

РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ООО «ШАХТА ГРАМОТЕИНСКАЯ»

Белов В.Ф., Скавинский В.А.

КузГТУ, филиал КузГТУ в г. Белово

Вредные производственные (профессиональные) факторы на производстве, которые способны уменьшить работоспособность и производительность труда и могут вызвать увеличение количества заболеваний, провоцируют рост острых и хронических заболеваний, а также могут иметь ряд других негативных последствий в будущем, например изменения в генетической наследственности будущих поколений.

Отклонения в организации труда и рабочих мест, вероятность производственных травм, воздействие различных факторов непосредственно влияют на организацию профессиональной деятельности человека.

Из многочисленных факторов, влияющих на работника можно выделить следующие:

1. Психофизиологические факторы

Сюда относятся физические (статические и динамические) перегрузки конечностей: подъем и перенос тяжестей, неудобная рабочая поза тела, длительное сдавление кожных покровов, суставы, мышцы и сухожилий. Например, при ручной работе горняков: при погрузочно-разгрузочных, такелажных работах, доставка оборудования и материалов, расштыбовка конвейера, монтаж и демонтаж очистного комплекса, наростка вентиляционных труб и противопожарного става.

Необходимо отметить, что с ростом средств механизации и автоматизации, все еще велика доля ручного труда на шахтах Кузбасса и на шахте «Грамотеинская» в частности.

- физиологически недостаточная двигательная активность (гиподинамия) отмечается на шахте у работников технических и

экономических отделов, которые занимаются вопросами планирования, снабжения, маркетинга и т.д.

- чрезмерная нагрузка на органы кровообращения, дыхания. Например, при тяжелых работах в очистном и подготовительном забое, где уровень шума превышает допустимые нормы. Кроме того шахтеры работают в респираторах, которые затрудняют процесс дыхания, что негативно сказывается на работу внутренних органов.

- нервно-психические перегрузки происходят в результате работы в условиях повышенной опасности и риска, информация о трагедиях на шахтах Кузбасса вызывает умственное перенапряжение, эмоциональные перегрузки. У некоторых профессий шахтеров присутствует монотонный фактор, который притупляет бдительность и приводит к несчастным случаям. Например, нервно-психические перегрузки могут происходить в работе операторов вентиляторных и дегазационных установок, горных диспетчеров, машинистов дизелевозов и др.

2. Следующие факторы носят физический характер, к которым можно отнести повышенные или пониженные температура, влажность, скорость движения воздуха. В шахте с увеличением глубины разработки резко увеличивается температура в горных выработках, кроме того происходит нагрев рабочих поверхностей машин и механизмов. В зимнее время рабочим приходится ощущать резкие перепады температуры в различных выработках. При большой обводненности кузбасских шахт влажность воздуха в подземных выработках достигает максимальных величин.

К вредным факторам производственной среды относится повышенный уровень инфракрасного (ИК) и ультрафиолетового, ионизирующего и лазерного излучения.

С дальнейшим увеличением мощности электроприемников происходит неизбежный рост электромагнитных излучений, напряженности электрического и магнитного полей. В настоящее время в очистных забоях

уже используется напряжение 3,3 кВ, в ближайшем будущем возможен переход потребителей на 6 кВ.

При проветривании тупиковых выработок используются прорезиненные вентиляционные трубы, на поверхности которых при значительных скоростях воздуха образуется статическое электричество, величина которого может достигать больших и опасных для человека значений.

Особенно выделяется такой негативный фактор, как повышенная запыленность воздуха рабочей зоны. Современные угольные и проходческие комбайны по конструкции исполнительного органа значительно измельчают уголь, пылеобразование так же происходит при транспортировке угля ленточными и скребковыми конвейерами, самоходными вагонами и другими видами транспорта.

Повышенный уровень шума, вибрации происходит на шахте из-за работы машин и механизмов, с ростом механизации эти показатели растут, особенно при работе с техникой со значительным износом. В шахте широко используется ручной инструмент со значительными значениями шума и вибрации. Например, уровень шума вентиляторов местного проветривания достигает 90 ДБ.

В шахте отсутствует естественная освещенность, поэтому недостаточная освещенность рабочего места не только является вредным фактором, но и может привести к травмам и летальному исходу. Кроме того освещение в шахте крайне неравномерно.

3. Химические факторы в шахте имеются в виде газов, паров, жидкостей и аэрозолей.

4. Биологические факторы

В шахте существует очень благоприятный микроклимат для развития патогенных микроорганизмов, живые клетки и споры, содержащиеся в препаратах, грибы, простейшие и гельминты. Постоянная температура, большая влажность являются благодатной средой для их размножения. В

горных выработках живут крысы, которые могут быть источником различных заболеваний.

Рассмотрим технические мероприятия по недопущению несчастных случаев на производстве:

1. Недопущение непосредственного контакта работников с исходными материалами, заготовками, полуфабрикатами, комплектующими изделиями, готовой продукцией и отходами производства, оказывающими опасное и вредное воздействие;

2. Замена технологических процессов и операций, связанных с возникновением опасных и вредных производственных факторов, процессами и операциями, при которых указанные факторы отсутствуют или не превышают предельно допустимых концентраций, уровней;

3. Комплексная механизация, автоматизация, применение дистанционного управления технологическими процессами и операциями при наличии опасных и вредных производственных факторов;

4. Герметизация оборудования;

5. Применение средств коллективной и индивидуальной защиты работников;

6. Разработка обеспечивающих безопасность систем управления и контроля производственного процесса, включая их автоматизацию;

7. Применение мер, направленных на предотвращение проявления опасных и вредных производственных факторов в случае аварии;

8. Применение безотходных технологий, а если это невозможно, то своевременное удаление, обезвреживание и захоронение отходов, являющихся источником вредных производственных факторов;

9. Использование сигнальных цветов и знаков безопасности;

10. Применение рациональных режимов труда и отдыха.

Для предупреждения несчастных случаев на производстве среди технических мероприятий основное значение отдается коллективным средствам защиты.

Средства коллективной защиты – это средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных и опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения.

Главными организационными мероприятиями для снижения производственного травматизма являются:

1. обучение по охране труда и проверки знаний требований охраны труда, привитием навыков безопасного выполнения порученной работы;
2. использование различных видов инструктажей по охране труда и противопожарных инструктажей;
3. стажировки;
4. противоаварийных и противопожарных тренировок;
5. специальной подготовки;
6. повышения квалификации и аттестация работников.

Мы предлагаем следующие мероприятия по улучшению охраны труда:

1. Необходимо разработать мероприятия по внешнему аудиту, инспекционный контроль за сертифицированными работами в области безопасности и здоровья на соответствие международного стандарта.

2. Заключить договора на санаторно-курортное лечение для сотрудников компании. В июле подготовлен комплект документов в ФСС на предупредительные меры по сокращению производственного травматизма и профзаболеваний.

3. Необходимо провести внеплановые рейды по наркоконтролю подземной группы трудящихся Компании совместно с МСЧ, дирекций по общим вопросам, специалистами служб ПК и ОТ шахты.

4. Пересмотреть стандарт по обучению и проверки знаний по ОТ и ПБ.

5. Провести проверку знаний по охране труда инженерно-технических работников шахты.

6. Рассмотреть возможность сотрудничества в рамках импортозамещения средств индивидуальной защиты:

головы (каска защитные, каскетки защитные, в том числе подшлемники); глаз (очки защитные открытого и закрытого типа, в том числе с корригирующим эффектом, сетчатые);

лица (защитные лицевые щитки, в том числе для сварщиков);

органа слуха (противошумные наушники);

органов дыхания (блоки подачи очищенного воздуха, дыхательные аппараты);

СИЗ от термических рисков;

комплексные СИЗ.

провести тестирования/апробации СИЗ в производственных условиях шахты.

7. Специалистами отдела по охране труда провести целевую проверку учета выдачи СИЗ на материальных складах.

8. Внедрить программу «Операционный аудит производственных процессов.

Предлагаем так же мероприятия по очистному участку

1. С целью снижения запыленности необходимо приобрести и оборудовать на участке устройства систем комплексного обеспыливания.

2. Для снижения вредного воздействия шума на организм работников необходимо устройство новых и модернизация имеющихся звукоизолирующих, звукопоглощающих средств защиты от повышенного уровня шума.

3. для снижения вредного воздействия тяжести провести механизацию работ при транспортировании грузов, рационализация труда. Применять средства и устройства малой механизации, исключаящих «ручной труд».

Таким образом, предлагаемые к реализации мероприятия позволят уменьшить влияние вредных производственных факторов на обслуживающий персонал, и как следствие, сократит финансовые потери на выплату по нетрудоспособности и ликвидации последствий как на работника так и на предприятие в целом.

Литература

1. Муштонина Е.А., Александрова А.В. Культура безопасности как элемент обеспечения безопасных условий труда работников, 2019 / «Кубанский государственный технологический университет». – М.: ФГБОУ ВО, 2019. – 7 с
2. Токаева Н.Г., Евстропов В.М. Охрана труда: Профессионально-медицинский аспект, 2018 / «Донской государственный технический университет». М.: г. Ростов-на-дону, 2018. – 4 с.
3. Озден И.В., Султанов Р.М., Хафизов И.Ф., Бекбаева Б.Д., Табульдина А.Т., Кокорин В.В. Совершенствование условий безопасности и охраны труда на производственных объектах, 2018 / Уфимский государственный нефтяной университет, М.: г. Уфа 2018. – 8с.