

А. В. Каплан

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФАКТОРОВ ЦИКЛИЧНОСТИ

Предлагается методический подход к формированию программ устойчивого социально-экономического развития горнодобывающих предприятий с учетом циклического характера изменения параметров эндогенных и экзогенных факторов среды. Планирование развития горнодобывающих предприятий предлагается осуществлять с учетом прогноза сочетания фаз циклов эндогенных и экзогенных факторов.

Ключевые слова: управление развитием, устойчивое развитие, социально-экономическое развитие, горнодобывающее предприятие, факторы развития.

Горнодобывающая промышленность — важная составная часть мировой экономики, производящая свыше 6 млрд т ресурсов в год. Конкурентоспособность большинства отечественных горнодобывающих предприятий обеспечивается невысокой стоимостью потребляемых ресурсов, которая в среднем в 1,5–2,5 раза ниже мирового уровня. В условиях открытой рыночной экономики, наряду с циклическим характером подъемов и спадов объемов производства, наблюдается неизбежное выравнивание стоимости потребляемых ресурсов, что выводит отечественных производителей за границы конкурентоспособного производства. Анализ тенденций развития отечественных горнодобывающих предприятий показывает, что даже при благоприятной конъюнктуре рынка принципиального сокращения разрыва с развитыми странами в показателях эффективности использования таких ресурсов, как капитал, труд, недра материальные и энергетические не происходит (рис. 1).

Ограниченность запасов полезного ископаемого конкретного месторождения обостряет

проблему принятия оптимальных управленческих решений с точки зрения перспектив развития горнодобывающего предприятия. Зачастую предприятия, удовлетворяя экономические потребности настоящего времени, ставят под угрозу способность удовлетворять их в будущем, что делает их развитие неустойчивым.

Развитие горнодобывающей промышленности происходит в условиях изменения подходов к пониманию сути развития предприятия. Экономика утрачивает свою исключительную автономию от других общественных сфер и выступает не только материальной основой прогресса общества, но и средством достижения более высоких социальных целей (табл. 1).

Результаты деятельности горнодобывающего предприятия как социально-экономической системы в значительной степени определяются его внешней средой. Само предприятие как открытая социально-экономическая система зависит от внешней среды в отношении поставок ресурсов, энергии, кадров, а также поведения потребителей. С нашей точки зрения, устойчивое раз-

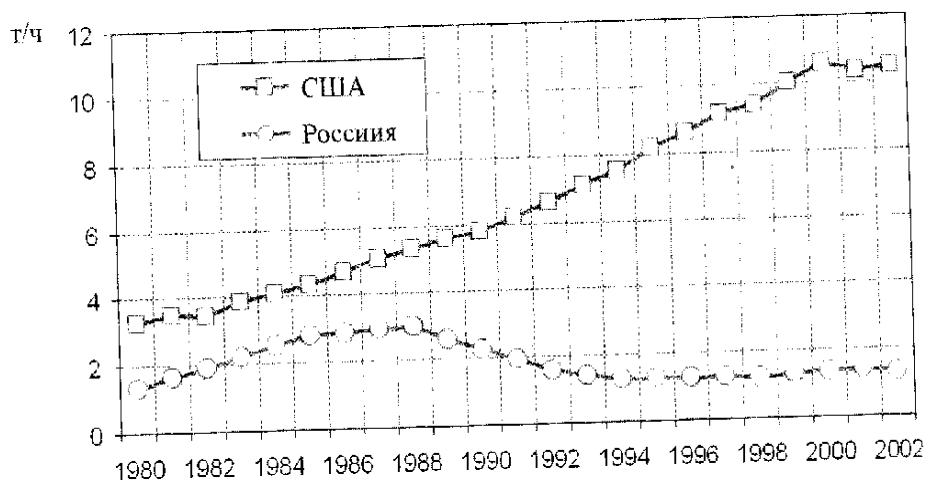


Рис. 1. Динамика часовой производительности персонала угольных разрезов

Объем
Цель
Выра
полн
Пока
При

витие
трива
пара
ях фу
крат
екто
В с
прия
ний
тель
проп
прот
горн
В с
цесс
юще
Под
пов
чев
дей
ды.
ды
го

Таблица 1

Сравнение подходов к экономическому и социально-экономическому развитию		
Фактор	Экономическое развитие	Социально-экономическое развитие
Объект исследования	Хозяйственные процессы	Социальные процессы
Цель	Экономическая эффективность	Социальный прогресс и смягчение жесткого рыночного механизма
Выражение цели при полной реализации	Либеральная рыночная экономика	Социально ориентированная экономика
Показатели	Количественные экономические	Количественные и качественные социальные и экономические
Принцип оценки	Средние показатели	Уровень дифференциации показателей

витие горнодобывающего предприятия рассматривается как сохранение траектории ключевых параметров развития в изменяющихся условиях функционирования с целью удовлетворения краткосрочных и долгосрочных интересов субъектов предприятия.

В связи с тем, что управление развитием предприятия предполагает прогнозирование значений ключевых параметров на достаточно длительный период, для построения достоверных прогнозов требуется учет динамики процессов, протекающих во внешней и внутренней среде горнодобывающего предприятия.

Важнейшей характеристикой динамики процессов, определяющих развитие горнодобывающего предприятия, является их цикличность. Под цикличностью понимается периодически повторяющиеся спады и подъемы значений ключевых параметров развития, происходящие под действием факторов внешней и внутренней среды. Для горнодобывающего предприятия спады и подъемы происходят в рамках жизненного цикла самого предприятия, определяемого

соотношением промышленных запасов полезного ископаемого, остающихся в распоряжении предприятия, и его производственной мощности. Распределение потенциального срока жизни для угледобывающих предприятий представлено на рис. 2.

Анализ распределения показывает, что с 1988 по 2002 г. наблюдалась тенденция снижения потенциального срока жизни угледобывающих предприятий, обусловленная как их «старением» (т. е. истощением запасов действующих предприятий), так и вводом в эксплуатацию новых предприятий, имеющих лицензии на относительно небольшой объем запасов. Тем не менее 70–80 % фактически действующих угольных разрезов имеют потенциальный срок жизни свыше 10 лет, а около 50 % — свыше 20 лет.

Анализ исследований по проблеме циклического развития в приложении к особенностям горнодобывающего предприятия позволил выделить несколько типов циклов внешней среды:

— годовые циклы связаны с сезонными колебаниями под воздействием изменения природно-

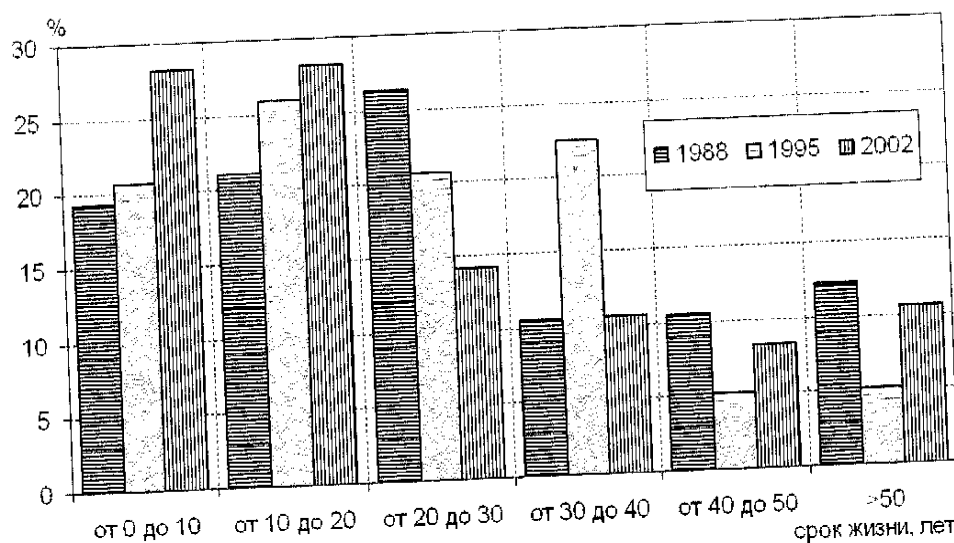


Рис. 2. Потенциальный срок жизни угольных разрезов России

климатических условий и фактора времени. Эти циклы наиболее характерны для горнодобывающих предприятий, специализирующихся на добыче строительного сырья и энергетического сырья (уголь, торф);

– краткосрочные циклы (циклы Дж. Китчина), длительность которых составляет около 3 лет, обусловлены колебаниями мировых запасов золота. Циклы оказывают влияние на экспортно-ориентированные горнодобывающие предприятия, деятельность которых существенным образом зависит от колебаний мировых цен на выпускаемую ими продукцию (руды цветных и драгоценных металлов);

– среднесрочные циклы (циклы К. Жугляра) имеют продолжительность около 7–12 лет и определяются длительностью процессов, происходящих в сфере денежного обращения. Для горнодобывающего предприятия среднесрочные циклы приводят к изменению инвестиционных возможностей, а также перспектив привлечения внешних займов;

– долгосрочные циклы (циклы С. Кузнеца) охватывают 18–25-летний период и определяются продолжительностью обновления основного капитала. Данные циклы имеют тенденцию к сокращению под воздействием факторов научно-технического прогресса, вызывающих моральный износ оборудования и проведение на предприятии политики ускоренной амортизации. Для горнодобывающего предприятия долгосрочные циклы предопределяют уровень

его технической оснащенности и, соответственно, затрат на выпуск продукции;

– «длинные волны» (циклы Н. Д. Кондратьева) имеют продолжительность примерно 50–60 лет и вызываются главным образом динамикой научно-технического прогресса. Эти циклы оказывают влияние на общий инвестиционный климат предприятия, а также принятие стратегических решений.

Для горнодобывающего предприятия могут быть выделены следующие циклы внутренней среды:

– реновация оборудования, продолжительность которого в зависимости от срока службы различных видов применяемого оборудования составляет от 5 до 25 лет;

– активный возраст персонала продолжительностью около 15–20 лет;

– технологическое перевооружение производства продолжительностью около 20–30 лет;

– воспроизводство запасов месторождения, продолжительность которого составляет около 40–50 лет и определяется средним сроком отработки конкретного месторождения.

Анализ практического опыта работы отечественных горнодобывающих предприятий позволил систематизировать различные циклы внешней и внутренней среды с учетом характера их влияния на подсистемы горнодобывающего предприятия, а также определить количество циклов в течение среднего срока отработки конкретного месторождения (табл. 2).

Таблица 2

Циклы внешней и внутренней среды горнодобывающего предприятия

Фактор	Продолжительность цикла, лет	Кол-во циклов в течение срока отработки месторождения	Характер влияния	Подсистема горнодобывающего предприятия
Внутренняя среда				
Реновация оборудования	5–25	2–9	тактический	финансово-экономическая
Активный возраст персонала	15–20	2–3	— « —	социальная
Технологическое перевооружение производства	20–30	2	стратегический	финансово-экономическая; производственная
Воспроизводство запасов месторождения	40–50	1	— « —	производственная
Внешняя среда				
Годовые циклы	1	40–50	тактический	производственная; сбытовая
Краткосрочные (циклы Дж. Китчина)	3	13–16	— « —	сбытовая

Окончание табл. 2

Фактор	Продолжительность цикла, лет	Кол-во циклов в течение срока отработки месторождения	Характер влияния	Подсистема горнодобывающего предприятия
Среднесрочные (циклы К. Жугляра)	7–12	4–5	тактический	финансово-экономическая
Долгосрочные (циклы С. Кузнецова)	18–25	2–3	стратегический	производственная; финансово-экономическая
Сверхдолгие (циклы Н. Д. Кондратьева)	50–60	1	— « —	сбытовая; финансово-экономическая; социальная; производственная

Для выбора способа развития горнодобывающего предприятия каждый цикл целесообразно представить как чередование следующих фаз (стадий), определяющих состояние горнодобывающего предприятия в конкретный момент времени (рис. 3).



Рис. 3. Фазы цикла

Кризис (спад, рецессия) — исходная фаза цикла, характеризуется резким ухудшением всех параметров предприятия, которое не запланировано и не носит сезонный характер. Во время кризиса увеличиваются запасы нерезализованной продукции, сокращаются заказы на новое производство и строительство, растет безработица;

Депрессия (стагнация) — низшая точка спада, характеризуется застоем производства и созданием естественных условий для выхода из кризиса;

Оживление (экспансия) — характеризуется расширением производства до его предкризисного уровня;

Подъем (бум, пик) — значительное превышение предкризисного уровня производства.

Факторы, обуславливающие кризис, можно разделить на две основные группы — внешние (эндогенные), не зависящие от субъекта управле-

ния, и внутренние (экзогенные), непосредственно зависящие от него.

Все кризисные явления, сформированные под влиянием внешних и (или) внутренних факторов, можно классифицировать по ряду признаков (табл. 3).

Таблица 3

Классификация кризисных явлений

Классификационный признак	Вид кризиса
Ширина охвата	Отдельный (единичный); локальный (охватывают совокупность процессов); системный (охватывают все предприятие)
Территориальный признак	Муниципальный; региональный; государственный; межгосударственный
Управляемость	Управляемый (закономерный); не управляемый (случайный)
Сила воздействия	Болезненный; разрушительный; катастрофический
Время воздействия	Краткосрочный; среднесрочный; долгосрочный
Природа	Внутренний; внешний; внутренний и внешний
Возможность преодоления	Преодолеваемый с помощью внутренних сил; преодолеваемый с внешней помощью или под внешним воздействием; непреодолимый

Основными характеристиками кризиса конкретного предприятия являются глубина и длительность, которые непосредственно зависят от типа взаимодействия различных циклов внешней и внутренней среды. Совпадение во времени кризисных фаз циклов делает кризисное состояние более длительным и охватывает многие

сферы деятельности предприятия. Например, для среднесрочного цикла внешней среды характерна продолжительность кризисной фазы в 1–2 года, на протяжении которой происходит падение объемов производства на 5–10 %, но в случае совпадения его кризисной фазы с кризисной фазой цикла, обусловленного подготовкой запасов месторождения (цикл внутренней среды), кризисное состояние на предприятии наблюдается в течение 3–4 лет, обуславливая падение производства на 15–20 % и более.

С точки зрения управления развитием горнодобывающего предприятия, наиболее значимыми фазами циклов эндогенных и экзогенных факторов являются кризис и подъем, поскольку от сочетания данных фаз циклов зависит выбор способа развития предприятия (рис. 4).

Сущность предлагаемых способов развития горнодобывающего предприятия заключается в следующем:

- **концентрационное развитие:** при совпадении кризисных фаз циклов внешней и внутренней среды необходима концентрация всех имеющихся ресурсов предприятия на сохранении его «ключевых элементов»;
- **адаптационное развитие:** при совпадении кризисных фаз циклов внешней среды с фазами подъема циклов внутренней среды необходима адаптация предприятия к новым условиям внешней среды, заключающаяся в преобразовании связей и отношений взаимодействующих субъектов предприятия с целью формирования признаков, соответствующих той внешней среде, в которой предприятие функционирует;
- **эволюционное развитие:** при совпадении кризисных фаз циклов внутренней среды с фазами подъема циклов внешней среды возможны

два варианта развития событий: выход из кризиса может осуществляться за счет проведения на предприятии организационных преобразований либо, что является более сложным, за счет технико-технологических изменений;

– **инновационное развитие:** при совпадении фаз подъема циклов внешней и внутренней среды, т. е. в период благоприятной рыночной конъюнктуры, требуется создание рациональной структуры резервов и интенсификация развития путем реализации инноваций.

За фазой кризиса, как уже отмечалось, следуют фазы депрессии, оживления и подъема. Фаза подъема характеризуется сверхвысокой занятостью и перегрузкой производственных мощностей. В этот период уровень цен, ставка заработной платы и процентная ставка достигают своих максимальных значений. Совпадение во времени фаз подъема различных циклов приводит к существенному улучшению производственных показателей деятельности предприятия, причём такое улучшение наблюдается в течение длительного времени.

Таким образом, горнодобывающая промышленность занимает важное место в экономике страны, являясь базовой отраслью, обеспечивающей сырьевую безопасность России.

Решение проблемы устойчивого развития горнодобывающих предприятий возможно на основе социально-экономической ориентации цели с учетом циклического характера изменения эндогенных и экзогенных параметров среды. При стратегическом планировании необходимо учитывать взаимосвязь циклического характера рыночной конъюнктуры, периодов реновации оборудования, а также смены технологического уклада, что позволит значительно повысить э

		Циклы внешней среды	
		фаза подъема	фаза кризиса
Циклы внутренней среды	фаза подъема	инновационное развитие	адаптационное развитие
	фаза кризиса	эволюционное развитие	концентрационное развитие

Рис. 4. Способы развития горнодобывающего предприятия в зависимости от сочетания фаз циклов внешней и внутренней среды

фективность инвестиционного процесса, а также устойчивость развития горнодобывающих предприятий.

Прогноз эффективности и устойчивости развития является одним из этапов управления социально-экономическим развитием горнодобывающего предприятия, предусматривающего последовательность действий по анализу внешней и внутренней среды; целеполаганию; планированию и контролю реализации управленческих решений, обеспечивающих эффективность и устойчивость социально-экономического развития.

Список литературы

1. Каплан, А. В. Теоретические основы и модели планирования развития промышленного предприятия : монография / А. В. Каплан. Челябинск : НТИЦ-НИИОГР, 2003. 128 с.
2. Шмидхейни, С. Финансирование перемен : пер. с англ. / С. Шмидхейни, Ф. Зораквин. М. : Ноосфера, 1998. 201с.
3. Каплан, А. В. Концептуальные положения управления развитием угледобывающего предприятия / А. В. Каплан, А. В. Соколовский, И. А. Баев // Вестн. Юж.-Урал. гос. ун-та. № 12 (67). Сер. Экономика. Вып. 6. Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2006. С. 312–318.
4. Введение в компьютерную статистику экономических данных / А. В. Каплан, В. Е. Каплан, М. В. Машенко, Е. В. Овечкина. Екатеринбург : ГОУ УГТУ — УПИ, 2002. 106 с.
5. Dimitrakopoulos, R. G. Evaluating mine plans under uncertainty: Can the real options make a difference? / R. G. Dimitrakopoulos, S. A. Abdel Sabour // Resources Policy. Vol. 32. Is. 3. 2007. September. P. 116–125.