



ОХРАНА ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№ 11 2016



4 НОЯБРЯ



ДЕНЬ НАРОДНОГО ЕДИНСТВА РОССИИ

ОХРАНА ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ

Ежемесячный научно-технический журнал
Издается с 1913 года

11 /2016

УДК [658.345+364.3] (082)
ББК 65.247+65.272
092

СОДЕРЖАНИЕ

АКТУАЛЬНО

П. Сергеев. Новый подход
О. Фролов. Стратегия Европейского Союза

3
6

ЮБИЛЕЙ

Поздравляем!

10

УПРАВЛЕНИЕ

И. Анисимов, А. Фомин. Ключевые проблемы охраны труда

11

РОСТЕХНАДЗОР

А. Елагин. Шаг навстречу промышленной безопасности

17

ИНСПЕКЦИЯ

И. Беляев. Все тайное становится явным

27

ПРОБЛЕМА

С. Назаров. Лифтовое хозяйство: будет ли наведен порядок?

35

ИННОВАЦИИ

А. Турбин. Научные достижения - на службу горнякам

47

ПРАКТИКА

В. Таранов. Ставка - на эффективные решения

55

ТЕМА

**О. Юшкова, В. Матюхин, А. Капустина, С. Калинина, А. Меркулова,
Х. Ониани.** Профессиональный отбор

66

М. Соболева. Исторические проблемы современного свойства

76

Адрес редакции: 117393, Москва, ул. Гарибальди, д. 24, корп. 3; электронная страница: www.otiss.ru
E-mail: ohranatruda@uimail.ru; тел/факс: 8(499) 120-25-31; тел. для справок: 8(499) 120-20-92

© ЗАО Редакция журнала «Охрана труда и социальное страхование», 2016

Научные достижения – на службу горнякам



В № 7 нашего журнала за 2016 г. была опубликована статья А.Фирсова «Почему гибнут шахтеры». Что может помочь предотвратить аварии, спасти жизни людей? Рассказывает действительный государственный советник РФ третьего класса, заместитель генерального директора ЗАО «Омега» - предприятия группы компаний ПАО «Транснефть» А.И. Турбин.

За годы работы в Министерстве энергетики Российской Федерации в качестве руководителя департамента и советника министра мне не раз приходилось задуматься о том, насколько тяжел, опасен и своеобразен шахтерский труд. За непроглядностью бюрократических согласований, межведомственных распрей, неизбывных проволочек и часто бесцельных «межведомственных совещаний» не всегда появлялся результат. Результат, позволявший с полным правом сказать: мы сделали все, чтобы люди на шахтах не гибли и не теряли здоровье.

Впрочем, порой удавалось действовать согласованно и эффективно. Одним из ярких примеров стало спасение горняков, оказавшихся заблокированными под землей на шахте «Западная» ОАО «Ро-

стовуголь» в октябре 2003 г. в результате прорыва подземного озера. Дополнительный импульс такой согласованности придал Президент РФ В.В. Путин, проведший 24 октября 2003 г. специальное оперативное совещание с министрами - энергетики РФ И. Юсуфовым и МЧС России С. Шойгу. В результате почти все горняки - 44 из 46 - были спасены.

Наверное, нет нужды лишней раз живописать, каков он, шахтерский хлеб. Трагические происшествия в шахтах у всех на слуху. В статье А. Фирсова «Почему гибнут шахтеры», кроме убедительной статистики и авторитетных мнений, проглядывает еще одна, далеко не самая пустяшная причина бесконечной череды аварий в угольной промышленности. И имя ей - бюрократия.

ИННОВАЦИИ

Дело, как явствует из упомянутой статьи, - в трактовке двух аспектов обеспечения приемлемой безопасности людей в забое: охраны труда и промышленной безопасности. И это при том, что Федеральный закон от 20.06.96 № 81-ФЗ «О государственном регулировании в области добычи и использования угля, особенностей социальной защиты работников угольной промышленности» однозначно требует создания единой системы управления промышленной безопасностью и охраной труда.

Ответственные за разные аспекты этих двух тесно взаимосвязанных понятий Ростехнадзор и Минтруд России до сих пор не выполнили эту важную задачу. Ее решение приблизило бы создание системы управления промышленной безопасностью в угольной промышленности, определенной в 2013 г. поправками к Федеральному закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

К слову, на многих предприятиях такая система реализована и уже приносит свои позитивные плоды. Так, в ПАО «Транснефть» работает Департамент охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, занятый системным снижением рисков на всех уровнях деятельности крупнейшей в мире компании по транспортировке нефти и нефтепродуктов.

Применительно к ЗАО «Омега», специализирующемуся в группе компаний «Транснефть» на разработке и внедрении инновационных систем антитеррористического и технологического мониторинга трубопроводов, это означает, что все сотрудники проходят обязательное обучение по охране труда, промышленной, пожарной и электробезопасности. Для работы внутри компании, занимающейся научными и опытно-конструкторскими разработками, а также сборкой компьютеров особого назначения, этого вполне достаточно.

Между тем выезжающий на объект оснащения, т.е. на трубопровод ГК «Транснефть» инженер ЗАО «Омега» должен знать правила и нормы промышленной безопасности - в той мере, в которой выполнение его служебных обязанностей требует присутствия на различных технических объектах компании. Согласитесь: система экономичная и разумная.

По работе в Минэнерго знаю, что в целом снижение уровня опасности на шахтах имеет как минимум три важных измерения: технологическое, организационное и профилактическое.

Сохранение жизни и здоровья горняков зависит в первую очередь от применения передовых технологий выработки, а также транспортировки угля. Важны также компетентное планирование горных работ, эффек-

тивная дегазация, проветривание высокопроизводительных очистных забоев и протяженных тупиковых горных выработок, соблюдение пылезащитного режима.

С этими требованиями вплотную смыкаются трудовая дисциплина, необходимость неукоснительно соблюдать требования противопожарной защиты. Большое значение имеет и комплекс мер, направленных на предупреждение возникновения ситуаций, чреватых трагическими последствиями.

Именно для этой важной ипостаси снижения уровней опасности нашим предприятием разработано несколько инновационных систем, действие которых основано на применении оптоволоконного кабеля в качестве чувствительного элемента.

Наиболее острой проблемой на шахтах остается предупреждение аварий, связанных со вспышками, возгораниями и взрывами метана. Повышение уровня концентрации этого газа в шахте ведет к катастрофическим последствиям, и для того чтобы избежать этого вида аварий, необходимо комплексное решение вопросов безопасности.

При содержании метана в атмосфере 0,0 % *нижний концентрационный предел воспламенения* (НКПВ) угольной пыли может в зависимости от зольности и выхода летучих веществ изменяться в пределах от 11,0 до 44,0 г/м³. При повышении содер-

жания метана в атмосфере до 2,0 % НКПВ угольной пыли изменяется от 3,0 до 11,0 г/м³. Следовательно, с увеличением концентрации метана в атмосфере шахты НКПВ угольной пыли снижается в 3,7-4,0 раза.

Применяемые ныне на шахтах детекторы метана не всегда отличаются настолько высокой чувствительностью, чтобы подать сигнал о превышении норм содержания взрывоопасного газа. В связи с этим московская компания «ПетроЛайт» разработала и запустила в производство *волоконно-оптический детектор метана* (ВОДМ), предназначенный для непрерывного мониторинга объемной его концентрации на основе диодного лазера ближнего *инфракрасного* (ИК) диапазона. Прибор является стопроцентной отечественной разработкой и реализован в двух вариантах: волоконный с доставкой излучения к удаленной однопроходной кювете и дистанционный - на основе телескопической системы.

Детектор, выполненный на основе телескопической системы, предназначен для укрепления на поворотном шасси. Он способен функционировать в непрерывном режиме, регистрируя эмиссию метана на расстоянии до 150 м с разрешающей способностью 20 ppm, т. е. улавливая до 20 молекул метана на миллион прочих содержащихся в воздухе.

Примерно столь же высоки эксплуатационные характеристики кюветы, крепящейся в местах возмож-

ного выброса: к одной волоконно-оптической линии может быть приписано более пяти кювет. Они могут отстоять от логического модуля, в режиме он-лайн анализирующего информацию о концентрации метана, на расстояние до 50 км.

Компания «ПетроЛайт» уже более 15 лет ведет разработки в области создания и применения контрольно-измерительных комплексов, действие которых основано на применении волоконно-оптических датчиков. Волоконно-оптическая *система обнаружения утечек и контроля активности* (СОУИКА), созданная специалистами этой компании совместно с компанией «Омега» ПАО «Транснефть», установлена более чем на 5,5 тыс. км отечественных трубопроводов. Разработчики «ПетроЛайта» и «Омеги» вышли на новый уровень инновационного развития: минувшим летом они успешно испытали новую систему мониторинга трубопроводов, основанную на использовании искусственных нейронных сетей.

Среди разработок компаний «ПетроЛайт» и «Омега» для безопасности угольной промышленности - не только волоконно-оптический детектор метана. Ученые вместе с производителями создали другое полезное новшество для шахт - волоконно-оптическую систему раннего оповещения о возгорании угольного шлама.

Принцип ее действия прост. Вдоль конвейера на шахте прокладывается

специальным образом защищенный кабель-датчик, который в режиме реального времени анализирует температуру вокруг конвейера. Его чувствительности достаточно, чтобы обнаружить нагрев шлама, предшествующий опасному возгоранию. Дистанция обнаружения составляет до 1,5 м.

Важная особенность этих инновационных разработок заключается в том, что и детектор метана, и комплекс по оповещению об опасности возгорания шлама могут быть объединены в одну контрольно-измерительную систему. Более того, на трубопроводах ГК «Транснефть» и ряда других компаний, выбравших СОУИКА «Омега», данная разработка одновременно ведет контроль виброакустических параметров производственного объекта.

Таким образом, в перспективе единый контрольно-измерительный комплекс, установленный на шахте, может отслеживать на поверхности неприкосновенность периметра ее сооружений, вести мониторинг концентрации метана, а также температурного режима в полутораметровой зоне вокруг угольного конвейера. Используя накопленный в ГК «Транснефть» опыт, этот комплекс может отслеживать физическую целостность всех трубопроводов, проложенных на предприятии угольной промышленности. Это и означает комплексный подход к обеспечению безопасности работы горняков, ис-

ключающий значительное число системных рисков, которым они подвергаются.

Казалось бы, за чем дело стало? Осталось лишь внедрить научные разработки в жизнь, но здесь-то и возникли проблемы. Обращения компаний «Омега» и «ПетроЛайт» в государственные органы результатов пока не дали.

Кто конкретно должен быть заинтересован в применении такого рода инновационных систем - неясно. Столь же густым туманом окутано и представление о том, какие именно сооружения наше законодательство относит к подземным объектам, на которые распространяются особые условия обеспечения промышленной безопасности.

А пока ведомства разбираются, кому надлежит контролировать промышленную безопасность на шахтах, заинтересовывать передовыми разработками в этой области приходится в основном собственников шахт.

Отрадно, что аналоги разработки компаний «ПетроЛайт» и «Омега», например, в части сигнализации о возгорании шлама, уже применяются в отечественной угольной промышленности - правда, почему-то немецкого производства.

В России сохранились и поддерживаются в постоянной боевой готовности *военизированные горноспасательные части* (ВГСЧ) угольной промышленности. Но, как известно, беду

всегда лучше предотвратить, чем бороться с ее последствиями.

Возвращаясь к более чем актуальной проблеме выработки законодательных требований к обеспечению безопасности на шахтах, предлагаю следующее:

✓ Внести изменения в закон № 81-ФЗ, сделать этот документ по-настоящему комплексным включить в него все без исключения нормы, касающиеся пребывания и работы людей в забоях.

✓ Отдельно прописать в законе требования к технологическому оборудованию, которое следует применять для контроля ситуации на шахте. При этом нельзя обойти вниманием и безопасные с экологической и электротехнической точек зрения волоконно-оптические технологии, и принцип импортозамещения, - вопрос этот стратегически важный.

✓ Определить на законодательном уровне, что следует относить к подземным объектам, и разумно соотносить это определение с различными сооружениями, входящими в состав угледобывающих предприятий.

✓ Ужесточить ответственность менеджмента и собственников за все нарушения, чреватые происшествиями на шахтах. СМИ не раз и не два сообщали о случаях, когда «по наказу» бригадиров горняки «нейтрализовывали» установленные в забоях

газоанализаторы, и в результате случались аварии с людскими потерями. Так вот: таких менеджеров - однозначно в тюрьму.

✓ Пересмотреть на государственном уровне систему подготовки специалистов для угольной отрасли. Определить реальную эффективность и целесообразность подготовки бакалавров-магистров вместо существующей моноподготовки по специальности «горный инженер». При этом надо иметь в виду, что недоучка-журналист или финансист просто проиграет конкурентную борьбу другому юному дарованию и останется без работы, а вот за недообразованного врача или горного инженера люди платят жизнью и здоровьем.

В случае, если чиновники не в силах самостоятельно договориться, надо добиваться созыва совещания под руководством Президента РФ В.В. Путина, как это было в 2003 г., - тем более, что не далее чем 2 марта 2016 г. в связи с трагедией на шахте «Северная» глава государства поручил членам правительства буквально следующее: «Прошу вас все проанализировать со специалистами, Ростехнадзор сейчас ученых привлекает к этому, и после тщательного анализа сделать предложения по повышению безопасности в шахтах».

Так что ждем анализа и предложений или эффективного совещания.

Записала А. САВВАТЕЕВА

Подписывайтесь на журнал «Охрана труда. Практикум»!

Ежемесячный журнал выходит с 1997 г. Объем - 128 с.

Каждый номер посвящен отдельному субъекту федерации или виду экономической деятельности. Около 35 рубрик журнала («Наше интервью», «Практика управления», «Извлекаем уроки», «Стратегия развития», «Актуальный разговор», «Наше право», «Контроль и надзор», «Обучение», «Профессия и здоровье» и др.) посвящены охране здоровья работников и безопасности их труда.

В основной журнал с июля 2007 г. поочередно входят приложения «Медицина труда и экология» и «Социальное страхование».

ПОДПИСНЫЕ ИНДЕКСЫ:

71331, 45960, 45961, 83220 - в каталоге Агентства «Роспечать»;
83853, 86253 - Агентство «Книга-сервис» в объединенном каталоге «Пресса России»;

16662, 16711 - Межрегиональное агентство подписки.
Каталог российской прессы

Льготную подписку на журнал можно оформить в редакции

Тел/факс: 8(499) 120-20-92; 8(499) 120-25-31

E-mail: ohranatruda@umail.ru, o.podpiski@yandex.ru

Сайт: www.otiss.ru