

Г.И. Коршунов, А.Н. Никулин, Е.С. Фалова

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА НА ШАХТЕ «ОБУХОВСКАЯ»

Формирование новых требований по организации и управлению охраной труда в Российской Федерации обусловлены экономическими и социальными вызовами. В число видов экономической деятельности с наибольшей численностью травмированных входят: обрабатывающие производства (28,8 %), строительство (9,8 %), здравоохранение (8,6 %), транспорт (8,3 %), сельское хозяйство (6,8 %), добыча полезных ископаемых (4,5 %). Основными причинами несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве являются: нарушение правил трудовой дисциплины, отсутствие средств индивидуальной защиты, нарушение правил безопасности, эксплуатация физически изношенного и неисправного оборудования, не совершенство применяемой техники и технологии внедрения работ (эксплуатация морально устаревшего оборудования и применение устаревших технологий), низкий уровень знаний по охране труда (около 1/3 несчастных случаев связаны с неудовлетворительным знанием охраны труда). Применение системного подхода в области охраны труда наряду с внедрением новой техники, новых технологий и продвижением культуры охраны труда является действенным методом снижения уровня производственного травматизма и профессиональной заболеваемости. Улучшение технологий с применением эффективных систем управления обеспечивают существенное снижение уровня производственного травматизма. Произведен анализ состояния угольной промышленности Ростовской области. На примере угольного предприятия компании ООО «ДТЭК» шахты «Обуховская» ОАО «ШУ «Обуховская» рассмотрены пути повышения качества производственного контроля состояния условий труда.

Ключевые слова: безопасность, эффективность, охрана труда, управление, травматизм, нарушения, оценка, труд.

В 2016 году в Российской Федерации сохранилась устойчивая тенденция к снижению уровня производственного травматизма. Количество несчастных случаев с тяжелыми последствиями (групповые, с тяжелым и смертельным исходом) снизилось: за 9 месяцев 2016 года про-

изошел 3731 несчастный случай с тяжелыми последствиями, что на 5 % ниже, чем за аналогичный период 2015 года (3914 случаев).

В 2016 году также отмечается уменьшение количества погибших на производстве: за 9 месяцев 2016 года погибло на 2 % меньше работников, чем за аналогичный период 2015 года (1 151 и 1 180 человек соответственно).

Количество погибших традиционно остается наиболее высоким по сравнению с другими видами экономической деятельности в строительстве, обрабатывающих производствах, сельском хозяйстве, добыче полезных ископаемых [1]. Добыча полезных ископаемых и обрабатывающая промышленность являются значимыми отраслями российской экономики, фактически, в силу своей доли доходов в ВВП России, обеспечивая функционирование и других отраслей. Экспортная выручка от продажи полезных ископаемых, в частности нефти и газа, а также продукции обрабатывающей промышленности, без учета пищевой и легкой промышленности превышает 70 % от общего объема экспорта [2]. Таким образом, от эффективности функционирования и уровня безопасности объектов добывающего производства во многом зависит благосостояние граждан России.

Угольная сырьевая база Восточного Донбасса, расположенного на территории Ростовской области, оценивается в 28,2 млрд тонн, в том числе балансовые запасы: категории А+В+С1 – 6,6 млрд тонн, категории С2 – 3,1 млрд тонн; забалансовые запасы составляют 3,8 млрд тонн; прогнозные ресурсы категории Р1 – 2,1 млрд тонн, категории Р2 – 8,0 млрд тонн; категории Р3 – 4,6 млрд тонн.

На федеральном уровне в 1993 – 1994 годах была разработана Концепция реформирования угольной промышленности России, одобренная Правительством Российской Федерации и оформленная в виде «Основных направлений реструктуризации угольной промышленности России».

В 2014 году шахтный фонд представлен 13 шахтами. С начала реструктуризации количество действующих шахт Восточного Донбасса сократилось с 64 в 1995 году до 6 в 2014 году. В 2014 году добыча угля ведется на шахтах «Садкинская», «Шерловская-Наклонная», «Алмазная», «Замчаловская», «Обуховская», «Дальняя».

Добыча угля в Ростовской области сократилась с 30 до 4,7 млн тонн в год. Закрыты все угольные предприятия в городах Новошахтинск и Шахты. Численность трудящихся, занятых в угольных компаниях, сократилась со 117,3 тыс. до 7,5 тыс. человек. Уровень безработицы в шахтерских территориях один из самых высоких в Ростовской области.

Развитие угольной промышленности в Ростовской области имеет не только отраслевое, но и важное социальное значение, так как позволяет ускорить выход из депрессивного состояния шахтерских территорий, пострадавших в результате массового закрытия шахт в рамках реализации мероприятий по реструктуризации угольной промышленности [3].

Несмотря на высокий уровень безработицы, предприятия испытывают серьезный кадровый голод. Вероятно, одной из причин этого является высокий уровень производственного травматизма. Анализ причин несчастных случаев на предприятиях угольной промышленности показывает, что они связаны с низкой технологической и производственной дисциплиной, нарушением пострадавшими технологии по безопасному производству работ и недостаточным контролем со стороны инженерно-технических работников подразделений предприятия и службы производственного контроля.

Рассмотрим состояние условий труда на шахте «Обуховская», приобретённой в июне 2012 года украинской компанией ООО «ДТЭК».

Анализ показателей производственного травматизма, за период с 2014 года – по июнь 2016 года, представлен в табл. 1.

Основными местами травматизма работников, связанных с несчастными случаями, являются действующие выработки: в 2014 году 11 случаев из 27, в 2015 году 10 случаев из 17. Распределение несчастных случаев по стажу работы представлено в табл. 2.

Основными травмирующими факторами, по результатам расследования несчастных случаев в 2014 и 2015 годах, являются: падение пострадавших с высоты (43 %) и обрушение пород (30 %). Главными причинами травмирования работников являются: неудовлетворительное содержание и недостатки в организации рабочих мест и нарушение трудовой и производственной дисциплины.

Статистический анализ затрат предприятия на мероприятия по охране труда представлен в табл. 3.

Таблица 1

Статистика показателей производственного травматизма

| Показатель | 2014 год | 2015 год | 6 месяцев 2016 года |
|---|----------|----------|---------------------|
| Количество дней нетрудоспособности (н/с) | 817 | 695 | 852 |
| Количество несчастных случаев | 27 | 17 | 16 |
| Количество смертельных несчастных случаев | 1 | 1 | 0 |
| Количество отработанных человеко-часов | 2575679 | 2633379 | 1542859 |
| Среднесписочная численность работающих (чел.) | 1879 | 1914 | 2239 |
| Добыча угля (млн тонн) | 1,19 | 1,05 | 0,52 |
| Коэффициент смертельного травматизма на 1 млн т добытого угля | 0,95 | 0,84 | 0 |

Таблица 2

Распределение несчастных случаев по стажу работы

| Стаж работы | 2014 год | 2015 год | 6 месяцев июнь 2016 года |
|--------------------|----------|----------|--------------------------|
| До 1 года | 4 | 8 | 3 |
| От 1 до 3-х лет | 7 | 2 | 2 |
| От 3-х до 5-и лет | 7 | 1 | 4 |
| От 5-и до 10-и лет | 2 | 3 | 3 |
| Свыше 10 лет | — | — | 1 |
| От 10-и до 15 лет | 4 | 3 | — |
| Свыше 15 лет | 4 | — | — |
| Всего | 28 | 17 | 13 |

Анализ представленных в табл. 3 данных показал, что с 2012 по 2016 год расходы на мероприятия по охране труда возросли в 9 раз. В 2012 году затраты составляли всего 7683 тыс. руб., а количество смертельных несчастных случаев 4. Уже в 2013 году, несмотря на увеличение среднесписочной численности работников на 22 %, благодаря увеличению затрат на охрану труда в 4 раза, численность смертельных несчастных случаев сократилась в 4 раза. Что касается уровня профессиональных заболеваний, то несмотря на увеличение финансирования по охране труда, он повысился за последние 3 года на находится на запредельно высоких уровнях для такой списочной численности работников [4].

Таблица 3

Сводные данные основных показателей состояния условий труда и затрат на мероприятия по охране труда за период с 2012 года по июнь 2016 года

| Показатель | Год | | | | |
|--|------|-------|-------|------|-----------------|
| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016* |
| Затраты на мероприятия по охране труда, тыс. руб. | 7683 | 28045 | 73854 | – | 68905 (план) |
| в % от объема затрат на производство продукции | 0,57 | 0,9 | 1,99 | – | – |
| Среднесписочная численность работающих, чел. | 1565 | 1912 | 2099 | 2150 | 2207 |
| Смертельные несчастные случаи, ед. | 4 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Впервые выявленные профзаболевания, ед. | – | 22 | 51 | 76 | 38 |
| <i>Примечание.</i> * Данные представлены за 6 месяцев 2016 года. | | | | | |

Критическим фактором развития шахты «Обуховская» ОАО «ШУ «Обуховская» компании ООО «ДТЭК» является обеспечение профессиональными кадрами. Рост численности работающих за последние 3 года на 300 человек обусловлен, в частности, гуманитарными событиями на Востоке Украины и ростом числа трудовых мигрантов с Донбасских шахт. Предприятию необходимо уделять особое внимание обучению вновь прибывших работников. Статистика показывает, что пик травматизма приходится на первые 3 года работы. Это значит, что работники были недостаточно подготовлены, а уровень производственного контроля не позволял заблаговременно выявлять нарушения и предотвращать несчастные случаи.

Произведенный анализ рабочих документов (локальных нормативных актов предприятия) показал низкий уровень системного управления охраной труда. В основном контроль осуществляется на реакционном уровне управления. Ярким примером такого состояния дел является использование работниками самодельных сварочных аппаратов, обогревательных и нагревательных приборов. Не редки случаи сна, игр и курения на рабочих местах, в том числе и в подземных условиях.

Исправление ситуации возможно путем проведения следующих мероприятий:

- анонимное анкетирование персонала по темам охраны труда;

- ежемесячная оценка количества пунктов предписаний, несоответствий требованиям охраны труда;
- проведение оценок рисков с участием работников;
- наличие удобного канала обратной связи от работников к руководству предприятия;
- стимулирование предложений от работников по улучшениям в СУОТ;
- оперативность и доступность информационной пропаганды безопасного труда.

Руководству предприятия следует повысить уровень текущей оценки эффективности расходования средств на охрану труда [5].

В рамках реализации Энергетической стратегии России на период до 2030 года и Долгосрочной программы развития угольной промышленности России на период до 2030 года Ростовская область располагает необходимым потенциалом для развития. В области имеются значительные разведанные запасы угля, позволяющие обеспечить добычу в требуемых объемах далеко за рассматриваемый период. Угольные предприятия области, в частности предприятия компании ООО «ДТЭК» имеют важные конкурентные преимущества, связанные с качеством добываемого угля и удобным географическим положением в промышленно развитом регионе страны с развитой инфраструктурой, в непосредственной близости от морских портов на южных границах Российской Федерации.

Одним из ключевых факторов устойчивого развития является совершенствование системы управления охраной труда на предприятии, которая в свою очередь обеспечит высокий уровень мотивации к труду рабочего персонала, повышение производительности труда, снижение потерь и повышение статуса горняцкой профессии в обществе [6,7].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Итоги года: охрана труда / Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gosmintrud.ru/labour/safety/232/> (дата обращения 18.01.2017).

2. Коннова Ю.Е. Статистика полезных ископаемых в России. Экономические науки, 46–1: 2016. pp. 175–179.

3. *Nikulina A.Yu., Kruk M.N.* Economic estimation of project risks when exploring sea gas and oil deposits in the Russian Arctic. *International journal of economics and financial issue* 6: 2016, pp. 138–150.

4. Концепция развития угольной промышленности Ростовской области на период до 2030 года / Правительства Ростовской области [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.donland.ru/Default.aspx?pageid=111881> (дата обращения 20.01.2017).

5. *Fang L.F., Li X.D., Li A.B.* Analysis of the Symbiotic Relationship between Managers and Staff with an Application for Coal Mine Safety Management. *InternationalJournalofEngineering Research in Africa*, Vol. 16, 2015, pp. 156–165.

6. *Tabor J.* Occupational Hazard Prevention in Manufacturing Systems. *AppliedMechanicsandMaterials*, 2015, Vol. 718, pp. 227–232.

7. *Lu F.H.* Protection of Laborers Occupational Safety Rights from the Perspective of Human Rights Law. *AdvancedMaterialsResearch*, 2015, Vols. 1073–1076, pp. 408–411. **УДБ**

КОРОТКО ОБ АВТОРАХ

Коршунов Геннадий Иванович – доктор технических наук, профессор, Санкт-Петербургский горный университет, e-mail: korshunov_gi@spmi.ru,

Никulin Андрей Николаевич – кандидат технических наук, доцент, Санкт-Петербургский горный университет, e-mail: nikulin-rus@yandex.ru,

Фалова Екатерина Сергеевна – аспирант, Санкт-Петербургский горный университет, e-mail: mainkayledy@mail.ru.

UDC 622.864

ANALYSIS OF CONTROL SYSTEM FOR MINE OSH «OBUKHOVSKY»

Korshunov G.I., Professor of Industrial Safety Department, Saint-Petersburg Mining University korshunov_gi@spmi.ru, Russia,

Nikulina A.N., Associate Professor of Industrial Safety Department, Saint-Petersburg Mining University, nikulin-rus@yandex.ru, Russia,

Falova E.S., Graduate Student of Industrial Safety Department, Saint-Petersburg Mining University, mainkayledy@mail.ru, Russia.

Formation of the new requirements on the organization and management of occupational safety and health in the Russian Federation due to the economic and social challenges. Among the economic activities with the highest number of injured are: manufacturing (28.8 %), construction (9.8 %), health (8.6 %), transport (8.3 %), agriculture (6.8 %), mining (4.5 %). The main causes of accidents and occupational diseases are violating the rules of labor disci-

pline, lack of personal protective equipment, safety violations, exploitation of worn and defective equipment, not the perfection of the technique and works implementation technology (maintenance of obsolete equipment and the use of obsolete technologies) low level of knowledge on labor protection (about 1/3 of accidents associated with poor knowledge of occupational safety and health) A systematic approach in the field of occupational safety and health, along with the introduction of new equipment, new technologies and promotion of culture of safety protection is an effective method of reducing the level of occupational traumatism and occupational morbidity. Improved technologies with effective management systems ensure significant reduction of occupational injuries. The article analyzes the state of the coal industry of the Rostov region. For example, «Obukhov» coal mine company «DTEK» mine of «SHU» Obukhov «discussed ways to improve the quality control of the production of labor conditions The statistical analysis of the dynamics of occupational traumatism and key parameters of occupational safety and health on production. Proposed priority measures of proactive response to identified violations of labor protection requirements.

Key words: safety, efficacy, safety, management, injuries, disorders, assessment work.

REFERENCES

1. *Itogi goda: ohrana truda* (The results of the year) / Ministerstvo truda i social'noj zashhity Rossijskoj Federacii [Jelektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <http://www.rosmintrud.ru/labour/safety/232/> (data obrashhenija 18.01.2017).
2. Konnova Ju.E. *Statistika poleznyh iskopaemyh v Rossii* (Statistics of minerals in Russia). Jeko-nomicheskie nauki, 46–1: 2016. pp. 175–179.
3. Nikulina, A. Yu., M.N. Kruk, 2016. Economic estimation of project risks when exploring sea gas and oil deposits in the Russian Arctic. *International journal of economics and financial issue* 6: 138–150.
4. *Koncepcija razvittija ugol'noj promyshlennosti Rostovskoj ob-lasti na period do 2030 goda* (The concept of development of coal industry of the Rostov region for the period till 2030) / Pravitel'stva Rostovskoj oblasti [Jelektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <http://www.donland.ru/Default.aspx?pageid=111881> (data obrashhenija 20.01.2017).
5. Fang, L.F., X.D. Li, A.B. Li, 2015. Analysis of the Symbiotic Relationship between Managers and Staff with an Application for Coal Mine Safety Management. *International Journal of Engineering Research in Africa*, Vol. 16, pp. 156–165.
6. Tabor, J., 2015. Occupational Hazard Prevention in Manufacturing Systems. *Applied Mechanics and Materials*, Vol. 718, pp. 227–232.
7. Lu, F.H., 2015. Protection of Laborers Occupational Safety Rights from the Perspective of Human Rights Law. *Advanced Materials Research*, Vols. 1073–1076, pp. 408–411.

