Записки Ленинградского ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции
и ордена Трудового Красного Знамени горного института им. Г.В.Плеханова,
том XC, 1981 г.

УДК 338.409.3:622

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГОРНЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

В.А.СЕДИН

Уровень освоения горными предприятиями проектных показателей мощности, производительности труда и себестоимости определяет эффективность добычи полезных ископаемых вновь построенными и реконструированными горными предприятиями. При этом одним из основных показателей является уровень освоения проектной мощности.

К настоящему времени большинство исследований, посвященных анализу освоения проектных показателей горными предприятиями, выполнены применительно к угольным шахтам. Наиболее подробно изучена эта проблема для периода с 1955 по 1970 гг. В этот период разработана методика определения оптимального объема работ к сдаче шахты в эксплуатацию с учетом периода освоения проектной мощности, разработанная Центрогипрошахтом совместно с институтами Южгипрошахт, Донгипрошахт и Днепрогипрошахт.

Однако с 1970 г. в горной промышленности произошли коренные изменения, потребовавшие пересмотра оценки степени влияния причин медленного освоения горными предприятиями проектных показателей. Эти изменения можно сформулировать следующим образом:

1) резко возросла проектная мощность строящихся и реконструируемых предприятий;

2) изменилась первоначальная стоимость и структура вновь вводимых и реконструируемых фондов, их технический уровень стал несоизмеримо выше;

3) стоимость зданий и сооружений на поверхности составляет с учетом затрат на монтаж величину, примерно равную затратам на горные и монтажные подземные работы;

4) улучшилась геологическая база для составления проектов.

Существующая методика определения оптимального объема работ не свободна от целого ряда недостатков:

1) реализация методики в конкретных задачах требует многовариантных расчетов, каждый из которых характеризуется большой трудоемкостью;

2) не разработаны рекомендации по решению задачи в общем виде применительно к однородным условиям;

3) не учитывается период освоения всех проектных показателей предприятия, что не дает возможности определить конечный эффект;

4) принятый критерий сравнительной экономической эффективности предполагает прямое суммирование капитальных и эксплуатационных затрат;

5) не учитываются различные объемы затрат при доорочном вводе предприятия в эксплуатацию;

6) в методике априорно принято, что к сдаче шахты в эксплуатацию с неполным объемом очистных забоев все капитальные работы по строительству зданий и сооружений выполнены полностью.

Кроме того, методика не свободна от недостатков в определении величины эксплуатационных затрат в период освоения проектной мощности.

Рост проектной мощности горных предприятий и соответственно капитальных затрат на их строительство привел к необходимости выделения очередей строительства. Однако само понятие очереди стало близким к понятию достаточно крупного самостоятельного горного предприятия. Поэтому в 1974 г. Госстрой и Госплан СССР приняли решение о выделении в необходимых случаях пусковых комплексов.

Решение о выделении при строительстве предприятий, сооружений или их очередей пусковых комплексов принимается в разрабатываемых технико-экономических обоснованиях на проектирование и строительство.

Подход к выделению и строительству объектов пускового комплекса изменился коренным образом. Это объясняется тем, что объем незавершенного строительства к началу 1979 г. достиг 85 % годового объема капитальных вложений вместо 65 % в среднем по нормам[x]. Сверх норматива не освоено 23 млрд.руб. капитальных вложений, в том числе 16 млрд.руб., предназначенных на строительно-монтажные работы. Расчеты на 1979 г. показали, что объем сверхнормативного незавершенного строительства не только не уменьшится, а даже увеличится. Сказанное имеет прямое отношение и к предприятиям горнодобывающей промышленности.

В настоящее время для строящихся предприятий объемы пускового комплекса определяются на основе фактически сложившегося в ходе строительства объема завершаемых к директивному сроку ввода предприятия зданий и сооружений на поверхности и пройденных горных выработок. Для проектируемых объектов, не начатых строительством, объемы пускового комплекса определяются в зависимости от опыта и квалификации проектировщиков по уровню горных работ к моменту сдачи практически всех зданий и сооружений на поверхности предприятия или его очереди, т.е. практически определение объема и состава пускового комплекса по-прежнему не увязывается с нормативными сроками освоения проектной мощности и научно никак не обосновано.

В то же время нормативы освоения проектной мощности, предусматривающие сдачу предприятия или его очереди в полном проектном объеме, также не всегда соответствуют конкретным условиям бассейнов и месторождений полезных ископаемых. Например, в результате расчетов, проведенных автором по

---

[x] Н.В.Качалов. Средства вложены, что сделаю? – Экономическая газета, 1979, № 46.

шахтам-новостройкам Подмосковного угольного бассейна, нормативное распределение прироста мощности по годам ее освоения оказалось экономически менее эффективным, нежели по варианту, учитывающему работы по осушению подготавливаемых запасов к началу их отработки (с учетом также различного объема освоения капитальных вложений на момент ввода и в последующие годы до освоения проектной мощности).

Исходя из требований сегодняшнего дня, подход к формированию пусковых комплексов горнодобывающих предприятий должен, по нашему мнению, обосновываться на основе следующих принципов:

I. Принцип минимального объема, обеспечивающий в кратчайший срок с начала строительства рациональный объем добычи полезного ископаемого требуемого качества наименьшими объемами зданий и сооружений с последующим оптимальным режимом освоения проектных показателей предприятия.

2. Принцип секционирования, согласно которому здания и сооружения разделяются на секции-блоки, обеспечивающие нормальную эксплуатацию пускового комплекса и одновременную эффективную достройку зданий и сооружений горного предприятия до проектного объема.

3. Принцип актуализации, позволяющий корректировать объемы пускового комплекса в период строительства без ущерба для оптимального режима освоения проектных показателей.

4. Принцип взаимосвязи, гарантирующий возможность пересмотра основных проектных решений, принятых для предприятия в целом, в зависимости от принятых основных решений по формированию пускового комплекса.

5. Принцип централизации и кооперации, позволяющий максимально использовать общерайонные сооружения связи, очистки выбросов и стоков, энергоснабжения, водоснабжения, материально-технического обеспечения и ремонтного обслуживания, а также временные здания и сооружения после окончания строительства.

6. Принцип учета ресурсного обеспечения, требующий рассмотрения на стадии проектных проработок возможностей строительных организаций и заказчика проекта по своевременному обеспечению намеченного объема строительно-монтажных работ к пуску предприятия. Он реализуется как в виде исходных данных для проектирования, так и в виде распределения проектных объемов работ по годам строительства с указанием срока пуска и освоения проектных показателей.

7. Принцип обеспеченности надежными данными по геологоразведке (уточнение геологической базы в процессе строительства для выбора первоочередных участков, отрабатываемых в период освоения проектных показателей с обеспечением требуемого качества полезного ископаемого). Такой подход может позволить не включать в объемы пускового комплекса обогатительную фабрику или ограничиться минимумом затрат на обеспечение требуемого качества продукции.

Соблюдение этих принципов формирования пусковых комплексов обеспечило досрочное освоение проектной мощности крупнейшими в мире шахтами-новостройками „Эстония", и „Воргашорская".

Анализ освоения проектных показателей шахты „Эстония", выполненный на основе материалов института „Гипрошахт", показывает следующее. Строитель-

Освоение проектных показателей, приведенных в сопоставимый вид, по годам

Показатель	По проекту	Фактически				
		1973	1974	1975	1976	1977
Добыча товарного сланца, тыс.т (%)	5000 (100)	1318,1 (26,4)	2449,6 (50,0)	3693,8 (73,9)	4491,0 (89,8)	5002,4 (100)
Численность трудящихся, человек (%)	2027 (100)	1299 (64,0)	1667 (82,1)	2117 (104,1)	2330 (114,9)	2416 (119,2)
Среднемесячная производительность труда рабочего по добыче, т (%)	225,1 (100,0)	97,8 (43,5)	139,8 (62,0)	163,5 (72,5)	183,8 (81,7)	198,4 (88,1)
Полная себестоимость 1 т сланца, руб. (%)	3,57 (100)	6,47 (181,5)	5,06 (141,8)	4,23 (118,4)	4,12 (115,4)	3,99 (11,8)
Основные производственные фонды, млн.руб. (%)	42,4 (100)	31,3 (73,9)	37,2 (88,3)	42,4 (100,0)	45,0 (106,1)	47,0 (110,8)
Нормируемые оборотные средства, млн.руб. (%)	1,95 (100)	1,40 (71,8)	1,02 (52,4)	1,49 (76,5)	2,76 (141,5)	1,2 (61,5)
Годовая товарная продукция, млн.руб. (%)	19,35 (100)	4,83 (25,0)	9,08 (46,8)	13,6 (70,5)	16,2 (83,7)	17,7 (91,5)
Годовые эксплуатационные затраты, млн.руб. (%)	18,1 (100)	8,53 (47,1)	12,37 (68,4)	15,99 (89,0)	18,50 (102,2)	19,96 (110,3)
Уровень рентабельности, %	+2,8	-11,3	-8,6	-5,5	-4,8	-4,7
Фондоотдача, т (%)	11,8 (100)	4,2 (35,6)	6,5 (55,1)	8,7 (73,6)	10,0 (84,7)	10,6 (89,8)
Фондоотдача, руб. (%)	45,5 (100)	15,5 (34,1)	24,2 (34,1)	32,0 (70,3)	36,0 (79,1)	37,5 (82,4)

ство шахты мощностью 5,0 млн.т товарного сланца в год было начато в 1965 г., намечаемый первоначально срок сдачи - 1969 г. Однако, в связи с выявившейся в ходе строительства недостаточной мощностью строительной организации мощность пускового комплекса шахты была установлена в 3,4 млн.т в год, а срок сдачи перенесен на 1970 г.

Пусковой комплекс первой очереди был сдан в 1972 г. (две панели). Еще два панели находились в стадии нарезки. Здания и сооружения технологического комплекса на поверхности в основном были закончены.

Вторая очередь с объемом товарной добычи 1,6 млн.т сланца была сдана в конце 1974 г. Были введены еще две панели, две оставшиеся секции обогатительной фабрики, административно-бытовой комбинат, бункера технологического сланца, склад взрывчатых материалов и автодороги.

Таким образом сроки строительства не были выдержаны, что однако не повлияло на темпы освоения проектной мощности (см.таблицу). Приведенные данные свидетельствуют о высоких темпах освоения проектной мощности. Несколько отстают темпы освоения показателей производительности труда и себестоимости.

Сравнение темпов фактического освоения проектных показателей (мощности и себестоимости) с нормативами, разработанными ЦНИИЭИУголь, показывает, что темпы освоения мощности примерно соответствуют им, а темпы освоения себестоимости отстают в завершающий период по причинам организационного характера.

Проведенные расчеты прибыли и рентабельности при нормативных и фактических темпах показывают, что в последнем случае убытки снижаются на 8 %, а рентабельности растет на 7,0 %.

Анализ освоения проектной мощности шахты „Воргашорская", выполненный аналогично, показывает, что шахта проектной мощностью 4,5 млн.т угля в год сдана в эксплуатацию с четырьмя лавами, вместо семи, предусмотренных проектом. Проектом намечалось освоение проектной мощности на пятый год эксплуатации:

Мощность, млн.т	1976	1977	1978	1979	1980
по проекту	1280	1900	2900	3700	4500
фактически	1664	2769	3750	4500	4500

На поверхности шахты введены в строй все здания и сооружения. Производительность труда в 1978 г. составила 60,5 % и себестоимость 119,3 % от проектной, прибыль - 116,2 %, среднегодовая стоимость производственных фондов - 116,2 % и рентабельность 70,4 % от проектной, что значительно выше, чем по нормативам отрасли.

Приведенный анализ подтверждает тенденции, выявленные исследователями для шахт, успешно осваивающих проектные показатели в период 1960-1970 гг. Они свидетельствуют и о том, что при соответствующей организационной подготовке освоение проектных показателей шахтами происходит эффективно и при неполном объеме подготовленных лав и зданий и сооружений на поверхности. Все это подтверждается необходимость создания научной базы для определения объемов строительства горных предприятий в эксплуатацию на основе указанных принципов. Это позволит повысить эффективность работы горнодобывающих предприятий, организаций, осуществляющих их строительство и реконструкцию.