

УДК

**МОДЕРНИЗАЦИЯ МФСБ
НА ООО «ШАХТА ИМ. С.Д. ТИХОВА»**

Белов В.Ф., Глушков А.Ю.
КузГТУ, филиал КузГТУ в г. Белово

Современное угольное предприятие должно не только снабжать промышленность стратегическим сырьем, но и обеспечивать безопасность труда работников.

Контроль за концентрацией метана должен вестись автоматически и непрерывно. К сожалению, недостаточное внимание к этому вопросу приводит к трагедиям. Так 25 ноября 2021 года на шахте «Листвяжная», принадлежащей компании АО ХК «СДС-Уголь» произошел взрыв метана, в результате аварии погиб 51 человек, 106 человек пострадали.

8 декабря 2020 года приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору N 507 были утверждены Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности в угольных шахтах".

7 апреля 2022 года в данный приказ были внесены изменения. В этом приказе говорится, что противоаварийная защита должна обеспечивать предупреждение аварий и инцидентов, реализацию комплекса мер и средств, определенных техническими проектами и проектной документацией, а в случае их возникновения - проведение аварийно-спасательных работ.

В горных выработках шахты, надшахтных зданиях и сооружениях должен быть оборудован комплекс систем и средств, обеспечивающий организацию и осуществление безопасности ведения горных работ, контроль и управление технологическими и производственными процессами в нормальных и аварийных условиях. Системы и средства данного комплекса должны быть объединены в МФСБ.

МФСБ в частности должна обеспечивать:

мониторинг параметров безопасности шахты и предупреждение условий возникновения опасности геодинамического, аэрологического и техногенного характеров.

Состав МФСБ, порядок учета, анализа и оценки идентифицированных опасностей определяется проектной документацией с учетом установленных опасностей шахты и предусматривает:

контроль аэрологической безопасности:

систему аэрогазового контроля (далее - АГК);

связь, оповещение и определение местоположения людей:

систему определения местоположения людей в горных выработках;

систему поиска и обнаружения людей, застигнутых аварией;

систему оперативной, громкоговорящей и аварийной подземной связи, аварийного оповещения;

МФСБ должна соответствовать требованиям в области промышленной безопасности и технического регулирования, обеспечения единства средств измерений и стандартов на взрывозащищенное электрооборудование, автоматизированные системы управления, информационные технологии, измерительные системы и газоаналитическое оборудование.

Информация о местоположении людей должна выводиться в диспетчерский пункт с периодом обновления не более пяти секунд. Диспетчер должен иметь возможность оповещать людей и получать оповещение о приеме сигнала вызова.

Система поиска и обнаружения людей, застигнутых аварией, должна иметь возможность обеспечивать поиск людей в течение не менее тридцати шести часов от начала возникновения аварии, через слой породы толщиной не менее 20 м с разрешением не менее 2 м.

Угледобывающая организация должна осуществлять дистанционный мониторинг (контроль) параметров безопасности, регистрируемых МФСБ шахт. В рамках мониторинга (контроля) параметров безопасности угледобывающая организация должна обеспечить учет, анализ и оценку идентифицированных опасностей, и передачу обработанной информации о выявленных критических изменениях контролируемых параметров безопасности шахты и срабатывании систем противоаварийной защиты по каналам связи в территориальный орган Ростехнадзора.

Данные требования в полной мере обеспечивает система газоаналитическая шахтная многофункциональная "Микон IV".

В настоящее время на ООО «Шахта им. С.Д. Тихова» требуется обновление существующей системы для обеспечения выполнения Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах», так как контроль за местоположением рабочих в горных выработках осуществляется зонально: считыватели определяют местонахождение рабочего при входе в определенную часть выработки (прямую часть) и при выходе из нее, расстояние между датчиками колеблется от 200м. и более, в зависимости от протяженности прямого участка горной выработки.

Целью проекта на шахте является обеспечение системы требуемой точностью для поиска и обнаружения людей, застигнутых аварией через слой породы толщиной от 20 м и более, а также обеспечение непрерывного контроля за местоположением рабочих в горных выработках шахты с точностью +/- 5 м., обеспечение непрерывного контроля за местоположением внутришахтного транспорта в горных выработках шахты.

Переносной газоанализатор Атест-2.Д.3 имеет возможность передачи данных через радиометки систем позиционирования сторонних

производителей. Для этого на плате прибора предусмотрены точки подключения и в корпусе есть отсек для размещения радиометки. Сертификатом газоанализатора Атест-2.Д.3 разрешена установка дополнительных устройств, сертифицированных как Ех-компоненты в установленном порядке.

В настоящее время на шахтах Кузбасса работает передача данных с газоанализаторов Атест с использованием радиомодулей SPT24 производства ООО «Майн радио системз-Р», МАУ-П-15 производства ООО «ИТ-Индустрия», МЛП-232 производства ООО «Новые Системы Телеком».

Таким образом, технических препятствий для установки радиометок производства ООО «ИНГОРТХРУДА» в газоанализатор Атест-2.Д.3 нет.

Список литературы

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах». Приказ Ростехнадзора от 08.12.2020 № 507(Зарегистрирован Министерством Юстиции РФ 18.12.2020. Регистрационный № 61587).

2. Федеральный закон от 21.07.97 № 116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

3. Федеральный закон от 08.08.01 № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».

4. Документация на техническое перевооружение опасного производственного объекта «Шахта угольная» ООО «Шахта им. С.Д. Тихова», г. Екатеринбург, 2022.