

ISSN 2219-1410



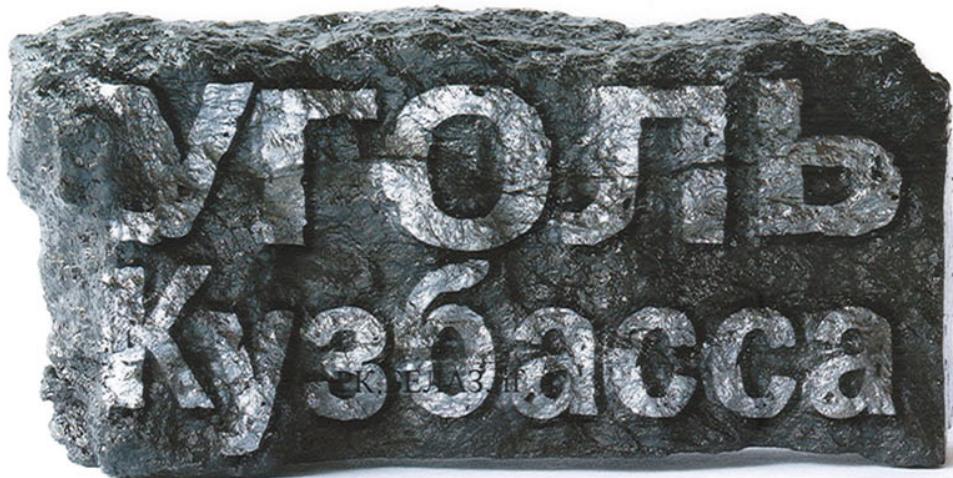
■ ТОТАЛЬНАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ

■ ФОТОСЕССИЯ ОТРАСЛИ



НАМ 10 ЛЕТ

ЛУЧШЕЕ ОТРАСЛЕВОЕ ИЗДАНИЕ РОССИИ



Май-июнь / 2018

№ 3 (064)

УГОЛЬ-КУЗБАССА.РФ

ГЛАВНАЯ ТЕМА ■





РАСПАДСКАЯ
УГОЛЬНАЯ КОМПАНИЯ

МЕТАНУ В ШАХТЕ НЕ МЕСТО

УГОЛЬЩИКИ РАСПАДСКОЙ ВНЕДРЯЮТ НОВЫЕ ДЕГАЗАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Чем глубже залегает уголь, тем сложнее поднимать его на гору. Причина — скопление метана. Именно в таких условиях работают шахты Распадской угольной компании ЕВРАЗа. О новых технологиях бурения и дегазации, которые помогают горнякам справляться с газом и безопасно добывать полезное ископаемое, рассказал Андрей Черепов, технический директор угольной компании.

В 2018 году в Распадской угольной компании (РУК) поставили цель — в два раза снизить газоносность угольных пластов с помощью дегазации. Для этого нужно извлечь 40 миллионов кубометров метана. По словам Андрея Черепова, эффективная дегазация невозможна без нового оборудования и технологий. Сегодня их осваивают все шахты компании. Четкий план действий заложен в 5-летней программе, принятой в 2017 году. Но готовиться к ней угонщики начали еще несколько лет назад.

— Как горняки преодолевают сложные горно-геологические условия?

— С развитием горных работ шахты становятся глубже, а метана в угольных пластах все больше. По нашим прогнозам, к 2022 году природная газоносность на угледобывающих предприятиях РУК увеличится. Наибольший рост ожидается на шахтах «Алардинская», «Ерунковская-VIII», «Распадская» и «Распадская-Коксовая». Мы заранее хотим обеспечить безопасность угледобычи на этих и других предприятиях.

К разработке 5-летней программы дегазации мы привлекли неза-

висимых зарубежных экспертов и специалистов российских научно-исследовательских институтов по промбезопасности. Они оценили наши горно-геологические условия и помогли выбрать оптимальные способы борьбы с метаном.

В 2016 году мы провели техперевооружение парка роторных станков управления по монтажу и демонтажу горно-шахтного оборудования. Смонтировали дополнительные дегазационные установки на шахтах, сегодня на каждом предприятии их минимум две. Для Южно-Кузбасского геологоразведочного управления купили современные станки для бурения дегазационных скважин с поверхности. На шахте «Ерунковская-VIII» в прошлом году начали осваивать технологию направленного бурения.

— Почему первоходцем стала «Ерунковская-VIII»?

— Она одна из наиболее сложных в РУК по газовому фактору. Это объясняется тем, что молодая шахта отрабатывает первый пласт. Угольный массив пока недостаточно разгружен, что дает высокую газообильность. Угли ценной марки ГЖ проницаемы и легко отдают метан. В результате при ведении проходческих работ из почвы и боков выработки выделяется много метана.

Направленное бурение позволяет за несколько лет до начала горных работ начать разгружать пласт от газа. На роторных станках это сделать невозможно, так как они могут бурить только прямые дегазационные скважины протяженностью до 300 метров. Станки направленного бурения оснащены системой ориентиро-



Андрей Черепов,
технический директор Распадской
угольной компании

вания. Навигатор показывает, в каком направлении движется буровой инструмент. В зависимости от горно-геологических особенностей пласта можно делать скважины под разным углом и варьировать их длину.

— Результаты радуют?

— В мировой практике есть пример бурения направленных скважин протяженностью до 1500 метров. Рекорд «Ерунковской-VIII» — 780 метров на станке направленного бурения VLD-1000. Но главное — из скважин, выполненных методом направленного бурения, хорошо выходит метан. В этом году мы пла-

нируем примерно половину объема дегазационных работ на этой шахте выполнить с помощью станка VLD-1000. Нет сомнений, что это один из самых эффективных способов борьбы с метаном.

— Другие шахты РУК будут внедрять технологию направленного бурения?

— Для этого нужна дорогая техника. Поэтому сначала мы берем ее в аренду, смотрим, подходит ли она к горно-геологическим условиям конкретного предприятия, оцениваем эффективность газоотдачи. Сегодня можно с уверенностью сказать, что метод направленного бурения оправдывает себя на «Алардинской», куда поступил VLD-1000. Параллельно испытываем технологию направленного бурения на «Распадской-Коксовой».

— Какие еще методы дегазации внедряются в РУК?

— Мы первыми в России применили технологию плазменно-импульсного воздействия (ПИВ). Она также позволяет извлекать метан из угольных пластов за несколько лет до начала горных работ. Под воздействием импульсов электрического тока в пласте образуются трещины, через которые метан выходит на поверхность. В 2016 году мы начали осваивать ПИВ, а с мая 2017-го ввели технологию в промышленную эксплуатацию на «Ерунковской-VIII». Результат сможем оценить через четыре года при запуске лавы 48-9.

— Сейчас в Кузбассе активно обсуждают возможности утилизации метана. Рассматривает ли их Распадская угольная компания?

— Да, в этом году мы должны представить руководству ЕВРАЗа варианты решения этого вопроса. Больше всего газа извлекается на «Ерунковской-VIII». Поэтому там планируем модернизировать котельную под сжигание метана. Этот газ может также применяться для выработки электроэнергии либо заправки газомоторных автомобилей. Возможно, в будущем мы внедрим эти методы утилизации на наших предприятиях.

Мы работаем в режиме постоянного эксперимента: комбинируем традиционные и нестандартные подходы в области дегазации и других методов борьбы с метаном. В сложных горно-геологических условиях можно добывать уголь безопасно, и мы знаем, как это делать.



Милионная тонна на шахте «Алардинская». Главный результат дегазации — безопасная работа горняков



Станок VLD 1000. Шахта Алардинская

СПРАВКА

Объем извлеченного метана из скважины, пробуренной с помощью станка роторного типа, составляет от 0,25 до 2 кубометров в минуту. На «Ерунковской-VIII» из скважины направленного бурения извлекают до 17,3 кубометра метана в минуту.

2,2 миллиона кубометров метана извлечено на «Ерунковской-VIII» с помощью технологии плазменно-импульсного воздействия на угольный пласт.