

На помощь шахтерам, сквозь горный массив...

» Система «Радиус-2» – надежный фактор безопасности

День Шахтера это великий праздник, особенно для Кузнецкого края, который всегда славился уникальными месторождениями полезных ископаемых, и доблестным, порой опасным трудом шахтеров.



■ В. А. Кочнев, директор ЗАО Научно-Внедренческий Инженерный Центр «Радиус», г. Красноярск

В главный праздник, по традиции, будут церемонии, застолья, торжественные речи. Но шахтерское веселье всегда с горчинкой: в этот день вспоминают тех, кто не вернулся из шахты живым... И говорят о самом, пожалуй, важном в шахтерском деле – о безопасности.

Как показывает практика, невозможно использовать современную

угледобывающую технику без новейших систем безопасности. Большинство горняков, спасшихся при авариях, выжили только потому, что были во время оповещены и эвакуированы. Рабочие в подземных шахтных выработках рассредоточены на очень больших площадях, часто полностью изолированы, и не имеют каких-либо средств связи. Поэтому, в случае аварии, требуется эвакуировать людей настолько быстро, насколько это возможно.

Обеспечить выполнение этих требований безопасности возможно только при применении специальных беспроводных систем подземного оповещения.

Известные подземные системы («Гранч», «Микон», «Талнах» и др.) построены на кабельных линиях связи, которые проложены внутри шахты. Они могут быть раз-

рушены во время аварии, потому их невозможно использовать для оповещения при проведении спасательных работ.

Проблема подземного оповещения долгие годы была не решена как на угледобывающих шахтах, так и подземных рудниках.

Система беспроводного подземного оповещения, основанная на прин-

ципе передачи сигналов сквозь горный массив, была разработана Красноярским научно-внедренческим центром «Радиус». Применение данной системы дало возможность решить эту сложную проблему сравнительно простым, эффективным и надежным способом на подземных рудниках Кузбасса (Таштагол, Каз, Шерегеш).

В строгом соответствии с правилами промышленной безопасности, в течение 10-15 лет успешно эксплуатируются системы подземного оповещения, действующие через массив горных пород, на всех подземных рудниках ОАО «Евразруда».

В целях личной безопасности, головные светильники всех работников этой компании оснащены миниатюрными персональными приемниками «Радиус». Без приемника «Радиус» доступ в шахту запрещен. Техническая остановка системы «Радиус» всего на 5-10 минут считается чрезвычайным происшествием, так как это увеличивает риск угрозы жизни людей. Проявленная забота о жизни людей под землей в горно-рудных предприятиях могла бы явиться примером для руководителей многих угольных шахт страны. Однако, до сих пор системы беспроводного подземного оповещения, действующих сквозь массив горных пород, не находят широкого применения в угольных шахтах. Почему? Этот вопрос необходимо адресовать руководителям отрасли угольной промышленности, угольных компаний и шахт.

Системы «Радиус» прошли экспериментальную проверку на шахтах Кузбасса ещё много лет тому назад: в 1990 году на шахте «Зенковской», в 1999 году – на шахте «Первомай-

ской», в 2003 году – на «Инской». В 2004 году Центр получил «Золотую медаль» на Международной Кузбасской выставке, в 2006 году предприятие было признано победителем конкурса в Кузбассе за разработку единой системы «Радиус-2» – комплекса наблюдения, оповещения и поиска людей, застигнутых в шахте. В 2007 году на выставке «Сибирский спасатель» предприятие награждено большой «Золотой медалью».

Система «Радиус-2» испытана на угольной шахте в Китае. Специалисты Китая пришли к выводу, что технических средств с подобными характеристиками в мире нет. В результате было заключено соглашение о сотрудничестве сроком на 15 лет с целью ускорения изготовления и ввода в эксплуатацию системы «Радиус-2» на шахтах Китая.

На угольных шахтах Кузбасса ситуация изменяется в лучшую сторону, но очень медленно. Система «Радиус-2» введена в промышленную эксплуатацию на шахтах «Заречная», «Конюхтинская»; монтируется на «Шахте-12» и шахте «Алексиевская»; проектируется полный комплекс на шахте «Романовская»; выполнены рабочие проекты для шахт «Киселёвская» и «САЛЕК», но дальнейшие работы по внедрению системы «Радиус-2» с заказчиком прекращены без объяснения причин.

Многие шахты Кузбасса до сих пор не приняли решение о внедрении беспроводных систем оповещения и поиска, действующих на принципе передачи сигнала сквозь горный массив. Они по-прежнему продолжают ориентироваться на кабельные системы связи, прокладываемые внутри шахты, пренебрегая тем обстоятельством, что они могут быть разрушены.

Наше государство дорожит жизнью людей и вкладывает соответствующие средства в системы безопасности. Необходимо рассмотреть вопрос по внедрению беспроводных систем подземного оповещения и поиска, действующих сквозь горный массив, и принять соответствующее решение в оснащении всех шахтеров Кузбасса персональными приемниками оповещения и поиска. ■

ЗАО НВИЦ «Радиус»

Научно-внедренческий инженерный центр «Радиус» создан в 1990 году на базе выделенного структурного подразделения отдела шахтной связи ЦКБ «Геофизика» в форме малого государственного предприятия.

Основным направлением деятельности предприятия является разработка и изготовление систем беспроводного аварийного подземного оповещения и персонального вызова с использованием технологии передачи сообщений сквозь горный массив.

В 1990-1995 г.г. инженерным центром разработаны, установлены и введены в эксплуатацию системы на подземных рудниках цветной металлургии: Норильского ГМК, Тырнаузского, Джезказганского комбинатов, объединения Дальполиметалл и др.

В 1996 году предприятие было преобразовано в закрытое акционерное общество. ЗАО НВИЦ «Радиус», сохраняя преемственность в разработке, модернизировал систему беспроводного аварийного оповещения и персонального вызова.

В 2000 году система «Радиус-2» сертифицирована и получила Разрешение Ростехнадзора РФ для применения на шахтах и рудниках опасных по газу и пыли. Аналогов этой системе в России и за рубежом не было.

В 2004 году разработано шахтерское приемное устройство с новой дополнительной функцией радиомаяка для поиска людей, застигнутых аварией в шахте. ЗАО НВИЦ Радиус является единственным предприятием выпускающим радиомаяки шахтерские.

В 2007 году ЗАО НВИЦ «Радиус» совместно с НПП технопарка г Зеленограда была разработана подсистема единой системы «Радиус-2» предназначенная для наблюдения местоположения и мониторинга персонала шахты. Единая система «Радиус-2» испытана на угольной шахте СУЭК г. Шарыпово Красноярского края и установлена в Кузбассе: шахта Заречная, шахта Конюхтинская-Южная, шахта Алексиевская.

ЗАО НВИЦ Радиус сотрудничает с Сибирским региональным центром МЧС России и является членом Ассоциации предприятий индустрии безопасности Сибирского региона.

За научные и технические разработки в области средств спасения ЗАО НВИЦ «Радиус» в 2007 г. на международной выставке в г. Новосибирске награждено большой золотой медалью.

В период с 1990 по 2007 годы в различных регионах России и СНГ установлены и находятся в эксплуатации более 40 систем, обеспечивающих безопасность труда шахтеров.

В настоящее время предприятие работает над решением актуальных проблем промышленной безопасности:

1. Организация беспроводного обратного канала связи сквозь горный массив
2. Расширение функциональных возможностей системы
3. Применение интегральных технологий при изготовлении аппаратуры
4. Оснащение горнорудных предприятий современными системами в соответствии с правилами промышленной безопасности.