МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР
ГЛАВНОЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ОЗДОРОВЛЕНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОЧИХ ПРИ ДОБЫЧЕ РУДНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ

Методические рекомендации

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Главного санитарно-эпидемиологического управления
МЗ СССР
В. Е. Ковшило
16 апреля 1986 г. № 4098-86

ОЗДОРОВЛЕНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОЧИХ ПРИ ДОБЫЧЕ РУДНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ

Методические рекомендации

Методические рекомендации разработали·

— НИЛ комплексных проблем гигиены труда с клиникой профзаболеваний МЗ РСФСР (С С Карпушин, С. Н. Барбарин, Е. А. Зайцев, А А Никитин, Э А Дворкин, А Н Попондопуло),

— Криворожский НИИ гигиены труда и профзаболеваний МЗ УССР (В. С. Белецкий, В. Ф. Выщипан, М. Е. Павленко, П. М. Панченко);

— Московский НИИ гигиены им. Ф. Ф. Эрисмана МЗ РСФСР (Р. В. Борисенкова, А. М Сумароков);

— Свердловский НИИ гигиены труда и профзаболеваний МЗ РСФСР (Л. Я. Тартаковская, Н М Гридин, Ю. А Ремизов),

— Новосибирский НИИ гигиены МЗ РСФСР (В. Л. Ромейко, В. С. Сапрыкин, А Я. Башмакова, Л В. Морозова),

— НИИ санитарии, гигиены и профзаболеваний МЗ Уз. ССР (М. М. Асадуллаев);

— Всесоюзный НИИ безопасности труда в горнорудной промышленности Минчермета СССР (П В Бересневич, А. А Животовский);

— Криворожская городская санэпидстанция (Б. З. Шушковский);

— Кировская гордская санэпидстанция (В Н Алчиев);

— Кафедра терапии и профболезней Якутского Государственного университета (А. А. Безродных, Г. Н. Герман).

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Большинство технологических операций по добыче полезных ископаемых открытым способом сопровождается выделением в атмосферу карьера пыли и вредных газов (взрывные и добычные работы), а также воздействием на горнорабочих шума, вибрации, охлаждающего и нагревающего микроклимата (обслуживание экскаваторов и буровых станков, бульдозеров, автосамосвалов, перфораторов).

1 2 Работа операторов горных машин связана с вынужденной рабочей позой, с динамическими и статическими мышечными нагрузками, относится к категории труда средней тяжести и тяжелого, а также характеризуется нервно-эмоциональным напряжением.

1.3 Сочетанное действие неблагоприятных производственных факторов на организм может приводить к увеличению общей и профессиональной заболеваемости горнорабочих.

1.4. Методические рекомендации содержат обобщенный материал наиболее эффективных способов борьбы с пылью и газами, шумом, вибрацией, нормализации микроклимата на рабочих местах и рациональных форм организации и режимов труда, представленных в соответствии с современными санитарно-гигиеническими требованиями на примерах действующих открытых рудных разработок (карьеров) нашей страны.

1.5. Настоящие методические рекомендации предназначены для специалистов санитарно-эпидемиологических станций, врачей медико-санитарных частей, служб техники безопасности, охраны труда, НОТ и санитарно промышленных лабораторий горнодобывающих предприятий, а также для проектных организаций и заводов-изготовителей горных машин.

2. САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОПТИМИЗАЦИИ УСЛОВИЙ ТРУДА В КАРЬЕРАХ

2.1. Мероприятия по борьбе с пылью и вредными газами.

2.1.1. Для своевременного планирования мероприятий по пылеподавлению и вентиляции карьеров подразделениям промпредприятий, осуществляющим контроль окружающей среды и атмосферы, необходимо прогнозировать микроклимат глубоких карьеров, воздухообмен, а также интенсивность пылегазового загрязнения.

2.1.2. Внешние источники пылевыделения (отвалы, хвостохранилища и др.) по отношению к карьеру следует располагать с подветренной стороны. Концентрации пыли и вредных веществ не должны превышать регламентируемых величин («Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом». М., «Недра», 1978; ГОСТ 12.1.005-76 ССБТ «Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования»).

2.1.3. Для снижения концентраций пыли и вредных газов взрывные работы следует производить в часы максимальной ветровой активности, используя взрывание на неубранную горную массу с шириной буферного слоя не менее 20—30 м, применяя взрывчатые вещества с нулевым или близким к нему кислородным балансом.

2.1.4. Подавление пыли в источнике образования в зависимости от климатических условий и технологических особенностей достигается следующими способами:

2.1.4.1. При бурении скважин буровыми станками (ударно-вращательного, шарошечного и огневого бурения) могут использоваться установки для сухого пылеулавливания (электрические, электромагнитные, акустические и т. д.); установки с гидрофильтрами и трубой Вентури, а также пылеподавление водовоздушной смесью, при огневом бурении станками СВО-2 — серийные установки ПГУ-4.

2.1.4.2. На станках шарошечного бурения эффективность способа пылеподавления водовоздушной смесью можно повысить путем применения поверхностно активных добавок (ДБ, полиакриламид и др.), улучшающих диспергирование воды и повышающих смачиваемость мелких фракций шлама.

2.1.4.3. При массовых взрывах применяется водяная или гидрогелиевая забойка скважин; в пылегазовое облако пода-

ется мелкодиспергированная вода посредством вентиляционных установок (типа ВК-12 КВ и др.), дальнобойных гидромониторов, покрытия поверхности взрываемого блока пеной (с кратностью пены около 100) с расходом ее от 0,14 до 0,16 $м^3$ на 1 $м^2$ взрываемой горной массы или слоем искусственного снега с расходом 7—13 $кг/м^2$.

2.1.4.4. В целях пылеподавления после взрывных работ для водяных завес можно использовать установку типа УМП-1А.

При погрузочных работах на взорванных скальных породах в теплое время года необходимо периодическое орошение горной массы с помощью оросителей, гидромониторов, гидропоездов. При низких температурах воздуха возможно применение водных солевых ($NaCl$, $CaCl_2$) растворов. Удельный расход воды для увлажнения горной массы определяется с учетом типа горных пород, их естественной влажности, максимальной молекулярной влагоемкости и производительности экскаватора.

2.1.4.5. Для снижения запыленности воздуха в кабинах горных машин необходимо использование герметических кабин, оборудованных установками, осуществляющими очистку воздуха и его подогрев. В кабинах автосамосвалов рекомендуется применять кондиционирующую установку КА-5 конструкции Всесоюзного НИИ безопасности труда в горнорудной промышленности Минчермета СССР (ВНИИБТГ).

2.1.5. Предупреждение и подавление пыли на автодорогах достигается выполнением серии мероприятий:

— создание твердого бетонного покрытия на стационарных трассах и постоянная очистка их от просыпей;

— закрепление поверхности дорог различными связующими веществами — сульфидно-спиртовая барда, универсин, битумная эмульсия, высокосмолистая нефть, мазут и т. д. («Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом». М., «Недра», 1978);

— в холодный период года целесообразно проводить обработку поверхности дорог водными растворами солей ($NaCl$, $CaCl_2$), сланцевым маслом, смесью северина-2 и мазута М-40 с расходом 2,0—5,0 $л/м^2$ (методические рекомендации «Гигиена труда на открытых горных работах», Киев, 1979);

— в теплый период года и в климатических зонах с положительными температурами воздуха производится полив поверхностей дорог водой по специально разработанному графику.

2.1.6. Сокращение пылевыделения на участках цикличнопоточной технологии при использовании стационарного и передвижного грохотильно-дробильного оборудования должно осуществляться:

— для положительных температур — с помощью гидрообеспыливания пылящих узлов;

— для отрицательных — путем укрытия источников пылевыделения с отсосом и очисткой воздуха в циклонах и рукавных фильтрах.

2.1.7. При организации погрузочных работ рекомендуется преимущественное использование петлевой схемы подъезда автотранспорта к экскаватору, при которой не происходит разгерметизации кабины (открывание окон, дверей), обеспечивается возможность осуществления контролирующих действий за маневрированием машин, улучшается гигиеническая обстановка на рабочем месте водителя.

2.1.8. Производственные операции по заряжанию взрывных скважин должны быть механизированы, а управление работой механизмов и зарядным шлангом должно быть дистанционным.

2.1.9. Для снижения пылеобразования при растаривании мешков с веществами, содержащими тринитротолуол (ТНТ), необходимо применение пылеулавливающих установок, а при работе зарядных машин — аспирации и орошения.

2.1.10. Для снижения пылеобразования при зарядке скважин необходимо промывать их воздушной смесью после окончания бурения, применять гранулированные и увлажненные взрывчатые вещества, укрытие устья заряжаемой скважины.

2.1.11. Работы в карьере должны начинаться после достаточного проветривания в соответствии с требованиями п. 2.1.2, но не ранее чем через 30 мин. после взрыва, а в районах взорванных блоков — после окончания их проветривания.

2.1.12. Для дегазации взорванной горной массы необходимо применять ее интенсивный полив водой через 1—2 часа после взрыва с расходом воды не менее 50 л/м^3 (для скальных пород и руд без примеси глины).

2.1.13. Сокращение времени естественного проветривания взорванных блоков возможно за счет использования вентиляционных установок (УМП-1 и др.).

2.1.14. На карьерах, эксплуатирующих машины с двигателями внутреннего сгорания, должны постоянно осуществляться технические и организационные мероприятия по предотвращению загазованности рудничной атмосферы согласно СН 3905-85 («Санитарные правила для предприятий по добыче и обогащению рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых». Утв. МЗ СССР 28.06.85 г.).

2.1.15 Автомашины должны оборудоваться эффективными нейтрализаторами отработанных газов (каталитические нейтрализаторы НКД-6М). Необходимо проводить барбатаж топлива или введение в него присадок, а также введение присадок воды к всасываемому двигателем воздуху.

2.1.16. Следует строго соблюдать правила и сроки регулировки топливной системы и механической части двигателей до выхода транспорта из гаража на линию в карьер; постоянно контролировать концентрацию вредных веществ (окись углерода, окислы азота, акролеина) в выбросах двигателя в соответствии с ГОСТ 12.1.005—76 ССБТ «Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования».

2.1.17. Отделами техники безопасности должен разрабатываться конкретный график движения (маршруты и время движения) транспорта для исключения скопления газов в отдельных зонах карьера.

2.1.18 Карьерный автотранспорт должен быть оснащен кондиционерами с газовым фильтром (п. 2.1.4.5).

2.1.19. Эффективное снижение поступления в воздушную среду карьеров пыли и вредных газов обеспечивается переходом на новую перспективную циклично-поточную технологию разработки глубоких горизонтов, заменой автомобильно-железнодорожного транспорта автомобильно-скиповым.

2 1 20 Необходимо широкое внедрение автоматизированных систем управления карьерным транспортом с целью ликвидации скопления автосамосвалов у экскаваторов и снижения «зонального» загрязнения выхлопными газами.

2.1.21. Интенсификация воздухообмена карьера возможна:

— на уровне проектирования — за счет постройки вблизи карьера зданий, складирования отвалов, сооружения специ-

альных воздухозаборов, направляющих и увеличивающих скрость притока (до 20% и более);

— путем сооружения вентиляционных навесов и пластин.

2.1.22. При наличии высокой степени загрязнения рудничного воздуха пылью и газами необходимо внедрять средства принудительного проветривания. С учетом метеорологического состояния района, особенностей карьера и его атмосферы следует использовать серийные приспособления:

— созданные на базе двигателей самолетов (НК-12 КВ, УМП-1 и др.); вертолетных двигателей (УМП-14, УМП-21 и др.);

— установок, создающих конвективные струи (УП-1, УПК-60/300 и др.).

2.1.23. Бурильщики негабаритов в соответствии с ГОСТ 12.4.034—78 «СИЗ органов дыхания. Классификация» должны использовать фильтрующие противоаэрозольные средства 2-й степени защиты — противопылевые респираторы РП-К, Ф-62Ш, остальные горнорабочие — средства 3-й степени защиты: ШБ-1, «Лепесток-5» и др.

2.1.24. Контроль за состоянием воздушной среды должен осуществляться согласно требованиям ГОСТ 12.1.005—76 ССБТ «Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования».

2.1.25. Необходимо создание службы контроля за техническим состоянием автомашин, осуществлять контроль за отработанными газами в соответствии с ГОСТ 21393—75 «Автомобили с дизелями. Дымность отработанных газов. Нормы и методы измерения».

2.2. Мероприятия по борьбе с шумом и вибрацией.

2.2.1. Разработка и модернизация буровых станков, экскаваторов, автосамосвалов и бульдозеров с кабинами операторов, обеспеченных надежной звуко- и виброзащитой, должны проводиться в соответствии с ГОСТ 12.2.003—74, ГОСТ 12.012—78, ГОСТ 12 2.—106—85, санитарными нормами №№ 3041-84, 3044-84 и гигиеническими требованиями МЗ СССР № 1964-79.

2.2.2. В техническом паспорте выпускаемых новых горных машин должны быть указаны фактические уровни вредных факторов производственной среды, полученных при приемочных испытаниях, а в инструкции по эксплуатации отража-

ются мероприятия по ограничению этих факторов, оптимальные режимы работы.

2.2.3. Отделам главного механика и техники безопасности рудников ежегодно проводить паспортизацию и учет горных машин и механизированного инструмента в целях своевременной разработки мероприятий по снижению параметров шума и вибрации.

2.2.4. Службам главного механика выполнять планово-предупредительный ремонт машин и строго соблюдать сроки и условия службы средств снижения вибрации и шума, осуществлять контроль эффективности их работы. Внедрять на действующих горных машинах новые апробированные защитные устройства и приспособления.

2.2.4.1. При разработке и модернизации машин с ограниченной подвижностью (буровой станок и др.) целесообразно применение виброшумоизолированной кабины (разработчик — НИИ санитарии, гигиены и профзаболеваний Минздрава Уз. ССР), обеспечивающей снижение вибрации в полосах спектра от 2,0—31,5 Гц в 1,5—3,5 раза.

2 2.4.2. Для снижения вибрации сиденья целесообразно применение резиново-металлических амортизаторов (конструкции ЦНИИПП), виброизолирующих подвесок сиденья (конструкции Криворожского горнорудного института) или специальных кресел (конструкции НИИтяжмаш, Харьковского тракторного завода, Криворожского горнорудного института), виброгасящего покрытия пола.

2.2.4.3. Запрещается использовать на бурении негабаритов ручные перфораторы без средств виброзащиты. Рекомендуется снабжать механизированный инструмент виброгасящими приспособлениями (рукоятки КБ-1У, РА-2А, ПР25МВ, 340 (ПП50В340); каретки НК-2, КРиА.

2.2.4.4 Для защиты бурильщиков негабаритов от локальной вибрации необходимо применять виброзащитные рукавицы, соответствующие требованиям ГОСТ 12.4.002—74 «СИЗ рук от вибрации. Общие технические требования».

2.2.4.5. Для уменьшения вибрационных нагрузок, действующих на водителей, технологические дороги, а также площадки забоев, по мере отработки и дальнейшего продвижения экскаватора, должны постоянно выравниваться и расчищаться от породы бульдозерами и автогрейдерами.

2.2.4.6. Для снижения шума в кабинах при разработке и модернизации машин следует использовать:

— звукоизолирующие и звукопоглощающие устройства конструкции ЦНИИПП в виде стальных листов с прокладками из минеральной ваты, а также минеральные маты с облицовкой из текстолита, устанавливаемые на крыше и стенках кабины;

— звукопоглощающий эффект может быть получен также в результате напыления слоя пенополиуретана на стенки, отделяющие двигатель от кабины;

— применение на экскаваторах брезентовых чехлов (кожухов) на зубчатое колесо подъемного барабана способствует уменьшению шума в 2—2,5 раза.

2.2.5. Рабочие шумоопасных профессий должны обеспечиваться средствами индивидуальной защиты (ГОСТ 12.1.003—83, СТ. СЭВ 1930—79 и ГОСТ 12.4.51—78 «СИЗ органа слуха. Общие требования»). При высокочастотном шуме 110—120 дБ применяются наушники ВЦНИИОТ-2М, ВЦНИИОТ-4А; при высокочастотном шуме 115 дБ — наушники с речевой связью ВЦНИИОТ-7М, К-В, при шуме 105—110 дБ — вкладыши «Беруши» и др.

2.2.6. В инструктажах по технике безопасности должны содержаться основные сведения о неблагоприятном влиянии шума и вибрации, а также наиболее важные способы защиты от них.

2.2.7. В целях ограничения неблагоприятного воздействия вибрации (допустимых параметров) в сочетании с другими производственными факторами, а также профилактики переутомления рекомендуется внедрение рациональных режимов труда и отдыха.

2.2.7.1. Режим труда с регламентированными перерывами во время рабочей смены*):

— для машинистов экскаваторов время на отдых (процент к общему времени рабочей смены) составляет 14%, или 67 минут при 8-часовом рабочем дне, 100 минут — при 12-часовой рабочей смене;

— для машинистов буровых станков: 10% смены, или 48 минут при 8-часовом рабочем дне;

— для водителей автосамосвалов: 10% смены, или 48 минут;

*) — режим труда внедрен на карьерах УССР.

— для локомотивных бригад: 10% смены, или 72 минуты при 12-часовом рабочем дне;

— взрывникам: 13% смены, или 62 минуты.

Схематично режим труда, где факторы производственной среды соответствуют санитарным нормам, рекомендуется устанавливать следующим образом:

— через 1—2 часа после начала смены — первый 10—20 минутный перерыв, второй 10—20 минутный перерыв назначается через 2 часа после обеденного перерыва.

В каждом конкретном случае необходима коррекция длительности перерывов с учетом местных климатических и технологических условий, частоты повторяемости перерывов за рабочую смену. При этом длительность перерывов для приема пищи при 8-часовом рабочем дне — не менее 20—30 минут, а при 12-часовом рабочем дне — дважды в смену через 4 часа.

2.2.8. Вибробезопасные режимы труда и отдыха (для работающих на машинах, превышающих допустимые уровни вибрации) разрабатываются согласно новым современным требованиям в соответствии с СН 3041—83, СН 3044—84 и «Методическими указаниями по измерению и гигиенической оценке производственных вибраций» № 3911-85 Минздрава СССР. Основной информацией для построения рациональных режимов труда являются эквивалентные корректированные значения воздействующей вибрации, а также наличие сопутствующих производственных факторов, усугубляющих неблагоприятное действие вибрации и вызывающих функциональное напряжение организма в процессе труда.

2.2.8.1. Внутрисменные вибробезопасные режимы труда и отдыха с регламентированной суммарной длительностью работы на горных машинах устанавливаются в зависимости от превышения допустимых уровней вибрации (табл 1).

Применяя взаимозаменяемость профессий, необходимо стремиться (если позволяет технологический процесс) к более дробным периодам чередования работы на машине с другими видами работ, не связанными с вибрацией Например: вибрация превышает 3 дБ Следует чередовать работу на машине с операцией без вибрации как 2:1, т. е. (2 часа+1 час)+(2 часа+1 час) и т. д.

Обязательным условием являются 10-минутные перерывы через каждый час работы на машине.

Таблица 1

Допустимое суммарное время работы на машинах и горном оборудовании в зависимости от превышения нормативных значений вибрации

Превышение допустимого корректированного значения вибрации		Допустимая суммарная длительность работы (мин) при продолжительности смены (час.)	
дБ	к-во раз	7	8
1	1,2	350	400
3	1,4	210	240
6	2,0	110	120
9	2,8	50	60
12	4,0	25	30

Примечание. Промежуточные уровни виброскорости интерполируются.

2.2.8.2 Цикличные вибробезопасные режимы труда и отдыха со взаимозаменяемостью профессий (через день, неделю, месяц) устанавливаются в случаях, когда по технологическим и другим причинам невозможно организовать режимы труда с внутрисменными регламентированными перерывами:

— построение цикличных режимов труда осуществляется в зависимости от степени превышения допустимого корректированного значения вибрации с учетом поправочного коэффициента на время контакта рабочего с вибрацией (СН 3044—84, приложение 5);

— в основу рациональных режимов труда положено оптимальное соотношение времени контакта с виброоборудованием к времени перерывов в течение года как 3:1, 2:1, 1:1 и т. д.

Пример: при работе на буровом станке, для которого корректированные значения вибрации составляют (Lu ср = 97 дБ), технология работ требует пятичасового суммарного контакта с вибрацией (подсчитывается эквивалентный корректированный уровень виброскорости с учетом поправочного коэффициента на 5-часовое воздействие вибрации (коэффициент=2), тогда Lэкв=97−2=95 дБ В этом случае превышение нормативной величины вибрации (92 дБ) составляет 3 дБ, т. е.≈в 1,5 раза (см. таблицу 1). Следовательно, ре-

жим труда и отдыха необходимо строить в соотношении 2:1, т. е. 2 дня или 2 недели, 2 месяца работать на буровом станке, экскаваторе, автосамосвале и т. д., а следующие 1 день, 1 неделю, 1 месяц выполнять операции, не связанные с вибрацией, и т. д. в течение года. При превышении уровней вибрации на 6 дБ (в 2 раза) режим труда устанавливается в соотношении 1:1; на 9 дБ — 1:2 и т. д. (режимы труда разработаны Ленинградским НИИ гигиены труда и профзаболеваний и утверждены Минцветметом СССР 22.01.77 № НЧ-760/40).

2.2.9. Режим труда и отдыха по трехсменному графику работы: для снижения кумулятивного действия шума и вибрации, превышающих норму, и создания рационального, с физиологической точки зрения, сменного графика работы может быть рекомендован четырехбригадный трехсменный график с периодичностью в 4 дня (табл. 2), разработанный ЦНИИПП Минцветмета СССР (рекомендации № НЧ-760/40 от 20.01.77).

Сменный график работы с периодичностью в 4 дня способствует снижению утомления у рабочих, при этом циклы ночных смен наиболее отдалены друг от друга и повторяются только дважды в месяц.

При значительном превышении допустимых уровней вибрации на машинах необходимо применять действия п. 2.2.9.

Таблица 2.

Сменный график работы для 4-х бригад, обслуживающих карьерный экскаватор, автосамосвал

№ бригад	Дни недели																	
	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	
I	Н	Н	Н	О	У	У	У	У	О	В	В	В	В	О	О	Н	Н	
II	У	У	У	У	О	В	В	В	В	О	О	Н	Н	Н	Н	О	У	
III	О	В	В	В	В	О	О	Н	Н	Н	Н	О	У	У	У	У	О	
IV	В	О	О	Н	Н	Н	Н	О	У	У	У	У	О	В	В	В	В	

Условные обозначения: У — утренняя смена, В — вечерняя, Н — ночная, О — отдых.

2.3. Мероприятия по предупреждению неблагоприятного влияния микроклимата.

2.3 1. В целях профилактики переохлаждения у рабочих открытых горных разработок необходимо проведение комплекса мероприятий, изложенных в методических рекомендациях «Оздоровление условий труда и профилактика профзаболеваний на золотодобывающих россыпных шахтах и шлихообогатительных фабриках Крайнего Севера» Минздрава СССР № 2980-84.

2.3.2. Для создания благоприятного микроклимата в кабинах горных машин (буровых станков, экскаваторов, автосамосвалов, зарядных машин) помимо фильтровентиляционных установок АК-1 и др., следует применять кондиционеры, позволяющие, особенно в южных районах, охлаждать воздух и регулировать его температуру и влажность:

— кабины экскаваторов и буровых станков рекомендуется оснащать кондиционерами КТА-2-0, 8Г-02;

— кабины автосамосвалов — кондиционерами КА-2-087, 56ГС и др, разработанными ВНИИ охраны труда ВЦСПС г. Ленинграда, а также кондиционерами АК-3, разработанными ЦНИИПП МЦМ СССР.

2.3.2.1. В северных и южных районах с температурой наружного воздуха — 20÷50°С рекомендуется применять в кабинах экскаваторов и буровых машин «охладитель-отопитель» типа ВТ-400 (ВТ 8103000ПС, разработчик СКБ Ташкентского тракторного завода и НПО «Технолог»). Эта установка обеспечивает также защиту от запыленности наружного воздуха до 200 мг/м^3.

2.3.2.2. Для южных районов в кабинах машин, работающих в карьерах, можно применять установку «Воздухоочиститель для тракториста» (авторское свидетельство № 15009 Госреестра промобразцов СССР от 24.12.82), где кроме очистки воздуха предусмотрено охлаждение.

2.3.3. Индивидуальную защиту от низкой температуры воздуха и метеорологических осадков рабочих карьеров, занятых на открытой территории, следует осуществлять путем применения спецодежды, отвечающей требованиям ГОСТ 12.4 084—80 «Одежда специальная для защиты от пониженных температур. Костюмы мужские. Технические условия» и «Гигиенических рекомендаций по разработке средств защиты от холода человека, выполняющего работу средней тяжести на открытом воздухе в Заполярье», разработанных МНИИ

гигиены им. Ф. Ф. Эрисмана. Могут быть применены костюмы по ГОСТам: 17222—71 «Куртки мужские рабочие на утепляющей прокладке Общие технические условия»; 18235—72 «Брюки мужские рабочие на утепляющей прокладке. Общие технические условия»; для суровых условий (с характеристиками температур воздуха ниже —26°С и скорости ветра 5—7 м/с и более), там, где возможно, целесообразно применение электрообогревающего комплекса «Пингвин» (ТУ 09049—76) конструкции Института проблем материаловедения АН УССР и конструкции Института биофизики.

3. ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

3.1. Медико-профилактическое обслуживание работающих на предприятиях, направленное на снижение общих и профессиональных заболеваний, эффективно реализуется при совместной работе администрации, службы техники безопасности и охраны труда, профсоюзной организации и учреждений системы органов здравоохранения (СЭС, МСЧ, профпатологические отделения, отделения профосмотров, здравпункты, санатории-профилактории).

3.2. Каждое предприятие с курирующей СЭС обязано разработать комплексный годовой и пятилетний планы профилактических мероприятий по улучшению условий труда, постепенному снижению общесоматических и последующей ликвидации профессиональных заболеваний План должен предусматривать работу по инженерно-техническим, санитарно-гигиеническим и лечебно-профилактическим мероприятиям. В самостоятельный раздел выделяется организация учебы по гигиеническому воспитанию трудящихся.

3.3. На базе здравпунктов и медико-санитарных частей необходимо создавать кабинеты медицинской реабилитации и отделения профилактики, оснащенные современной диагностической и лечебной аппаратурой Работа кабинетов реабилитации должна строиться по принципу оказания медицинской помощи без отрыва от производства, приближения конкретной лечебно-профилактической помощи рабочим непосредственно к производству.

Кабинеты реабилитации должны предусматривать обслуживание горнорабочих с выраженными либо начальными формами заболеваний опорно-двигательного аппарата професси-

онального или непрофессионального генеза (вибрационная болезнь, остеохондроз, поражения суставов).

Курс профилактических и реабилитационных мероприятий должен включать: лечебную физкультуру, массаж, физиотерапию, грязелечение, медикаментозную терапию Под руководством и при непосредственном участии цехового врача должна осуществляться регулярная санитарно-просветительная работа на предприятии.

3.4. Для реализации задач первичной профилактики необходимо повысить качество профессионального отбора лиц, поступающих на работу, связанную с воздействием виброшумового и пылевого факторов. Строго руководствоваться перечнем противопоказаний приказа МЗ СССР № 700 от 19.06.84 г.

3.4.1. Наряду с общеклиническим обследованием рабочих, необходимо при проведении предварительного медицинского осмотра использовать методы функционального исследования, что позволяет повысить качество профотбора и в дальнейшем проследить динамику показателей в процессе работы.

3.4.2. Наиболее информативными являются следующие исследования: определение порога вибрационной чувствительности (паллестезиометрия), болевой чувствительности (алгезиметрия), электротермометрия кожи рук и ног, холодовая проба, время восстановления температуры кожи конечностей после холодовой пробы, динамометрия, электрокардиография, рентгенография органов грудной клетки, по показаниям — опорно-двигательного аппарата, функция внешнего дыхания, исследование состояния слухового анализатора методом тональной аудиометрии с соблюдением требований ГОСТ 12.4 062—78. Особое внимание следует уделять состоянию вегетативно-сосудистой системы.

3.4.3. В задачу первичной профилактики входит донозологическая активная диспансеризация всех рабочих вибро-шумовых и пылевых профессий согласно пятигрупповой форме учета (методические указания «Принципы диспансеризации рабочих виброопасных профессий». М., МЗ СССР, 1984). Кратность диагностических и лечебно-профилактических мероприятий в зависимости от диспансерных групп учета приведена в приложении 1,

С лицами, поступившими на работу с шумо-вибрационным оборудованием, необходимо проводить занятия по гигиеническому обучению, приемам самомассажа.

3.5. При проведении периодических медицинских осмотров рабочих следует проводить анализ клинико-физиологических показателей в сопоставлении с общеклиническими данными, что позволит правильно выделить группы диспансерного наблюдения. Объем лечебно-оздоровительных мероприятий, кратность их определяется индивидуально с учетом группы диспансерного наблюдения в зависимости от климато-географических особенностей, условий труда. Диспансеризацию осуществляет цеховой врач, невропатолог, отоларинголог и другие специалисты по показаниям.

3.5.1. Особое внимание необходимо обратить на 2 и 3 группы диспансерного наблюдения, т. е на лиц группы «риска» и лиц с субклинической формой профессионального заболевания. Своевременное активное проведение лечебно-оздоровительных мероприятий, а по показаниям — рациональное трудоустройство позволит сохранить здоровье, предупредить развитие профессионального заболевания.

3.5.2. В целях сохранения и повышения работоспособности, нормализации функций организма рабочих в процессе акклиматизации, ускорения и облегчения адаптации к действию неблагоприятных условий внешней среды, производственной деятельности, повышения защитных свойств организма, а также в целях профилактики общей заболеваемости всем рабочим виброшумовых и пылевых профессий, в том числе и поступающим, следует назначать адаптогены, поливитамины, рациональное питание, физическое закаливание, физиопроцедуры (методические рекомендации «Особенности возникновения и течение вибрационной болезни у шахтеров Кузбасса и рабочих горнорудной промышленности. Ранняя диагностика и применение иммунокорригирующих средств в комплексном лечении». Новосибирск, 1981).

3.5.3. Прием адаптогенов рекомендуется проводить дважды в год, весной и осенью, в течение 1—1,5 месяцев.

Экстракт элеутерококка назначается по 25—30 капель раз в день до еды. Можно назначить элеутерококковый чай (использовать готовый элеутерококковый сахар). Дозу лучше индивидуализировать (от 0,25 мл до 4 мл в день). Дибазол как адаптоген назначается по 5 мг в день в течение 1 месяца 1 раз в год.

3.5.4. Витаминизацию рабочих (витамины группы В, С, РР, аэровит, ундевит) рекомендуется проводить два раза в год. Помимо этого назначается ультрафиолетовое облучение воротниковой зоны после определения биодозы. Облучение

назначается с 1/3—1/4 биодозы, постепенно увеличивая до 3-х в течение 2-х недель.

3.5.5. Профилактическое лечение проводится в течение 3—4 недель в условиях здравпункта, в этот же период рекомендуется проводить комплекс физических упражнений, способствующих расслаблению и развитию мышц плечевого пояса, спины и нижних конечностей, массаж.

3.5.6. С целью профилактики вредного воздействия пылевого фактора рекомендуется проводить всем группам диспансерного наблюдения в условиях здравпункта, профилактория ингаляции тепловлажные, соляно-щелочные, щелочные по 15—20 процедур после работы 1 раз в год.

3.6. В кабинетах реабилитации при здравпунктах рационально проводить не только профилактическое лечение практически здоровых и высокостажированных рабочих, но и большое внимание должно быть уделено лицам с субклинической профессиональной патологией.

3.6.1. Горнорабочим с подозрением на вибрационную болезнь рекомендуется проводить комплексное лечение не менее 2-х раз в год, 1 раз в условиях здравпункта, второй раз в санатории-профилактории. В комплексное профилактическое лечение, помимо общеукрепляющей терапии, необходимо назначать 2- или 4-камерные ванны с никотиновой кислотой, новокаином; гальванический воротник на область воротниковой зоны; грязелечение; озокерит; радоновые ванны, иглорефлексотерапию и другие физиотерапевтические процедуры. С целью улучшения и нормализации периферической и центральной гемодинамики можно назначить компламин 150 мг 3 раза в день строго после еды, предупредив рабочих о возможной реакции, кавинтон 1 табл. 3 раза в день или циннаризин (стугерон) по 25 мг 3 раза в день. Эти медикаменты рекомендуется принимать не менее 1 месяца.

3.6.2. Большую роль в сохранении здоровья рабочих и реабилитации больных играют профилактории. Организация работы санатория-профилактория должна строиться с обязательным участием главного врача ЦРБ (МСЧ), администрации предприятия. При составлении планов работы профилактория следует исходить из результатов периодических медицинских осмотров, численности рабочих основных профессий, подвергающихся наиболее интенсивному воздействию неблагоприятных производственно-профессиональных факторов. Санатории-профилактории также должны быть хорошо оснащены современной диагностической и лечебной аппаратурой.

3.6.3. Целесообразность лечебно-оздоровительных мероприятий в санатории-профилактории должна широко пропагандироваться в беседах, санбюллетенях, лекциях, в печати Оздоровление рабочих виброшумовых профессий, как и реабилитация больных с вибрационной болезнью, профтугоухостью и другими профессиональными и непрофессиональными заболеваниями, должно быть включено в коллективные договоры, планы промышленных предприятий

3 6.4. Основой сохранения здоровья рабочих и реабилитации больных служит принцип активной диспансеризации с обязательным соблюдением преемственности в работе врача здравпункта, МСЧ, врача санатория-профилактория, специализированных профпатологических поликлиник Оценка эффективности диспансеризации должна проводиться в соответствии с приказом МЗ СССР № 1129 от 2 02 79.

Приложение 1

Кратность диагностических и лечебно-профилактических мероприятий в зависимости от диспансерных групп учета

№ п/п.	Группа учета*	Кратность осмотров в год	Общее к-во курсов лечения в год	Место проведения лечения			
				здравпункт	санаторий-профилакторий	санаторий	стационар
1.	Практически здоровые	1	1	1	—	—	—
2.	Рабочие повышенного риска заболевания вибрационной болезнью	1	2	2	—	—	—
3.	Рабочие с отдельными признаками воздействия вибрации	2	2	1	1	—	—
4.	Больные вибрационной болезнью I ст.	2	2	—	1 или	1	1
5.	Больные вибрационной болезнью II—III ст.	2	2—4	0—2	1 или	1	1

*) — в группах 2, 3, 4 и 5 при наличии непрофессиональных заболеваний диспансерное наблюдение и лечебно-оздоровительные мероприятия осуществляются совместно с соответствующими специалистами.

Сдано в набор 16/XII-86 г Подписано к печати 24/XII-86 г
Форм бум 60×84 1/16 Печ л 1,25 ПН-03917 Заказ 6134 Тираж 500

Типография «Кировский рабочий», г. Апатиты, ул. Ленина, 20

gost.e-ecolog.ru