

Анализ распределения напряжений показал, что характер изменения растягивающих напряжений соответствует вышеописанному, однако сама зона растягивающих напряжений в нижнем слое непосредственной кровли (от 0,5 до 1 м толщиной), ориентированных в плоскости напластования, располагается над консолью секции механизированной крепи. Объясняется это (для данных условий) тем, что вследствие большего шага обрушения мощного слоя основной кровли, пригрузка ею непосредственной кровли осуществляется преимущественно вблизи участка заземления. Конечный же участок необрушенного слоя непосредственной кровли смещается под действием собственного веса, встречая отпор механизированной крепи.

Таким образом, при отработке пластов в условиях труднообрушаемых кровель нижний слой непосредственной кровли подвергается последовательному воздействию сжимающих, а затем – растягивающих напряжений, что способствует отслоению пород в незакрепленной зоне призабойного пространства, что подтверждает выводы [1].

Библиографический список:

1. Ляшок Я. А. Разработка способа предотвращения вывалов пород кровли в лавах пологих пластов при выемке угля механизированными комплексами: Дис... канд. техн. наук: 05.15.02. – Донецк, 2000. – 135 с.
2. Соппротивление материалов с основами теории упругости, под ред. Г. С. Варданяна – М., Издательство АСВ, 1995. – 568 с.
3. Фадеев А. Б. Метод конечных элементов в геомеханике. – М.: Недра, 1987. – 221 с.
4. Зенкевич О. Метод конечных элементов в технике. – М.: Мир, 1975. – 542 с.
5. Ержанов Ж. С., Каримбаев Т. Д. Метод конечных элементов в задачах механики горных пород. – Алма-Ата: Наука, 1975. – 240 с.

УДК 622.861: 614.8-05

БАЧУРИНА Я. П.; АНДРЕЙКО Р. В., студ. (КП ДонНТУ)

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ПРИЧИНИ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ

У статті коротко розглянуті соціально-психологічні причини та шляхи зниження виробничого травматизму

На ефективність діяльності людини впливає комплекс психологічних, фізіологічних, антропометричних та гігієнічних факторів, що визначаються відповідними параметрами машин і середовища. Під психологічними і фізіологічними факторами розуміється дія конструктивних, експлуатаційних та інших характеристик виробничого середовища та обладнання на психічні процеси людини і на функціональний стан його організму. Діяльність людини суттєво залежить від ступеня її напруги та стомлення, а також від мотивації, зацікавленості та задоволеності працею.

Робочий стан вимагає від персоналу високого рівня знань, навичок, а також наявності декількох особистісних якостей, з яких деякі більш-менш легко підлягають цільовому вихованню, а інші є більш стійкими і практично не змінюються під впливом життєвого досвіду людини. До рис першого типу відносяться морально-характерологічні якості особистості – працелюбність, цілеспрямованість, почуття обов'язку, відповідальності, рішучість, мужність, наполегливість та ін.

До рис другого типу – емоційна врівноваженість, витриманість, вміння зосередитися, психічна стійкість. Всі ці якості грають визначну, а іноді і вирішальну

роль в забезпеченні робочої ефективності людини, її надійності.

Таким чином, значна група причин, що призводять до невірних або помилкових дій людини, пов'язана з психофізіологічними властивостями і фізичним станом людини. В процесі праці з точки зору його безпеки і продуктивності мають значення: антропологічні дані працівника, соціально-демографічні фактори, м'язова сила, швидкість реакції, здатність до координації, володіння темпом рухів, увага, мислення і т. д. Відхилення у працюючих цих властивостей від оптимальних для даної професії або робочого місця може впливати на ймовірність здійснення ними помилкових дій.

Кожна професійна діяльність може бути успішно здійснена лише у тому випадку, якщо людина за своїми індивідуальними якостями відповідає основним вимогам її професії. Неправильний підбор і розподіл виконавців по робочих місцях без урахування їх індивідуальних психофізіологічних властивостей часто призводить до нещасних випадків і аварій.

Для безпечної роботи вимагається вміння пристосовуватися до її специфіки.

Для визначення осіб, найбільш придатних до тих чи інших видів робіт, необхідно встановити основні вимоги професії до індивідуальних властивостей працівника. Це необхідно робити не тільки з метою достатньо ефективного виробничого навчання робітників, так і з метою попередження низької ефективності їх трудової діяльності, що супроводжується значними аваріями і травматизмом.

Наприклад, майстер-підривник в своїй роботі виконує операції, що вимагають доброї координації рухів рук: виготовлення патронів-бойовиків, заряджання шпурів, монтаж електропідривної мережі. Функціональні або фізичні пошкодження пальців рук або їх поганий розвиток може призвести до помилок в роботі та ймовірних тяжких наслідків. Також йому необхідно мати гострий зір та слух, він має бути спостережливим та емоційно стійким, таким, що не піддається навіюванню.

Тому для підвищення безпеки виконання будь-якого трудового завдання інженерно-технічні працівники шахт повинні бути ознайомлені з професійно значущими якостями гірничих робітників, операціями, в яких вони проявляються, що дозволить їм робити раціональну розстановку виконавців по робочих місцях з урахуванням індивідуальних особливостей робітників.

Таким чином необхідно на підприємстві вести облік характеристик професій, які повинні містити детальний опис трудового процесу, знарядь праці, а також вимог до загальної та професійної підготовки, фізичних та психофізіологічних якостей працівника, і здійснювати прийом на роботу робітників, стан яких повністю задовольняє вимогам його майбутньої роботи.

Робітники на початку зміни мають неоднакову початкову працездатність. На це впливає стан їх здоров'я, режим харчування та відпочинку, а також найбільш значний фактор – мотивація – сукупність матеріальних і моральних стимулів, на основі яких людина в процесі трудової діяльності ставить перед собою конкретні цілі, що відповідають даній професії. Розмір працездатності може бути мінімальним і максимальним в залежності від мотивації.

Людина в процесі праці зацікавлена не тільки у виконанні завдання, але й в матеріальній винагороді за свій труд, у підвищенні свого престижу. Оптимальна організація оплати праці робітників є дієвим стимулом у підвищенні працездатності та ефективності їх діяльності. При цьому, слід враховувати, що система оплати, яка передбачає низькі основні ставки і високий відсоток премій за перевиконання норм, позитивно впливає на підвищення інтенсивності праці, але в той же час *негативно впливає на виконання вимог техніки безпеки*. Важко примусити робітника підвищувати умови безпеки, якщо це пов'язано зі зменшенням його заробітку. Робітник, особливо

досвідчений, в більшості випадків знає про існування небезпеки, але вважає, що зможе своєчасно помітити її завдяки своєму досвіду та навичкам, а швидка реакція і гарний стан здоров'я дозволять запобігти нещасним випадкам. Статистика виробничого травматизму на шахтах часто підтверджує те, що робітники з великим стажем роботи наражаються на небезпеку через недотримання правил безпеки не в меншому, а частіше в більшому ступені, ніж молоді, недосвідчені робітники.

Так, наприклад, найбільша кількість нещасних випадків у вугільній промисловості відбувається з працівниками, які мають стаж роботи у вугільній промисловості понад 10 років. На другому місці – група із стажем від 5 до 10 років.

Відчуття нещасного випадку в значній мірі є явищем позитивним, тому що робітник стає обережним при виконанні роботи. Через певний період роботи у важких умовах робітники, звикаючи до небезпеки, починають нехтувати деякими засобами запобігання небезпеки. Якщо така поведінка не призводить до нещасного випадку, то вони взагалі перестають стежити за дотриманням правил безпеки і випадки травматизму пояснюють простою випадковістю.

Кожен тяжкий нещасний випадок або випадок зі смертельним наслідком, спочатку викликає пригнічений настрій колективу та мобілізує його на дотримання правил безпеки і обережне виконання робіт. Але з часом, коли про нещасний випадок починають забувати, багато шахтарів знову починають застосовувати ризикові методи праці. Цей період залежить від індивідуальних властивостей робітників та від нагадувань про цей випадок особами нагляду шахти.

Але дуже часто саме особи нагляду шахти, основним завданням яких є максимальне забезпечення безпеки робіт, і спонукають виконавців до порушення техніки безпеки для досягнення високих виробничих результатів. Таке положення до того ж впливає з різного рівня застосовуваних санкцій, які в разі невиконання планових завдань набагато більші, ніж при порушенні правил техніки безпеки (якщо, звичайно, воно не призводить до нещасного випадку із тяжкими наслідками).

Також рівень безпеки праці значною мірою залежить від характеру взаємовідносин робочих, особливо виробничих бригад і ланок. Формування колективів бригад у вугільній промисловості здійснюється без урахування взаємних зв'язків та індивідуальних побажань робітників. Але досвід показує, що робітник, який негативно ставиться до взаємодопомоги співробітників, має тенденцію порушувати правила безпеки праці заради високого заробітку. В той же час там, де панують гарні відносини, є товариська співпраця, відношення до порушень правил техніки безпеки – негативне. Така організація робочих колективів сприяє підвищенню ефективності праці.

Таким чином, на підприємствах, де раціонально поєднуються матеріальні і моральні стимули, звертається увага на трудові заслуги конкретного працівника, має місце висока зацікавленість робітників у виконанні виданих їм завдань. Як наслідок – там висока працездатність виконавців, а їх навички, вміння та знання використовуються найбільш ефективно.

Бібліографічний список:

1. И. А. Шевалдин, В. П. Гребняк, Ф. М. Черкасов. Социально-психологические факторы безопасности труда горнорабочих. - Москва, 1973 г.
2. Браташ Е. А. Безопасность труда на шахтах Донецкого региона // 3б. матеріалів наук.-практ. конференції «Геотехнології і охорона праці у гірничій промисловості». - Красноармійськ, КП ДонНТУ, 2009. - с. 101-104.
3. Баклицький І. О. Психологія праці. -К.: Знання, 2008. - 655с.
4. Осовська Г. В., Осовський О. А. Основи менеджменту. - К.: Кондор, 2006. - 664 с.