

УДК 622.861:621.396.945

© В. Кочнев, 2005

РАДИОМАЯК ШАХТЕРСКИЙ

В. КОЧНЕВ (ЗАО НВИЦ «Радиус»)

Радиомаяк шахтерский относится к комплексу технических средств поиска, обеспечивающих охрану человеческих жизней в шахте. В настоящее время существует множество типов радиомаяков, излучающих специальные сигналы, по которым можно определить координаты как источника, так и приемника излучения.

Сигналы радиомаяка используются при поисковых и спасательных операциях в соответствии с рекомендациями международных организаций. Например, действуют рекомендации 48-й международной конференции по охране человеческой жизни на море (А.54 III). Радиомаяк нашел практическое применение в различных областях человеческой деятельности: на море и на земле, в авиации и космосе, на транспорте, в спорте и туризме, в технике военного и специального назначения.

Однако радиомаяк в подземных выработках до настоящего времени не применяется из-за сложности решения задач, связанных со специфическими особенностями распространения радиоволн в шахтах. Вместе с тем актуальность создания радиомаяка шахтерского обусловлена требованием Правил безопасности в угольных шахтах. Каждая шахта должна быть оборудована системами оповещения и поиска застигнутых аварийей людей в подземных выработках.

Руководствуясь этими требованиями, в научно-внедренческом инженерном центре модернизировали систему аварийного оповещения и персонального вызова и разработали дополнительную функцию персонального поискового радиомаяка. Радиомаяк шахтерский создан в виде модуля серийно выпускаемого приемника системы «Радиус-2» испытан на шахте в Ленинске-Кузнецком Кемеровским ОВГСО. Устройство приемное имеет сертификат соответствия и разрешение Ростехнадзора.

При разработке радиомаяка шахтерского использованы результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, основанных на способах пере-

дачи сообщений по каналу связи сквозь толщу горных пород, которые применялись при создании системы беспроводного подземного аварийного оповещения и персонального вызова.

Новизна разработки заключается в том, что персонал шахты может иметь, дополнительно к приемнику аварийного оповещения и персонального вызова, компактный, легкий, малой мощности излучения передатчик, по сигналам которого можно определить местоположение шахтера при помощи поисковых спасательных приборов и стационарных считывателей.

Горноспасатели будут иметь возможность обнаружить и определить местонахождение людей, застигнутых аварией в шахте, под толщей пород в несколько метров.

Сигналы радиомаяка шахтерского могут быть закодированы и использованы при создании автоматизированных систем шахтной идентификации.

Информация о времени спуска в шахту, перемещение внутри ее и по выработкам, выходе из шахты может быть использована для обеспечения безопасности горняков и ведения табельного учета.

Предприятием ЗАО НВИЦ «Радиус» разработаны и много лет серийно выпускаются системы беспроводного подземного аварийного оповещения и персонального вызова «Земля ЗМ», «Радиус-1», «Радиус-2». Технология передачи сообщений по каналу связи сквозь толщу пород выдержала испытание временем и является уникальной отечественной разработкой, не имеющей аналогов за рубежом.

Ожидается, что внедрение радиомаяка шахтерского позволит повысить уровень охраны человеческой жизни в шахте, улучшить организацию труда и культуру производства благодаря внедрению автоматизированных систем идентификации и табельного учета. В итоге все это положительно скажется на повышении безопасности труда и экономических показателей шахты.



АНО «Научно-технический центр «ТЕХНОПРОГРЕСС»
Свидетельство об аккредитации № НУЦ-282 от 14.10.2005 г.

Подготовка и аттестация руководителей и специалистов организаций, осуществляющих эксплуатацию опасных производственных объектов:

- нефтегазового комплекса;
- магистрального трубопроводного транспорта;
- подконтрольных надзору за охраной недр.

Дополнительная информация:
телефон +7 (095) 411-9436
www.tehnoprogress.ru
e-mail: attestation@tehnoprogress.ru

ТЕХНОПРОГРЕСС