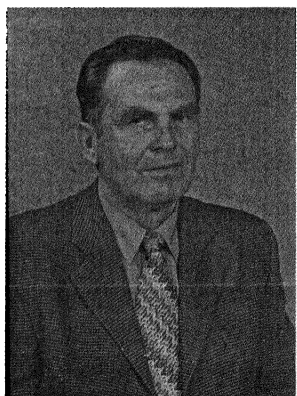
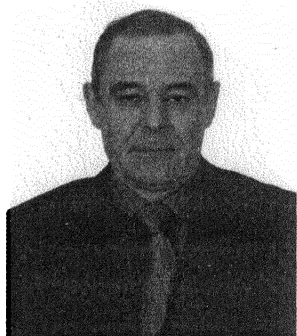


Основные элементы эффективного процесса ремонта очистных механизированных комплексов в условиях шахта-пласта

В. В. Ульянов,
директор шахты «Заречная»

А. В. Ремезов,
д. т. н., профессор кафедры РМПИ ПС КузГТУ



Важнейшим этапом процесса эксплуатации ОМК является ремонт, который осуществляется по проектам.

Разработка проектов, выбор альтернативных вариантов технологических схем монтажно-демонтажных работ и оценка их эффективности в условиях шахта – пласт в настоящее время являются актуальной задачей.

Ввиду громадного числа возможных вариантов технологических схем МДР перед разработчиком стоит задача сужения числа возможных вариантов, до необходимого и эффективного минимума обеспечивающих рациональный выбор. Это обеспечивается: типом комплекса, который должен быть смонтирован/демантирован (определяет транспортные средства, размеры М/Д камеры); мощностью пласта, на котором ведется монтаж/демонтаж и она напрямую связана с типом комплекса; видом преобладающих транспортных средств на шахте (можно использовать старые транспортные коммуникации или вводить новые виды транспорта); конкретной горно-геологических условий шахта-пласта, на котором производится ремонт (значительно влияют на выбор транспортных средств и способ подготовки М/Д камеры); заинтересованностью топ-

менеджмента шахты и наличием специалистов по разработке эффективных технологических схем ремонта ОМК в пределах шахта-пласта (влияет на качество технологической схемы ремонта, и ее соответствие конкретным условиям). Эффективность МДР зависит от выбора эффективной схемы и механизации МДР, где одним из важнейших элементов является транспорт (доставка) оборудования. В последнее время широкое применение находит монорельсовый транспорт. Его достоинства позволяют определить его современный, высокоэффективный вид транспорта. Кроме монорельсового транспорта при ремонтах механизированных комплексов в последнее время в России начал применяться пневмоколесный и гусеничный транспорт зарубежного производства.

Вполне естественно, что для конкретных усло-

вий, применяются комбинированные технологические схемы доставки оборудования.

Каждый вид транспорта имеет свои достоинства и недостатки, что автоматически переносится в разрабатываемые технологические схемы ремонта.

Разработка технологической схемы МДР на базе применения комбинированных средств транспорта, очевидно, будет более сложной, чем разработка схемы на одном виде транспорта.

Здесь требуется нахождение таких транспортных средств, которые соответствуют друг другу по пропускной способности, производительности, нормам обслуживания, т. к. любое значительное отклонение параметров одного вида транспортных средств от другого, вызывает слабость схемы и нерациональное использование техники. Сравнение технологических схем вариантов ремонта, по большому счету, это конкретная задача, в конкретных условиях, и поэтому универсальной «самой лучшей» технологической схемы ремонта нет, т. к. все схемы разрабатываются и работают в конкретных условиях.

Следовательно, проектировщик должен разра-

батывать – лучшую схему для конкретных условий.

Рассматривая процесс ремонта с позиций полного цикла эксплуатации ОМК, видится значимость данного этапа, который оказывает значимое влияние на эффективное функционирование очистного механизированного комплекса, что достигается решением следующих задач:

1. Оптимизация времени эксплуатации очистного механизированного комплекса в пределах шахта - пласта.

2. Сокращение числа нерациональных монтажно-демонтажных операций, т. е. в конечном счете времени монтажно-демонтажного цикла.

3. Повышение качества планово-предупредительных ремонтов.

4. Определение оптимально-допустимой нагрузки на очистной забой.

5. Определение эффективного режима работы комбайна (эффективная скорость резания, оптимальный коэффициент машинного времени, рациональное время цикла и т. п.).

6. Снятие ограничений по газовому фактору (предварительная дегазация, эффективные схемы проветривания и т. п.)

7. Оптимизация всех затрат на эксплуатацию очистного механизиро-

ванного комплекса.

8. Выбор рациональной технологии подготовки демонтажной камеры.

Эффективность использования ОМК в пределах шахта - пласта, есть функция эффективности времени работы, разгрузки, монтажно-демонтажных работ, погрузки, пуска наладочных работ, горно-геологических условий и других факторов, имеющих существенное влияние на процесс угледобычи.

Резюмируя можно утверждать, что в каждом конкретном случае разработки технологической схемы ремонта надо изыскивать и реализовывать резервы времени в технологических операциях, и, следовательно, на каком уровне будет решен вопрос оптимизации - таким будет и уровень прогрессивности технологической схемы и экономический эффект от ее внедрения.

Литература:

1. Ульянов В. В., Ремезов А. В., Новоселов С. В. Разработка технологических схем ремонта очистных механизированных комплексов для обеспечения ритмичности их работы и повышения эффективности использования в границах шахта-пласта. Кемерово: ГУ КузГТУ, 2011 г. - 166 с.