



Рис. 7. Залежність границь резонансної зони від коефіцієнта K

Висновки і напрямок подальших досліджень. Виконаний аналіз сучасного стану та основних тенденцій розвитку реконструкції прогонних будов, який показав, що більшість транспортних галерей, що експлуатуються на гірничовидобувних підприємствах, мають термін служби від 35 до 55 років, тому удосконалення конструкцій і методів їх проектування слід розглядати одним із основних напрямів реконструкції.

Встановлено, що у галерей з довжиною прогонів 24, 30 м значення частоти від динамічного збурення конвеєра не потрапляє всередину резонансної зони. Небезпечним є прогін завдовжки 18 м, в якому при повній заміні огорожувальних конструкцій реалізується резонанс.

Перевірка аналітичних методів розрахунку методом скінченних елементів у програмі SCAD для ряду математичних моделей показав, що прийняті допущення, котрі використовуються в моделях в аналітичному методі, не роблять значного впливу на характер поведінки й числові значення динамічних характеристик.

Доведено, що відношення напружень від динамічних і статичних навантажень, що враховується коефіцієнтом динамічності прогонної будови, знаходиться в лінійній залежності від відношення максимального поєднання навантажень цієї будови до мінімального і не повинно перевищувати 1,7, що необхідно враховувати при розрахунку зусиль в елементах прогонної будови для визначення його міцності, стійкості і довговічності.

Встановлено, що застосування введеного коефіцієнта K значно спрощує проектування реконструкції прогонних будов на початковій стадії ще при зборі навантажень.

Впровадження ефективних огорожувальних конструкцій прогонних будов з використанням розроблених рекомендацій дозволяє отримати економічний ефект на одній транспортній галереї в середньому 299 тис. грн з виключенням аварійних випадків, обумовлених виникненням резонансних явищ.

Список літератури

1. Руководство по проектированию транспортных галерей//Липницький М.Е. Пасынков Б.П, Ним А.Д. и др.//Ленинградский промстройпроект, Уралпромстройиниипроект и др.- М.:Стройиздат, 1979.-131 с.
2. Пособие к СНиП 2.09.03-85 - Пособие по проектированию конвейерных галерей. Стройиздат, 1989 г.
3. СН 245-71 Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий.

Рукопис подано до редакції 22.03.12

УДК 658.38

Н.Ю. ШВАГЕР, д-р техн. наук, проф., ДВНЗ «Криворізький національний університет»

ЗАВДАННЯ І ФУНКЦІЇ КЕРІВНИКА ПІДПРИЄМСТВА ПРИ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ

Наведено аналіз ролі керівника підприємства (топ-менеджера) і інженерного корпусу (менеджери) у вирішенні цільових завдань по забезпеченню безпеки праці і зниженню рівня травматизму.

Вступ. Можливість забезпечення стійкого стану охорони праці на підприємстві у вирішальному ступені зумовлюється тим, наскільки повно вирішені завдання управління персоналом. Функція управління персоналом покликана об'єднати, координувати, взаємопов'язувати та інтегрувати усі інші функції в єдине ціле; у загальному випадку включає повний спектр заходів по соціально-психологічному забезпеченню підбору, навчанню і формуванню ідеології, оцінці і мотивації персоналу, по створенню корпоративної культури, управлінню організаційним розвитком і організаційними змінами. При цьому визначальним усього процесу управління являється розуміння того, що Людина в системі безпеки праці є найбільш численною, найбільш цінною багатфункціональною ланкою, непоправним і незамінним інтелектуальним і фізичним

ресурсом, який необхідно інвестувати і розвивати [1].

Стан охорони праці на підприємстві, результативність і стабільність (стійкість) його функціонування багато в чому залежить від правильного підбору кадрів, професійного рівня інженерного корпусу, ефективної роботи і мотиваційної спрямованості кожного співробітника окремо і колективу в цілому, стилю і методів управління, при цьому роль керівника (працедавця, власника) підприємства, компанії, фірми в сучасних умовах значно зростає. Це пов'язано з тим, що:

він є особою, відповідальною за охорону праці перед законом;

значно зростає кількість кваліфікованих фахівців, що формують менеджмент підприємства, зріс рівень їх знань і професійної підготовки;

швидкими темпами розвиваються нові інформаційні (комп'ютерні) технології, що вимагають від керівника професійних знань в цій області;

потрібні знання не лише національних, але й міжнародних стандартів управління в галузі безпеки праці.

Метою даної роботи є аналіз ролі лідера (топ-менеджера) і інженерного корпусу (менеджери) у вирішенні цільових завдань по забезпеченню безпеки і зниженню рівня травматизму.

Викладення матеріалу. У сучасних умовах безумовно головна роль в області безпеки належить людині: людині як суб'єкту управління, організаторові робіт, людині - виконавцеві, людині, діями або бездіяльністю якої створюються передумови для травмування і професійних захворювань, людині - як об'єкту небезпеки.

Як правило, дії людини, що виконує трудові обов'язки, регламентуються відповідними нормативними документами, зазвичай це інструкції по охороні праці для робітників і посадові інструкції для організаторів робіт. Від того, наскільки адекватні дії працівника технологічним регламентам, залежить потенційна небезпека виробничого процесу для самого виконавця і оточуючих. Недотримання технологічної і трудової дисципліни, порушення встановлених норм і правил, невідповідність психологічних і особових особливостей людини характеру виконуваної роботи - ось той склад суб'єктивних чинників, який підлягає регулюванню й управлінню, при цьому в технологічно здійсненому виробництві роль суб'єктивних чинників небезпеки істотно зростає, оскільки зростає ціна помилкових і небезпечних дій. Тому все більш актуальною постає проблема ефективної підготовки до трудової діяльності, виявлення придатності людини до обраної або рекомендованої професії, діагностика його психофізіологічної надійності, механізм якої необхідно розробити.

Проте трудова діяльність людини здійснюється не лише у взаємодії з технологічними засобами, природним довкіллям, але і у взаємодії з людьми, що оточують його, усередині трудового колективу. Ця особливість формує, так званий вектор соціально обумовленого ризику, тобто пов'язаного з власними діями і діями оточення. Рівень цього ризику залежить від безлічі чинників, які носять соціальний і (чи) психофізіологічний характер: професіональна підготовка, особові особливості і якості, індивідуальна сумісність, психологічний мікроклімат і т.ін.

Корпоративна культура визначає нормальний стиль поведінки кожного робітника, прийнятий в компанії, а те, що стає нормою, продиктовано цінностями і власними переконаннями, не потребує ні контролю, ні додаткових стимулів, ні додаткових засобів [2]. Нормальною поведінкою в охороні праці слід вважати роботу, яка здійснюється безпечно для себе і оточення, в суворій відповідності зі встановленими регламентами, коли дотримуються норми трудового розпорядку.

Разом з цим важливе значення надається участі самого персоналу в рішенні актуальних проблем і цільових завдань забезпечення безпеки. Працівники мають бути залучені в процеси розробки політики, інформуватися про ті зміни, які проходять, з інших питань і процедур, які впливають на безпеку. Суть залучення персоналу полягає в розвертанні і популяризації цілей компанії на усіх рівнях; створенні умов і атмосфери для самомотивації, правдивості і відкритості інформації; делегуванні повноважень; визнання результатів і повага до майстерності; організації і створенні можливостей для групової (командної) роботи.

Ось чому робота з протидії виробничим і соціальним небезпекам в силу їх різноманітності вимагає активної участі в ній багатьох сторін. Тому дуже важливо, щоб усі учасники виробничого процесу володіли в області безпеки знаннями, що відповідають рівню, характеру їх діяльності і виконуваних обов'язків, брали участь у вирішенні тих питань, які впливають на безпеку.

У роботі з кадрами реалізується ряд принципів, до яких належать [3]:

принцип особистої участі і відповідальності, коли кожен співробітник розуміє роль і важ-

ливість своєї участі в реалізації проголошеної політики. Це може бути здійснено тільки за умови чіткого розмежування функцій підрозділів і визначення сфер відповідальності кожного співробітника;

створення корпоративної культури на тій основі, при якій люди почувають себе однією командою. Це дозволяє підвищити результативність діяльності, поліпшити взаємовідносини в колективі (команді), якість трудового життя, що дуже важливо, отримувати багато нових конструктивних ідей, краще використовувати майстерність і потенціал людей, створити умови для росту осіб і професіоналізму команди;

адекватна мотивація, заснована на взаємозв'язку праці з матеріальними і нематеріальними стимулами.

Головне завдання керівника полягає в тому, щоб виробити і чітко позначити (проголосити) політику (стратегічні напрями і тактику дій), на реалізацію якої і має бути направлена діяльність персоналу. Для цього керівник повинен володіти певними якостями і різними формами впливу на підлеглих

прямим впливом (накази, директиви, вказівки, завдання і т. ін.);

через мотиви (стимулювання потреб і інтересів з метою добитися бажаної поведінки і діяльності);

через систему цінностей (виховання, освіта, ЗМІ);

через соціальне довкілля (зміна умов роботи, статусу, системи взаємодії, формування колективного мікроклімату і т. ін.).

Наприклад, до якостей дієвого керівника слід віднести: організаційні здібності управління персоналом; компетентність в питаннях охорони праці; володіння сучасними методами аналізу і здатність бачити перспективу (прогнозування); уміння створити хороший мікроклімат в колективі; уміння розгледіти потреби і мотивувати співробітників на виконання цільових завдань, прояв і розвиток їх творчої ініціативи; уміння здійснювати контроль за діями персоналу.

Для здійснення проголошеної політики потрібна підтримка і активна участь всіх працівників; у цей процес має бути залучений весь персонал: від топ-менеджера до виконавця [3]. Тому політика в області безпеки має бути сформульована так, щоб вона стосувалася діяльності кожного працівника. Проте роль лідера полягає не лише в тому, аби сформулювати і проголосити ключові напрями, принципи роботи і взаємини, але і в тому, аби самому діяти відповідно до проголошених правил, тому що як тільки співробітники помітять розбіжність між тим, що робить лідер і тим, що він говорить, настає спад в роботі, зникає ініціатива.

До основних завдань, що стоять перед вищим менеджментом підприємства, відноситься залучення людей до процесів, пов'язаних із забезпеченням безпеки. Мета, проголошена в політиці, і подальші дії мають бути такими, аби створювати і підтримувати внутрішню обстановку на підприємстві, при якій люди можуть і повинні залучатись в процес досягнення цієї мети. Завдяки цьому вони будуть розуміти ці завдання і мету, візьмуть на себе відповідальність за власні дії. Це зазвичай приводить також до розуміння людьми важливості їх участі і ролі, відкритого обговорення актуальних проблем.

Завдання лідера полягає також в тому аби керувати організаційним розвитком і організаційними змінами і на їх основі створити такі умови роботи, які стимулювали б співробітників до пошуку і впровадження нових форм роботи, ініціювали бажання працювати не лише добре, але і безпечно. У політиці мають бути чітко сформульовані цілі, визначені відповідні орієнтири і встановлені критерії їх досягнення.

Виходячи з цього, наступне завдання полягає в тому, аби мотивувати персонал на досягнення позначених цілей і орієнтирів. Це не просте і не одноразове (миттєве) завдання - підвищення і підтримка високого рівня мотивації на необхідному рівні. Для цього необхідно сформувати цілісну систему стимулів. Ця система не повинна зводитися лише до матеріальних чинників, наприклад, лише до зростання заробітної плати. Вона може включати цілий ряд, у тому числі, не матеріальних, а соціально-значимих мотиваційних регулювальників. Винагорода за працю є важливим чинником особистої мотивації працівника. У багатьох випадках керівникові підприємства корисно просто при співробітниках виразити подяку гарному фахівцю, підкресливши його роль в колективі. А якщо це підкріплюється ще і матеріальною стимулом, то це дає ще більший ефект.

Мотиваційне регулювання. Це система заходів, орієнтованих на формування у підлеглою

персоналу професійних якостей, ідеології, сприяючої реалізації принципів комплексного вирішення проблем охорони праці. У свою чергу завдання виконавського персоналу полягає в адекватному сприйнятті, відношенні і практичній реалізації проголошених принципів.

Отже, ідеологічна складова загальноорганізаційної діяльності менеджменту підприємства відноситься до найважливіших напрямів системи Загального управління безпекою.

Важливою умовою безпечної діяльності, безперервного розвитку і прояву творчої ініціативи є хороший соціально-психологічний клімат в трудовому колективі. І навпаки - емоційна напруга веде до зростання загальної напруженості, внаслідок чого збільшується психологічна стомлюваність, виникає ситуація, в якій колектив знаходиться в стані підвищеного ризику неадекватних дій.

Як відомо, соціально-психологічний клімат - це соціально-обумовлена, відносно стійка система стосунків його членів в колективі в цілому. Він завжди будується на міжособових і міжгрупових стосунках і тому є показником цих стосунків. Основним позитивним показником соціально-психологічного клімату трудового колективу є прагнення до збереження цілісності групи, сумісність, спрацьованість, згуртованість, контактність, відвертість, відповідальність, прагнення прийти на виручку один одному, підтримати. Виходячи з цього, безпеку роботи необхідно підвищувати перш за все через колектив - шляхом обговорень проблем, дискусій по питаннях охорони праці, за допомогою системного навчання, інструктажів, пропаганди, формування у співробітників корпоративного духу.

З іншого боку, постійна робота по поліпшенню умов праці, вдосконалення його оплати, поліпшення організації виробництва, побутових умов, дотримання духу і букви трудового законодавства, дотримання службової етики не лише сприятимуть формуванню корпоративної культури, запобіганню конфліктам, але і в першу чергу створять соціально-психологічні передумови для позитивних дій персоналу.

З погляду формування командного духу, створення комфортної психологічної обстановки, важливе значення мають методи і стиль управління; демократичний або авторитарний. Тому керівник (менеджер) повинен знайти так звану «золоту середину» між демократичним і авторитарним стилями управління. Для цього необхідно з'ясувати, в якому стані знаходиться охорона праці: у кризисній ситуації, на етапі стабільного стану, стійкої позитивної динаміки, на підйомі - виході з кризисної ситуації. Якщо ситуація кризисна (рівень травматизму значно перевищує допустимі базові межі), на якийсь період переважні авторитарні методи. Проте в цьому випадку керівник має відчувати і відстежувати ситуацію, уловити момент, коли такий метод керівництва вже вичерпав себе і гальмує подальший розвиток процесів виходу з кризисної ситуації.

Якщо потрібний перехід на принципово новий рівень організаційного розвитку і управління, то проводиться реінжиніринг, при якому всі процеси вибудовуються з «чистого аркуша». В цьому випадку ламаються старі стереотипи і створюються абсолютно нові процеси.

У будь-якому випадку потрібне постійне відстежування ситуації, безперервний моніторинг стану і діагностики системи (накопичення інформації, аналіз, оцінка). Це здійснюється за допомогою системи аналітичних і оцінних показників. Аналіз ситуації, що склалася, і подальші запобіжні засоби створюють передумови для позитивного і стійкого розвитку працезохоронних процесів.

Усі ці завдання і принципи в різній мірі властиві і актуальні стосовно охорони праці і узагальненої системи безпеки як складові загальнокадрової політики в роботі з персоналом (у управлінні персоналом) на підприємстві.

Контроль як функція управління і нагляд за виробництвом робіт як засіб запобігання нещасним випадкам і професійним захворюванням, також відносяться до завдань, що входять в обов'язки посадових осіб (менеджерів підприємства). Ефективне функціонування системи контролю визначається такими характеристиками як об'єктивність, достатність, оперативність дій, що робляться по його результатах. Контрольні процедури можуть носити як постійний, так і тимчасовий (вибірковий) характер і здійснюватися наглядовими особами і керівниками підприємства або державних органів. Крім того, важливо налагодити систему взаємоконтролю, при правильній організації якого може бути отриманий досить успішний результат.

Разом з цим важлива роль відводиться техніко-технологічним і інженерним рішенням, що дозволяють удосконалити виробничі процеси, які мають бути направлені на впровадження безпечних технологій і техніки, зменшення ручної праці, виключення часу перебування людини в небезпечній

зоні, зниження небезпечної дії і шкідливого впливу на людину виробничих чинників.

Висновки. Підводячи підсумок, можна позначити наступний круг завдань і функцій менеджменту підприємств: розробка і реалізація політики; організаційний розвиток системи; навчання, формування ідеології і дослідження ефективних форм мотивування персоналу; діагностика (аналіз і оцінка) функціонування системи управління; організація системи безперервного контролю не лише за діями безпосередніх виконавців, але і за функціонуванням самої системи охорони праці; інженерне, конструктивне, технологічне вдосконалення технічних і технологічних систем.

Список літератури

1. Данюк В.М. Організація праці менеджера / Данюк В.М. – К. : КНЕУ, 2006. – 267 с.
2. Колесник В.В. Социально-экономические аспекты организации и нормирования управленческого труда / В.В. Колесник, Н.Н. Сердюк // Социально-эконом. аспекты промышл. политики: зб. наукових праць. Управление человеческими ресурсами: государство, регион, предприятие. – Донецк, 2006. Т. 3. – С. 211-218.
3. Петрова І.Л. Управління персоналом у процесі організаційних перетворень / І.Л. Петрова // Формування ринкової економіки: Зб. наук. праць. Управління людськими ресурсами: проблеми теорії та практики. Т.1., Ч.1. – К.: КНЕУ, 2007. – С. 646-655.

Рукопис подано до редакції 22.04.12

УДК [622.74:621.926.086: 532.5].001.5

П.Е. ФИЛИМОНОВ, канд. техн. наук, ПАО «Шахта им. А.Ф. Засядько»
В.Л. МОРУС, канд. техн. наук, ИГТМ им. Н.С. Полякова НАН Украины

ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ТОНКОГО ГРОХОЧЕНИЯ С ПРОСТРАНСТВЕННЫМ И ГИДРОДИНАМИЧЕСКИМ ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ НАДРЕШЕТНЫХ ФРАКЦИЙ

Проведены исследования процессов тонкого грохочения с пространственным и гидродинамическим перемещением надрешетных фракций. Обоснована целесообразность применения просеивающих поверхностей из износостойких эластомеров, обеспечивающих высокую эффективность грохочения при классификации тонкодисперсных пульп.

Постановка проблемы. Добыча и переработка руд черных и цветных металлов, нерудных материалов, угля и горно-химического сырья были и остаются основой промышленного потенциала Украины. Практически весь объем добытых минеральных и техногенных материалов (свыше одного млрд т в год) подвергается переработке на кондиционные по крупности сорта или рудоподготовке с целью раскрытия минералов с помощью дробления, измельчения и классификации перед обогащением. Если учесть, что эти процессы являются наиболее капиталоемкими (45-55 % капитальных затрат), энергоемкими (удельный расход электроэнергии от 15 до 40 кВт ч/т), материалоемкими (расход стали от 1 до 3 кг/т) и трудоемкими (до 50 % эксплуатационных расходов от всего цикла обогащения), то закономерен вывод о том, что развитие и совершенствование техники и технологии переработки минерального и техногенного сырья, в том числе классификации по крупности, является одной из центральных проблем горного производства. Вместе с тем научная база проектирования оптимальных процессов и машин для классификации остается пока на сравнительно низком уровне. Эвристика и эмпирический подход являются основным методом решения задач создания новой техники и технологии классификации, сдерживая переход на уровень научного осмысления протекающих физических процессов и создания современных методов автоматизированного проектирования [1-3].

Интенсификация процессов мелкого и тонкого грохочения по крупности связана в первую очередь с созданием эффективных просеивающих поверхностей, обеспечивающих высокие технологические показатели разделения материалов при достаточном сроке службы самих поверхностей. Этим требованиям удовлетворяют созданные в последние годы в ИГТМ НАН Украины динамически активные ленточные сита (СДАЛ), изготавливаемые из эластомеров и обладающие в сравнении с существующими конструкциями повышенной износостойкостью и самоочисткой от застрявших «трубных зерен». Последнее свойство является следствием повышенной подвижности элементов гибкой просеивающей поверхности.