

331.8(с18)

(2р5)

С 18

СИБИРСКИЙ
КРАЕВОЙ ОТДЕЛ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

51.24(2р5)

САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ,
УСЛОВИЯ ТРУДА И БЫТА,
ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ
И ЗАБОЛЕВАНИЯ ПРО-
МЫШЛЕННЫХ РАБОЧИХ
СИБИРИ

под редакцией М. И. Баранова.

Том II

Анжерско-Судженский район,
Томского округа

(с рисунками в тексте)

М
10651

**В издании Краевого Отдела Здравоохранения,
кроме настоящего сборника, вышли:**

1. Баландин, А. И. и Пулькис, В. А. — „Сибирская рабочая молодежь“ (Заболееваемость и физическое развитие рабочих подростков Сибкрая, по материалам обследования 1925, 1926 и 1927 г.)
Стр. 64. Ц. 1 руб.
2. Гречищев, К. М., проф. — „Материалы для характеристики санитарного состояния переселенческих поселков Сибирского края“.
Стр. 32. Ц. 60 коп.

С требованием обращаться:

г. Новосибирск, Крайздрав, санитарный под'отдел.

ЗАМЕЧЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ.

Страница	Строка	Напечатано.	Следует читать.
2	В таблице	„ инфекц. не эпидим..	инфекц. не эпидем.
6	8 сверху	предприятии	предприятии
7	В сноске	по *) пропущено—Ред.	
12	Под рисунком	Спуск в шахту в клетке	Спуск в шахту в клети
14	12 снизу	обратно в	обратно к
14	13 „	произведено	произведено
15	1 „	раскомандировойно	роскомандировочной
22	В сноске	професий	профессий
23	11 снизу	Дальше	Дальше
27	29 „	называемого	называемого
50	11 сверху	596	5960
92	24 снизу	Нуменолепис	Нуменолеpis
99	18 сверху	подозревал	подозревал

В оглавлении Сергеева, М. Г. Сергиева, М. Г.

25905

КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
ОБЩЕСТВЕННАЯ
СЕКТОР ОБРАЗОВАНИЯ
КРАЕВОЙ

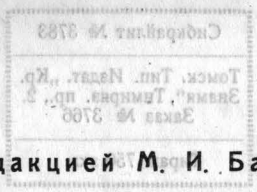
СИБИРСКИЙ
ОТДЕЛ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ



ЖКТ

51.24 (2Р5)
С 18

САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ,
УСЛОВИЯ ТРУДА И БЫТА,
ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ
И ЗАБОЛЕВАНИЯ ПРО-
МЫШЛЕННЫХ РАБОЧИХ
СИБИРИ



под редакцией М. И. Баранова.

Том II

Анжерско-Судженский район,
Томского округа

(с рисунками в тексте)

Кемеровская
областная библиотека
ОСНОВНОЙ ФОНД

Сибкрайлит № 3783

Томск. Тип. Издат. „Кр.
Знамя“, Тимиряз. пр., 2.
Заказ № 3766

Тираж 750 экз.

121
991

Оглавление.

	Стр.
1. Лаптев, А. Н., д-р — Предисловие	1
2. Емельянов, Н.Ф., д-р — „Анжерско-Судженский каменно- угольный район и труд углекопа“	5
3. Тимченко, Г. И., д-р — „Бюджет, питание и быт шахтеров Анжерского рудника, Томского округа“	37
4. Войтковский, П. А., д-р — „Жилищные условия в Анжер- ско-Судженском каменноугольном районе“	49
5. Приходько, П. Т., д-р — „Физическое развитие и здоровье горнорабочих Анжерских каменноугольных копей“	55
6. Гершевич, д-р — „Результаты обследования легочных заболеваний рабочих шахтеров (подземн. труда) Анжерских копей“	85
7. Еселевич, А. И., д-р — „Итоги гальминтологического обследования горняков Анжерско-Судженского р-на по ма- териалам экспедиции 1927 г.“	88
8. Сергеева, М. Г., д-р — „К вопросу о состоянии глаз горно- рабочих Анжерских копей“	95

Составленный отрядом д-ра Емельянова (гигиенист) и врачом Гершевич (туберкулез), Сергеевой (окулист), Еселевича (гальминтолог), Сергеев-ской (лаборант.), Тимченко (сан. врач), Войтковского (сан. инспект. труд.), трех лекторов и санитаров.

Отряд работал два месяца. В работе отряда было обращено особое внимание на общественно-организационную сторону, поэтому, по приезде, отряд тотчас же установил связь с местными административными, партийными, профессиональными и общественными организациями.

Работа отряда охватывала: условия труда подземных рабочих, быта их жилищ, жилища и санитария копей, соматическое обследование рабочих, и болезненность рабочих (глисты, тбк и др.)

Планомерная успешность работы отряда была обеспечена соответствующим снаряжением. Отряду были приложены лаборатория, измерительные приборы и проч.

На месте, в гор. Томске, дополнительно к работе отряда на сан. стан. копей работал штат из трех статистиков по разработке незначительного материала по заболеваемости, при чем для выявления цифр, годных для сравнения, в обработку были взяты материалы 1925—1926 годов по двум сельским и коневскому району.

Таким образом, в решении задачи подойти к изучению патологии Анж.-Судж. копей приступлено двумя путями. Один из них пред-

Оглавление

Смр.

1	Давыдов, А. Н. д-р — Предисловие
2	Емельянов, Н. Ф. д-р — Анжерско-Судженский каменно-
8	угольный район и труд углекопа
37	Тяжелько, Г. Н. д-р — Бюджет, питание и быт шахтеров Анжерского рудника, Томского округа
40	Войткевич, П. А. д-р — Животные условия в Анжерско-Судженском каменноугольном районе
55	Приходко, П. Т. д-р — Физическое развитие и здоровье горняков Анжерских каменноугольных копей
85	Терзинов, А. Р. д-р — Результаты исследований летних заболеваний рабочих шахтеров (подземн. труд) Анжерских копей
88	Есеевич, А. М. д-р — Нормы таежничества Анжерско-Судженского р-на по материалам экспедиции 1927 г.
95	Сергеев, М. Р. д-р — К вопросу о состоянии труда горняков Анжерских копей

ПРЕДИСЛОВИЕ.

Предлагаемый сборник работ по обследованию Анжерско-Судженских копей есть первая попытка дать в обработанном виде материалы, добытые работой специального отряда, работавшего на копиях летом 1927 года и частью зимой 1927—28 г.

Целью работ указанного отряда было дать основу для будущего уже планомерного и систематического обслуживания рабочих копей в порядке проведения метода диспансеризации, с одной стороны, и выявить основные дефекты труда и быта копей с тем, чтобы в ближайшее же время провести ряд оздоровительных мероприятий санитарного характера. Эта работа, предпринята в масштабе, потребовавшем значительных материальных трат, ибо на отряд было затрачено свыше 4000 рублей, и имела определенное общественное значение, так как предпринималась в целях диспансеризации копейского рабочего населения, явилась одним из важнейших звеньев общей работы в округе, направляемой в том же уклоне диспансеризации.

В основу работы отряда был положен план, проработанный в комиссии с участниками отряда.

Отряд приступил к работе в конце июня 1927 г. в составе заведующего отрядом д-ра Емельянова (гигиенист) и врачей Гершевич (туберкулез), Сергиевой (окулист), Еселевича (гельминтолог), Саражинской (лаборат.), Тимченко (сан. пищев.), Войтковского (сан. инспект. труда), трех лекпомов и санитара.

Отряд работал два месяца. В работе отряда было обращено особое внимание на общественно-организационную сторону, поэтому, по приезде, отряд тотчас-же установил связь с местными административными, партийными, профессиональными и общественными организациями.

Работа отряда охватила: условия труда подземных рабочих, быта их питания, жилища и санусловия копей, соматическое обследование физразвитие и болезненность рабочих (глисты, тбк и др.)

Наибольшая успешность работы отряда была обеспечена соответствующим снаряжением. Отряду были приданы лаборатория, измерительные приборы и проч.

На месте, в гор. Томске, дополнительно к работе отряда на Анж.-Судж. копиях, работал штат из трех статистиков по разработке уже накопленного материала по заболеваемости, при чем для выявления цифр, годных для сравнения, в обработку были взяты материалы, 1925—1926 годов по двум сельским и копейскому району.

Таким образом, к решению задачи подойти к изучению патологии Анж.-Судж. копей приступлено двумя путями. Один из них пред-

ставлен нижеследующими статьями, фиксирующими работу специального отряда, а другой заключался в подготовке некоторых материалов по заболеваемости населения Томского округа сравнительного характера.

Эта последняя работа не закончена, так как обработаны лишь некоторые районы, однако мы уже имеем кое-что для суждения о характерных моментах заболеваемости копейского населения по сравнению с крестьянским.

Интересно отметить, что наиболее показательными данными для сравнения заболеваемости крестьянского и копейского населения оказались болезни инфекционные, не эпидемические, общие расстройства питания, мочеполовых органов, костей и органов движения и болезни от внешних причин (см. табл.).

Показатели заболеваемости.

[illegible]

Приведенная таблица прежде всего обращает наше внимание на высокие пропорциональные числа, в общей сумме первичной обращаемости, болезней от внешних причин у горнорабочих как в 1925 г., так и в 1926 г. В то время как у сельского населения Анж.-Судж., Болотнинского и Поломошинского районов мы имеем экстенсивный показатель в этой части в пределах 4,4—7,8‰, у горнорабочих копей он восходит до 21,8 в 1925 г. и до 23,5 в 1926 г. Явно преобладают у горнорабочих болезни костей и органов движения—вдвое по отношению к крестьянскому населению своего района и в 3—6 раз больше по сравнению с крестьянским населением Болотнинского и Поломошинского районов. Разница в показателях по болезням органов дыхания нехарактерна, но, как читатели увидят из краткой статьи д-ра Гершевич, для копейских рабочих характерна значительная частота пневмокониозов.

В статье д-ра Сергеевой находим указания на развитие нистагма у копейских рабочих.

В предыдущих строках мы использовали экстенсивный показатель и не привели расчета на 1000 насел. (интенсивный показатель), который использован д-ром Приходько в нижепомещаемой статье. Сделали мы это намеренно, считая, что в данном случае при неравномерном распределении медпомощи между крестьянским и копейским населением ставка на промилльный показатель может подать повод к ошибочным выводам.

В статьях сборника читатели найдут достаточные объяснения разницы в заболеваемости сельского и копейского населения.

Чтобы закончить наше вступление, мы должны отметить, что это обследование в Томском округе является не первым.

Уже с 1925 года часть томских амбулаторий диспансеризированы и ими, совместно с диспансерами, проведена большая работа по обследованию и диспансеризации целого ряда предприятий гор. Томска.

Произведенные до сего времени обследования и налаживающаяся связь между рабочими массами и медико-санитарными учреждениями являются первым этапом на пути к более глубокому изучению причин и следствий, труда и быта рабочих и их здоровья. Более глубокое изучение патологии фабрично-заводских предприятий в будущем поможет не только изысканиям в области патогенеза и этнологии соц. профессионального порядка, но и приведет к рациональной организации соц. профессиональной терапии. Уже и в данное время совместными усилиями медико-сан. организации и органов охраны труда удается кое-что сделать.

Нельзя поэтому не пожелать, чтобы в будущем указанные виды работы в Сибкрае были продолжены. Вместе с тем необходимо проведение некоторой унификации в объеме и методах предполагаемых работ. Так, например, желательно было бы установить список обязательных специальных исследований как соматических, так и гигиени-

ческих. Это обстоятельство, несомненно, обогатит накапливающийся материал, ибо будущий синтез не будет поставлен в затруднение разнородностью данных и досадным выпадением при табличной сводке самых необходимых цифр.

Второе, что хотелось бы отметить, это, чтобы в руки медико-сан. организации были даны более надежные организационные возможности для связи с предприятиями.

В этом отношении нужно что то сделать, и не даром XI санит. съезд с такой резкостью поставил вопрос о передаче сан. инспекции труда в руки органов здравоохранения. Из всего, что сюда относится, наиболее болезненно протекает вопрос об организации здрав'ячеек на предприятиях. Сан. гигиеническая компетенция органов охраны труда опирается на предприятиях на низовые ячейки по профессиональной линии-комиссии охраны труда, а та же компетенция органов здравоохранения должна смотреть, что называется „из чужих“ рук и встречать на каждом шагу подозрительное отношение к своей сан. гигиенической работе, при чем, как правило, увязка здравоохранения с сан. охраной труда понимается в смысле устранения какой бы то ни было сан. гигиенической работы органов здравоохранения по линии связи между профзаболеваемостью и профвредностями.

Нужно рассчитывать, что и здесь начатая работа поможет разрубить gordiev узел.

Д-р А. Н. Лантнев.

Гор. Томск
1928 г.

Анжерско-Судженский каменноугольный район и труд углекопа в санитарно-гигиеническом освещении.

Ассистент при каф. экспериментальной гигиены ТГУ Емельянов Н. Ф.

1. Общая характеристика района и санитарная, в частности.

Анжерско-Судженский каменноугольный район относится к Кузнецкому бассейну и находится в пределах Томского округа, в 100 километрах к югу от г. Томска.

Все предприятие по добыче угля в районе находится в руках треста, именуемого «Кузбасстрест», главное управление которого находится на Анжерском руднике.

Начало плановых работ по добыче угля в этом районе относится к 1898 году, т. е. к моменту постройки главной магистрали Сибирской ж. д., у линии которой и расположены рудники: Анжерский в одном км. от ст. Анжерская и Судженский в 12 км. от ст. Судженка. Кроме этих рудников вблизи от них имеются еще рудники, когда то начинавшие работать, а пока прикрытые, вроде рудника Надежды, Федоровского и др.

Расстояние между Анжерским и Судженским рудниками, составляющими центр этого района, ранее бывшее около 4 км., сейчас много сократилось и недалеко то время, когда оба рудника сольются.

В административном отношении Анжерско-Судженский район объединяет ряд ближайших сельских местностей.

Производственная мощность р-на по количеству природных запасов угля здесь по данным геолога проф. Усова колоссальна и чуть ли не беспримерна в пределах СССР. В будущем с развитием индустрии в Сибири, данный каменноугольный р-н, без сомнения, получит громадное значение.

Производительность р-на неуклонно и неудержимо растет в особенности за последние годы, что можно видеть из таких данных:

В 1922/23 году добыто угля	436789 тонн.
--------------------------------------	--------------

„ 1923/24 „ „ „	473456 „
---------------------------	----------

„ 1924/25 „ „ „	541777 „
---------------------------	----------

„ 1925/26 „ „ „	874052 „
---------------------------	----------

„ 1926/27 „ „ „	1039199 „
---------------------------	-----------

Производственное задание на текущий операционный 1927/28 год равно 1.115.000 тонн.

В настоящее время в р-не работают 7 шахт. Из них 12-ая на Судженке и 15-ая на Анжерке, только что пройденные, ведут подготовительные работы. Остальные шахты эксплуатационные: 5/7, 9/10 на Судженке и 1, 6, 9/10 на Анжерке. Капитальной шахтой, лучше оборудованной, с большим количеством рабочих надо считать шахту 5/7 Судженки с годовым заданием 373.000 тонн. Затем идут с годовым заданием шахта 1 — 240.000 тонн, 9/10 Анжерки — 213.000 тонн, 9/10 Судженки — 188.000 тонн и 6 — 96.000 тонн.

*) Доложено в заседании о-ва Соц. и Эксп. Гигиен. совместно с О-вом Практич. Врачей, г. Томск. Ноябрь, 1927 г.

Общее количество рабочих и служащих всего на предприятии Кузбассстреста со всеми вспомогательными цехами за 1926/27 операционный год — 8213 человек. Из них по горному цеху: 1) подземных рабочих 3773 ч., 2) поверхностных — 783 ч. Рабочих вспомогательных цехов — 990 чел.; служащих по шахтам — 348 чел.; прочих рабочих (сезонные-строительные) — 2060 чел.; служащих треста и его контрагентов — 254 чел. На 1927/28 г. предположено общее количество рабочих на предприятии довести до 9660, а на 1928/29 до 10620 чел. Общее количество подростков по основной работе на предприятии — 375 чел. К подземной работе подростки не допускаются за исключением учеников школы Горпромуча, исполняющих группами под наблюдением опытного рабочего работы в шахтах в порядке ученичества.

Женский труд на подземных работах не применяется. На поверхности женщины работают больше всего откатчицами, затем ламповщицами, сторожками и уборщицами при раскомандировочных и т. п. Всего по всем шахтам откатчиц около 140 чел.

Общее количество активно застрахованных в районе по данным окрестражкассы 10368 чел. на 1-е августа 1927 г. (время обследования рудников).

Населенность рудников по данным Всесоюзной переписи 1926 г. такова:

Анжерка рудник мужчин	9738,	женщин	9575=19313 чел.
Судженский „ „	5685,	„	5201=10886 „
Итого по обоим рудникам			30199 чел.

Принимая во внимание увеличение общего количества рабочих на предприятии в 1927/28 году в сравнении с прошлым операционным годом на 1447 человек, считая коэффициент по справке окрестатбюро 4,5, надо полагать к настоящему моменту общую населенность Анжеро-Судженского рудника не менее 36500 чел.

а) Природные условия района.

Расположенные по отношению к уровню моря довольно высоко, по отношению к окружающему горизонту рудники находятся в котловине. Низменное положение создает р. Алчедат своей заболоченной долиной, разделяющая оба рудника. Рельеф местности крайне неровный. Наблюдается много осевших мест, из которых многие обратились уже в постоянные, питаемые частью шахтовыми, частью почвенными водами с заболоченными берегами озера. Таковыми озерами на заселенной площади копей особенно изобилует Анжерский рудник, где насчитывается их до 18 шт. с поперечником от 12 метров до 150 и длиной от 30 до 400 приблизительно метров. Все почти озера имеют крайне загрязненные берега, являющиеся иногда прямо местом свалок не только строительного мусора, но и хозяйственных отходов вплоть до навоза. Таково озеро на Анжерском руднике перед рядом домов 9 колонии и др. Являясь постоянным источником сырости, местом выплодки комаров, крайне загрязненные, унавоженные, заболоченные места служат причиной загрязнения воздуха различными зловонными газами-продуктами гниения. В вечернее время засыренность копей особенно заметна и чувствительна, являясь источником постоянных туманов, пно-

*1 Д-р Приходько.—Физическое развитие и здоровье горнорабочих Анж. камен. копей. Статья в настоящем сборнике.

гда сплошной завесой окутывающих рудники. Все сказанное о засыренности конечно относится и к Судруднику. Там, правда, наблюдается меньше озер, но вышеупомянутая речка Алчедат с ее низменной долиной отягчает положение, протекая по части рудничного поселка и также являясь источником постоянных неприятных туманов.

Далее, к характеристике природных условий р-на нельзя не упомянуть о его оголенности. Ранее, когда то была здесь непроходимая тайга с могучими лиственницами и кедрами, а теперь только оставшиеся пни свидетельствуют о когда-то бывшем здесь зеленом царстве. Под натиском нерационального пользования, а под час прямо преступного отношения к зеленым растениям, зеленая тайга отступила и теперь видна только в виде темной линии по горизонту.

б) Организация медпомощи на-копях.

На обоих рудниках имеются больницы с числом коек по 60 в каждой с отделениями: хирургическим, терапевтическим и акушерско-гинекологическим. На Судженке кроме этого отведено небольшое отделение под заразных больных. При той и другой больнице имеются амбулатории. Анжерская больница с амбулаторией обслуживает исключительно рабочее население Анжерского рудника. Судженская больница кроме Судкопей обслуживает еще и все крестьянское население этого р-на с численностью по последней переписи 1926 г. в 23.123 человека.

Всего врачей лечебников по обеим больницам 12 с двумя раз'ездными *). Строгого разделения врачей на обслуживающих амбулаторию и стационарные отделения больниц — нет. Часть врачей, работая в стационаре, участвует также и в амбулаторных приемах.

По специальности врачи: хирургов 2, с хир. укл. 1, с акуш.-гинекол. укл. 2, терапевтов 3, общ. специальн. 2.

Кроме перечисленных имеются еще 2 зубных врача. Отсутствие врачей специалистов по уху, горлу, носу, нервным и детским болезням постоянно тяжело ощущается. Больные иногда вынуждены бывают направляться в Томск.

Оборудование больниц сравнительно удовлетворительное. Имеется рентгеновский кабинет для диагностических целей.

В ряде дефектов, прежде всего, надо отметить общую недостаточность лечебных коек. Наблюдается много случаев отказа в стационарном лечении за недостатком мест. Больничные здания крайне переполнены. Санитарное состояние больниц, в общем, удовлетворительно.

При неуклонном интенсивном развертывании предприятия с увеличением ежегодно приблизительно на 1000 чел. рабочих в основном только производстве, существующего количества лечебных коек, размещенных недопустимо тесно в старых едва поддерживаемых ежегодным ремонтом, деревянных зданиях, крайне недостаточно. Должен быть реально поставлен вопрос о постройке новой центральной больницы в районе с количеством коек не менее 300 со всеми отделениями, как то и запроектировано местным райздравотделом **).

*) Это количество является достижением лишь, при советской власти. После революции количество врачей увеличилось в несколько раз.

**) Постройка базы начнется с лета 1928 года.

Диспансерная помощь в районе только разворачивается, и, при существующем жилищном кризисе, с большими трудностями. Имеются туберкулезный и венерологический диспансеры.

Оказание помощи в несчастных случаях на производстве проводится или путем выезда дежурного врача туда, или путем подачи лошади на предприятие для доставки пострадавшего в амбулаторию больницы. Для этой цели при каждой амбулатории имеется специальная дежурная лошадь. Ныне на наиболее отдаленных шахтах организованы пункты скорой помощи; каждый с двумя койками. Обслуживаются пункты специальными лекпوماми.

Санврачей в районе всего 4. Из них 2 школьно-профилактика, 1 лаборант всецело занятый клинико-санитарными анализами и один собственно санитарный врач. Принимая во внимание необходимость выезда санврача в сельские местности и специфичность рабочего района с двумя большими городского типа поселками, одного санврача здесь очень и очень недостаточно.

Санпросветработа при общей перегруженности других врачей поставлена слабо.

Нет должной увязки в работе санврача с санитарной инспекцией труда. Замечается отсутствие согласованности в работе между руководителем всего предприятия Кузбасстреста и местными органами здравоохранения, вообще, и санитарными, в частности.

в) Общее санитарное состояние рудников.

Санитарное состояние р-на копей, их заселенной площади нельзя признать удовлетворительными. Хотя и имеются специально отведенные места для свалок, но все же свалки можно наблюдать и в самом центре копей (район бывш. ш. 7 по пути к Теребиловке, у 9 колонии, сзади 10 колонии и т. д.). Хороших подъездных путей к отведенным местам свалок нет. Заметна, до сих пор неизжитая, тенденция населения бороться с заболоченными местами путем свалок сюда всех отходов. Количество уборных на копиях недостаточно *). Большинство из них крайне примитивного типа с почти совершенно открытыми ямами или ящиками для нечистот. Помойных ям также очень мало и помойные воды, а равно и хозяйственный мусор населением прямо выливаются или выбрасываются на улицу в ближайшую канаву. Особенная загрязненность бывает весной и вначале лета, когда у жилищ рабочих приходится наблюдать кучи навоза, скопившегося за зиму от домашних животных. Очистка базарных площадей нерегулярна и недостаточна, а загрязнение сильное, чему много способствует то, что неотведено особых мест для торговли скотом.

Неблагополучно и с общеизвестными санитарными установками. Общих бань для населения недостаточно и оно частично вынуждено пользоваться шахтовыми банями — типа пропускных моечных (см. ниже). Бани работают с перебоями из-за перебоев в воде. Последняя не везде доброкачественна; особенно неприятна большая жесткость воды, т. к. некоторые бани питаются водой из шахт.

Прачечной совершенно нет. Население вынуждено стирку производить в своих тесных, а подчас и без того крайне сырых жилищах.

Систематического санитарного осмотра пищевых продуктов на базаре, а равно и в торгово-кооперативных учреждениях не производится.

Осмотр мясных продуктов ведется при ветлечебнице и амбулатории одним и тем же персоналом.

*) См. П. А. Войтковский, статья в настоящем сборнике „Жилищный вопрос“.

По количеству укушенных бешеными животными Анжерско-Судженский район, по данным Томской Пастеровской станции, резко выделяется в ряде других районов округа. В среднем, ежемесячно на Анжерско-Судженский р-н приходится 20—25% из общего количества укушенных по Томскому округу, что в абсолютных цифрах будет, в среднем, 20 чел. в месяц. А, между тем, на борьбу с бродячими и бешеными собаками не обращено должного внимания.

г) Водоснабжение копей.

Вопрос с водоснабжением Анж.-Суд. р-на стоял крайне остро до 1925 года, а сейчас находится на пути к разрешению. Источники водоснабжения пока разнообразны: таковыми будут отчасти шахты, затем попрежнему р. Алчедат, и, наконец, р. Яя, к использованию которой, как единственного источника водоснабжения и ведутся сейчас все работы.

Рудник Анжерка до 1926/27 года снабжался в главной части водой с реки Алчедат, протекающей в 1½ км. Речка запружена. У запруды поставлена водокачка, которая электрическими насосами подавала воду, без какой-либо очистки, на рудник в водоразборные будки. Качество застойной алчедатской воды совершенно не удовлетворяет санитарным требованиям. Ныне проведен водопровод с р. Яя, протекающей в лесистой местности в 20 км. от рудника. Река Яя довольно большая; служит для сплава леса. Все же в мелководье глубина ее недостаточна и пришлось у места водонасосной станции соорудить водоподъемную плотину. По составу яйская вода, сравнительно, удовлетворительного качества. Результаты физико-химического анализа от 16/VII 27 г. таковы: физические свойства вполне удовлетворительны, вкус, запах также; плотный остаток — 160 мгр., хлор 0,7; окисляемость 7,6 мгр. «О» на 1 л.; аммиака — следы; азотной, азотистой, серной к-т — нет. Бактерийность — 320 кол. в 1 к. с. Бактерийность яйской воды, как и всякого открытого водоема, весьма сильно колеблется, что приходится наблюдать и в алчедатской воде только еще в более резкой степени. Вода с Яи подается, опять без какой-либо очистки, на рудник в те же водоразборные будки, куда подавалась ранее Алчедатская вода. В виду недостачи Яйской воды некоторые будки в лето 1927 года систематически отпускали воду смешанную яйско-алчедатскую. Бактерийность воды, получаемой из водоразборных будок крайне неустойчива. Количество бактерий, при исследовании воды из одного и того же крана, той же будки так колеблется каждый день, что нет возможности привести его к какому-нибудь среднему. Просматривая результаты бактериологического контроля воды из водопроводных будок, можно встретить такое минимальное содержание бактерий, как 60 кол. в 1 к. с. и максимальное 20.000.

Некоторые водоразборные будки снабжаются водой из шахт, получаемой с нерабочих горизонтов. Шахтовой водой пользовался до нынешнего года весь рудник Судженка. Бани некоторые также снабжаются шахтовой водой. В минус шахтовой воде приходится поставить только, сравнительно, высокую жесткость, вызывающую часто и вполне справедливо нарекания населения, особенно в бане. В смысле бактериальности эти воды несравнимы с водой других водоемчиков в районе. Из данных за май месяц 1927 года можно видеть, что среднее содержание бактерий в ней не превышает 80 кол. в 1 к. с. Максимальная бактериальность воды из шахты, подаваемой на рудник

Судженка в течение ряда теплых месяцев была 180 кол. Часть населения, живущая в непосредственной близости от будок берет воду вручную, ведрами. Большая часть населения получает воду от водовозов рудоуправления. В тех случаях, когда по той или иной причине не работает водопровод или при недостатке отпускаемой нормы воды рабочие семьи вынуждены бывают пользоваться водой для домашних нужд из поверхностных озер. По результатам физико-химического и бактериологического анализа, произведенного совместно с местным санврачем, летом 1927 года, оказалось, что воды поверхностных озер при современном состоянии их берегов не удовлетворяют даже минимальным санитарным требованиям. Все они достаточно загрязнены хлористыми соединениями, содержат в большом количестве аммиак и азотистую к-ту; окисляемость имеют от 24 до 324 мгр. кислорода на 1 л., а бактериальность от 4000 до 100000 кол. в 1 к. с.

Кроме всех перечисленных источников водоснабжения, часть населения рудников пользуется также водой из имеющихся кой где колодцев, где вода также не вполне удовлетворительная *).

В общем, положение с водоснабжением нашего камменноугольного р-на пока остается тяжелым, всегда угрожающим развитию водных эпидемий. Необходимо поторопиться с заканчиванием оборудования яйской водонасосной станции с обязательными при ней очистными сооружениями.

2. Описание работ по добыче угля.

а) Общие вопросы в организации и обстановке труда углекопов.

Добыча угля в Анжерско-Судженском районе ведется путем шахт.

Работа в шахте идет круглые сутки, в три смены. К работе в шахте допускаются лица после предварительного медицинского осмотра. Рабочий день для подземных работ установлен в шесть часов, каковое время, приблизительно, и проводит рабочий в шахте. Работа артельно или индивидуально сдельная и строгого учета работы по часам не проводится: некоторые ранее 6-ти часов кончают работу в шахте, некоторые несколько дольше задерживаются здесь. Смены чередуются таким образом: с 6 ч. у. до 12 часов; с 2 ч. до 8 ч. и с 10 ч. в. до 4 ч. у. Время между сменами у рабочего уходит на раскомандировку, на мытье в бане, получение различных справок в конторе и т. п.

На предприятии рабочий является обычно в своей одежде, заменяя ее на шахтерскую в пропускной моечной. Пропускные моечные имеются на всех шахтах и устроены все, приблизительно, по одному типу. При каждой моечной, она же зовется шахтерской баней, имеется с разных концов по раздевальне. Раздевальни состоят из ряда нумерованных шкафиков. В чистой раздевальне рабочий оставляет свою обычную одежду, складывая ее шкафик, через моечную проходит в грязную раздевальню, где из подобного шкафика берет и надевает одежду, в которой работает он в шахте. Здесь, обычно, вместе с рабочей одеждой некоторые рабочие оставляют такие инструменты, как топоры, веревки для подтаскивания крепежного леса в шахте. В каждой моечной при грязной раздевальне имеется сушилка для одежды рабочих, работающих на мокрых местах.

* См. Тимченко.—Бюджет, быт и питание шахтеров А.-Судж. р-на. Статья в настоящем сборнике. Н. Ф. Емельянов. Условия труда углекопов А.-Судж. р-на 1926.

Рабочая одежда шахтера-забойщика, обычно, состоит из рубахи, надеваемой прямо на тело и двух штанов, при чем нижние заправляются под сапоги, а верхние сверху. Пояса не употребляются*). Зимой одежда работающих в забоях ничем не отличается от летней; работающие же на штреках одеваются немного теплее, надевая или 2 рубахи или рубаху и пиджак. Работающие под сильными сквозняками, в вентиляционных штреках, под шурфами—лесоспуски зимой определенно надевают что-либо теплое вплоть до полущубка. Сравнительно очень мало рабочих, которые для работы в шахте имеют отдельные сапоги, оставляемые в раздевальне моечной вместе с другой одеждой. Недостаток лишней пары сапогов особенно опасен для здоровья зимой в момент, когда рабочий зачастую в промоченной обуви идет по морозу домой довольно большие расстояния. Ревматизм при этих условиях, конечно, не замедлит сказаться.

По коллективному договору часть рабочих одежду для работы в шахте получают от предприятия — Кузбассстреста, часть должны иметь свою. Все почти снабжаются брезентовыми или кожаными рукавицами, сроком ношения от 3-х до 6-ти месяцев. Рабочим на мокрых работах всегда выдается брезентовый костюм, состоящий из рубахи и штанов, сроком на 6 м-цев. Категория откатчиков снабжается только рукавицами. Почти все рабочие на шахте получают мыло в количестве 400 гр. на месяц.

Из моечной рабочий, обычно, направляется в ламповую, где получает под номер лампу, с которой и спускается в шахту. Спуск в шахту главной массы рабочих производится главным стволом; на некоторых шахтах для этого имеется специальный ствол, а на некоторых спуск людей ведется стволом, приспособленным под выдачу груза. Часть рабочих на некоторых шахтах спускается на работу шурфами, близкими к месту их подземных работ. Скорость спуска стволом в клетки нормирована и не превышает 1 метра в секунду. В момент спуска в клетки замечается даже и у привычных рабочих явление некоторой глухоты, что можно объяснить изменением давления воздуха в стволе шахты в зависимости от движения клетки по нему.

По выходе из шахты рабочий сначала сдает лампу, а потом идет в моечную, но уже с другого конца, оставляет рабочую одежду, если она мокрая сдает в сушилку, моется и одевает свою домашнюю одежду. Момент выхода рабочего из шахты в зимнее время сопряжен с большими опасностями простуды. Ламповая, моечная, раскомандировочная расположены каждая в отдельном здании и рабочему в несоответствующей для сибирских морозов и лишь приспособленной для выполнения тяжелой физической работы в шахтах одежде, часто мокрой и во всяком случае пропитанной влагой, приходится ходить по открытому месту, подвергаясь действию ветра и мороза до —40° Ц.

Спускаясь в шахту, как правило, рабочие завтрак с собой не берут. Вопрос с водоснабжением рабочих на производстве пока не получил еще должного разрешения. В раскомандировочных каждой шахты имеются достаточное количество закрытых баков для питьевой воды. Последняя в кипяченом виде развозится специальными водовозами. Рабочие для того, чтобы иметь с собой питьевую воду снабжены фляжками. Но последние оказались недостаточно удобными, да и рабочие не привыкли их брать с собой, а потому по прежнему воды на работу с собой не берут за весьма и весьма редким исключением. Старые шах-

*) См. наст. сбор. Тимченко. — Бюджет, питание и быт шахтеров. А. С.

теры по преимуществу воздерживаются от питья во время работы в шахте. Они предпринимают, с их слов, такие меры перед выходом на работу, как прием масла в количестве чайной ложки, «чтобы не мучила жажда». Особенно это проделявают тогда, когда перед выходом пришлось поесть что либо соленое или сладкое. Часть рабочих для утоления жажды, безусловно, как нам приходилось наблюдать, пользуются той водой, какая имеется в шахте, где либо вблизи от их места работы. Обычно, пользуются водой, стекающей с выпележащих горизонтов или поступающей сквозь «кровлю». Наблюдались даже случаи питья из сточной канавки на штреке.

Рисунок 1.



Верхняя приемочная площадка. Спуск в шахту в клетке.

Дабы избежать потребления рабочими шахтовой воды, необходимо кроме, конечно, санитарно-просветительных мер, снабдив рабочих достаточно удобными фляжками, обязывать, по крайней мере на первое время, при выходе на работу иметь эти фляжки при себе, наполненными кипяченой водой. Рабочие постепенно привыкнут и будут в дальнейшем уже сами требовать, чтобы им во время выдавались фляжки и было предоставлено в достаточном количестве доброкачественной питьевой воды для заполнения их *).

*) И. И. Ляшенко.—Очерк по гигиене труда горнораб. кам. уг. пром. 1926 г.

производствах. С благоприятным разрешением вопроса с водопитанием рабочих во время работы, надо думать, повысится и производительность труда, т. к. долгое воздержание, хотя и привычное, при тяжелой физической работе, истощая рабочий организм, безусловно снижает таковую.

б) Работы в надземной части шахт.

Надземные постройки шахт, обычно, состоят из т. н. копра, эстокада, машинного отделения, ламповой, конторы с раскомандировочной и бани. Собственно надшахтного здания ни одна шахта не имеет, за исключением шахты 5/7 Судкопей, где таковое заканчивается в оборудовании.

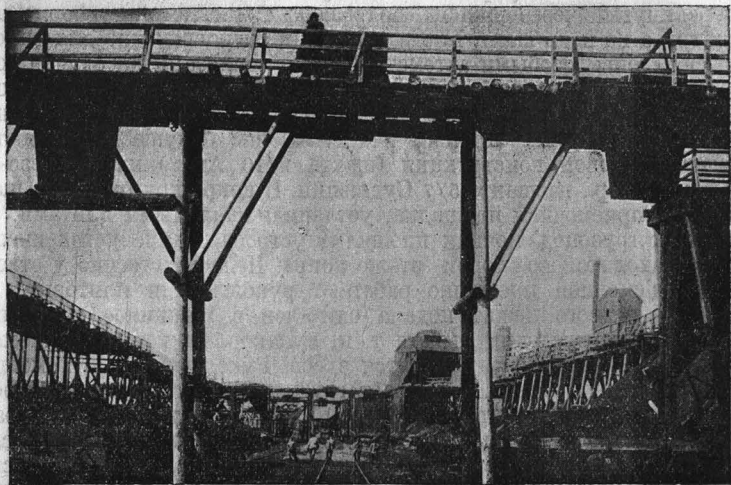
Копром именуется достаточно высокое сооружение, пирамидоподобного вида, стоящее непосредственно над стволом шахты. В верху копра установлены шкифовые колеса. Через колеса перекинута каната. Один конец каната укреплен на валу подъемной машины, а на другой, перекинутый через шкифы, подвешена т. н. клеть-платформа для выдачи груза из недр шахт. Клеть, служащая одновременно для спуска людей, снабжена особыми автоматическими тормозами на случай если оборвется клеть, и носят название парашютных. Ранее на описываемых рудниках копры были устроены исключительно из дерева, ныне же они на шахтах, которым надлежит еще будущее, заменяются на железные новой конструкции (шахта 9/10 Анж.) или железобетонные, как напр., на шахте 5/7 Судженки. В копре кругом устья шахты устроена приемочная площадка, устланная стальными плитами. На всех шахтах грузоподъемная площадка устроена выше устья шахты и как бы находится во втором этаже копра. Непосредственно у ствола на грузоподъемной площадке работают рукоятник и плитовые. На обязанности первого лежит подача сигналов в машинное отделение, убирание путем отведения рычага т. н. кулаков, на которых устанавливается клеть, когда она находится здесь. Рукоятчик же с помощью плитового, откинув затвор, скатывает груженный вагончик с платформы клетки. Работа по затрате физической энергии не тяжелая, но крайне ответственная, требующая постоянного напряжения внимания: следить за своими движениями, чтобы не упасть в ствол, следить за сигналами и правильно передавать их машинисту подъемной машины, одновременно следить за правильной постановкой вагончика и т. п. На обязанности плитовых лежит откатка вагончика с клетки и передача его на рельсы откатчику, подкатка на клеть порожнего вагончика.

При отсутствии на всех шахтах закрытого надшахтного здания, при легкости дощаной обшивки копра, при наличии открытых дверей и сообщении с ближайшими эстокадами этой небольшой группе в сущности приходится работать почти в условиях открытой атмосферы. Они лишь защищены от сильного ветра и атмосферных осадков. Так, наблюдаемая нами температура внутри копра почти всегда соответствовала температуре наружного воздуха в тени. Влажность же воздуха здесь повышена, в особенности у самого устья шахты. Повышено здесь также и содержание в воздухе углекислоты до 0,3%, при наружном — 0,04%. Оба эти факта объясняются тем, что грузоподъемные стволы всех шахт одновременно являются и вентиляционными отверстиями, отводящими испорченный воздух шахт. Относительную влажность приходилось наблюдать здесь 55% при 18% в наружном воздухе. Наибольшая влажность воздуха в копре у ствола шахты нами наблюдалась на шахте 9/10 Анж. 86,6%. Зимой водяные пары рудничного воздуха, выходящего из

ствола, при низкой температуре в копре здесь конденсируются, все заволакивая туманом (ш. № 1 Анж.). Работающие все время здесь, конечно, немного привыкают к туману, но все же отсутствие четкой видимости предметов создает сильную опасность в работе, начиная от мелких ушибов, вплоть до падения в ствол. Работа у ствола в копре, кроме сказанного,отягается еще изобилием здесь резких металлических звуков, каковыми будут: звон падающей на металлические плиты железной предохранительной решетки, лязг цепей, опускающихся на крышу клетки при установке ее на кулаках, звон сигналов и т. п.

От ствола на одном уровне с грузоподъемной площадкой, являясь как бы ее продолжением, идут в большинстве случаев крытые рельсовые пути, род галлерей, устроенные иногда на довольно значительной высоте над уровнем окружающей местности; они то и именуются эстокадами.

Рисунок 2.



Откатка по открытой эстокаде.

На эстокадах работает группа поверхностных откатчиков, большой процент среди которых занимают женщины. Работа откатчиков или откачиц состоит в принятии от плитового с плит груженого вагончика, откатке его до места ссыпки (люк, жел. дор. вагон, отвал) и опорожнение вагончика, что производится более или менее автоматически в особых опрокидателях. Порожний вагончик доставляется обратно в стволу. Описание вагончика произведено ниже. Длина пути откатки от 20 мет. до 150-ти. Количество откатенных вагончиков в среднем за смену на одного откатчика приходится 40—50. Работа сопряжена с частыми ушибами и иногда требует значительного мышечного напряжения, а именно, при сходе с рельс вагончика, т. н. «забурении», когда требуется снова установить его на рельсы. Внешняя обстановка труда мало чем отличается от труда на открытых местностях. Запыленность воздуха на эстокадах нами наблюдалась до 9 мгр. в 1 к. м. воздуха.

Машинное отделение помещается рядом с копром, обычно, в примыкающем к нему, но непосредственного сообщения с ним неимеющем, отдельном здании. Здания эти почти на всех шахтах деревянные.

Работает здесь, обычно, одно лицо, а именно, машинист, стоящий или сидящий за подъемной машиной. Работа его крайне ответственная, особенно во время спуска людей, требует постоянного сосредоточенного внимания, почему посторонним и запрещен вход в машинное отделение. Во время работы машиниста строго воспрещаются какие-либо разговоры с ним. Машинист должен правильно воспринимать сигналы, следить за равномерным ходом машины, иначе говоря, за равномерным движением клетки в стволе, следить за сигнальной стрелкой, показывающей уровень нахождения клетки в стволе, должен во время затормозить и, только судя по сигнальной стрелке, не видя самой клетки, плавно поставить ее. На обязанности же машиниста лежит следить за исправным состоянием машины, смазкой ее частей, там, где нет для этого у него помощника. По затрате физической энергии работу машиниста можно назвать легкой, но по затрате нервной энергии — это тяжелая, вызывающая сильное утомление работа. На шахтах Анжерского рудника подъемные машины электрические, на шахтах Судрудника — паровые. Помещения подъемных сравнительно светлые.

Температура воздуха и влажность таковы:

	ш. 5/7	ш. № 1	ш. № 6	ш. № 9/10 А
Температура	26°	25°	19°	21°
Влажность	40%	87%	41%	57%

Наименьшие гигиенические условия надо считать в машинной ш. № 1, где при условии такой температуры и влажности машинисту грозит перегревание организма.

Ламповые на всех шахтах помещаются в отдельных шлакобетонных зданиях, расположенных в 30—60 метрах от копра. Ламповые типа пропускных. Получение и сдача ламп производится через небольшие окна. Само помещение ламповой состоит из ряда стоек с крючками, на которые и вешаются лампы. Разливочная помещается рядом, отделенная чаще стеной с дверями. Физические свойства воздуха ламповых по всем шахтам, в среднем, таковы: температура 21°, влажность 68%. Резких колебаний по шахтам не наблюдается. Содержание углекислоты в воздухе колеблется по различным шахтам от 0,1 до 0,8%. Самое большее количество углекислоты нами наблюдалось летом 27 года в ламповой шахты № 1. Во время чистки ламп и наполнения их бензином наблюдалось содержание углекислоты в воздухе 1,4% (ш. № 1). Одно уже содержание углекислоты довольно повышенное свидетельствует о недоброкачественности здесь воздуха. Специфичность же работы здесь заключается в постоянном вдыхании рабочими паров бензина. Воздух всех ламповых, судя по резкому запаху, достаточно богат этими парами. Вентиляция, повидимому, недостаточна и работающие в ламповых все жалуются на головокружение, сильные головные боли к концу смены, слабость, что является признаками наступающего отравления.

Запыленность воздуха ламповых во время чистки сеток нами определялась в 18 мгр. в 1 к. м. воздуха.

Контора шахты и раскомандировочная помещаются на всех шахтах в одном здании. Контора представляет из себя ряд комнат с отдельным кабинетом для заведывающего шахтой. Раскомандировочные представляют из себя довольно обширную комнату с рядами скамей. Здесь рабочие ожидают выхода на смену, спуска в шахту. Здесь они распределяются по группам, получают назначение, задания. В раскомандировочной, обычно, помещаются точила для точки таких инструментов,

как топоры. Стены раскомандировочных частично использованы для плакатов по технике безопасности и др. разнообразным вопросам, за исключением только вопросов санитарии. Кроме, кое где имеющихся, рисунков по оказанию первой помощи, плакатов, рисунков и наглядных таблиц по каким либо вопросам санитарии нам встречать не приходилось. Стены же раскомандировочных, на наш взгляд, наилучшее место для наглядного санитарного просвещения. Общесанитарное состояние раскомандировочных в момент обследования было найдено сравнительно удовлетворительным.

в) Подземные работы.

Спустившись в шахту, мы попадаем в т. н. рудничный двор, — место, куда с различных выработок в шахте поступают груженные вагончики. Стены рудничных дворов большею частью бетонированы или имеют сплошное деревянное крепление. Сообщение с копром — посредством сигналов и слуховой трубки; телефона нет. Работа рудничного двора, главным образом, сосредоточивается у ствола и состоит в снятии порожнего вагончика с платформы клетки и установке на его место груженого; работа аналогичная, совершающейся в копре только в обратном порядке. Здесь также работает довольно небольшая группа: стволовой и плитовые. При почти аналогичной работе этих лиц с работой в копре, обстановка труда здесь уже значительно иная, со всеми особенностями подземной работы. Стволовые подвергаются постоянной возможности промачивания одежды, т. к. стволы на некоторых шахтах мокрые.

Рудничные дворы всех шахт снабжены достаточным электрическим освещением.

Температура рудничных дворов дает весьма малые колебания по различным шахтам, как равно и влажность воздуха. Первая, в среднем, равняется 12°C , а влажность — 90,2%. Количество углекислоты, в среднем, по нашим наблюдениям не превышает 0,5% по всем шахтам. Такое же количество углекислоты нами было найдено в исходящей струе в стволе шахты (ш. № 1). Запыленность воздуха до 5 мтр. в 1 к. м. Скорость движения воздуха по направлению в ствол от 30 до 50 метр. в 1 минуту.

В зимнее время температура, а равно и влажность, наблюдаются несколько пониженными. Так, в рудничном дворе шахты № 1 летом наблюдалась температура $12,8^{\circ}\text{C}$, влажность 94,6%; зимой температура 10°C , влажность 82%. Приведенные цифры являются средними арифметическими не менее, как из пятикратных наблюдений. Резких отклонений от средних цифр не отмечалось.

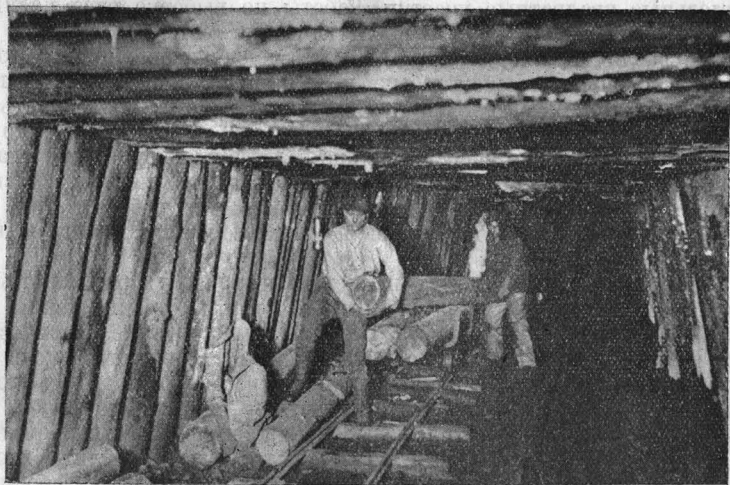
Рядом, обычно, или где-нибудь вблизи рудничного двора в шахтах находятся камеронные помещения. Здесь установлены насосы, подающие наверх воду, стекающую сюда в т. н. зумф — род колодца, с различных мест шахты. Камеронные во всех шахтах бетонированы, с средней высотой от 2 до 3,5 метра. Освещение всюду электрическое, достаточное. На шахтах Анжерских насосы электрические, на шахтах Судженских — паровые. Работу в камероне выполняют один-два лица. Характер работы: следить за исправностью насосов, состоянием машин и за уровнем воды в зумфе. Одним словом, работа, аналогичная работе машиниста-механика.

Физические свойства воздуха таковы:

	ш. 5/7 С.	ш. 9/10 С.	ш. 1	ш. 6	ш. 9/10 А.
Температура	26°	25°	22°	18°	20°
Влажность	89%	91%	68%	78%	90%

Обращает на себя внимание сравнительно повышенная температура и влажность камеронных Судженских шахт. Это объясняется вышеуказанным наличием на шахтах Судрудника паровых насосов. Обращаем внимание на рациональность замены паровых насосов электрическими. Этим снижается, хотя все же остающаяся, возможность для камеронщика страдать от перегрева тела при наличии высокой температуры и высокой влажности. Количество CO_2 в камеронных не превышает 0,52% (ш. № 6), а среднее по всем шахтам будет 0,33%.

Рисунок 3.



Штрек. Доставка леса. Белое на креплении — плесень.

Непосредственно от рудничного двора отходит ряд длинных коридоров, по специальной терминологии т. н. штреки — идущие по пласту или квершлага, идущие по породе, перпендикулярно пересекая пласты угля. Являясь ходами сообщений, оборудованные рельсовыми путями, они служат для транспортирования груза. Крепление их всюду деревянное, чаще сплошное. Высота от 0,7 до 1 сажени. Груз транспортируется в специальных вагончиках к стволу грузоподъемной шахты, где и выдается на поверхность. Вагончики по преимуществу железные, есть и деревянные. Вес порожнего вагончика 12—15 пудов, груженого — 30—40 пудов. На ближайшее расстояние применяется откатка ручная, на дальнее — конная.

Самая добыча угля, обычно, сосредоточена выше основного горизонта. Основным горизонтом называются все выработки, находящиеся, приблизительно на одном уровне с рудничным двором. Глубина их нахождения над землей почти соответствует глубине ствола шахты. С галлерей основного горизонта вверх по пласту, под разнообразным углом к горизонтали, в зависимости от угла восстания пласта, проходят также галлерей — восстающие штрека, или по местному названию печи. Таким восстающим штреком, если пласт угля выходит на дневную поверхность, можно выйти из шахты. Выклинивание пласта на поверхность наблюдается на месте перевала пласта. Отсюда или вернее сверху к этим местам проходятся вертикальные выработки. Иногда

эти вертикальные выработки, подобные стволу шахты, только обычно меньше в сечении и глубине, проходятся заранее с разведочными целями. Все они называются шурфами.

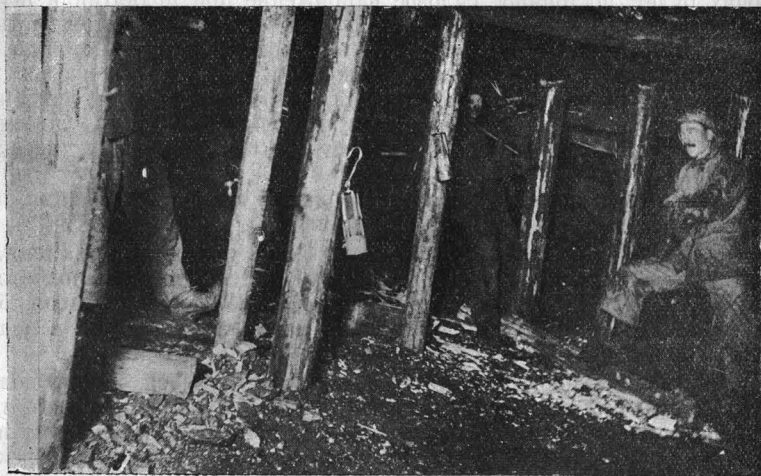
От восстающих штреков проходятся в стороны по простиранию пласта горизонтальные галереи. Они могут быть названы межуточными штреками. Они же носят название перекаточных. Расположенные друг над другом по восстанию пласта, перекаточные штреки соединяются между собою короткими восстающими штреками. Таким образом, кажда́ми двумя рядом расположенными восстающими и один над другим пройденными перекаточными штреками, пласт угля может быть разбит на отдельные квадратные участки. Работы по выборке угля целиком из такого квадратного участка носят название очистных. Работы по проходке различных ходов в пласте угля носят название подготовительных. Основным способом добычи угля в нашем р-не будет очистные работы, лавы. Подготовительные работы в шахте могут происходить не по угля, а по пустой породе. Подземная работа, в результате которой имеем или продвижение вперед в толще залегаемых пород, или удаление полезного ископаемого из данного участка выполняется основной группой горнорабочих — забойщиками. Место, где работает этот рабочий носит название забоя. В нашем случае забойщик и есть в полном смысле слова уголеоп.

Работа забойщика состоит в систематических ударах кайлою в находящуюся перед ним стену каменного угля и отбойке таким образом кусков угля. Кайлы употребляются двухсторонние. Количество ударов в минуту забойщик делает, в среднем, 25. Время от времени забойщик той же кайлой или прямо руками отгребает из под себя уголь. Вообще же отгребка угля производится другим лицом: помощником забойщика или отгребщиком. В перерывах кайления забойщик осматривает забой, соображает с какого места начать дальше кайлить, чтобы уголь лучше подавался. Выбрав известное количество угля, забойщик занимается вместе с помощником креплением забоя. В очистных работах — лавах под кровлю подводятся перпендикулярно к ней укрепленные на почве стойки толщиной 15—20 сант. (Кровлей зовется слой породы, залегающей над пластом угля, а почвой или основанием слой, на котором лежит пласт). Расстояние между стойками делается, смотря по крепости кровли. Крепление штреков производится путем подведения под кровли двух стоек и укреплении на них горизонтально третьей, имеющей местное название — огниво. Более подробного описания работы забойщика в момент крепления мы дать не можем, т. к. способы крепления очень разнообразны и для изложения их потребовалось бы слишком много места. В общем кроме основной работы забойщику приходится исполнять и работу аналогичную строителю, имея в руках топор и материал — деревянные стойки вышеуказанной толщины и длины до 2-х метров.

Часто работа забойщика протекает в весьма ограниченном пространстве, вынуждая его занимать самые неудобные положения во время работы. Особенно это бывает при разработке тонких пластов. В Анжерско-Судженск. р-не разрабатываемые пласты угля настолько мощны, что резко вынужденного положения забойщика во время работы здесь наблюдать не приходилось. Работа в лежащем положении не производится. Достаточная высота забоев в большинстве случаев позволяет уставшему рабочему переменить положение. Работает он то стоя, то опершись на одно колено. Свободное положение забойщика в очистных работах к сожалению все же почти всегда отягчается тем, что прихо-

дится работать на наклонной плоскости. Иногда, при крутом падении пласта, что нехарактерно для нашего р-на и встречается довольно редко, рабочему, чтобы удержать равновесие приходится точку опоры для одной ноги иметь в согнутом колене.

Рисунок 4.



Очистные работы—„лава“.

По опасности работа забойщика выделяется в ряде других профессий. Во время работы возможны частичные обвалы угля или породы, по меньшей мере влекущие за собой ушибы. Забойщик более, чем кто либо, подвержен опасности быть отрезанным от выхода при завале штрека; при каком либо несчастии в шахте ему предстоит самый долгий и трудный путь к выходу, т. к. он по условиям своей работы находится чаще всего в самых отдаленных, глухих местах. Подверженный массе опасностей забойщик все время должен работать осторожно. Время от времени проверяя, то крепость кровли над собой, то наличие гремучего газа в забое, он должен чутко воспринимать наличие посторонних звуков, разбираться в них, чтобы во время предпринять меры, скажем, против завала или при неминуемом завале успеть уйти из забоя. Быть осторожным забойщика заставляет еще и то, что он является старшим в забое, ответственным за работы; как более опытный он в случае несчастья морально несет ответственность за других товарищей менее опытных. Все это, конечно, вырабатывает определенный психический облик шахтера, а его нервную систему крайне утомляет. Кроме указанной опасности отличительными особенностями и вредностями в работе забойщиков будут: пользование наихудшим по составу воздухом (см. CO_2), постоянное пребывание в запыленной среде, постоянное попадание мелких отлетающих во время кайления осколков угля в лицо с риском повреждения глаз. Говорить о перегревании организма забойщика, обычного для этой профессии, в наших условиях нет оснований (см. T° и влажность).

Вслед за основной работой забойщиков, в шахте идут такие работы, как транспортирование угля, доставка крепежного леса в шахту,

подтаскивание этого леса к рабочим забоям и различные ремонтные работы.

Спуск леса в шахту лежит на особой группе рабочих, именуемых лесоспущиками. Спуск леса производится чаще шурфами. Главным стволом редко и во всяком разе небольшие количества, лишь только на ближайшие к стволу выработки. Специфичностью работы этой группы рабочих будет: постоянное силовое напряжение при поднятии и переноске сырого, тяжелого крепежного леса; возможность при этом частых ушибов; частое лазание по лестницам (в шурфах) на высоту от 8 до 40 саж. В сырых шурфах работа сопровождается промачиванием одежды, а вообще в шурфах опасностью падения, сопровождающейся ушибами. Лесоспущики подвергаются постоянному воздействию сильных сквозняков при работе в шурфах, под шурфами и в вентиляционных перекаточных штреках.

Транспортированием угля занята большая группа: отгребщики, перекаточки, люковые, откатчики и коногоны.

На обязанности отгребщика лежит отгребка угля из забоя, а иногда и нагрузка вагончика «с лопаты». Работа протекает в обстановке забоя. Специфичными вредностями, кроме общей обстановки забоя, будут: еще большая запыленность воздуха, напряженная работа в полусогнутом положении.

Перекаточки иногда сами нагребают уголь у забоя, иногда получают готовый груженный вагончик и доставляют его до ближайшего люка; опоражнивают путем откидной стенки вагончика и доставляют порожняк обратно к забою. Работа, главным образом, протекает в перекаточных штреках. Особенности в работе будут: общая с откатчиками опасность мелких ушибов; постоянные испытания на себе сквозняков. Особенно тяжелые условия работы перекаточника зимой (см. ниже Т^о и сквозняки). Катать приходится в среднем на расстояние 20 метров; количество вагонов, откаченных за смену — в среднем 17.

Рисунок 5.



Откатка по штреку.

Высыпанный перекаатчиком уголь в люк поступает по нему само-теком на нижележащий (основной) горизонт, скапливаясь за люковым затвором. Люк это железный желоб, устраиваемый обычно в одной половине восстающего штрека. Другая половина штрека в этих случаях оборудуется, как ходовое отделение. Кстати сказать, эти ходы отличаются узостью и низкостью: шириной бывают до полу метра и высотой до 75 сант. Передвижение по таким ходам крайне затруднительно, в особенности, когда здесь нет ступенек или они неисправны. Последнее довольно часто наблюдалось нами в шахтах описываемого р-на.

Работа люковых состоит в том, чтобы следить за исправным действием люков и при задержке в них угля продвигать последний. Специфичная обстановка труда — сквозняки, пыльный воздух. Люковый подвергается запыленности больше, чем все другие лица, участвующие в транспортировке угля.

Категория откатчиков работает на основном горизонте. Откатчики, приподняв рычагом затвор у люка, наполняют углем вагончик и доставляют его к стволу. От ствола обратно к люку доставляют порожний вагон. Длина пути откатки в среднем 200 метр.; количество откаченных вагонов 22—23 за смену. Специфичной обстановкой в работе будут: запыленность воздуха в момент насыпки угля из люка в вагон; возможное промачивание одежды водой, поступающей из люка или из ходового отделения; частое промачивание ног при неудовлетворительном состоянии «подошвы» штреков основного горизонта; воздействие сильных сквозняков в момент нагрузки у люка. Нами наблюдалось скорость струи воздуха, поступающей из ходового отделения на штрек в 200 метр. в 1 минуту.

Рисунок 6.



Нагрузка вагончика из люка.

К категории ремонтников могут быть отнесены рабочие, занятые перекреплением галлерей, исправлением пути, сооружением и исправлением люков и т. п. Разнообразная по характеру работа перечислен-

ных лиц протекает почти исключительно в ходах сообщений. Следовательно, все характерное во внешней обстановке труда откатчиков и перекаточников, всецело может быть отнесено и к ремонтным рабочим.

Работа коногона протекает исключительно в условиях основного горизонта, где только на наших шахтах и применяется конная откатка. Производственными вредностями для этой категории рабочих будут отчасти те же, что и для откатчиков: сквозняки, запыленность у люка. Кроме этого еще большая опасность ушибов.

Мы дали только схематическое описание основных подземных работ и краткую характеристику занятой здесь лишь основной группы рабочих. Кроме описанных, в шахте производится еще масса работ; самые основные работы носят иногда несколько иной характер, но все же внешняя обстановка труда остается для всех общей, а потому мы на этом заканчиваем и переходим к следующему отделу *).

3. Физическая обстановка и производственные вредности подземного труда.

Первой основной производственной вредностью подземной работы приходится считать, именно, то, что работа протекает где то в недрах земли. Далее вредными производственными факторами могут явиться часто наблюдающаяся мокрота — сырость подземных выработок, высокая или низкая T° , высокая влажность воздушной среды, сквозняки, ненормальный состав воздуха и его запыленность.

а) Сырость шахт (мокрота).

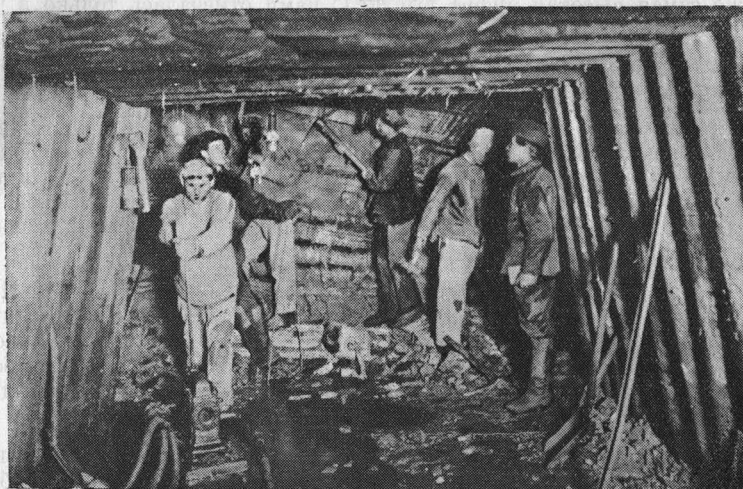
Источником сырости в шахтах является почвенная вода, просачивающаяся через породу и падающая сверху в выработках, то в виде отдельных редких капель (капез), то прямо в виде довольно сильного дождя. Вода, скапливаясь на «почве» обуславливает т. н. нижнюю сырость — мокроту под ногами.

Угольные забои, как правило, на наших шахтах сухи. Промачивание сверху, а равно и ног, в этих забоях почти не наблюдается.

В забоях по породе, при проходке квершлагов, рабочие уже довольно часто подвергаются действию того и другого характера сырости с неизбежным промачиванием одежды и обуви.

В галереях основного горизонта, а также и в вышележащих капез встречается, но довольно редко. Там же, где имеется капез, принимаются соответствующие меры, в виде подшивки железных листов или устраивания деревянных отводных лотков, так что промачивание одежды у работающих здесь обычно не наблюдается. Наоборот, мокрота под ногами явление довольно часто наблюдающееся на всех шахтах. Особенно засыренностью отличаются штреки основных горизонтов, что и естественно, т. к. сюда отводится вода со всех вышележащих выработок. Устроенные для потоков воды рейнштоки по бокам галлерей не всегда исправны, что и ведет к засырению самих путей. В результате такой обстановки у откатчиков часто наблюдается быстрая изнашиваемость сапогов, а за ней промачивание ног — этиологический момент суставного ревматизма. Перекаточные штреки почти везде сухи.

*) Подробно характеристику дет. профессий см. И. И. Ляшенко. „Очерк по гигиене труда горнорабочих в-угольн. пром“. 1926 г.



б) Температура воздуха шахт.

Обычно, когда говорят о T_p подземных выработок, как производственной вредности, то имеют ввиду высокую T_p , в связи с высокой влажностью и тяжестью физической работы, крайне опасную в смысле перегревания организма.

Нами за лето с июня по август в 1925 и в 1927 году было проведено 500 температурных замеров в различных местах на всех шахтах Анжеро-Судженского р-на. Некоторые замеры производились повторно. Температурные данные для более типовых мест в шахтах таковы:

	сред.	Шахта 5/7 Суд- жен 65 г.
	сред.	Шахта 5/7 Суд- жен 98 г.
	сред.	Шахта 9/10 Суд- жен.
	сред.	Шахта 1 Анжер.
	сред.	Шахта 6 Анжер.
	сред.	Шахта 9/10 Ан- жер.
	Средняя	Средн. по всем шахтам
Галлерей	15,3 14,0 9,3	—
Забои	18,0 20,0 11,5	—
Конюшни	9,6 10,0 6,3	—
	— 10,8 10,8	—
	— 12,4 —	—
	— 8,7 —	—
	15,0 14,3 11,8	—
	— 20,0 14,0	—
	— 10,0 9,0	—
	17,4 13,5 11,4	—
	— 18,3 —	—
	— 10,4 —	—
	— 14,3 12,0	—
	— 18,0 15,6	—
	— 9,5 10,0	—
	12,5 10,0 12,2	—
	— 13,5 18,0	—
	— 9,0 9,0	—
	14,8 13,4 11,3	—
	—	—
	—	—

Самую высокую T° , как и следовало ожидать, мы имеем в забоях. Все же самая высокая цифра там $20^{\circ}C$ нами отмечалась только в четырех забоях.

Более старые шахты Донбасса нередко имеют T° забоев $37-38^{\circ}$, а изредка даже и $45^{\circ}C$.

Сравнительно низкую T° наших шахт можно объяснить тем, что они, повторяем, сравнительно молодые и неглубокие. Самая глубокая из всех шахт будет шахта 5/7 Судженки, глубина которой достигает 93 саж., в то время, как в Донбассе встречаются шахты глубиной до 375 саж. (Сталино-Новосмоляниновская). За границей же имеются шахты глубиной в 750 саж. (С. Америка).

Невысокая T° наших шахт явление довольно благоприятное. При такой T° нам нет пока оснований говорить о возможности перегревания рабочего организма. Наоборот: при наличии высокой влажности и сквозняков у нас возникает опасность переохлаждения организма, что, безусловно, и должно быть отмечено, как производственная вредность для работающих на штреках, в особенности в момент их отдыха.

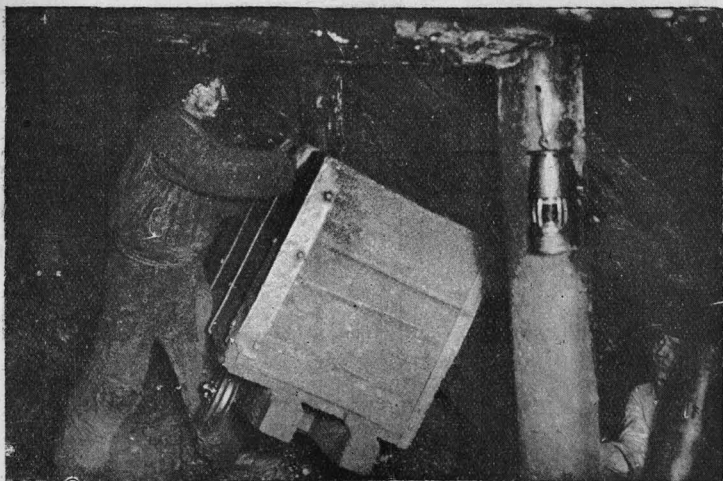
В зимнее время температурные условия работы в шахте для некоторых мест резко меняются. Зимние наблюдения велись с 30 декабря по 6-е января. T° атмосферного воздуха дневной поверхности за это время была от минус $4^{\circ}C$ до минус $27^{\circ}C$.

Наименьшую температурную разницу между зимой и летом мы встречаем в забоях. Зимой нами обследовано 12 забоев шахты № 1. Среднюю T° мы там нашли $10^{\circ}C$; наименьшая T° была $7^{\circ}C$; наивысшая — $14^{\circ}C$. Следовательно, в среднем, T° в забоях понизилась на $3,5^{\circ}$. Хорошее самочувствие забойщиков во время работы зимой мы отмечаем ниже.

Температура галлерей основного горизонта еще более падает зимой. Так, в шахте № 1 летом средняя температура для галлерей $11,4^{\circ}$, а зимой $6,2^{\circ}$ (9 наблюдений). Одежда откатчиков оставалась аналогичной летней: лишь только лучше застегнутая та же посконная рубаха поверх нательной и двойные шаровары.

Температура перекаточных штреков в зимнее время не может быть выражена средней величиной по причине слишком резких колебаний, при сравнительной малочисленности наших наблюдений (16 н.). В общем, чем выше основного горизонта расположены перекаточные штреки, следовательно, чем ближе к шурфам, тем температура там ниже. Наблюдение от 30 декабря 27 г., сделанное в ш. № 1 таково: T° наружного воздуха минус $25^{\circ}C$; T° рудничного двора шурфа минус 14° ; в перекаточном штреке в 50 метрах от шурфа минус 11° , в следующем перекаточном минус 5° , в третьем перекаточном на уровне головы T° плюс 4° , на уровне ног — минус 5° , на втором перекаточном, на уровне головы — плюс $3,5^{\circ}$, туловища — 0° , на уровне ног — минус 1° . Вредное воздействие различных температур на разные части тела, еще усугубляется тем, что скорость течения воздуха на разном уровне будет различна. При вышеприведенной температуре ($+3,5^{\circ}$, 0° , -1°) движение воздуха в том же штреке, на том же месте было: на уровне головы — без движения, на уровне туловища скорость движения 5 метр. в 1 м., на уровне ног 30 метр. в 1 м. Неблагоприятность обстановки для работающих на перекаточных штреках зимой ясна из приведенного примера наших наблюдений.

Рисунок 8.



Опорожнение вагончика в люк.

в) Влажность воздуха.

Высокая влажность воздуха, как вредный фактор при подземной работе, должна быть рассматриваема в связи с температурой, в зависимости от которой она будет обуславливать, то перегревание, то переохлаждение организма, что мы уже и отметили. Между тем это свойство рудничного воздуха явление постоянное и трудно устранимое. Атмосферный воздух, попадая в шахту и проходя по выработкам быстро насыщается водяными парами. Вот одно из наших наблюдений, подтверждающее высказанное положение.

	t°	Абс. влаж.	Относ. в.	Недоч. в.
Вышка шурфа	25,0	8,31	35,4	15,2
На лестнице	21,5	9,36	49,0	9,7
Руднич. двор шурфа	17,0	9,63	66,8	4,8
Перекаточн. штрек	11,6	9,77	95,8	0,4

Насыщение воздуха водяными парами нередко достигает 100%. Так, в обследовании нами тех же шахт в 1925 г., стопроцентная влажность воздуха подземных выработок была отмечена 25 раз из 343 наблюдений. Летом 1927 г. 100% влажность из 83 наблюдений по тем же шахтам ни разу не наблюдалась. Мы склонны это объяснить тем, что лето 1927 г. было значительно суше, с меньшим количеством атмосферных осадков. Воздух, поступающий в шахты, был менее насыщен влагой. Общее количество наблюдений над влажностью рудничного воздуха наших шахт 426. Все они получены при помощи психрометра, специально нами сконструированного, по типу психрометра Августа.

Данные относительной влажности в % % таковы:

		Галлерен	Забои	Конюшни
Шахта 5/7 65 г. Суджен	тах.	100,0	97,5	94,3
	min.	71,0	70,0	88,0
	сред.	94,5	89,0	93,5
Шахта 5/7 93 г. Суджен.	тах.	—	—	—
	min.	—	—	—
	сред.	88,0	90,8	—
Шахта 1 Анжер.	тах.	98,5	97,4	—
	min.	80,4	63,0	—
	сред.	86,9	87,5	93,2
Шахта 6 Анжер.	тах.	93,0	94,0	—
	min.	81,0	64,0	—
	сред.	88,5	84,4	—
Шахта 9/10 Анжер.	тах.	100,0	100,0	—
	min.	56,0	85,0	—
	сред.	88,0	91,6	93,0
Средняя		89,4	88,6	93,2
Общая средняя		90,4		

Высокая влажность, кроме вышеуказанной опасности перехлаждения организма в связи с низкой температурой воздуха шахт и наблюдающихся там сквозняков, неприятна еще и потому, что одежда рабочего в этих условиях пропитывается влагой. Влажная одежда прилипая к телу, стесняет движения, отягчая и без того тяжелый физический труд шахтера.

В зимнее время, а priori, можно бы ожидать некоторого понижения влажности воздуха подземных выработок. Абсолютное содержание водяных паров в наружном воздухе зимой в нашем климате бывает незначительное. Такой воздух, попадая в подземные выработки с более высокой температурой, согревшись должен сделаться относительно сухим. При проверке же сухим мы его не находим, т. к. он быстро насыщается влагой подземных выработок, но все же при малом абсолютном содержании водяных паров в нем в момент поступления в шахту, его относительная влажность действительно замечается несколько пониженной.

Количество наблюдений для летнего времени 15, для зимнего 9. Все они сделаны, приблизительно, в тех же местах.

	Лето (Июль—Август)			Зима (Декабрь—Январь)		
	среднее	maxim.	minim.	среднее	maxim.	minim.
Галлерей	86,9	—	—	84,2	—	—
Забои	87,5	97,4	63,0	72,2	86,0	45,0
Руднич. двор	94,6	—	—	81,75	—	—

Такое понижение влажности воздуха зимой в забоях явление крайне благоприятно сказывающееся на рабочем организме: работа протекает без быстрого наступления утомления. Сами рабочие в один голос утверждают, что зимой в забоях работать легче. Конечно, при этом нельзя забывать и того обстоятельства, что зимой достигается лучшая промывка забоев воздухом (см. вент. шахт).

г) Особенности в составе рудничного воздуха.

Основная особенность газового состава воздуха шахт это всегда и всеми наблюдающееся, повышенное содержание в нем углекислоты. Затем, иногда наблюдается там пониженное содержание кислорода, примесь ядовитых газов, в виде окиси углерода или сернистых соединений и наконец наличие метана (CH_4), иначе называемого рудничным газом.

Углекислота в атмосферном воздухе содержится в количестве 0,03%. В воздухе жилищ ее замечается несколько больше. Замечено, что накопление углекислоты в жилищах идет параллельно с загрязнением воздуха другими посторонними газами — продуктами жизнедеятельности теплокровных организмов, а потому она здесь и рассматривается, как показатель чистоты воздуха, допускаемая в количестве не более 0,1 — 0,15%.

Источниками углекислоты в шахте по преимуществу будут: окисление угля и гниение крепежного леса. Дыхание людей и животных (лошади), горение ламп, как обычные источники углекислоты, играют очень ничтожную роль.

По своим свойствам углекислота есть газ с довольно высоким удельным весом, почему ее больше и скопляется внизу — у «подожвы» подземных выработок. Резко токсическими свойствами CO_2 обладает лишь при содержании ее в воздухе 15—20% (Г. В. Хлопин). При систематическом вдыхании воздуха, содержащего углекислоту значительно меньше токсических доз, даже уже с 1%, вредное влияние ее несомненно сказывается. Нарушается газообмен, происходит, хотя и незаметное, накопление углекислоты в организме, дыхание учащается и вызывает усталость дыхательных мышц. Физическая работа в этих условиях протекает значительно тяжелее, быстро наступает усталость и более раннее изнашивание рабочего организма. В частности, Лященко И. И. расширение сердца углекопов и эмфизему легких отчасти рассматривает, как следствие тяжелой физической работы при недостаточном чистом воздухе, богатом углекислотой.

Ранее горным законом, допускаемое количество углекислоты в рудничном воздухе было установлено в 1%. Ныне углекислоты допускается в воздухе шахт не свыше 0,5%.

Нами проанализировано летом 1927 г. 57 проб рудничного воздуха на углекислоту. 37 проб взяты из различных мест по шахте № 1 (и: забоев 17 проб), остальные 20 взяты во всех других шахтах для проверки тех данных, каковые нами были получены при обследовании их летом 1925 года. Пробы брались и исследовались, тотчас же по выходе из шахты, по способу Гессе. Все пробы взяты из рабочих мест в момент работ. Данные, вместе с проверенными по 1925 г., в общем из 259 проб, содержания углекислоты в воздухе шахт, таковы:

		Галереи	Забои	Конюшни
Шахта 5/7 65 г. Судж.	тах.	—	1,3	—
	min.	—	0,24	—
	сред.	0,36	0,50	0,4
Шахта 5/7 93 г. Судж.	тах.	—	—	—
	min.	—	—	—
	сред.	—	0,32	—
Шахта 1 Анжер.	тах.	—	2,02	—
	min.	—	0,56	—
	сред.	0,45	1,02	0,3
Шахта 6 Анжер.	тах.	1,1	1,3	—
	min.	0,35	0,34	—
	сред.	0,39	0,71	—
Шахта 9/10 Анжер.	тах.	0,5	1,4	—
	min.	0,35	0,23	—
	сред.	0,38	0,72	0,3
Среднее		0,39	0,7	0,3

Забои более всех богаты углекислотой; оно и понятно. т. к. это, повторяем, более отдаленные, менее доступные вентиляции места. Здесь на лицо главный источник углекислоты — открытый угольный пласт. Кроме того, в тесных забоях в повышении углекислоты довольно заметную роль могут играть уже дыхание самих рабочих и горение ламп. В общем воздух забоев наших шахт по количеству углекислоты неудовлетворяет вышеприведенным требованиям горного надзора. Во время уравнивания температур (см. вент. шахт) среднее содержание CO_2 в забоях наблюдается еще более повышенным. Так, при исследовании проб воздуха забоев тех же шахт осенью 1927 г., произведенном лаборантом Том. кам. Охр. Труда, было найдено содержание углекислоты в среднем 1%.

Борьба с CO_2 и, вообще, за нормальный воздух должна вестись в первую очередь усилением вентиляции, а также тщательным закрытием старых ненужных выработок, затем, своевременным удалением из шахты старого ненужного крепежного леса и, наконец, улучшением общеса-

нитарного состояния подземных выработок. Результат усиленной вентиляции и вред плохого закрытия старых ненужных выработок мы демонстрируем соответствующим примером при освещении вопроса вентиляции шахт.

Оксись углерода в противоположность углекислоте уже в ничтожных примесях к воздуху обладает токсическими свойствами и в рудничном воздухе совершенно недопустима. Между тем могут быть моменты, обеспечивающие загрязнение ею рудничного воздуха. Чаще это будут пожары в шахтах. Как мера борьбы с последними, обычно, применяется изоляция участков, где возник пожар, путем замуровывания глухими перемычками всех ходов к нему. Тление в закрытом от доступа воздуха участке может, как показали примеры, длиться очень долго, продуцируя угарный газ. Последний незаметным образом через поры поступает тогда систематически вблизи находящиеся рабочие места. Другим источником окиси углерода в шахтах являются применяемые там взрывные работы, после которых и было нами обнаружено в этом месте присутствие СО. Вообще же, шахты описываемого района в этом отношении пока совершенно благополучны, окиси углерода при анализе их воздуха не обнаруживается.

Сернистые соединения, в виде сероводорода и сернистого ангидрида, довольно часто наблюдаемые примеси в рудничном воздухе. Воздух в том и другом случае приобретает специфический запах и действует весьма раздражающим образом на слизистую дыхательных путей, вызывая хронические катарры. От более подробного изложения о влиянии этих газов на рабочий организм мы воздержимся, т. к. в рудничном воздухе наших шахт сернистый ангидрид никогда не обнаруживался, а сероводород, если иногда и появляется, то в весьма небольшом количестве. Нами, при обследовании в двух местах только был ощутим этот газ по едва заметному запаху. В обоих случаях он выделялся водой, поступающей со старых закрытых выработок на основной штрек. (ш. № 1 у конюшни и ш. 5/7 у водопоя лошадей).

Кислород. Заметное понижение сореждения этого газа в рудничном воздухе наблюдается лишь при недостаточно действующей вентиляции. Причинными моментами уменьшения кислорода в шахтах являются прежде всего применяемые здесь взрывные работы. Тотчас после взрыва количество кислорода в воздухе забоя может значительно пасть — до 4,9%*), но затем быстро выравниваться и через 15 минут, по нашим наблюдениям, равняется 15%. Среднее содержание кислорода в воздухе забоев шахты № 1 нами найдено 18,8%. Крайние цифры 20% и 17,2% (всего 13 замеров). На шахте 5/7, на горизонте 93 саж., среднее содержание кислорода нами обнаружено 20,5% (6 наблюдений). В объяснение причины такой разницы по шахтам укажем лишь, что шахта 5/7, как состоящая на газовом режиме значительно лучше обставлена в вентиляционном отношении. Определение кислорода производилось по способу Непре'я щелочным раствором пирогаллола. Взятие пробы воздуха сразу бюреткой и исследование его производилось прямо в том или ином забое, т. е. на самом месте взятия пробы.

Метан (CH_4) по воздействию на человеческий организм относится к газам индифферентным и вредным разве только можно его посчитать постольку, поскольку он вытесняет кислород. Опасность наличия метана в рудничном воздухе заключается в его динамических свой-

*) Полек. Цитир. по Г. В. Хлопину. „Осн. гигиены“. Т. I, в. 1, стр. 37.

ствах — при известном смещении с воздухом давать взрывчатую смесь. Примесь к воздуху метана наблюдается не на всех шахтах. Шахты, на которых замечается выделение метана, носят название газовых и на них устанавливается особый режим, сводящийся к полному запрещению иметь открытый огонь. Курить, зажигать лампу не разрешается.

Шахты Анжерско-Судженского района до 1926 года все считались негазовыми. Метан не выделялся. С 1926 года в шахте 5/7 стало замечаться систематическое выделение метана, шахта была переведена на газовый режим и по количеству выделяющегося газа отнесена к 1-й категории. Ныне переведена на газовый режим и соседняя, разрабатывающая те же пласты, шахта 9/10 Судженки. Поступление метана на шахте 5/7 непостоянно. За июнь 1927 года, по данным замеров вентиляционных десятичников, посредством индикаторной лампы, в одном забое на десятом пласте количество CH_4 держалось 6% почти весь месяц; за июль было обнаружено 5% метана на коксовом пласте и 1,5% не регулярно на десятом. В августе, за вторую половину, на десятом пласте горизонта 65, метана — регулярно 1%.

Работа на газовых шахтах всегда протекает под угрозой взрыва, тем более, что иногда, чего к нашему благополучию на шахтах в нашем р-не не замечалось, газ может начать поступать неожиданно, в больших количествах и под большим давлением. Во избежание большого скопления газа, а, следовательно, и несчастных случаев, на газовых шахтах особенно исправно должна работать вентиляция. На одну естественную тут рассчитывать ни в коем разе нельзя и должны быть установлены достаточно мощные вентиляторы. Вентиляция шахты 5/7 находится сравнительно в удовлетворительном состоянии.

д) Пыль в воздухе подземных выработок.

Неизбежная при добыче угля пыль также одно из самых основных производственных вредностей углекопа. Попадая на слизистые оболочки, она их раздражает. Систематическое пользование воздухом с угольной пылью засоряет сначала верхние воздухоносные пути, а затем и самую ткань легких. Частично во время кашля с мокротой довольно большие количества пыли удаляются, но все же много ее и остается, проникшей глубоко в альвеолы. В последних она отлагается и остается на всю жизнь. Отлагаясь в легких, пыль ведет к постепенному уменьшению крайне важной эластичности ткани этого органа и к развитию соединительной ткани в нем. Заболевание с таким патолого-анатомическим изменением ткани легких носит название пневмокониоза.

Смотря по свойству угля, воздух шахт может быть весьма различным по запыленности. Обстановка труда в этом отношении может быть различна даже при работе в одной и той же шахте, но на разных пластах. В одном случае уголь дает большое количество пыли, по характеру, обычно, бархатистой, жирной, сильно пачкающей все окружающие предметы, оседающей на них толстым, но рыхлым слоем, весьма летучей; достаточно незначительного движения воздуха, чтобы осевшая пыль вновь поступала в воздух. В другом случае уголь дает весьма мало пыли и отличной по характеру: она не так летуча, не так жирна, не сильно пачкает, на ощупь жесткая.

Разрабатываемые в нашем р-не угли приходится отнести к сравнительно мало пыльным. По нашим наблюдениям в 1925 году в 1 куб. метре воздуха забоев было пыли от 10 до 98 мгр.; в штреках основного горизонта 2—3 мгр.; у люков от 34 до 54 мгр.

По данным, нами полученным в июле 1927 года, в забоях шахты № 1 пыли наблюдалось, в среднем, 95 мгр. в 1 куб. м.; на шахте 5/7 в забое при ручном кайлении пыли было 61,6 мгр. на 1 куб. м. воздуха; в другом забое при работе врубовой машины, по сравнительно сырому углю, воздух содержал 143 мгр. пыли, а в тесном забое (просека) при бурении перфоратором пыли наблюдалось 1210 мгр. в 1 куб. м. воздуха. Надо сказать, что в момент этого замера у рабочего неоднократно выпадал бур из перфоратора и сжатый воздух, вырывавшийся под большим давлением, производил вихрь в тесном забое.

Для сравнительной характеристики, приводим данные запыленности воздуха по Донбассу за 1924/25 г., опубликованные д-ром Мецатуньяном. Средняя запыленность в забоях по разным шахтам 500 мгр., а максимальная 2640 мгр. в 1 куб. м.

Запыленность во время насыпки угля из люка, в среднем, 3000—4000 мгр. с максимумом в 6000 мгр. в 1 куб. м.

Он же отмечает увеличение запыленности в забое к концу смены и приводит пример, когда с 820 мгр. к концу смены количество пыли увеличилось до 7020 мгр. в 1 куб. м.

Лященко И. И. приводит цифру запыленности воздуха в забое даже в 7800 мгр. в 1 куб. м.

Запыленность воздуха наших шахт, в сравнении с приведенными цифрами по Донбассу, исключительно мала. Благоприятная обстановка в этом отношении работы на шахтах Анжерско-Судженского р-на отмечается и самими рабочими, побывавшими в шахтах Донбасса.

4. Освещение подземных выработок.

Отсутствие естественного света — неустранимая производственная вредность в шахтах. Недостаточным обычно бывает там и искусственное освещение.

Освещение рудников, в нашем случае шахт, наблюдается двоякое: постоянное и переносное. В основных местах добычи угля, в забоях, какого бы типа они не были, применяется исключительно последнее. Того требует сама работа все время меняющаяся по месту, и, конечно, трудно ожидать, по крайней мере в ближайшее будущее, снабжение забоев электрическим освещением. Переносное освещение достигается путем ламп, каковую и получает каждый спускающийся в шахту. Лампы употребляются системы Вольфа, бензиновые, с предохранительными сетками. Последние, надо сказать, у ламп на газовых шахтах Анжерского рудника во многих случаях неисправны. Сила света такой лампы, по нашему измерению фотометром Вебера, колеблется от 3,8 м/с. до 5 м/с., в зависимости от ее конструкции. Во время работы забойщик держит лампу, приблизительно, на расстоянии одного метра от себя и от разрабатываемого пласта угля. Укрепляется лампа при помощи железного заостренного крюка. Такие крюки имеются у всех переносных ламп, служа одновременно и рукой для ношения лампы. Степень освещения рабочего места такой лампой в забое не превышает одной свечи.

На газовых шахтах Судженки, в частности на шахте 5/7, частично употребляются электрические аккумуляторные лампы силой света также от 3 до 5 м/с. При этих лампах замечается сравнительно лучшее освещение забоев. Таково, по крайней мере, субъективное ощущение, т. к. проверить фотометром нам это не пришлось. Большое неудобство аккумуляторных ламп — их тяжесть. Каждая лампа весит около 8 фунтов. По причине тяжести рабочие неохотно берут эти лампы на работы, тре-

бующие постоянного передвижения по подземным выработкам и, следовательно, постоянного ношения в руке.

Постоянное освещение в шахтах электрическое, но надо сказать, недостаточное. Электрические лампочки довольно редко установлены одна от другой и имеются лишь в главных галлереях основного горизонта. По всех выработках выше основного горизонта постоянного освещения до сих пор не имеется. В первую очередь надо бы снабдить электрическими лампами хотя восстающие штреки. Этим сильно облегчилось бы передвижение по ним, сопряженное с большими неудобствами, при отсутствии здесь постоянного освещения: одновременно приходится держаться руками за поручи, нащупывая в то же время ногой устойчивое место и как то держать еще лампу так, чтобы осветить себе путь.

5. Вентиляция шахт.

Совокупность различных производственных вредностей значительно может быть уменьшена хорошо налаженной вентиляцией шахт. Вентиляция подземных выработок это все в горном деле. Высокая температура, высокая влажность, насыщение воздуха углекислотой и другими, может быть, вредными газами в значительной мере могут быть устранены этим способом.

В описываемом р-не промывание подземных выработок свежим воздухом достигается только естественным путем. Исключение представляет шахта № 5/7 Судж., где частично применяется искусственная вентиляция. естественное движение воздуха в шахты и из шахт создается разностью его температур в подземных выработках и в наружной атмосфере. Приходится отметить, что фактор — разность температур не является достаточно надежным. Весна и осень, когда в условиях нашего климата происходит уравнивание температуры атмосферного воздуха и воздуха подземных выработок особенно неблагоприятны. Подземные выработки в это время почти не вентилируются и положение спасает лишь наблюдающееся дневное и ночное колебание T^0 наружного воздуха, тогда как температура воздуха шахт продолжает оставаться постоянной. Условия работы в это время в шахте особенно тяжелы. Наблюдается в большом количестве скопление углекислоты в забоях. Во многих из них даже приходится совершенно отказаться от работы или прибегать к местной искусственной вентиляции. Воздух с вентиляционного штрека ручным вентилятором нагнетается в забой.

На всех шахтах р-на грузоподъемные шахты одновременно являются и вентиляционными. В шахты воздух подается шурфами, каковых у каждой шахты не менее 3—4. Поступающий через шурфы воздух системой перебоек направляется по вентиляционным штрекам к рабочим забоям. После омовения забоев направляется на основной штрек основного горизонта, а оттуда уже к стволу вентиляционной шахты. Повидимому, благодаря некоторому благополучию, дело вентиляции в нашем р-не пользуется, сравнительно, недостаточным вниманием. Это относится, по преимуществу, к шахтам, не состоящим на газовом режиме (шахты Анжерки). Критерием для усиления вентиляции на этих шахтах, обычно, служит лишь негорение ламп. По нашим же наблюдениям, лампа Вольфа тухнет при 1,5%. Качество подаваемого воздуха шурфами и его количество совершенно не учитывается. Причиной этому, конечно, служит отсутствие своей лаборатории и соответствующих инструментов. Анемометрами негазовые шахты неснабжены. Нет особого лица, заведывающего вентиляцией. Следить за вентиляцией лежит

на обязанности горных десятников. В результате такой постановки дела при нашем обследовании оказалось, что, напр., воздух рудничного двора шурфа шахты № 1 содержал углекислоты 0,5%, т. е. предел допустимого содержания этого газа в подземных выработках. Причиной такого явления оказались незакрытые старые выработки, подходящие к шурфу со стороны отработавшей шахты № 14. Для характеристика качества воздуха, поступающего в шахты, приводим результаты его исследования на углекислоту. Воздух взят в рудничных дворах шурфов.

Шурф. № 47 (ш. № 1) № 7 ш. № 1) № 12 (ш. № 6) № 39 (ш. 9/10)
0,10% 0,11% 0,07% 0,08%

№ 43 (ш. № 9/10 А) № 11 (ш. 6).
0,10% 0,08%

Мы указали, что естественная вентиляция шахт и ее сила зависят от разности температур, следовательно, зимой, в условиях нашего климата, надо ожидать хорошего состояния воздуха шахт. Действительно, зимой случаи негорения ламп в забоях бывают очень редко, углекислоты там значительно меньше. Забой шахты № 1 в летнее время имели углекислоты в среднем 1,02%, при самом минимальном содержании этого газа 0,7%. Зимой в тех же забоях мы нашли углекислоты только 0,23%. Летних 17 наблюдений, зимних — 6.

На газовых шахтах дело вентиляции поставлено уже как требуется. На этих шахтах (5/7 и 9/10 Судж.) систематически замеряется количество воздуха поступающего в шахты. Имеется целый штат вентиляционных десятников, на обязанности которых всецело и лежит следить за вентиляцией. По нормам, принятым для шахты 5/7 должно доставляться в 1 минуту на каждого рабочего 2,5 к. м., на одну лошадь 10 к. м., на одну тонну угля 1,5 к. м. Просматривая замеры, можно видеть, что в количественном отношении подземные выработки получают вполне достаточно воздуха. Нехватка замечается немного в недостатке воздуха на тонну, да и то не всегда.

6. Ассенизация и санитарное состояние шахт.

Вопрос с ассенизацией шахт крайне сложный и трудно разрешимый. Имеется много предложенных систем клозетов для шахт, но все они потому или другому неудовлетворительны и не пользуются вниманием рабочих. С одной стороны, загрязнение шахт можно объяснить отсутствием соответствующего санитарного воспитания и санитарных навыков в массе рабочих, но это только отчасти. Нельзя забывать в этом вопросе всей совокупности специфической обстановки подземной работы. Одна уже неизбежная участь запачкаться углем ли, размокшей ли породой, руки, лицо, одежду и все тело во время работы в шахте снижает санитарную брезгливость того или иного лица; наличие же темноты, укромных углов, создает благоприятную обстановку для удовлетворения естественных надобностей в случае нужды. Имея эту специфичность причин загрязнения шахт вопрос с ассенизацией должен получить скорейшее разрешение. Все меры должны быть направлены к поднятию санитарного уровня рабочих, а подземные выработки снабжены достаточным, чего сейчас не наблюдается, количеством уборных. Уборные должны быть приближены к месту работы, чтобы рабочий не тратил время на длинный путь к ним. В нашем р-не загрязнение экскрементами подземных выработок вызывается еще, отчасти, недостаточным и крайне примитивным состоянием поверхностных

уборных у жилищ рабочих. По крайней мере, зимой, при крайне неудобном пользовании в условиях нашего сурового климата холодными и примитивными уборными, эта причина, определенно, выступает, т. к. зимой наблюдается особенно сильное загрязнение шахт. Как меру в борьбе за улучшение санитарного состояния шахт мы считаем необходимым при раскомандировочных каждой шахты иметь обязательно теплые, хорошо обставленные, с достаточным количеством мест уборные.

В общем санитарном состоянии шахт приходится отметить наличие большого количества плесени на деревянных креплениях галлерей. В результате то субъективное ощущение от воздуха шахт—сырости, затхлости, которое может быть сравнено с ощущением, получаемым при посещении сырого, негигиеничного погреба. В таком неаппетитном воздухе, естественно, можно ожидать снижения легочного газообмена, за счет наступающего поверхностного дыхания (Лашенков). Факт могущий сказаться крайне вредным в виде преждевременно наступающей усталости при выполнении тяжелой физической работы.

Пути основного горизонта содержатся грязно. Очистка их от конского помета не производится, а там, где и производится, то весьма нерегулярно. Правда, при таком состоянии путей, каковое нам приходилось наблюдать на всех шахтах, очистку производить почти невозможно. Деревянный настил пути не везде имеют, а где имеют, то часто в не исправном состоянии. Отвод шахтовых вод в особенности с верхних горизонтов слабо организован. Вода идет там, где проложит себе дорогу. В ходовых отделениях, восстающих штреков приходилось встречать целые каскады воды. Канавки на штреках не всегда исправны, а это создает засырение всего пути.

При изучении общей обстановки труда углекопов, нами, для специального исследования влияния на рабочий организм всей совокупности атмосферных условий рудничного воздуха, был впервые применен кататермометр проф. Хилла. Результаты наших наблюдений, поскольку они носили экспериментальный характер, мы здесь не приводим. Они будут даны в особой нашей работе. Здесь же лишь подчеркнем, что этот прибор является незаменимым при измерении малых скоростей воздуха, каковые приходится всегда определять при правильном контроле за вентиляцией в рудниках.

Выводы и предложения.

1. Необходимо приступить к осушению р-на путем спуска поверхностных озер в ближайшие речки и дренирование заболоченных мест. Небольшая часть озер после детального их обследования (откуда питается, качество воды, состояние дна, глубина) может быть оставлена и после тщательной очистки отведена под купание.

2. Усилить лечебные организации, в частности:

а) построить новую больницу со всеми отделениями с количеством коек не менее 300 и с достаточным количеством квартир для медперсонала;

б) иметь врачей по всем специальностям;

в) для борьбы с глистоносностью иметь особого врача с отведением достаточного числа коек в его распоряжение.

3. Усилить санитарную организацию на коях путем увеличения штата санитарных работников, отдельно по жилищной, пищевой санитарии и санпросвету.

4. Достигнуть увязки в работе санврача с санитарной инспекцией труда.

5. Достигнуть согласованности в работе между руководителем всего предприятия Кузбасстрестом и местными органами здравоохранения, вообще, и санитарными, в частности.

6. Повести решительную борьбу с загрязнением населенной площади рудников.

7. Увеличить количество общих бань для населения.

8. Построить прачечную с дезокамерой при ней.

9. Усилить сан-ветнадзор путем увеличения штата ветеринарных работников.

10. Организовать, как должно, мясоконтрольную станцию, снабдив ее достаточным штатом и оборудованием.

11. Принять меры борьбы с бродяжничеством собак.

12. Срочно закончить оборудование яйской водонасосной станции с обязательной установкой сооружений для очистки воды.

13. Соединить крытыми и утепленными ходами различные места, которые приходится рабочему посещать тотчас по выходе из шахты (помещение копра с ламповой и баней).

14. Заобязовать рабочих брать с собой в шахты питьевую воду, а в раскомандировочных иметь достаточное количество для этого кипяченной воды.

15. Продвинуть электрическую лампочку к забою, осветив хотя бы все ходовые отделения восстающих штреков и перекаточные.

16. Обратит самое серьезное внимание на дело вентиляции шахт.

17. Как меру борьбы с загрязнением шахт фекальными массами, наблюдающимся особенно в зимнее время, оборудовать при раскомандировочных достаточные по количеству мест и удовлетворяющие санитарным требованиям теплые уборные.

18. Производить регулярно очистку галлерей основного горизонта.

19. Организовать, как должно, отвод шахтовых вод с верхних горизонтов, а равно и на основных штреках.

В заключение считаю необходимым отметить, что санитарная характеристика Анжерско-Судженского каменноугольного района и труда углекопов даны мною в настоящей работе на основании тех наблюдений и исследований, каковые мне, совместно с д-ром Приходько, пришлось проделать летом 1927 года, состоя в роли заведывающего отрядом по изучению профатологии этого р-на. Отряд был организован согласно заданию Сибкрайздрава санитарно-профилактическим отделом Томского Окргздрава. Работа по самому обследованию проводилась с июля по август 1927 года и с 25 декабря 1927 г. по 10 января 1928 года.

Литература:

- Шор. Санитарные условия работ в каменноугольных копях „В. О. Гигиены“. 1904 г., кн. 3.
 Уваров. Охрана жизни и здоровья работающих 1907. г.
 И. И. Лященко. Условия труда на рудниках Донецкого б-на „Об. Врач“. 1914 г., № 2—4.
 Егоров. Физическая обстановка и основные производственные вредности подземных работ. камен. руд. „Проф. Мед.“ 1925, № 6.
 Егоров. Основные производ. вред работ по добыче угля и меры борьбы с ними. „Проф. Мед.“ 1928 г., № 7—8.
 Егоров. Очерки по гигиене труда горнорабочих камен. уг. пром. 1926 г.
 Проф. Г. В. Хлопин. Основы Гигиены, т. I, в. I, 1921 г.
 Проф. Лемани. Крат. учеб. рабочей и профессионал. гигиены. 1923 г.
 Проф. Лященко. Экспериментальная гигиена. 1927 г.
 Д-р Мецатуньян А. А. Санитарн. Гиг. условия труда в кам. промыш. Донбасса. „Гиг. Труд“, № 1, 1926 г.
 Труды I-го Съезда Донецкого бассейна по безопас. горных работ. 1925 г.
 Законодательство по технике безопас. и промышл. санитарии. 1926 г.
 Данилов Е. Н. Действ. законодат. о труде. 1927 г.
 Roht. Compendium профессиональных болезней и введен. в профессиональную гигиену. 1924 г.
 Проф. Н. А. Вигдорчик. Очерки по профессиональной гигиене. 1925 г.
 Д-р Н. Ф. Емельянов. Условия труда углекопов Анжерско-Судженского р-на „Сиб. Архив Теор. и Клинич. Медицины“. 1926 г., т. 3—4.

Бюджет, питание и быт шахтеров анжерского рудника Томского округа.

(По материалам отряда Сибкрайздрава по изучению профпатологии Анжерско-Судженского каменноугольного района).

Сан. врач Тимченко Г. И. и студ. мед. Т.Г.У. Корованина Е. В.

Обследование бюджета, питания и быта шахтеров Анжерского каменно-угольного рудника проводилось с 15 июля по 15 августа 1927 г. По разработанному первоначально плану предполагалось собрать основной материал путем заполнения именных регистрационных листов (анкет), образцом которых послужила карта обследования бюджета и питания рабочих Мосздравдела. (Журнал «Оздоровление труда и революция быта» за 1924 г. Выпуск III). Кроме того, предполагалось провести подсобные записи прихода, расхода и питания, путем раздачи на руки рабочим приходных, расходных листов и листов питания. С раздачи этих листов и была начата работа. Листки раздавались грамотным рабочим во время посещения ими амбулатории отряда. Обычно, из числа рабочих, прошедших соматическое обследование, выбиралась группа грамотных, с ними проводилась беседа о цели заполнения листов и давались объяснения, как вести в них записи; затем, желающим провести эту работу выдавались именные листки. Однако, раздача листов проходила медленно, т. к. грамотных рабочих находилось незначительное количество, и провести записи соглашались немногие рабочие, мотивируя свой отказ тем, что они не привыкли вести точный учет своих приходов и расходов. Особенно не популярными оказались листки питания. Тем не менее, листки были розданы 100 рабочим. Для инструктирования рабочие посещались на дому, причем выявился целый ряд новых затруднений. Листки оказались разбросанными по разным районам Анжерки на всем протяжении ее территории. В некоторых районах, напр. Теребиловка, Сахалинка, нумерация домов настолько беспорядочна и запутана, что найти какое либо лицо по адресу являлось делом далеко не легким; на розыски нужных лиц и ходьбу уходило много времени и сил и, в результате, искомого лица не оказывалось дома. В виду этих затруднений инструктирование на домах проведено было крайне слабо. В конечном итоге, материал, собранный по листкам питания, оказался совершенно непригодным для обработки. Листки же для записи прихода и расхода, хотя велись в большинстве случаев неумело, все же дали кое какой материал для обработки, и выявили лиц, способных провести эту работу при достаточном инструктировании. В единичных случаях приходо-расходные листки проведены очень хорошо. Однако, записи эти не дали достаточно показательного материала, т. к. проведены за один летний месяц, когда выпадает целый ряд расходных статей семьи. В виде опыта нескольким шахтерам (6) были оставлены приходо-расходные листки и после отъезда отряда. Из розданных листов получены два; причем один из них заполнен за 2 месяца, другой за 4 месяца. Записи проведены тщательно.

Для разработки использован исключительно анкетный материал. Анкеты заполнялись частью в амбулатории отряда, частью на домах шахтеров, где попутно выявлялись условия быта рабочих по личным впечатлениям обследователя.

Бюджетно-бытовое обследование проведено в 210 семьях рабочих подземного труда, с общим числом 938 душ.

По месту работы главы семьи обследованные распределялись так:

шахта № 1 — 106 человек
 „ № 6 — 74 человека
 „ № 9/10 30 человек

По детальной профессии — 57% (119 чел.) забойщики, 27% (56 ч.) пом. забойщики и 16% (35 ч.) прочих профессий, как-то: откатчики, ремонтные рабочие, камеронщики и проч.

По стажу: ниже 1 года 4%
 от 1 до 3 лет 22%
 от 3 — 5 „ 16%
 от 5 — 10 „ 25%
 свыше 10 „ 33%

По грамотности: неграмотных 21% (44 чел.)
 малограмотных 40% (85 „)
 грамотных 39% (81 „)

Следует отметить, что приводимые данные о грамотности не могут служить показателем для всей массы шахтеров, т. к. обследованная группа подбиралась вначале исключительно из грамотных, о чем говорилось выше.

По национальности шахтеры распределяются так: великороссы — 175 чел., татары — 22 чел., украинцы — 5 чел., белорусы — 3 чел., поляки — 2 чел., латыши — 1 чел., чуваш — 1 чел., еврей — 1 чел.

95% шахтеров происходят из крестьянских семей и 5% из рабочих семей.

По составу семьи: одиночек 6.
 из 2-х душ 22 семьи
 из 3-х „ 41 семья
 свыше 3-х душ 141 семья

Самая многочисленная семья отмечена в 9 душ. В среднем, на обследованную семью приходится около 4,5 душ.

По месту жительства наибольшее число обследованных семей падает на 6-ю колонию — 58 семей, на 10-й колонии обследовано — 42 семьи, на Федоровском руднике — 30 семейств, в Новой деревне — 26 семей, в Теребиловке — 16 семей, Старой Сахалинке — 10 семей, остальные 28 семей в прочих районах Анжерки.

Профтехнической подготовки не получил ни один из обследованных шахтеров.

Зарплата рабочих подземного труда колеблется в значительных размерах в зависимости от рода работ и от расценок на работу. Максимальная зарплата, указанная в анкете, 80 руб., минимальная 25 руб.

Денежная зарплата членов семьи отмечена лишь в 14-ти семьях. Средний доход семьи — 54 рубля.

Подсобный заработок шахтеров указан в единичных случаях в крайне неопределенных размерах.

34% обследованных семей не имеют ни домашнего скота, ни птицы, ни полевого, ни огородного хозяйства.

Корову имеют 52% обследованных, корову и лошадь — 7%, только лошадь — 2%. Птицу, по преимуществу кур, держат 84%, свиней — 5%.

Огородное хозяйство имеют 27% обследованных, причем большинство огородов небольших размеров, в пределах домового сада. Наличие полевого хозяйства, аренда лугов, указано лишь в двух анкетах. Многие шахтеры, не имеющие огородов, заявили, что охотно занялись бы огородным хозяйством, если бы имелась удобная земля неподалеку от сада.

Казенной квартирой обеспечено 154 семьи или 73%, в своем доме живет 21 семья — 10%, в наемных квартирах 35 семей — 17%.

Живущие на казенных квартирах получают бесплатно отопление, освещение и воду.

Дрова выдаются по норме $\frac{1}{8}$ сажени (или 20 поленьев) в месяц. Угля в летние месяцы дается 30 пудов, а в зимние 70 пудов.

Живущие в наемных квартирах, помимо зарплаты, получают 6 руб. коммунальных (на наем квартиры и прочие коммунальные услуги), фактически же расход по этим статьям нередко превышает эту сумму. Квартирная плата колеблется от 3—18 руб. в месяц. В среднем, наемная квартира с отоплением, освещением и водой обходится в 10 р.

Питание.

Анжерские рабочие подземного труда, даже одиночки, совершенно не пользуются услугами общественных столовых. Питание исключительно индивидуальное. Семейные рабочие ведут свое хозяйство, одиночки или снимают квартиру с хлебами, или, поселяясь группами по двое, по трое, ведут коллективное хозяйство. Общественные столовые на Анжерке едва только начинают развиваться и обслуживают весьма ограниченное число лиц.

Индивидуальное питание обследовано в 162-х семьях, заключающих 750 душ и 545 потребительских единиц или едоков.

Сведения о количестве потребляемых пищевых продуктов получены путем записи в регистрационных листках (анкетах) ежемесячного расхода главнейших пищевых продуктов на семью. Сведения о расходе пищевых продуктов, покупаемых за деньги давались без особых затруднений, большинство рабочих могли указать приблизительную норму потребления семьей муки, мяса, картофеля, крупы, сахару и проч. Что же касается продуктов домашнего хозяйства, (молоко, яйца, картофель со своего огорода), то здесь, нередко, рабочие затруднялись дать более или менее точные сведения.

Мука употребляется, по преимуществу пшеничная и притом сортовая, I, II, III сорта; последние два сорта чаще. Пшеничная мука простого помола употребляется сравнительно редко. Ржаная мука почти исключительно идет на приготовление хлебного кваса и на прикорм скота. Из круп преобладает пшено, но употребляется также гречневая, полбенная крупа и рис. Мясо, главным образом, крупного рогатого скота, затем свинина; значительно реже баранина и телятина. Жиры потребляются частью в виде коровьего масла, частью соленого свиного сала; растительные масла употребляются в единичных случаях. Потребление жиров на указано в 5-ти семьях. Рыба по преимуществу соленая, кета и сельдь; свежая рыба поступает на рынок в незначительном количестве. Обращает внимание малое потребление свежих овощей кро-

ме картофеля, что объясняется слабым развитием собственного огородного хозяйства шахтеров и незначительным подвозом овощей из деревень. В большом употреблении сушеная прессованная зелень. Довольно распространено употребление меда.

Раскладка на пайки произведена по коэффициентам Этуотера, паек шахтера принят равным 1,2.

Таблица Этуотера.

Коэффициенты потребления пищи.

За единицу (1,0) принят паек для умеренно работающего мужчины среднего веса и сложения.

Мужчина при тяжелой мышечной работе	1,2
" " умеренной " "	1,0
" " легкой " "	0,9
" " сидячей жизни	0,8
Женщина при умеренной работе	0,8
" " легкой	0,7
Мальчик среднего сложения 16—15 лет	0,9
" " " 14—13	0,8
" " " 12	0,7
" " " 11—10	0,6
Девочка " " 16—15	0,8
" " " 14—13	0,7
" " " 12—10	0,6
Ребенок при средней полв. 9—6 лет	0,5
" " " 5—2	0,4
" " " 2—1	0,3

Состав и калорийность пищевых продуктов определены по таблицам, составленным по данным Ц. Стат. Управл. С. С. С. Р.

Средний расход на питание семьи шахтера 32 руб., что составляет 60% средней зарплаты. Так как в среднем на обследованную семью приходится 3,3 потребительских единиц или едоков, то расход на питание едока обходится около 10 руб. в месяц.

I гр. от 3000—4000 кал	—45 пайков или 27% обследованных
II " " 4000—5000 " —71	" " 44% "
III " " 5000—6000 " —33	" " 20% "
IV " " 6000—7000 " —13	" " 9% "

По калорийности шахтерские пайки можно подразделить на 4 группы:

В то время, как средняя зарплата этих четырех групп колеблется в ничтожных пределах, число едоков заметно снижается от I-й к 4-й группе.

I гр. средняя зарплата 52 р.	число едоков в семье	3,8
II " " " 54	" " " "	3,5
III " " " 55	" " " "	2,9
IV " " " 55	" " " "	2,5

Таким образом, в зависимости от многочисленности семьи снижается пищевой бюджет шахтера. Снижение пищевого бюджета в отдельных семьях обуславливается и другими факторами, но это носит случайный, индивидуальный характер, не имеющий такой правильности, как фактор многосемейности.

Количество тепловой энергии, потребной на сутки шахтеру, можно установить, конечно, лишь на основании точных наблюдений, с учетом всех особенностей его работы и интенсивности его труда.

Теоретический же калорический эквивалент шахтера можно до некоторой степени вывести, исходя из следующих рассуждений.

По Сеченову человек в секунду может произвести в среднем 8 килограммометров работы. На производство тяжелой работы в забое шахтер затрачивает 6 часов; в течении 6-ти часов им будет проделана работа $8 \cdot 60 \cdot 60 \cdot 6 = 172800$ килограммометров. По проф. Б. Слоцову на каждые 42500 килограммометров тратится в среднем 500 кал. Значит, на работу шахтера потребуется $\frac{172800 \cdot 500}{42500} = 2033$ калории.

Минимум энергии, потребной на основные жизненные процессы, установлен в 2000 кал.

Кроме того, шахтером затрачивается энергия на ходьбу, на домашнюю работу, на что надо еще около 400 — 500 кал. Следовательно, можно допустить, что паек шахтера должен иметь не менее 4500 кал. Если же принять во внимание не вполне благоприятные условия работы в шахте, как холод, сырость и проч., на что потребуется еще добавочный расход энергии, то паек шахтера в 4800 кал. можно принять за нормальный.

В таблице калорических эквивалентов различных профессий, составленной проф. Б. Слоцовым, ближе всего подходит к работе шахтера работа каменотеса, для которой потребно 4800 кал.

Калорические эквиваленты некоторых форм работы.

Здоровый, мало работающий физич. человек	2400 кал.
Служащий по письменной части (бухгалтер)	2500 "
Школьный учитель	2600 "
Швея работающая на руках	2700 "
Писец или машинистка—переписчица	2800 "
Литограф	2900 "
Переплетчик	3000 "
Рабочий металлост	3300 "
Прачка	3400 "
Ломовик	3500 "
Башмачник	3600 "
Жнец	4000 "
Косцы	4400 "
Каменотесы	4800 "
Пахарь	5000 "
Дровосек	6080 "
Дровосек	6000 "
Переносчик кирпича	8900 "
Гонщик—велосипедист	9000 "

Калорийность пайков 1-й группы значительно отстает от теоретического пайка; пайки 2-й гр. близки к нему; пайки 3-й и 4-й гр. дают даже избыток энергии.

На средний паек, принятый за единицу, в обследованных семьях шахтеров приходится продуктов:

Название продуктов	I группа		II группа		III группа	
	Колич.	Калор.	Колич.	Калор.	Колич.	Калор.
Мука	591	1941	730	2398	805	2644
Картофель	328	205	435	271	530	331
Крупа разная	32	87	52	141	65	177
Мясо	180	194	213	230	288	311
Молоко	582	381	816	534	1092	715
Жиры	19	145	24	183	33	252
Сахар	19	73	23	89	28	108
Яйца	19	26	18	25	31	43
Рыба	20	21	25	26	30	31
	—	3073	—	3897	—	4612

Состав пайка 1-й группы.

Название продуктов	Колич. гр.	Усвояемые количества				Примечание
		Азотист. вещ.	Жиры	Углев.	Калор.	
Мука	591	52,36	6,8	405,5	1941	Азотистых веществ животного происхож- дения 59,4 гр., расти- тельного 59,52 гр.
Картофель	328	4,5	0,6	60,9	205	
Крупа	32	2,3	0,5	20,0	87	
Мясо	180	35,0	9,4	1,1	194	
Молоко	582	18,0	20,0	28,7	381	
Жиры (масло и сало) . .	19	0,9	15,4	—	145	
Сахар	19	—	—	17,9	73	
Яйца	19	2,3	2,1	0,1	26	
Рыба	20	3,2	2,0	—	21	
	—	118,56	56,8	534,2	3073	

Таким образом, средний состав пайка семей шахтеров почти совпадает с составом пайка по Фойту.

При пересчете на паек шахтера это даст:

белков 140 гр.

жиров 66

углеводов 640

По проф. Словцову «рабочий человек может получать паек даже с содержанием белков в 100 гр., как бы ни была велика сделанная им работа».

Таким образом, даже минимальный паек шахтера (1 гр.) дает достаточное количество белков.

В пайках I и II гр. 75% тепловой энергии получается из продуктов растительного происхождения, в пайках III группы из растительной пищи получается 70% тепловой энергии.

Ограниченное потребление свежих овощей и зелени, имеющее место в питании копейского населения, может создать условия для недостаточного поступления в организм витаминов, что может особо неблагоприятно отразиться на питание детей. Питание шахтеров должно страдать от нерегулярных приемов пищи и неравномерных промежутков между приемами пищи. Как общее явление, во время работы в шахте шахтер пищи не принимает, таким образом, при дневных сменах, главные приемы пищи приходится либо на первую половину дня, либо на вечерние часы. Дневные смены с 6 час. утра до 2 час. дня и с 2-х часов дня до 10 час. вечера. Большинство шахтеров горячую пищу имеют 2 раза в день. При работе в утренней смене горячий завтрак перед уходом на работу бывает не всегда.

Домашняя обстановка шахтеров довольно примитивна. Обеденный стол во многих семьях служит одновременно и кухонным столом; очень часто не покрывается ни клеенкой, ни салфеткой; в лучшем случае покрашен, а иногда и некрашен. Преобладает еда из общей миски; в некоторых семьях для детей имеются отдельные чашки, в большинстве семей дети едят из общей миски со взрослыми. Деревянные столовые ложки преобладают над металлическими; отдельные приборы употребляются редко.

В большинстве семей питание детей стараются улучшить добавлением молока, яиц, риса, манной крупы и проч. На лакомства для детей и взрослых (конфеты, пряники, семечки и проч.) расходует в среднем около 2 руб. на семью, причем этот расход в некоторых семьях отсутствует или имеет ничтожные размеры.

Для утоления жажды в половине обследованных семей варят хлебный квас, особенно летом, что не мешает одновременно употреблять и сырую воду. 20% обследованных шахтеров избегают употреблять сырую воду.

Одиночки шахтеры, как сказано выше, устраиваются либо на хлеба у квартирных хозяев или соседей, либо ведут коллективное хозяйство. Расход на питание указан одиночками от 16 — 22 руб. в месяц.

Косвенным показателем нарастающего благополучия копейского населения могут служить до некоторой степени сравнительные цифры потребления мяса в год на одну душу населения.

По данным мясо-контрольной станции и бойни на Судкопях, за 1926 год выпущено различного мяса 17063 п., что, в среднем, дает на душу копейского населения 23 ф. в год. В течение 1927 года выпущено 63928 пудов; на одну душу в год приходится 82 ф. Если даже принять, что в 1926 году часть мяса для употребления копей могла попасть помимо мясо-контрольной станции и норма потребления была выше 23-х фунтов, а норму потребления в 1927 году снизить, приняв в расчет и сезонных рабочих, все же очевидно, что потребление мяса копейским населением за последний год значительно возросло.

Употребление алкоголя.

Из 210 обследованных шахтеров не пили и не пьют никаких спиртных напитков 6 человек, пили, но в последние годы бросили, 3 чел.; таким образом, непьющих оказалось 9 чел. или 4,3% обследованных. Остальные 95,7% пьющие.

Мотивы, заставляющие шахтеров пить указывались разные. Одни уверяли, что при тяжелой утомительной работе алкоголь необходим, иначе не будет силы для работы; другие пьют, чтобы поднять настроение, чтобы на душе стало веселее; третьи пьют за-компанию.

Из числа пьющих 2 пьют запоем, 14 чел. выпивают изредка, случайно, остальные 185 чел. или 92% обследованных пьют систематически, имея до некоторой степени свою «норму» потребления.

Сведения о количестве потребляемых спиртных напитков, данные в анкетах, нельзя считать точными, т. к. некоторые рабочие стеснялись давать ответ, в особенности, если анкета заполнялась в амбулатории. При заполнении анкеты на дому принимали живое участие все члены семьи и ответы на вопросы давались более откровенно и охотно.

Большинство опрошенных указывало, что при случае пьют без разбора и казенное вино, и пиво, и самогон, и др. напитки, но для постоянного употребления имеют индивидуальный выбор.

По преимуществу одно казенное вино пьют около 45% опрошенных, водку и пиво 38,5%, водку, самогон и пиво 7,6%, водку и самогон 2,3%, одно домашнее пиво 6,6%. Домашнее пиво употребляется в больших размерах, чем заводское. К большим праздникам пиво варится дома, обычно же покупается у лиц, постоянно занимающихся варкой и продажей его. Кроме пива дома варят брагу, вишневку.

По анкетным сведениям на одного пьющего падает 2,5 бутылки казенного вина и самогона ($2,3 + 0,2$) и 7 бут. пива в месяц.

Средний расход на алкоголь на одного пьющего равен 3 р. 50 к. в месяц, что составляет около 6,5% средней зарплаты. При расчете на казенное вино это будет соответствовать приблизительно трем бутылкам.

Меньше 3-х руб. тратят на алкоголь в месяц 42% опрошенных, от 3-х до 5-ти руб. — 28%, свыше 5 руб. — 30%. Максимальная трата на алкоголь указана 15 руб. в месяц.

Можно предполагать, что средний месячный расход на алкоголь должен быть выше 3 р. 50 к., т. к. при опросе рабочие обычно учитывали свою постоянную ежемесячную «норму», не принимая во внимание трат на алкоголь в дни годовых, семейных и других праздников. Кроме того, неправильно учтен расход на пиво, поскольку оно готовится дома.

Помимо приведенных выше анкетных данных, мною была сделана попытка учесть приблизительное потребление алкоголя копеейским населением по количеству проданного казенного вина анжерско-судженским кооперативом и казенной винной лавкой на Анжерке. Здесь подсчет осложняется тем, что покупателями винной лавки и кооператива являются не только рабочие копей, но и крестьяне окружающих деревень, а также и приплылые сезонные рабочие. По данным кооператива, сельское население составляет около 28% покупателей; однако, казенное хлебное вино крестьяне покупают сравнительно редко.

По данным Госспирта, казенной винной лавкой на Анжерке с 1/X—26 г. по 1/VIII—27 г., т. е. за 10 м-цев, продано было 5048 ведер казенного вина. При расчете на анжерское копеейское население, с соответствующими поправками, приходится около 0,4 бут. на душу в ме-

сяц. К этой средней цифре потребления алкоголя по Анжерской копии необходимо добавить некоторое количество его, добываемое населением из Анж.-Судж. кооп., торговля которого распространяется на обе копии. Этим последним продано за 8 месяцев 5814 ведер, что при расчете на все население тех и других копей, составит 0,3 бут. на душу в месяц. Таким образом, в общем на душу приходится около 0,7 бут. казенного вина в месяц. Средний состав семьи обследованной группы рабочих 4,5 души; следовательно, на семью приходится более 3-х бут. в месяц, что несколько превышает норму потребления, выведенную на основании анкетного материала.

По словам заведующего казенной винной лавкой, в дни получения зарплат шахтерами, 1 и 15 числа, дневной оборот лавки увеличивается почти вдвое, и по данным анкет около 72% шахтеров пьют, главным образом, в дни получки или в дни, ближайшие за получкой. Ежедневно пьют перед едой только 3% опрошенных. В годовые и семейные праздники пьют обязательно даже и те, кто потребляет спиртные напитки изредка и случайно. 62% всех пьющих напиваются до опьянения, причем большинство напивается 1—2 раза в месяц, отдельные лица 3—4 раза в месяц, а некоторые пьют до опьянения только в годовые праздники.

В детстве получали спиртные напитки от родителей и родственников 23% опрошенных. Первое опьянение 3% обследованных указали в возрасте от 5 до 10 лет. В 3-х случаях оно произошло случайно, попалась под руку водка, попробовали и напились, а в 3-х случаях напояли взрослые, «отец пил и меня напоил», «напоили шутки ради».

Первое опьянение в возрасте от 10 — 15 лет указали 19% опрошенных (38 чел.) В этой группе причины опьянения частью случайные «из шалости», «напились при разгроме винного склада во время революции» и др., частью напивались уже по примеру взрослых на свадьбах, годовых праздниках, товарищеских вечеринках.

Первое опьянение в возрасте от 15 — 20 лет отметили 55% (101 чел.), повод: свадьбы, праздники, помочи, товарищеские пирушки.

После 20 лет указали 11%, наиболее частым поводом попойки служил призыв на военную службу. Двое из опрошенных (1%) указали, что начали пить до опьянения в возрасте свыше 30 лет, когда начали работать в шахте.

11% (23 чел.) обследованных не могли дать определенного ответа.

В 15% обследованных семей (30 семей) родители дают алкогольные напитки детям, 2% родителей угощают детей казенным вином, 2% пивом, 2½% брагой и 8,5% чем придется, что сами пьют, то и детям дают.

Потребление табаку в обследованной группе оказалось несколько менее распространенным, чем алкоголь. Не курят 20% (43 чел.) опрошенных рабочих. Остальные 80% курят главным образом махорку, очень немногие изредка покупают папиросы.

Расход на табак, в среднем, 1 р. 75 к. на курящего в месяц. 1% курящих выращивает табак на собственном огороде. Большинство выкуривает ½ махорки в 2—3 дня.

Другие наркотики, морфий, опиум, кокаин, в обследованной группе шахтеров не употребляются. Многие, повидимому, и понятия о них не имеют.

Одежда, белье, обувь.

Расходы на приобретение одежды на основании анкетного материала выявить не удалось, т. к. этот расход учитывается рабочими очень

неотчетливо и сведения о расходе на приобретение одежды давались крайне неточно и расплывчато.

Для работы в шахте каждый шахтер имеет специальную одежду, которая хранится в раздевалке при шахтерской бане. Одежда эта моется не чаще 2-х раз в месяц, для стирки приносится домой; после стирки просушивается летом во дворе, а зимой в квартире.

21% обследованных имеет верхнее платье и обувь не на всех членов семьи, т. ч. верхней одеждой и обувью пользуются несколько членов семьи.

Нательное белье есть у каждого члена семьи, причем 1% обследованных имеет 1 смену белья, 37% — 2 смены, 40% — 3 смены, 14% — 4 смены, 7% — больше 4-х смен. 1% опрошенных не пожелал дать эти сведения. Большинство меняет белье один раз в неделю, 2 раза в неделю меняют только 18% обследованных.

Постельное белье имеют только 35% обследованных семей, причем во многих семьях постельное белье служит только украшением постели днем, а на ночь снимается.

2,4% семей не имеют кровати, 2,4% спят на нарах, 28% имеют 2 кровати на семью, 2% имеют 3 кровати, остальные имеют 1 кровать на семью, которая иногда обслуживает 6, 7, 8 душ.

Только 20% обследованных семей имеют достаточно кроватей и не спят на полу, в остальных семьях часть членов ее неизбежно должна спать на полу. Во время обследования в утренние часы иногда приходилось наблюдать квартиры, где весь пол был устлан постельными принадлежностями, причем в качестве постельных принадлежностей употреблялось и верхнее платье, пальто, шубы.

Изредка встречались квартиры с полатями, где спят и взрослые и дети.

Как исключение, в некоторых холодных квартирах детей устраивают для ночлега на печи, обычно же на печи не спят.

При работе в дневных сменах шахтеры тратят на сон 7—8 часов в сутки, после ночной смены спят днем в большинстве случаев 3—4 часа. Многим, вследствие перенаселенности квартир, не удастся заснуть днем даже и на короткое время. Таким образом, периодически сон шахтера недостаточен и беспокойен. В некоторых квартирах, по словам рабочих, истинным мученьем является обилие клопов, нарушающих нормальный сон.

Санитарные навыки.

Обычно, по окончании работ шахтеры моются в своей шахтерской бане и переодеваются в домашнее платье, только некоторые отдельные лица возвращаются домой в рабочем платье и уже дома моются и переодеваются.

Семьи рабочих пользуются коммунальной баней не реже одного раза в 2 недели, обычно же каждую неделю.

В домашнем обиходе навыки личной гигиены распространены довольно слабо, как среди самих шахтеров, так и членов их семей.

Только 7% обследованных семей имеют отдельные полотенца для детей и только 4% имеют отдельные полотенца для каждого члена семьи.

Обычно, полотенце общее для пользования всех членов семьи.

Зубы чистят только 8% шахтеров и 14% детей и других членов семей шахтеров.

Культурные потребности

Около 7% обследованных покупают дешевую литературу, брошюры политического содержания и книжки для детей.

15% пользуются книгами из библиотеки.

Газеты выписывают 37% обследованных, причем из них 4% выписывают по 2 газеты, или журнал и газету. Многие перестали выписывать газеты, т. к. их очень неаккуратно доставляют на дом.

Не посещают ни кино ни клуб 22% шахтеров и 23% членов их семей. Объясняли это дальностью расстояния, неимением свободных денег, усталостью после работы; жены шахтеров указывали, что иногда пошли бы в кино или клуб, да детей не на кого оставить. Около 46% посещают кино и клуб изредка, не чаще 2-х раз в месяц, причем 5% посещают только в том случае, если получают бесплатные билеты.

Дети школьного возраста посещают кино чаще, чем взрослые.

Остальные 32% шахтеров и членов их семей посещают кино и клуб часто и охотно.

При обследовании приходилось наблюдать, что праздничный досуг не редко заполняется игрой в карты и лото, где принимают живое участие не только взрослые, но и подростки.

Проведенным обследованием были охвачены, главным образом, шахтеры с большим стажем, люди уже не молодые, унаследовавшие от старого строя старые навыки и трудно поддающиеся влиянию новой культуры. Возможно, что обследование молодых групп рабочих даст несколько иную картину быта.

Небольшое, сравнительно с общей массой подземных рабочих, количество анкетного материала и краткий период обследования не позволяет сделать обобщающие выводы. Тем не менее, произведенное обследование отчасти выявило некоторые неблагоприятные моменты в условиях жизни копейских рабочих, а именно:

Значительное развитие среди копейского населения алкоголизма.

Среди части рабочих, особенно многосемейных, имеет место недостаточное (по калорийности) питание.

Норма отпуска дров не в полной мере удовлетворяет нужды семей шахтеров.

Примитивное снабжение питьевой водой путем развозки ее водовозами создает перебои в доставке воды, что заставляет население некоторых районов копей прибегать иногда к пользованию водой из местных водоемчиков, далеко безупречных в санитарном отношении.

Скученность населения и ветхость построек в некоторых районах порождает обилие всякого рода насекомых, как-то, клопов, тараканов и проч.

Довольно слабое развитие культурных навыков и навыков личной гигиены, как среди рабочих, так и членов их семей.

Желательно было бы продолжить обследование бюджета и питания копейского населения, причем провести его в зимние месяцы, когда все неблагоприятные моменты выявляются резче. Такое обследование имеет, как мне кажется, особо важное значение, так как материалы обследования должны лечь в основу организации на копиях общественного питания. Общественное питание привьется тем быстрее и глубже, чем полнее будут учтены все бытовые особенности копейского населения.

Для обследования выбрать группу с более молодым составом рабочих.

Произвести закладку прихода-расходных листов среди рабочих на длительные сроки, 3 месяца, 6 месяцев.

Провести обследование питания детей рабочих.

Список литературы. Проф. Н. К. Игнатов „Практ. рук. по методике сан. гигиенич. исследований“, изд. 1927 г. „Социальная гигиена“ под ред. проф. А. В. Молькова. Госиздат 1927 г. Проф. Б. И. Слозцов „Питание и работа“ и его же „Пищевые раскладки“.

Жилищные условия в Анжерско-Судженском наменугольном районе.

Д-р Войтковский П. А. (Томск).

Все жилые постройки, как казенные, так и частные разбиты на отдельные поселки, расположенные в непосредственной близости друг от друга и носящие самые разнообразные названия.

Местность, занятая копиями, холмистая, низменная, и часть поселков расположена на сравнительно возвышенном и сухом месте (колония № 1, № 6, 9/10), другая же часть расположена в котловинах с чрезвычайно близкой грунтовой водой, создающей постоянную сырость в домах, а в весеннее время в подпольях этих домов стоит вода, а в некоторых вода держится все время.

Несколько в лучших условиях находятся жилища на Судженке, где местность более возвышенная и сырость замечается в значительно меньшей степени.

Что касается расположения самих поселков, то, если в казенных поселках жилые дома распланированы, хотя и далеко без достаточного соблюдения правил технических и санитарных, то в частных поселках эти правила находятся в полном забвении. Здесь расположение построек до того хаотичное, что приходится удивляться изобретательности и фантазерству строителей. Постройки зачастую расположены рядом друг с другом, иногда внедряясь одна в другую, и не разберешь, где кончается одна постройка, где кончается другая.

Поселки расположены в большинстве вблизи мест работ шахт. Однако зачастую, рабочие живут вдали от шахты и до места работ им приходится проходить значительное расстояние, — километр, два и более. Это объясняется тем, что, с одной стороны, колония, расположенная вблизи шахты, не может вместить всех рабочих этой шахты, кроме того, рабочие довольно часто меняют место работ, в то же время оставляя прежнюю квартиру.

Переходя к описанию непосредственно жилищных условий, коснемся вначале жилищных условий по району, вообще, и затем отдельно по казенным и частным квартирам.

На 1-ое октября 1927 года общая полезная жилая площадь в казенных квартирах района составляла 97236 кв. метров с общим количеством населения 21325 человек. Таким образом, на жильца жилая площадь составляет 4,57 кв. метра, что составляет 45,7% нормы НКТ (9 кв. метр.).

Средняя фактическая норма жилой площади по СССР для рабочих 4,5 кв. метра и, следовательно, в Анжерско-Судженском районе эта норма не снижена. Если сравнить жилищные условия в районе с таковыми на Черемховских коях, то оказывается, что Анжеро-Судженский район находится в лучших условиях, вместо 3,3 кв. метра по Черемховским коям, мы имеем 4,57 кв. метра или на 28% больше. Но, все-же

конечно, это не дает нам оснований говорить о том, что жилищный вопрос на копях, в смысле удовлетворения площадью, обстоит хорошо.

К сожалению, не удалось, за неимением сведений в Кузбассстресте, выяснить жилищный вопрос в процессе его изменений в продолжении ближайших прошлых лет. Из имеющихся в наших материалах сведений, видно, что в 1925 г. на 1-го жильца в каз. бараках было около 5 кв. метров, или, приблизительно, то же, что и теперь. На 1-ое июня 27 г. на жильца в каз. бараках приходилось 4,6 кв. метра. В 1927 г. построена вновь в порядке субсидирования рабочих по определенному договору 1960 кв. метров (50 домов) и трестом 160 домов общей площадью в 4000 кв. метров, итого 596 кв. метров, и тем не менее жилищная площадь, как мы видим, не увеличилась, а уменьшилась на 0,3 кв. метра на жильца, что объясняется, главным образом, увеличением штата рабочих, т. е. за износом, несмотря на крайнюю ветхость построек, (10% построек относится к 1900—1906 г., 60% — 1906 — 1916 г. и лишь 30% — 1916 — 1927 г.), закрытие жилых домов идет очень осторожно и в случае крайней необходимости. По строительной программе треста к 1-му октября 1928 г. жил. площадь увеличится на 20.000 кв. метров, за ветхостью выбудет из строя 2600 и общее наличие выразится в сумме 114636 кв. метров. Но в то же время и штат рабочих увеличится до 10.620 чел. и средняя величина жилой площади на человека составит 4,55 кв. метра, т. е., несмотря на значительное жилищное строительство, рост предприятия опережает его.

Кризис в казенных жилищах принуждает рабочих селиться в частных дома, о сан. гигиенических условиях жилищ, которых, скажем несколько позже.

На 1/X—26/27 г. из 7531 чел. рабочих 37% живет на частных квартирах. На 1-е мая 27 г. 38% рабочих живут по частным квартирам, на 1/X 27 г. — 37% и предполагается на 1/X 28 г. из 10.620 рабочих на частных квартирах разместить 33% рабочих. В абсолютных цифрах количество рабочих, размещенных по частным квартирам, рисуется в следующем виде с видоизменениями в летнее и зимнее время:

1926—27 г.			1927—28 г.			1928—29 г.		
Общее количест. рабочих	Из них на част- ных квартирах.		Общее количест. рабочих	Из них на част- ных квартирах.		Общее количест. рабочих	Из них на част- ных квартирах.	
	лет.	зим.		лет.	зим.		лет.	зим.
7531	2756	2256	9660	3567	2367	10620	3425	1925

Несмотря на увеличение жилой площади, быстро развивающаяся добыча угля принуждает к увеличению штата рабочих и в результате размещение рабочих по частным квартирам не уменьшается.

Общую картину плотности населения по району в казенных бараках можно видеть из таблицы, составленной по данным обследования жилищ, организованного райкомом С. Г. М.

До 3-х душ						От 4-х до 5-ти душ					
до 15 м.	20	25	30	40	50	до 15	20	25	30	40	50
292	97	30	34	4	4	538	149	78	102	2	7
					6					8	6
					1					1	5
					2						
					1						

От 6 до 7 душ			От 8 до 9 душ			От 10 до 11 душ	От 12 до 13 душ	От 14 и выше	Итого
до 15 м.	20	25	до 15 м.	20	25	до 15 м.	20	25	
269	60	37	62	20	14	15	3	5	
	30	122		30	61		20	3	
	60	5		60	1		25	10	
	110	2		80	1		до 15 м.	1	
	131 и выше	3		90	1		25 и выше	1	
							до 15 м.	1	
							25 и выше	5	

Из этой таблицы видно, что 1178 квартир площадью ниже 15 кв. метров заняты семьями в 3 души, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12—13 душ.

При чем % заселения в этих квартирах семей по количеству душ идет хотя и в убывающем порядке, в связи с увеличением количества членов, начиная с семьи в 5 душ, но все-же значительное количество семей с количеством душ в 6—7, 8—9 и 10—11 человек, мы встречаем на столь незначительную площадь (15 кв. м.). В процентах эти цифры выразятся: 56% всех семей занимают площадь в 15 кв. метр. Из них 13,8% падает на семьи в количестве душ до 3-х человек, 25% — на семьи с количеством душ в 4—5 д., около 13% — на семьи с 6—7 д., около 3% — на семьи с 8—9 д., 0,7% — на семьи с 10—11 д. и, наконец, около 1% — на семьи с 12—13 д., т. е. из осммотренных 2104 квартир в 57,6% на душу приходится около 5 кв. метр., в 25% — около 3 кв. метр., в 13,8% на д. приходится около 5 кв. метр., в 25% около 3 кв. метр., в 13% — около 2 кв. м., в 3% — 1,6 кв. метр., в 0,7% — 1,3 кв. метр. и, наконец, в 0,1% — около 1 кв. метра.

Рассматривая дальше эту таблицу, можно видеть, что из из остальных 44% лишь незначительная часть размещены в нормальных или близко к тому условиях.

Обращаясь к состоянию жилищ, в смысле наличия тех или иных дефектов, видим из нижеследующей таблицы, что в 2104 осммотренных квартирах имеются недостатки в состоянии:

Окна, стены	Полы и потолки	Двери	Печи и плиты	Уборн. и оград.	Завалины	Конопатки	Стайки	Капитальн. ремонт	Непригодн. к жит.
278	601	444	386	322	464,0%	139	13	123	35
13,20%	28,60%	21,120%	18,40%	15,30%	22,10%	6,60%	0,60%	5,90%	1,60%

В среднем, на каждую квартиру приходится более одного дефекта.

Далеко неудовлетворительное остояние жилищного вопроса по удовлетворению рабочих жилой площадью усугубляется с одной стороны, указанными выше дефектами в постройках и с, другой, далеко неудовлетворительным состоянием подсобных к жилищам услуг (уборных, кладовок и пр.).

В Анжерско-Судженском районе имеется около 1400 жилых казенных барakov. На это количество имеется:

Холодных уборных	Помойных ям	Погребов	Кладовок
1020	130	420	1320

Таким образом, лишь 73% домов имеют свои холодные уборные, которые в большинстве случаев неисправны, а значительная часть их требует замены новыми.

Уборные в большинстве своем неблагоустроены и не соответствуют правилам санитарии. Помойные ямы имеются в самом незначительном количестве — около 10%. Они также не соответствуют правилам санитарии и в большинстве неисправны. Только 30% жилых барakov обеспечены погребями. Кладовые имеются, далеко, не во всех квартирах, даже не во всех домах.

Размещение рабочих семей по квартирам можно видеть из следующей таблицы:

На 1 семью комнат					На 1 ком. семей		
1 ком.	2 ком.	3 ком.	4 ком.	5 ком.	1 сем.	2 сем.	3 сем.
768	3915	182	12	—	768	68	—

Из этой таблицы, составленной на основании данных Кузбасс-треста, видно, что 15,7% семей имеют по 1 комнате (тут же и кухня), 80% — две комнаты, 3,7% — 3 комнаты, 0,2% — 4 комнаты. т. е. лишь 3,9% семей занимают минимальное, согласно санитарно-гигиенических правил, количество комнат (3—4. считая тут же кухню).

В дополнение к изложенному разберем данные, полученные при обследовании 345 квартир (казенных и частных) летом текущего года.

Осмотренные квартиры принадлежат исключительно рабочим, работающим под землей, а поэтому приводимые данные имеют особый интерес.

Общая площадь 6202 кв. метра в 345 квартирах распределяется следующим образом:

Число квартир с площадью на 1-го жильца:

С. площ. пола не менее 8,29 кв. м. или 1,8 кв. с. на чел. (НКЗ)	От 1 до 2 кв. метров	От 3 до 5 кв. метров (0,66—1,09 кв. с.)	От 6—6,7 кв. м. 1,31 кв. с.	От 6-8 кв. м. 1,5 кв. с.—местная норма	От 7-8 кв. м. (1,58—1,75 кв. м.)	От 9-10 кв. м. (1,97—2,19 кв. с.)	От 11-12 кв. м. (2,41—2,63 кв. с.)	От 13-14 кв. м. (2,86—3,06 кв. с.)	15 кв. м. и более (3,29 кв. с. и более)
21	125	131	15	25	10	6	6	2	4
6,1%	36,2%	37,9%	4,3%	7,1%	2,9%	1,7%	1,7%	0,57%	1,6%

Лишь 11,67% рабочих пользуются площадью, согласно норм НКЗ и 21,67% — площадью, согласно местной нормы (1,5 кв. саж.). Более 50% рабочих занимают площадь менее половины даже по местным нормам. Недостаточная норма площади усугубляется еще огромными нарушениями санитарно-гигиенических норм в отношении отопления, освещения, вентиляции и пр. Это можно видеть из нижеследующих таблиц:

Число квартир, имеющих естественное освещение в отношении к площади пола:

Более 1:8	От 1:8—1:12	От 1:13—1:18	От 1:19—1:23	От 1:24—1:28	От 1:29—1:33	От 1:34—1:38	От 1:39—1:43	От 1:44—1:48	От 1:49—1:53	От 1:54—1:58	От 1:59—1:63	От 1:64 и более
137	104	39	24	14	3	5	14	1	3	—	—	1
39,71%	30,13	11,3	6,96	4,06	0,87	1,44	4,06	0,3	0,87	—	—	0,3

Только 39,7% пользуются естественным нормальным освещением, 18,59% квартир с чрезвычайно малым освещением и одна квартира имеет световой коэффициент 1:64. Естественное освещение в 38,2%, электрическое, в 60,8% керосиновое и в 0,87% освещения нет.

Оталпливаются все квартиры обычными русскими печами, служащими и для приготовления пищи и для отопления.

Ветхость построек и отопительных приборов принуждает прибегать к дополнительным железным печам, они имеются в 52%. Только 36,8% квартир теплые, 6,3% — холодные, 37,4% — сухие, 32,8% — сырые с пятнами на стенах, 19,2% — с плесенью на стенах и 15,6% — с мокрыми стенами. Сырости квартир в значительной степени способствует низкое расположение пола от земли и отсутствие изолирующего слоя в 78%.

Тесные, полутемные и сырые квартиры почти не вентилируются, простая форточная вентиляция имеется в 20% квартир, 80% квартир не имеют никакой вентиляции.

Белье стирается в 10,4% в комнатах, а в 89% в кухнях.

Неудивительно, что при такой скученности и отсутствии примитивных удобств, да еще при низкой культурности населения, 46%

квартир найдены грязными, 5,5% очень грязными, в 96% имеются насекомые, в 90% — мыши и крысы.

Все квартиры имеют холодные уборные, которые в казенных бараках могут с известной долей натяжки соответствовать своему названию, в частных квартирах — представляют место слегка закрытое от посторонних глаз несколькими досками, зачастую без крыши и в большинстве случаев без выпрежного ящика.

Кладовые имеются в 91%. Ледником пользуются в 7,2%.

Вода в 97% берется из водоразборной будки и в 2,6% — из колодез.

Из 345 осмотренных квартир обнаружено в 1 комнату 94,5%, в 2 комнаты — 5,2%, в 3 комнаты — 0,3%. С отдельной кухней — 35,4%. В 53,9% кухня служит и жилым помещением. 2,6% квартир не имеют сеней.

Внутренняя отделка квартир видна из следующих цифр: оштукатуренных всего 0,3%, квартир, обмазанных глиной и беленых — 99,7%, крашеный пол имеется в 51% и некрашеный — в 49%.

Состав населения в осмотренных 345 квартирах следующий:

Общее количество жильцов 1929, из них мужчин 35,8%, женщин 29%, детей до 16 лет 35,2%, учащихся 17,4%, военных 0,15%, рабочих 33,3%, ремесленников 1,6%, служащих 3,3%, свободной профессии 6,2%, дом. хоз. 25,7%, безработных 0,57%.

Если, в среднем, во всех осмотренных 345 квартирах рабочих и (в самых разнообразных частях района без выбора) обнаружены плохие санитарно-гигиенические условия, то нужно принять во внимание, что из этого количества 197 квартир находятся в частных постройках, что значительно повлияло на ухудшение среднего вывода, т. к. в частных квартирах жилищные условия находятся в чрезвычайно плохом состоянии. Здесь, в среднем, на жильца приходится 3,1 кв. метра жил. площади, при чем наблюдаются значительные колебания от этой средней от 13,4 кв. метра на человека до 0,4 кв. метра.

Световой коэффициент здесь, как правило, далеко недостаточный, зачастую доходящий до самых минимальных величин (1:64).

Уборных или нет, или вместо уборной, часто над ручейком или просто над ямой сколочено несколько досок. Помойных ям нет, помой выливаются вблизи жилья. Погребов почти нет. Кладовые имеются, но тоже крайне неблагоустроены.

Заканчивая описание жилищных условий по району нужно указать, что хотя жилищный вопрос в сравнении с прошлыми годами (19—20 и т. д.), несколько улучшился: теперь нет землянок, квартиры в большинстве капитально или частично отремонтированы, вместо досок и подушек в оконных рамах имеются стекла и т. д., но все же далеко не доведен до нормальных границ. Среди других недостатков нужно указать на чрезвычайно малое количество древесных насаждений вблизи жилищ, что особенно важно, в связи с значительным количеством пыли. Древесные насаждения вблизи жилищ имеются в 15%.

Из практики последних лет видно, что несмотря на то, что на жилищное строительство обращено самое серьезное внимание, жилищный кризис не изживается, а даже, наоборот, временами ухудшается.

Поэтому в ближайшее время вопросу жилищного строительства должно быть уделено сугубое внимание: оно должно быть капитальным и доброкачественным, а рост новой жилплощади должен опережать прирост населения, дабы приблизиться к выполнению хотя бы существующих узаконенных норм.

Физическое развитие и здоровье горнорабочих Анжерских каменно-угольных копей.

(По данным диспансерного обследования 1927 г.).

Д-р Приходько П. Т.

„Запас физических сил населения является частью общего запаса производительных сил страны, и для правильного развития их учет физических сил человека — главнейшей производительной силы — представляет не меньшую необходимость, чем учет всех других ресурсов страны“.

Проф. В. В. Бунак.

Введение.

Настоящая работа представляет статистическую обработку материалов 787 личных санитарных журналов, заполненных в порядке диспансерного обследования рабочих Анжерских каменноугольных копей — отрядом Сибкрайздрава в течение июля и августа 1927 г.*).

Данное обследование можно считать третьим по порядку массовым обследованием горняков Анжерско-Судженских копей.

Первое — в истории района — обследование (копи насчитывают более 30 лет своего существования) было произведено в 1925 году (июнь — июль) отрядом Томского Окраздрава по изучению профзаболеваний шахтеров и охватило 500 человек, по преимуществу подземных рабочих, занятых в производстве шахт № 5—7 и № 9—10 Судженских копей.

Разработанных материалов этого обследования, кроме краткого реферата-доклада д-ра Степанова, в Трудах Съезда врачей Сибири¹⁾ и частичного использования материала этого же обследования д-ром Войтковским²⁾, в печати не имеется. В течение 3-х месяцев (X — XII) 1925 же года, по поручению Томского окр. отд. труда, врачами Анжерской б-цы было осмóтрено 900 человек и врачами Судженской б-цы около 600 чел. горнорабочих местных копей.

В течение 2-х месяцев (VII — VIII) 1927 г., по заданию Сибкрайздрава, отрядом по изучению профзаболев. шахтеров было осмóтрено 762 горнорабочих, занятых на подземных работах и 25 женщин работниц копей. Осмотру подвергались рабочие шахт № 1, 6, 9—10 и 15-й Анжерского рудника.

Обследование 1927 г., имевшее диспансерный характер и выявившее с возможной полнотой основные стороны шахтерского труда и быта, можно считать первым камнем в фундаменте диспансеризации копейского района.

Выводы, полученные из обработки по методу вариационной статистики 762 личных сан.-журналов рабочих, не претендуя на категоричность и окончательность, вследствие сравнительно небольшого числа обследованных лиц, все же дают возможность составить представ-

* Доложено 29/II—28 г. на объединенном Общ. собр. Томского Отд. Всероссийского О-ва Социальной гигиены совместно с секцией врачей.

ление о первой более или менее детально-обследованной группе Анжерских шахтеров, как со стороны их физического развития, так и состояния их здоровья в ряде моментов, характеризующих шахтеров, как социальный коллектив.

Наибольшая по количеству группа осмотренных шахтеров приходится на возраст от 31 до 40 лет (см. табл. I). Средний возраст шахтеров исчисляется в 36,4 года.

Таблица I.

ВОЗРАСТ	До 20 л.	21—30 л.	31—40 л.	41—50 л.	51—60 л.	61 г. и выше	Всего
Колич. рабочих.	5	228	273	208	47	1	762
В %/о	0,6	30,0	35,8	27,3	6,2	0,1	100%

Нужно принять во внимание, что настоящее обследование носило выборочный характер, осмотру подвергались почти исключительно (96,7%) рабочие со стажем не менее 2-х лет подземной работы, что не могло не отразиться на средне-арифметической из величин возраста всех шахтеров, т. к. рабочих моложе 21 года вошло лишь 0,6%.

Т. о., на возраст от 25 до 45 лет, наиболее работоспособный и цветущий, приходится 76,0% (573 чел.) рабочих; обследованием Судженских рабочих в 1925 г. средний возраст 500 осмотренных шахтеров установлен в 36 лет и группа в возрасте от 25 до 45 лет, составляя 75,2%, что вполне совпадает с нашими данными.

По производственному стажу лишь около половины рабочих (49,7%) работают на конях более 8 лет (табл. II).

Таблица II.

СТАЖ	До 2-х л.	2—5 л.	6—8 л.	9—11 л.	12—16 л.	17—20 л.	21 г. и выше	Всего
Колич. раб.	25	231	121	123	148	66	45	759
В %/о	3,3	30,1	16,9	16,9	18,8	8,3	5,8	100%

Наибольшая количественно группа рабочих со стажем от 2-х до 5 лет, таких 231 чел. или 30,1%. В группу рабочих со стажем более 20 лет входят 45 человек (5,8%) из них 37 чел. работают от 21 до 24 лет, 7 чел. — от 25 до 29 лет и лишь один чел. имеет стаж подземного труда 31 год.

По национальности осмотренные рабочие делятся на 10 групп (см. табл. III), из которых наибольшие: великороссы — 73,5%, татары — 15,1%, украинцы — 8%, поляков 1,6%, остальные национальности представлены в количестве меньшем 1% (латыши, чуваш, китайцы и др.).

Таблица III.

Национальность	Великороссы	Татары	Украинцы	Поляки	Китайцы	Латыши	Чуваш	Евреи	Киргизы	Австрийцы	Всего
Кол. раб.	561	115	60	12	5	3	3	1	1	1	762
В %/о	73,5	15,1	8,0	1,6	0,7	0,4	0,4	0,1	0,1	0,1	100

По месту рождения шахтеры представляют весьма пестрый и многоязычный коллектив; на ряду с коренными сибиряками, тут можно встретить и пришельцев из голодного Поволжья, татар из Казани и Уфы, киргизов, китайцев, чувашей и бывших военнопленных австрийцев и венгров. При детальной разбивке по губерниям — 762 рабочих имели своих представителей из 49 губерний, областей и республик СССР.

Более трети шахтеров — сибиряки, 274 чел. (36,3%) см. табл. IV, из них на долю уроженцев Томской губ. приходится 213 чел. (78%), Тобольской губ. — 27 чел. и Омской губ. — 10 чел., остальные губ. Сибири и Д. Востока имеют меньше, чем по 10 человек. Около 90% «томичей» родились в Мариинском (122) и Томском (70 ч.) уездах. Вторая по количеству группа — уроженцы Поволжья, б. ч. татары Уфимской и Казанской губ., затем группы из Средней России, из губерний бывшего Западного Края, Украины и Урала.

Т а б л и ц а IV.
Место рождения шахтеров.

Сибирь и Д. Восток	Урал	Турке- стан	Средн. Россия	Пово- ложье	Западн. край	Китай	Австрия	Украина	Всего
274	60	7	129	155	71	60	5	1	762
36,3	8,0	0,9	16,8	20,0	9,2	8,0	0,7	0,1	100%

По семейному положению подавляющее большинство шахтеров относится к женатым (95,5%), холостых — лишь 3,3%, вдовых и разведенных — 1,2%.

По социальному происхождению — 615 чел. (81,8%) дети крестьян, 131 чел. (17,3%) — рабочих и лишь 6 чел. (0,9%) дети служащих.

Табл. V дает наглядное представление о том, где шахтеры провели детство. Опять таки, большая часть (63,4%) до 18 лет прожили все время в деревне, в фабрично-заводских и рудничных поселках жило до 14 лет — 8,3% и до 18 л. — 18,9% рабочих, в городах — до 14 л. — 3,5% и до 18 л. — 5,9%. Таким образом, деревню можно считать «поставщиком» рабочей силы для каменноугольной промышленности обследованного района. В меньшей степени рабочая сила черпается из населения рудничных поселков и еще меньше приток рабочих на копи из городов.

Т а б л и ц а V.

ГДЕ ПРОВЕЛ ДЕТСТВО	В деревне	В городе	В рудничных и ф.-зав. посел.
	В п р о ц е н т а х		
До 14 лет	31,7	3,5	8,3
До 18 лет	31,7	5,9	18,9

По профессиональной принадлежности обследованные рабочие делятся на следующие группы: наибольшие по количеству — группы забойщиков — 439 чел. (57,8%), помощников забойщиков и отгребщиков — 247 чел. (32,4%). Остальные профессии составляют лишь 9,8% (76 чел.), они распределяются следующим образом: откатчиков —

12 чел., лесоспущиков — 16 чел., ствольных, плитовых и рукоятчиков — 18 чел., коногонов и ремонтчиков по 8 чел., люковщиков — 6 чел., камеронщиков и бирочников по 4 чел.

Для более полной характеристики обследованной группы горнорабочих приведем данные о грамотности и алкоголизме среди последних. Грамотных отмечено 23,2%, малограмотных — 53,6%, неграмотных 23,2%. Пьянство, как мы уже отмечали при разборе материалов обследования шахтеров в 1925 году, имеет значительное развитие.

1. Физическое развитие горнорабочих.

Для определения физического развития шахтеров измерялись следующие признаки: 1) рост стоя, 2) рост сидя, 3) окружность грудной клетки в состоянии спокойного дыхания, вдоха и выдоха, 4) вес тела, 5) ручная сила, 6) становая сила, 7) жизненная емкость легких. И отмечались описательные признаки: 1) жиротложение, 2) развитие мускулатуры и 3) пропорция тела (костяк).

Измерения производились над совершенно обнаженными и босыми субъектами, при чем перед взвешиванием рабочим предлагалось опорожнить мочевой пузырь. Промежуток между взвешиванием и последним приемом пищи, как выяснялось при распрашивании рабочих, обычно, бывал более 2—2½ часов, т. к. шахтеры вместо назначенного времени, как правило приходили за час-полтора раньше в приемную и ожидали открытия последней.

Женщины при измерении роста были с распущенными волосами. Методика антропометрических измерений производилась применительно к инструкциям по антропометрическим исследованиям, выработанным комиссией при Антропологическом Институте И. М. Г. У.*).

Рост тела.

Средний рост всех обследованных шахтеров установлен в 165,07 см. при $m = \pm 0,210$, $\sigma = \pm 5,88$ и $W = 3,51\%$. Наименьший рост отмечен в 150 см., максимальный — 187 см. Биноминальное распределение измерений роста (см. табл. VI) дает некоторое отклонение от типичного ряда бинома, который нами взят в виде формулы с 13 членами — (12²).

Т а б л и ц а VI.
Биноминальное распределение измерений роста.

Рост в сантиметрах	Число измер.	На 1000 приходится	Тоже по формуле
150—152	7	9	0
153—155	15	20	3
156—158	61	82	16
159—161	89	117	54
162—164	138	181	121
165—167	154	202	193
168—170	126	166	226
171—173	101	133	193
174—176	48	63	121
177—179	17	22	54
180—182	3	5	16
183—185	0	0	3
186—188	1	1	0

*) „Методика антропометрических исследований“, справочник под ред. проф. В. Бунака. Изд. НКЗдр. Р.С.Ф.С.Р. 1927 г. М.

Д-р И. Лященко⁴⁾, анализируя материалы обследования, в довоенное время, 1347 шахтеров Донбасса, указывает, что «рабочих с ростом ниже нормального (меньше 166 см.) — 69,5%; выше (больше 166 см.) — 30,5. Таким образом, больше $\frac{2}{3}$ всех осматриваемых рабочих имеют рост ниже нормального». Средний рост принято считать равным 165 см. При более точном распределении роста по степеням, анжерские шахтеры распределяются следующим образом (см. табл. VII), — 432 чел. (56,8%) относятся к группам с малым ростом ниже 166 см., высоких рабочих лишь 202 ч. (26,5%), остальные среднего роста.

Т а б л и ц а VII.

Очень малый рост	От 133—152 см.	7 чел.	1,0%
Малый рост	„ 153—162 „	217 „	28,6 „
Ниже среднего	„ 163—166 „	208 „	27,2 „
Средний	„ 167—169 „	128 „	16,7 „
Выше среднего	„ 170—172 „	110 „	14,4 „
Высокий	„ 173—182 „	91 „	12,0 „
Очень высокий	„ 183—203 „	1 „	0,1 „

Таким образом, анжерские шахтеры, как и шахтеры Донбасса, по преимуществу состоят из низкорослых индивидов.

Согласно общей схемы эволюции человеческого роста, установленной Кетле, длина тела, достигнув к 30 годам максимума своего развития, держится на этом уровне до 50—60 лет, затем наступает падение, продолжающееся до глубокой старости. По Эрисману завершение роста происходит в 27 лет, при чем уже с 23 лет увеличение длины тела становится едва заметным, с 50 лет рост начинает убывать.

Попытаемся проследить зависимость среднего роста шахтеров от их возраста (см. табл. VIII). Если средний рост 20—24 летних рабочих равен 165,58 см., то с увеличением возраста величина ср. роста также несколько увеличивается, достигая максимума у 30—39 летних шахтеров 166,51 см., затем падает до 165,00 см. у 50—59 летних.

Т. о., у шахтеров убыль в росте отмечается уже после 39 лет, т. е. значительно раньше возрастных норм, установленных Эрисманом и Кетле.

Т а б л и ц а VIII.

Средний рост в см. по возрастн. группам.

В О З Р А С Т	Абсолютн. число из- мерений Р	Средний рост в см. М	Средн. ошибка m	Основное отклонен. σ	Коэффци- в вариации w
20—24	71	165,58	0,63	5,30	3,20
25—29	127	166,25	0,488	5,47	3,30
30—39	276	166,51	0,349	5,80	3,54
40—49	214	165,08	0,411	6,00	3,63
50—59	69	165,00	0,700	5,80	3,51

Обследование в 1924—25 г. более 37 тысяч производственных рабочих г. Москвы показало у последних падение величины роста, еще раньше с возрастной группы 28—29 летних.

Д-р Богословский объясняет это явление тем, что наиболее физически развитые и крепкие субъекты 18—28 летнего возраста были призваны в армию в империалистическую войну, унесшую не мало жизней, а оставшиеся в живых, не взятые мобилизациями, которым к 1925 г. исполнилось 28—29 лет представляли физически менее развитых субъектов^{*)}.

Пестрый национальный и этнологический состав шахтеров и сравнительно небольшое число наблюдений не дает нам возможности сравнивать показатели роста анжерских шахтеров с таковыми же у рабочих других категорий труда. Выяснение же влияния профессионального шахтерского труда на рост, окружность груди, силу рук и т. п. и сравнение средних величин этих показателей с аналогичными показателями у крестьянского населения близлежащих к косям деревень, являющихся поставщиками рабочей силы рудников, еще ждет своих исследователей.

Продолжительность работы в шахтах, повидимому, оказывает известное влияние на величины средн. роста рабочих. (См. табл. IX).

Т а б л и ц а IX.

Средний рост в см. по стажу,

Продолжительность работы	P	M	m	σ	w %/о
До 3-х лет	82	166,87	0,577	5,20	3,11
3—4 г.	123	166,43	0,591	6,50	3,91
5—9 л.	235	166,06	0,372	5,70	3,43
10—14 л.	149	165,91	0,426	5,20	3,07
15—19 л.	108	164,45	0,637	6,63	4,03
20 лет и выше .	60	163,44	0,662	5,10	3,12

Так, если ср. рост шахтеров, работающих на подземной работе до 3-х лет равен 166,87 см., то далее с нарастанием стажа величина ср. роста неуклонно падает до 164,45 см. у лиц со стажем 15—19 лет и, наконец, — равняется 163,44 см. у рабочих, имеющих за спиной более 20 лет подземного труда. Без сомнения, в последних группах уменьшение величин роста нужно ставить в зависимость от роста, о чем мы указывали выше. Проверка графическим способом проф. Поморского^{*)} достоверности наших выводов, при сопоставлении друг с другом величин варьирующих признаков, показывает «вероятную разницу» лишь между тремя последними группами (табл. IX), в остальных же группах разница между средними арифметическими и средними ошибками оказалась «случайной».

Если обратимся к рассмотрению величин ср. роста по профессиям шахтеров (табл. X), то отметим, что забойщики несколько выше всех остальных рабочих, в частности, выше пом. забойщиков и отгребщиков на 2,09 см.

^{*)} Проф. Ю. Л. Поморский «Вариационная статистика». Л. 1927 г.

Таблица X.

Средний рост в см. по профессиям.

ПРОФГРУППЫ	р	М	м	σ	w %/о/о
Все рабочие	762	165,07	±0,210	±5,88	3,51
Забойщики	439	166,62	±0,207	±5,71	3,48
Пом. забойщика и отгребщики	247	164,53	±0,366	±5,78	3,51
Откатчики и люковщики	18	165,84	±1,300	±5,46	3,28
Стволовые и рукоятчики	18	165,06	±1,507	±6,60	3,99
Лесоспущики и ремонтщики	24	164,17	±1,172	±5,63	3,43
Коногоны	8	163,38	±1,498	±4,24	2,61
Камеронщики и бирочники	8	165,88	±2,328	±6,59	3,98

Оценка результатов для этих двух групп, а также для роста всех рабочих получена вполне достоверная, что говорит за правильность выводов.

Насколько различны показатели ср. роста и других признаков физического развития у обследованных шахтеров, в зависимости от их этнологического состава, приведем таблицу сравнительных данных высоты тела, окружности груди и показателя Эрисмана у рабочих в возрасте 25—60 лет, по различным губерниям (табл. XI).

Таблица XI.

ГУБЕРНИИ	Число исслед.	Высота тела в см.	Окружн. груди в см.	Разность окр. гр. и полутора в см.
Томская	213	163,75	89,39	+ 7,52
Тобольская	26	166,17	92,71	+ 9,62
Казанская	61	165,40	92,92	+10,22
Уфимская	64	165,75	93,28	+11,40
Вятская	45	163,86	91,40	+ 9,47

Правда, число исследованных по каждой губернии очень ничтожно, но и полученные данные достаточно красноречиво говорят за себя.

Величины ср. длины туловища по возрастным группам повторяют те же взаимоотношения, что и ср. рост (табл. XII), т. е. с увеличением возраста ср. длина туловища уменьшается. Оценка настоящих выводов графическим способом проф. Поморского показывает, что последние относятся в группу «вероятных».

Таблица XII.

Средняя длина туловища в см. по возрасту.

В О З Р А С Т	ρ	M	m	σ	w %/о
20—24 г.	71	84,84	$\pm 0,506$	$\pm 4,20$	4,90
25—29 г.	127	85,76	$\pm 0,291$	$\pm 3,29$	3,83
30—39 г.	276	86,23	$\pm 0,222$	$\pm 3,70$	4,26
40—49 г.	214	86,00	$\pm 0,273$	$\pm 3,98$	4,67
50—59 г.	69	85,37	$\pm 0,466$	$\pm 3,72$	4,35

Вест тела.

Обратимся к рассмотрению веса тела шахтеров. Наименьший вес среди обследованных рабочих отмечен в 45,0 кг., наибольший—95,0 кг. Средний вес установлен в 64,59 кг. Вес тела является относительно хорошим показателем развития, здоровья и жизнедеятельности организма, поэтому наблюдениям над изменениями веса следует уделять должное внимание. Вес тела зависит от целого ряда факторов, в первую очередь, от возраста и роста, затем — от расы, социальных условий, профессии и т. п. (Б. Ивановский)*). В наших данных наибольший вес имеют 25—29 летние шахтеры, а именно, 65,71 кг., с нарастанием возраста вес падает до 63,95 кг. у 50—59 летних. Группа рабочих, имеющих от роду 20—24 года, т. е. возраст еще незаконченного физического развития — показывает в среднем наименьший вес — 63,99 К. (Табл. XIII).

Таблица XIII.

Средний вес в кг. по возрасту.

В О З Р А С Т	ρ	M	m	σ	w %/о	На 100 см. роста приходит. веса
20—24	71	63,93	$\pm 0,793$	$\pm 6,68$	10,45	38,01
25—29	127	65,71	$\pm 0,597$	$\pm 6,63$	10,09	39,52
30—39	276	64,95	$\pm 0,371$	$\pm 6,28$	9,67	39,01
40—49	214	64,41	$\pm 0,471$	$\pm 6,88$	10,68	39,02
50—59	69	63,95	$\pm 0,818$	$\pm 6,80$	10,62	38,76
Всего	757	64,59	$\pm 0,350$	$\pm 6,65$	10,30	39,01

Выводы для первых трех возрастных групп нужно считать «вероятными», для гр.40—49 и 50—59 — «случайными». По Эрисману

максимум веса у московских рабочих достигается к 40 годам, а затем падает едва заметно, более значительно понижаясь с 50-го года жизни*). Наши данные очень близки к нормам, установленным для московских рабочих.

Перейдем к выяснению зависимости между ср. весом шахтеров и продолжительностью подземной работы (табл. XIV). Наименьший вес

Таблица XIV.
Средний вес в клг. по стажу

С Т А Ж	р	М	m	σ	w %/о	На 100 см. роста прих. веса
До 3-х лет	82	64,64	±0,552	±4,98	7,24	38,73
3—4 г	123	66,33	±0,680	±7,48	11,28	39,86
5—9 г	235	65,03	±0,323	±5,95	9,15	39,16
10—14 л	149	65,09	±0,544	±6,59	10,14	39,22
15—19 л	108	64,77	±0,485	±5,05	7,63	39,15
20 л. и выше	60	62,52	±0,594	±4,75	7,60	38,25

отмечается у рабочих со стажем 20 лет и более работы — 62,52 К, а также у работавших до 3-х лет — 64,64 К. Наибольшая отметка ср. веса в гр. со стажем 3—4 года, затем вес падает с нарастанием стажа. Оценка достоверности показывает «вероятную разницу» между тремя первыми группами (табл. XIV) и «случайную» между гр. 10—14 л. и 15—19 л. Несколько иная картина получается, если мы обратимся к данным отношения веса на 100 см. роста в зависимости от стажа и возраста (см. табл. XIII, XIV). У лиц, проработавших менее 3-х лет, на 100 см. роста приходится — 38,73 клг. веса тела. Наибольшей величины это отношение достигает в группе со стажем от 3 до 4-х лет — 39,86 клг., затем с увеличением стажа до 19 лет эта величина уменьшается лишь в пределах от 0,71 до 0,64 клг. И, наконец, у шахтеров, проработавших 20 и более лет, это отношение выражается величиной 38,25 клг. на 100 см. роста. Почти аналогичные данные мы получаем при выяснении величин веса на 100 см. роста в зависимости от возраста рабочего. В среднем, для 757 обследованных анжерских рабочих на 100 см. роста приходится 39,01 клг. веса тела.

Нормальным принято считать такой вес тела, когда на один см. роста приходится около 380—420 грамм веса, или в среднем — 400 гр. Цифра 500 и выше говорит об ожирении, 300 и меньше — об истощении и слабости телосложения.

Кетле (Quetelet) установил, так называемый, весо-ростовой показатель или «показатель упитанности». Последний получается путем деления веса в граммах на рост в сантиметрах:

$$\frac{P \text{ (вес в гр.)}}{Z \text{ (рост в см.)}}$$

Проследим по нашему материалу, как выражается показатель Кетле, у шахтеров в зависимости от профессии и стажа (табл. XV).

*) Цитир. по Куркину „Физическое развитие рабочего“. М. 1925 г., стр. 74.

Таблица XV.
Показатель Кетле по детальн. професс. и стажу.

Профессия	Стаж	Забойщики	Пом. заб. и отгреб.	Откатчики	Конюгоны	Ствол. и плитовые	Лесопушки	Камеронщики	Средние данные
Менее 2-х лет		375,2	408,6	347,6	0,0	0,0	0,0	401,1	383,1
2—5 лет.		407,6	424,7	382,1	370,6	411,3	409,9	0,0	401,0
5—10		401,6	413,3	374,4	357,2	388,6	382,9	405,0	389,0
Более 10 лет.		394,3	389,3	396,7	372,6	383,9	401,4	383,7	388,9
Средние данные.		394,6	409,0	375,2	366,8	394,4	398,1	396,6	390,7

Как видно из таблицы XV, наивысший «показатель упитанности» имеют пом. забойщики и отгребщики, равняющийся, в среднем — 409,0 грамм веса на каждый см. роста, наименьший — у конюгонов — 366,8. В среднем, для всех обследованных шахтеров — показатель Кетле равен 396,6, т. е. весьма близок к норме. В зависимости от стажа, почти во всех профессиональных группах, наибольший «показатель упитанности» имеют рабочие со стажем от 2 до 5 лет, с увеличением последнего показатель Кетле уменьшается на крайне незначительную величину.

По д-ру И. Лященко⁴⁾ — вес горнорабочих Донецкого бассейна (обследов. довоен. времени 1233 чел.), с нарастанием стажа также неуклонно растет. Если среди вновь поступивших и работавших от 1 до 5 лет, рабочих с весом ниже нормы (менее 64 клг.) насчитывается 74,5%, то среди шахтеров со стажем 5—10 лет их уже 71,1%, а среди работавших более 10 л. лишь 55,7%. Д-р Лященко объясняет это явление тем, что «благодаря тяжелым условиям труда, физически слабый рабочий не может долго быть на подземных работах, он не может перенести всех трудностей этой работы и бросает ее. Получается, таким образом, естественный подбор (курсив мой П. П.) наиболее здоровых рабочих».

По материалам настоящего обследования, вывод д-ра Лященко о прямой зависимости между весом и стажем — для анжерских шахтеров не подтверждается.

Окружность груди.

Перейдем к рассмотрению данных о размерах окружности груди у анжерских шахтеров. Как показывает таблица XVI, с увеличением возраста величина средн. окружности груди также увеличивается. Если у молодых шахтеров 20—24 лет окр. груди в среднем равна 89,81 см., то у 25—29 л. она уже поднимается до 91,61 см. и достигает максимума своего развития у 50—59 летних, равняясь 93,46 см.

Таблица XVI.

Окружность груди в см. по возрасту.

Возраст	ρ	M	m	σ	W %/%	Index vitalis
20—24 г.	71	89,81	$\pm 0,476$	$\pm 4,05$	4,51	65,54
25—29 л.	127	91,61	$\pm 0,360$	$\pm 3,95$	4,31	62,46
30—39 л.	216	91,72	$\pm 0,234$	$\pm 0,88$	4,23	59,30
40—49 л.	214	92,27	$\pm 0,290$	$\pm 4,23$	4,57	53,36
50—59 л.	69	93,46	$\pm 0,574$	$\pm 4,65$	4,97	52,75
Средние дан- ные . . .	757	91,75	$\pm 0,387$	$\pm 4,15$	4,52	58,68

В среднем, у 757 обследованных шахтеров средн. окр. груди равна 91,75 см. Оценка достоверности выводов показывает «достоверную разницу» между группами 20—24 л. и 25—29 л., «случайную» — между гр. 25—29 л. и 30—39 л. и между остальными группами «вероятную разницу».

По Эрисману «развитие груди не останавливается соответственно тому или другому возрасту, как это имеет место в развитии роста; увеличение окружности груди продолжается даже тогда, когда рост тела в вышину уже давно закончился; от 27 до 40 лет периметр груди повышается еще на 1 см. и от 40 до 70 лет еще почти на 1 см.; лишь в глубокой старости объем грудной клетки немного уменьшается»⁷⁾.

Проф. Эрисман объясняет это увеличение периметра грудной клетки с увеличением возраста, когда рост тела уже прекратился, совокупностью действия целого ряда причин: развитием легочной эмфиземы, нахождением среди рабочих известного количества лиц, хорошо физически развитых и с хорошим подкожным жировым отложением, а также влиянием своего рода естественного отбора, устраняющего из числа рабочих с достижением ими пожилого возраста наиболее слабых индивидов, но отнюдь не прогрессирующим до старости развитием грудной клетки у рабочих.

Средн. окр. груди в зависимости от продолжительности работы, несмотря на то, что оценка полученных выводов получена «вероятная», не имеет какой-либо закономерности. Наименьшую окр. груди имеют рабочие со стажем до 3-х лет — 90,92 см. (см. табл. XVII).

В гр. работавших от 3-х до 4-х лет окр. груди повышается до 91,64 см., а в гр. со стажем 5—9 л. опять падает до 90,93 см., чтобы с нарастанием стажа до 19 лет — увеличиться до 92,71 см.

Таблица XVII.

Окружность груди в см. по стажу.

Стаж	ρ	M	m	σ	W %/%	Относит. окр. груди на 100 см. роста
До 3-х лет . .	82	90,92	$\pm 0,403$	$\pm 3,63$	3,09	53,88
От 3-4 г. . .	123	91,64	$\pm 0,383$	$\pm 4,21$	4,73	55,06
„ 5-9 л. . .	235	90,93	$\pm 0,273$	$\pm 4,10$	4,51	54,82
„ 10-14 л. . .	149	91,63	$\pm 0,364$	$\pm 4,51$	4,85	55,23
„ 16-19 л. . .	108	92,71	$\pm 0,369$	$\pm 3,84$	4,15	56,37
20 л. и выше .	60	91,51	$\pm 0,622$	$\pm 4,89$	5,34	55,99

Относительная окружность груди на 100 см. роста в зависимости от стажа повторяет все соотношения средн. величин окр. груди. Принято считать нормой, когда окр. груди составляет от 50 до 55% роста тела. Анжерские шахтеры, за исключением молодых и мало стажированных рабочих, превышают эту норму, т. е. представляют людей типа широкогрудных, что вполне соответствует и полученным выше ростовым данным, так как значительная часть шахтеров относится к разряду низкорослых людей.

В среднем для всех обследованных шахтеров отношение окружности груди к росту составляют — 55,41%, т. е. тоже несколько выше нормы (см. табл. XVIII).

Не лишено интереса соотношение между ростом в длину и ширину, т. е. выяснение разницы между окружностью груди и половиной роста (показатель Эрисмана). Эта разница в норме не должна быть меньше нуля.

Таблица XVIII.

Возраст	Число наблюдений	Средний рост в см.	Средн. окр. груди в см.	Разность окр. гр. и полуроста в см.	Относит. окр. груди на 100 см. роста
20—24 л.	71	165,58	89,81	+6,97	54,24
25—29 л.	127	166,25	91,61	+8,21	55,11
30—39 л.	276	166,51	91,72	+8,31	55,08
40—49 л.	214	165,08	92,27	+9,84	55,89
50—59 л.	69	165,00	93,46	+10,98	56,65
Средние данные. . .	757	165,07	91,75	+8,84	55,41

В нашем случае у 744 чел. (98,6%) окр. груди более полуроста, 8 чел. (0,8%) равна полуросту и у 5 чел. (0,6%) менее $\frac{1}{2}$ роста.

В зависимости от возраста показатель Эрисмана имеет тенденцию к повышению, в среднем же, для всех обследованных шахтеров равняется 8,84 см.

Определение экскурсии грудной клетки служит одним из критериев для выяснения функциональной способности легких; в норме экскурсия у взрослого человека колеблется между 6—10 см.

Табл. XIX дает представление об экскурсии грудн. клетки у анжерских шахтеров. Как видно из таблицы, лишь 22,36% (176 чел.) имеют разницу окр. груди при вдохе и выдохе меньше 6 см. Больше $\frac{3}{4}$ шахтеров имеют хороший размах грудной клетки, что говорит о достаточном функциональном развитии легких. О средних показателях окр. груди по профессиональным группировкам, см. сводную таблицу физического развития шахтеров (табл. XXVI). Исследование функциональной способности легких включало в свой состав также определение при помощи спирометра Гетчинсона жизненной емкости легких.

Таблица XIX.

Разница между вдохом и выдохом в см.	Абсолютное число измер.	В ‰/‰ отношении
Менее 3 см.	7	0,10
3 "	24	3,16
4 "	47	6,19
5 "	98	12,91
6 "	217	28,59
7 "	189	24,90
8 "	109	13,04
9 "	23	3,15
10 см. и более. . .	45	6,18
Всего.	759	100‰

Жизненная емкость легких для взрослых мужчин, в среднем, равняется 3500—4000 куб. см.

Проследим, как изменяется жизненная емкость, легких у шахтеров в зависимости от профессии и стажа (табл. XX).

Если возьмем для разбора две количественно наибольшие группы забойщиков (439 чел.) и пом. забойщиков с отребщиками (247 чел.), то увидим, что максимальной величины жизненная емкость легких достигает в обеих группах у рабочих со стажем от 2-х до 5 лет, 4200 см.³ у забойщиков и 4000 см.³ у пом. забойщиков.

Затем, с нарастанием стажа эти величины падают, не выходя, однако, из пределов нормы.

Таблица XX.

Жизненная емкость легких в куб. см.

Профессия Стаж	Забойщики	Пом. заб. и отреб.	Откатчики	Конюгоны	Ствол. и плитовые	Лесослу- щики	Камерон- щики	Средние данные
Менее 2-х лет. . .	4100	3900	3900	0,0	0,0	0,0	4200	4000
От 2--5 л.	4200	4000	3500	3700	4800	5000	0,0	4200
6--10 л.	3800	3700	3400	3900	3800	4300	4500	3900
Более 10 лет. . .	3500	3700	3100	4000	3200	3600	3200	3500
Средн. данные. . .	3900	3900	3500	3900	3900	4300	3900	3900

Ср. данные жизнен. емкости легких для всех обслед. шахтеров, зависимости от стажа, повторяют аналогичные изменения, как и в выше разобранных группах — забойщиков и пом. забойщиков, в среднем, равняясь 3900 см., т. е. вполне отвечая требованиям нормы.

Емкость легких у горнорабочих Донецкого бассейна (1037 чел.) также, как и у анжерских шахтеров уменьшается с нарастанием стажа работы.

Если среди вновь поступивших — 81,4% имели от 4000 до 5500 куб. см. жизненн. емкости легких, то у проработавших 1—5 лет таких уже 68,1%, со стажем 5—10 лет 64,5% и у работавших более 10 лет — 69,8%. Если среди вновь поступивших емкость выше 3500 куб. см. имели 83,8%, то у проработавших 10 лет и более таких лишь 78,8%. По мере увеличения продолжительности работы % рабочих с емкостью легких ниже нормальной увеличивается, это указывает на постепенное развитие эмфиземы легких. (Лященко)*).

Проф. Кавалеров, по данным 5400 обследований шахтеров Донбасса, также приходит к выводу, что у проработавших более 10 лет рабочих увеличивается количество заболевающих эмфиземой, что в 75% случаев является причиной инвалидности⁸⁾.

Помимо выяснения абсолютной величины жизненной емкости легких, считая немаловажным знать и, так называемый, жизненный показатель (Index vitalis), представляющий собою жизненную емкость легких на 1 кг. веса тела, т. е. частное от деления показателя жизненной емкости на вес тела.

Принято считать, что жизненный показатель у взрослого мужчины должен быть не ниже 60.

Для взрослого человека с хорошо развитой грудной клеткой и здоровыми легкими Index vitalis в среднем равняется 68.

Жизненный показатель обычно выше у длинно-узкого типа, чем у коротко-широкого (Б. Ивановский).

В наших данных (табл. XXI) Index vitalis в большинстве детальных профессий является величиной обратно пропорциональной продолжительности подземной работы.

Таблица XXI.
Index vitalis—по професс. и стажу.

Профессия Стаж	Забойщики	Пом. заб. отгреб.	Откатчики	Конюгоны	Ствольные и пилювые	Лесоспу- щики	Камерон- щики	Средние данные
Менее 2-х л.	64,72	63,46	68,42	0,0	0,0	0,0	59,15	63,94
От 2—5 л.	57,81	60,94	56,20	61,90	67,58	75,76	0,0	63,37
„ 6—10 л.	57,37	57,22	57,87	60,25	58,51	67,26	61,00	59,92
Более 10 л.	54,56	59,75	49,34	63,58	50,67	55,31	52,51	55,10
Средн. данные. . .	58,61	60,34	57,96	61,91	58,92	66,11	57,55	50,20

У пом. забойщиков, конюгонов и лесоспущиков он несколько выше, чем у других рабочих. Средние данные для всех обследованных шахте-

ров дают жизненный показатель — 60,20, т. е. величину, лежащую только-только в пределах нормы.

Точно также как и в зависимости от стажа Index vitalis уменьшается в зависимости от возраста рабочих (см. табл. XVI).

Ручная сила.

Для определения ручной силы употреблялся динамометр Матве-Коллена. Испытуемому предлагалось поочередно на вытянутой руке (правой и левой в отдельности) сжимать динамометр; исследование производилось для каждой руки не менее 3-х раз; отметка бралась по наивысшему показателю.

Для обеих рук установлен минимум ручной силы — 10,0 кг., максимум для правой руки — 70,0 кг., для левой — 72,0 кг.

В обследовании шахтеров 1925 г. наивысшая отметка для правой руки была 86,0 К. и для левой — 83,9 К.³).

В среднем, для хорошо развитого мужчины ручная сила равняется 40—50.

Средние цифры для всех обследованных рабочих дают ручную силу для правой руки — 40,47 кг., для левой — 41,51 кг., т. е. левая рука в среднем выведена на 1,04 кг. сильнее правой.

Как видно из табл. XXII, почти во всех детальных профессиях, кроме лишь лесоспущиков и ремонтщиков, отмечено, что левая рука сильнее правой. Эта разница в силе рук колеблется от 0,38 кг. у пом. забойщиков и отгребщиков и до 3,0 кг., у ствольных и плитовых, в пользу левой руки.

Таблица XXII.

Ручная сила в кг. по профессиям

Ручная сила	Забойщики	Пом. заб. и отгреб.	Откатчики	Конюгоны	Ствол. и плитовые	Лесоспущ. и ремонт.	Камеронщики	Сред. данные
Правая рука	40,06	40,62	37,88	37,50	42,50	44,33	40,10	40,47
Левая рука	40,95	41,00	39,31	38,25	45,50	44,05	40,49	41,51
Разница в силе	0,89	0,38	1,43	0,75	3,00	0,28	0,10	1,04

На первом месте по силе рук нужно поставить лесоспущиков и ремонтщиков, затем идут ствольные и плитовые, далее — пом. забойщиков и отгребщики, забойщики, камеронщики и бирочники и на последнем месте конюгоны и откатчики.

Дементьев⁴⁾, автор классической работы о развитии мышечной силы человека, отмечает, что «влияние возраста имеет для мышечной силы первенствующее значение; оно отражается не только на абсолютных, но и на относительных величинах силы, будут ли они приравнены к длине тела, или к его весу».

По Игнатьеву⁵⁾ «в 25 лет сила достигает своего высшего развития, держится с небольшими колебаниями почти на одной высоте до 35 лет и затем начинает сила убывать и в возрасте 50 лет, а для левой весьма значительна».

По нашим данным (табл. XXIII) ручная сила в зависимости от возраста представляет крайне изменчивый ряд величин.

Таблица XXIII.

В О З Р А С Т	Число измерен.	СИЛА В КЛГ.		
		Правая рука	Левая рука	Ср. данные для обеих рук
20—21 г.	21	43,76	38,24	41,00
22—23 "	29	40,93	43,62	42,28
24—25 "	42	42,76	42,85	42,81
26—27 "	55	40,95	41,20	41,08
28—29 "	50	40,98	43,76	42,37
30—34 "	140	41,10	42,06	41,58
35—39 "	139	40,91	42,80	41,86
40—49 "	214	39,29	39,82	39,56
50—59 "	68	35,62	36,97	36,29

Если отбросим малочисленные группы лиц 20—21 и 22—23-х летнего возраста, то наивысшей величины сила правой руки достигает в 24—25 лет, а для левой несколько позже в 28—29 лет.

Убыль силы для правой руки начинается с 35 лет, а для левой также запаздывает, отмечаясь лишь после 39 лет.

В среднем, с этой последней возрастной группы начинается убыль силы и для обеих рук.

В пределах 24—39 лет отмечаются колебания в ручной силе от 1,66 клг до 1,84 для правой и от 0,96 до 2,56 клг. для левой руки. «Наращение мышечной силы, поскольку она зависит от возраста, заканчивается одновременно с окончанием нарастания длины тела. Регрессивный ход ее начинается гораздо раньше такого же процесса длины тела, а именно с 35 лет, и по всем существующим данным не позже, чем с 40 лет в среднем выводе». (Дементьев).

Таким образом, показатели развития ручной силы у шахтеров, не смотря на крайне варьирующие отклонения от наибольшей величины, укладываются в пределах, допускаемых «нормой» развития мышечной силы человека.

Отмечается определенная зависимость между разницей силы рук и производительным стажем горнорабочих (табл. XXIV).

Табл. XXIV.

Соотношение силы рук	С Т А Ж				Средн. данные
	Менее 2-х лет	От 2—5 лет	От 6—10 лет	Более 10 лет	
В п р о ц е н т а х					
Сильнее пра- вая рука. . . .	40,9	48,3	34,2	38,5	39,0
Сильнее левая рука.	27,3	33,5	41,9	41,0	38,7
Равная сила .	31,8	22,7	23,9	20,5	22,3

Как видно из таблицы, % рабочих, имеющих левую руку сильнее правой у малоработавших (менее 2-х лет) составляет лишь немного более $\frac{1}{4}$ всех рабочих этой группы (27,3%).

С нарастанием стажа % «левизны» у шахтеров также растет, составляя 41% (114 чел.) у проработавших более 10 лет на подземной работе. В среднем, из 741 рабочих, о которых имелись отметки о силе рук, у 300 чел. (39,0) — сильнее правая рука, у 292 чел. (38,7%) — сильнее левая и у 169 чел. (22,3%) — обе руки равной силы.

Выводы из материалов осмотра анжерских шахтеров в 1925 году очень близки к данным настоящего обследования³⁾

Д-р Лященко, анализируя материалы довоенного осмотра шахтеров Донбасса, пришел также к выводу, что «по мере увеличения продолжительности работы в шахте, сила правой руки уменьшается сравнительно с силой левой руки. Получается это от атрофии мышц thenar и hypothenar. Атрофируются они, повидимому, от постоянного надавливания на них рукой кирки или обушка. Атрофию эту можно считать профессиональной для забойщиков»⁴⁾.

Не вдаваясь в настоящей статье в детальные рассмотрения вопроса о причинах так или иначе влияющих на мышечную силу шахтеров, о ближайших причинах, отмеченной уже нами в 1926 году, «левизне» шахтеров⁵⁾, мы, пользуясь случаем, отмечаем это, подтверждающееся и в настоящем обследовании, явление, как факт. Посильное же освещение этого вопроса является предметом нашей дальнейшей работы.

Становая сила.

Для определения силы мышц спины (становой силы, «Lendenkraft» немецких авторов), мы пользовались особым динамометром, состоявшим из собственного динамометра для определения спинной силы, металлической с нарезками для крючка, поставки для ног и крючка с рукояткой для обеих рук.

Прежде чем производить измерение каждому рабочему наглядно показывалось, как нужно пользоваться прибором.

Особенное внимание обращалось на угол сгибания туловища. Угол, образуемой туловищем и нижними конечностями с вершиной в тазобедренном сочленении, должен быть по указаниям Дементьева⁶⁾ равен 111° — 112° , или практически — кисти рук испытуемого, обхватывающие ручку крючка динамометра, должны находиться на уровне с коленными чашками.

Исследование спинной силы производилось в один прием по 2—3 раза, отмечалась наибольшая цифра.

Становая сила у здорового, правильно сложенного, с средне развитой мускулатурой человека, равняется около 140 клг.

Обратимся к таблице XXV, показывающей данные о величине становой силы в клг. в зависимости от стажа подземной работы, в различных профессиональных группах шахтеров.

Таблица XXV.
Становая сила в клг.

Профессия Стаж	Забойщики	Пом. заб. и отгреб.	Откатчики	Кологоны	Ствол. и платовые	Лесопуш- ки	Каме- рон- щики	Средн. данные
Менее 2-х л.	131,0	111,4	98,3	0,0	0,0	0,0	114,6	113,8
2—5 лет	126,0	124,5	111,4	119,4	152,3	131,0	0,0	127,7
6—10 лет	121,2	117,8	93,4	131,0	131,0	137,6	114,3	120,9
Более 10 лет	109,8	93,2	103,2	114,6	116,2	114,6	98,3	107,1
Средние данные:	117,0	125,5	103,2	122,9	122,9	122,9	109,1	117,7

Наибольшая ср. величина станов. силы отмечена у пом. забойщиков и отребщиков (125,5 кг.), наименьшая — у откатчиков (103,2 кг.). В среднем, для всех обследованных рабочих становая сила равняется 117,7 кг. Наибольшую силу спинных мышц показали рабочие со стажем от 2-х до 5 лет работы (127,7 кг.), с дальнейшим увеличением стажа становая сила уменьшается, равняясь у проработавших более 10 лет уже 107,1 кг., т. е. убывая на 16%.

Наибольшую силу мышц спины показали: 1) забойщик 38 лет, рост 179 см., вес 95,2 кг., стаж подземной работы 3 года — становая сила 213,0 кг., 2) пом. забойщика 21 г., рост 163 см., вес 66,5 кг., стаж 3 года — становая сила 204,8 кг., 3) забойщик 43 лет, рост 179 см., вес 50,8 кг., стаж 13 лет, становая сила 196,6 кг.

Наивысшая становая сила, наблюдавшаяся Ренье, была 370 кг., высшую становую силу из числа 17748 чел с 16 летнего возраста у Гульда показал белый солдат из Огайо, 35 лет и 182 см. роста в размер — 381 кг.*).

Проф. Бунак, в цитированной нами уже «Методике антропометрических исследований» отмечает, что «для массовой характеристики санитарной конституции вполне возможно ограничиться основными суммарными признаками — ростом, весом и грудным периметром и, как дополнительными свойствами, размером роста сидя и определением развития мускулатуры и жирового слоя**).

Описательные признаки, как жиротложение, развитие мускулатуры, привычное положение тела (контур позвоночника) и др. дают возможность определения так называемой функциональной конституции, т. е. особенностей сложения непосредственно связанных с биохимическими особенностями жизнедеятельности организма (В. Бунак).

Из описательных признаков в обследовании Анжерских шахтеров отмечались для характеристики телосложения — 1) развитие жирового слоя и 2) развитие мускулатуры и для характеристики пропорции тела — 3) массивность костяка. Все указанные признаки отмечались по трехбалльной системе. Данные обследования сведены в табл. XXVI.

Таблица XXVI.

Описательные признаки	Б А Л Л Ы:		
	1	2	3
	Малое	Среднее	Сильное
В Процентах			
Жиротложение	8,7	73,6	17,7
Мускулатура	7,6	60,4	32,0
Костяк	3,6	60,6	35,8

Почти $\frac{2}{3}$ шахтеров по развитию мускулатуры и костяка и около $\frac{3}{4}$ по жиротложению — относятся в среднюю группу.

Рабочих со слабым развитием мускулатуры отмечено лишь 7,6% (66 чел.), и с тонким костяком — 3,6% (27 чел.), что и понятно, т. к.

*) Цитир. по Дементьеву: «Развитие мышечной силы человека».

**) Loc. cit. стр. 32.

труд шахтеров требует крепких, хорошо физически развитых и выносливых субъектов.

Соответствуют ли осмотренные шахтеры этому представлению?

Обратимся к рассмотрению сводной таблицы показателей физического развития шахтеров, разобранных выше, в зависимости от деталей профессий последних.

Как видно из табл. XXVII, забойщики по росту, весу и окружности груди несколько превосходят пом. забойщиков и отгребщиков, но уступают последним в ручной и становой силах, показатели жизненной и Кетле у последних также выше, чем у забойщиков. Показатели

Таблица XXVII

Профессии: Показатели:	Забойщики	Пом. заб. и отгреб.	Откатчики	Конюгоны	Ствол. и пильные	Лесопил. и ремонт.	Камер. и бирочн.	Средн. данные
Рост.	166,62	164,53	165,84	163,38	165,06	164,59	165,88	165,07
Вес	65,79	63,31	63,05	62,00	64,55	65,39	65,14	64,59
Окружн. груди	92,21	90,23	91,05	90,12	93,11	92,68	91,38	91,75
Ручная сила: { Правой. . .	40,06	40,62	37,88	37,50	42,50	44,33	40,00	40,47
{ Левой . . .	40,95	41,00	39,31	38,25	45,50	44,05	34,88	41,51
Становая сила	117,0	125,5	103,2	122,9	122,9	122,9	109,1	117,1
Жизненная емкость легких	3900	3900	3500	3900	3900	4300	3900	3900
Index vttalis	58,61	60,34	57,96	61,91	58,92	66,11	57,55	60,20
Кетле	394,6	409,0	375,2	366,8	394,6	398,1	396,6	390,7
Число исследований . . .	439	247	18	8	18	24	8	762

физического развития рабочих других детальных профессий (откатчики, конюгоны, стволые и т. п.), вследствие малочисленности наблюдений, не дают возможности считать настоящие выводы категорическими и достоверными, но привести и те скромные данные, что имеются о них у нас мы считали необходимым, т. к. в доступной нам отечественной литературе мы не нашли никаких указаний о физическом развитии сибирских шахтеров по их детальным профессиям.

В общем, как средний «производительный тип» шахтера, своего рода «Mittelmensch», — нужно признать низкорослого, широкогрудного с умеренно развитой мускулатурой и костяком, и достаточно упитанного индивида.

Д-р Степанов¹⁾, обследовавший в 1925 г. 500 чел. судженских шахтеров отмечает преобладание среди последних мускульной, дигестивной и респираторной конституции, церебральный тип встречается

редко. «Нормальной конституцией» обследованной группы он считает смешанный тип, к последнему же он относит и выделенный на шахтах так называемый «высокопроизводительный тип».

Не смотря на то, что одномоментные массовые обследования, как метод изучения влияния среды на рабочий организм, в настоящее время уже теряют свое значение, в условиях нашей сибирской действительности накопления, даже самых скромных по масштабу и охвату материалов, по изучению труда и быта, имеет колоссальное значение.

Сибирский край, с огромными запасами неразработанных залежей полезных ископаемых: каменного угля, золота, железных руд, цветных металлов, с мощными лесными массивами, с неиспользованной энергией крупных рек и т. п., в прежние годы все же имел слабо развитую промышленность. В последние годы в генеральном плане советского строительства индустриализации Сибири занимает не последнее место. На очередь дня становится неотложная и важная задача научного изучения труда и быта, как коренных сибирских рабочих, так и пришлых, вливающих в Сибирь из-за Урала, для действительно успешного и рационального проведения в жизнь насущнейших мероприятий социально-гигиенического порядка.

II. Физическое развитие работниц.

Женский труд в горной и горнозаводской промышленности, в частности, в производствах по добыче каменного угля, применялся и применяется и поныне почти исключительно на неквалифицированных работах.

Женщины несут обязанности ламповщиц, сортировщиц угля, бирочниц, наиболее выносливые из них работают откатчицами и т. п. На 1/I-1923 г. по Союзу состояло в каменноугольной промышленности 13,7% работниц, на 1/I-24 г. — 10,2% и на 1/II-24 г. — 11,3%*).

Шульпин**) отмечает, что на 1/X-1925 г. общее число женщин, включая малолетних и подростков, на рудниках Донбасса составляло 6222 чел. или 10,9% к общему числу рабочих. Из них 95,3% были заняты на поверхностных работах и 2,3% (141 чел.) — на подземных. Из числа женщин, состоявших на подземных работах — 37% были плитовые, тормозные и коногонны, 20,5% — лампоносы и дверовые, 11,3% — глиномазы и дезинфекторы, 10,7% — подкатчицы и пом. стволowych, 2,8% — десятиницы по вентиляции и камеронщицы и 17,7% — на разных вспомогательных работах.

На Анжерских копях, по данным управления Кузбассстреста, на 1/I 26 г. насчитывалось в производстве 166 женщин (5,8% к общему числу трудящихся копей), из них 84% были заняты физическим трудом. На 1/X-1927 г. взрослых работниц на Анжерских копях было 298 чел. (5,7%) и подростков-работниц — 45 чел. (0,8%), т. е. относительное количество работниц, несмотря на абсолютное их увеличение более чем в 2 раза, осталось почти без изменений.

Согласно постановления НКТ СССР, от 30/X-1925 г. о запрещении женского труда в особо вредных и тяжелых работах, в горной промышлен-

*) Цитир. по С. Каплуну: „Современные проблемы женского труда и быта“. 1926 г. М., стр. 9 и 11.

**) „Гиг. Труда“ 1926 г., № 1, стр. 129.

ленности было запрещено применение женского труда на всех видах подземных работ *), так, что со времени настоящего постановления женщины-работницы допускаются на копях лишь на поверхностные работы.

Ни в одно из обследований шахтеров Анжеро-Судженских копей массовых осмотров работниц не производилось, отчасти из-за краткости времени, которым располагали наезжавшие в районе или местные обследовательские организации, отчасти потому, что в первую очередь обследователи стремились выявить профвредности и отметить состояние здоровья основных групп, занятых в производстве, т. е. подземных рабочих.

В обследование 1927 г. удалось осмотреть помимо 762 подземных рабочих и маленькую группу в 25 работниц Анжерских копей.

Материалы обследования последних приводятся исключительно для освещения состояния физического развития работниц на копях, данные о которых еще только копаются и почти отсутствуют в литературе. (Автор далек от мысли делать какие-либо обобщения или выводы из настоящего, к сожалению слишком ничтожного материала по обследованию работниц копей).

По профессиям обследованные работницы делятся на 4 группы: откатчиц — 12 чел. (48%), ламповниц 6 чел. (24%), сортировщиц угля 3 чел. и сторожих 4 чел. По национальности: 24 человека — русские и одна татарка. Замужних отмечено 10 чел., вдов — 12 чел., девиц 2 чел. и одна разведенная. По социальному происхождению: 21 чел. — дети крестьян, 3 чел. — рабочих и 1 — горожанка.

Возраст работниц колеблется от 19 до 47 лет, среди откатчиц самой молодой 22 года, пожилой 42 года. 6 ч. на откатке вагонов работают крепкие и выносливые женщины 25—30 лет, т. е. в наиболее цветущем возрасте.

Анкетное обследование Государственным Институтом Охраны Труда 173 откатчиц Донбасса показало, что 53,4% последних приходятся на возраст 19—25 лет, старше 40 лет отмечено лишь 3,6%¹²⁾.

По стажу менее 2-х лет работает лишь 1 чел., от 2-х до 5 лет — 10 чел., от 5 — 10 лет — 11 чел. и более 10 лет — 3 чел.

Попутно отметим и данные о грамотности и употреблении алкоголя. Грамотных среди обследованных работниц лишь 6 чел., неграмотных — 13 чел. и малограмотных — 6 чел.

Отмеченная добрая половина неграмотных работниц лишний раз подтверждает низкий уровень грамотности среди женского населения Анжеро-Судженских копей. Нами уже указывалось, что среди 345 абортировавших женщин на копях в 1925—26 г. г. совершенно неграмотных было 53% *). Пьющих алкоголь 1 раз в 2—3 месяца отмечено 15 человек, совсем не пьющих 10 чел.

Табл. XXVIII показывает данные физического развития работниц по профессиям. Большая часть обследованных работниц имеет возраст от 30 до 35 лет, средние данные для всех обследованных женщин можно считать лежащими в пределах норм. (Средний рост взрослой женщины принято считать от 155 до 165 см., жизненную емкость легких — 2500—3000 см.³, Index vitalis — не ниже 50,0 и т. п.).

*) Сиб. „Мед. Журн.“ 1927 г., № 1, стр. 22.

Таблица XXVIII.

Профессия Признаки:	Откапчицы	Ламповицы	Сортировщицы угля	Сторожики	Средние данные	Средн. данные для раб.
Рост.	157,67	154,83	156,00	157,66	156,66	165,07 см.
Длина туловища	87,33	84,66	83,33	83,66	85,72	85,64 см.
Вес	65,18	61,90	58,60	61,93	62,69	64,59 к.
Окружн. груди.	88,42	87,50	86,33	87,50	87,40	91,75 см.
Экскурс. гр. кл.	5,0	4,0	5,0	5,5	4,5	7,0 см.
Ручная сила { Правой	30,33	18,50	30,20	24,25	26,52	40,47 к.
{ Левой	28,33	19,83	26,66	26,00	25,92	41,5 к.
Становая сила	69,1	52,4	62,3	59,0	63,9	117,7 к.
Жизнен. емк. легк.	3400	2800	2600	3200	3200	3900 см.
Развитие мускул.	сильн.	Среднее			—	Среднее
— „ жиров. тк.	Среднее			Среднее		Среднее
— „ костяка	Среднее			—		Среднее
Index vitalis	52,2	44,4	43,9	52,4	50,0	60,2
„ Кетле	416,8	398,6	376,2	397,9	404,6	390,7
Число обследов.	12	6	3	4	25	762 чел.

III. Заболеваемость горнорабочих.

При изучении профзаболеваемости является недостаточным использование материалов одномоментных массовых обследований, приходится комбинировать данные по материалам амбулаторий регистрации, по данным страховых касс о заболеваемости с временной и постоянной утратой трудоспособности и по личным санжурналам, составленным в порядке периодических медицинских осмотров. В нашем распоряжении имелись, кроме 787 личных санжурналов, заполненных на рабочих анжерских копей в порядке диспансерного обследования, еще материалы о заболеваемости среди застрахованных анжерских копей по данным Томской Окружной Кассы Социального Страхования за 1925—26 г. г. и за 3 кварта. ла 1927 года, а также материалы обработки первичной амбулаторной посещаемости по Анжерско-Судженскому району за 1925 год Томского Окраздрава.

Прежде чем приступить к рассмотрению материалов о заболеваемости горнорабочих остановим свое внимание на данных о перенесенных обследованными рабочими и работницами копей болезнях.

Как видно из таблицы XXIX, в детские годы до 14 лет, наибольшую группу составляют инфекционные болезни (16,4%).

Таблица XXIX.

ГРУППЫ БОЛЕЗНЕЙ	В детстве до 14 лет	До поступл. на копи	Со времени работы на копях
	В п р о ц е н т а х		
Инфекцион. заболеваний	16,4	23,9	8,4
Прочие общие бол.	1,1	5,4	4,6
Профзаболевания	—	0,5	18,8
Травмы и увечья	—	0,1	20,2
{ Связан. с производ- ств.	—	0,1	20,2
{ Не связан.	0,1	0,3	0,2

Если сравнить перенесенные болезни до поступления на копи и со времени работы на последних, то заметим, что группа профзаболеваний, из которых главенствующее место занимает суставный ревматизм с 0,5% вырастает до 18,8%, травмы и увечья — с 0,1% до 20,2%.

Травмы и увечья среди обследованных рабочих отмечены в анамнезе у 447 чел. По степени тяжести последние делятся следующим образом: легких случаев ушибов и ранений — 62,4%, средних — 18,8% и тяжелых — 15%, переломов — 2,2%, вывихов — 0,7%, засыпало в шахте — 4 чел. (0,9%).

Из повреждений отдельных органов и частей тела 20% приходится на повреждения головы, 19,4% — бедра, колена и голени, 16% — рук. Пальцы рук повреждались в 9,3% случаев, пальцы ног в 8,5% грудь и спина по 7,5%, лицо — 5,7%, глаза — 4,6%.

Заболеваемость среди горнорабочих почти в 4½ раза выше, чем среди крестьянского населения Судженского района.

Так, в 1925 году на каждые 1000 человек взрослого мужского населения приходилось*).

БОЛЕЗНИ:	Эпидемич.	Не эпидем.	Расстр. питания	Бол. орг. кровообр.	Бол. орг. дыхания	Бол. орг. пищевар.	Нервные бол.	Животн. паразиты	Глазные болезни	Бол. орг. слуха	Бол. кост. суст. м-ц	Кожные болезни	Травмы	Прочие болезни	Всего
Горнорабочих.	59	14	7	9	45	63	9	45	34	5	42	66	115	56	569
Крестьян . .	5	6	4	3	10	50	4	2	6	2	6	11	10	7	126

Эта повышенная заболеваемость горнорабочих особенно заметна в группах болезней: эпидемических, органов дыхания, болезней костей, суставов и мышц, кожных заболеваний, травм и заболеваемости животными паразитами.

*) Необходимо было привести рабочих и крестьян к одному стандарту обращаемости или сравнивать с крестьянами только пунктового селения. Ред.

Среди эпидемических заболеваний нужно отметить эпидемию гриппа на коях в 1925 году. В то время, как среди жителей копей грипп составлял 5,7% всех заболеваний, среди крестьянского населения Анжерско-Судженского района грипповых было лишь 2,9%, т. е. в два раза менее.

Из болезней органов дыхания резко выделяется большая заболеваемость горнорабочих в сравнении с крестьянами — острым бронхитом. Горнорабочие также почти в два раза более заболевают последним, чем крестьяне. Причину этого надо искать в неблагоприятных условиях работы в шахтах в холодное время года. Сквозняки, работа в сырых забоях, резкие колебания t^0 воздуха в шахтах, кроме того отдаленность жилищ от места работы, когда шахтеру приходится зачистую вспотевшему после работы «шагать» до своего дома версты $1\frac{1}{2}$ —2 и больше, все это не может не отражаться на здоровье шахтеров, в частности, способствуя заболеваниям дыхательных путей.

Простудные же моменты, лежащие частью в условиях шахтерского труда, частью в материальной необеспеченности шахтеров, лишенных теплой одежды, служат причиной того, что ревматические заболевания также почти в два раза у горнорабочих выше, чем у крестьян.

Болезни кожи и подкожной клетчатки в 6 раз чаще отмечаются у горнорабочих, нежели у крестьян. Здесь нужно отметить следующее явление. Шахтеры, особенно молодые рабочие, вследствие доступности и близости лечебной помощи, не ленятся раз-другой сходить в больницу с каким нибудь панарицием, фурункулом или нарывом, зная, что страх-касса оплатит дни болезни. Крестьянину же, особенно из отдаленных от больницы деревень, редко приходится бросать работу и ехать в больницу за 35 — 40 верст, разве уже очень круто придется.

При работах в Судженской копеечной больнице и в Колларовском районе Томского округа, нам приходилось отмечать, что крестьяне особенно охотно пользовались в лечении разного рода кожных страданий «омашними» способами лечения, начиная от натирания табачным «соком», прикладыванием листьев «мать-мачихи» и кончая примочками из дегтя, мочи или прикладыванием навоза*). И только испробовав знахарские приемы и если болезнь не прекращалась, ехали в больницу. Да и то выгадывали приехать на копи в базарный день, чтобы сначала продать пшеницу и сало, а потом уже заехать в амбулаторию. Указанное обстоятельство, конечно, в известной мере можно отнести, кроме кожных болезней и к другим заболеваниям.

Травматизм у шахтеров, по количеству амбулаторных посещений, занимает первое место — около 13% из числа всех случаев заболеваний. Если на каждую тысячу человек крестьян (считая лишь взрослое мужское население) приходилось в 1925 году — лишь 10 случаев заболеваний, связанных с травмами, то у горнорабочих на это же число лиц, насчитывалось их 115. Разница слишком очевидна.

Как видно из табл. XXX, среди населения копей первое место занимают травмы, далее острый бронхит, грипп, ревматизм и др., на последнем месте брюшной тиф и грыжи. Среди крестьянского населения на первом месте стоят также травмы, затем острый бронхит, чесотки и др.

*) П. Т. Приходько. «К вопросу о приемах народной медицины в деревнях Томского края». Труды Томск Краев. Музея. 1927 г. С. 1. см. также «Сибирский Мед. Журнал», № 5.

Таблица XXX.

Заболев. в 1925 г. по Анжерско-Судж. р. в абсол. числах.

НАЗВАНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ	По месту жит.			По занятию							Без указ.
	Насел. копей	Сельск. насел.	Без указ.	Горнорабоч.	Назем. рабоч.	Служащие	Крестьяне	Иждив. горнорабоч.	Иждив. крест.	Без указ.	
Травмы.	1552	121	4	457	449	29	50	617	72	3	
Тиф, брюшн. и паратиф. . . .	21	9	2	2	4	1	1	21	3	—	
Перемер. лихорадка	282	29	—	35	50	11	6	193	14	2	
Грипп	1119	53	2	175	197	31	20	685	34	32	
Бугорчатка легких	348	47	3	24	37	18	16	271	28	4	
Сифилис	104	47	1	8	16	6	13	77	31	1	
Гоноррея.	77	5	8	19	23	11	4	21	4	8	
Остр. и хрон. суставный ревматизм.	633	51	2	107	121	22	21	386	25	4	
Трахома	448	30	2	30	57	10	13	351	19	—	
Болезни сердца.	341	28	—	24	53	17	14	246	13	2	
Острый бронхит	1359	96	4	157	182	42	34	974	61	9	
Воспаление легких	334	18	1	10	14	4	8	291	14	12	
Грыжи и непроходим. кишек .	58	31	—	12	14	3	19	34	5	2	
Глистные заболеваний.	266	34	3	18	20	4	11	224	24	2	
Чесотка	531	85	2	34	64	10	25	427	54	4	
Всего заболеваний.	19550	1829	121	2098	2773	600	727	13922	1164	216	

Если обратимся к динамике заболеваемости на коях, то на первом месте по числу случаев нетрудоспособности среди застрахованного населения копей стоят болезни от внешних причин, т. е. 1) отравления острые в связи с производством, 2) не в связи с производством, 3) травмат., термич., электрич. повреждения в связи с производством, включая и внедрение инородных тел в глаза и прочие органы, 4) тоже не в связи с производством.

Наибольшей количественно группой является во все указанные годы гр. травматич., термич. и др. повреждений в связи с производством. В то время, как в 1925 году на заболевания от внешних причин падало 20,9% всех случаев нетрудоспособности среди застрахованных Анжеро-Судженских копей, в 1926 году эти заболевания уже составляли 29,0% и, в среднем, за 3 первых квартала 1927 года — 36,2%.

Таблица XXXI.

Число случаев нетрудосп. у застрахованных Анжерских копей.

НОМЕНКЛАТУРА БОЛЕЗНЕЙ	1925 г.			1926 г.			1927 г. (I—IX)		
	Мужчин	Женщин	Обоего пола в 0/0	Мужчин	Женщин	Обоего пола в 0/0	Мужчин	Женщин	Обоего пола в 0/0
Бол. эпидемич., эндемич., инфекционные	449	36	18,1	508	30	17,3	371	29	13,6
Расстр. питания, обмена и ви. секрции	11	3	0,5	87	5	2,9	66	10	2,6
Болезн. нервн. сист.	45	3	1,8	52	4	1,8	115	12	4,3
„ орган зрения	105	8	4,2	120	8	4,1	65	5	2,4
„ орган слуха	27	—	1,0	33	1	1,1	19	5	1,0
„ орган кровообр.	39	1	1,5	33	3	1,1	48	3	1,9
„ орган дыхания	153	4	5,8	105	5	6,4	100	6	3,6
„ орган пищевар.	322	10	12,4	304	21	10,5	256	19	9,4
„ орган. мочепол.	14	14	1,0	14	59	2,3	28	58	3,0
„ кожи и подк. кл.	457	20	17,8	566	34	19,3	513	25	18,4
„ кост. и орган. движения	195	5	7,4	99	2	3,2	96	—	3,3
„ от внеш. прич.	535	26	20,9	940	44	29,0	1013	40	36,2
„ прочие	196	9	7,6	14	17	1,0	4	4	0,3
Итого случаев нетруд.	2548	139	100%	2875	233	100%	2694	230	100%

По числу календарных дней нетрудоспособности только на одну группу травматич., термич. и проч. повреждений в связи с производством падало: в 1925 году — 5544 дня (17,7% ко всем дням нетрудоспособностей), в 1926 г. — 7740 дней (17,2½) и в 1927 г. — 11334 дня (20,8%).

На втором месте стоят заболевания кожи и подкожной клетчатки, в среднем, за три года около 18% всех случаев нетрудоспособности. Из этой группы большая часть случаев приходится на фурункулез, затем следуют: флегмоны, нарывы, панариции и т. п. Чесотка и экзема отмечаются в очень скромных количествах.

По числу дней нетрудоспособности группа кожных заболеваний занимает почетное место. В то время, как в 1925 году эти заболевания составляли 6337 дней (20,2%), в 1926 году уже 9457 дней (21,%) и в 1927 г. 9098 дней (16,5%).

Из болезней эпидемических, эндемич. и инфекционных, которые, кстати сказать, уменьшаются в процентном отношении к другим заболеваниям (см. табл. XXXI) на первом месте по числу случаев нетрудос-

способности нужно поставить грипп, если в 1925 году он составлял 7,9%, то в 1926 году уже 8,6% и в 1927 г. упал до 5,9%.

Бугорчатка органов дыхания в 1925 году насчитывалась лишь в 1,1%, в 1926 году — 1,3% и в 1927 году поднялась до 2,3%.

Сифилис держится в пределах 0,2 — 0,3%, гоноррея — 0,4 до 0,6%. Если вспомнить, что горнорабочие составляют около $\frac{3}{4}$ всех застрахованных трудящихся копей (на 1/I-1926 г. — 70,1%, на 1/X 1927 г. — 70,3%), то лишь с известным приближением можно вышеразобранные данные о числе случаев и дней нетрудоспособности перенести на горнорабочих, как особую производственную группу.

Попутно же укажем, что в то время, как среди рабочих вспомогательных цехов Анжеро-Судженских копей в 1926—27 г. г. процент невыходов по болезни в среднем в месяц составлял 3,4%, у горнорабочих он равнялся 3,8%.

Для характеристики болезненности шахтеров уместно привести данные болезненности анжерских шахтеров в зависимости от возраста и производственного стажа последних, по материалам зимнего обследования 900 человек в 1925 году. (Табл. XXXII).

Таблица XXXII.

	Всех возрастов			От 18—39 лет			От 40 л. и выше		
	Всего	Стаж до 8 лет	Стаж 8 л. и выше	Всего	Стаж до 8 лет	Стаж 8 л. и выше	Всего	Стаж до 8 лет	Стаж 8 л. и выше
Всех рабочих.	600	313	287	396	262	134	204	51	153
Из них здоровых. . . .	142	106	36	119	100	19	23	6	17
„ „ больных.	458	207	254	277	162	115	181	45	136
%/о больных.	76,3	66,1	87,4	70,0	61,8	85,3	88,7	88,2	88,8

Таблица сама достаточно красноречиво говорит за себя. Вместе со стажем растет и процент болезненности, в то время, как у рабочих всех возрастов со стажем до 8 лет больных лишь 66,1%, то у имеющих стаж выше 8 лет их уже 87,4%, т. е. увеличение на 21,3%. Наибольший % больных (88,8%) среди шахтеров старше 40 лет и со стажем выше 8 лет.

Как нами уже указывалось во введении среди обследованных в 1925 г. анжерских шахтеров было 92% пьющих алкоголь и в 1927 году — 93,6%.

Весьма показательными являются данные, выясняющие зависимость между алкоголизмом и общей болезненностью анжерских шахтеров (по материалам обследования 1925 года). См. табл. XXXIII.

Таблица XXXIII.

	Всех возрастов			От 18—39 лет			От 40 л и выше		
	Пьющих	Не пьющих	Всего	Пьющих	Не пьющих	Всего	Пьющих	Не пьющих	Всего
Всех рабочих	553	47	600	354	42	396	199	5	204
Из них здоровых . . .	113	29	142	93	26	119	20	3	23
„ „ больных	440	18	458	261	16	277	179	2	181
%/о больных	79,5	38,3	70,6	73,7	38,8	70,0	89,9	40,0	88,7

Таким образом, среди пьющих отмечено 79,5% больных, а среди не пьющих лишь 38,3%, т. е. в два раза меньше.

В заключение приведем сравнительные данные о числе случаев нетрудоспособности на 100 чел. и о колич. дней болезни среди застрахованных Анжерских копей с аналогичными же материалами по Судженским копиям, Яшкинскому цементному заводу и Спиченной фабрике «Сибирь», находящихся в пределах Томского округа (табл. XXXIV).

Таблица XXXIV.

Наименование предприятий	1925 год				1926 год				1927 г. (I—IX)			
	Колич. застр.		На 100 ч. заст. случ. нетр.		Колич. застр.		На 100 ч. заст. случ. нетр.		Колич. застр.		На 100 ч. заст. случ. нетр.	
			Колич. дней болез.				Колич. дней болез.				Колич. дней болез.	
	М.	Ж.	М.	Ж.	М.	Ж.	М.	Ж.	М.	Ж.	М.	Ж.
Анжерские копи . .	2307	167	26,9	307,5	3954	258	19,0	261,0	5431	396	16,3	304,0
Судженск. копи . .	1721	118	27,0	324,1	2519	162	30,5	460,4	2871	190	37,4	626,0
Яшкинск. цем. завод	321	30	19,4	104,1	629	54	20,9	146,0	738	60	18,9	168,3
Спич. фаб. „Сибирь“	192	175	33,6	350,6	187	171	32,7	318,9	174	166	31,2	369,0

Как видно из табл., Анжерские копи по числу случаев нетрудоспособности на каждую сотню застрахованных стоят на последнем месте среди других сравниваемых предприятий, по количеству же дней болезни Анжерские копи стоят довольно высоко, если в 1925 г. на 26,9% случаев нетрудоспособности приходилось 307,5 дней болезни, то в 27 году на 16,3% — их 304,0.

Заболеваемость в зимние месяцы стоит несколько выше, чем в другие времена года. Так, если в 1925 году на каждые 100 застрахованных приходилось случаев нетрудоспособности за период времени с октября по декабрь и с января по март — в среднем, 28,7 то за II и III кварталы (апрель — сентябрь) лишь 25,2. В 1926 году соответственно — 21,4 и 16,6.

Заканчивая краткий очерк заболеваемости копейского населения, нужно лишь пожелать более исчерпывающего отношения к статистике

заболеваемости на конях и тщательной систематической разработки материалов последней.

Кроме того, нужно признать крайне желательным, на ряду с дальнейшим углубленным изучением профессиональной патологии горнорабочих, проведение исследований по изучению влияния быта на состояние здоровья горнорабочих *).

Выводы.

1. Средний возраст шахтеров 36,4 года; по производственному стажу около 50% работают на конях более 8 лет.
 2. Средний рост всех обследованных шахтеров — 165,07 см. Анжерские шахтеры по преимуществу состоят из низкорослых индивидов (56,8% — ниже 166 см.).
 3. Забойщики имеют средний рост на 2,09 см. выше, чем пом. забойщиков и отгребщики.
 4. Средний вес шахтеров 64,59 кг.; показатель упитанности Кетле колеблется в пределах нормы (около 400,0 гр. веса на 1 см. роста).
 5. Средняя окружность груди равна 91,75 см. Анжерские шахтеры в массе относятся к типу широкогрудных (окр. груди 55% роста).
 6. Более $\frac{3}{4}$ шахтеров имеют хороший размах грудной клетки (более 6 см.).
 7. Жизненная емкость легких, в среднем, для всех шахтеров лежит в пределах нормы (3900 см.³). После 5 лет подземной работы, с нарастанием стажа, жизненная емкость легких уменьшается.
 8. Index vitalis, в среднем, у пом. забойщиков выше, чем у забойщиков, в общем же обратно пропорционален продолжительности работы.
 9. Около 40% шахтеров имеют левую руку сильнее правой (в среднем на 1,04 кг.). С нарастанием стажа % лиц с «левизной» также растет.
 10. Становая сила в среднем равна 117,7 кг., с увеличением стажа становая сила падает.
 11. Средним «производственным типом» шахтера является низкорослый, широкогрудый, с умеренно развитой мускулатурой и костяком и достаточно упитанный рабочий.
 12. Заболеваемость среди горнорабочих в 1925 г. почти в $4\frac{1}{2}$ раза выше, чем среди крестьянского населения того же района.
 13. Травматизм у шахтеров, по количеству амбулаторных посещений, занимает первое место, составляя около 13% всех случаев заболеваний.
 14. Процент болезненности увеличивается в зависимости от стажа и возраста рабочих. Среди шахтеров старше 40 лет и со стажем выше 8 лет — 88,8% больных.
 15. Среди пьющих алкоголь шахтеров отмечено больных в 2 раза более, чем среди непьющих.
 16. Оздоровление труда и быта горнорабочих является делом, требующим самых решительных и систематических мероприятий.
- Дальнейшее собирание материалов по профпатологии шахтеров, а также изучение влияния быта на состояние здоровья рабочих, должно войти в план постоянной и систематической работы органов Здравсохранения и Охраны Труда на конях.

* Тихомирова П. В. «К методике статистич. исследований влияния быта на состояние здоровья рабочих, наряду с изучением проф. патологии». «Московск. Мед. Журнал», 1927 г., № 11.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Степанов. Клиническое обследование шахтеров Судженского района. (Реферат) "Труды I Съезда Врачей Сибири", Томск, 1927 г., стр. 169.
2. Войтковский П. А. Условия труда и быта горнорабочих Анжерско-Судженского каменноугольного района. "Журн. Гиг. Труда", 1927 г., № 4.
3. Приходько П. Т. Материалы к изучению здоровья горнорабочих Кузнецкого бассейна. "Сиб. Мед. Журн.", 1927 г., № 4.
4. Лященко И. Условия труда на рудниках Донецкого бассейна. "Журн. Обществ. Врач.", 1914 г., № 3.
5. Богословский С. М. Физическое развитие и здоровье промышленных рабочих и служащих г. Москвы, 1927 г., М. 6. Ивановский Б. Научно-врачебный контроль над физическим развитием, 1927 г., М. 7. Куркин П. Физическое развитие рабочего, 1925 г., М. 8. Кавалеров И. Н. проф. Пневмокопоз углекопов Донбасса, 1925 г., М. 9. Дементьев. Развитие мышечной силы человека в связи с общим его физическим развитием. 1889 г., М. дисс. 10. Игнатьев В. Е. проф. Исследование физического развития человека дошкольного, школьного и призывного возрастов, 1927 г., М. 11. Шульпин А. Правовая охрана труда горнорабочих в Донбассе. "Журн. Гиг. Труда", 1926 г., № 9.
12. Дра Окунева И., Штейнбах Е. и Щеглова Л. Опыт изучения влияния подъема и переноски тяжестей на организм женщины. "Гиг. Труда, 1927 г., № 8.
13. Курасов Я. Работница в горной промышленности. "Коммунарка Украины, 1923 г., № 1.
14. К. А. Работа женщин и детей в рудниках, копах и каменоломнях Франции в 1903 году. "Горно-Заводский Листок"—1905 г., № 9.
15. Акулов И. Женщина в горной промышленности. "Коммунистка", Москва, 1923 г., № 9.
16. Индия. Женский труд в каменноугольной промышленности. "Международное Рабочее Движение", 1923 г., № 32.
17. Рязанова А. Женский Труд, изд. 2-ое 1926 г., М. (стр. 438, 455, 458 и др.)
18. Макс Гирш. Здоровье и профессиональная заболеваемость женщины. 1925 г., М. (стр. 110).
19. Емельянов Н. Ф. Условия труда углекопов Анжерско-Судженского района "Сиб. Архив Теоретич. и Клинич. Медицины", кн. 3—4, 1926 г.
20. Емельянов Н. Ф. Санитарная характеристика условий труда углекопов Анжерско-Судженского района (аутореферат). "Труды I Съезда Врачей Сибири. Томск, 1927 г., стр. 191.
21. Новицкий. Состояние медико-санитарного дела на копах Кузбасстреста за 1922—1923 г.г. "Сб. Труд. 3-его Сиб. Съезда Здравоотделов". Н.-Никол., 1924 г.
22. Блюменталь Д. Состояние медпомощи в горнопромышленных районах РСФСР. "Бюлл. НКЗ", 1926 г., № 11.
23. Войтковский П. А. Санитарное состояние предприятий Анжерско-Судженского района. "Гиг. Труда", 1925 г., № 7.
24. Приходько П. Т. Социальные основы абортов в Анжерско-Судженском районе Томского округа. "Сиб. Мед. Журн.", 1927 г., № 1.
25. Приходько П. Т. Народная медицина в Томской деревне (по Анжерско-Судженскому району). "Сиб. Мед. Журн.", 1926 г., № 5.

Результаты обследования легочных заболеваний рабочих шахтеров (подземного труда) Анжерских копей.

Ординатор Томского Тубдиспансера Гершевич.

По заданию Сибздрава отряд изучал и состояние шахтеров Анжерских копей в отношении туберкулеза. В отряде принимал участие, как туберкулезник-терапевт, врач тубдиспансера. Отрядом было обследовано 786 чел. почти исключительно рабочих подземного труда. Из обследованных рабочих наибольший % падает на забойщиков и их помощников 86,2%, остальные 13,8% падают на откатчиков, камеронщиков, моковых и т. д. Возрастной состав обследованных—от 20 до 60 лет. Если мы будем рассматривать состояние здоровья обследованных горнорабочих, то отметим, что среди забойщиков и их помощников из обследованных 678 чел. здоровых имеется 415 чел., т. е. 61,2%, а больных 203 чел. или 38,8%. Детализируя вопрос о заболевании, мы можем подразделить следующим образом: больных компенсированным туберкулезом верхушек легких ТБК IА—53 чел. или 7,9% из них 20 чел. или 3% практически здоровых, ТБК IА—14 чел. или 2,1%; ТБК IВ—14 чел. или 0,6%. Больных пневмокониозом 31 чел. 4,6%, больных эмфиземой, хроническим бронхитом и т. д. 72 чел. или 10,6%, с общими заболеваниями 89 чел. или 13,2 чел.

О распределении заболеваний в связи с возрастом свидетельствует прилагаемая таблица № 1.

Таблица № 1.

ПО ВОЗРАСТУ	Число обследован. рабоч.	Здоровых	Туберкулез			Заболев. легких.		
			IА	IIА	IВ	Пневмо-кониоз	Остальные забол.	Общее забол.
От 20 до 30 лет .	229 100%	154 67,2%	21 9,2%	5 2,2%	1 0,43%	2 0,87%	12 5,3%	34 15%
„ 31 „ 40 лет .	295 100%	173 58,6%	29 10%	8 2,7%	3 1%	6 2%	34 11,5%	42 14,2%
„ 41 „ 50 лет .	213 100%	132 62,0%	13 6,1%	2 0,94%	—	21 9,9%	23 10,8%	22 10,3%
„ 51 „ 60 лет и выше	49 100%	15 30,6%	4 8,2%	—	—	11 22,5%	11 22,5%	8 16,3%
Всего . . .	786 100%	474 —	67 8,5%	15 2%	4 0,5%	40 5%	80 10%	106 13,5%

Из этой таблицы видно, что наибольший % рабочих принадлежит возрасту от 20 до 40 лет. По состоянию здоровья мы видим, что заболевания легких, по преимуществу верхушечные компенсирован-

ные процессы, наблюдаются в возрасте от 20 до 40 лет. С нарастанием возраста % данного заболевания падает. Как раз обратное наблюдается в отношении заболеваний пневмокониозом и др. хроническими легочными процессами, где этот % увеличивается с возрастом и максимум падает на возраст 40—60 лет, т. е. 33%. Это объясняется, с одной стороны, более длительным сроком работы, вообще, и в шахтах, в частности, тяжелым изнурительным трудом шахтеров и, наконец, накоплением пылевых отложений в легких.

Диагноз туберкулеза легких ставился при обследовании так: собирался подробный анамнез производился общий осмотр, определялось состояние желез мускулатуры и питания, данными перкуссии и аускультации устанавливались те или иные изменения со стороны легких и сердца. В сомнительных случаях для подтверждения диагноза проделывались дополнительные исследования, как-то: анализ мокроты, измерение температуры, реакция Пирке, рентгеновский осмотр легких.

Диагноз пневмокониоза в большинстве случаев подтверждался рентгеноскопией, а иногда больные для более длительного наблюдения передавались в анжерский туберкулезный диспансер. О связи вышеуказанных заболеваний с характером работы и количеством лет подземной работы дает представление следующая таблица № 2.

Таблица № 2.

По числу лет подземной работы	Число обследован. работ.	Здоровых	Больных туберкулезом			Заболевание легких		
			IA	IIA	IB	Пневмокониоз	Остальные забол.	Общ. забол.
До 2-х лет	79 100%	57 72%	8 10,1%	2 2,5%	—	—	7 8,9%	5 6,3%
От 3 до 5 лет . .	184 100%	114 61,9%	22 11,9%	2 1,1%	1 0,5%	—	16 8,7%	29 16,7%
„ 6 „ 10 лет. . .	234 100%	148 63,2%	20 8,6%	6 2,6%	2 0,9%	1 0,4%	22 9,4%	35 15,2%
„ 11 „ 15 лет. .	147 100%	78 53,1%	9 6,1%	4 2,7%	—	15 10,2%	19 13,0%	22 14,3%
„ 16 „ 20 лет. .	88 100%	49 55,9%	6 6,8%	1 1,1%	1 1,1%	9 11,3%	14 15,9%	8 8,1%
„ 21 „ 25 лет и выше.	54 100%	28 50,2	2 4,2%	—	—	15 27,7%	2 4,2%	7 13,0%

Из этой таблицы ясно видно, что с нарастанием числа лет подземной работы увеличивается % заболеваний пневмокониозом и другими хроническими легочными заболеваниями эмфиземой и хроническим бронхитом. Так, при работе от 2-х до 5 лет заболеваний пневмокониозом совсем не отмечаем, от 6 до 10 лет работы в шахтах встречается 0,4% пневмокониоза, при работе 25 лет и выше % заболеваний пневмокониозом возрос до 27,7%.

Тоже самое отмечается в отношении хронических легочных заболеваний, именно: при работе до 5 лет 8,7% при продолжительности работы от 21 до 25 лет уже 42%.

На основании вышеизложенного полагаю возможным сделать следующие выводы:

1. Большинство обследованных шахтеров подземного труда относятся к возрасту от 20 до 40 лет.
2. Заболеваемость у шахтеров дала довольно высокий %—38,8, из которых главная масса падает на легочные заболевания—именно 25,6%.
3. Заболевания туберкулезом легких констатированы в довольно большом количестве, именно 10,6%, из которых с нарушением компенсации 0,6%.
4. Пневмокониоз отмечен сравнительно часто 27,7% у шахтеров со стажем от 21 до 25 лет.

Итоги гельминтологического обследования горняков Анжерско-Судженского района по материалам экспедиции 1927 года.

(Томская Малярийная станция) врач Еселевич А. И.

Сформированная, по заданию Сибздрави, в июне 1927 года, экспедиция по изучению профвредностей и профзаболеваемости горнорабочих Анжеро-Судженского района, в числе ряда вопросов, намеченных для изучения, включила также вопрос о распространении глистных инвазий среди шахтеров, причем имелось в виду, главным образом, учесть распространение анкилостомоза и трихуридоза, как профессиональных заболеваний, если таковые, вообще, имеют место в указанном районе. Это было тем более необходимо, что на одном из съездов в Москве в последние годы, было высказано предположение, якобы основанное на соответствующих наблюдениях, что анкилостомоз встречается в 10% среди шахтеров Кузнецкого горнорабочего района. Естественным, что если бы это предположение подтвердилось, то вполне своевременным было бы срочное проведение ряда мероприятий, имея в виду ту огромную роль в патогенезе человека, которую играют подобного рода паразиты и ту угрозу здоровью горняка, которую представляет собой анкилостомоз. Для изучения указанного вопроса, в состав экспедиции был включен врач-гельминтолог, в качестве которого мне и было поручено Томской Малярийной станцией провести эту работу. В соответствии с выработанным Томским Санэпидом планом — обследованию подлежали шахтеры со стажем не менее трех лет. Срок работы — два месяца. Самое обследование, начавшееся в июне месяце, протекало таким образом: ежедневно приглашались до тридцати человек рабочих, которые подвергались всестороннему осмотру специалистами — в отношении туберкулеза, глазных болезней и проч. и одновременно гельминтологическому исследованию. На каждого обследуемого заполнялась карточка, практикуемая на Томской Малярийной станции и составленная по типу гельминтологической карты Мосздравотдела. Для исследования у рабочего брался перианальный соскоб, из которого готовилось два—три препарата и при помощи стеклянной трубки, описанной доктором Шахматовым в статье, помещенной в Сибмеджурнале, № 4, 1927 г., добывалась слизь *ampullae recti*, из которой готовилось три—четыре препарата. Для взятия перианального соскоба, применялся шпатель, сделанный из спички, предварительно погруженный в 1% раствор соды, соскоб размазывался на стекле в капле глицерина с водой (по ровну), таким же образом приготавливались препараты и из слизи. Кроме того у каждого рабочего бралось для исследования и подногтевое содержимое. Так как метод исследования слизи, по наблюдениям малярийной станции, располагающей огромным материалом по этому вопросу, дает вполне удовлетворительные результаты, по крайней мере, в условиях Томского округа, с его своеобразной гельминтофауной, то мы считали вполне возможным ограничиться этим методом и лишь в тех случаях, когда при наличии жалоб различного рода, мы не находили ничего ни в слизи, ни в перианальном соскобе, то подвергали исследованию также и *faeces* по Fülleborn'u и Teleman'u. Таким образом, как правило, у всех исследовались.

периональный соскоб, слизь и подногтевое содержимое и в отдельных случаях — faeces, методами накопления. Помимо гельминтооооскопического исследования, было произведено исследование крови — подсчет форменных элементов, лейкоцитарная формула по Шиллингу у значительного количества рабочих-глистоносителей. В результате 2-х месячной работы обследовано 895 человек, в том числе небольшое количество детей и женщин, частью работниц, частью членов семей рабочих. В настоящей статье я не буду касаться вопросов картины крови у лиц обследованных при тех или других глистных инвазиях, различных вопросов, связанных с разработкой соответствующих гельминтологических карт, считая необходимым остановиться, лишь, в общих чертах на характеристике своеобразной гельминтофауны района с качественной и количественной стороны.

Несколько слов об анкилостомозе и трихуриозе. До последнего времени случаи анкилостомоза в СССР были единичны; однако, систематически проводившиеся гельминтологические обследования по различным районам Республики дали возможность установить, что имеются даже очаги анкилостомоза. При этом, в последних анкилостомой поражена значительная часть населения. Это относится к южным районам России (Кавказ, Закавказье) к Туркестану по линии Средне-Азиатской жел. дороги; отдельные случаи анкилостомоза обнаружены также в Одессе. В Донбассе же гельминтологической экспедицией анкилостомоз не обнаружен и профессор Скрябин высказал мысль, что, повидимому, распространение его ограничивается южными районами. Однако, в отношении Кузбаса, все же были предположения о возможности нахождения здесь анкилостомы. В настоящее время, когда произведено обследование значительного количества населения Анжерско-Судженского р-на, при чем ни в одном случае анкилостомоза не обнаружено, можно с уверенностью сказать, что указанные выше предположения в отношении Кузбасса являются ошибочными. Во всяком случае, если не исключена возможность отдельных случаев анкилостомоза среди населения, то об анкилостомозе, как заболевании профессиональном в пределах обследованного района не может быть и речи. Нужно сказать, что и метеорологические условия в районе не благоприятны для полного развития анкилостомы, в частности, одним из таких неблагоприятных моментов, является низкая температура в шахтах. По данным доктора Емельянова, производившего всестороннее исследование шахт, средняя температура в забоях не превышает 13,6° Ц. Правда, экспериментальными работами последнего времени (Одесса), установлен якобы факт возможности развития анкилостомы при довольно низких температурах, но, повидимому, факт этот не является еще общепризнанным. В отношении трихуриоза, нужно также отметить, что встречается он в районе чрезвычайно редко и о профессиональном трихуриозе, говорить не приходится. Из числа всех обследованных лишь один оказался носителем *Trichuris trichiura*. Правда, в отношении обнаружения яиц этого паразита метод исследования слизи, который применялся нами, не может считаться вполне удовлетворительным и поэтому известное число носителей *Trichuris trichiura*, вероятно, ускользнуло при нашем обследовании. Однако, с большой долей вероятности можно считать, что поправка, которую нужно сделать к нашим данным не может выразиться сколько-нибудь большой цифрой; тем более, что и для города Томска сейчас может считаться вполне установленным факт малого распространения трихуриоза, на основании работы Маляринной станции, применявшей на большом материале в несколько тысяч человек все методы исследования, в том

числе и метод обогащения. В том же смысле в отношении трихуроза говорит и профессор Курлов в своей работе «Распространение плоских глист в Томске», напечатанной в 1911 г. Прежде, чем представить данные о глистности шахтеров, я считал бы своевременным остановиться на следующем вопросе. Д-р Шульц — ассистент профессора Скрыбина, будучи в г. Томске летом 1927 г. и, знакомясь с работой Маляриной станции, высказал пожелание, что весьма целесообразно было бы выражение цифровых данных глистности для отдельных районов в виде классового гельминтоценотического индекса. Следуя этому пожеланию, я счел необходимым, полученные мною при обследовании данные выразить в виде указанного индекса, который и представляется в таком виде: $S_{6,2} N_1 T_{0,2}$.

(*Enterobius vermiculi* в расчет не принимается). Если бы попытаться выразить такой формулой гельминтофауну различных областей Европейской России, на основании многочисленных работ, как в 90-х годах прошлого столетия (Гречанинов, Груздев, Токарский, Зандер, Афанасьев и другие), так и работ последнего времени, относящихся к Москве, Ленинграду, Саратову, Одессе, многим округам Кавказа, Туркестану и проч., то весьма отчетливо выступили бы характерные особенности гельминтофауны для указанной территории Европейской России: 1) Гельминтоценотический индекс строится по типу NCT, т. е. на первом месте по распространению паразитов стоят нематоды, второе место занимают пестоды и последнее — трематоды; 2) Цифра, указывающая в процентах распространение нематод среди населения, в большинстве случаев, выражается десятками и при этом в несколько раз превосходит соответствующую цифру для пестод; если с этой точки зрения подойти к расшифровке индекса для Анжерско-Судженского района, представленного мною выше, то мы увидим совершенно обратную картину: 1) На первом месте по распространению стоят пестоды, а нематоды занимают второе место. 2) Число лиц, пораженных нематодами сравнительно невелико (исключая инвазии *Enterobius vermiculi*) и 3) имея в виду полное отсутствие анкилостомоза в районе и лишь отдельные случаи трихуроза, можно говорить также и о весьма не обильном видовом составе нематод.

Изложенные соображения дают достаточное основание считать гельминтофауну обследованного района весьма своеобразной. Принимая во внимание, что наиболее патогенными видами паразитических червей, являются представители нематод (*Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma duodenale*, *Strongyloides stercoralis* и др.) необходимо сделать вывод о чрезвычайном неблагополучии многих районов Европейской России в отношении глистного фактора. Что касается Анжерско-Судженского р-на, то вопрос о нем должен разрешаться в другой плоскости. Учитывая материалы по изучению гельминтофауны в ряде других округов Сибири (г. Томск, Кузнецкий округ, Иркутск и др.), можно видеть, что и здесь классовый гельминтоценотический индекс строится, приблизительно по типу индекса для Анжерско-Судженского р-на и, стало быть особенности гельминтофауны последнего характерны, повидимому, для большей или меньшей территории Сибири.

Перехожу к данным глистности, выраженным в гельминтоценотических индексах (по Скрыбину и Шульцу).

Шахта № 1	368	$Env_{35,3} As_{4,3} Hyn_{2,2} tsp_{1,6} Dil_{0,3}$	(44—40,7) 5
Шахта № 10	107	$Env_{31,8} tsp_{0,5} Hyn_{3,7} As_{2,8}$	(44,8—38,3) 4

Шахта № 6

218

$$\frac{\text{Env}_{30,7} \text{ As}_{3,8} \text{ Hyn}_{3,8} \text{ tsp}_{2,7}}{(41,8-36,2) 4}$$

Шахта № 15 (новая) 15

$$\frac{\text{Env}-\text{tsp} \text{ Dicroc}}{(46,6-46,6) 3}$$

для всех шахтеров

708

$$\frac{\text{Env}_{32,6} \text{ As}_{3,8} \text{ tsp}_{2,9} \text{ Hyn}_{2,8} \text{ Dil}_{0,1} \text{ Dirc}}{(43-38,6) 6}$$

Помимо горнорабочих, мною обследована небольшая группа детей и женщин, пораженность глистами которых представлена в следующих индексах:

Дети

105

$$\frac{\text{Env}_{58,1} \text{ As}_{5,4} \text{ Hyn}_{3,6}}{(67,2-63,6) 3}$$

Женщины

82

$$\frac{\text{Env}_{45,4} \text{ tsd}_{15,1} \text{ As} \text{ Hyn} \text{ fr}}{(66,6-63,6) 5}$$

Сравнивая данные глистозности по отношению к рабочим отдельных шахт, каких-либо особенностей в распространении среди них паразитических червей со стороны количественной, а также видового состава отметить не удастся. Это и понятно, ибо санитарные, социально-бытовые условия, в которых живет население района, приблизительно, одинаковы, при этом одинаково тяжелы. Кстати сказать, показателем санитарного неблагополучия является инфекционная заболеваемость. Например, — брюшным тифом и дизентерией преоблело 39% из числа обследованных во время своего пребывания в Анжерке. Жилищные условия чрезвычайно тяжелы; отмечается весьма близкое общение детей с домашними животными, при этом нужно иметь в виду, что 35% обследованных живут в квартирах, где постоянно находятся собаки, 58% рабочих живут в квартирах, где имеются кошки. В центре Анжерки расположено несколько прудов, небольшой площади, глубиной, приблизительно, до 1 метра, с непроточной, грязной, мутной водой и эти пруды являются местом купания в летнее время для детей рабочих и, одновременно, для стирки белья и купания скота. Указанные санитарные условия, в одинаковой мере предрасполагают, как к широкому распространению инфекционных заболеваний, а также и глистных инвазий. Сравнивая дальше цифры глистозности для шахтеров, а затем для детей и женщин, можно видеть, что 1) % глистных инвазий среди детей и женщин значительно больше, чем у шахтеров, 2) среди детей более часто встречаются *Hymenolepis nana*, *Ascaris lumbricoides* и *Enterobius vermicularis*, среди женщин отмечается больший процент инвазий: *Taenia Saginata* (плюс *Taenia Solium*).

Общий для всех обследованных гельминтоценотический индекс выражается следующим образом*):

895

$$\frac{\text{Env}_{35,3} \text{ As}_{3,8} \text{ tsp}_{3,2} \text{ Hyn}_{2,8} \text{ Dil}_{0,1} \text{ Dirc}_{0,2} \text{ Trich}_{0,1}}{(46,1-41,7) 7}$$

* Пояснение к индексам: например, шахта № 1—368—число обследованных, Env—*Enterobius vermicularis*, As—*Ascaris lumbricoides*, Hyn—*Hymenolepis nana*, tsp—*Taenia species*, Dil—*Diphyllobothrium latum*. Цифры, стоящие под указанными сокращенными названиями видов, указывают процент инвазий. В знаменателе—первая цифра (44,8)—процент гельминтиазных единиц, вторая цифра (40,7)—процент глистозности по отношению ко всем обследованным (368). Цифры, стоящая за скобками, соответствуют числу видов параз. червей, обнаруженных при обследовании).

Распространение *Enterobius vermicularis* достигает значительной цифры и в этом отношении нужно обратить внимание на следующий момент. Для обнаружения яиц этого паразита, в последние годы применяется специальная метод исследования периаанального соскоба, но в тех обследованиях, которые производились в различных районах Европейской России, а также и Сибири, до сих пор, последний применялся, в большинстве случаев, только по отношению к детям и давал всегда высокий процент пораженности, в особенности, если обследование производилось неоднократно по отношению к одним и тем же лицам. Применение этого метода исследования, что проделано в Анжерско-Судженском р-не, по отношению к взрослому населению, показывает также и на огромную пораженность последнего *Enterobius vermicularis* (32,6%). При этом нужно учитывать, что обследование производилось однократно и указанная цифра, вероятно, значительно ниже действительной. Следующее обстоятельство, на котором я считал необходимым остановиться — это на вопросе о равноценности исследования на *Enterobius vermicularis*, как методом исследования периаанального соскоба, так и слизи, добытой стеклянной трубкой; для подтверждения этого факта могут служить следующие цифры. Из 895 обследованных лиц процент обнаружения остриц методом исследования периаанального соскоба выражается цифрой 26,7, а методом исследования слизи — 24,3. Как видно, цифры весьма близки. Таким образом, там, где в процессе обследовательской работы для диагностирования различных видов паразитических червей применяется (помимо других методов) метод исследования слизи, как это имеет место на Томской Малярийной станции, для выяснения вопроса о распространении *Enterobius vermicularis* нет нужды прибегать к методу периаанального соскоба, ибо столь же специфическим методом в этом отношении, является и исследование слизи. Это обстоятельство подтверждается не только указанными выше цифрами, но и данными Малярийной станции, где несколько тысяч человек подверглись исследованию обоими методами.

Как видно из представленных гельминтоценоотических индексов, *Hymenolepis nana* встречается среди шахтеров в 2,8%, а среди детей в 3,6%. Этот факт, довольно значительного распространения карликового цепenea, представляется чрезвычайно важным в том отношении, что до самого последнего времени, этот паразит почти не был констатирован на территории всей Сибири. Лишь в 1924 году на 1-м Съезде врачей Восточной Сибири, — в докладах проф. Попов и д-р Фалевич указывали на 3 случая *Hymenolepis nana*, имевших место в городе Иркутске. Имеются указания на единичные случаи этого паразита в гор. Омске. В Томске 1-й случай обнаружения *Hymenolepis nana* имел место в 1926 году, при чем диагностирован он был врачами Малярийной станции в процессе обследования школьников. Об этом случае, как первом в Томске, было доложено врачом Беляевым на заседании Общества Практических Врачей; а в процессе дальнейшей работы Малярийной станции, этот паразит встречается все чаще и чаще; были обнаружены даже очаги распространения *Hymenolepis nana*, например, среди детей Тахтамышского завода; за последнее время случаи нахождения его настолько участились, что невольно создается впечатление о возможности, в будущем, такого же распространения карликового цепenea, как это отмечается по отношению к *Enterobius vermicularis*. Значительный процент распространения его в Анжерке, при чем не только среди детей, но и среди взрослых, таким образом, не являясь показателем особенности района, указывает лишь на характерные особенности гельминтофауны, свойственные гор. Томску, повидному, Томскому округу, а, может быть, и большей или меньшей территории всей Сибири.

При обследовании ни в одном случае не встретились яйца сибирской двуустки, а широкого лентеца лишь один раз, да и то у рабочего, приехавшего из Тобольска; в то время как *Opisthorchis felineus* встречается в городе Томске не так уже редко, а *Diphyllbothrium latum* среди местных жителей распространен, по материалам обследования и данным гельминтологической амбулатории, довольно широко; между прочим, этот факт находится в полном противоречии с утверждением проф. Курлова, который указывает в своей статье «Распространение плоских глист в Томске», в 1911 г., что широкий лентец среди местных жителей в Томске не распространен. Таким образом, указанные паразиты, не являющиеся редкостью для Томска, весьма редки в Анжерке; обстоятельство это находится в связи, не с какими-то особенно неблагоприятными условиями для полного цикла развития широкого лентеца, как это указывает Липман, якобы, свойственными всей Сибири («Русский Журнал Тропической Медицины», № 2, 1927 г.), а с условиями питания шахтеров Анжерско-Судженского района. Дело в том, что этот район расположен на значительном расстоянии от реки; на рынок рыба почти совершенно не привозится и, как заявляет д-р Тимченко, производившая обследование шахтеров в отношении их питания, рыба почти совершенно не входит в число продуктов, коими население питается и, следовательно, этим обстоятельством и нужно объяснить указанное выше ничтожное распространение *Opisthorchis felineus* и *Diphyllbothrium latum*.

Отмечая большой процент инвазий *Taenia species* (*Taenia saginata* + *Taenia solium*), необходимо указать не удовлетворительность ветнадзора в районе. Дело в том, что, почти, при полном отсутствии частной торговли, все мясо поступает в продажу через кооперативные организации и обязательно подвергается ветосмотру. В поселке Анжерки имеется скотобойня; последняя расположена на окраине селения, состоит из нескольких досчатых сараев; в одних происходит забой скота, в других производится осмотр мяса, при чем в последних настолько темно, что едва ли может быть установлен цистицеркоз во всех случаях. Скотобойня не оборудована, санитарное состояние ее оставляет желать лучшего; этими обстоятельствами и обуславливается неудовлетворительность ветнадзора. И, таким образом, *Taenia species* достигают значительного распространения, в то время, как они могли бы быть сведены к нулю, по местным условиям, где контроль за мясом, поступающим в продажу, может быть осуществлен в полной мере. Нелишне сказать также и о возможности широкого распространения эхинококкоза среди собак, ибо последние, в числе нескольких десятков, находясь во время забоя скота, в районе скотобойни, поедают различные отбросы — легкие, печень и проч. органы, пораженные эхинококком. (Вывозка забракованных органов убойного скота осуществляется не в полной мере). Обстоятельство это в свою очередь представляет известную угрозу для населения. *Ascaris lumbricoides* среди шахтеров встречается значительно чаще, чем среди населения г. Томска.

В процессе обследования несколько раз встретились яйца глист, в диагностике которых я не смог разобраться и, отнеся их к подотряду Strongylata, не счит возможным включить их в представленный выше гельминтоценотический индекс (детельминтизацию провести не удалось).

Выше я указывал, что вопрос о большей или меньшей степени благополучия обследованного района в отношении глистного фактора должен разрешаться в другой плоскости, сравнительно с Европейской Россией. Однако, цифра глистоносности, выражающаяся выше, чем 10%, с очевидностью говорит о необходимости планомерной борьбы с

глистными инвазиями в районе; для этой цели, в первую очередь, желательна организация гельминтологического отделения при местных лечебных учреждениях.

На основании изложенного я позволю сделать ряд выводов:

1. Характерными особенностями гельминтофауны горняков Анжерско-суджеского района являются сравнительно ограниченный видовой состав паразитических червей, преобладающее распространение песчаника, не высокий процент инвазий нематодами (исключая *Euterobius vermicularis*).

2. Отсутствие анкилостомоза в Анжерско-Судженском районе, повидимому, обуславливается неблагоприятными метеорологическими условиями. Трихуроз широкого распространения в районе не имеет.

3. Широкий лентец и сибирская двуустка среди местных жителей при обследовании не обнаружены; обстоятельство это находится в связи с особенностями питания местного населения.

4. Инвазии *Taenia saginata* широко распространены в районе, особенно среди женщин. Необорудованность и антисанитарное состояние местной скотобойни обуславливают неудовлетворительность ветеринарного надзора, в связи с чем инвазии *Taenia saginata* достигают значительной цифры.

5. Инвазии *Hymenolepis* ланца встречаются весьма часто среди детей, а также и взрослых; при наличии антисанитарного состояния рабочего поселка угрожают неограниченным распространением.

6. Применение метода исследования периаанального соскоба по отношению к взрослым, дает большой процент пораженности *Euterobius vermicularis* также, как это отмечено для детей.

7. Для проведения возможных профилактических мероприятий в отношении глистных инвазий, а также и лечения глистных больных, настоятельно необходима организация гельминтологического отделения в Анжерско-Судженском районе.

И вопросу о состоянии глаз горнорабочих Анжерских копей.

Ординатор глазной клиники Томского Университета Сергиева М. Г.

(Директор клиники—профессор С. В. Лобанов).

Офтальмологический кабинет ставил себе задачей: выявление состояния зрения шахтеров, определение разновидностей и характера заболеваний, отчасти лечебную помощь (выписка соответствующих рецептов, подбор очков и т. д.), на основании полученного материала установление связи между профессией и констатированными заболеваниями. Из дефектов условий обследования, существенных для окулиста и могущих сказаться на результатах его обследования, необходимо указать на следующее: многие из рабочих, по обстоятельствам не зависящим от обследователей, приходили на осмотр вскоре по выходе из шахты, после 6-ти часовой работы под землей, с несомненными признаками утомления, помещение также не вполне соответствовало нашим заданиям с его недостаточно хорошим освещением, затруднявшим в некоторых случаях определение остроты зрения.

Каждый шахтер подвергался исследованию Visus'a, определению рефракции, осмотру наружных частей глаза и дальше в зависимости от полученных данных или обследование на этом заканчивалось или производилось боковое освещение, офтальмоскопия и периметрия. Острота зрения определялась по таблице Snellen'a на каждом глазу отдельно, без коррекции и с коррекцией. В помещаемой таблице распределения шахтеров по остроте зрения мы принимали во внимание зрение лучшего глаза.

Острота зрения	1,0 и выше	0,7 с коррекц. 1,0	0,7 с не коррегир.	0,5 с коррекц. 1,0	0,5 с не коррегир.	0,4 с не коррегир.	0,3 с коррекц. 1,0	0,2 с коррекц. 1,0	Ниже
Количество случаев в %	88,9	3,7	2,0	2,5	0,5	0,5	0,5	0,4	1,0

Как видно из этой таблицы, полным зрением обладали 88,9% шахтеров, если к этому прибавить 7,1% тех, которые могли бы иметь такое же при коррекции своих аномалий рефракции, то обладающих полным зрением оказалось бы 96%, остальные 4% падают на зрение меньше нормального, в процентах указанных на таблице.

Что касается определения рефракции, то данные распределяются так:

Emetropia	Hypermetropia	Myopia	Astigmatism
31,4%	63,6%	4,1%	0,9%

Из болезненных форм зарегистрированы: conjunctivitis chronica 76,1% к общему количеству обследованных, Hyperemia chronica conjunctivae 17,3%, Nystagmus 7,4%, помутнения роговых оболочек 5,0%, из них 2,3% падают на помутнения, развившиеся вследствие травматизации их углем, остальные 2,7% идут в счет заболеваний глаз шахтеров вне связи с шахт. trachoma 4,1% из них 2,5 рубцовой формы и 1,6% хронической; pterygium 2,5%, blepharitis 1,9%, другие заболевания глаз углекопов встретились в настолько малом проценте, что лучше выразить их в абсолютных цифрах: stenosis canalis lacrymalis—7 случаев, chalazion—8, dacryocystitis purulenta—1, symblepharon—1, strabismus convergens concomitans—2, Episcleeritis—2, Ectopia lentis—1, cataracta incipiens—5, Offuscatio corp. vitr.—4, choroiditis—4, Ablatio retinae—1.

Приведенные данные, характеризующие состояние органа зрения углекопа, зависят не только от условий труда, но и от условий быта, из этих заболеваний, как профессиональные, которые, по выражению проф. Эрисмана, определяются комплексом условий, неизбежно связанных с профессией, могут быть выделены: conjunctivitis chronica, отчасти pterygium, помутнения роговых оболочек, развившиеся вследствие травматизации их частицами угля и Nystagmus.

Попробуем, хотя бы вкратце, выяснить основы комплекса условий труда, которые повлекли за собою отмеченные проф. заболевания. Здесь мы сразу же встречаемся с вопросом этиологии болезней и если 3 первые из них не вызывают затруднений в этом смысле, то нистагм с его еще строго не установленной этиологией заставляет нас несколько расширить учет проф. вредностей сообразно с главнейшими теориями, пытающимися вскрыть и этиологический момент и анатомо-физиологическую сущность этого заболевания.

Приступая к выявлению тех моментов, которые с точки зрения гигиены глаза являются носителями зачатков болезней, мы не можем пройти мимо санитарных условий труда, в той их части которая непосредственно касается глаза, на самом добываемом материале—угле, на его свойствах, не учесть тех возможностей, которые отсюда исходят и подчас ложатся тяжким бременем на глаз, также нашему вниманию подлежит и сам механизм работы, заключающий в себе влияние совокупности движений и положений тела углекопа в трудовом процессе. Помимо всего указанного нам кажется, что в связи с тем что современная медицина снова придает огромное значение индивидуальным особенностям и врожденным конституциям, не следует забывать и о роли этих моментов в возникновении и профзаболеваний, т. к. одинаковые условия вызывают далеко не одинаковые последствия у различных людей. Целый ряд безусловно вредных моментов резко сказывается на одних даже после не продолжительной работы, тогда как другие работают чуть-ли не десятилетиями без заметного ущерба для себя. Из санитарных условий труда мы должны остановиться на постоянном пылеобразовании, известно что уголь является одним из самых распространенных видов промышленной пыли, мелкие и более крупные частицы его отделяющиеся при обработке попадают на слизистую оболочку глаза, механически вызывают ее раздражение, ощущение инородного тела, слезотечение, побуждающее к извлечению угля из конъюнктивального мешка, запыленная рука если и удаляет один, то в тоже время и вносит новые частицы раздражающей пыли, постоянное раздражение ведет к хроническому конъюнктивиту, отмеченного в таком большом проценте, характеризуя его следует сказать, что по своему объективному проявлению он не имел особенностей отличающих от течения обычного хронического конъюнктивита. Из других

заболеваний, отчасти имеющих тот же этиологический фактор—механическое раздражение пылью—отметим pterygium, более серьезна и значительна по своим последствиям травма углем роговых оболочек, частицы угля отскакивая и внедряясь в них вызывают реактивное воспаление часто с последующим помутнением пораженного участка, со значительным расстройством зрения, вызывающим потерю известной доли трудоспособности. Травматизация в процессе работы останавливает на себе сугубое внимание и заставляет выдвигать соответствующие профилактические меры, ведущие к ее устранению, среди них доминирующее место занимают предохранительные очки.

Предохранительные очки с трудом прививаются в среде рабочих, указывающих на их практическую неполноценность, на быструю запотеваемость при работе, на конструктивные дефекты не устраняющие проникание инородных тел при пользовании ими. В 1926 г. на первом всесоюзном съезде глазных врачей, д-ром Жулебиным было доложено об особом типе предохранительных очков, устраняющих эти недостатки, при сохранении всех положительных качеств коими обладают лучшие существующие образцы: легкость, свойство незначительно суживать поле зрения и т. п.

Предлагаемые очки имеют следующий вид: овальные стекла $6\frac{1}{2} \times 5\frac{1}{2}$ см. вставлены в алюминиевую оправу, стенки которой имеют высоту: снаружи 5 см, сверху около 3 см, снизу около 2-х см, внизу 1 см. Оправа обшита кожей или резиной, имеет отверстия, закрытые соответствующими щитками. Переносье кожаное или матерчатое пришивается к оправе у самых стекол и снабжено особым зажимом, благодаря которому может укорачиваться или удлиняться, соответственно с формой данного лица. Вес 45 грамм. Предлагаемые очки были подвергнуты испытанию, при котором оказалось, что „образец очков удовлетворяет своему назначению в смысле легкого веса, защиты глаз, пригодности для каждого рабочего вследствие передвижного переносья, достаточного поля зрения и хорошей вентиляции устраняющей запотевание стекол“. В оправу можно вставить стекла triplex, не дающие осколков при разбивании их, и, таким образом, способными предохранить глаз от травмы даже крупными частями угля. При условии привыкания рабочего к подобным очкам они могли бы быть хорошей профилактической мерой, защищающей глаз от указанных выше заболеваний. Помимо этой меры борьбы, которая относится к большому отделу мероприятий, обыкновенно обозначаемых термином „оздоровление условий и обстановки труда“, несомненно большое значение имеют привитие и внедрение в быт рабочего мер личной гигиены—„нигде так ярко не сказывается необходимость личной гигиены, нигде так не демонстративны последствия пренебрежения к ней, как в области профессионального труда. Все ее требования дают в конечном итоге, кроме силы и свежести в работе, предохранение от профвредностей и помогают ликвидации ближайших последствий“—говорит проф. Никитин. Из других санитарных условий труда существенное значение для органа зрения имеет источник света, сила его освещения, резкая перемена освещения при спуске и подъеме из шахты, мерцающий свет ламп,—все эти факторы ставят воспринимающий аппарат глаза в особые условия работы, вызывают утомление органа и понижают продуктивность труда. При улучшении явно плохого освещения в 25 раз производительность труда повышается на 30 и даже 100%. На недостаточности освещения многие исследователи строят теорию происхождения нистагма. (Al. Craefe, Romée, Court.)

В помещенной таблице Stassen'a выставляется зависимость между источником освещения и количеством случаев заболевания нистагмом.

Источник света	Яркость в единицах Heffner'a	Число тяжелых случаев на 1000 углекопов	Число выраженных заболеваний на 1000 углекопов
Безопасная масляная лампа	0,5	35	57
Бензиновая лампа	1,01	12	44
Открытые лампы и свечи	0,7	8	13
Электрические лампы	1,75	0	12
Ацетиленов. лампы	8,15	0	0

Andersen, Nieden в своих предположениях о происхождении нистагма осложняют недостаточность освещения дефектами зрения и аномалиями рефракции углекопов. Освещению шахт придается настолько большое значение, что учитываются даже свойства угля, его поверхность; так, уголь блестящий даст большее отражение лучей чем уголь матовый, поглощающий их, таким образом, один и тот же источник света даст разное освещение места работы в зависимости от свойств угля. Некоторые исследователи указывают, что в рудниках с углем, хорошо отражающим свет, случаи заболевания нистагмом встречаются реже. В обследованных нами шахтах уголь имеет это благоприятное свойство, источник же освещения места работы каждого углекопа—бензиновая лампа Вольфа, в среднем, с учетом поглощения части лучей темнотой шахт, дающая освещение равное 1 свече и ниже, что является освещением недостаточным. Из других свойств угля обращают внимание на его плотность, так уголь рыхлый при разработке его дает больше летучих ядовитых газов, чем твердый, что ведет к общему отравлению организма шахтера, где нистагм является только одним из симптомов, (теория Robson'a), при чем совершенно не придается значительного веса характеру освещения. Обследованные нами шахты содержат уголь не выделяющий ядовитых летучих газов и с этой точки зрения имеет известный плюс. Что же касается состава воздуха, то необходимо отметить незначительное повышение содержания CO_2 (до 1%), накопление которой в больших количествах по Schröter'у обуславливает появление нистагма. Törster, Wilbrand придают значение высоте пласта угля, так как с ним неразрывно связано положение тела углекопа, головы и глаз и полагают, что нистагм связан с перенапряжением мышц, поднимающих глаза вверх. В обследованных нами шахтах средняя высота пласта = сажени, шахтер работает стоя во весь рост, свободно. Худшее положение тела—это работа на коленях, что встречается реже, в каких-либо особо-вынужденных положениях тела, шахтер не работает. Prompetta, Ostimo, Peters указывают на связь нистагма с заболеваниями ушей, при спусках, подъемах из шахт, при взрывах в шахтах не выравнивается давление атмосферного и барабанной полости, которое усиливаясь, путем раздражения, вызывает рефлекс глазодвигательных центров с последовательным двигательным рефлексом мышц глазного яблока. Elworthy, Lienellyn, Stassen, Ohm

видят причину нистагма в совокупности указанных моментов, могущих так или иначе влиять на орган зрения и рассматривают его, как главный признак общего нервного синдрома.

Кратко осветив вопрос о нистагме в связи с вредностью данной профессии, перейдем к нашим данным. Как уже было отмечено нистагм мы наблюдали в 7,4% случаев, в то время как в некоторых местах он распространен до 35% (Англия), нельзя не указать, что этот процент получен был нами при выявлении нистагма самым примитивным путем, помощью фиксации взгляда испытуемого на отведенный последовательно в стороны и затем вверх и вниз палец. Каких-либо приборов для определения нистагма в нашем распоряжении не было, в связи с чем может быть и процент был бы несколько иной. По своему характеру обнаруженный нистагм проявлялся исключительно в легкой форме, совершенно отсутствовавший при покое глаза и отмечаемый только при крайних положениях его; нистагм прекращался тотчас при направлении взгляда вперед. Каких-либо субъективных жалоб на орган зрения ни в одном случае отмечено не было, своего заболевания ни один из шахтеров не подозревал. Из форм нистагма вертикальный был отмечен в 20 из 57 всех случаев нистагма, горизонтальный — в 19 и смешанная форма горизонтального с вертикальным — в 18. Острота зрения в 50 случаях равнялась 1,0 и выше, в 2 х сл. = 0,7 с коррекцией = 1,0, в 4 сл. = 0,5 с коррекцией 1,0, в 1 сл. = 0,3 с коррекцией также = 1,0. Из видов рефракции наблюдались: Hypermetropia 34 случ., Emetropia 21 и Myopia 2 случая. В виду сопоставления нистагма с заболеваниями ушей следует отметить, что и 57 нистагматиков 15 человек страдали заболеваниями ушей; заболеваемость уха определялась только опросом, сам же шахтер мог констатировать грубые изменения, как то: глухота, резкое понижение слуха и т. п. указанные данные может быть изменились бы если уши шахтеров исследовались бы отиатром. Известный практический и научный интерес представляет вопрос зависимости между стажем и заболеваемостью. Анализ наших данных позволяет констатировать следующие черты этой зависимости: лица имеющие стаж 1, 2, 3 года дают весьма незначительную заболеваемость, сильно повышающуюся с 4 и до 17 лет стажа, далее она опять падает. Это, однако, ни в коем случае не говорит за то, что с увеличением стажа свыше 17 лет прямая зависимость слабеет. При просмотре материала мы убедились в том, что не так-то много шахтеров с таким стажем и, следовательно, меньшее количество случаев в абсолютных цифрах еще ни о чем не говорит, процентное же их отношение все время постепенно, прогрессивно повышается.

С т а ж	До 5 лет	От 5 до 11	От 11 и выше
Количество рабочих	256	244	259
% нистагматиков:	12,2%	18,8%	22%

По детализации профессии среди нистагматиков были не только забойщики и их помощники, но и откатчики, коногоны, лесоспускщики и ремонтщики, что говорит за подверженность этому заболеванию всех подземных рабочих, вне зависимости от характера работы.

Обращаясь к возрасту наших нистагматиков, в помещенной таблице, мы видим некоторую зависимость между возрастом и заболевае-

мостью, тогда как большинство всех обследованных рабочих укладываются в возраст от 31—40, нистагматики располагаются в возрасте 41—50 лет.

В о з р а с т	21—30	31—40	41—50
Количество шахтеров	228	273	208
% нистагматиков	6,5%	7,3%	10,0%

То-есть, возраст нистагматиков не соответствует возрасту шахтеров вообще.

В связи с существующим мнением о наибольшем распространении нистагма среди высоких ростом, мы должны указать, что среди наших нистагматиков высоких очень мало. Превалирует средний рост, а низких больше, чем высоких и в средних числах рост нистагматиков меньше среднего роста всех обследованных.

Р о с т	До 160 см.	От 160—165 см.	От 166—170 см.	От 171—175 см.	176 см.	Выше
Количество человек	12	20	16	7	2	—

Так, средний рост шахтера 165,07 см, рост же нистагматика = 164,8 В литературе имеются указания на уменьшения % заболеваемости нистагмом в летние месяцы, на его меньшее распространение в открытых местностях, может быть и это могло иметь значение для получения нами небольшого процента исключительно легкой формы нистагма.

Все же констатируя это заболевание, мы должны задаваться существенным вопросом, какие же мероприятия и в какой плоскости могут облегчить влияние отрицательных сторон профессии на рабочего, мы должны подойти к этому с двух сторон, большая часть их направляется на самого рабочего, другая часть касается места работы—шахт: 1) Возможность работать посменно, чередуясь—на земле и под землей. 2) Существенным моментом является длительность рабочего дня, она уже сведена до 6 часов, но в связи с тенденцией законодательства к переходу на 7 час. день в других предприятиях, может быть рабочий день шахтера будет меньше 6 часов, что является кардинальным мероприятием. 3) Борьба с алкоголизмом, которому подвержены почти все шахтеры, ослабляющим организм и делающим шахтера податливым к заболеваниям. 4) Строго следить за выполнением нормированного спуска и подъема. 5) При спуске в шахту рекомендовать делать несколько глотательных движений. 6) Усилить освещение, что будет облегчать не только работу органа зрения, но окажет свое влияние и на весь организм в положительном смысле; это может быть достигнуто или введением новых ламп обладающих большей световой силой или в худшем случае—чисткой старых. Шателен сообщает, что простая чистка ламп повысила освещенность на 37%, а замена старых новыми той же силы на 100%. Окраска хотя бы главных галлерей в белый цвет.

По возможности устранять резкий световой контраст по выходе рабочего из шахты, что можно достигнуть временным одеванием

темных очков. В случаях обнаруженного нистагма прекращать работу под землей.

На основании нашего, хотя и небольшого материала, позволим себе сделать некоторые выводы.

1) 88,9% шахтеров обладают нормальным зрением; 7,1% могли бы иметь таковое корригируя свои аномалии рефракции.

2) Кроме хронического конъюнктивита и нистагма глазные болезни, в сколько-нибудь значительной степени, не распространены.

3) К болезням глаз, которые с некоторой уверенностью могут быть поставлены в зависимость от условий профессионального труда, относятся: *conjunctivitis chronica*, 76,1%, *pterygium* 2,5%, помутнения роговых оболочек травмированных углем в процессе работы 2,3% и *Nystagmus* 7,4%.

4) Большинство отмеченных заболеваний не сопровождалось субъективными жалобами и часто обследуемые не подозревали о наличии у них заболевания.

5) Нистагм констатирован исключительно в легкой форме, субъективно не замечаемый.

6) Нистагм в наших случаях имеет прямую прогрессивную связь со стажем работы и с возрастом, не имеет связи с детализацией профессии, в смысле уклонения к какой-либо из них, не связан: с дефектами остроты зрения, вынужденным положением тела и следовательно глаз, с высоким ростом шахтера.

7) Общее незначительное количество нистагма как будто бы не вполне увязывается с теорией недостаточности освещения, хотя здесь может иметь влияние 6-ти часовой рабочий день.

8) Теория отравляющего действия ядовитых газов находит себе подтверждение в отсутствии таковых.

9) Краткий срок обследования и полное отсутствие повторного наблюдения не позволяют окончательно высказаться за прогрессивность заболевания и за его непосредственную опасность для трудоспособности.

10) Нистагматики нуждаются в наблюдении врача-окулиста, которого данный район не имеет.

Кончая, выражаю благодарность проф. Сергею Викторовичу Лобанову за указания в работе.

Литература. „Врачебное дело“ жур. № 1, 1927 г. д-ра Натансон. „Русский офтальмологический жур.“, № 5, 1925, ст. д-ра Шагова, *idem*, № 1, 1928 г., ст. д-ра Балабоной, *idem*, 1925 г., ст. д-ра Балабоной. „Гигиена труда“ жур. № 4, 1927 г. ст. д-ра Жулебина, *idem* № 5, 1925 г., ст. Rüffer, *idem* № 5—6, 1923 г., ст. Добрейнер, *idem* № 11—1924 г. его же „Очерки по гигиене труда“ Лященко. „Гигиена пылевых профессий“ Василевский. „Производственный труд и социальная гигиена“ проф. Никитин. „Zentralblatt für die gesamte ophthalmologie“ Band XIX Heft 4 от 27—XII S. 166 и 167. „Профессиональные болезни глаз“ Hirsch. „Профессиональные болезни и гигиена профессий“. Выпуск II. Дис. Кобер и В. Хенсон.

ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА на 1928 г.

НА ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ

„СИБИРСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ“

Год издания 4-й

В ЖУРНАЛЕ ПРИНИМАЮТ УЧАСТИЕ:

Д-р Азлецкий, д-р Айзин—Новосибирск, д-р Бабенко—Новосибирск, д-р Баландин—Томск, д-р Барабанчик—Иркутск, д-р Баранов—Новосибирск, проф. Бутягин—Томск, проф. Весе-лов—Омск, д-р Воробьев—Новосибирск, д-р Владимирский—Омск, д-р Герасимов—Иркутск, д-р Гецов—Новосибирск, д-р Гинтлов—Харьков, проф. Гречишев—Омск, д-р Добрейер—Москва, д-р Добрадин—Красноярск, т. Елкин—Новосибирск, проф. Златогоров—Харьков, проф. Заболотный—Ленинград, д-р Законов—Омск, д-р Знаменский—Красноярск, проф. Иван-ов—Иркутск, д-р Ицкович—Новосибирск, д-р Карпов—Новосибирск, д-р Кайдановский—Н.-Новгород, проф. Клодинский—Иркутск, проф. Корхов—Омск, проф. Корчагин—Иркутск, д-р Кузнецов—Омск, д-р Кузнецов—Иркутск, проф. Курлов—Томск, сан. инж. Коробейни-ков—Томск, проф. Коршун—Москва, д-р Лебедев—Омск, проф. Лобанов—Томск, д-р Лап-тев—Томск, д-р Маслов—Омск, проф. Михайлов—Иркутск, проф. Мацневский—Иркутск, проф. Мыш—Томск, проф. Неболюбов—Томск, проф. Нешадименко—Киев, проф. Плавин-ский—Иркутск, проф. Пентман—Омск, д-р Пулькис—Новосибирск, д-р Соколов—Омск, проф. Скороумов—Иркутск, д-р Суздальский—Томск, проф. Тарасенко—Томск, проф. То-порков—Иркутск, д-р Ульянов—Харьков, д-р мед. Цехновицер—Харьков, д-р Шапкайц—Томск, т. Ширшов—Томск.

Ответственный редактор Баранов.

В 1928 г. журнал будет выходить ежемес. книжками по 4-5 печ. лист.

Журнал имеет отделы: Общая гигиена, Бактериология, Эпидемиология, Социальная гигиена, Проф. гигиена, Охрана Материнства и Детства, Благоустройство населенных мест и сантехника, Санитарный быт, Социальные бо-лезни, Санпросвет, Санитарная статистика, Организация здравоохранения, Деятельность органов здравоохранения, Научно-практический отдел (клинич. медицина), Деятельность научных учреждений и организаций, Съезды, кон-ференции и совещания, рецензии и рефераты и отдел информации.

Отделы редактируют профессора сибирских ВУЗ'ов и врачи, приглашен-ные в состав редакционной коллегии.

Для напечатания принимаются статьи, тщательно прокорректированные, особенно в части иностранных фамилий, ясно переписанные или лучше, перепечатанные на одной стороне листа; размер статьи не должен превы-шать 6—8 страниц или 18—24 тысячи знаков; в случае, если статьи будут приняты к печати, за редакцией остается право сокращения статей. Непри-ятые рукописи хранятся 6 месяцев, авторы о неприятии уведомляются обязательно. Обратная высылка рукописей за счет автора. Статьи, напеча-танные где-либо, к печати не принимаются.

ПОДПИСНАЯ ПЛАТА:

На 1 год. 9 руб. 60 коп.

На 1/2 года. 4 руб. 80 коп.

Цена отдельной книжки. 1 руб. — коп.

При подписке не менее 10 экземпляров скидка до 15%, магазинам и издательствам скидка допускается лишь по договоренности с редакцией.

Допускается рассрочка подписной платы.

ПРИНИМАЮТСЯ ОБЪЯВЛЕНИЯ (позади текста).

За 1 стран. 80 руб. |||| За 1/2 стран. 30 руб.

За 1/2 стран. 45 руб. |||| За 1/4 стран. 25 руб.

ДЕНЬГИ АДРЕСОВАТЬ:

Новосибирск, Дом Крайисполкома, Крайздрав, редакция „СИБМЕДЖУРНАЛА“.

Подписку—г. Томск, Ленинский, 42.

41 п.
Цена 1 руб. 60 коп.

33759