**Ленточные конвейеры - самые опасные. Пожарная безопасность угольных шахт**

А.П. Федорович, директор ФГУП "РосНИИГД"

Угольные шахты, помимо подземных горных выработок и сооружений, включают в себя комплекс зданий различного технологического назначения. Большинство технологических объектов шахты, независимо от их места расположения, должны оборудоваться разными видами пожарной сигнализации и пожаротушения, в том числе автоматическими.

Поверхностный комплекс в силу своего назначения и специфики менее динамичен, чем подземный, который более сложен, поэтому при разработке проектной документации единой нормативной базы для них быть не может.

<javascript:showimg('/images/issue/pa/pa_2006_fedorovich2b.jpg',400,281)>Последнее нашло подтверждение в том, что требования таких нормативных документов, как ППБ 01-03, НПБ 105-03, СНиП 21-01-97, СНиП 2.04.02-84, распространяются в основном на поверхностные объекты, а ПБ 05-618-03, ПБ 05-94-95, Книга 2, РД 05-365-00 - на подземные объекты.

Существенны и различия в способах предотвращения и тушения пожаров в зависимости от места их возникновения. В сравнении с пожарами на земной поверхности пожары, возникающие в горных выработках, являются более сложными для тушения и представляют опасность и угрозу для здоровья людей. К тому же анализ причин и обстоятельств происшедших аварий показывает, что подавляющее большинство их происходит на шахтах при ведении горных работ. Так, из 86 аварий, зарегистрированных на объектах угольной промышленности Кузбасса за последние 5 лет, 82 произошли в шахтах, причем 42% из них были вызваны подземными пожарами.

Правилами безопасности в угольных шахтах (ПБ 05-618-03) предусмотрено, чтобы на каждой шахте был Проект противопожарной защиты шахты (ППЗ), который через каждые 5 лет корректируется с учетом развития подземных горных работ. Каждый проект ППЗ проходит экспертизу промышленной безопасности на соответствие их нормативным требованиям; она проводится экспертами лаборатории "Предупреждения и тушения экзогенных пожаров" ФГУП РосНИИГД. По результатам экспертизы выдается заключение о степени соответствия проекта ППЗ нормативным документам.

<javascript:showimg('/images/issue/pa/pa_2006_fedorovich3b.jpg',400,491)>В процессе согласования и решения вопросов, связанных с проведением экспертизы промышленной безопасности проектов ППЗ, сотрудникам РосНИИГД в целом, а экспертам лаборатории в частности часто приходится сталкиваться с низким качеством исполнения таких проектов, а порой с недостаточной технической проработкой их, следствием чего является, как правило, выдача отрицательного заключения экспертизы.

Перечень наиболее часто встречающихся в проектах отступлений от требований действующих нормативно-технических документов, приведенниже. Это:

- отсутствие одного из двух независимых источников пожарного водоснабжения шахт;

- отсутствие расчета системы пожарного водоснабжения зданий и сооружений на поверхности шахты;

- необеспечение подачи нормативного расхода воды к местам пожаротушения под требуемым напором с учетом максимального расхода воды на хозяйственно-бытовые и производственные нужды наземных и подземных потребителей;

- незакольцовка сетей как поверхностного, так и подземного пожарнооросительного трубопроводов;

- прокладка водоводов от водозаборных сооружений до резервуаров неприкосновенного пожарного запаса воды менее чем в две линии;

- подача воды в шахту по одному трубопроводу вместо двух, которые должны быть размещены в разных воздухоподающих стволах;

- выполнение гидравлических расчетов сетей подземного пожарно-оросительного водоснабжения без учета перспективы развития горных работ;

- недооснащенность линейной части ленточных конвейеров специальными автоматическими средствами пожаротушения;

- изложение содержания Пояснительной записки в произвольной форме, не соответствующей требованиям пп. 3.2 и 3.3 РД 05-365-00.

Несмотря на то, что в процессе экспертизы промышленной безопасности проекты ППЗ приводятся в соответствие с требованиями нормативных документов, пожары в шахтах, тем не менее, происходят.

Так, например, статистические данные об аварийности свидетельствуют о том, что до 70% экзогенных пожаров, возникающих в угольных шахтах, происходят в выработках, оборудованных ленточными конвейерами по причине возгорания ленточного полотна.

<javascript:showimg('/images/issue/pa/pa_2006_fedorovich4b.jpg',400,281)>Расследованиями аварий установлена низкая эффективность автоматических систем пожаротушения, используемых в настоящее время для противопожарной защиты ленточных конвейеров в угольных шахтах. Это подтверждается многочисленными случаями, когда в результате возгорания ленты пожар распространялся практически по всей конвейерной линии, оборудованной исправными установками автоматического пожаротушения.

Из-за недостаточной эффективности автоматических систем пожаротушения на ленточных конвейерах возникший огненный фронт от горящего ленточного полотна распространяется на угольный массив, а порой и в выработанное пространство. Вследствие этого на ликвидацию пожаров такого рода и последствий от них затрачиваются значительные материальные и финансовые ресурсы.

По мере интенсификации производства и неуклонного возрастания в связи с этим нагрузки на механизированный очистной забой, резкого повышения интенсивности производственных процессов увеличивается вероятность возникновения пожаров в выработках, оборудованных ленточными конвейерами.

В этой связи особую актуальность для угольных шахт приобретает разработка принципиально новых и более эффективных автоматических систем противопожарной защиты ленточных конвейеров.