

## Нетрадиционные способы проведения горных выработок

Статья отправлена в журнал «Уголь» 26.06.00

В течение последних 30 лет мировой отраслевой наукой создана высокоэффективная технология и средства обеспечения очистной добычи угля на пологих и наклонных пластах. Нагрузки на очистной забой возросли в десятикратном размере, а рекорд нагрузки достигает двухсот тысяч тонн в месяц и более, что в сравнении с очистным забоем того периода соотносится как 1:50 и более.

В то же время подготовка очистного фронта, темпы проведения подготовительных выработок практически остались на прежнем уровне и усредненно составляют не более 250-300 п.м. в месяц и это с учетом созданной большой гаммы разнотипных гусеничных комбайнов, погрузочных машин, бурильных установок, телескопических конвейеров, доставочных механизмов и средств малой механизации, при этом при прохождении породных забоев в основном используется прежний буровзрывной способ.

В настоящее время в угольной отрасли сложилась ситуация, при которой не реализуются возможности технологических звеньев в объединенном варианте, когда подготовительные операции сводят технические возможности системы к нулю в сравнении с прежней технологией. То есть, очевидно, что традиционная концептуальная направленность совершенствования в целом процесса подготовки очистного фронта заходит в тупик. Необходим радикально иной подход к этой проблеме, другие концепции, в корне иные средства обеспечения, другая технология при комплексном подходе к вопросу. То есть, необходимо подвергнуть творческому изменению, совершенствованию весь арсенал современной оснащённости подготовительных забоев, учитывая при этом консерватизм, с которым сегодня подходят к решению этой проблемы.

Именно такую технологию и средства обеспечения создал коллектив института ВНИИгидроуголь и НПО «Гидроуголь» во главе с канд. тех. наук Атрушкевичем О.А., обеспечивающую решение вышеперечисленных проблем, на основе принципиально новых концепций в подготовке очистного фронта.

Основу принципиально нового подхода составляет отрицание в целом существующей технологии и средств механизации начиная от гусеничных комбайнов, конвейерных средств транспортировки, средств доставки, включая все виды при забойных и анкерных крепей и замена их нетрадиционными высокоэффективными технологиями и средствами обеспечения. Главным основным технологическим звеном, определяющим новый научно-технический уровень подготовки очистного фронта, является опорно-шагающий комбайн КПА-3м, заменив собой и проходческие и очистные машины с учетом проведения горных выработок и по крепким породам при углах наклона от +30 до – 30 градусов. В целом новый научно-технический уровень подготовки очистного фронта добычи угля составляют следующие нетрадиционные технологические звенья:

1. Самотечный гидравлический транспорт совмещенный с нетрадиционной грузолюдской доставкой при оснащении системой постоянного торможения.

2. Замкнутый цикл подземного обезвоживания угля с подземным обогащением и осветлением технологической воды.

3. Система миксеризации водопылеметановоздушной среды и локализации угольной пыли по выработкам способом системного увлажнения и гидросмыва.

4. Призабойная анкерноштыревая крепь и безампульная анкерная крепь, а так же стеклопластиковые шариковинтовые стойки.

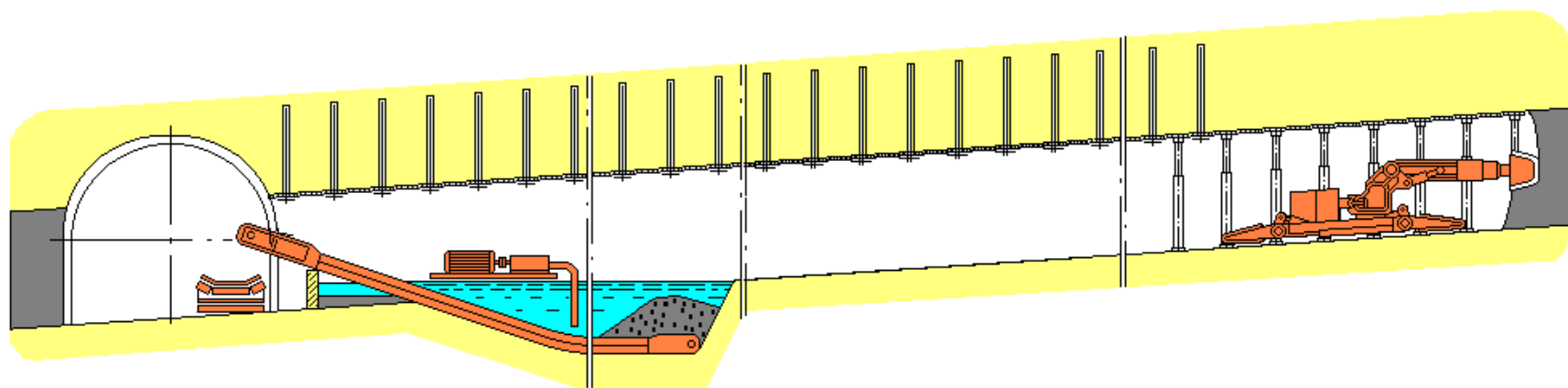
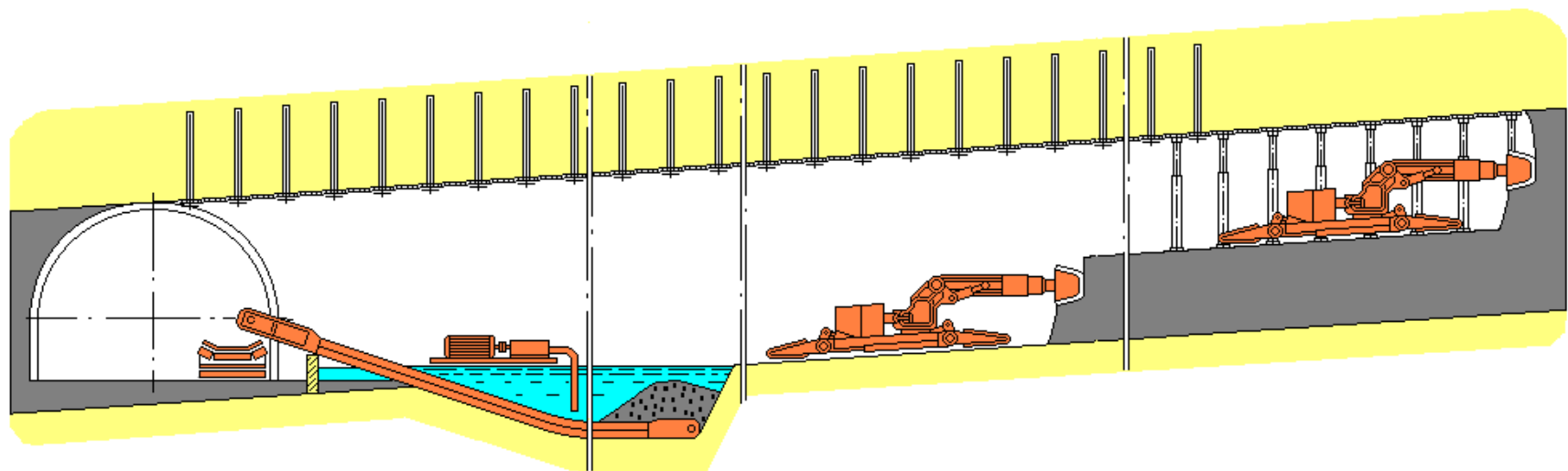
5. Телескопического перегружателя-обезвоживателя для проведения обводненных уклонов и наклонных стволов.

6. Каскадная насосная система обеспечения технологической водой подготовительных забоев и калориферных установок термального теплообеспечения.

Это практически полный перечень технологической и технической оснащённости подготовительных забоев, обеспечивающий повышение более чем в два раза нагрузки на

подготовительные забои и определяющий новый научно-технический уровень подготовки очистного фронта на современном этапе.

Подробное описание решений перечисленных выше проблем содержится в нормативных документах института ВНИИгидроуголь, а общий вид технологии отражен на рисунке № 1



Технология проведения выработок механогидравлическим способом с локальным обезвоживанием