

ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ В ШАХТАХ

Елизарьева Влада Андреевна

студент, Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г.Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

научный руководитель, д-р экон. наук, профессор, Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г.Уфа

Издревле люди строят и эксплуатируют шахты для получения полезных ископаемых. Шахтой называется предприятие, осуществляющее подземную добычу каменного угля и горючих сланцев, а в некоторых случаях и тяжёлой нефти.

Срок службы шахт довольно велик и может достигать 50 лет, а иногда даже более 70. Всё это время они являются довольно пожароопасными. Поэтому нужно создавать условия для меньшего риска пожаров. Но не всегда удастся избежать опасных ситуаций.

Различают эндогенные пожары, возникающие от самовозгорания добываемого полезного ископаемого (сланец, торф, уголь, руда), а также экзогенные пожары горно-шахтного оборудования, горных выработок и камер, шахтных материалов, которые являются следствием внешних тепловых импульсов.

Преимущественно пожароопасные объекты в шахтах — это электрическое оборудование и кабельные сети, гидросистемы горного оборудования и машин, ленточные конвейеры. Опасные тепловые импульсы возникают при коротком замыкании в электрооборудовании, при трении канатов о шпалы, режущих зубцов о горную массу и крепь выработок об элементы конструкции конвейера, при неисправности техники, а также при подрывных работах и использовании открытого огня.

При оценке экзогенной пожарной опасности материалов учитываются температуры вспышки, воспламенения и самовоспламенения, а также тления, количество окислителя, необходимое для горения материала, и коэффициент дымообразования. При всём при этом определяют группу горючести, способность к воспламенению и распространению пламени по поверхности испытуемого материала, а также содержание токсичных газообразных веществ в продуктах горения. Для определения пожарной опасности горных выработок и самой шахты применяется метод статической обработки данных о пожарах. Показателем экзогенной пожарной опасности является вероятность возникновения и развития пожара в выработке шахты. При всём при этом должны учитываться категория по газу, технологическое назначение выработки, способ откатки, вид энергии, применяемой в шахте, протяжённость выработки и огнестойкость крепи. Чтобы провести оценку эндогенной пожарной опасности необходимо определить физико-химические свойства полезных ископаемых и возможность их самовоспламенения в зависимости от различных горно-геологических и горнотехнических факторов. Показателем эндогенной пожароопасности является вероятность возникновения пожара в течение года и в ожидаемый период отработки выемочного участка.

Для снижения пожарной опасности в шахтах следует грамотно использовать горючие материалы, заменять их негорючими и трудногорючими по возможности, постоянно совершенствовать меры пожарной профилактики и защиты горных выработок, следовать правилам пожарной безопасности, повышать технологическую дисциплину, которая в свою очередь уменьшит вероятность возникновения пожароопасных тепловых импульсов при

использовании горно-шахтного оборудования.

Таким образом, пожарная опасность в шахтах действительно велика, и для защиты людей следует следить за износом техники, за правильной эксплуатацией машин и за соблюдением техники безопасности на выработках.

Список литературы:

1. Интернет-сайт: Горная энциклопедия. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.mining-enc.ru/p/pozharnaya-opasnost4064/> (дата обращения: 18.01.2021).
2. Интернет-сайт: Coalguide. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://coalguide.ru/podzemnye-pozhary-i-gornospasatelnoe-delo/400-rudnichnye-pozhary-i-ikh-klassifikatsiya/> (дата обращения: 18.01.2021).
3. Сухаревский, В.М. Пожарная опасность в шахтах / Сухаревский В.М. // Основные вопросы снижения пожарной опасности в угольных шахтах: книга - 1964 год - С. 55-59