

Г.О. Пенина

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ЖИТЕЛЕЙ СЕВЕРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ (ОПЫТ ДЕСЯТИЛЕТНЕГО НАБЛЮДЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КОМИ)

Коми филиал ГОУ ВПО «Кировская государственная медицинская академия» (Сыктывкар)

Проанализированы все случаи установленных профессиональных заболеваний в Республике Коми за период с 1993 по 2004 г. 94,4 % выявленной патологии представлены заболеваниями в угольной промышленности. Меньше всего пациентов с установленным диагнозом профессионального заболевания в группах старше 65 и моложе 30 лет. Частота профессиональных кохлеоневритов и пылевой патологии достоверно возрастает у лиц старше 60 лет. Средний стаж работы в контакте с основной производственной вредностью составляет  $21,2 \pm 0,14$  года. Наибольшую по величине группу составляют работники со стажем 16–20 лет. Во всех стажевых группах на первом месте по частоте находятся болезни сенсомоторной системы от перенапряжения и микротравматизации. Основными причинами заболеваний являлись несовершенство технологии (67 %) и конструктивные недостатки (30 %). Данные о распространенности профзаболеваний в Республике не соответствуют реальной картине, отражая заболеваемость по обращению, связанную с материальными и социальными факторами. В течение последних лет отмечен достоверный рост частоты случаев со стойкой утратой трудоспособности, а также значимое уменьшение числа диагнозов, установленных за пределами Республики Коми.

**Ключевые слова:** профессиональные болезни, Республика Коми, структура, эпидемиология

## OCCUPATIONAL DISEASES AT INHABITANTS OF NORTHERN TERRITORIES (EXPERIENCE OF TEN YEARS' SUPERVISION IN KOMI REPUBLIC)

G.O. Penina

Komi branch SEE HPE «Kirov state medical academy», Syktyvkar

All cases of the established occupational diseases were analyzed in Komi Republic for the period with 1993 on 2004. The 94,4 % of the revealed pathology are submitted by diseases in the coal industry. The groups older than 65 and younger than 30 years were least. Frequency of professional neurosensory deafness and pathology from dust authentically grows at persons older than 60 years old. The average experience of work in contact to the basic industrial harm makes  $21,2 \pm 0,14$  years. The group of workers with the experience of 16–20 years is the greatest. On the first place there are illnesses of sensomotor system from an overstrain and microtrauma. The principal causes of occupational diseases were imperfection of technology (67 %) and constructive lacks (30 %). The data on prevalence of occupational diseases in Republic do not correspond to a real picture, this data are connected with material and social factors. For the last few years authentic growth of frequency of cases with physical inability, and also significant reduction of number of the diagnoses established outside Republic Komi were marked.

**Key words:** occupational diseases, Komi Republic, structure, epidemiology

Профессиональная заболеваемость, регистрируемая в России, на порядок и более отличается от уровня профессиональной заболеваемости в других промышленно развитых странах [5, 9, 13, 15]. Однако относительно низкая профессиональная заболеваемость в нашей стране свидетельствует скорее о значительном ее недообследовании. По экспертной оценке профпатологов их уровни должны быть в 7–10 раз выше регистрируемых [4, 12, 14]. Особый интерес представляет анализ заболеваемости работников «вредных» предприятий, расположенных в условиях Крайнего Севера, в том числе и в Республике Коми [1]. В установлении уровня здоровья определенных групп популяции первостепенное значение имеют достоверные сведения о заболеваемости, выявление объективных закономерностей ее формирования [2, 6]. При изучении заболеваемости по результатам обращаемости одного года недостаточно [2, 3, 7, 8], оптимален трехгодич-

ный период наблюдения, позволяющий проследить ее динамику.

Целью настоящей работы было изучение структуры профессиональной патологии в Республике Коми, гендерных, возрастных и стажевых характеристик пациентов, основных факторов профессионального риска в ведущих отраслях экономики республики, исследование закономерностей, эпидемиологических особенностей и тенденций динамики профессиональной патологии в Республике Коми. Эпидемиологические исследования проводились на основании данных Регистра лиц с установленным диагнозом профессионального заболевания Центра Госсанэпиднадзора Республики Коми. В Регистр вносятся все установленные случаи профессиональных заболеваний (отравлений) на основании Экстренного извещения об окончательном установлении диагноза профессионального заболевания (отравления). Регистр ведется в республике с 1993 г., в исследование вошли данные по вто-

рой квартал 2004 г. включительно. Согласно данным Центра Госсанэпиднадзора и Фонда социального страхования Республики Коми, на 1 июля 2004 г. в Республике установлено 4 517 первичных случаев профессиональных заболеваний [10]. В течение 10-ти лет (1993–2003 гг.) в базу данных было внесено 3 299 пациентов, что составило 4 379 случаев установленных профессиональных заболеваний. Эпидемиологическое обследование осуществлялось методом сплошного исследования, использовались результаты наблюдений и изучения выборочных совокупностей (с рандомизацией методом случайного бесповторного отбора), кроме того, использовался case-control метод.

Под диспансерным наблюдением (как работающие во вредных и опасных условиях) в Республике Коми находится 78 491 человек. Наибольшее их количество (29,5 %) проживает в г. Воркута, на втором месте по числу людей, работающих во вредных и опасных условиях, находится г. Сыктывкар (19 %), третье место занимает г. Ухта (12,7 %). В Инте проживает 7,2 % всех работающих в неблагоприятных условиях. Такое распределение обусловлено особенностями расположения промышленных предприятий в регионе. По данным Центра Госсанэпиднадзора Республики Коми [10] показатель профессиональной заболеваемости в республике за 2003 г. составлял 7,01 на 10 000 работающих. Для сравнения: в 1999 г. заболеваемость составляла 5,4, а в 2000 г. — 4,7. Эти данные превосходили федеральные показатели в 2,9–3,1 раза, а отраслевые показатели по угольной промышленности — в 2,5–2,6 раза. Проведенный нами анализ заболеваемости показывает, что профессиональная заболеваемость в республике не имеет тенденции к снижению (рис. 1). По данным Центра Госсанэпиднадзора Республики Коми заболеваемость профессиональными заболеваниями в республике за 2001 г. составляла 44,25 случаев на 100 000 работающих во вредных условиях. Для сравнения: в 1998 г. заболеваемость составляла 25,66, а в 2000 г. — 31,69 (и уже тогда она превос-

ходила федеральные показатели в 2,9–3,1 раза, а отраслевые показатели по угольной промышленности — в 2,5–2,6 раза).

Расчет показателей на 3 периода вперед показывает, что следует ожидать увеличение числа пациентов с профессиональной патологией.

По данным республиканского Центра профпатологии среди пациентов, обратившихся в 2002–2004 гг. за консультацией в профцентр, более 85 % являлись жителями г. Инта. С одной стороны, это обусловлено наличием в г. Воркута (с наибольшим количеством работающих в неблагоприятных условиях) собственного зонального профцентра. С другой стороны, трудящиеся г. Сыктывкара (в окрестностях которого расположен целый ряд производств с вредными условиями труда) и г. Ухта, находящихся на 2–3-м местах по числу работающих в неблагоприятных условиях, за консультациями в профцентр практически не обращались. Мало консультировались в профцентре и сельские жители. Вероятно, их низкая обращаемость связана с недостаточной информированностью о функциях центра профпатологии. Массовые посещения горняков г. Инта связаны как с их более высокой осведомленностью, так и с напряженной социальной обстановкой (закрытие угольных предприятий) в городе.

Средний возраст пациентов с установленными профессиональными заболеваниями составил  $49,5 \pm 0,15$  года. Наибольшее число пациентов с профессиональной патологией (22 %) находилось в возрастной группе 46–50 лет. Вторую по величине группу составили больные возрастной категории 51–55 лет (18,9 %). На третьем месте по числу пациентов — возрастная группа 41–45 лет (17,2 %). Меньше всего пациентов в возрастных группах старше 65 лет и моложе 30 лет ( $p \leq 0,05$ ), что объясняется, по-видимому, продолжительностью жизни, в одной группе, и недостаточным трудовым стажем, в другой. Изучение группы из 3 299 пациентов (4 379 случаев установленных профессиональных заболеваний, все пациенты с установленными диагнозами за 10-летний пери-

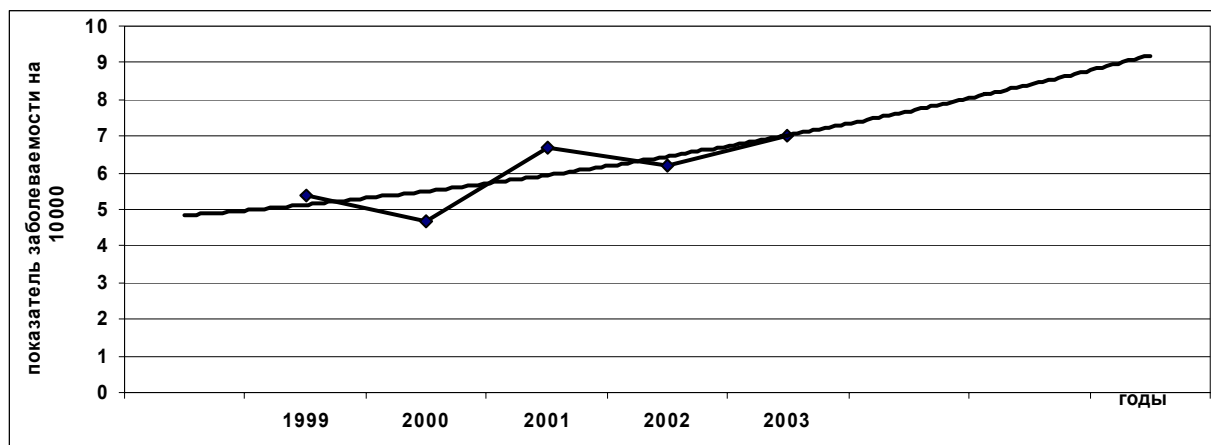


Рис. 1. Динамика и прогноз профессиональной заболеваемости.

од с 1993 по 2003 гг.) показало, что больше всего пациентов исследуемой группы — 741 человек (1 015 случаев патологии, 23,1 %) — находится в возрастной категории 46–50 лет. В этой группе обследованных с наибольшей частотой отмечаются болезни сенсомоторной системы от функционального перенапряжения и микротравматизации (570 случаев патологии, 56,2 %).

На втором месте по частоте стоят заболевания от воздействия производственной пыли (217 случаев, 21,4 %), большую часть среди которых составляет хронический пылевой бронхит (209 случаев заболеваний). На третьем месте в этой категории — вибрационная болезнь — 104 случая. Кохлеоневрит был выявлен в 82-х случаях. Возрастная категория 51–55 лет занимает второе место среди случаев установленных профессиональных заболеваний в республике по количеству пациентов — 624 человека, 818 случаев патологии (18,7 %). В этой возрастной категории болезни сенсомоторной системы от функционального перенапряжения и микротравматизации также представлены наибольшим числом случаев — 407 (49,8 %). Следующую по количеству случаев группу составляют болезни от воздействия пыли — 198 установленных профессиональных заболеваний (24,2 % от общего числа пациентов данной возрастной группы), из них у 184-х больных — пылевой бронхит. Больные с кохлеоневритом составляют третью по численности группу пациентов (104 случая, 12,7 %). Вибрационная болезнь находится на четвертом месте по частоте (82 пациента, 10 %). Третье место в группе установленных профессиональных заболеваний занимает возрастная категория 56–60 лет (578 человек, 776 установленных случаев профессиональных заболеваний). И в этой возрастной категории на первом месте находятся болезни сенсомоторной системы от функционального перенапряжения и микротравматизации — 369 случаев, но частота их по сравнению с предыдущими группами еще ниже (47,5 %). В возрасте старше 65 лет в регистре отмечено только 63 человека (1,9 %), 76 установленных случаев. Интересно, что в этой группе первое место по частоте среди патологии занимают болезни от воздействия пыли 40 человек — 52,6 % (из них пылевой бронхит — 32 больных). Болезни от функционального перенапряжения составляют 23,6 % случаев (18 случаев). Менее всего пациентов с установленными профессиональными заболеваниями приходится на возрастную группу до 30-ти лет (54 человека, 1,6 %), 61 случай заболевания. Это вполне объяснимо, так как эти работники, как правило, имеют наименьший стаж работы в контакте с основными производственными вредностями. В этой группе с наибольшей частотой выявлялась вибрационная болезнь — 28 случаев (45,9 %). Затем шли болезни от функционального перенапряжения — 19 случаев (31,1 %). С высокой частотой в этой возрастной категории встречались интоксикации — 9 случаев (14,8 %). Пылевая патология выявлена только у 3-х пациентов.

Анализ распределения профессиональных заболеваний в возрастных группах показывает, что частота профессиональных кохлеоневритов и пылевой патологии достоверно возрастает у лиц старше 60-ти лет ( $p \leq 0,01$  для пылевых болезней,  $p \leq 0,05$  для кохлеоневрита). В то же время, в этой возрастной группе достоверно реже по сравнению с возрастом 41–50 лет отмечаются болезни сенсомоторной системы от перенапряжения и микротравматизации и вибрационная болезнь ( $p \leq 0,01$ ).

Средний стаж работы в контакте с основной профессиональной вредностью составляет у обследованных пациентов  $21,2 \pm 0,14$  года. Здесь наибольшую группу составляют пациенты, работавшие в контакте с основной профессиональной вредностью 16–20 лет (22,4 %). На втором месте больные со стажем работы в контакте 21–25 лет (20,2 %). Примерно равное количество пациентов с установленным диагнозом профессионального заболевания работали в контакте с основной профессиональной вредностью 11–15 и 26–30 лет (около 17 %). Достоверно самыми малочисленными являются группы работников со стажем в контакте с основной производственной вредностью менее 5 лет (1,3 %) и более 40 лет (0,5 %). Среди всех лиц, состоящих на 2003 г. на учете в Регистре, стаж работы в контакте с основной вредностью менее 5 лет имеет 44 человека (1,3 %), у них установлен 51 случай заболевания. Болезни от перенапряжения и микротравматизации были отмечены в 17 случаях (33,3 % данной группы). Вибрационная болезнь выявлена в 11 случаях (21,6 %). Болезни от воздействия пыли диагностированы в 4 случаях (7,8 %), во всех случаях — пылевой бронхит, хотя согласно литературным данным бронхит пылевой этиологии развивается после длительного стажа работы (10 лет и более) в условиях запыленности. Еще в 2 случаях диагностирован кохлеоневрит. В этой группе отмечается высокая частота профессиональных отравлений — 11 случаев, 21,5 %. Наиболее многочисленна категория пациентов, проработавших в контакте с основной производственной вредностью 16–20 лет. В этой группе находится почти четверть всех пациентов с установленным диагнозом профессионального заболевания — 739 человек (22,4 %), 995 установленных случаев. Здесь болезни сенсомоторной системы от перенапряжения и микротравматизации составляют еще более значительную долю — 55,2 %, более половины случаев (549). В этой группе на второе место по частоте выходят болезни от воздействия производственной пыли — 204 случая (20,5 %), в т.ч. пылевой бронхит 190 случаев. Это вполне объяснимо, так как по литературным данным средний стаж, необходимый для развития пылевого бронхита составляет 15 лет. Доля пациентов с вибрационной болезнью уменьшается — 108 случаев (10,9 %). Профессиональный кохлеоневрит диагностирован в 82 случаях (8,2 %). Значительное увеличение производственного стажа приводит к уменьшению числа пациентов

с диагностированными профессиональными заболеваниями. Возможно, это происходит за счет общего уменьшения числа работников данной стажевой категории. Так, в группе работников со стажем в контакте с основной вредностью 36 – 40 лет зарегистрировано 125 человек, у них установлено 174 случая профессиональных болезней. С наибольшей частотой в этой группе отмечены болезни сенсомоторной системы от перенапряжения и микротравматизации – 74 случая (42,5%). На втором месте по частоте находятся болезни от воздействия пыли 56 случаев – 32,1% (из них пылевой бронхит – 54 случая). Больные с вибрационной болезнью составляют только 10 случаев, а с кохлеоневритом – 30. Таким образом, доля больных кохлеоневритом растет. Еще меньше в Регистре пациентов со стажем в контакте с основной вредностью более 40 лет, это всего 18 человек, 25 случаев установленных профессиональных заболеваний. Среди них болезни от воздействия пыли выявлены у 7 (28%), во всех случаях пылевой бронхит. Болезни от перенапряжения и микротравматизации отмечены у 11 (44%). В одном случае диагностирована вибрационная болезнь, кохлеоневрит был зарегистрирован у 6 пациентов.

Учитывая изложенное, видим, что различные формы профессиональной патологии представлены в разных стажевых группах неодинаково. Хотя во всех группах на первом месте по частоте находятся болезни сенсомоторной системы от перенапряжения и микротравматизации, второй по частоте встречаемости нозологической формой среди лиц со стажем работы менее 15 лет является вибрационная болезнь. У пациентов со стажем работы более 15 лет на второе место по частоте выходит пылевая патология.

Распределение больных с разными нозологическими формами в стажевых группах представлено на диаграмме (рис. 2).

Как видно из диаграммы, доля пациентов с вибрационной болезнью и заболеваниями сенсомоторной системы от перенапряжения и мик-

ротравматизации вначале возрастает по мере увеличения стажа работы, а затем достоверно снижается. В то же время количество пациентов с кохлеоневритом и пылевыми болезнями органов дыхания по мере увеличения стажа работников возрастает.

Основную массу случаев профессиональной патологии в Республике Коми (94,4%) составляют заболевания работников угольной промышленности. Среди других отраслей лидируют нефтедобывающая и газовая промышленность (23% случаев из оставшихся) и здравоохранение (14% случаев). Только один случай заболевания зарегистрирован в научной отрасли.

Основными причинами, которые привели к развитию профессиональных заболеваний, являлись несовершенство технологии (67%) и конструктивные недостатки (30% всех установленных случаев). Среди других причин определенную роль играет также несовершенство рабочих мест (0,7%) и неиспользование работниками средств индивидуальной защиты (0,3%). При этом параметры основной вредности [11] на рабочих местах превышали предельно допустимые нормы более чем в 10 раз у 21% больных, в 3–5 раз – у 19%, в 1,5–2 раза – у 48% пациентов. А в 0,3% случаев параметры вредного фактора превышали установленные нормы в 100 и более раз. Известно, что на большинстве рабочих мест отмечался не один действующий вредный фактор. Параметры сопутствующего фактора превышали установленные нормы у трети пациентов с зарегистрированными профессиональными заболеваниями.

Большая часть изучаемой группы пациентов – это мужчины, они составили 93,2%. Женщин в изучаемой группе только 307 человек. Всего было диагностировано лишь 118 случаев профессиональных отравлений. Острые формы заболеваний (отравлений) выявлены только в 26 случаях (0,5%). У 60% пациентов диагноз установлен в отделении профпатологии (2 710 человек), у 39% пациентов заболевание диагностировано в НИИ

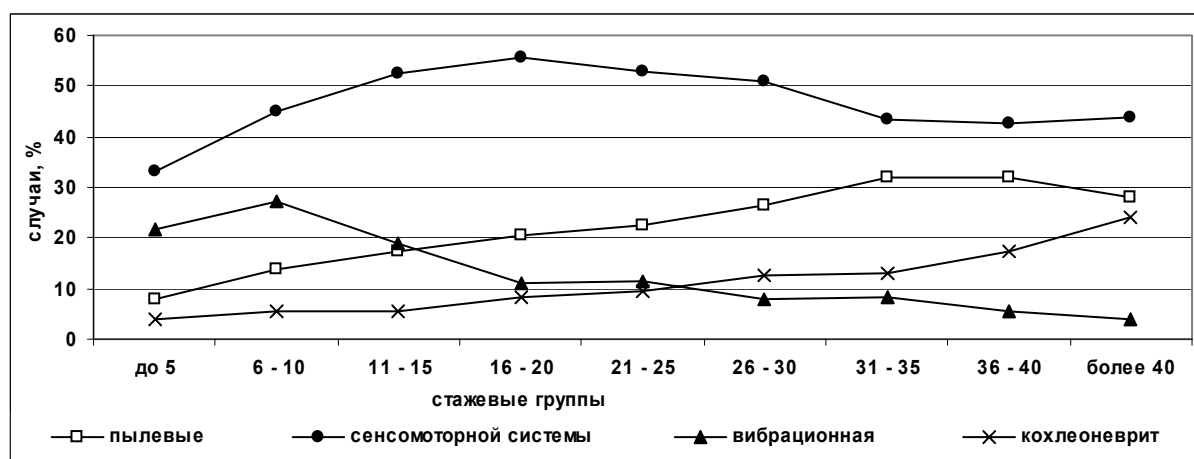


Рис. 2. Частота нозологических форм в стажевых группах.

за пределами республики (1 762 человека), различие по частоте значимо,  $p \leq 0,001$ . Около 1 % (45 человек) диагнозов, в основном острые отравления и туберкулез, устанавливались в ЛПУ. В целом за все годы только 41,3 % заболеваний было диагностировано во время периодических медицинских осмотров. Основная масса патологии — 58,7 % выявляется при обращении.

Более одного профессионального заболевания было диагностировано в 30,8 % случаев (1 391 человек). В отделении профпатологии с ними обследовано 37,5 % пациентов, в НИИ — 52,5 % (различие по частоте значимо,  $p \leq 0,001$ ). Необходимо заметить, что у 50,5 % пациентов впервые выявленные заболевания протекали без утраты трудоспособности, у 49,4 % случаев отмечена стойкая утрата трудоспособности. Среди принятых мер по недопущению возникновения профзаболеваний основной являлась дача предписаний или рекомендаций (88,7 % случаев).

Интересным представляется сравнение полученных в 1994–2002 гг. результатов с данными за 2003–2004 гг. (после открытия в г. Сыктывкар республиканского Центра профпатологии). Анализ данных за 2003–2004 гг. демонстрирует достоверное значительное уменьшение числа пациентов, диагноз которым был установлен за пределами республики (2,6 % в НИИ) по сравнению с 1993–2002 гг. ( $p \leq 0,001$ ). В тот же период число первичных случаев со стойкой утратой трудоспособности в 2003–2004 гг. было достоверно выше ( $p \leq 0,05$ ). В 2003 г. также увеличился удельный вес профзаболеваний, выявленных при периодических медицинских осмотрах работников. Он составил 28,1 % (в 2002 г. — 15,4 %), однако значительно ниже Федерального уровня (около 60 %).

Анализ выявленных нозологических форм показывает, что первое место по частоте среди установленных случаев патологии занимает хронический бронхит — 914 случаев (20,9 %), далее по встречаемости — вегетативно-сенсорная полиневропатия рук и вибрационная болезнь — 706

и 557 случаев соответственно (16,1 и 12,7 %). Среди впервые установленных случаев заболеваний часто встречаются пояснично-крестцовая радикулопатия и нейросенсорная тугоухость — 488 и 411 соответственно (11,1 и 9,4 %). Очень редко (по одному случаю за весь анализируемый период) отмечались электрофтальмия, облитерирующий тромбангиит, полипы голосовых связок, экзема, тендовагинит, а также лекарственная аллергия и отек Квинке. Заболевания от воздействия производственной пыли составили, в целом, 976 случаев (22,3 %) всей выявленной патологии. Заболевания от воздействия физических факторов составили 981 случай (22,4 %), болезни от перенапряжения отдельных органов и систем составили 2 245 случаев (51,3 %). На все остальные виды профессиональной патологии приходится только 4 %.

Охват профосмотрами по Республике Коми за 2001 г. в среднем составлял 91,6 %, что больше, чем в среднем по Российской Федерации. Наиболее благополучное положение в Троицко-Печорском районе (100 %), в Уктыльском районе (98 %), г. Ухта (99,2 %). Неудовлетворительное положение в Ижемском районе (65,4 %), Усинском районе (73,3 %), Удорском районе (75,8 %) (рис. 3). Однако при профосмотрах профессиональные заболевания практически не выявляются (по данным органов санитарно-эпидемиологического надзора за 2001 г. выявляемость на периодических медицинских осмотрах составляет 15,4 %; в 2000 г. этот показатель составлял 15,8 %), что говорит о низком качестве осмотров. По-видимому, это связано не только с низкой обеспеченностью врачами, но и с недостаточным вниманием, уделяемым профилактическому направлению.

Наряду с ростом заболеваемости увеличивается и количество случаев первичной инвалидности по профессиональной патологии. По данным Республиканского бюро медико-социальной экспертизы по причине профзаболеваний получили инвалидность в 2001 г. 140 человек (в 2000 г. — 85), в том числе I группу — 1 человек, II

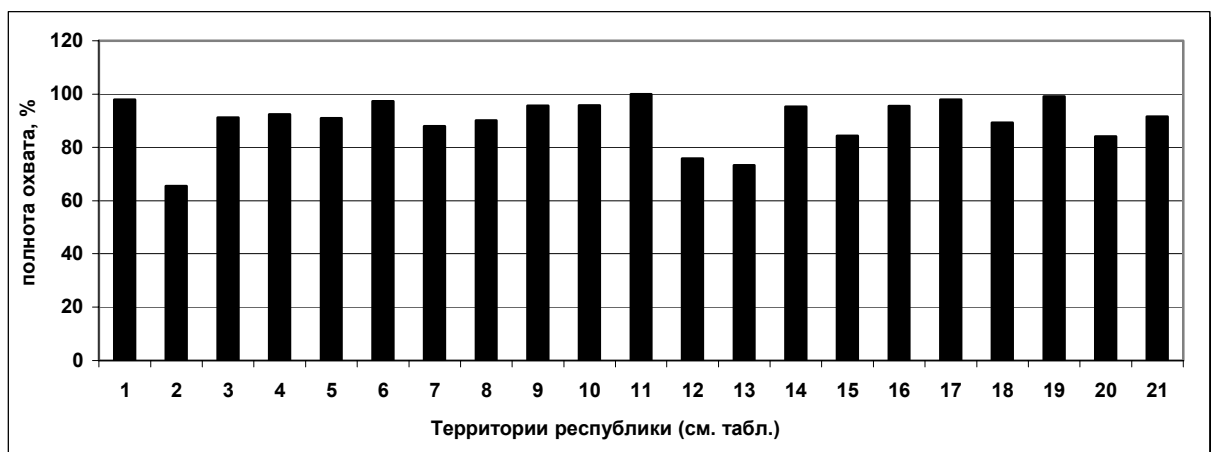


Рис. 3. Охват работающих профосмотрами по территориям.

группу — 11 человек, III группу — 128. При этом экспертиза трудоспособности проводилась в большинстве случаев на территориях.

Таким образом, неудовлетворительные условия труда, и в первую очередь в угольной отрасли, создают предпосылки для формирования профессиональных заболеваний. Большая часть выявленной патологии представлена заболеваниями в угольной промышленности (94,4%), в других отраслях выявляемость патологии низкая. Чаще (47,5%) отмечаются болезни от перенапряжения различных органов и систем. Меньше всего пациентов с установленным диагнозом профессионального заболевания в возрастных группах старше 65 лет и моложе 30 лет ( $p \leq 0,05$ ). Частота профессиональных кохлеоневритов и пылевой патологии достоверно возрастает у лиц старше 60 лет. В то же время, в этой возрастной группе достоверно реже по сравнению с возрастом 41—50 лет отмечаются болезни сенсомоторной системы от перенапряжения и микротравматизации и вибрационная болезнь. Средний стаж работы в контакте с основной профессиональной вредностью составляет у обследованных пациентов  $21,2 \pm 0,14$  года. Наибольшую по величине группу из числа лиц, находящихся на учете в Регистре, составляют работники со стажем работы в контакте с основной производственной вредностью 16—20 лет. Наименьшую по величине — работники со стажем более 40 лет. Во всех стажевых группах на первом месте по частоте встречаемости находятся болезни сенсомоторной системы от перенапряжения и микротравматизации. Второй по частоте встречаемости нозологической формой среди лиц со стажем работы менее 15 лет является вибрационная болезнь. У пациентов со стажем работы более 15 лет на второе место по частоте выходит пылевая патология. Количество пациентов с кохлеоневритом и пылевыми болезнями органов дыхания по мере увеличения стажа работников возрастает. Основными причинами, которые привели к развитию профессиональных заболеваний, являлись несовершенство технологии (67%) и конструктивные недостатки (30% всех установленных случаев). Имеющиеся данные о распространенности профзаболеваний в Республике не соответствуют реальной картине, так как фактически отражают заболеваемость по обращению, которая связана с материальными и социальными факторами. Существующие механизмы контроля за состоянием здоровья работающих во вредных условиях труда задействованы не в полной мере. Несмотря на кажущийся высокий охват населения профосмотрами, качество периодических медицинских осмотров, как следует из приведенных данных, остается низким. В течение последних лет отмечен достоверный рост частоты случаев со стойкой утратой трудоспособности ( $p \leq 0,001$ ), а также статистически значимое уменьшение числа диагнозов, установленных за пределами Республики Коми.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Агранат Г.А. Север: современные проблемы / Г.А. Агранат // География. — 1996. — № 39. — С. 4—7.
2. Бедный М.С. Демографические процессы и здоровье населения / М.С. Бедный // Общественные науки и здравоохранение / Отв. ред. И.Н. Смирнов. — М.: Наука, 1987. — С. 163—171.
3. Войцехович Б.А. Социальная гигиена на Рубеже XXI века / Б.А. Войцехович. — Краснодар: Кубан. ГМА, 1999. — 364 с.
4. Грацианская Л.Н. Трудоустройство и медицинская реабилитация при заболеваниях от физических перегрузок / Л.Н. Грацианская, А.Я. Юркевич // Гигиена труда и проф. — 1988. — № 6. — С. 31—33.
5. Гигиеническая профилактика: проблемы и решения / Н.Ф. Измеров, М.Н. Волгарев, Г.И. Румянцев и др. // Мед. труда и пром. экология. — 1996. — № 3. — С. 1—5.
6. Лисицын Ю.П. Социальная гигиена и организация здравоохранения. Проблемные лекции: Учеб. пособие / Ю.П. Лисицын. — М.: Медицина, 1992. — 509 с.
7. Мерков А.М. Санитарная статистика / А.М. Мерков, Л.Е. Поляков. — Л.: Медицина. — 1974. — 384 с.
8. Овчаров Е.А. Применение первичной профилактики в качестве инструмента в сохранении и укреплении здоровья нефтяников Западной Сибири: Дис. ... д-ра мед. наук. — Оренбург, 1997. — 61 с.
9. О состоянии профессиональной заболеваемости в Российской Федерации // Информационный сборник статистических и аналитических материалов. — М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора МЗ РФ, 1997. — 72 с.
10. О состоянии профессиональной заболеваемости в Республике Коми за 2003 год: Отчет Центра Госсанэпиднадзора в Республике Коми. — Сыктывкар, 2004. — 9 с.
11. Сборник важнейших официальных материалов по санитарным и противозидемическим вопросам: В 7 т. Санитарные правила и нормы, гигиенические нормативы и перечень методических указаний и рекомендаций по гигиене труда. — М., 2004.
12. Федорченко А.Н. Структура профессиональных заболеваний у больных, прошедших обследование и лечение в клинике НИИ гигиены, профпатологии и экологии человека / А.Н. Федорченко, Ю.И. Мусийчук // Мед. труда и пром. экология. — 1997. — № 6. — С. 2—5.
13. Indutcki J.A. Occupational Respiratory Disorders in Poland / J.A. Indutcki, P. Gorskj // Paper presented at the Second Meeting of the WHO. — 14—15 October 1994, Beijing, China.
14. Rantanen J. Occupational health in the third millenium: a sight into the future / J. Rantanen // Occupational health in the third Millenium. — Moscow, 1998. — P. 34—35.
15. Statistisches Bundesamt (Hrsg.). Statistischen Jahrbuch. 1991 fur das vereinte Deutschland. — Stuttgart: Metzler-Poeschel, 1991.