УДК 628:658.382

Г.В.РУДЕНКО, *канд. пед. наук, заведующий кафедрой, rudenko@spmi.ru*
И.А.ПАНЧЕНКО, *канд. пед. наук, доцент, panfilio@spmi.ru*
С.В.ХОХЛОВ, *канд. техн. наук, доцент, khokhlov_sv@spmi.ru*
О.В.КОСТРОМИН, *старший преподаватель, kostromin@spmi.ru*
Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», Санкт-Петербург

G.V.RUDENKO, *PhD in ped. sc., head of the department, rudenko@spmi.ru*
I.A.PANCHENKO, *PhD in ped. sc., assistant professor, panfilio@spmi.ru*
S.V.KHOKHLOV *PhD in ped. sc., associate professor, khokhlov_sv@spmi.ru*
O.V.KOSTROMIN, *senior lecturer, kostromin@spmi.ru*
National Mineral Resources University (Mining University), Saint Petersburg

ВЛИЯНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ ФАКТОРОВ НА НЕАДЕКВАТНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ ШАХТ

Предложен метод определения личностных факторов неадекватных действий, которые приводят к случаям травматизма на горном предприятии. Для определения личностных факторов используются данные, полученные при опросе экспертов.

Ключевые слова: личностные факторы, неадекватные действия, должностные лица, горное предприятие, травматизм.

INFLUENCE OF PERSONAL FACTORS ON NEADEKVATNE OF ACTION OF OFFICIALS OF MINES

In article the method of definition of personal factors of inadequate actions which lead to traumatism cases at the mountain enterprise is opened. For definition of personal factors the data received at poll of experts are used.

Key words: personal factors, inadequate actions, officials, mountain enterprise, traumatism.

Уровень травматизма в угольной промышленности растет с каждым годом. Увеличивается средняя глубина угольных шахт, что способствует усугублению различных неблагоприятных факторов, влияющих на безопасность работ. Большое число случаев травматизма и аварийности в угольной промышленности страны связано не только со сложными условиями работы и недостатками техники, но и с неадекватным поведением персонала. Наиболее часты случаи, когда в аварии виноват пострадавший. Как правило, ответственность за произошедшее несут другие лица.

По данным Новосибирского научно-исследовательского института гигиены за 2009 г. в подземных выработках шахтных отраслей 31 % несчастных случаев приходится на обвалы и обрушения, 29 % – на транспорт и подъем, 8 % – на машины и транспорт, 7 % – на взрывы газа и пыли, 3 % – на электроток, 3 % – на внезапные выбросы, 2,5 % – на падение людей с высоты, 2 % – на взрывные работы и 13 % – на прочие обстоятельства.

Для лучшего понимания причин, приводящих к травматизму на производстве, необходимо исследование влияния личностных факторов на неадекватные действия должностных лиц шахт, а также систематизированных профилактических мероприятий, направленных на уменьшение влияния личностных факторов на действия персонала.

Личностные факторы неадекватных действий должностных лиц различного ранга (участок, служба, шахта) определялись в ходе интервьюирования тех же самых экс-

пертов – должностных лиц соответствующих служб, отделов, участков на тех же шахтах, где ранее исследовались неадекватные действия. Интервьюирование проводилось среди руководители среднего и высшего звеньев горных предприятий Северо-Западного региона РФ и ООО «Интауголь».

При отборе экспертов учитывались:

• компетентность специалиста в области его деятельности;

• кругозор, эрудированность в смежных областях;

• квалификация и опыт специалиста.

Наличие в группах экспертов специалистов, различных по роду деятельности (технологов, специалистов рудничного транспорта, рудничной вентиляции, специалистов по технике безопасности, охране труда и т.д.), исключило тенденциозность мнения*. Такой подход способствовал выработке более доверительных отношений между исследователями и экспертами, что повышало объективность ответов.

Для определения личностных факторов было разработано стандартизированное интервью с характеристикой каждого личностного фактора. В интервью были внесены личностные факторы неадекватных действий должностных лиц, выделенные в результате анализа литературных источников.

Опрашиваемые в ходе шахтных исследований должностные лица, изучая как сами личностные факторы, так и их характеристики, относили к тому или иному из них ранее выделенные неадекватные действия.

В ходе интервьюирования (120 респондентов) выяснилось, что опрашиваемые сравнительно легко распределяли неадекватные действия, обусловленные такими личностными факторами, как «недисциплинированность», «недооценка значения коллективной безопасности», «непродуманность в принятии решений и совершенных действий», «особенность психофизиологических процессов», «психолого-педагогическая некомпетентность».

По мнению экспертов, не нашлось неадекватных действий, обусловленных личностным фактором «недооценка значения коллективной безопасности». Эксперты считали, что недооценка опасности чаще всего обуславливает такие неадекватные действия, которые приводят к травмированию самого должностного лица, допустившего это неадекватное действие, что происходит относительно редко.

Затруднения у определяемых вызвала необходимость отнесения неадекватных действий к таким личностным факторам, как «недостатки темперамента и характера», «аморальность поведения», «недостатки в стиле и методах руководства», «состояние здоровья». Это было вызвано трудностью в дифференцировании приведенных личностных факторов, с одной стороны, а также отсутствием или же малым количеством неадекватных действий, обусловленных этими личностными факторами, с другой.

Вместе с тем эксперты – должностные лица высказывали мнение о выделении группы неадекватных действий, которые непосредственно не влияют на создание опасных ситуаций в шахтах, но косвенно оказывают значительное воздействие на их развитие. Это такие неадекватные действия, как «нарушение принципов справедливости при распределении премий и других материальных стимулов», «нарушение плановой дисциплины», «недостатки в системе оценки выполнения различных обязательств», «игнорирование организации качественного питания», «игнорирование организации регулярной и удобной доставки рабочих к месту работы», «игнорирование желания горнорабочих очистного забоя и инженерно-технических работников продолжить обучение» и другие.

С учетом мнений, высказанных экспертами – должностными лицами шахт, в процессе пилотажного исследования были учтены как личностные факторы, так и их характеристики.

---

* *Руденко Г.В.* Индивидуализация профессионально-прикладной физической подготовки студентов горно-геологических специальностей к деятельности, связанной с риском для жизни и здоровья. СПб: Изд-во СПбГПУ, 2013. 221 с.

Rudenko G.V. Individualization of professional and applied physical training of students of mining-and-geological specialties for the activity connected with risk for life and health. Saint Petersburg: Publ. house of the SPbSTU, 2013. 221 p.

Таблица 1

Распределение личностных факторов по количеству обусловленных неадекватных действий

Фактор	Неадекватные действия					
	Горные мастера		Начальники участков, заместители, помощники начальников участков		Директора шахт, заместители директоров, главные инженеры, заместители главных инженеров, главные механики, энергетики, маркшейдеры и др.	
	%	Ранг	%	Ранг	%	Ранг
1. Недисциплинированность	12,5	3	10,4	5	6,8	5
2. Недооценка значения коллективной безопасности	35,6	1	31,2	1	30,8	1
3. Особенности психофизиологических процессов	10,1	6	9,1	6	6,0	6
4. Непродуманность в принятии решений и совершаемых действий	21,1	2	26,4	2	30,3	2
5. Психолого-педагогическая некомпетентность	10,4	4	12,3	3	15,0	3
6. Недооценка социальных факторов	10,3	5	10,6	4	11,1	4

В процессе дальнейших исследований респонденты определяли обусловленность неадекватных действий личностными факторами. Должностные лица обследованных шахт одобрили предложенную модификацию как самих личностных факторов, так и их характеристики. Результаты опроса приведены в табл.1. Как видно из таблицы, наибольший удельный вес имеют факторы «недооценка значения коллективной безопасности» (ранг 1) и «непродуманность в принятии решений и совершаемых действий» (ранг 2). Это характерно для должностных лиц шахт любого уровня. Однако динамика изменений этих факторов в зависимости от уровня, занимаемого должностным лицом в иерархической структуре управления, обратно пропорциональна. Так, если воздействие фактора «недооценка значения коллективной безопасности» с увеличением ранга должностного лица уменьшается, то воздействие фактора «непродуманность в принятии решений и совершаемых действий» увеличивается.

По мнению респондентов, наибольший удельный вес имеет фактор «недисциплинированность». Наблюдается тенденция к уменьшению личностного фактора «недисциплинированность» с увеличением ранга руководителя: у горных мастеров 12,5 % (ранг 3), у руководителей высшего звена 6,8 % (ранг 5).

Тенденция к увеличению наблюдается у таких факторов, как «психолого-педагогическая некомпетентность» и «недооценка социальных факторов». Имеются и различия в структуре этих факторов в зависимости от ранга должностных лиц. Так, если у горных мастеров эти факторы имеют ранги соответственно 4 и 5, то у руководителей участков и шахт – ранги 3 и 4.

Наименьший удельный вес в структуре личностных факторов имеют «особенности психофизиологических процессов», что характерно для должностных лиц всех рангов.

Для уменьшения влияния личностных факторов на неадекватные действия должностных лиц необходима систематизация профилактических мероприятий. При разработке мероприятий должны рассматриваться основные личностные факторы возникновения опасных ситуаций (психологические, психофизиологические, социальные) и обусловленные ими неадекватные действия на всех стадиях производственного процесса и на всех участках шахты.

Перечень мероприятий, разработанных для должностных лиц шахт (работников управления шахтой, руководства участками, горных мастеров), должен включать мероприятия по уменьшению влияния личностных факторов на создание опасных ситуаций на стадиях планирования, проектирования, организации и руководства работами.

Таблица 2

Эффективность мероприятий по уменьшению влияния личностных факторов должностных лиц на возникновение опасных ситуаций

Группа мероприятий	Личностные факторы					
	Недисциплинированность	Особенности психофизиологических процессов	Недооценка значения коллективной безопасности	Непродуманность в принятии решений и совершаемых действий	Психолого-педагогическая некомпетентность	Недооценка социальных факторов
1. Контрольно-ревизионная работа	I	I	I	I	I	I
2. Учебно-воспитательная работа	I	III	II	III	II	II
3. Оптимизация управленческой деятельности	IV	II	III	I	V	VI
4. Стимулирование работ	II	II	IV	II	III	III
5. Развитие социальной сферы	V	VI	III	VI	IV	I
6. Оптимизация социально-психологического климата в коллективе	III	I	II	IV	II	III

Исходя из цели исследования, требуемой точности оценок, была построена иерархическая структурная схема оценок мероприятий по снижению влияния личностных факторов на создание опасных ситуаций на всех участках шахт. Схема была построена по результатам экспертной оценки после проведения соответствующих мероприятий. В качестве экспертов были приглашены должностные лица шахт, работающие на различных участках, специалисты в области психологии и физиологии.

Сущность метода экспертной оценки заключается в проведении экспертами интуитивно-логического анализа изучаемого с количественной оценкой суждений и формальной обработкой результатов. Обобщенное мнение экспертов принимается за оценку мероприятий.

Содержательный анализ полученных результатов экспертизы дал возможность объединить мероприятия в группы по сфере деятельности. Для ранжирования полученных групп ранги мероприятий, входящих в эти группы, были суммированы, получено среднее их значение. Усредненные ранги были повторно переранжированы (ранги I-VI). Результаты, представленые в табл.2, показывают, что чем ниже ранг, тем выше его значимость в рассматриваемых ситуациях.

Таким образом, на основании проделанной работы произведена оценка и ранжирование существующих в настоящее время профилактических мероприятий по степени их воздействия на личностные факторы должностных лиц и тем самым по уменьшению возможности возникновения опасных ситуаций в процессе производства.

Экспериментальным путем установлена обусловленность групп неадекватных действий должностных лиц определенными личностными факторами. Это позволило разработать шкалу эффективности мероприятий по уменьшению влияния личностных факторов должностных лиц на создание опасных ситуаций в шахтах.

Наиболее высокий уровень эффективности (ранг 1) имеют мероприятия из группы «Контрольно-ревизионная работа» (табл.2). Они могут эффективно устранять на короткое время (время их действия) влияние всех личностных факторов и обуславливаемые ими неадекватные действия. По прошествии времени начинают действовать мероприятия других групп.

Из вышесказанного отчетливо видно, что эффективность мероприятий из других групп колеблется в зависимости от проявления того или иного личностного фактора.

Таким образом, разработан методический подход, позволяющий в ходе нормирования трудовой деятельности заранее, до несчастного случая, выявить личностные факторы, влияющие на неадекватные действия должностных лиц, и применить эффективные профилактические мероприятия, направленные на устранение влияния этих факторов на возникновение опасных ситуаций.