

ДЕГТЯРЁВ А.С., ст. гр. МЭД-09с
Науч. руков.: Костюк И.С., к.т.н., доц.
ГВУЗ "Донецкий национальный технический университет",
г. Донецк

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ РАСЧЕТА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РЕМОНТНОГО ХОЗЯЙСТВА НА ГП «УК «КРАСНОЛИМАНСКАЯ»

Обоснована актуальность реконструкции на шахте ремонтного хозяйства, которое предназначено для профилактики поломок и ремонта горношахтного оборудования. Приведены результаты анализа простоев лав, вызванных несвоевременным ремонтом оборудования. Предложен путь уменьшения простоев добычных забоев по причине поломок оборудования.

Актуальность исследования. За годы независимости Украины угледобыча резко упала. Доказательством этого является то, что ещё в 1994 году на шахтах страны действовало 1400 лав, а сегодня только 348. В середине прошлого века когда промышленность СССР испытывала топливный голод и поэтому в стране в год вводилось до 35 новых шахт, за прошедшие 18 лет независимости Украины не было введено ни одной.

И только вот-вот Минуглепром наметил строительство 3-х новых угольных предприятий в Донецкой, Луганской и Львовской областях.

Такое отношение власти к развитию угольной отрасли, которая добывает и выдаёт на-гора главный энергоноситель страны, имеющий стратегическое значение для её энергонезависимости совершенно не соответствует современным потребностям отечественной промышленности. Постоянное недофинансирование отрасли привело к тому, что не происходит своевременное техническое перевооружение основного горношахтного оборудования, которое позволило бы горнякам удерживать объем добычи угля на должном уровне, который обеспечивал бы низкую себестоимость добычи угля.

В последнее время на многих шахтах наметилась тенденция к увеличению количества поломок и простоев устаревшего и уже давно пришедшего в негодность шахтного оборудования. Подобная ситуация наблюдается также и на ГП «УК «Краснолиманская».

Так как ситуация с поставкой на шахты нового дорогостоящего оборудования в настоящее время является проблематичной, из-за дороговизны оборудования и неплатежеспособности шахт, то другим менее дорогостоящим вариантом устранения этой проблемы является рассмотрение целесообразности реконструирования ремонтного хозяйства на ГП «УК «Краснолиманская». В связи с этим для данной шахты актуальной потребностью является разработка методики, которая позволила бы определить экономическую эффективность такого проекта и определить рациональный объем капитальных затрат для закупки оборудования.

Цель исследования: разработка методики расчета экономической целесообразности совершенствования ремонтного хозяйства на ГП «УК «Краснолиманская».

Основная часть. Проанализировав угледобычу на шахте за последние 3 года можно сказать, что наблюдается тенденция сокращения ее объема с 1092,0 тыс. т в 2007 г. до 974,6 тыс. т в 2009 г., а это на 117,4 тыс. т (10,8%) меньше. Такая отрицательная динамика связана с тем, что происходит недофинансирование шахты государством. Поэтому предприятию необходимо самостоятельно принимать меры по воспроизводству оборудования.

В настоящее время на шахте ремонтная база отсутствует и горношахтное

оборудование часто выходит из строя, а шахта не имеет технических средств для его ремонта. Для того, чтобы поднять ремонтную базу на соответствующий уровень, необходимо разработать бизнес проект, который позволит устранить эту проблему.

Длительная и надёжная работа горнодобывающего и транспортного оборудования возможна только при условии систематического и качественного проведения мероприятий по их техническому обслуживанию и ремонту.

Для этого на шахте должно иметься современное ремонтное хозяйство, оборудованное соответствующим образом.

Ремонтное хозяйство шахты должно представлять собой совокупность отделов и производственных подразделений, занятых анализом технического состояния технологического оборудования, надзором за его состоянием, техническим обслуживанием, ремонтом и разработкой мероприятий по замене изношенного оборудования на более прогрессивное и по улучшению его использования. Выполнение этих работ должно вестись постоянно и быть организовано с минимальными простоями эксплуатируемого оборудования, т.е. своевременно, качественно и с минимальными затратами.

Ремонтное хозяйство шахты должно содержать в наличии следующее оборудование: стенд для обжимки рукава высокого давления; стенд для заделки рукава высокого давления; стенд для испытания гидроблоков СНТ; стенд для испытания гидрозамков блока ГСУ; стенд для испытания стоек; стенд для разборки стоек КД-90; стенд для испытания секций крепи; выпресовки: шестерни и подшипники; пресс-тумбу (самодельную); кран-балку грузоподъемностью 3,2 т; верстаки, 3 шт.; двухместный кузнечный горн; вентилятор; наковальни; шкафы, 3 шт.; правильно-гибочную плиту; круглый горн; сверлильный станок; токарный станок; верстак на одни тиски; верстак на двое тисков.

Для обоснования экономической эффективности данного проекта вначале необходимо знать, какой объем инвестиций потребуется вложить в развитие ремонтного хозяйства шахты и через какой период времени они окупятся за счет уменьшения количества и длительности простоев лав.

Для решения этой задачи необходимо собрать статистические данные по каждому добычному участку о всех простоях лав, по причине поломок оборудования и длительности простоев лавы. Эти данные оформляются в виде следующей таблицы.

Таблица 1

Исходные данные для анализа аварийности по добычным участкам

Номер забоя	Причина простоя	Дата простоя	Длительность простоя, ч	Средняя производительность забоя, т/ч	Фактические потери добычи, т	Зависимость простоя от профилактики и качества ремонта оборудования
Всего по забою						

Затем из этой выборки данных исключаются поломки, которые не зависят от ремонтной базы шахты, такие как, например: порыв цепи скребкового конвейера, порыв конвейерной ленты, замена зубков, забуривание комбайна и пр.

А по остальным поломкам оборудования, таким как, например: поломка редуктора на приводах, ремонт блоков и элементов комбайна, секций механизированной крепи и пр. подсчитывается суммарная длительность простоев и удельный вес этих простоев по отношению ко всем простоям, определяется объем недобытого угля и далее убытки от поломок, т.е. упущенная выгода от продажи

данного количества угля.

Далее с помощью метода экспертных оценок по каждому конкретному простоям определяется вероятность его возникновения в случае наличия качественной профилактики или текущего ремонта при наличии соответствующей ремонтной базы на шахте. Таким образом, прогнозируется вероятность уменьшения количества и продолжительности простоев и объем уменьшения убытков в будущем по причине поломок горношахтного оборудования. На основе этих данных принимается решение об объеме возможных инвестиций в ремонтное хозяйство шахты и устанавливается срок их окупаемости.

Выводы. Предложенная методика расчета экономической целесообразности совершенствования ремонтного хозяйства позволяет установить размеры ущерба от отсутствия профилактики поломок и наличия некачественного ремонта оборудования на ГП «УК «Краснолиманская» и определить возможные размеры инвестиций, требуемых на развитие ремонтной базы шахты и рассчитать срок окупаемости данного проекта.