

**ПЕРИОДИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ОСМОТР  
РАБОТНИКОВ ЗОЛОДОБЫВАЮЩЕГО  
ПРЕДПРИЯТИЯ КЫРГЫЗСТАНА**

**Чонбашева Ч.К., Сулайманова Ч.Т., Аширбаева К.И.,  
Джапаева Г.У., Тюреканова Б.Э.**

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева,  
Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме:** в статье представлен анализ состояния здоровья работников золотодобывающего комбината по результатам периодического медицинского осмотра. Показан удельный вес профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний среди обследованных. Выделены группы диспансерного учета. Обоснована необходимость разработки системы профилактических и реабилитационных мероприятий для работников вредных предприятий.  
**Ключевые слова:** периодический медицинский осмотр, профессиональные заболевания, производственно-обусловленные заболевания.

**КЫРГЫЗСТАНДАГЫ АЛТЫН ЧЫГАРУУ  
КОМБИНАТЫНЫН КАРООСУНУН НАТЫЙЖАСЫ**

**Чонбашева Ч.К., Сулайманова Ч.Т., Аширбаева К.И.,  
Джапаева Г.У., Тюреканова Б.Э.**

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы,  
Бишкек, Кыргыз Республикасы

**Корутунду:** Макалада мезгилдүү медициналык кароонун натыйжасы менен рудадан алтын чыгаруу жумушчулардын ден - соолук абалын изилдеген. Зыяндуу ишканада иштегендердин арасында кесиптик жана кесип менен байланыштуу оорулардын салыштырма салмагын көрсөтүлгөн; диспансердик каттоо группалар бөлүнгөн; оорулардын алдын алуу жана реабилитациялоо системасы негизделген.

**Ачкыч сөздөр:** мезгилдүү медициналык кароо, кесиптик оору, кесипменен байланыштуу оору.

**MEDICAL EXAMINATION OF GOLD MINE  
WORKERS IN KYRGYZSTAN**

**Chonbasheva Ch.K., Sulaimanova C.T., Ashirbaeva K.A.,  
Djapaeva G.U., Turekanova B.E.**

I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy  
Bishkek, Kyrgyzstan.

**Resume:** According the results of periodical medical observation of golden-mine employers the analysis of health condition of these employers was present. The ratio of professional and occupational diseases was present in given article. The group of clinical supervision was selected. The necessity of working out the system of preventive and rehabilitative measures for employers of harmful plants was discussed.

**Key words:** periodical medical examination, occupational disease, work-related disease.

**Актуальность**

Одной из важных и эффективно функционирующих экономических областей в Кыргызстане является горнодобывающая промышленность, основу которой составляет добыча золота.

Горнорудное производство характеризуется воздействием на организм широкого спектра разнообразных производственных вредностей и занимает лидирующую позицию по частоте возникновения заболеваний у рабочих, что должно вызывать озабоченность у служб

здравоохранения республики.

У работников этих предприятий возникают как профессиональные заболевания, так и, согласно современной терминологии, производственно-обусловленные. Между двумя этими понятиями есть существенная разница. В первом случае этиологическим фактором возникшего заболевания является вредный фактор трудовой деятельности. Во втором - заболевание является полиэтиологичным. Производственный фактор вносит некоторый вклад в его развитие. Риск его возникновения повышается по мере увеличения

стажа работы в неблагоприятных условиях труда и превышает таковую в профессиональных группах, не контактирующих с вредными факторами (1). Если первая группа заболеваний в профпатологической клинике постоянно изучается, то вторая группа практически не учитывается в клинике профпатологии.

Целью работы явилось изучение структуры и частоты возникновения хронических заболеваний у работников золотодобывающего комбината по результатам периодических медицинских осмотров и углубленного обследования у различных специалистов.

### Материал и методы.

В данной работе проанализированы результаты периодического медицинского осмотра, проведенного на одном из наиболее крупных в своей отрасли золоторудном комбинате с полным технологическим циклом, который расположен на высоте 2350 – 2800 метров над уровнем моря, что соответствует среднегорью.

На предприятии работают более 1200 человек. С 1986 по 1996 гг. добыча золота производилась открытым способом. В 2003 г. комбинат завершил добычу полезного ископаемого открытым способом и перешел на добычу золота подземным способом. Подземная добыча производится ниже горизонта 2500 метров.

В структуре предприятия имеется рудник и золотоизвлекательная фабрика (ЗИФ). На руднике, как указывалось выше, ведется добыча золота подземным способом. Технология подземной добычи золотосодержащей руды состоит из следующих производственных процессов – бурения, взрывания, погрузки, транспортировки и выгрузки горной породы. Горнорабочие, работающие в подземных условиях, подвергаются комплексу производственных факторов: пыли, газам, вибрации, шуму и особым микроклиматическим условиям. Труд горнорабочих характеризуется выраженными физическими и психоэмоциональными нагрузками.

Следующий этап - извлечение золота из руды (на ЗИФе) является сложным технологическим процессом, который включает дробление и измельчение руды, что сопровождается выделением пыли. В последующем используется ряд химических веществ, из которых наиболее токсичными для организма работников являются синильная

(цианид), серная, соляная кислоты, щелочи и др.

Кроме того, в структуре предприятия имеются ремонтные службы, обеспечивающие функцию всех подразделений, в состав которых входят газосварщики, их работы сопровождаются выделением в воздух рабочей зоны сварочного аэрозоля.

Практически на всех этапах производственного цикла рабочие подвергаются воздействию разнообразных профессиональных вредностей в сочетании с климатическим фактором, что отражается на состоянии их здоровья и может вызывать как профессиональные, так и производственно-обусловленные заболевания.

Периодический медицинский осмотр был проведен в мае 2012 года с участием узких специалистов, включавших терапевта, эндокринолога, невропатолога, ЛОР и других специалистов, а также сотрудника кафедры госпитальной терапии и профпатологии КГМА ассистента Аширбаевой К.И.

Целью периодических медицинских осмотров являются:

- динамическое наблюдение за состоянием здоровья работников в условиях воздействия на организм профессиональных вредностей;
- профилактика и своевременное выявление начальных признаков профессиональных заболеваний;
- диагностика производственно-обусловленных и общих заболеваний, препятствующих продолжению работы во вредных условиях.

### Результаты исследований и обсуждение.

Всего осмотрено 812 человек (табл.1). Подавляющее большинство составили мужчины – 749 чел. (92,2%), женщин было только 63 чел. (7,8%). Среди работников преобладали лица в возрасте от 30 до 59 лет (678 чел.- 83,5%). Средний возраст осмотренных работников составил  $42,0 \pm 2,4$  года.

Из обследованных 812 работающих практически здоровыми признаны 300 человек (36,9%). Большую же часть (рис. 1) составили лица с разнообразной патологией – 512 человек (63,1%).

Важным обстоятельством является тот факт, что подавляющее большинство здоровых лиц - 226 чел (75,3%) - имели небольшой стаж работы во вредных условиях – менее 10 лет (табл.2).

В то же время большая часть лиц с разнообразной патологией, как видно из таблицы № 3, имела длительный стаж

Таблица №1

Распределение работников по полу и возрасту  
(n=812)

| Возраст<br>Пол       | 20 – 29 лет | 30 – 39 лет | 40 – 49 лет | 50 – 59 лет | 60 лет и<br>более |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|
| Мужчины<br>(749 чел) | 119         | 203         | 252         | 164         | 11                |
| Женщины<br>(63 чел)  | 4           | 14          | 24          | 21          |                   |
| Итого:<br>812 чел.   | 123         | 217         | 276         | 185         | 11                |

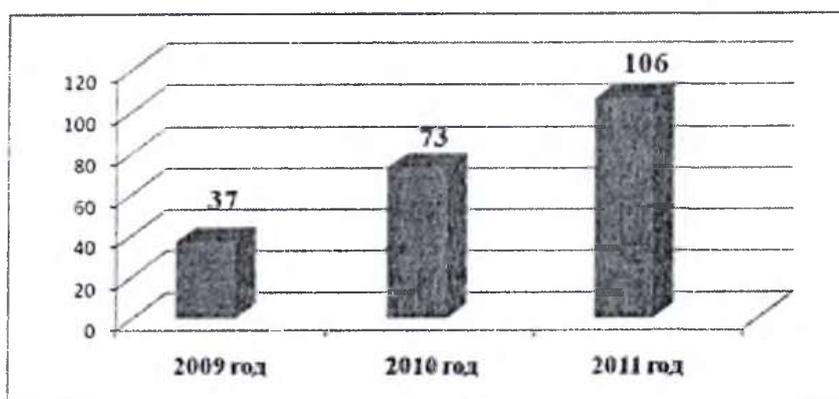


Рисунок №1

работы – от 10 и более лет – 289 чел - 56,4%.

В подземных условиях рудника из осмотренных работают 228 человек. По профессиям это были горнорабочие очистного забоя (63 чел), проходчики (31 чел), откатчики (26 чел), бурильщики (21 чел), взрывники (15 чел), крепильщики (13 чел), раздатчики взрывных веществ (11 чел), доставщики взрывных веществ (6 чел) и др. В процессе работы они подвергаются воздействию повышенных концентраций руднично-породной пыли с содержанием свободного диоксида кремния более 20%, которая, согласно современной классификации, относится к группе высокофиброгенной, т.е. наиболее агрессивной (2). Другими вредными факторами являются взрывные газы, а также производственный шум и вибрация. Кроме того, необходимо учитывать, что подземные рабочие испытывают физические, психоэмоциональные нагрузки. Они осуществляют свою трудовую деятельность в условиях замкнутого пространства, в отсутствии дневного света, в

неблагоприятных микроклиматических условиях.

Из числа работников золотоизвлекательной фабрики (ЗИФ) обследовано 170 человек. Основные профессиональные группы рабочих ЗИФ – пробоотборщики (33 чел), дробильщики (28 чел), лаборанты химической лаборатории (18 чел), аппаратчики (14 чел), слесари (34 чел), электромонтеры (21 чел) и др. Данная категория лиц (за исключением дробильщиков, у которых основной вредностью является пыль) подвергается воздействию разнообразных химических веществ (кислоты, щелочи) в виде паров, наиболее токсичным из которых является синильная кислота (цианид).

Остальные 414 человек из числа осмотренных составили работники автотранспортного, железнодорожного цеха, автотехнического центра и других служб. Отдельную профессиональную группу составляют электросварщики, выполняющие работы как на ЗИФе, так и на руднике, а также токари. В этих производственных подразделениях комбината на организм рабочих

Таблица №2

Распределение практически здоровых лиц по стажу работы

| стаж кол-во | до 5 лет | 5 – 9 лет | 10 – 14 лет | 15 – 20 лет | более 20 лет |
|-------------|----------|-----------|-------------|-------------|--------------|
| 300 чел.    | 153 чел. | 73 чел.   | 38 чел.     | 23 чел.     | 13 чел.      |

Таблица №3

Распределение больных по стажу работы (n=512)

| Стаж работы (годы)             | до 5 лет      | 5 – 9          | 10 – 14       | 15 – 20       | >20            |
|--------------------------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
| Количество больных(n) 512 чел. | 75<br>(14,6%) | 148<br>(28,9%) | 83<br>(16,2%) | 96<br>(18,8%) | 110<br>(21,5%) |

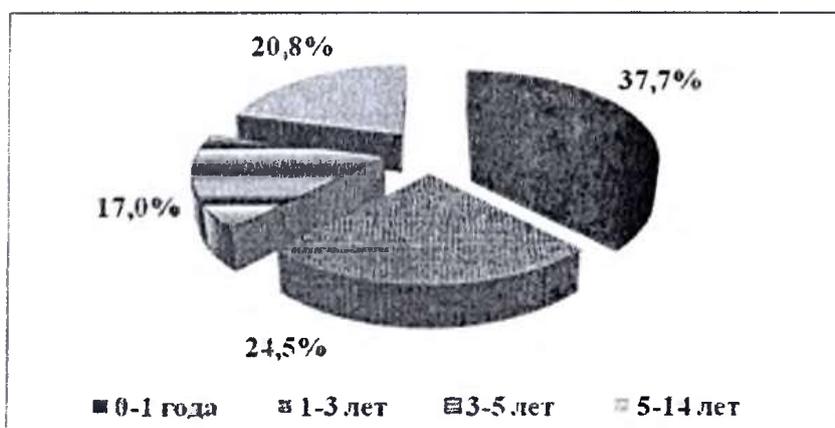


Рисунок №2

Структура заболеваемости работников золотодобывающего комбината

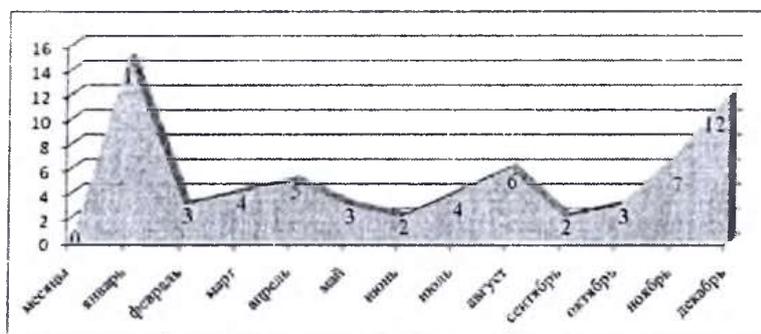


Рисунок № 3

воздействует аэрозоль сложного химического состава, в том числе полиметаллический.

Были осмотрены также работники администрации. Последних можно характеризовать как специфическую группу лиц, испытывающую на себе экологическую нагрузку в антропогенно загрязненном химическими веществами (выбросами комби-ната) регионе среднегорья Кыргызстана.

Анализ заболеваемости работников комбината по данным проведенного периодического медицинского осмотра показал, что в структуре выявленных заболеваний преобладает патология органов пищеварения и составляет 59% лиц (рис. 2). Реже встречаются заболевания сердечно-сосудистой системы (21,5%), эндокринной (15,4%) и мочевыделительной системы (10,5%). Заболевания органов дыхания и опорно-двигательного аппарата встречались с одинаковой частотой (по 6%). Железодефицитная анемия отмечена у 4% осмотренных работников. С незначительной частотой диагностированы патология нервной системы (3%), инфекционные заболевания (бруцеллез у 3%), заболевания ЛОР органов (у 2,3%) и кожи (дерматит у 1%).

Заболевания пищеварительной системы (рис.3), обнаруженные у 303 работников комбината, представлены в большинстве случаев патологией печени и желчевыводящих путей - у 205 чел (67,7%). При этом преобладает хронический холецистит (у 150 чел - 49,5%), желчнокаменная болезнь обнаружена у 6 (2,0%). 41 чел (13,5%) страдает хроническим гепатитом неуточненной этиологии, 8 чел - неалкогольным стеатогепатитом. На втором месте по частоте встречаемости стоит желудочно-кишечная патология в виде хронического гастрита (у 128 чел -42,2%) и язвенной болезни желудка и 12перстной кишки (у 35 чел - 11,6%). Кроме того, в единичных случаях встречались хронический панкреатит (3 чел - 1,0%), эрозивный эзофагит (1 чел - 0,33%), полип желудка (1 чел - 0,33%).

Среди заболеваний сердечно-сосудистой системы, обнаруженных у 110 чел., чаще встречалась артериальная гипертензия (в 85,5%), коронарная болезнь сердца зафиксирована у 11,8%. Эндокринная патология, выявленная у 79 человек, представлена нарушениями углеводного обмена - у 41 чел. (сахарный диабет - у 8 чел. - 10,1%, нарушенная толерантность к глюкозе - у 33 чел

- 41,8%), заболеваниями щитовидной железы - у 13 чел (зоб диффузный - у 7 чел - 8,9%, узловой зоб - у 5 чел - 6,3%, аутоиммунный тиреоидит - у 1 чел - 1,3%), ожирением - 36 чел (45,6%).

Заболевания мочевыделительной системы (у 54 чел) проявлялись преимущественно в виде хронического пиелонефрита (у 85,2%), в единичных случаях - в виде мочекаменной болезни (3 чел - 5,6%), кисты почки (2 чел - 3,7%), простатита, поликистоза почки и др.

Что касается заболеваний органов дыхания, то их удельный вес был относительно невысок (у 32 чел - 6,25%). При этом хроническая обструктивная болезнь легких диагностирована у 26 чел (81,3%), диффузный пневмосклероз - у 7 (21,9%), пневмония выявлена у 1 работника.

С такой же частотой встречалась патология опорно-двигательного аппарата (32 чел - 6,25%), преимущественно в виде остеоартрита (у 27 чел - 84,4%), в меньшей степени - остеохондроза позвоночника (у 5 - 15,6%).

Особого внимания в структуре выявленной заболеваемости у рабочих различных профессий комбината заслуживают случаи железодефицитной анемии (у 22 чел - 4,3%), а также патология периферической нервной системы (полинейропатия у 15 чел - 2,9%).

Патология ЛОР-органов (у 12 чел - 2,3%) была представлена преимущественно двусторонним кохлеарным невритом, в том числе с двусторонней нейросенсорной тугоухостью, у 6 чел (50%), атрофическим фарингитом (у 4 чел - 33%) и ларингитом (у 1 чел - 8,3%).

Таким образом, результаты проведенного периодического медицинского осмотра свидетельствуют о преобладании среди работников комбината лиц с разнообразной патологией (512 чел - 63%) со стороны внутренних органов, крови, нервной системы, опорно-двигательного аппарата, ЛОР и др.

Важным обстоятельством является тот факт, что во многих случаях требовалось проведение дифференциальной диагностики в условиях отделения профпатологии Национального госпиталя для решения вопроса о связи заболевания с профессией.

Необходимость сопоставления выявленных изменений с условиями труда в той или иной степени касалась заболеваний практически всех органов и систем, когда требовалось уточнение роли профессиональных факторов в

их возникновении. При анализе часто встречающихся заболеваний органов пищеварения следует иметь в виду возможность их развития в рамках профессиональных интоксикаций. Последние, как показывают наши наблюдения, не являются редкостью на комбинате. Причем имеют место как острые, так и хронические интоксикации.

Следует подчеркнуть, что к настоящему времени профессиональные заболевания достоверно диагностированы у 23 чел (2,8%), характеристики которых заслуживают отдельного описания. Уточнение роли вредных производственных факторов в генезе заболеваний у других осмотренных продолжается.

В остальных же случаях, когда не исключается роль других непрофессиональных этиологических факторов заболевания можно квалифицировать как производственно-обусловленные (у 60,3%), поскольку заболеваемость среди работников возрастает со стажем работы во вредных условиях.

Проведенный медицинский осмотр позволил выделить следующие группы диспансерного учета:

1-я группа – относительно здоровые лица;

2-я группа – больные с установленным диагнозом профессионального заболевания и с подозрением на профессиональное заболевание;

3-я группа - больные с производственно-обусловленными (общими) заболеваниями.

Каждая группа диспансерного наблюдения требует разработки соответствующих профилактических и реабилитационных мероприятий.

Особого внимания заслуживают больные 3-й группы, которые нуждаются в решении экспертных вопросов в отношении возможности

продолжения их работы во вредных условиях.

### Выводы.

1. По данным ПМО, практически здоровыми признаны 36,9% обследованных работников комбината с непродолжительным стажем работы во вредных условиях - менее 10 лет.

2. У 63,1% осмотренных лиц с длительным стажем работы - более 10 лет – выявлена разнообразная патология со стороны многих внутренних органов и систем.

3. Профессиональные заболевания диагностированы у 2,8 % осмотренных лиц, у 60,3% стажированных работников обнаруженные заболевания квалифицированы как производственно-обусловленные (общие).

4. Полученные результаты являются обоснованием необходимости разработки системы мероприятий по снижению профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний, созданию безопасных условий труда и совершенствованию диагностики заболеваний на этапе периодических медицинских осмотров.

### Литература

1. Российская энциклопедия по медицине труда/ Главный редактор Н.Ф. Измеров.-М : ОАО «Издательство «Медицина», 2005.

2. Профессиональная патология. Национальное руководство. Под редакцией акад. РАМН Н.Ф. Измерова.-М:Изд-во «ГЭОТАР-Медиа», 2011.