

КРАСНОЯРСКИЙ НАУЧНО-ВНЕДРЕНЧЕСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР «РАДИУС» РАЗРАБОТАЛ УНИКАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ СОХРАНИТЬ ЖИЗНЬ ШАХТЕРАМ, АНАЛОГОВ КОТОРЫМ НЕТ В МИРЕ



В РАДИУСЕ ПОВЫШЕННОГО ВНИМАНИЯ К ШАХТЕРУ

Комплекс беспроводного подземного аварийного оповещения, персонального вызова и поиска людей «Радиус-2» был установлен на шахте «Алексиевская» (Ленинск-Кузнецкий) в 2008 году. Как известно, системы наблюдения, оповещения и связи необходимо создавать на опасных производственных объектах в соответствии с Федеральным законом № 116-ФЗ от 21.07.97. Но не только законодательные установки послужили поводом модернизации угольного производства. Рассказывает механик отдела ВТБ шахты «Алексиевская» Артем Глушков:



Артем Глушков, механик отдела ВТБ шахты «Алексиевская»

— Система «Радиус-2» отлично зарекомендовала себя на рынке. При изучении вопроса возможности ее применения на своем предприятии мы получали только положительные отзывы. Успели убедиться в эффективности оборудования. Как вы знаете, в мае 2010 года на шахте произошла авария — обвал, когда пострадали 2 человека. Оба они имели с собой шахтовые проводки, в которые встроены чипы «Радиуса-2». При включенной

проводке (заряженной батарее) он издает определенный сигнал; с помощью шахтового пеленгатора, показывающего направление движения и расстояния до объекта поиска, горноспасатели установили местонахождение горняков. С моей точки зрения, время розыска было значительно сокращено. К сожалению, у нас на памяти трагедия на «Распадской», когда на поиск погибших ушли месяцы, а ведь каждый час, каждые сутки дают надежду на спасение.

Несколько слов непосредственно о комплексе: система «Радиус-2» с 2000 года имеет сертификаты соответствия и разрешение Ростехнадзора РФ на применение в подземных горных выработках, в том числе на рудниках и шахтах, опасных по газу и пыли.

Принципиальным ее преимуществом является интеграция в одном комплексе технологии беспроводной передачи информации (сигналы оповещения и поиска) сквозь горный массив с FRID-технологией (радиочастотной идентификацией и определением местоположения персонала в подземных выработках).

Разработчиком и создателем «Радиуса-2» является ЗАО «Научно-внедренческий инженерный центр (НВИЦ) «Радиус», г. Красноярск. Система «Радиус-2» спроектирована по уникальной технологии подземного оповещения, созданной красноярскими учеными под руководством выдающегося ученого, лауреата Ленинской и государственной премии Геннадия Федоровича Игнатьева. Радио, изо-

бретенное в России, впервые в мире стало доступным под землей, системы подземного радиооповещения являются нашим национальным достоянием, не имеющим аналогов за рубежом.

С того же 2000 года на предприятии непрерывно ведется модернизация инновационного проекта на основе компонентов высокой интеграции, что является чрезвычайно актуальным для производства. Доказательство тому — эксплуатация системы «Радиус-2» на шахтах России, Казахстана, Китая... Специалисты Поднебесной, испытав оборудование, пришли к выводу, что технических средств с подобными характеристиками в мире нет, и включили российские технологии в Национальную программу промышленной безопасности.

Вернемся, однако, в Ленинск-Кузнецкий. Вопрос к Артему Юрьевичу:

— **Каких аргументов придерживалось руководство шахты «Алексиевская», обращаясь именно к красноярскому поставщику, в НВИЦ «Радиус»?**

— Одним из самых важных — цена и качество. Суммы на поставку и внедрение оборудования, называемые другими поставщиками, в несколько раз выше, буквально — неприемлемые. Красноярская же система на протяжении трех лет действует безотказно.

— **Сколько работников шахты оснащены чипами?**

— Все, кто имеет допуск к подземным работам, около 500 человек. Каждый чип имеет табельный номер.



Олег Владимиров, ЗАО НВИЦ «Радиус», радиоинженер

По сути, это персональный пейджер с функцией приема вызова. Особенно необходим он для начальников участков, горных мастеров, которые постоянно передвигаются по шахте. Теперь найти их и передать информацию не составляет труда.

— Было бы неплохо иметь «пейджер» с функцией передачи...

— Это следующий этап. НВИЦ «Радиус» по нашему заказу уже разрабатывает переносные беспроводные устройства, сигнал на которые будет поступать с поверхностной антенны и воспроизводиться голосом.

— То есть настрой — на длительные связи с надежными партнерами?

— Зачем менять поставщика, если все устраивает? В настоящее время ведется монтаж установки «РадиусКан» — подсистемы «Радиус-2», нацеленной на позиционирование персонала. Внедрена в производство она будет буквально через две недели (разговор состоялся 7 апреля 2011 года. — Прим. автора). В определенных местах шахты закрепляются так называемые «считыватели» (приемники), которые, улавливая сигналы чипов, передают информацию по искробезопасному оптоволоконному каналу связи на сервер компьютера.

— Знание о точном местоположении каждого человека значительно дисциплинирует людей?

— Безусловно, хотя главный смысл оборудования в другом. В обеспечении безопасности! Ведь в случае аварийной ситуации мы будем абсолютно точно знать, где именно и сколько людей находится, и в соответствии с правильной информацией правильно реагировать. Замечу, что оборудование позволяет решать и более простые, бытовые проблемы. Например, хищения личных предметов у людей. При помощи «РадиусКан» можно абсолютно точно знать, кто и где был в определенное время. Это бытовые неприятности — но они, увы, случаются.

Сборкой системы «РадиусКан» руководит представитель НВИЦ «Радиус», радиоинженер Олег Владимиров:

— С введением в строй этого оборудования единая комплексная система будет полностью реализовать функции всех трех требований промышленной безопасности, обеспечивая выполнение п. 41 Правил безопасности 05-618-03. А именно:

- аварийного оповещения персонала, находящегося в любом месте шахты, с поверхности земли беспроводным способом связи сквозь горный массив. Система гарантированно сохраняет работоспособность до, во время и после аварии;

- поиска пострадавших в аварийной ситуации через завалы горных пород посредством шахтерского радиомаяка, который включает диспетчер с поверхности и шахтного радиопеленгатора;

- наблюдения (мониторинга, позиционирования персонала), определения положения работников в нормальных технологических условиях с точно-

стью до участка горной выработки и предоставления горному диспетчеру соответствующих данных.

В нашу пользу говорит крайне выгодная для потребителя ценовая политика. Я в Кузбасс приехал после установки оборудования в другом регионе России. Так вот, российские конкуренты выставили предприятию счет на 20 миллионов рублей, в то время как стоимость нашего, аналогичного по функциям, составила 6 миллионов. Существенная разница для тех, кто умеет считать и заботится о прибыли.

В планах ЗАО «НВИЦ «Радиус» — повышение конкурентоспособности российских систем. Китай в ближайшее время может стать производителем аналогичного оборудования, и необходимо закрепить нишу за местным производителем. Вот что говорит по этому поводу Валентин Кочнев, директор Центра:



Валентин Кочнев, директор ЗАО НВИЦ «Радиус»

— Абонентское шахтерское устройство системы «Радиус-2» в настоящее время комплектуется — в основном — импортными дискретными элементами. Они имеют относительно большие габариты и ограниченные функциональные возможности при сравнительно большой стоимости. Разработка универсального модуля многофункционального абонентского устройства в интегральном исполнении даст возможность более широкого его применения на подземных объектах горной промышленности.

ЗАО НВИЦ «Радиус»:
66030 г.Красноярск,
ул. Ботаническая, 2г,
тел.: (391) 299-80-00, 299-80-01,
e-mail: info@radius-nvic.ru,
www.radius-nvic.ru