. работающих (2014 г.).

– в структуре заболеваемости профессиональными болезнями у работников предприятий и организаций ГК «Росатом» примерно половина случаев приходится на болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (57,1 %); 19,3 % составляют работники, страдающие вибрационной болезнью; дисфункция внутреннего уха и ЗНО составили по 9,2 % соответственно.

– наибольший показатель заболеваемости профессиональными болезнями отмечается у работников Приаргунского производственного горно-химического объединения – 116,1 на 10 тыс. работающих, что в 1,8 раз больше аналогичного показателя для работников ЗАО «Русбурмаш», в 27 раз – для работников ПО «Маяк» и в 29,8 раз – для работников Кольской АЭС.

– среди заболевших профессиональными болезнями, в основном, лица мужского пола (94,5 %). В 2014 г. в возрастной структуре заболеваний наибольшее число патологий, связанных с негативным влиянием производственных факторов, составили работники в возрастном диапазоне 50–59 лет.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О состоянии профессиональной заболеваемости в Российской Федерации в 2010 году. Информационный сборник статистических и аналитических материалов. Под ред. А.И. Верещагина. – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора. 2011.110 с.
2. О реализации государственной политики в области условий и охраны труда в Российской Федерации в 2013 г. Мин. труда и соц. защиты РФ. [www.rosmintrud.ru/docs/.../15/doklad\\_TEKSTOVAYA\\_CHASTY.doc](http://www.rosmintrud.ru/docs/.../15/doklad_TEKSTOVAYA_CHASTY.doc).
3. Годовой отчет Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» за 2013 г. (утв. наблюдательным советом Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» 26.06.2014 г.) // [http://www.rosatom.ru/resources/37117a004494c2369041b0e920d36ab1/rosatom\\_anrep\\_2013.pdf](http://www.rosatom.ru/resources/37117a004494c2369041b0e920d36ab1/rosatom_anrep_2013.pdf).
4. Государственная программа РФ «Развитие атомного энергопромышленного комплекса» (утв. Постановлением Правительства РФ от 2.06.2014 г. № 506-12) // <http://government.ru/docs/12959/>.
5. Федеральный закон Российской Федерации № 426-ФЗ от 28 декабря 2013 г. «О специальной оценке условий труда» // <http://www.rg.ru/2013/12/30/ocenka-dok.html>.
6. Сайт Приаргунского производственного горно-химического объединения (ПАО «ППГХО») // <http://www.priargunsky.armz.ru/>.
7. Сайт «Росэнергоатом. Электроэнергетический дивизион Росатома» // <http://www.kolanpp.rosenergoatom.ru/about/press-center/news/3c8b4c80482dfbd49134dd94f9d71864>.
8. Murata M., Miyake T., Inoue Y. et al. Life-style and other characteristics of radiation workers at nuclear facilities in Japan: base-line data of a questionnaire survey // J. Epidemiol. 2002. Vol. 12. № 4. P. 310–319.
9. Zielinski J.M., Shilnikova N.S., Krewski D. Canadian National Dose Registry of radiation workers: overview of research from 1951 through 2007 // Int. J. Occup. Med. Environ. Health. 2008. Vol. 21. № 4. P. 269–275.

**Occupational Incidence of Employees of Enterprises State Corporation «Rosatom»**

**V.V.Uiba<sup>1</sup>, A.V. Gurev<sup>2</sup>, A.R. Tukov<sup>2</sup>, A.Yu. Bushmanov<sup>2</sup>, M.Yu. Kalinina<sup>2</sup>,  
A.I. Antonenkov<sup>2</sup>, S.A. Afonin<sup>3</sup>, A.S. Nemkov<sup>4</sup>, N.V. Kapitonova<sup>2</sup>**

1. FMBA of Russia, Moscow, Russia; 2. A.I. Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of FMBA, Moscow, Russia. E-mail: atukov40@mail.ru;  
3. Concern «Rosenergoatom», Moscow, Russia; 4. Clinical hospital №50 FMBA of Russia, Moscow, Russia

V.V. Uiba – Head of Federal Medical Biological Agency of Russia, MD, Prof.; A.V. Gurev – senior researcher; A.R. Tukov – head of Lab, PhD in Medical Sciences; A.Yu. Bushmanov – First Deputy General Director, MD, Prof.; M.Yu. Kalinina - Head of the Department of social services policy of State Corporation “Rosatom”; PhD. med. Sciences; A.I. Antonenkov – research engineer; S.A. Afonin – medical representative of Concern «Rosenergoatom»; A.S. Nemkov – Federal State Healthcare Institution Clinical hospital №50 FMBA of Russia; N.V. Kapitonova – senior Researcher

**Abstract**

**Purpose:** To analyze the incidence of occupational diseases of employees of factories and organizations in State Corporation «Rosatom».

**Material and methods:** The study was conducted with the use of primary documents, containing information about the diseases and working conditions in the workplace. The calculation of this indicator is based on the standard and original software.

**Results:** In 2014 leading position among professional pathologies adhesive capsulitis of the shoulder (26.1 %), a number enthesopathies (13.4 %), lateral and medial epicondylitis (4.2 % and 0.8 % respectively) occupy. Pathologies associated with decrease in hearing (9.2 %). Cancers of the respiratory system, as well as malignant neoplasms unspecified localization (5.9 %). In the structure of occupational diseases employees from 50 to 59 years (36.9 %) is dominated; the lowest level of occupational diseases in the group under 39 years (5.9 %). 68.9 % of employees, registered in 2014, were over the age of 50. For the 2010–2014 long-term dynamics of occupational diseases shows its growth from 1.6 cases per 10,000 employees (2010) to 4.5 cases per 10,000 employees (2014). The negative long-term dynamics (2010–2014) observed for occupational diseases of the musculoskeletal system and connective tissue (from 0.1 to 2.57 cases per 10,000 employees), vibration disease (from 0.7 to 0.9 cases per 10,000 employees), malignant neoplasms (from 0.2 to 4.2 cases per 100,000 employees).

**Conclusion:** During 2010–2014 there was an increase of the incidence, mainly due to professional pathology of the musculoskeletal system and connective tissue, cases of vibration disease and malignant neoplasms. The highest morbidity rate of professional diseases was observed in workers of Priargunsky Industrial Mining and Chemical Union. Analysis of the data showed that the greatest number of diseases was revealed at persons in the age range 50–59 years old.

**Key words:** occupational diseases, industry register, risk factors, the structure of occupational diseases

**REFERENCES**

1. O sostojanii professional'noj zabolevaemosti v Rossijskoj Federacii v 2010 godu. Informacionnyj sbornik statisticheskikh i analiticheskikh materialov / Pod red. A.I. Vereshhagina. – M.: Federal'nyj centr gigieny i jepidemiologii Rospotrebnadzora, 2011, 110 s.
2. O realizacii gosudarstvennoj politiki v oblasti uslovij i ohrany truda v Rossijskoj Federacii v 2013 godu. Min. truda i soc. zashhity RF/ [www.rosmintrud.ru/docs/.../15/doklad\\_TEKSTOVAYA\\_CHASTY.doc](http://www.rosmintrud.ru/docs/.../15/doklad_TEKSTOVAYA_CHASTY.doc).
3. Godovoj otchet Gosudarstvennoj korporacii po atomnoj jenerгии «Rosatom» za 2013 g. (utv. nabljudatel'nym sovetom Gosudarstvennoj korporacii po atomnoj jenerгии «Rosatom» 26.06.2014 g.) // [http://www.rosatom.ru/resources/37117a004494c2369041b0e920d36ab1/rosatom\\_anrep\\_2013.pdf](http://www.rosatom.ru/resources/37117a004494c2369041b0e920d36ab1/rosatom_anrep_2013.pdf).
4. Gosudarstvennaja programma RF «Razvitie atomnogo jenerGOPromyshlennogo kompleksa» (utv. Postanovleniem Pravitel'stva RF ot 2.06.2014 g. № 506-12) // <http://government.ru/docs/12959/>
5. Federal'nyj zakon Rossijskoj Federacii № 426-FZ ot 28 dekabrja 2013 g. «O special'noj ocenke uslovij truda» // <http://www.rg.ru/2013/12/30/ocenka-dok.html>.
6. Sajt Priargunskogo proizvodstvennogo gorno-himicheskogo ob#edinenija (PAO «PPGHO») // <http://www.priargunsky.armz.ru/>.
7. Sajt «Rosjenergoatom. Jelektroenergeticheskij divizion Rosatoma» // <http://www.kolanpp.rosenergoatom.ru/about/press-center/news/3c8b4c80482dfbd49134dd94f9d71864>.
8. Murata M., Miyake T., Inoue Y. et al. Life-style and other characteristics of radiation workers at nuclear facilities in Japan: base-line data of a questionnaire survey // J. Epidemiol. 2002. Vol. 12. № 4. P. 310–319.
9. Zielinski J.M., Shilnikova N.S., Krewski D. Canadian National Dose Registry of radiation workers: overview of research from 1951 through 2007 // Int. J. Occup. Med. Environ. Health. 2008. Vol. 21. № 4. P. 269–275.