

ҚАРАҒАНДЫ
УНИВЕРСИТЕТІНІҢ
ХАБАРШЫСЫ

ВЕСТНИК

КАРАГАНДИНСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

ISSN 0142-0843

ЭКОНОМИКА сериясы
№ 1(61)/2011
Серия ЭКОНОМИКА

Қаңтар–ақпан–наурыз
1996 жылдан бастап шығады
Жылына 4 рет шығады

Январь–февраль–март
Издается с 1996 года
Выходит 4 раза в год

Собственник РГКП **Карагандинский государственный университет
имени Е.А.Букетова**

Бас редакторы — Главный редактор

Е.К.КУБЕЕВ,

академик МАН ВШ, д-р юрид. наук, профессор

Зам. главного редактора — М.Ж.Буркеев, д-р хим. наук

Ответственный секретарь — Г.Ю.Аманбаева, д-р филол. наук

Серияның редакция алқасы — *Редакционная коллегия серии*

Р.С.Каренов,	редактор д-р экон. наук;
А.Д.Дюсембаев,	д-р экон. наук;
С.Н.Алпысбаева,	д-р экон. наук;
Т.П.Притворова,	д-р экон. наук;
Ж.М.Шаекина,	д-р экон. наук;
Г.С.Каренова,	д-р экон. наук;
Р.К.Андарова,	д-р экон. наук;
Б.С.Есенгельдин,	д-р экон. наук;
С.К.Ержанова,	ответственный секретарь канд. экон. наук

Редакторы *Ж.Т.Нұрмұханова*
Редактор *И.Д.Рожнова*
Техн. редактор *А.М.Будник*

Издательство Карагандинского
государственного университета
им. Е.А.Букетова
100012, г. Караганда,
ул. Гоголя, 38,
тел.: (7212) 51-38-20
e-mail: izd_kargu@mail.ru

Басуға 02.03.2011 ж. қол қойылды.
Пішімі 60×84 1/8.
Офсеттік қағазы.
Көлемі 13,25 б.т.
Таралымы 300 дана.
Бағасы келісім бойынша.
Тапсырыс № 582.

Подписано в печать 02.03.2011 г.
Формат 60×84 1/8.
Бумага офсетная.
Объем 13,25 п.л. Тираж 300 экз.
Цена договорная. Заказ № 582.

Отпечатано в типографии
издательства КарГУ
им. Е.А.Букетова

Адрес редакции: 100028, г. Караганда, ул. Университетская, 28

Тел.: 77-03-69 (внутр. 1026); факс: (7212) 77-03-84.

E-mail: vestnick_kargu@ksu.kz Сайт: <http://www.ksu.kz>

© Карагандинский государственный университет, 2011

Зарегистрирован Министерством культуры, информации и общественного согласия Республики Казахстан.
Регистрационное свидетельство № 1131–Ж от 10.03.2000 г.

МАЗМҰНЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ТӘУЕЛСІЗ- ДІГІНІҢ 20 ЖЫЛДЫҒЫНА ОРАЙ

Каренов Р.С. Қарағанды бассейні шахтала-
рында жерасты көмір өндірісі дамуының ба-
сым бағыттарын экономикалық негіздеу 4

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ИНДУСТРИАЛДЫҚ САЯСАТТЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ ТИІМДІЛІГІ

Қазбеков Т.Б. Әлеуметтік-экономикалық жүйе-
лердің даму үдерістеріндегі инновациялардың
орны және рөлі..... 12

ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ МЕНЕДЖМЕНТ ЖӘНЕ МАРКЕТИНГТІҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Қазбеков Т.Б., Каренов К.М. Инновациялық
жоба тиімділігін бағалаудың негізгі көрсет-
кіштері және тәсілдері..... 18

Көбеева А.Е. Қазақстан Республикасындағы
мұнай-газ кешені және оның диверсифи-
кациясын талдау 24

Сланов Е.К. Контроллинг тұжырымдамасы-
ның негіздері және кәсіпорындарда оның тұ-
тас жүйесін жасау 31

Кәрібаев Е.С. Құрылыс ұйымындағы страте-
гиялық, ағымдық және бизнес-жоспарлаудың
маңызы мен ерекшеліктері 36

ӘЛЕМНІҢ БӘСЕКЕҚАБІЛЕТТІ 50 ЕЛДЕР ҚАТАРЫНА ҚОСЫЛУ ШЕҢБЕРІНДЕГІ РЕСПУБЛИКА АЙМАҚТАРЫ МЕН САЛАЛАРЫНЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУЫНЫҢ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Ержанова С.Қ., Абаев А.А. Қазақстан эконо-
микасындағы кәсіпкерліктің қалыптасуы мен
түрлері 45

Нұрсұлтан Д.Т. Туристік фирманы стратегия-
лық басқару циклының үдерістері және кезең-
дері..... 51

ӨНДІРІСТІК ЖҮЙЕЛЕРДІ ЭКОНОМИКАЛЫҚ-МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛЬДЕУ ЖӘНЕ БОЛЖАУ

Каренов Р.С. Пайдалы қазбаларды геотехно-
логиялық тәсілдермен игерудің экологиялық-
экономикалық тиімділігі..... 58

СОДЕРЖАНИЕ

К 20-ЛЕТИЮ НЕЗАВИСИМОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Каренов Р.С. Экономическое обоснование
приоритетных направлений развития подзем-
ной угледобычи на шахтах Карагандинского
бассейна..... 4

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ И ИНДУСТРИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ В КАЗАХСТАНЕ

Казбеков Т.Б. Место и роль инноваций в про-
цессах развития социально-экономических
систем..... 12

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА

Казбеков Т.Б., Каренов К.М. Основные пока-
затели и методы оценки эффективности инно-
вационного проекта..... 18

Кубеева А.Е. Анализ нефтегазового комплекса
Республики Казахстан и его диверсификация .. 24

Сланов Е.К. Основные концепции контрол-
линга и создание его целостной системы на
предприятии..... 31

Карибаев Е.С. Значение и особенности стра-
тегического, текущего и бизнес-планирования
в строительной организации 36

ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ И ОТРАСЛЕЙ В СВЕТЕ ВХОЖДЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ В ЧИСЛО 50-ТИ КОНКУРЕНТО- СПОСОБНЫХ СТРАН МИРА

Ержанова С.Қ., Абаев А.А. Формирование и
виды предпринимательства в экономике Рес-
публики Казахстан 45

Нурсултан Д.Т. Процесс и этапы цикла стра-
тегического управления туристской фирмой ... 51

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ

Каренов Р.С. Эколого-экономическая эффек-
тивность геотехнологических методов добычи
полезных ископаемых..... 58

Нұрпейісов Б.Г. Машина жасау кәсіпорнына лайықталған өндірістік бағдарлама жасау әдістемесі..... 72

Романько Е.Б., Оспанбекова Г.К. «Арселор-Миттал Теміртау» АҚ-ның өндіріске шығынды азайту бойынша қызметін басқарудың басым бағыттары 78

ЖАС ҒАЛЫМ МІНБЕСІ

Ситенко Д.А. Мемлекеттік-жеке меншік әріптестік экономиканың инновациялық дамуының негізгі механизмі ретінде 85

Тоқтарова Л.Н. Көмір өнеркәсібіндегі негізгі экологиялық-экономикалық мәселелерді шешудің басым бағыттары 91

Оспанов Г.М. Қазіргі кезеңгі Ұлы Жібек жолының дамуы 97

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР..... 104

Нурпеисов Б.Г. Методика разработки производственной программы применительно к машиностроительному предприятию..... 72

Романько Е.Б., Оспанбекова Г.К. Приоритетные направления управления деятельностью по снижению затрат на производство и себестоимости в АО «АрселорМиттал Темиртау».. 78

ТРИБУНА МОЛОДОГО УЧЕНОГО

Ситенко Д.А. Государственно-частное партнерство как основной механизм инновационного развития экономики..... 85

Тоқтарова Л.Н. Приоритетные направления решения основных эколого-экономических проблем в угольной промышленности 91

Оспанов Г.М. Современный этап развития Великого Шелкового пути..... 97

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ..... 104

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ТӘУЕЛСІЗДІГІНІҢ 20 ЖЫЛДЫҒЫНА ОРАЙ К 20-ЛЕТИЮ НЕЗАВИСИМОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

УДК 622.22.003 (574.3)

Экономическое обоснование приоритетных направлений развития подземной угледобычи на шахтах Карагандинского бассейна

Каренов Р.С.

Карагандинский государственный университет им. Е.А.Букетова

Қазақстанның көмір өнеркәсібінің қазіргі жай-күйін талдау негізінде көмір қорларын игеру монотехнология деп аталатын тәсілмен жүргізілетіні пайымдалған. Көмірді жерасты өндірудің кешенді механикаландырылған дәстүрлі технологияларын жетілдіру жөнінде ұсыныс жасалған. Көмір өндірісінің дәстүрлі емес технологиясын дамыту қажеттілігі негізделген. Қарағанды бассейні шахталарында көмір қабаттарын адамның қатысуынсыз қазып алу технологиясын жасау және енгізудің өзектілігі дәріптелген. Көмірді жерасты өндірудің автоматтандырылған технологиясының даму кезеңдері қарастырылған. Көмір қабаттарын адамның қатысуынсыз қазып алу мәселесін мақсатты бағытта тиімді шешуді болжау мүмкіндігі көрсетілген. Адамды қатыстырмай көмір алудың техникалық-технологиялық шешімдерін болжаудағы логикалық бірізділік бейнеленген.

On the basis of the analysis of a current state of the coal industry of Kazakhstan it is noticed that working off of coal stocks is conducted with application of so-called monotechologies. It is underlined expediency of perfection of the traditional in a complex-mechanized technologies of underground coal mining. Necessity of development of nonconventional technologies of coal output is proved. The urgency of creation and introduction on mines of the Karaganda pool of technology of deserted dredging of coal layers is allocated. Stages of development of the automated technology of underground coal mining are considered. Questions of forecasting of a purposeful effective solution of a problem of deserted dredging of coal layers reveal. Are reflected logic sequence of forecasting of tehniko-technological decisions of deserted dredging.

Анализ современного состояния угольной промышленности Казахстана показывает, что, несмотря на все многообразие горно-геологических условий, отработка запасов ведётся с применением так называемых монотехнологий. На разрезах — по транспортной системе разработки с применением автосамосвалов для вывозки угля и вскрышных пород, приемлемой для всего диапазона горно-геологических условий, однако являющейся наиболее затратной.

На шахтах Карагандинского бассейна доминирует длинностолбовая система разработки с оснащением длинного очистного забоя высокопроизводительным механизированным комплексом. Однако при этом не учитывается, что метаноносность угленосной толщи в бассейне очень высока. Это обуславливает высокую газообильность угольных шахт. В настоящее время все шахты отнесены к сверхкатегориальным или опасным по внезапным выбросам угля и газа.

Из-за весьма высокой газоносности пластов, разрабатываемых в бассейне, вопросы надежного проветривания горных выработок имеют большое значение как по фактору обеспечения безопасных условий работы, так и по фактору более полного использования технических возможностей выемочных машин и механизмов. Применяемые на шахтах очистные комбайны и механизированные комплексы по их техническим возможностям могут обеспечить нагрузку на одну лаву в пределах 3000–5000 т/сут. Однако их использование ограничивается, так как по фактору вентиляции приходится искусственно снижать нагрузку на очистной забой и темпы проведения выработок из-за превышения допустимых ПБ норм концентрации метана или скорости воздушной струи [1; 190].

В таких условиях обеспечение безопасной работы требует применения специальных мероприятий, направленных на их предотвращение, что ведёт к увеличению и без того растущих эксплуатационных затрат. Кроме того, осложнение ведения горных работ дизъюнктивными нарушениями, обводнёность участков, увеличение глубины ведения горных работ и другое приводят к списанию части промышленных запасов.

Таким образом, широкое использование единственной технологии, которую порой невозможно адаптировать к конкретным горно-геологическим условиям, объясняется тем, что, несмотря на высокие показатели производительности труда по отдельным шахтам, средняя производительность труда рабочего по добыче в УД АО «АрселорМиттал Темиртау» остается не на высоком уровне.

Иначе говоря, в условиях Карагандинского бассейна одним из главных недостатков существующей практики горного дела является чрезмерная ориентация подземной технологии угледобычи на применение в шахтах длинностолбовой системы разработки с использованием механизированных комплексов. Альтернативные технологии — традиционная короткозабойная и гидравлическая — не применяются. В то же время объем добычи из коротких забоев в США составляет 63 %, Австралии — 50 %, ЮАР и Индии — 90 % [2; 33–35].

В сложившихся условиях, с учетом предложений отечественных ученых и производителей угольной отрасли, могут быть сформулированы приоритетные направления дальнейшего развития подземной угледобычи на шахтах Карагандинского бассейна.

1. Совершенствование традиционных комплексно-механизированных технологий подземной добычи угля

Как считают отдельные специалисты [3; 14–17], в будущем годовая добыча из длинного очистного (комплексно-механизированного забоя) КМЗ должна составлять 3–5 млн. т, производительность труда рабочих должна быть не ниже 400–450 т/мес. Этого можно добиться в соответствующих горно-геологических и горнотехнических условиях при инженерно-проработанных пространственно-планировочных решениях и применении надежного и высокопроизводительного очистного оборудования.

2. Применение технологий добычи угля камерными, камерно-столбовыми и короткими забоями

Оптимальное сочетание высокопроизводительных КМЗ с короткозабойной и гидравлической технологиями нового уровня позволит достичь «порога рентабельности» и обеспечить конкурентоспособность шахт с открытыми горными работами. Практическое подтверждение оптимальному сочетанию таких технологий было получено в свое время на шахте им. В.И.Ленина в Кузбассе (Россия). Так, на этой шахте весьма эффективно сочетались длинные комплексно-механизированные забои, камерно-столбовая и гидравлическая технологии, а также участок открытых горных работ [4; 41].

3. Развитие нетрадиционных технологий угледобычи

На сегодняшний день разработан и испытан десяток нетрадиционных технологий добычи угля, прошедших промышленное опробование и которые можно рассматривать перспективными и эффективными при адаптации в конкретных горно-геологических условиях.

Зарубежный опыт показывает, что к настоящему времени один из наиболее эффективных способов отработки тонких пластов — применение струговых установок. Принцип струговой выемки длинными забоями заключается в снятии стружки угля толщиной до 250 мм на всю мощность пласта по всей длине лавы резцовым исполнительным органом — стругом, перемещаемым вдоль забоя с помощью бесконечной струговой цепи по направляющей забойного конвейера. По сравнению с выемочным комбайном скорость движения струга значительно выше (0,59–1,91 м/с) при меньшей глубине резания. Струг движется по лаве до штрека, а затем с помощью концевых переключателей автоматически осуществляется реверс его движения в противоположном направлении [5; 9–12].

Сегодня в передовых угледобывающих странах мира (США, Германия, Польша и др.) комбайновая технология выемки тонких пластов допускается только при наличии в пределах выемочного поля факторов, ограничивающих эффективность применения струговой технологии выемки. Так, в Германии в настоящее время практически все угольные пласты мощностью от 0,8 до 1,8 м, включая пласты с крепкими трудногораемыми углями, обрабатываются струговыми механизированными комплексами.

Современные струговые установки являются высокоэффективными добычными машинами, обладающими высокой энерговооруженностью. Суммарная установленная мощность приводов струга и конвейера струговых установок различного типа может составлять от 640 до 3200 кВт [6; 14].

Несмотря на существенные преимущества, струговая выемка имеет и ряд ограничений. Например, высокая энерговооруженность установок приводит к возникновению в элементах конструкций больших усилий, которые через рештачный став и тяговые органы струга и конвейера передаются на приводные станции и могут вызвать перемещение как самих приводных станций, так и части выемочного оборудования вдоль очистного забоя, что, в свою очередь, может существенно и на длительный период осложнить работу стругового механизированного комплекса и привести к значительному снижению эффективности его работы.

Так, многочисленными шахтными наблюдениями установлено, что своевременно нескомпенсированное смещение верхней приводной станции вдоль очистного забоя на 500 мм приводит к ликвидации зазоров между 20–45 рештаками стругового конвейера первоначально в верхней части очистного забоя. По мере подвигания очистного забоя под действием сил трения и гравитационных сил происходит перераспределение межрештачных зазоров, и участок рештачного става с отсутствующими зазорами волнообразно перемещается из верхней части лавы в нижнюю. Это влечет за собой нарушение взаимной ориентации рештаков и агрегатированных с ними секций крепи, снижает эффективность работы системы подачи струговой установки на забой, вызывает «шалашение» рештачного става конвейера и, как следствие, дополнительные трудозатраты по управлению струговой установкой в вертикальной плоскости.

Практический опыт показывает, что для ликвидации последствий такого смещения верхней приводной станции и полного восстановления работоспособности стругового механизированного комплекса требуется не только выполнение комплекса специальных мероприятий на протяжении достаточно длительного периода времени, но и высокая квалификация и специальные навыки обслуживающего персонала.

Очевидно, что в этих условиях особое значение приобретает обеспечение продольной устойчивости струговых установок, под которой понимается способность выемочного оборудования сохранять состояние равновесия в плоскости пласта вдоль очистного забоя во всех возможных режимах его работы.

Для размещения приводных станций струговых установок, их направленного перемещения, восприятия возникающих на приводных станциях реактивных усилий, обеспечения продольной устойчивости струговых установок в отечественной и зарубежной практике широкое распространение получили специальные удерживающие устройства, как размещаемые на концевых участках, так и рассредоточенные по длине струговых установок.

Вместе с тем анализ отечественных и зарубежных литературных источников показывает, что процессы формирования нагрузок на удерживающие устройства струговых установок являются недостаточно изученными. Это предопределяет возникновение различного рода ошибок как при проектировании таких устройств, так и при их выборе для эксплуатации в конкретных горнотехнических условиях [6; 14].

Одной из нетрадиционных технологий добычи угля является гидродобыча. Сейчас за рубежом (в частности, в США) осуществляется широкая программа работ по созданию способов и средств резания породы и отбойки угля гидравлическим способом. Работы ведутся по двум направлениям: с использованием струи низкого давления и большим расходом воды и струи высокого давления с малым расходом воды.

По мнению американских специалистов, наиболее рациональным способом гидродобычи угля является бесшахтный способ отбойки угля с помощью высоконапорной струи воды с применением дистанционно управляемых гидромониторов, или так называемый способ скважинной гидродобычи [7; 38].

В бывшем Советском Союзе гидравлический способ добычи угля успешно применялся на шахтах Кузбасса и Донбасса в 1960–1980-х гг. Область применения этого способа довольно широкая: мощность пластов от 0,9 до 20 м; угол падения от 5 до 80°; крепость угля — от весьма крепких и вязких до весьма слабых; газообильность шахт — от негазовых до сверхкатегорных и опасных по внезапным выбросам угля и газа. К основным преимуществам гидротехнологии относятся: быстрая адаптация очистной выемки к изменению горно-геологических условий залегания пласта; отсутствие людей в очистном забое; поточность и малооперационность; существенное повышение безопасности технологии по сравнению с механическим способом добычи, за счет увлажнения угольного массива и воздуха в забое. Поэтому данная технология, как показывает современный опыт, также наиболее эффективна при отработке крутых пластов угля.

Вместе с тем способ гидродобычи имеет и ряд недостатков: большие потери и переизмельчение угля, необходимость его последующего обезвоживания, проблемы с очисткой воды и т.п., что также сужает область её использования. Часть отмеченных недостатков (тонкое измельчение, необходимость обезвоживания) может стать несущественной при использовании угля для производства водугольного топлива [8; 23–24].

Еще в 60-е годы прошлого столетия была создана технология бурошнековой выемки угля, как один из вариантов выемки без присутствия человека. Как считают специалисты [8; 24–25], она как основная технология для отработки запасов угля месторождения малоэффективна, но в качестве дополнительной и для отработки «неудобных» запасов — вполне перспективна. В настоящее время бурошнековая машина создана для выемки маломощных пластов полезного ископаемого с углом падения до 22° (в перспективе до 45°) бурением скважин диаметра 0,5–2,7 м на глубину 40–70 м (в перспективе — до 200 м), погрузки в транспортные средства. Машина механизмирует процессы добычи, повышает производительность труда и безопасность очистных работ, позволяет выборочно извлекать полезное ископаемое из пластов сложного строения, с меньшим разубоживанием. При отработке пласта между скважинами остаются участки невыбранного полезного ископаемого шириной до 0,3 м, что приводит к его потерям в недрах, достигающих до 40–50 %. Производительность труда на бурошнековом комплексе составляет порядка 100–300 т/мес, в зависимости от мощности пласта. Кроме того, пробуренные при этом скважины можно использовать в технологии утилизации шахтного метана.

4. Создание технологии безлюдной выемки угольных пластов

Сегодня в среде специалистов горного дела используют чаще всего два понятия, относящиеся к рассматриваемой проблеме: «выемка угля без постоянного присутствия людей в очистном забое» и «выемка без присутствия людей в очистном забое».

Под первым понятием подразумевается такая технология, при которой предусматривается нахождение рабочих в очистном пространстве для осмотра, профилактики, ремонтов и ликвидации аварийных ситуаций. К таким технологическим схемам относятся различной конструкции автоматизированные агрегаты с механизированной крепью. Как показывает опыт экспериментальной проверки подобных агрегатов, они требуют посещения рабочими очистного забоя по меньшей мере два-три раза в течение смены. Эти технологические схемы имеют ограниченную область применения и не могут полностью соответствовать идее безлюдной выемки. Характерной особенностью таких агрегатов является невозможность оперативного вывода оборудования из очистного забоя в примыкающие выработки ввиду его металлоемкости и сложности. Многоэлементностью агрегатов объясняется их низкая надежность и, следовательно, необходимость частых посещений рабочими очистного забоя.

Технологические схемы «выемки без присутствия людей в очистном забое» полностью отвечают требованиям идеи безлюдной выемки. Необходимость посещения рабочими очистного забоя может возникнуть лишь в результате возникновения аварийного состояния очистного забоя, по причине геологических нарушений. Нормальное же течение производственного процесса в течение длительных промежутков времени (десяти суток) происходит без присутствия рабочих.

Таким образом, под безлюдной технологией угольных пластов понимается такая, при которой производственный процесс выемки в очистном забое нормально осуществляется без рабочих, которые управляют всеми операциями из прилегающих выработок [9; 25].

С проблемой разработки технологии добычи без постоянного присутствия людей в забоях и технологии безлюдной выемки тесно связано создание автоматизированной технологии подземной добычи угля [10; 8–11].

С точки зрения создания автоматизированной технологии подземной угледобычи развитие существующих и предлагаемых технических и технологических решений характеризуется тенденцией к созданию высоконадежной поточной технологии, которую можно было бы полностью и достаточно легко автоматизировать.

Технология добычи угля подземным способом объективно развивается по пути упрощения своей структуры, исключения ряда технологических звеньев, объединения процессов (рис. 1).

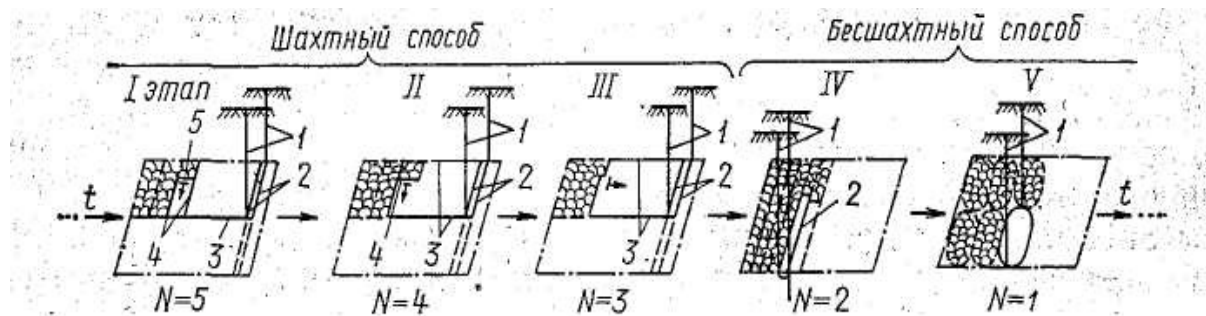


Рис. 1. Этапы развития автоматизированной технологии подземной добычи угля: N — число уровней воспроизводимых горных выработок (данные работы [10; 9])

Современная технология разработки выемочных полей с помощью автоматизированных комплексов и агрегатов представляет собой первый этап создания автоматизированной технологии, который характеризуется пятью уровнями воспроизводимых горных выработок: 1 — стволы; 2 — бремсберги (уклоны); 3 — штреки; 4 — выемочные выработки; 5 — очистной забой. Выемка угля может осуществляться без постоянного присутствия людей в очистном забое при дистанционном управлении производственными процессами с вынесенного из лавы пульта управления. Как показывает опыт, основными трудностями в реализации первого этапа являются недостаточная надежность работы очистного оборудования и системы датчиков контроля за положением и взаимодействием машин и механизмов между собой и средой.

Одним из существенных недостатков современной технологии является несоответствие между отработкой и воспроизводством запасов угля. Проходческие работы продолжают оставаться узким местом в создании поточной и надежной технологии угледобычи.

Создание технологии разработки угольных пластов без предварительного проведения подготовительных выработок с комплексами типа ОКС привело к реализации следующего, второго, этапа развития технологии подземной добычи угля. Этот этап характеризуется отсутствием выемочных выработок. Создается основа ведения работ без постоянного присутствия людей как в очистном, так и подготовительном забоях, существенно упрощается технологическая схема шахты.

На третьем этапе развития технологии необходимо обеспечить дальнейшее упрощение технологической схемы шахты путем устранения подготовительных работ в шахтном поле, разрабатываемом блоками без предварительного проведения подготовительных выработок по схеме шахта–лава. Создание этой технологии является дальнейшим развитием идеи совмещенной выемки и заключается в следующем. Выемочный блок, представляющий крупную часть шахтопласта или весь пласт в пределах шахтного поля, оконтуривают магистральными выработками, а подготовленные таким образом запасы вынимают сверхдлинными лавами, оборудованными агрегатами энерговооруженностью 1000 кВт, обеспечивающими наряду с выемкой угля передвижку полностью автономных секционных крепей. Доставка отбитого угля вдоль очистного забоя осуществляется одним из поточных видов транспорта (гидравлическим, гравитационным или др.).

Успешная реализация третьего этапа развития технологии является предельным упрощением технологической схемы шахты, разрабатываемой без постоянного присутствия людей в недрах. В этом случае воспроизводятся лишь три уровня выработок: 1 — стволы; 2 — бремсберги (уклоны) и 3 — штреки главных направлений. В таком варианте шахта может быть автоматизирована с достаточно высокой степенью надежности. Однако полностью исключить присутствие людей под землей не удастся, так как ряд процессов (монтаж–демонтаж оборудования, ремонтно-профилактические работы горнодобывающих средств и систем автоматики и др.) немислим в обозримом будущем без присутствия человека, хотя часть работ может выполняться с помощью роботов-манипуляторов, управляемых с поверхности оператором в супервизорном режиме.

Дальнейшее упрощение технологии подземной добычи угля связано с реализацией идеи бесшахтного способа добычи. В настоящее время разработан способ добычи твердых полезных ископаемых с применением экологически чистой нетрадиционной технологии — скважинной гидродобычи (СГД).

Суть технологической схемы СГД угля с помощью самоходного скважинного гидромониторного агрегата состоит в следующем. С поверхности до пласта бурят наклонную добычную и вертикальную подъемную скважины, расположенные в плоскости пласта на расстоянии 3–5 м друг от друга. В добычную скважину опускают скважинный самоходный гидромониторный агрегат, с помощью которого проходят сбойку между скважинами и проводят пластовую восстающую выемочную выработку. Отбитый в забое уголь самотеком транспортируется по выемочной выработке, сбойке в зумпф подъемной скважины и выдается на поверхность с помощью пульпоподъемника (например, эрлифта). После того как выработка пройдена на расстояние 300–500 м, агрегат производит выемку заходок обратным ходом по технологии, широко применяемой на гидрошахтах. Для обеспечения надежного гидротранспорта выемочную выработку проходят сечением диаметром в 2–3 раза большим, чем диаметр добычной скважины. В зумпфе подъемной скважины устанавливают электрогидравлическую дробилку, подготавливающую пульпу к подъему. Такая и аналогичные технологические схемы могут составить четвертый этап развития технологии подземной добычи угля, в котором упрощение технологической схемы приближается к предельному уровню. Этот этап характеризуется двумя уровнями воспроизводимых горных выработок: 1 — скважины, 2 — выемочные выработки. Поточность предлагаемой технологии создает благоприятные условия для ее полной автоматизации [10; 10].

Поскольку освоение способа СГД предполагает новый подход к поискам месторождений, к оценке прогнозных ресурсов и общего минерального потенциала территорий, научно-исследовательским институтам предстоит разработать [11; 47]:

а) требования к изученности месторождений, временные методические рекомендации по разведке и геотехнологическому картированию, по физико-геологическому моделированию месторождений; систему геофизического мониторинга с аппаратурно-методическим комплексом сопровождения СГД;

б) методику оценки влияния отработки месторождений способом СГД на экологическую обстановку района ведения работ: рекомендации по предупреждению отрицательных последствий горных работ на окружающую среду;

в) рекомендации по противокоррозийной защите оборудования и трубопроводов технологию обезвоживания гидросмеси, осветления шламовых вод, установить зависимость изменения химического состава вод при многократном их прохождении через зоны обрушения горного массива;

г) технологию принудительного воздействия на продуктивный пласт с целью приведения его в разрушенное состояние с аппаратурно-методическим комплексом ведения работ (импульсно-волновое, взрывное воздействие на массив);

д) временные методические рекомендации геолого-экономической оценки оптимальной глубины разработки твердых полезных ископаемых способом СГД;

е) технологию скважинной гидродобычи твердых полезных ископаемых для различных условий залегания месторождения, физико-механических свойств горных пород, гидродинамического и гидрохимического состояния массива;

ж) исходные требования и технические заявки на создание измерительной, контролирующей и регулирующей аппаратуры нестандартного оборудования и оборудования для обслуживания и эксплуатации добычных скважин (самоходные агрегаты); а также требования и исходные данные для создания АСУТП с аппаратурно-методическим комплексом;

з) исходные данные на проектирование опытно-промышленного производства, предприятий по разработке месторождений твердых полезных ископаемых способом скважинной гидродобычи.

Как показывает зарубежный опыт, значителен экономический эффект от использования скважинной гидродобычи в металлургической, электротехнической, электронной и других отраслях народного хозяйства. Безотходность производства, сохранность подземных вод и минимум воздействия разработок на окружающую среду ставят указанную технологию в ряд перспективных направлений в области подземной добычи твердых полезных ископаемых, в том числе и угля.

И наконец, предельного упрощения топологии выработок подземное угледобывающее предприятие может достичь на пятом этапе, когда воспроизводится только один уровень горных выработок — 1 — скважины. На этом этапе реализуются идеи геотехнологических методов добычи угля: подземной газификации, подземной экстракции и гидрогенизации и др.

Вообще автоматизация подземной добычи угля в полной мере возможна лишь при бесшахтном способе.

По данным исследований [12; 227], использование возможностей, открываемых безлюдной выемкой, позволит согласно прогнозным оценкам значительно (в два-три раза) повысить нагрузку на забой и тем самым снизить или даже во многом исключить отрицательное влияние малой мощности пласта и высокой газоносности на производительность труда, фондоемкость и производственную мощность шахты.

Для целенаправленного эффективного решения проблемы безлюдной выемки прогнозирование в этой области необходимо вести на основе:

- отбора лучших из существующих (предложенных) решений безлюдной выемки;
- разработки новых технико-технологических решений, основывающихся на традиционной технологии;
- поиска принципиально новых и создания нетрадиционных решений безлюдной выемки;
- экономического обоснования области реализации различных решений безлюдной выемки;
- составления с учетом решения этих задач научно-технической программы работ по данной проблеме, включающей необходимые научные исследования.

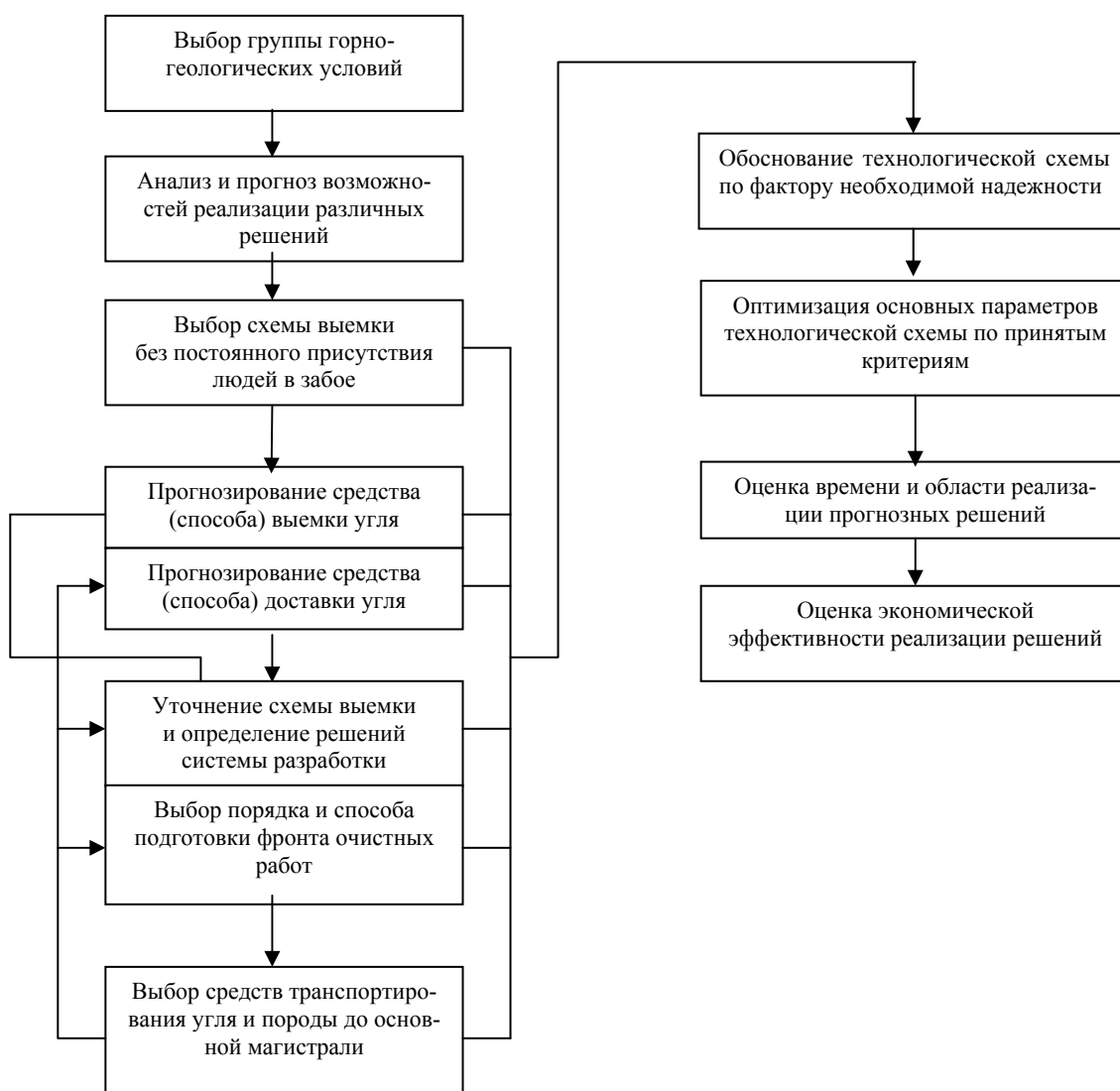


Рис. 2. Логическая последовательность прогнозирования технико-технологических решений безлюдной выемки (данные работы [12; 240])

В законченном виде логическая последовательность разработки конкретных прогнозных решений безлюдной выемки, выполняемая с использованием различных методов прогнозирования, включает в себя (рис. 2):

- выбор группы горно-геологических условий (соответственно предполагаемой области применения);
- анализ и прогноз возможностей реализации различных решений, открываемых развитием науки и техники, для разработки основных подсистем и элементов структурно-функциональной модели безлюдной выемки;
- выбор схемы безлюдной выемки соответственно способу управления горным давлением;
- прогнозирование средства (способа) выемки с установлением основных его параметров, набор которых определяется видом технического средства (способа) и возможностями прогнозирования, зависящими от степени новизны (разработанности) объекта и периода упреждения;
- прогнозирование средства (способа) доставки;
- уточнение схемы выемки и определение пространственно-планировочных решений системы разработки и их линейных параметров, в том числе выбор порядка и способов подготовки (воспроизводства) фронта очистных работ;
- выбор средств транспортирования угля и породы до основной транспортной магистрали;
- обоснование режима функционирования технологической схемы по фактору обеспечения максимального полезного времени ее функционирования (по добыче) при необходимой надежности;
- оптимизацию основных параметров технологической схемы по принятым критериям;
- оценку возможного времени в области практической реализации спрогнозированных решений в границах («единичный» эффект) и целесообразной области их реализации во времени.

Обеспечение единой технической политики в разработке технологии и средств безлюдной выемки, направленной на улучшение условий труда, более полное извлечение запасов угля и продление срока службы шахт при снижении за счет этого удельных капитальных вложений на поддержание мощности и развитие шахтного фонда, позволит при ее успешном осуществлении практически решить главные вопросы научно-технического прогресса в подземной добыче угля на длительную перспективу.

Список литературы

1. Дрижд Н.А., Баймухаметов С.К., Тоблер В.А. и др. Карагандинский угольный бассейн: Справочник. — М.: Недра, 1990. — 299 с.
2. Пугачев Е.В., Фрянов В.Н. Проблемы развития угольной промышленности Кузбасса // Уголь. — 1999. — № 4. — С. 33–35.
3. Мазикин В.П., Вылегажин В.Н. Перспективы развития горнодобывающей промышленности // Уголь. — 1999. — № 6. — С. 14–17.
4. Мельник В.В., Пальчевский А.Ю. Приоритетные направления развития подземной угледобычи на шахтах Кузбасса // Уголь. — 2007. — № 4. — С. 40–41.
5. Артемьев В.Б. Перспективы струговой выемки угля // Уголь. — 2004. — № 3. — С. 9–12.
6. Аверкин А.Н. К вопросу расчета продольной устойчивости струговых установок в режиме блокирования // Уголь. — 2006. — № 2. — С. 14–15.
7. Кузьмич И.А., Кузнецов Г.И. Опыт гидравлической добычи угля за рубежом. — М.: ЦНИЭИуголь, 1982. — 39 с.
8. Шаклеин С.В., Писаренко М.В. Нетрадиционные технологии добычи угля — основа интенсивного освоения минерально-сырьевой базы Кузбасса // Горная промышленность. — 2010. — № 4(92). — С. 22–25.
9. Сапичкий К.Ф., Бондаренко Ю.В., Ворхлик И.Г., Гомаль И.И. Перспективы создания технологии безлюдной выемки угольных пластов // Известия вузов. Горный журнал. — 1991. — № 3. — С. 24–29.
10. Ковальчук А.Б., Пономарев В.П. О тенденциях развития автоматизированной технологии подземной добычи угля // Известия вузов. Горный журнал. — 1980. — № 7. — С. 8–11.
11. Колибаба В.Л. Скважинная добыча твердых полезных ископаемых // Горный журнал. — 1992. — № 1. — С. 45–47.
12. Докукин А.В., Архипов Н.А. Прогнозирование научно-технического прогресса в угольной промышленности: Проблемы, теория, методы. — М.: Недра, 1981. — 280 с.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ИНДУСТРИАЛДЫҚ САЯСАТТЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ ТИІМДІЛІГІ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ И ИНДУСТРИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ В КАЗАХСТАНЕ

УДК 65.0(075.8)

Место и роль инноваций в процессах развития социально-экономических систем

Казбеков Т.Б.

Карагандинский государственный университет им. Е.А.Букетова

Қазақстанның мемлекеттік саясатының жоғарғы басымдылықтарына экономикалық индустриалды-инновациялық дамуы жататындығы көрсетілген. Постиндустриализмнің қазіргі кезеңін «инновациялық экономика» деп атау қажеттігі дәлелденген. Инновацияларды қолдану және пайдалану аясы бойынша жіктеуге ерекше маңыз берілген. Инновацияларда енгізілетін инновациялық өзгерістердің интенсивтілігі (тереңдігі) тұрғысынан жіктеу қажеттілігі ұсынылған. Инновацияларды нарықтық өнімдік-технологиялық тұрғыдан жіктеу маңыздылығы көрсетілген. Реактивтік және стратегиялық инновациялар үшін шығындар мен тиімділіктің өзара байланысы қисығының өзгеру сипаты зерттелген. Инновациялардың элеуметтік-экономикалық қызметтері талданған.

It is noticed that industrially-innovative development of economy concerns number of the higher priorities of a state policy of Kazakhstan. It is proved, what it is necessary to name postindustrialism present stage? Innovative economy? The importance of classification of innovations in a subject and sphere of their appendix is allocated. Classification of innovations from the point of view of intensity (depth) of brought innovative changes is offered. Importance of market produktovo-technological classification of innovations is underlined. The behaviour of curve interrelation of expenses and efficiency for jet and strategic innovations is studied. Social and economic functions of innovations are analyzed.

Инновационная экономика, или экономика, основанная на знаниях, постепенно приходит на смену индустриальной экономике, базирующейся на использовании в основном природных ресурсов. Специфика постиндустриального прорыва Республики Казахстан предполагает выдвижение на первый план задачи обеспечения гибкости и адаптивности экономической системы в целом, способность ее экономических агентов — предприятий и организаций — быстро и адекватно реагировать на вызовы времени. Всем странам, уже решившим многие задачи повышения эффективности вложений в развитие человеческого «капитала», пришлось находить собственные пути решения. Это предстоит сделать и Казахстану, где экономический рост должен быть устойчивым и достигнут не любой ценой, а сопровождаться прогрессивными структурными изменениями и развитием человеческого потенциала, обеспечивая сокращение разрыва с наиболее развитыми странами мира. Требуется серьезные структурные сдвиги, ослабляющие зависимость страны от ситуации в топливно-энергетическом комплексе. Именно эта задача является центральной в разработанном Стратегическом плане развития Республики Казахстан до 2020 г. [1].

Индустриально-инновационное развитие экономики отнесено к числу высших приоритетов государственной политики Республики Казахстан [2]. Правительство республики, используя благоприятную для страны конъюнктуру на мировом рынке энергоносителей, ставит задачу перехода казахстанской экономики на индустриально-инновационную модель развития. Инновационный сценарий

предусматривает использование конкурентных преимуществ в топливно-сырьевой сфере для диверсификации и качественного обновления экономики. Такое развитие означает выработку и реализацию механизмов максимально быстрого превращения новых знаний в наукоемкие технологии и интеграцию их в основные сферы деятельности общества.

Оценивая переход отечественной экономики на инновационную модель развития, ученые и исследователи [3–5] называют данный этап либо «новой экономикой», либо «экономикой знаний». Независимо от используемой терминологии большинство из них справедливо отмечают, что изменился тип воспроизводства, основной чертой которого становится развитие национальных инновационных систем (НИС), т.е. когда инновации востребованы национальными экономиками в целом, а не только отдельными компаниями и предпринимателями, когда государство вынуждено проводить более активную политику в области регулирования направлений рынка инноваций и оперативно реагировать на изменение текущих ситуаций. В соответствии с этим логично современный этап постиндустриализма называть «инновационной экономикой».

Задача осуществления прорыва от индустриального общества к постиндустриальному на первый план выдвигает проблему обеспечения в Казахстане непрерывной динамики инноваций в реальную сферу и информационные сети экономики, основанной на знаниях. Если в индустриальной экономике совершенствование продукции достигается за счет приложения новых знаний к природным ресурсам, оборудованию, труду, то в инновационном типе экономики это развитие обеспечивается за счет применения новых знаний.

В настоящее время классификационный признак по предмету и сфере приложения инноваций предполагает их деление на продуктовые (новые продукты и новые материалы), рыночные (инновации, открывающие новые сферы применения продукта, инновации, позволяющие реализовывать продукт на новых рынках), инновации-процессы (технологии, организация производства и управление и т.д.).

Инновация-продукт — это новшество, имеющее физическую форму готового, принципиально нового или усовершенствованного изделия, которое выходит в этой форме (прежде всего в форме товара) за пределы предприятия. Этот тип инноваций требует значительных инвестиций, так как разработка новых продуктов предполагает проведение НИОКР, разработку инноваций-процессов.

Инновация-процесс — это техническое, производственное и управленческое усовершенствование, уменьшающее стоимость производства существующего продукта. Данные инновации менее рискованные, чем продуктовые, и в ряде случаев являются менее капиталоемкими. Инновация-сервис — инновация, связанная с обслуживанием процессов эксплуатации продукта за пределами предприятия, например, программное обеспечение компьютеров.

Инновации-продукты и инновации-процессы тесно связаны и могут переходить друг в друга. Например, разработанные предприятием оборудование и инструмент, применяющиеся при производстве товарной продукции внутри предприятия и не выходящие за его пределы, являются инновациями-процессами. Если эти оборудование и инструмент продаются на сторону, то они становятся инновациями-продуктами. Если предприятие разрабатывает для внутреннего пользования усовершенствованное программное обеспечение, то это инновация-процесс. Если это делает специализированная фирма с целью продажи программного обеспечения стороннему потребителю, то здесь имеет место инновация-продукт. Когда предприятие, выпускающее компьютеры, разрабатывает для них улучшенное программное обеспечение и снабжает им потребителей этих компьютеров, то предприятие осуществляет сервисные инновации.

По используемым в инновациях технологическим парадигмам можно выделить нормальные и радикальные нововведения.

Нормальные инновации генерируются на основе известного набора аксиом и правил трансформации, т.е. на основе существующей технологической парадигмы.

Радикальные инновации связаны с изменением «аксиом» и правил трансформации, т.е. происходят на основе принципиально новых технологических парадигм.

Другой срез классификации инноваций предполагает их деление на базовые (радикальные), системные и прирастающие.

Базовые инновации — это инновации, возникшие на базе крупных изобретений, дающие начало новым, ранее неизвестным продуктам или процессам, основанным на новых научных принципах. В качестве примера можно привести паровую машину, электричество, атомную энергетику, ксерографию, вакуумную трубку, транзисторы и т.д. Базисные инновации требуют наибольших инвестиций,

процесс их разработки является длительным, их коммерциализация приводит к появлению новых технологических укладов.

Системные инновации — это те, которые представляют новые функции посредством объединения составных частей радикальных инноваций новыми способами. К системным инновациям можно отнести использование вакуумной трубки в радио- и телекоммуникационных системах, транзисторов — в цифровых электронных технологиях. Первоначально они были предусмотрены для других целей: вакуумная трубка — для телефонных систем; транзистор — для замены вакуумной трубки.

Прирастающие инновации — это малые, но важные улучшения продуктов, процессов, сервиса. Прирастающие инновации продолжают техническое улучшение и распространяются на приложения радикальных и системных инноваций. Например, изобретение вакуумной трубки потребовало улучшений по созданию вакуума, прежде чем она стала компонентом телефона. По улучшению транзистора были произведены тысячи инноваций, на основе которых были созданы интегральные схемы, большие и сверхбольшие интегральные схемы.

Классификация инноваций с точки зрения интенсивности (глубины) вносимых инновационных изменений во многом затрагивает и дополняет многие из рассмотренных выше признаков:

- инновации нулевого порядка — регенерирование первоначальных свойств системы;
- инновации первого порядка — изменение количественных свойств системы;
- инновации второго порядка — перегруппировка составных частей системы или организационные изменения;
- инновации третьего порядка — адаптивные изменения;
- инновации четвертого порядка — новый вариант;
- инновации пятого порядка — новое «поколение»;
- инновации шестого порядка — новый вид;
- инновации седьмого порядка — новый «род».

Данная классификация, предложенная чешским экономистом Ф.Валентой [6], хотя во многом затрагивает и дополняет многие из рассмотренных выше признаков, но, тем не менее, может присутствовать в рассматриваемой системе, так как позволяет более детально и последовательно проследить переходы от инноваций более низкого уровня к более высокому и в какой-то мере развить классификацию по другим признакам.

Инновации нулевого порядка — регенерирование первоначальных свойств системы. Целевое изменение, сохраняющее и обновляющее существующие функции производственной системы или ее части.

Инновации первого порядка — изменение количественных свойств системы. Целевое приспособление к количественным требованиям при сохранении функции производственной системы или ее части.

Инновации второго порядка — перегруппировка составных частей или организационные изменения производственной системы с целью улучшения ее организации и функционирования.

Инновации третьего порядка — адаптивные изменения (взаимные приспособления) элементов производственной системы с целью приспособления друг к другу. Эти изменения сами по себе не меняют качества отдельных элементов, но в своем комплексе ведут к повышению эффективности производственной системы в целом.

Инновации четвертого порядка — новый вариант, простейшие качественные изменения, выходящие за рамки простых адаптивных изменений, частичные функциональные изменения в рамках производственной системы или ее части; первоначальные признаки системы не меняются; происходит некоторое улучшение их полезных свойств, возникают «варианты» с новыми полезными свойствами или измененными параметрами (оснащение существующего электровоза более мощным двигателем).

Инновации пятого порядка — новое «поколение». Более высокие качественные изменения функциональных свойств производственной системы или ее части. Меняются все или большинство свойств системы, но базовая структурная концепция сохраняется (например, автономное управление станком, переход от электродвигателей серии «А» к серии «АИ»).

Инновации шестого порядка — новый вид, качественные изменения функциональных свойств первоначальной производственной системы или ее части, меняется ее первоначальная концепция, однако функциональный принцип сохраняется (возникновение бесчелночного ткацкого станка).

Инновации седьмого порядка — новый «род»; высшее, коренное изменение в функциональных свойствах производственной системы или ее части, которое меняет ее основной функциональный принцип (переход к полупроводникам и транзисторам; замена классического железнодорожного транспорта транспортом на «воздушной подушке»).

Порядок инноваций — это не только «мера» характера и интенсивности изменений самой производственной системы. Практика организаций многократно подтвердила, что он также выступает и как мера сложности управления инновационным процессом. Действует правило: чем выше порядок инновации, тем более высокие требования предъявляются к управлению рассматриваемым инновационным процессом. Причем речь идет не о простой линейной зависимости.

Внедрение инноваций влияет на продуктово-технологические и рыночные возможности фирмы. Инновации могут сохранять или разрушать эти возможности. В этой связи можно выделить четыре типа инноваций: архитектурные, революционные, нишесоздающие и регулярные [7].

Архитектурные инновации — это инновации, приводящие к устареванию существующих технологий и продуктов, а также рыночно-потребительских связей.

Революционные инновации приводят к устареванию продуктово-технологических возможностей, но не разрушают рыночно-продуктовых связей. Данный тип инноваций революционизирует традиционные рынки.

Нишесоздающие инновации сохраняют продуктово-технологические возможности, но разрушают существующие рыночно-потребительские связи. Они создают новые рыночные ниши для существующих технологий и продуктов. Регулярные инновации консервируют как продуктово-технологические возможности, так и рыночные связи. Данный тип инноваций имеет место тогда, когда происходит совершенствование продуктов и технологий, например, с помощью прирастающих инноваций, которые приводят к закреплению предприятий на старых рынках. Описанные выше четыре типа инноваций схематично представлены в матричном виде в таблице.

Т а б л и ц а

Рыночная продуктово-технологическая классификация инноваций

Рыночные связи	Продуктово-технологические возможности	
	Сохранение	Разрушение
Сохранение Разрушение	Регуляторные Нишеобразующие	Революционные Архитектурные

По причинам возникновения инновации можно разделить на реактивные и стратегические [6]. Реактивные инновации — это инновации, обеспечивающие выживание предприятия, как реакция на нововведения, осуществляемые конкурентом. То есть реактивные инновации фирма вынуждена осуществить вслед за конкурентом, чтобы быть в состоянии вести борьбу на рынке.

Стратегические инновации — это инновации, внедрение которых носит упреждающий характер, с целью получения конкурентных преимуществ в перспективе.

На рисунках 1 и 2 показано поведение кривой взаимосвязи затрат и эффективности для реактивных и стратегических инноваций [8].

По степени новизны инновации могут быть основаны на новых открытиях или быть созданными на основе нового способа, примененного к ранее открытым явлениям.

По масштабам распространения могут быть выделены инновации, ставшие основой для новой отрасли, производящей однородный продукт, и инновации, которые находят применение во всех отраслях народного хозяйства. Часто эти два типа инноваций во времени следуют друг за другом.

По месту и роли в процессе производства можно выделить основные и дополняющие нововведения. Основные продуктовые нововведения создают новые рынки и лежат в основе новых отраслей, дополняющих продуктовые, расширяют рынок в соответствующих областях.

Основные технологические нововведения составляют базис крупных технологических систем, дополнительные — развивают имеющиеся базисные технологии [9].

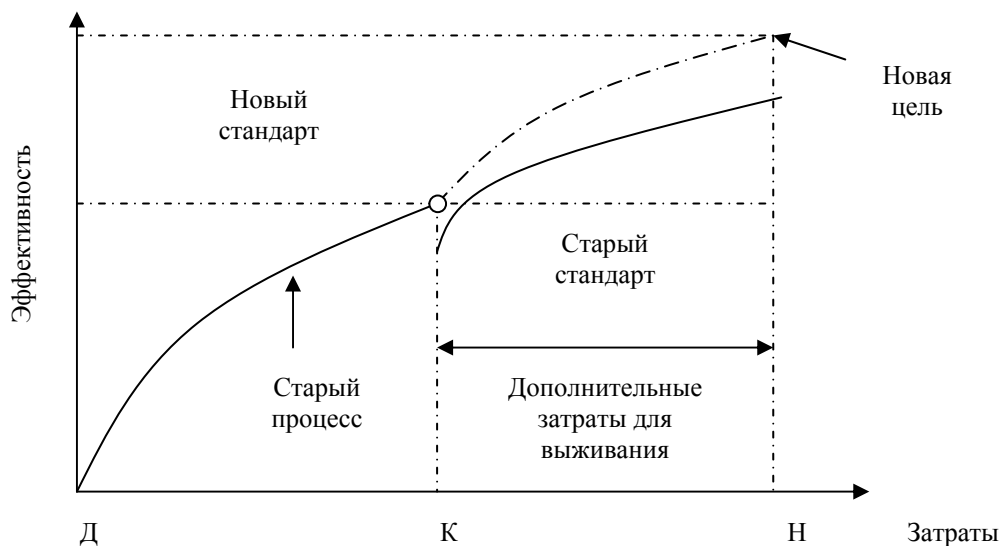


Рис. 1. Реактивная (адаптивная) инновация

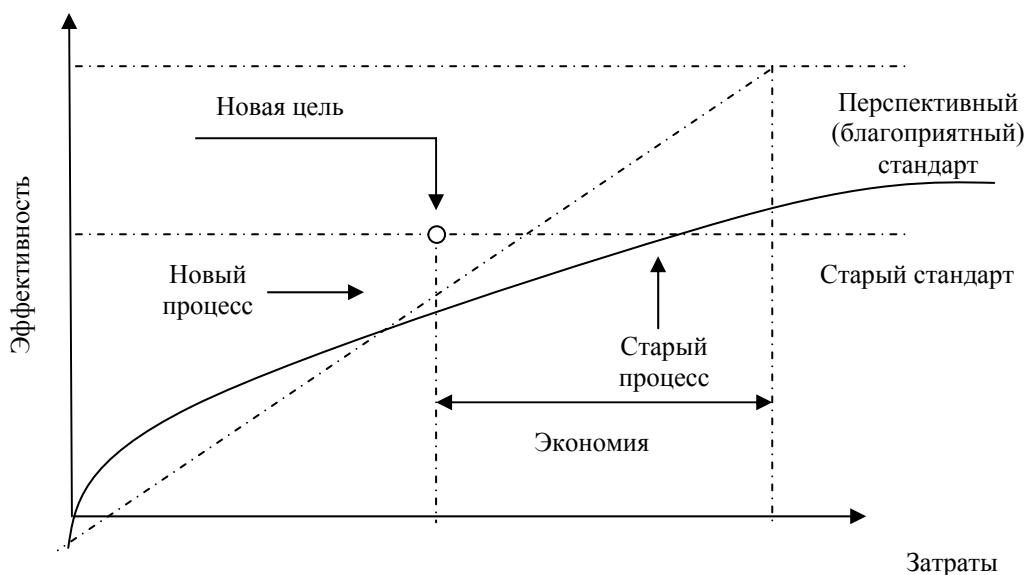


Рис. 2. Стратегическая инновация

Классификация инноваций по значимости предполагает выделение базисных (отраслеформирующих, проникающих в другие отрасли, основных) инноваций; видоизменения (существенное усовершенствование базисных) и псевдоинновации, представляющие незначительные изменения базисных [10].

По направленности воздействия на процесс производства инновации могут быть расширяющие, рационализирующие и замещающие [10].

Расширяющие инновации нацелены на более глубокое проникновение в различные отрасли и рынки имеющихся базисных инноваций (например, компьютеризация от ограниченного использования больших ЭВМ к массовому применению персональных компьютеров). Рационализирующие по сути близки к видоизменениям. Замещающие инновации предназначены для замены одних (старых) продуктов или технологий другими (новыми), основаны на выполнении тех же функций.

Типизация инноваций по рассмотренным выше признакам позволяет:

- осуществлять «привязку» к типу инноваций того или иного типа стратегии. Иными словами, тип инновационной стратегии любого уровня зависит от преобладающего типа инноваций;

- конструировать экономические механизмы и организационные формы управления в зависимости от типа инноваций, к которым эти механизмы и формы прилагаются (организационно-механический механизм является подсистемой инновационной стратегии);
- определить положение, формы реализации и продвижения на рынке, которые также будут не одинаковы для различных типов инноваций.

Созданные инновации обычно выполняют несколько социально-экономических функций. Подчиняясь всеобщему закону экономии времени, человек всегда направляет свою деятельность на сокращение затрат труда и получение больших результатов. Поэтому первая функция инноваций состоит в том, что практически все изобретения направлены на уменьшение затрат энергии, живого труда, создают возможности вовлечения в производство новых производительных сил, повышают эффективность труда и производства.

Вторая функция инноваций — повышение качества произведенных продуктов, что ведет к росту уровня производства и потребления, способствует улучшению качества жизни.

Третья функция инноваций состоит в том, что они, повышая качество, снижая затраты и совершенствуя потребление, способствуют поддержанию пропорций между спросом и предложением, между производством и потреблением.

И наконец, в ходе реализации и в процессе использования инноваций идет процесс развития человека — реализация его интеллектуальных способностей, создание условий для дальнейшего творческого роста.

Создание и использование инноваций также проходят определенный цикл. Инновационный цикл — это временная последовательность равноценных этапов, представляющих собой совокупность функционально обособленных видов деятельности на каждом этапе.

Необходимое условие реализации новшества — обеспечение единства обособленных видов деятельности внутри этапа и между этапами. Обмен информацией между этапами внутри цикла обеспечивает обмен деятельностью, преемственность отдельных стадий процесса создания, внедрения и использования нововведений.

Инновационный цикл не будет полностью завершенным, если остановится на одной из промежуточных стадий: на стадии зарождения (осознания потребности и возможности инноваций); освоения (внедрения в производство, эксперимента); диффузии (тиражирования); рутинизации (реализации нововведений в стабильных условиях хозяйствования). Пример локально завершенного нововведения — его реализация в единичном (выставочном) экземпляре.

Список литературы

1. Стратегический план развития Республики Казахстан до 2020 года. Утвержден Указом Президента Республики Казахстан от 1 февраля 2010 года № 92 // Мысль. — 2010. — № 3. — С. 15–42.
2. Выступление Президента Республики Казахстан, Председателя НДП «Нур Отан» Нурсултана Назарбаева на внеочередном XII съезде партии «Индустриально-технологическое развитие Казахстана ради нашего будущего» // Мысль. — 2009. — № 6. — С. 2–11.
3. Каренов Р.С. Приоритеты стратегии индустриально-инновационного развития горнодобывающей промышленности Казахстана. — Астана: Изд-во КазУЭФМТ, 2010. — 539 с.
4. Кошанов А. Стратегический приоритет в формировании индустриально-инновационной экономики // Мысль. — 2009. — № 9. — С. 31–36.
5. Муканов Д. Казахстан: прорыв в инновационную экономику. — Алматы, 2007. — 272 с.
6. Grossi G. Promoting innovation in a big business. — Long Range Planning. — Vol. 23. — № 1. — 1990.
7. Betz F. Managing Tehnology. — Englewood Cliffs (N.Y.): Prentige Hall, 1987. — P. 135–141.
8. Денисов Ю.Д. Основные направления научно-технического прогресса в современной Японии. — М.: Наука, 1987. — 259 с.
9. Глазьев С.Ю., Микерин Г.И., Тесля П.И. и др. Длинные волны: научно-технический прогресс и социальное развитие. — Новосибирск: Наука, 1991. — 308 с.
10. Кругликов А.Г. Системный анализ научно-технических нововведений. — М.: Наука, 1991. — 175 с.

ҚАЗІРГІ ЗАМАҢҒЫ МЕНЕДЖМЕНТ ЖӘНЕ МАРКЕТИНГТІҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА

УДК 330.341.001.76

Основные показатели и методы оценки эффективности инновационного проекта

Казбеков Т.Б., Каренов К.М.

Карагандинский государственный университет им. Е.А.Букетова

Жаңалықтарды жасау мен өндіріске енгізу нормативтік емес, жобалық тұрғыдан, сондай-ақ инновациялық жоба тиімділігін бағалаудың негізгі кезеңдері қарастырылған. Инновациялық жобаны жалпылама талдау нұсқасы зерттелген. Жоба тиімділігін бағалау негізіне ұсынылатын инвестиция көлемін және болашақ қаржылық түсімдерді өзара салыстырып талдау қажеттігі алынуы тиіс екендігі дәлелденген. Инновациялық жобаның тиімділігін бағалау тәсілдеріне айрықша көңіл бөлінген. Жобаны дисконттап бағалауға негізделген тәсілдерді қолданғанда барынша толық бағалау мүмкіндігіне қол жеткізуге болатындығы көрсетілген. Нақты кәсіпорынның деректері бойынша жоба тиімділігі көрсеткіштерін есептеу мысалы келтірілген.

It is underlined that by working out and introduction of innovations the design approach is extended not standard, but. The basic evaluation stages of efficiency of the innovative project are considered. The variant of the generalized scheme of the analysis of the innovative project is studied. It is proved that the comparative analysis of volume of offered investments and the future monetary receipts should be put in a basis of an estimation of efficiency of the project. The special attention is given to methods of an estimation of efficiency of the innovative project. It is noticed that most full it is possible to estimate the project, applying the methods based on discounted estimations. According to the concrete enterprise the example of calculation of indicators of efficiency of the project is illustrated.

В рыночной экономике при разработке и внедрении новшеств наиболее распространен не нормативный, а проектный подход.

При этом, как утверждают специалисты [1;314–315], оценка эффективности проекта может производиться в три этапа (рис.1).

1. Первоначальным шагом является экспертная оценка общественной значимости проекта. Общественно значимыми считаются крупномасштабные, народнохозяйственные и глобальные проекты.

2. На втором этапе рассчитываются показатели эффективности проекта в целом. Цель этого этапа — интегральная экономическая оценка проектных решений и создание необходимых условий для поиска инвестора. Для локальных проектов оценивается только их коммерческая эффективность, и если она оказывается приемлемой, рекомендуется непосредственно переходить к третьему этапу оценки. Для общественно значимых проектов оценивается в первую очередь их социально-экономическая эффективность. При неудовлетворительной оценке такие проекты не рекомендуются к реализации и не могут претендовать на государственную поддержку. Если же их социально-экономическая эффективность оказывается достаточной, оценивается их коммерческая эффективность.

3. Третий этап оценки осуществляется после выработки схемы финансирования. На этом этапе уточняется состав участников и определяются финансовая реализуемость и эффективность участия в проекте каждого из них (региональная и отраслевая эффективность, эффективность участия в проекте отдельных предприятий и акционеров, бюджетная эффективность и пр.).

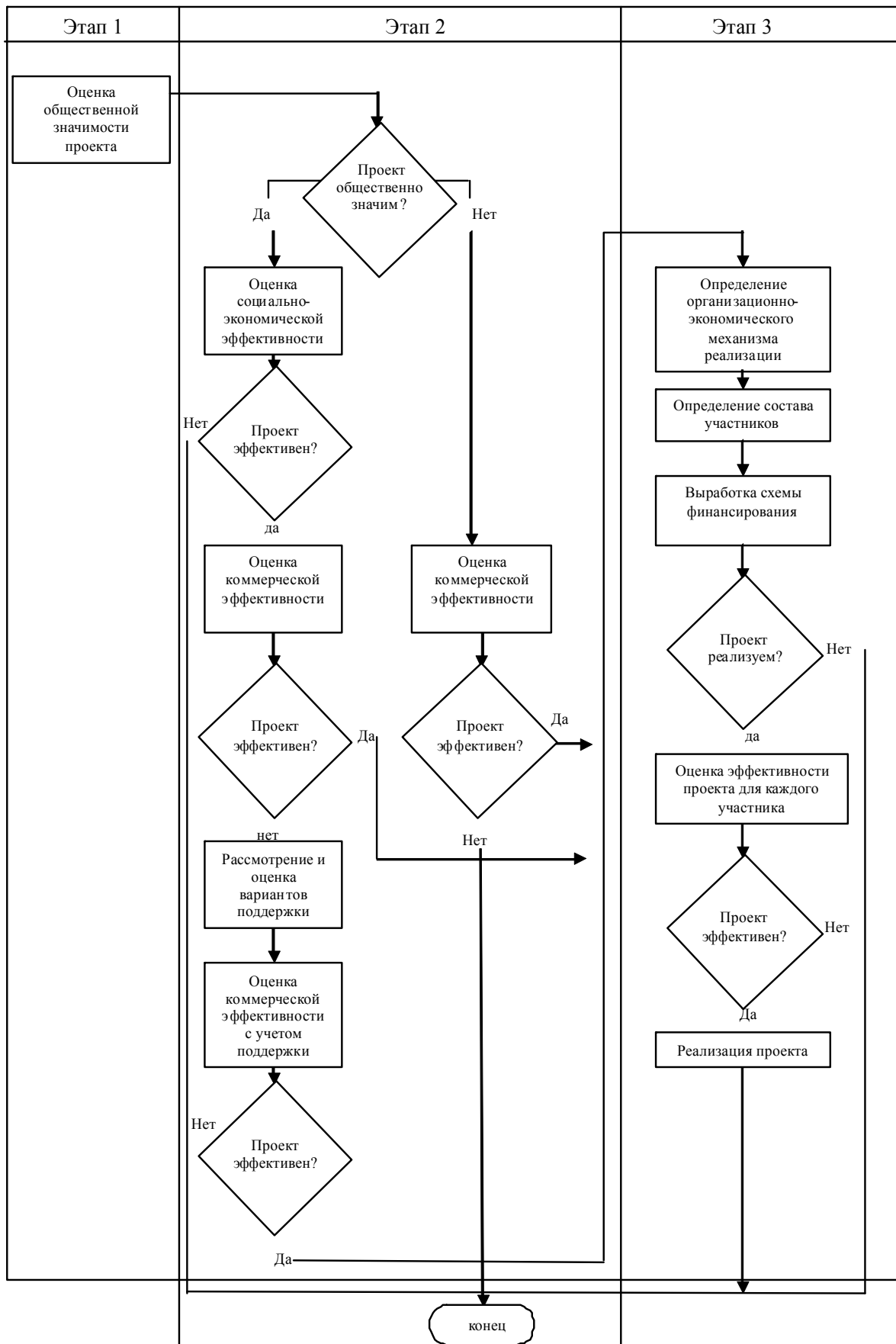


Рис. 1. Схема оценки эффективности проекта

Безусловно, определенный интерес представляет знание методики анализа затрат и финансовых результатов. Оно помогает при разработке инновационных проектов и принятии решений об их реализации. На рисунке 2 представлен вариант обобщенной схемы анализа инновационного проекта.



Рис. 2. Обобщенная схема анализа инновационного проекта (данные работы [2; 388])

При анализе инновационного проекта следует иметь в виду, что в основе проектного подхода к деятельности предприятия, в том числе к его инновационной и инвестиционной деятельности, лежит принцип денежных потоков (cash flow). Это означает, что в основу оценки эффективности проекта должен быть положен сравнительный анализ объема предлагаемых инвестиций и будущих денежных поступлений. Сравнимые величины относятся в большинстве случаев к различным временным периодам. Поэтому наиболее важной проблемой в этом случае, так же как и при определении экономической эффективности новой техники и технологии, является проблема сравнения доходов и затрат и приведения их в сопоставимый вид. Причинами проведения процесса дисконтирования (т.е. приведения в сопоставимый вид) могут являться инфляция, нежелательная динамика инвестиций, падение промышленного производства, различные горизонты прогнозирования, изменения в налоговой системе и т.д.

Методы оценки эффективности проекта подразделяются на две группы, основанные на дисконтированных и учетных оценках.

Так, методами оценки эффективности проекта, основанными на учетных оценках (без дисконтирования), являются период окупаемости (pay back period, PP), коэффициент эффективности инвестиций (average rate of return, ARR) и коэффициент покрытия долга (debt cover ratio, DCR).

Методы оценки эффективности проекта, основанные на дисконтированных оценках, значительно более точны, так как учитывают различные виды инфляции, изменения процентной ставки, нормы доходности и т.д. К этим показателям относят метод индекса рентабельности (profitability index, PI), чистую стоимость, иначе называемую «чистый дисконтированный доход» (net present value, NPV), и внутреннюю норму доходности (internal rate of return, IRR). Все названные методы оценки проекта схематично показаны на рисунке 3.

Традиционные методы оценки проекта широко применяются в финансовой практике.

Метод окупаемости капиталовложений является весьма распространенным, но его существенный недостаток — игнорирование будущей стоимости денег с учетом дохода будущего периода и вследствие этого неприменимость дисконтирования. В условиях инфляции, резких колебаний ставки процента и низкой нормы внутренних накоплений предприятия в реальной казахстанской экономике этот метод недостаточно точен.

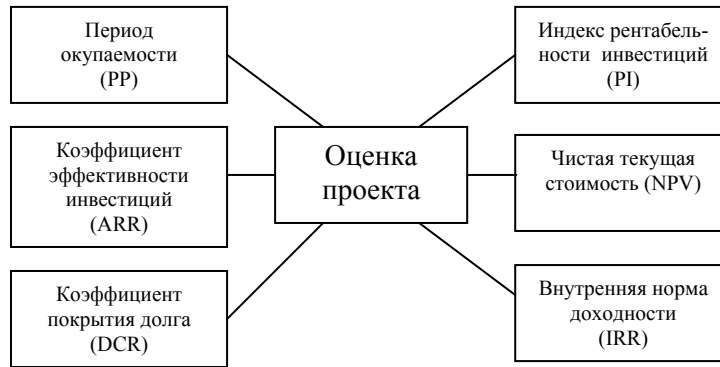


Рис. 3. Методы оценки эффективности инновационного проекта (данные работы [3; 52])

Тем не менее следует обратить внимание на методiku расчета коэффициента эффективности инвестиций, понимаемого как средний показатель прибыльности за весь период осуществления проекта. Этот коэффициент рассчитывается делением среднегодовой прибыли на среднегодовую величину инвестиций. Конечно, данный показатель сравнивается с коэффициентом рентабельности авансированного капитала (итога среднего баланса-нетто).

Однако все три традиционных показателя, основанных на учетной оценке, не учитывают временной составляющей денежных потоков. Они не стыкуются с факторным анализом и динамикой денежных потоков в экономической реальности. Поэтому наиболее полно можно оценить проект, применяя методы, основанные на дисконтированных оценках.

Метод индекса доходности ориентирован на анализ отношения суммы приведенных эффектов к величине приведенных капитальных вложений:

$$PI = \frac{1}{K_n} \sum_{n=0}^N (R_n - S_n) \frac{1}{(1+r)^n},$$

где PI — индекс доходности; K_n — капитальные вложения в n -м году, тыс. тенге; R_n — результаты (доход) в n -году, тыс. тенге; S_n — затраты, осуществляемые в n -м году, тыс. тенге.

Если индекс доходности больше единицы, то проект рентабелен, а если меньше, то проект неэффективен.

Метод чистой текущей стоимости. Величина NPV является чистым дисконтированным доходом и определяется как сумма текущих эффектов за весь расчетный период. При этом величина дисконта может быть постоянной или переменной. NPV вычисляется по формуле

$$NPV = \sum_{n=0}^N (R_n - S_n) \frac{1}{(1+r)^n},$$

где NPV — чистая текущая стоимость проекта; R_n — результаты на n -м шаге, тыс. тенге; S_n — затраты на n -м шаге, тыс. тенге; n — горизонт расчета, годы; r — коэффициент, или норма, дисконта.

Эффективность проекта рассматривается при данной норме дисконта r на основании значений NPV : чем оно больше, тем эффективнее проект. При NPV меньше единицы проект неэффективен.

Метод внутренней нормы доходности выявляет ту норму дисконта r , при которой величина приведенных эффектов равна величине приведенных капитальных вложений. Проект эффективен, если IRR равна или больше требуемой инвестором нормы дохода на капитал.

Надо заметить, что расчеты по IRR и NPV могут приводить к противоречивым результатам. Это объясняется либо ошибкой в выборе требуемой нормы дисконта r , либо разночтением требований инвестора и проектного менеджера к норме дохода. В любом случае следует отдать предпочтение NPV .

Ниже приводится пример расчета показателей эффективности проекта.

Для оценки эффективности инновационного проекта нами проанализирована деятельность завода РГТО угольного департамента АО «АрселорМиталл Темиртау», специализирующегося на выпуске и ремонте горно-шахтного оборудования для угольных шахт. Установлено, что на заводе внедряется новая инновационная технология сварочного производства. Стоимость новой технологической линии и вспомогательного оборудования составляет 12 млн. у.е. Срок эксплуатации 10 лет. Выручка от реализации проекта, текущие расходы и потоки платежей представлены в таблице.

Т а б л и ц а

Расчет текущей стоимости проекта ($\sum PV$)

Год	Потоки платежей, тыс. у. е.	Значения			
		при $r = 10\%$		при $r = 9\%$	
		Дисконтированный множитель $1/(1+r)^n$	Текущая стоимость PV	Дисконтированный множитель $1/(1+r)^n$	Текущая стоимость PV
2001	2 009 768	0,909	1 826 879	0,917	1 842 957
2002	1 985 900	0,826	1 640 353	0,842	1 672 128
2003	1 952 988	0,751	1 466 694	0,772	1 507 707
2004	1 930 752	0,683	1 318 704	0,708	1 366 972
2005	1 926 060	0,621	1 196 083	0,650	1 251 939
2006	1 892 196	0,564	1 067 198	0,596	1 127 749
2007	1 871 816	0,513	960 242	0,547	1 023 883
2008	1 848 540	0,467	863 268	0,502	927 967
2009	1 799 376	0,424	762 935	0,460	827 713
2010	1 744 092	0,386	673 219	0,422	736 007
		$\sum PV = 11775555$		$\sum PV = 12285022$	

Сложившееся финансовое положение предприятия таково, что «цена» авансированного капитала (коэффициента дисконтирования) составляет 10 % в год. Целесообразен ли данный проект?

Оценка эффективности проекта выполняется в три этапа:

- расчет исходных показателей по годам;
- расчет аналитических коэффициентов;
- анализ коэффициентов и принятие решения.

Для расчета исходных показателей используем данные таблицы. Как видим, в таблице представлен расчет суммарной текущей стоимости проекта ($\sum PV$) при различных коэффициентах дисконтирования r .

Как следует из таблицы, суммарная текущая стоимость проекта, рассчитанная для $r = 10\%$, составляет 11 775 555 у.е., а для $r = 9\%$ — 12 285 022 у.е.

Расчет чистой текущей стоимости NPV (чистого приведенного дохода) производим по формуле

$$NPV = \sum PV - I_0,$$

где PV — текущая стоимость проекта (в год); $\sum PV$ — суммарная текущая стоимость проекта; I_0 — затраты на инвестиции.

а) Для коэффициента дисконтирования $r = 10\%$:

$$NPV = -12\,000\,000 + 11\,775\,555 = -224\,445.$$

б) Для коэффициента дисконтирования $r = 9\%$:

$$NPV = -12\,000\,000 + 12\,285\,022 = +285\,022.$$

Это означает, что чистый приведенный доход положителен лишь для варианта «б» — при $r = 9\%$.

Индекс рентабельности рассчитываем по формуле

$$PI = \sum PV / I_0.$$

а) Для коэффициента дисконтирования $r = 10\%$:

$$PI = 11\,775\,555 / 12\,000\,000 = 0,981.$$

б) Для коэффициента дисконтирования $r = 9\%$:

$$PI = 12\,285\,022 / 12\,000\,000 = 1,024.$$

Индекс рентабельности варианта «а» равен 0,981, т.е. меньше единицы, а индекс рентабельности варианта «б» — 1,024. Это означает, что вариант «а» нерентабелен, а вариант «б» является удовлетворительным.

Расчет внутренней нормы доходности IRR данного проекта при условии, что $NPV = 0$, составляет 9,5%. Это означает, что при внутренней норме доходности 9,5% ($r = 9,5\%$) проект становится безубыточным, где $\sum PV = I_0$.

Анализ коэффициентов эффективности проекта.

Согласно критериям чистой текущей стоимости NPV , индекса рентабельности PI и внутренней нормы доходности IRR при ставке процента или коэффициенте дисконтирования $r \leq 9,5\%$ и менее проект можно принять по всем критериям, а при коэффициенте дисконтирования $r > 9,5\%$ проект принимать не следует.

Проекты являются источником жизненной силы проектно-ориентированного предприятия. Появление нового проекта требует от команды исследователей узкоспециализированного маркетингового анализа. Часто работу отдела маркетинга предприятия по исследованию нового рынка, нового товара или возможности реализации нового проекта выделяют в самостоятельный проект. Подобные маркетинговые проекты требуют способностей по выявлению, исследованию и реализации неординарных возможностей для будущей деловой активности предприятия. В традиционной теории управления проектами потенциальный проект должен удовлетворять требованиям единичной группы потребителей или даже одного потребителя. Однако в отдельных случаях проекты могут носить характер массового производства.

Список литературы

1. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. Управление проектами: Учеб. пособие. — М.: Омега-Л, 2005. — 664 с.
2. Экономика предприятия: Учебник / Под. ред. Н.А.Сафронова. — М.: Юристъ, 1998. — 584 с.
3. Заренков В.А. Управление проектами: Учеб. пособие. — М.: Изд-во АСВ; СПб.: СПбГАСУ, 2006. — 312 с.

Анализ нефтегазового комплекса Республики Казахстан и его диверсификация

Кубеева А.Е.

Карагандинский государственный университет им. Е.А.Букетова

Мақалада Қазақстан Республикасындағы мұнай-газ кешеніне талдау жүргізілген. Мұнайгазды өндіру мен өнімдерді өңдеу құрылымы қарастырылған. ҚР облыстары, сондай-ақ ТМД елдері бойынша мұнай мен табиғи газды өндіру, тұтынумен бірге, олардың экспорты және импорты көрсетілген. Республика бойынша 172 жуық мұнай кен орындары орналасқан өңірлер көрсетілген.

This article analyzed the oil and gas complex of Kazakhstan. The structure of industrial production of oil, gas and refined products were shown. Investigated the dynamics of economic indicators for crude oil and natural gas consumption, was shown the exports, imports of crude oil by regions of Kazakhstan and CIS countries. The oil and gas regions of the republic, which is located about 172 oil, were shown.

Республика Казахстан издавна относилась к числу наиболее перспективных нефтегазоносных регионов. В западной ее части сосредоточены практически все месторождения углеводородного сырья, находящиеся в стадии промышленной разработки. В течение восьмидесятых годов были выявлены перспективные нефтегазосодержащие структуры и в других зонах: на юге (Жамбылская, Кызылординская области), востоке (Восточно-Казахстанская область), что в определенной мере позволило по-иному отнестись к закономерностям распространения на территории республики этого вида полезного ископаемого [1; 444].

На текущий момент по подтвержденным запасам нефти Казахстан входит в число 15 ведущих стран мира, а значительные запасы углеводородного сырья составляют 3,3 % мирового запаса. Извлекаемые запасы нефти в Казахстане достигают 4,8 млрд. тонн, а запасы газа, с учетом новых месторождений на Каспийском шельфе, — более 3 трлн. куб. м, потенциальные же ресурсы оцениваются в 6–8 трлн. куб. м.

Рассмотрим структуру нефтегазового комплекса РК по видам экономической деятельности в 2009 г. (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

Структура добычи сырой нефти и газа в 2009 г.

Вид деятельности	Объем производства продукции (товаров, услуг), млн. тенге	Доля видов деятельности в республиканском объеме производства, %
Добыча сырой нефти и природного газа	4552857	51,0
Добыча сырой нефти и попутного газа	4515207	50,6
Добыча природного (горючего) газа	37650	0,4
Предоставление услуг по добыче нефти и газа	256108	2,9
Производство нефтепродуктов	211002	2,4

Примечание. Составлено автором на основе данных Агентства по статистике РК.

Как показывают результаты таблицы 1, добыча сырой нефти и природного газа в 2009 г. освоена на сумму 4552857 млн.тенге, а добыча сырой нефти и попутного газа — на 4515207 млн.тенге. Эти два вида деятельности в республиканском объеме производства имеют доминирующую долю, составляя 51,0 и 50,6 % соответственно. Остальные показатели, такие как добыча природного (горюче-

го) газа, предоставление услуг по добыче нефти и газа, а также производство нефтепродуктов, имеют по 0,4; 2,9 и 2,4 % соответственно.

Нефтегазоносные районы республики, в которых расположено 172 нефтяных месторождения и 42 конденсатных (в том числе более 80 разрабатываются), занимают площадь около 62 % территории Казахстана. Основные запасы нефти в Казахстане (свыше 90 %) сконцентрированы на 15 крупнейших месторождениях — Тенгиз, Кашаган, Карачаганак, Узень, Жетыбай, Жанажол, Каламкас, Кенкияк, Каражанбас, Кумколь, Бузачи Северные, Алибекмола, Прорва Центральная и Восточная, Кенбай, Королевское; из них половина — на двух гигантских нефтяных месторождениях: Кашаган и Тенгиз.

Месторождения находятся на территории шести из четырнадцати областей Казахстана — Актыбинской, Атырауской, Западно-Казахстанской, Карагандинской, Кызылординской и Мангистауской. При этом примерно 70 % запасов углеводородов сконцентрировано на западе Казахстана.

В настоящее время в республике функционируют три нефтеперерабатывающих завода (НПЗ): Атырауский, Павлодарский, Шымкентский, суммарная мощность которых составляет 18,5 млн. тонн нефти в год (370000 млн. баррелей), при средней глубине переработки 65,3 %. Незначительные объемы нефти перерабатываются на Казахском газоперерабатывающем заводе. Действующие в настоящее время НПЗ не обеспечивают потребности Казахстана.

Нефтеперерабатывающие заводы расположены в Южной, Западной и Северо-Восточной областях республики (рис. 1).



Рис. 1. Расположение нефтеперерабатывающих заводов Казахстана

Такое расположение объясняется следующими факторами:

- близость к основным нефтепроводам;
- в бывшем СССР нефтеперерабатывающие заводы строились по принципу обеспечения географического региона, независимо от республиканского подчинения.

В результате этого Павлодарский завод был построен в расчете на удовлетворение потребностей северных областей Казахстана и западных областей РСФСР, а Шымкентский — юга республики и Ташкентской области Узбекистана. В то же время большинство центральных и северных областей Казахстана обеспечивались продукцией с нефтеперерабатывающих заводов РСФСР. Они были построены вблизи границы и с распадом СССР перешли в юрисдикцию России, создав дисбаланс в обеспечении областей Казахстана нефтепродуктами и став конкурентами отечественным НПЗ на рынке нефтепродуктов.

Конечными продуктами нефтепереработки являются нефтяные топлива: бензин марок А-76, А-80, А-85, АИ-91–93, АИ-96, дизельное топливо, котельное топливо (мазут), авиационный и осветительный керосин, печное топливо, сжиженный газ и другие нефтепродукты. Качество бензина и дизельного топлива, производимых казахстанскими НПЗ, ниже, чем у большинства их российских аналогов и не соответствует мировым стандартам.

Суммарных производственных мощностей отечественных НПЗ достаточно для переработки до 18–20 млн. тонн нефти в год и выработки более 10 млн. тонн автомобильного и дизельного топлива. По данным Министерства энергетики и минеральных ресурсов РК (МЭМР) для обеспечения потреб-

ностей республики нефтепродуктами отечественного производства достаточно загрузки всех трех НПЗ нефтью в объеме не менее 9,5 млн. тонн в год.

Несмотря на то, что в Казахстане ежегодно добывается около 30 млн. тонн нефти, а потребности внутреннего рынка не превышают одной трети этого объема, в течение последних нескольких лет переработка нефти на НПЗ и выработка всех основных видов нефтепродуктов снижаются. За счет собственного производства покрывается не более 30 процентов прогнозной потребности в автобензине, 20 процентов — в реактивном топливе, 40 процентов — в дизельном топливе, 50 процентов — в мазуте. Основной причиной такой ситуации является дефицит поставляемой на НПЗ сырой нефти.

Анализ данных МЭМР и Агентства статистических исследований РК по объемам добычи и переработки нефти в республике показывает, что нефтедобывающие компании Казахстана, максимально используя сложившиеся высокие цены на нефть, делают ставку на экспорт и быстрый оборот средств от её непосредственной продажи.

На сегодняшний день наиболее разведанными запасами нефти обладает Атырауская область, на территории которой открыто более 75 месторождений с запасами промышленных категорий 930 млн. тонн. Крупнейшее месторождение области — Тенгизское (начальные извлекаемые запасы — 781,1 млн. тонн). На долю остальных месторождений области приходится около 150 млн. тонн, из них более половины — на два месторождения: Королевское (55,1 млн.тонн) и Кенбай (30,9 млн.тонн). В таблице 2 представлена динамика экономических показателей по добыче сырой нефти.

Т а б л и ц а 2

Динамика экономических показателей по виду деятельности «Добыча сырой нефти»

Показатель	Годы				
	2005	2006	2007	2008	2009
Объем промышленного производства, млн.тенге	2645996	3214760	3776625	5267346	4605039
Индекс физического объема промышленной продукции, в % к предыдущему году	102,9	106,1	102,6	105,3	108,2
Доля продукции отрасли в общем объеме производства промышленной продукции, %	50,4	49,4	48,3	51,7	50,5
Число промышленных предприятий и производств, всего	65	66	68	75	84
Уровень рентабельности (убыточности), %	102,2	140,5	144,9	125,6	66,6
Инвестиции в основной капитал промышленных предприятий — инвесторов отрасли, млн.тенге	459629	528861	686285	674180	607995
Удельный вес инвестиций промышленных предприятий-инвесторов, %	54,8	53,8	56,6	51,3	45,1

Примечание. Составлено автором по данным Агентства по статистике РК.

Анализируя данные, приведенные в таблице 2, необходимо отметить, что объем промышленного производства 2009 г. превысил этот же показатель 2005 г. в 1,7 раза, что говорит о положительной тенденции и благоприятной динамике в сфере добычи сырой нефти и попутного газа, при этом также наблюдается увеличение доли продукции отрасли в общем объеме производства промышленной продукции. Но начиная с 2007 г. происходит снижение уровня рентабельности, связанное, прежде всего, с мировым кризисом, который отразился и на предприятиях, занимающихся добычей сырой нефти и попутного газа.

Следует отметить, что с 2007 г. наблюдается значительное уменьшение инвестиций в основной капитал промышленных предприятий — инвесторов отрасли, кроме 2008 г., когда произошло лишь небольшое снижение этого показателя, зафиксированного в 2008 г.

На территории Мангистауской области открыто свыше 70 месторождений с извлекаемыми запасами нефти промышленной категории 725 млн. тонн, конденсата — 5,6 млн. тонн. В эксплуатации находится менее половины месторождений, большинство из них — на поздних стадиях разработки. Подавляющая часть остаточных запасов относится к категории трудноизвлекаемых. Крупнейшими месторождениями области являются Узень, Жетыбай, Каламкас, Каражанбас.

Свыше 15 месторождений углеводородов находится на территории Западно-Казахстанской области. Безусловным лидером среди них является Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение с извлекаемыми запасами — около 320 млн. тонн жидкого углеводородного сырья и более 450 млрд. куб. м газа.

Еще одним перспективным регионом с точки зрения нефтегазового потенциала является Актюбинская область. Здесь открыто около 25 месторождений. Наиболее значимым геологическим открытием в этом регионе является Жанажолская группа месторождений с извлекаемыми запасами нефти и конденсата около 170 млн. тонн.

Основой нефтедобывающей отрасли Кызылординской и Карагандинской областей является Кумкольская группа месторождений — пятая по значимости нефтегазовая провинция Казахстана. Летом 2005 г. работающая в этом регионе компания «ПетроКазахстан» объявила об обнаружении коммерческих запасов нефти на лицензионной территории «Кольжан», которая прилегает к северной границе месторождения Кызылкия.

Дальнейшему наращиванию ресурсного потенциала нефтегазовой отрасли Казахстана будет способствовать проводимое республикой широкомасштабное изучение участков недр в акватории Каспийского и Аральского морей [2].

Открытие в 2000 г. Кашаганского месторождения на севере Каспия с прогнозными извлекаемыми запасами 2,02 млрд. тонн уже названо самым значительным событием в мировой практике за последние 30 лет.

Необходимо отметить, что ресурсы сырой нефти в 2009 г. в республике составили 78,1 млн. тонн, в том числе добыча в республике — 71,8 млн. тонн, импорт — 6,03 млн. тонн. Рассмотренные показатели наглядно иллюстрирует таблица 3.

Таблица 3

Потребление, экспорт, импорт сырой нефти по областям (2009 г.)

Области	Нефть сырая, тыс. тонн		
	Потребление на внутреннем рынке	Экспорт	Импорт
Акмолинская	-	-	-
Актюбинская	339,8	6614,6	124,1
Алматинская	3,7	-	-
Атырауская	6797,3	23413,9	168,7
Западно-Казахстанская	54,5	303,9	18,9
Жамбылская	12,7	-	-
Карагандинская	22,1	-	-
Костанайская	-	-	-
Кызылординская	463,4	7354,2	29,8
Мангистауская	645,2	14771,8	-
Южно-Казахстанская	3919,7	1037,3	34,4
Павлодарская	4005,4	-	-
Северо-Казахстанская	0,3	-	0,2
Восточно-Казахстанская	-	-	-
Город Астана	1816,2	165,5	118,7
Город Алматы	88,9	-	5534,4

Примечание. Составлено автором по данным Агентства по статистике РК.

Нефтяной рынок страны продолжает иметь экспортносырьевую направленность. Поставки нефти осуществляются в основном в Италию (24,3 %), Швейцарию (25 %), Францию (12 %). В связи с этим необходимо отметить, что в целом в 2009 г. на добычу сырой нефти на страны СНГ приходи-

лось: Россия — 78,3 %; Казахстан — 12,1; Азербайджан — 8,0; Украина — 0,6; другие страны СНГ — 1,0 % (рис. 2).

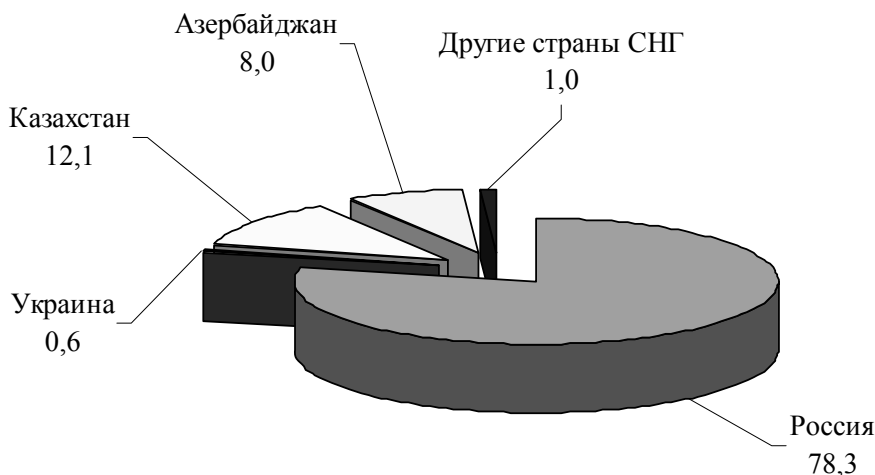


Рис. 2. Добыча сырой нефти по странам СНГ в 2009 г., % [3, 334]

Перспективы поисков нефти и газа связываются и с неизученными глубокопогруженными структурами в Прикаспийской впадине, Приаралье, а также с выявленными в результате региональных сейсмических работ объектами в Северном, Центральном и Южном Казахстане.

Важным моментом является то, что в нефтегазовом секторе проводятся работы по дальнейшему развитию нефтегазового комплекса страны, прогнозированию и выявлению новых перспективных месторождений нефти и газа, ускорению их разведки, разработки и ввода в эксплуатацию.

Газовый сектор нефтегазового комплекса Республики Казахстан является важной составляющей экономики страны. Для Казахстана все более перспективным энергоносителем становится природный газ, разведанные и оценочные запасы которого (с учетом открытых новых месторождений на Каспийском шельфе) составляют около 3,3 трлн. м³, а потенциальные ресурсы достигают 6–8 трлн. м³.

В 2009 г. ресурсы природного газа обеспечивались на 65,4 % собственной добычей и на 34,6 % — импортом газа из стран СНГ (рис. 3).

Анализ данных рисунка 3 показал, что основная доля добычи природного газа среди стран СНГ приходится на Россию — 81,2 %, следом идут Узбекистан — 8,5, Казахстан — 5,0, Украина — 3,0 и другие страны СНГ — 2,3 %.

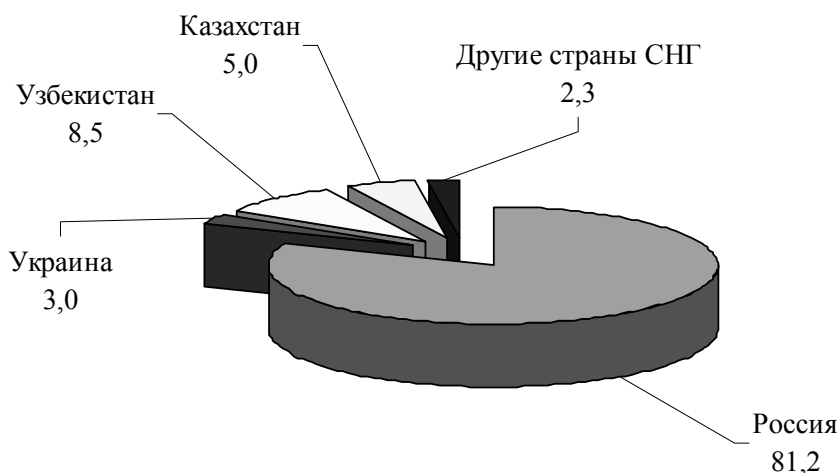


Рис. 3. Добыча природного газа по странам СНГ в 2009 г., %

В таблице 4 представлена динамика экономических показателей по добыче природного (горючего) газа. Анализ данных, приведенных в таблице, показывает, что объем промышленного производства 2009 г. превысил этот же показатель 2005 г. в 1,4 раза, что говорит о положительной тенденции и

благоприятной динамике в сфере добычи природного (горючего) газа, но при этом наблюдается снижение доли продукции отрасли в общем объеме производства промышленной продукции (с 0,5 % в 2006 г. до 0,4 — в 2008 и 2009 гг. соответственно).

Т а б л и ц а 4

Динамика экономических показателей по виду деятельности «Добыча природного (горючего) газа»

Показатель	Г о д ы				
	2005	2006	2007	2008	2009
Объем промышленного производства, млн.тенге	27159	31666	25140	38968	37595
Индекс физического объема промышленной продукции, в % к предыдущему году	106,1	104,6	104,5	115,1	105,5
Доля продукции отрасли в общем объеме производства промышленной продукции, %	0,5	0,5	0,3	0,4	0,4
Число промышленных предприятий и производств, всего	3	2	2	2	2
Уровень рентабельности (убыточности), %	-	-	-	-	-
Инвестиции в основной капитал промышленных предприятий — инвесторов отрасли, млн.тенге	83	1	-	-	18610
Удельный вес инвестиций промышленных предприятий-инвесторов, %	0,0	0,0	-	-	1,4

Примечание. Составлено автором по данным Агентства по статистике РК.

Следует отметить, что с 2007 по 2008 гг. не наблюдалось каких-либо инвестиций в основной капитал промышленных предприятий — инвесторов отрасли, тогда как в 2005 г. этот показатель составил 83 млн. тенге. В настоящее время этот показатель возрос до 18610 млн. тенге. За рассматриваемый период оставалось неизменным и число промышленных предприятий и производств по добыче природного газа [3; 334].

При этом особенностью разведанных запасов газа в республике является то, что практически на всех месторождениях, особенно на вновь разрабатываемых крупнейших месторождениях, добыча газа ведется попутно с добычей нефти и конденсата. Поэтому активное освоение этих месторождений и резкий рост объемов добычи нефти в последние годы диктуют необходимость утилизации все увеличивающихся объемов добываемого попутного газа.

Реализация Программ по утилизации газа позволит обеспечить стабильность баланса добычи и использования ресурсов газа. При этом республика получит значительные дополнительные инвестиции, рабочие места, передовые оборудования и технологии, снижение себестоимости нефти за счет рационального использования углеводородных ресурсов, дополнительных источников газоснабжения населения и промышленных предприятий, улучшения экологической обстановки и т.д.

В настоящее время в республике действуют три газоперерабатывающих завода (ГПЗ) общей мощностью 12,3 млрд. м³ газа в год: Казахский, Тенгизский и Жанажолский.

Основой газовой отрасли страны нефтегазового комплекса являются проходящие по территории восьми областей Казахстана транзитные магистральные газопроводы, общая протяженность которых составляет более 10 тыс.км. Главными транзитными маршрутами являются «Средняя Азия — Центр», «Бухара — Урал», «Оренбург — Новопсков» с годовым объемом транзита газа порядка 100 млрд. м³ ежегодно.

Важными объектами для поддержания газотранспортной системы являются подземные хранилища газа: «Базой», «Акыртобе», «Полторацкое».

В соответствии с долгосрочной Стратегией развития страны до 2030 г., одобренной Правительством Республики Казахстан, Концепцией развития газовой отрасли Республики Казахстан до 2015 г.

предусматривается качественное изменение подходов к вопросам использования имеющихся газовых ресурсов страны. С решением проблем утилизации добываемого попутного газа, как сдерживающего фактора дальнейшего роста добычи нефти, сфера добычи, переработки и реализации газа должна стать одной из основных базовых отраслей развития экономики страны.

Принципиальным является вопрос совершенствования нормативной базы газовой отрасли. Основополагающие документы в сфере газоснабжения — Правила поставки, транспортировки и реализации природного газа и Правила поставки, перевозки и пользования сжиженными углеводородными газами, утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 июня 2003 г. № 568. Указанные документы отражают широкий круг вопросов, охватывающих отношения между транспортировщиками, поставщиками и потребителями газа.

Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 января 2008 г. № 22 в Правила поставки, перевозки и пользования сжиженными углеводородными газами внесены изменения и дополнения, касающиеся государственного регулирования процессов учета потребления газа, эксплуатации приборов коммерческого учета и ряда других вопросов.

В рамках подписанного 3 октября 2006 г. Соглашения между Правительством Республики Казахстан и Правительством Российской Федерации о сотрудничестве в создании хозяйственного общества на базе Оренбургского газоперерабатывающего завода в начале июня 2007 г. в ходе официального визита Премьер-министра РК К.Масимова в РФ были подписаны Соглашение об основных принципах создания и участия в СП на базе Оренбургского ГПЗ, а также долгосрочные (сроком на 15 лет) договоры купли-продажи сырого и переработанного газа Карачаганакского месторождения.

В соответствии с Совместной декларацией Президентов РК и РФ о развитии долгосрочного сотрудничества в области переработки и реализации газа Карачаганакского месторождения от 17 июля 2006 г. для обеспечения в 2008 г. газом внутреннего рынка 14 декабря 2007 г. в Москве с участием представителей ОАО «Газпром», АО «НК «КазМунайГаз» и группы дочерних компаний, а также 29 декабря 2007 г. в Ташкенте между НХК «Узбекнефтегаз» и АО «НК «КазМунайГаз» подписано Соглашение о поставках газа в 2008 г. на внутренний рынок страны путем проведения СВОП-операций в необходимых объемах на уровне 5 063 015 тыс.м³, при цене на 1-е полугодие 2008 г. на уровне 2007 г.

12 мая 2007 г. Президентами РК, РФ и Туркменистана подписана Совместная декларация о строительстве Прикаспийского газопровода, а также Совместная декларация о развитии газотранспортных мощностей региона Центральной Азии, подписанная Президентами Республики Казахстан, Российской Федерации, Туркменистана и Республики Узбекистан.

Кроме того, 18 августа 2007 г. подписано Соглашение между Правительством Республики Казахстан и Правительством Китайской Народной Республики о сотрудничестве в строительстве и эксплуатации газопровода Казахстан–Китай. В настоящее время согласно поручению Премьер-министра РК по итогам официального визита в КНР 9–21 апреля т.г. прорабатывается вопрос о выделении земли под строительство газопровода Казахстан–Китай.

Реализация данных Соглашений позволит повысить транзитный и экспортный потенциал страны и соответственно будет способствовать развитию экономики Казахстана.

Одной из актуальных проблем на текущий период остается обеспечение стабильного газоснабжения южных областей, где поставки природного газа традиционно осуществляются из Узбекистана. Принципиальным решением для увеличения поставок природного газа в южные области должна стать проработка вопросов организации альтернативных вариантов газоснабжения. В соответствии с Программой развития газовой отрасли Республики Казахстан на 2004–2010 гг., утвержденной постановлением Правительства РК от 18 июня 2004 г. № 669, одним из главных вопросов в решении организации альтернативного газоснабжения южного региона является рассмотрение «проекта строительства внутреннего газопровода «Шалкар–Шымкент» с учетом исследований по поставкам газа в Китай».

Таким образом, проведенный нами анализ нефтегазового комплекса РК показывает, что сегодня наметилась положительная динамика экономических показателей по таким видам деятельности, как добыча сырой нефти и попутного газа, а также добыча природного (попутного) газа.

Список литературы

1. Егоров О.И., Чигаркина О.А., Баймуханов А.С. Нефтегазовый комплекс Казахстана: проблемы развития и эффективность функционирования. — Алматы: Атамұра, 2003. — 536 с.

2. Назарбаев Н.А. Через кризис к обновлению и развитию: Послание Президента РК народу Казахстана // Мысль. — 2009. — № 4. — С. 2–11.
3. Промышленность Казахстана и его регионов за 2005–2009 годы: Стат. сб. / Под ред. А.А.Смаилова. — Астана, 2010. — 230 с.

УДК 65.011

Основы концепции контроллинга и создание его целостной системы на предприятии

Сланов Е.К.

Карагандинский государственный университет им. Е.А.Букетова

Кәсіпорындағы контроллингің маңызды функцияларының өзара байланысы ашылып көрсетілген. Басқару функциясы ретіндегі контроллингің мәні және контроллингіңсіз ешбір қазіргі замандағы компания қалыпты қызмет атқара алмайтындығы пайымдалған. Кәсіпорын менеджерінің басқару міндеттері, контролинг және бақылаушы міндеттері арасындағы өзара байланыс зерттелген. «Контролинг» ұғымының тұжырымдамасы және оның құндылығы келтірілген. Контролинг тұжырымдамасы негізделетін іргелі қағидалар баяндалған. Контроллингің кәсіпорындар мен ұйымдарда енгізу кезіндегі мәселелерге ерекше көңіл бөлінген. Кәсіпорында контроллингің тұтастай жүйесін жасаудағы бірізділікпен жүргізілетін іс-шаралар кезеңдері талданған.

The interrelation of the major functions of controlling at the enterprise reveals. The essence of controlling as management functions without which it is impossible to present work of any modern company is considered. The interrelation between administrative problems of the manager, controlling and controller problems is studied. The formulation of the concept of controlling is given and its value is allocated. Base positions on which the controlling concept is based are stated. The special attention is given to the questions arising *np* of the organization, i.e. controlling introduction. The sequence of stages is analyzed at creation of complete system of controlling at the enterprise.

Проблему увязки управленческой информации в единое целое в рамках отдельно взятого предприятия решает контролинг. Несмотря на то, что названный термин имеет английские корни, исторически наибольшее влияние на институционализацию контроллинга оказала немецкая школа бизнес-администрирования, что видно из подборки определений в публикации. Обобщение имеющихся теоретических подходов к идентификации функций контроллинга [1–5] позволило нам их систематизировать в виде схемы на рисунке 1.

Ценность концепции контроллинга заключается в комплексности и увязанности между собой информации из различных областей функционирования предприятия. Как правило, внедрение контроллинга предусматривает поэтапное изменение существующих информационных и управляющих потоков предприятия в следующей последовательности: целеполагание; внедрение управленческого учета и отчетности; внедрение процедур планирования; внедрение процедур и механизмов контроля.

Важно отметить, что в течение последних 15–20 лет концепция контроллинга подвергалась постоянным усовершенствованиям. Сегодня контролинг представляет собой функцию управления, без которой невозможно представить работу ни одной современной компании. Однако и в теории, и на практике существуют различные мнения и представления о понятии контроллинга. Зачастую совершенно ошибочно контролинг отождествляется с контролем. Однако контролинг — это гораздо больше, это — комплексная межфункциональная концепция управления, целью которой является координация систем планирования, контроля и информационного обеспечения. Контроллер в определенном смысле является «экономической совестью» предприятия.



Рис. 1. Взаимосвязь важнейших функций контроллинга на предприятии

Принципиально отличие между контроллингом как функцией и контроллером как носителем функции. С точки зрения системы управления контроллинг является центральной задачей менеджмента. Каждый менеджер при выполнении своих задач выполняет также функцию контроллинга. Контроллинг как процесс и образ мышления возникает на пересечении деятельности менеджера и контроллера при их командной работе. Взаимосвязь между управленческими задачами менеджера, контроллингом и задачами контроллера представлена на рисунке 2.



Рис. 2. Контроллинг как пересечение деятельности менеджера и контроллера

Координационная задача контроллера состоит в том, чтобы «настроить» системы планирования и контроля на достижение стоящих перед компанией целей и обеспечить менеджмент необходимой для этого информацией. Роль контроллера в системе планирования заключается в координации от-

дельных планов и организации общего процесса планирования в компании. Как правило, контроллер планированием и контролем не занимается, поскольку этим занимается менеджер.

Проведенный теоретический обзор литературы [6–8] показал, что под концепцией контроллинга следует понимать совокупность суждений о его функциональном разграничении, институциональном оформлении и инструментальной вооруженности в контексте целей предприятия, релевантных контроллингу, и целей контроллинга, вытекающих из целей предприятия.

Концепция контроллинга основывается на ряде базовых положений.

Во-первых, эта концепция управления основана на представлении предприятия как «сложной открытой социально-технической системы», имеющей определенные цели. Основной целью считается обеспечение долгосрочного существования предприятия и рост благосостояния собственника фирмы.

Во-вторых, в рамках контроллинга управление рассматривается как процесс волеобразования и реализации воли. Этот процесс реализуется посредством определенных фаз — постановки проблемы, поиска альтернатив, оценки, принятия решения, реализации и контроля. В упрощенном виде его можно представить как взаимосвязанную систему планирования и контроля хозяйственной деятельности фирмы. Контроллинг является своеобразным механизмом саморегулирования на предприятии. Он не подменяет управление, а лишь переводит его на качественно новый уровень.

Поэтому можно выделить следующее, третье, базовое положение концепции планирования и контроля — контроллинг является интегрирующей и координирующей системой. Из опыта стран с развитой рыночной экономикой известно, что особая ценность контроллинга проявляется по мере роста и усложнения хозяйственных систем, так как при этом возникает проблема несогласованности различных функциональных планов.

Четвертое базовое положение современной концепции контроллинга состоит в том, что последний выполняет функцию поддержки процесса управления. Служба контроллинга не определяет, что планировать, а советует, как и когда следует планировать.

Различная расстановка акцентов в сформировавшихся на сегодняшний день понятиях контроллинга позволяет выделить три основные концепции контроллинга, связанные с его функциональным обоснованием и институциональным представлением и ориентированные на бухгалтерский учет, информацию и координацию: учетную, информационную и управленческую. Эти концепции находятся в разных плоскостях, но несколько не противоречат друг другу.

Концепции контроллинга появились в разное время: первой возникла концепция, ориентированная на систему учета (1930-е гг.); концепция, ориентированная на управленческую информационную систему, стала популярной в 1970–1980-х гг. (совпадает по времени с бурным развитием компьютерной техники); концепция, ориентированная на систему управления, непосредственно связана с развитием проектного менеджмента, появлением матричных организационных структур.

Учетная концепция контроллинга направлена на систему учета как информационную базу управленческих решений. О концепциях с ориентацией на учет говорят, когда преследуются информационные цели, которые могут быть реализованы в первую очередь с помощью данных бухгалтерского учета. Контроллинг строит для нужд управления предприятием более сложную информационную систему по сравнению с данными бухгалтерского учета и отчетности, систему внутреннего управленческого (производственного) учета.

Концепции с ориентацией на информацию выходят за рамки подхода, ориентированного на бухгалтерский учет, и охватывают всю целевую систему предприятия, включая не только денежные величины. Наряду с бухгалтерскими данными используется чисто количественная и качественная информация, причем ее источником являются непосредственно хозяйственные области предприятия. В рамках информационной концепции контроллинг рассматривают как процесс информационного обеспечения, который включает в себя постоянный сбор, систематизацию и выдачу самой различной информации в качестве основы для принятия решений руководством предприятия. Как известно, принимаемые управленческие решения при прочих равных условиях зависят от качества и объема информации.

Управленческая концепция контроллинга ориентирована на внутрифирменное планирование, контроль и анализ деятельности предприятия. Эти элементы, будучи традиционными подсистемами управления, наполняются в контроллинге новым содержанием:

- в планировании — переход от метода «планирование от достигнутого» к попытке переноса будущего в настоящее;

- в контроле — движение от статичной констатации факта вины конкретного исполнителя к динамичному процессу поиска пути решения конкретной задачи;
- в анализе — смещение акцента с текущего анализа (анализа отчетных данных) на прогнозный (перспективный) анализ деятельности предприятия.

Исходя из изложенного выше, можно выделить причины многообразия предметных областей контроллинга. К ним относят следующие:

- исторические этапы развития контроллинга охватывают достаточно длительный период, и за это время предлагалось несколько концепций;
- собственно понятие контроллинга эволюционирует в силу развития науки и техники;
- авторы подходов акцентируют внимание на различных аспектах контроллинга;
- концепции различаются соотношением теоретических обоснований и прикладных исследований.

Современный контроллинг, по сути дела, работает с вторичными источниками информации, не выходя в те слои информационного пространства, которые оказывают существенное влияние на рост эффективности производства. Как показывает анализ, практически не затрагиваются проблемы управления инновациями на предприятии. Однако в этой части резервы роста эффективности предприятия оцениваются порядка 75 %.

Проведенный анализ и оценка основных концепций контроллинга показывают исключительную важность задачи организации (внедрения) контроллинга. Под организацией контроллинга традиционно понимают его место в организационной структуре предприятия.

При организации (внедрении) контроллинга прежде всего возникают следующие вопросы:

- В каком звене организационной структуры предприятия должны быть сосредоточены и выполняться задачи контроллинга?
- Каким будет круг задач отдела контроллинга? Как задачи контроллинга интегрируются с задачами других подразделений предприятия?
- Какие полномочия по принятию решений имеет контроллер?
- Какие подразделения других уровней воздействуют на работу отдела контроллинга?
- Какова последовательность процессов контроллинга?

В принципе задачи контроллинга может выполнять или специализированный отдел, или структурные подразделения предприятия, которые, кроме этого, имеют и другие задачи (например, отдел учета, плановый отдел, руководство предприятия, подразделения исполнительного уровня).

Обобщение зарубежного опыта показывает, что при решении задачи организации контроллинга все-таки целесообразно исходить из необходимости создания специального подразделения контроллинга. Именно при таком подходе — с достаточно большим объемом задач — возможна наиболее эффективная работа отдела контроллинга (лучшая общая координация, центральная инстанция для соответствующей коммуникации, квалификация).

Первый этап — определение конкретных задач контроллинга — должен быть продуман особенно глубоко и тщательно, поскольку задачи контроллинга служат существенным критерием при принятии решений на следующих этапах. Своевременный поиск сил, которые могут стимулировать развитие контроллинга как с профессиональной точки зрения, так и со стороны руководства, не только способствует соответствующему иерархическому позиционированию контроллинга, но и улучшает его восприятие на предприятии.

Второй этап — определение полномочий при принятии решений — и в литературе, и на практике вызывает разногласия и зависит от специфики предприятия. Определение полномочий связано с решением, принимаемым на следующем этапе, об организационном расположении контроллинга как штабного подразделения или подразделения линейного уровня. Что касается места в иерархии предприятия, то не оспаривается мнение, что контроллинг должен быть расположен достаточно высоко. Что при этом имеется в виду? Часто встречаются такие решения: контроллинг как штабная функция единственного управляющего делами, как функция руководства предприятия (правления), как штабная функция коммерческого директора или как линейная функция, непосредственно подчиненная коммерческому директору.

Для определения внутренней организации контроллинга необходимо ответить на следующие вопросы:

- Какие задачи должны быть поручены отдельным структурным единицам контроллинга?
- Какие иерархические уровни должен иметь контроллинг?

- Нужны ли специализированные должности контроллеров (например, контроллер по кадровым вопросам) и можно ли при определенных обстоятельствах организационно интегрировать их в соответствующие подразделения (при сохранении, например, профессиональной, дисциплинарной подчиненности центральному контроллингу)?

Совокупность всех решений, принятых на этих этапах, обобщается в описании рабочих мест контроллеров и документируется в руководящих указаниях по их работе и нормах поведения.

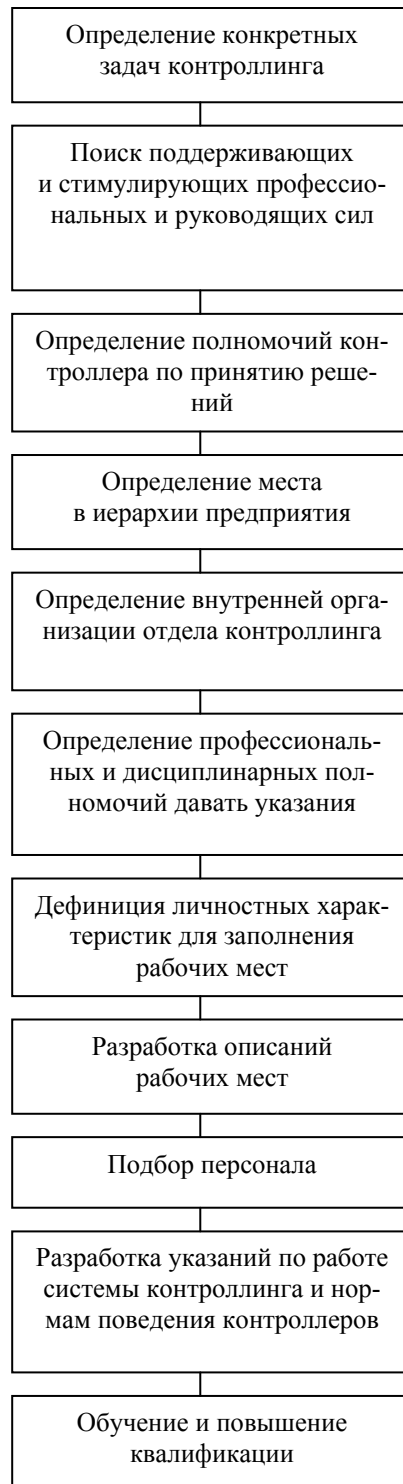


Рис. 3. Последовательность этапов при организации контроллинга

На последнем этапе необходимо разработать программу обучения, которая раскрывала бы участникам результат внедрения или улучшения системы контроллинга и знакомила бы их с положениями, регулирующими организацию и процессы реализации задач контроллинга, и новыми инструментами (рис. 3).

Решение всех перечисленных выше вопросов организации контроллинга приводит к созданию целостной системы контроллинга на предприятии.

Список литературы

1. *Ананькина Е.А., Данилочкин С.В., Данилочкина Н.Г.* и др. Контроллинг как инструмент управления предприятием. — М.: Аудит, ЮНИТИ, 1998. — 279 с.
2. *Анискин Ю.Л., Павлова А.М.* Планирование и контроллинг: Учебник. — М.: Омега-Л, 2005. — 280 с.
3. *Дайле А.* Практика контроллинга: Пер. с нем. / Под ред. и с предисл. М.Л.Лукашевича, Е.Н.Тихоненковой. — М.: Финансы и статистика, 2001. — 336 с.
4. *Каренов Р.С.* Становление и развитие контроллинга в системе экономического управления предприятием // Теоретические, методологические и практические проблемы развития экономики Казахстана на современном этапе: Материалы респуб. науч.-практ. конф. — Караганда: Болашак-Баспа, 2006. — С. 96–105.
5. *Каренов Р.С., Байгожанова А.* Проникновение концепции контроллинга в функциональные сферы деятельности предприятия // Национальная конкурентоспособность Казахстана; теория, практика, перспективы: Материалы респуб. науч.-практ. конф., посвящ. 15-летию Независимости Республики Казахстан. — Алматы: Қазақ ун-ті, 2006. — С. 352–357.
6. *Каренов Р.С., Каренова Г.С.* Проблемы менеджмента затрат на горнодобывающих предприятиях Казахстана. — Караганда: ИПЦ «Профобразование», 2007. — 230 с.
7. *Карминский А.М., Оленев Н.И., Примаков А.Г., Фалько С.Г.* Контроллинг в бизнесе. Методологические и практические основы построения контроллинга в организациях. — М.: Финансы и статистика, 1998. — 256 с.
8. *Майер Э.* Контроллинг как система мышления и управления: Пер. с нем. — М.: Финансы и статистика, 1993. — 96 с.

УДК 338.42(075.8)

Значение и особенности стратегического, текущего и бизнес-планирования в строительной организации

Карибаев Е.С.

Карагандинский государственный университет им. Е.А.Букетова

Мақала құрылыс кәсіпорнында жоспарлау қызметін ұйымдастыру мәселелеріне арналған. Қазіргі заманғы жоспарлау жүйесінің маңызды ілімдік тұстары қарастырылған. Стратегиялық жоспарлау шеңберінде шешілуі тиіс басқару шешімдерінің түрлері көрсетілген. Құрылыс ұйымының ағымдық жоспарының тарауларының құрамы зерттелген. Маркетингті жоспарлау және ағымдық қаржылық жоспарлар жасау мәселелеріне айрықша көңіл бөлінген. Бизнес-жоспар жасауда ескерілуі тиіс тізбектілік көрсетіліп, құрылыс өнімінің бизнес-жоспарын жасау сызбасының нұсқасы келтірілген.

It is devoted to problems of the organization of planned activity at the building enterprise. The major theoretical aspects of modern planning are considered. Kinds of administrative decisions which should be solved within the limits of strategic planning reveal. The structure of sections of the current plan of the building organization is studied. The special attention is given to questions of planning of marketing and working out of current financial plans. The sequence which should be maintained by working out of business plans is allocated. The variant of the scheme of working out of the business plan of building production is resulted.

Методологические основы планирования

Планирование — это разработка и корректировка плана, включающие предвидение, обоснование, конкретизацию и описание деятельности хозяйственного объекта на ближайшую и отдаленную перспективу.

План предприятия, учитывающий работу людей и движение ресурсов (материальных и финансовых), имеет силу приказа для указанных в нем лиц и структурных единиц. В плане предельно четко и подробно указываются [1–3]:

а) цель деятельности предприятия и его структур на плановый период, количественно выраженная системой установленных показателей с указанием конкретных видов выпуска продукции и характера работы;

б) средства достижения цели;

в) методы и сроки увязки средств и целей;

г) этапы и сроки выполнения работ;

д) исполнители плана по срокам и видам работ;

е) методы, этапы и средства контроля выполнения плана.

Практически вся система хозяйственного управления и регулирования производства основана на методах планирования. Поскольку завершение одного этапа работы служит началом следующего, связать все этапы без помощи планирования невозможно.

Планирование — это способ достижения цели на основе сбалансированности и последовательности выполнения всех производственных операций. Это необходимое условие своевременной подготовки сырья, материалов, комплектующих изделий, инструмента, оборудования для изготовления конечной продукции и создания запасов (рис. 1).

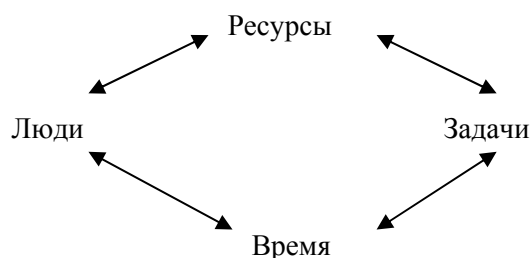


Рис. 1. Связь ресурсов и времени

Чтобы не отстать от своих конкурентов, каждая независимая производственная организация должна тщательно планировать перспективу развития собственного производства и потребностей рынка минимум на 2–3 года. Любые просчеты при этом грозят убытками и даже полным разорением. Предприятию необходимо предусматривать перспективу до мелочей по каждому этапу, начиная с проекта изделия, разработки технологии, опытно-экспериментальных работ и заканчивая запуском, а затем и прекращением производства старых изделий и выходом на рынок с новой продукцией. Все должно быть увязано с экономикой внутри предприятия, налоговой системой и кредитной ситуацией, положением на рынке и намерениями конкурентов, ситуацией за пределами предприятия.

Планирование и управление деятельностью производственного предприятия неразрывно связаны. В зарубежной практике они нередко объединяются одним понятием — «менеджмент» [4; 309].

В строительных организациях по срокам различают следующие виды планирования: стратегическое, текущее и бизнес-планирование.

Рассмотрим значение и особенности указанных видов планирования.

Этапы разработки стратегического плана

Стратегическое планирование представляет собой набор действий и решений, определяемых руководством организации в целях достижения желаемых конечных результатов в будущем. Это база, при использовании которой разрабатываются практически все управленческие решения. Это план, обеспечивающий реализацию миссии строительной организации.

В рамках стратегического планирования должны быть решены следующие виды управленческих решений:

а) распределение ресурсов;

б) адаптация к внешней среде;

в) внутренняя координация;

г) организационное стратегическое предвидение.

Ресурсы организации практически всегда ограничены. Задача разработчиков стратегического плана сводится к тому, чтобы рационально распределить ресурсы с целью достижения конечных результатов с минимизацией потребляемых ресурсов.

Адаптация к внешней среде включает мероприятия организации при планировании взаимодействий с внешней средой, в том числе с другими субъектами хозяйствования, правительством, местными органами управления.

Целью внутренней координации является обеспечение эффективной деятельности подразделений организации на основе предварительного выявления сильных и слабых сторон организации.

Организационное, стратегическое предвидение строится на опыте прошлых стратегий и связано с изучением, обобщением и анализом, для чего и проводится новое стратегическое планирование. Это указывает на то, что для разработки наиболее качественного стратегического плана необходимо получить и обработать огромное количество исходной информации и задействовать грамотных специалистов. Надо иметь в виду, что руководители организации должны не только возглавлять, но непосредственно участвовать в разработке планов.

Стратегическое планирование не гарантирует успеха. Для достижения конечных результатов, предусмотренных планом, необходимо осуществить не менее качественное его исполнение. В общем виде процесс стратегического планирования представлен на рисунке 2.

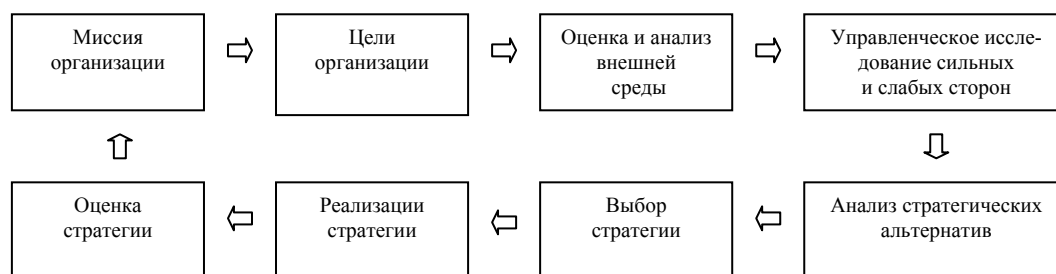


Рис. 2. Процесс стратегического планирования

Хотя в каждой организации есть своя специфика, но представленные на рисунке 2 формы и последовательность стратегического планирования в принципе всегда должны иметь место.

Как видно, первоначальным звеном во всем процессе стратегического планирования является выбор миссии организации. Руководство организации прежде всего должно определиться в части значения своей организации, для чего она должна существовать? Это необходимо, чтобы упредить проявление индивидуальных ценностей. Удовлетворение индивидуальных ценностей (цели отдельных работников) могут привести к разработке стратегического плана, который не будет соответствовать ценностям всех участников инвестиционного процесса. Цели строительной организации формируются на базе своей миссии с учетом выявленных ценностей. Сложным является определение ценностей для всех работников строительной организации. Надо четко уяснить, что только получение прибыли не является основополагающей миссией строительной организации. При выборе миссии главное внимание должно быть уделено оценке и степени влияния на деятельность организации факторов окружающей среды.

Миссия крупных строительных организаций будет иной, чем миссия малых. Малые организации как миссию, так и вытекающие из нее цели определяют исходя из своего участия в создании и реализации строительного продукта. Чаще всего они ориентируются на участие в этом процессе в качестве субподрядчиков. Но опыт указывает на то, что иногда малые строительные организации выступают в качестве генерального подрядчика. В таких случаях они определяют свою миссию, ориентируясь на запросы рынка конечного строительного продукта и выступающие отсюда последствия.

При выборе целей строительной организации необходимо учитывать ценности и других работников, принимающих участие в инвестиционном процессе. Ранее решению этого вопроса не уделялось должного внимания. В рыночных условиях это выступает чуть ли не важнейшим элементом при обосновании целей стратегического планирования. При формулировании целей необходимо иметь в виду, что они должны быть не только конкретными и достижимыми, но и ранжированными по времени их исполнения.

Обычно различают три временных периода постановки и реализации целей:

- краткосрочные цели организации, которые реализуются в текущих планах (один год);
- среднесрочные цели (от одного до пяти лет);
- долгосрочные цели (свыше пяти лет).

При разработке стратегического плана на этапе управленческого исследования внутренних сильных и слабых сторон строительной организации разработчики должны провести исследование по следующим направлениям: маркетинг (предпродажное и послепродажное обслуживание покупателей строительной и ремонтно-строительной продукции, оценка уровня прибыли); финансы; строительное производство (операции); трудовые ресурсы; культура деятельности организации.

На этом этапе наиболее сложной и важной работой являются маркетинговые исследования в части получения заказов на выполнение строительных работ. Строители должны оценить свою конкурентоспособность. Эта оценка вплотную связывается со следующим этапом — изучение стратегических альтернатив. Чаще всего на этом этапе могут быть рассмотрены следующие наиболее вероятные альтернативы: ограниченный рост объемов строительных работ; определенный и сравнительно высокий рост, сокращение объемов работ и, наконец, сочетание всех альтернатив.

Завершающим этапом изучения стратегических альтернатив является выбор определенного варианта стратегии. При этом необходимо учитывать такие факторы, как риски, фактор времени, поведение собственников и их последующее влияние на принятие отдельных плановых решений. Окончательный вариант стратегии должен быть представлен расчетом плановых показателей по всем направлениям деятельности строительной организации, обычно на 3–5 и более лет.

Детальная разработка плановых показателей и меры по их исполнению в большинстве своем осуществляются в текущих планах, разрабатываемых на каждый год или в ряде случаев в бизнес-планах.

Состав разделов текущего плана строительной организации

Текущее планирование осуществляется с использованием показателей и требований по их реализации стратегического плана. Поэтому структура текущего плана строительной организации, состав разделов должны быть увязаны с перспективным планом. Текущий план должен включать также меры и приемы по контролю исполнения плановых решений.

В текущем плане строительной организации осуществляется детальная разработка оперативных планов для организации в целом и ее отдельных подразделений. Это программы маркетинга, планы по выполнению строительно-монтажных работ и производству материалов, деталей и конструкций, планы материально-технического снабжения, планы по научным исследованиям, внедрению новой техники, новых материалов и перспективных технологий.

Разработка планов производства в новых условиях хоть и является основной в общей системе текущего планирования, но мало чем отличается от той традиционной, которая использовалась в до-рыночном периоде. Она включает конкретизацию целей и задач, поставленных перспективным планом. При этом разрабатываются календарные планы выполнения строительно-монтажных работ на основе заказов или плановых объемов работ, которые могут быть обеспечены в результате выигрыша на рынке строительной продукции (инвестиций), на базе планов и фактической обеспеченности материалами и техническими ресурсами, степени загрузки производственной мощности строительной организации с учетом сроков, определяемых заказами и проектами строительства объектов. Текущие планы включают также возможную реконструкцию мощности организации, замену строительной техники и оборудования, комплектование и обучение работников, программы реализации строительной продукции и предоставление ремонтно-строительных услуг, в том числе населению.

Безусловно, по-новому рассматриваются в настоящее время вопросы планирования маркетинга и разработки текущих финансовых планов.

Маркетинг — это стиль руководства, который включает концепцию, философию и принципы поведения, базирующиеся на системно-планомерной ориентации строительной организации на рынок.

Основными инструментами осуществления маркетинга являются:

- товарная и ассортиментная политика;
- распределительная политика и политика привлечения потребителей;
- политика цен и условий продаж;
- коммуникационная политика (взаимосвязь с другими субъектами).

Принципы маркетинга:

- 1) выполнение строительно-монтажных работ должно быть основано на точном знании потребностей их покупателей, рыночной ситуации и реальных возможностях строительной организации;
- 2) полное удовлетворение потребностей строительной продукции;
- 3) эффективная реализация продукции и услуг на определенных рынках в запланированных объемах и в намеченные сроки;
- 4) обеспечение долговременной результативности (прибыльности) производственно-коммерческой деятельности строительной организации;
- 5) единство стратегии и тактики поведения организации в целях активной адаптации к постоянно изменяющимся и стимулирование его потребностей.

Реализация указанных выше принципов обеспечивается разработкой и осуществлением маркетинговых программ и планов.

Для понимания существа маркетинга следует рассмотреть три варианта поведения производителя строительной продукции по отношению к потребителю в зависимости от спроса и предложения: ориентированность на производство, ориентированность на сбыт и маркетинговое мышление. Первый вариант характерен для начального развития рыночных отношений и при монопольном производстве; второй — для организаций, продукция которых стала недефицитной. Это почти вся строительная продукция и строительные материалы. По третьему варианту работают организации, на продукцию которых ограничен спрос, что почти не характерно для строительных организаций.

Разработка маркетинговой стратегии является главной задачей функционирования маркетингового механизма. Стратегия маркетинга охватывает следующие главные элементы системы маркетинга:

- продукт;
- цена;
- доставка продукта потребителям (сбыт);
- продвижение продукта.

Требования, которые предъявляются к стратегии маркетинга: реализм, альтернативность выбора, четкость, гибкость и временная определенность.

Рассмотрим реализацию некоторых требований маркетинга. Для увеличения продаж товара на рынке организация может:

- увеличить количество продавцов и мест продажи строительной продукции;
- понизить цены;
- интенсифицировать рекламу;
- объединить все эти варианты и т.д.

Временная определенность, как одно из основных требований, предъявляемых к стратегии маркетинга, выражается в определении краткосрочных и долгосрочных целей, которые стремится достигнуть строительная организация.

Разработка стратегии маркетинга предполагает также выполнение очевидных требований учета реальных возможностей организации в части обеспечения строительными материалами, техническими, трудовыми и финансовыми ресурсами. Не следует стремиться охватить все, надо выделить себе нишу работ.

Когда строительная организация ограничивается определенными сегментами рынка, то говорят о селективном маркетинге, который наиболее успешно может быть применен малыми и средними организациями. Так, сегментирование рынка может быть проведено по следующим критериям: география рынка, отрасли, доходы и статус потребителей, оптовая, розничная торговля, индивидуальные продажи и т.п.

Планирование маркетинга складывается из следующих характерных этапов:

- формулировка решаемой проблемы и цели, которые должны быть достигнуты;
- получение и анализ информации, необходимой для решения проблемы;
- выработка альтернативных планов, пригодных для решения проблемы;
- выбор оптимального плана;
- конкретизация разделов плана;
- контроль исполнения плановых решений.

Планирование маркетинга начинается с того, что устанавливается основная стратегия организации (стратегия роста и конкуренции). Затем определяются преследуемые организацией цели. Далее на базе анализа внутренней деятельности организации (внутренней среды) и внешней коммерческой среды определяется информация, необходимая для подготовки предложений по решению проблемы.

И наконец, определяется сфера деятельности и инструментарий. Для организации имеются в основном лишь три варианта стратегии, которые приводят к получению прибыли (см. табл.).

Т а б л и ц а

Варианты стратегий, приводящие к получению прибыли

	Лидерство по ценам	Решение проблем
Обработка малых сегментов рынка	1. Лидерство по расходам и ценам	2. Дифференциация (решение проблем в больших сегментах)
Обработка малых сегментов рынка (рыночных ниш)	3. Селективная обработка рынка	
	Лидерство по ценам в сегменте (нише)	Предложение средств решения проблем в сегменте (нише)

Выбор варианта стратегии позволяет определить цели маркетинга. Цели маркетинга должны содержать ответы на четыре основных вопроса:

- На что направлен маркетинг (на какой рынок и какую продукцию)?
- Чего следует добиваться?
- Какие должны быть достигнуты количественные характеристики?
- Каковы временные рамки (месяц, квартал, год)?

Для окончательного уточнения сформулированных целей осуществляется анализ внутренней и внешней среды, а также проводится исследование потенциального рынка.

Среди факторов, определяющих успех организации на рынке, могут рассматриваться:

- степень известности (имидж);
- степень новизны строительной продукции;
- положительные отзывы, рекомендации;
- инновации в НИОКР;
- производственные мощности (потенциал);
- гибкость производства;
- уровень качества;
- финансовый потенциал и др.

Анализ приоритетов проводится по нескольким направлениям деятельности и направлен на получение следующей информации:

- Какая из выполняемых организацией работ дает наибольший оборот?
- Какие из видов работ наименее рентабельны с учетом расходов на привлечение потребителей?
- Какие из обрабатываемых рынков дают наибольший оборот?
- Какие из этих рынков наименее рентабельны?
- В каких отраслях реализуется продукция организации?
- Какие доли рынков принадлежат организации в этих отраслях?
- Какие потребители являются лучшими клиентами для организации?
- Что надо сделать, чтобы привлечь клиентов (потребителей продукции)?
- Имеются ли группы потенциальных потребителей, которые при соответствующих условиях могут стать покупателями продукции организации?

Реализация маркетинговых и оперативных планов осуществляется через систему бюджетов и финансовых планов, которые обычно разрабатываются на один год с детализацией по кварталам и в некоторых случаях по месяцам. При составлении финансовых планов используются показатели перспективного плана.

Финансовое планирование в строительной организации зависит от качества прогнозов основных показателей ее производственной деятельности, рыночной конъюнктуры, состояния денежного обращения и курса тенге.

Показатели финансового планового баланса или баланса доходов и расходов определяются источниками поступлений средств, затратами и расходами. В плановом балансе доходов и расходов находят также отражение финансовые отношения с государственным бюджетом, банковской и страховой системами и по операциям на рынке ценных бумаг, а также эмиссии собственных ценных бумаг.

Финансовый план содержит также расчеты ряда других показателей: прибыли от производственной деятельности, амортизационных отчислений на восстановление основных фондов, поступлений средств в порядке долгосрочного и среднесрочного кредитования, процентов банкам по кредитам, финансовых результатов от других видов деятельности.

Состав показателей планового баланса доходов и расходов организации представляет собой определенную систему, позволяющую в рамках каждого периода планирования определять источники затрат (расходов), их соотношения, степень и направления использования, распределения источников и сбалансированность их с затратами или расходами.

Годовой финансовый план организации одновременно является и инструментом планирования, и инструментом контроля. Обычно в организации должен составляться общий и частные бюджеты. Общий бюджет определяет объемы реализованной продукции, расходов других финансовых операций на предстоящий период. Он включает прогнозный отчет о прибыли, прогнозный баланс и бюджет денежных средств. В самом общем виде бюджет подразделяется на операционный бюджет и финансовый бюджет. Операционный бюджет подразделяется на бюджеты:

- реализации;
- производства;
- прямых затрат на материалы;
- прямых затрат на труд;
- производственных накладных расходов;
- общих и административных расходов;
- прогнозный отчет о прибыли.

Финансовый бюджет подразделяется на:

- бюджет денежных средств;
- прогнозный баланс.

Основными этапами составления бюджета являются следующие:

- составление прогноза реализации;
- определение расчетного уровня объема производства;
- расчет себестоимости строительной продукции и операционных расходов;
- расчет потока денежных средств и других финансовых показателей;
- составление прогнозных форм отчетности.

Бюджет реализации строительной продукции является стартовой точкой составления общего бюджета, поскольку объем реализации продукции оказывает влияние практически на все другие статьи общего бюджета.

Бюджет производства составляется после составления бюджета реализации. Ожидаемый объем производства в строительной организации определяется по двум направлениям: объем строительно-монтажных работ и объем производства строительных материалов, деталей и конструкций. В том и другом случае объемы рассчитываются путем учета, наличия запасов, реализации и оптимальных заделов на будущее.

Бюджет прямых затрат на строительные материалы составляется после определения объема производства и рациональных запасов на будущее. Бюджет прямых затрат на труд также составляется на основе бюджета производства с учетом трудоемкости работ и товаров. Для этого необходимо выявить и отобрать нормативы трудоемкости, используя соответствующие сметные и другие нормы и расценки.

Бюджет производственных накладных расходов включает все прочие статьи, которые не являются прямыми затратами на материалы и прямыми затратами на труд. Сюда относятся такие расходы, как амортизация, отдельные виды налогов, включаемые в себестоимость, арендная плата и др.

Бюджет общих и административных расходов включает статьи операционных расходов, такие как расходы по реализации строительной и прочей продукции, общие расходы по управлению и некоторые другие расходы, относимые к этой группе расходов. При составлении этого бюджета отдельно рассчитываются постоянные и переменные операционные расходы.

Бюджет денежных средств составляется в виде притока и оттока денежных средств за определенный период. Он состоит обычно из четырех основных разделов:

1) раздел поступлений, который включает остаток денежных средств на начало периода, поступления денежных средств от заказчиков и другие статьи поступления денежных средств;

- 2) раздел расходов денежных средств, отражающий все виды оттоков денежных средств на предстоящий период;
- 3) раздел избытка или дефицита денежных средств — разница между поступлением и расходованием денежных средств;
- 4) финансовый раздел, в котором подробно представлены статьи заемных средств и погашения задолженности на предстоящий период.

Прогнозный отчет о прибыли представляет собой расчетную оценку доходов и расходов строительной организации на предстоящий период. Прогнозный баланс позволяет оценить, как будет выглядеть финансовое положение организации по прошествии соответствующего периода. Он позволяет:

- выявить возможные неблагоприятные для организации финансовые последствия;
- проверить правильность других расчетов;
- рассчитать финансовые коэффициенты и оценить их уровень с позиции требований финансового рынка;
- выделить будущие финансовые источники и обязательства.

Вариант схемы разработки бизнес-плана

Бизнес-план — это детальное обоснование перехода производственно-хозяйственной системы в качественно новое состояние. Это «правила игры» для строительной организации, в которых определены пути достижения конечных целей организации, это своего рода проект финансирования.

Он нужен всем — и тем, кто непосредственно будет вести дело, и тем, кто будет принимать участие в нем (совместители, субподрядчики), и особенно сторонним инвесторам.

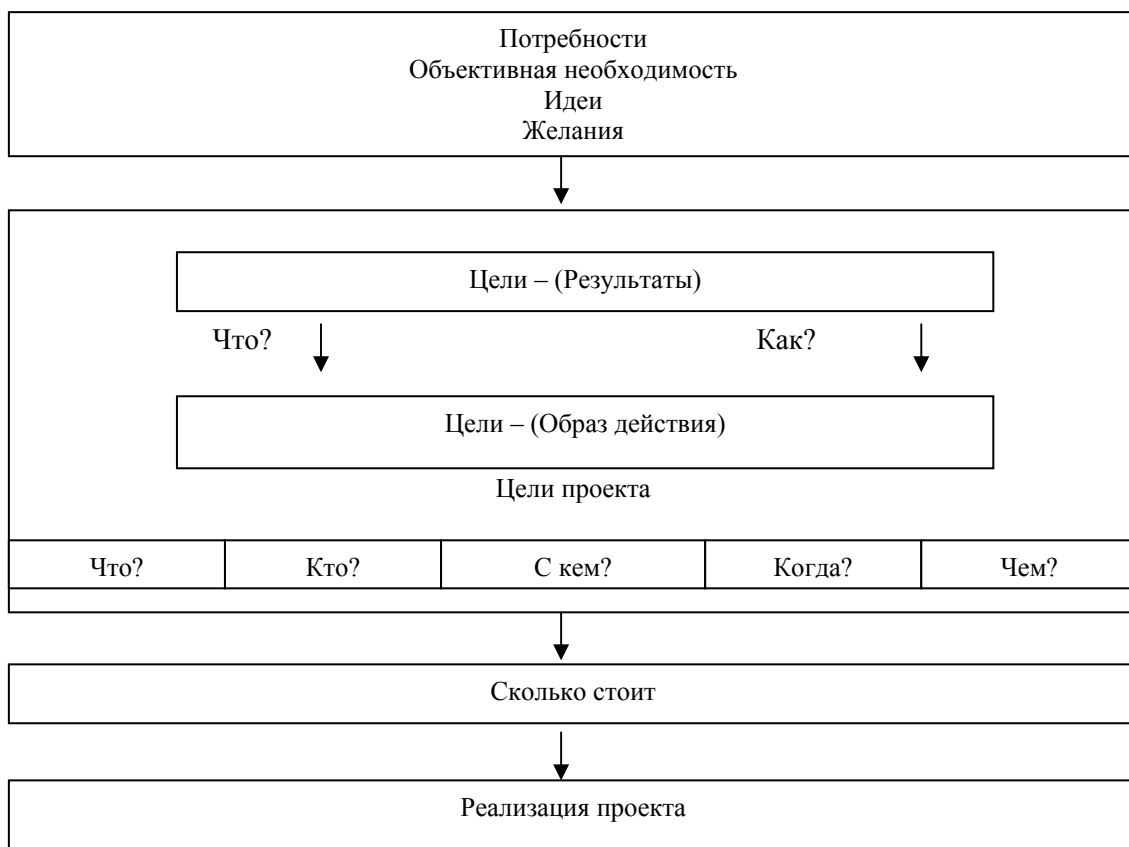


Рис. 3. Общая схема разработки бизнес-плана

В общем плане цели бизнес-планирования могут быть определены и реализованы, по следующим направлениям:

- привлечение дополнительных инвестиций;
- расширение строительных работ и производства товаров;

- смена собственников строительной организации;
- изменение требований потребителей строительной продукции;
- внедрение новых строительных материалов, конструкций, новой строительной техники и оборудования;
- внедрение новых форм организации производства и технологии строительных работ;
- финансовое оздоровление строительной организации и ввод внешнего управления потенциальных банкротов.

При разработке бизнес-планов обычно наблюдается следующая последовательность:

- сбор, анализ и необходимая обработка исходной информации;
- формирование глобальной цели и второстепенных целей и задач на основе предварительно выбранной миссии организации;
- исследование альтернативных решений и выбор рациональных форм и методов достижения конечных целей.

Вариант схемы разработки бизнес-плана представлен на рисунке 3.

Бизнес-план обычно разрабатывается на 3–5 лет. Его объем по уже полученному опыту может составлять от 20 до 80 страниц. Чаще всего основную часть плана сводят к 10–15 страницам, а остальное выносят в приложения.

Существует несколько структур по разделам бизнес-планов. Без подробного описания приведем один из вариантов структуры бизнес-плана, который включает следующие разделы:

- краткий обзор (резюме), в котором излагается суть дела и общие результаты по разрабатываемому плану;
- продукт, в котором дается характеристика продукции или услуг, с которыми организация выходит на рынок;
- оценка рынка сбыта. Это, по существу, обоснование сегмента (ниши) реализации продукции;
- конкуренция, в которой дается характеристика конкурентов с оценкой положительных и отрицательных сторон их деятельности;
- стратегия маркетинга, где приводятся меры, пути их реализации с целью достижения конечных результатов по сбыту продукции;
- производственный процесс, в котором приводятся данные о возможности производства продукции на базе существующих или вновь формируемых производственных мощностей;
- команда управляющих, где указывается, кто обеспечит исполнение целей и задач по бизнес-плану;
- юридический план; этот раздел особенно необходим в случае ведения нового дела;
- риски и их учет;
- финансовый план. В этом разделе, представляющем наибольший интерес, дается обобщение по всем другим разделам и представление всего дела в стоимостном выражении;
- стратегия финансирования, где приводится план получения средств, необходимых для достижения конечных результатов.

В настоящее время по вопросам составления бизнес-планов имеется много разработок, представленных в различных изданиях.

Список литературы

1. Стратегическое планирование / Под ред. Э.А.Уткина. — М.: Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ». Изд-во ЭКМОС, 1998. — 440 с.
2. Горемыкин В.А., Бугулов Э.Р., Богомолов А.Ю. Планирование на предприятии: Учебник. — М.: Информ.-издат. дом «Филинь», 1999. — 328 с.
3. Бизнес-планирование: Учебник / Под ред. В.М.Попова, С.И.Ляпунова. — М.: Финансы и статистика, 2001. — 672 с.
4. Экономика предприятия: Учебник / Под ред. О.И.Волкова. — М.: ИНФРА-М, 1999. — 416 с.

ӘЛЕМНІҢ БӘСЕКЕҚАБІЛЕТТІ 50 ЕЛДЕР ҚАТАРЫНА ҚОСЫЛУ ШЕҢБЕРІНДЕГІ РЕСПУБЛИКА АЙМАҚТАРЫ МЕН САЛАЛАРЫНЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУЫНЫҢ МӘСЕЛЕЛЕРІ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ И ОТРАСЛЕЙ В СВЕТЕ ВХОЖДЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ В ЧИСЛО 50-ТИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ СТРАН МИРА

ӘОЖ 338.45(574)

Қазақстан экономикасындағы кәсіпкерліктің қалыптасуы мен түрлері

Ержанова С.Қ., Абаев А.А.

Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті

В статье раскрываются сложившиеся в мире виды и формы предпринимательства, рассматриваются его особенности в Казахстане. Выделяются принципы и методы осуществления предпринимательских функций на профессиональном уровне. Особое внимание обращается на малое предпринимательство как на стратегический фактор обеспечения занятости населения и экономического роста. Обобщается богатый зарубежный опыт поддержки малого предпринимательства. Авторами даются рекомендации по его использованию в нашей стране; обосновывается целесообразность сочетания накопленного в мире опыта и специфики осуществления предпринимательской деятельности в условиях современного Казахстана.

The kinds which have developed in the world and business forms reveal. Its features in Kazakhstan are considered. Principles and methods realization entrepreneurial functions at professional level are allocated. The special attention addresses on small business as the strategic factor of maintenance of employment of the population and economic growth. Rich foreign experience of support of small business is generalized. Recommendations about its use in our country are made. It is proved combinations of the experience saved up in the world and specificity enterprise activity in the conditions of modern Kazakhstan.

Кәсіпкерлік фирмалар және оларды басқару

Кәсіпкерлік немесе шағын бизнес, туралы теориялық концепция алғашқы рет 1725–1730 жылдары Ричард Кантимионның еңбектерінде баяндалды. Кейінгі 250 жыл шегінде кәсіпкерлік теория әр түрлі ғалымдар мен экономистердің еңбектерінде дамытылды, олар бірте-бірте кәсіпкерлік бұл адамның тәуекел мен жаңартпаға деген бейімділігі ғана емес, қорыта келгенде, жаңа кәсіпорын құруды білдіретін ұғым деген пікірге келді.

Алғашқыда «кәсіпкерлік» термині тәуекел сөзімен, ал кәсіпкердің өзі тауарды өндіру мен өткізуде белгілі бір тәуекел мен жауапкершілікті өз мойнына алған адаммен байланыстырылды. Мысалы, 1725 жылы Кантимион кәсіпкерлікті өз мойнына тәуекелді алумен байланыстырып, капитал салушы кәсіпкерлер мен өз еңбегін, ресурстарын қолданушыларды ажыратып отырды. Ол кәсіпкерді өзіне-өзі жұмыс орнын жасайтын адам ретінде қарастырды. Адамды белгілі бір төлемақы, сыйақы үшін жұмыс істеу қанағаттандырмаса, ол өз ойларын жүзеге асыру жолдарын іздей бастайды, сөйте келе ол кәсіпкерге айналады. Кантимионның пікірінше, кәсіпкерлердің басты ерекшелігі — олардың тұрлаусыз жағдайларда жұмыс істеуі.

Адамзат тарихы көрсеткендей, шаруашылық жүргізу формаларының ең тиімдісі нарықтық экономика екені белгілі. Ол еңбекке ынталылықты тудырады, тауар өндірушілерге экономикалық

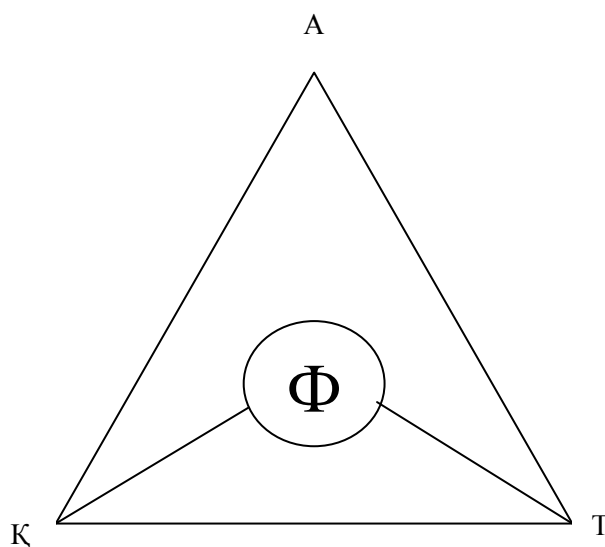
бостандықты қамтамасыз етеді, өндірушілердің үстемділігін жояды, өндірісті тұтынушылардың тілегіне бағындырады. Бұлай деп айта салу оңай болғанмен, аталған мақсаттарға басқару жүйесін жетілдірмей тұрып қол жеткізуге болмайтыны айдан анық.

Басқару мен өзін-өзі басқару мәселесін біз басқару объектілерінің түрлерінен бастағанды дұрыс көрдік.

Кәсіпкерлік фирмаларды басқару және өзін-өзі басқару бизнеспен тығыз байланысты болғандықтан, олар туралы да айтпай кетуге болмайды.

Бұлай дейтініміз, көптеген оқулықтарда осы уақытқа дейін фирмалар, оларды басқару процестері өз орындарын таппаған. Басқаруды кәсіпорындардан бастау олардың экономикалық құрылымдағы байланыстырушы элемент ретінде қызмет атқаратынына байланысты.

Айтылған пікірді түсіну үшін, «Адам–Табиғат–Қоғам» деп аталатын күрделі және жан-жақты, өзара тығыз байланысты үшбұрышқа көңіл аударайық. Осы үшбұрыштың арақатысын байланыстырушы түйін ретінде фирманың және оны басқару жүйесінің алатын орны бөлек (сур. қара).



Сур. *A* — адам; *K* — қоғам; *T* — табиғат

Суреттегі *A* элементі — қоғамның қызметкері, ішкі ортаның басты компоненті адам екендігін көрсетеді. *K* элементі фирманы барлық сыртқы элементтермен біріктіреді, олар: өндіруші, яғни сатушылар және сатып алушылар, үкіметтік және қоғамдық ұйымдар, бәсекелестер және банктер, тағы сол сияқты көптеген субъектілер. *K* желісі компанияның қоғаммен байланыс және басқару бағытын анықтайды. Бұл байланыс әр уақытта басқару жүйесі арқылы, сыртқы факторларды еске ала отырып жүзеге асырылады. *A* желісі — адам және компанияның арасындағы қатыстың символы, немесе бұл ішкі факторларды басқару жүйесі. Маркетинг нысана генераторы қызметін атқарса, менеджмент осы нысанаға жетуді қамтамасыз ететін құрал. Бірақ та басқару жүйесіндегі эволюцияны түсіну үшін табиғат пен қоғамның (адамның) кең өрісті байланыстарын реттейтін *T* арасындағы желіні естен шығармауымыз керек.

Кәсіпкерлік ел экономикасының жандануы мен одан әрі қарай дамып, тұрақты өсуінің қамтамасыз етілуін іске қосушы тұтқасы ретінде бизнестің әр алуан түрлері мен ұйымдық формаларынан тұратын нарықтық шаруашылықты қалыптастыру мен оның жұмыс істеуінде үлкен маңызға ие. Ол өзінің икемділігіне және өзгермелі нарықтық жағдайларға тез бейімделуіне байланысты теңдессіз артықшылықтарының негізінде нарықтық экономиканың ұтқыр және нәтижелі секторына, сонымен қатар маңызы құрылымдық және бәсекелестік нарықтық механизмнің маңызды интеграциялық элементіне жатады. Шағын және орта кәсіпкерлікті дамытудың нәтижесінде ұсақ және орта сериялы өндірістер негізінде нарықты тауар және қызметтермен толтыру, жергілікті шикізат ресурстары мен өндіріс қалдықтарын кеңінен пайдалану, қоғамның «орта сыныбын» қалыптастыру және халықты жұмыспен қамту мақсатында қосымша еңбек салаларын және жұмыс орындарын көбейту мәселелері тез арада шешімін табады. Әсіресе жұмыссыздық деңгейі елеулі

белең алған кезеңде кәсіпкерліктің қосымша еңбек салаларын және жұмыс орындарын көбейтуге ықпал етуі оның маңыздылығы мен артықшылығын елеулі дәрежеде арттырады. Кәсіпкерлік қызметпен айналысатын құрылымдарда жоғары қарқынмен жұмыс орындарын құру және осының негізінде халықты мүмкіндігінше толық жұмыспен қамтамасыз ету елімізде және оның жекелеген аймақтарында жұмыссыздықтың салдарынан туындаған әлеуметтік шиеленістерді азайтады. Сондықтан дамыған нарықтық экономикасы бар елдерде кәсіпкерліктің, әсіресе шағын орта және ірі бизнес сияқты түрлеріне деген қызығушылық азаюдың орнына арта түсуде.

Шағын және орта кәсіпкерлік проблемасының кешенді шешімін табу үшін олардың өзара тәуелді түрде дамуын ұйғаратын жалпы бағдарламаның дайындалуы қажет. Бұл бағдарлама шағын және орта бизнес арқылы жүзеге асырылатын кәсіпкерліктің қалыптасуы мен дамуының барлық жағын қамтуы керек.

Кәсіпкерлікті қолдаудағы қызметтегі орталықтарда шағын бизнестің даму мүддесі бойынша арнайы агенттіктер, оқу-іскерлік және ақпараттық пункттер, бизнес-инкубаторлар, несиелі ретінде жүретін өзара кредит қоғамдарын құру қажет. Институционалды инфрақұрылымда мұндай элементтердің болуы оның маңыздылығын арттырып және шағын кәсіпкерлік субъекттеріне көмекпен қолдау көрсетеді. Мысалы, өзара несиелендіру қоғамы уақытша бос құралдарды жинаумен айналысып және оларды қоғам мүшелеріне несиелі ретінде береді. Егер бұл қоғам шағын кәсіпкерлікті қаржыландыруға арналған сақтандыру ұйымы немесе банк болса, онда ол барлық банкілік қысқа мерзімді операцияларды (мақсаттық несиелендіру басқасы) орындай алады, ең алдымен, тауарлы-комиссиондық есеп және вексельдермен қамту қажет. Сонымен қатар бұл қоғам коммерциялық банкілерге және қалалық қорларға шағын кәсіпкерлікті несиелендіру бойынша олардың қаржылық жағдайын қажетті тексеруден соң өзінің ұсыныстарын бере алады. Халықтың жеке ішкі сақтауларын шаруашылық айналымға тартумен айналысатын мұндай қоғамдарға ұқсас кәсіпкерлік құрылымында несиелік серіктестік, өзара сақтандыру қоғамын және басқа да қызмет түрлерін құруға болады.

Қазіргі жағдайда көптеген кәсіпкерлер шағын және орта кәсіпорындар қызметіне қажетті құрал-жабдықтар мен қозғалмайтын мүліктерді тез арада сатып алу үшін жеткілікті қаржыға ие емес. Сол себептен өндірісті ұйымдастыру барысында лизингтік фирмалар мен компаниялар аукциондар мен инвестициялық саудаларды жүргізетін орталықтарда қызмет көрсете отырып, маңыздылығын арттырады. Сондай-ақ кәсіпкерлік қызметті тиімді ұйымдастыру және жүргізу үшін консалтингтік, маркетингтік, инвестициялық, құқықтық және тағы басқа маманданған фирмалар мен компаниялардың қызмет көрсетуі маңызды. Қазақстанда аса қажетті болып табылатын осы саланың дамымағандығы салдарынан аталмыш қызметтерді ұсынатын шетелдік компаниялар мен фирмалардың бөлімшелерін ашуға мүмкіндік жасау уақыт талабы болып отыр.

Кәсіпкерлік фирмалардың түрлері

Кәсіпкерлік фирма дегеніміз — азаматтардың және ұйымдардың заңды кәсіпкерлік қызметінің түрі. «Кәсіпкерлік фирма» — заңды экономикалық термин. Қазақстан Республикасындағы барлық кәсіпкерлік фирмалар қызметтерінің іс жүйесін Қазақстан Республикасының заңы реттейді.

Қазақстан Республикасы бекіткен ереже бойынша жалдамалы еңбекті пайдаланбайтын ұжымдар жеке еңбек әрекеті, ал жалдамалы еңбекті пайдалану арқылы жүргізілетін кәсіпкерлік әрекет өнеркәсіп ұжымы болып тіркеледі.

Сөйтіп, кәсіпкерлік фирма — жалдамалы қызметкерлердің еңбегін пайдаланатын кәсіпкерліктің бір түрі. Рыноктық экономика дамыған елдердің бәрінде де саны және сапасы жағынан әр түрлі кәсіпкерлік фирмалар бар. Фирмалардың әр түрлі болуы олардың меншік түріне тікелей байланысты. Сонымен қоса кәсіпкерлік фирмалар өнім ассортименттерінің әр түрлілігімен, одақтарға кіру тәсілімен, бәсеке жүргізу жағдайы және бәсекелестік жолы жағынан ажыратылады [1–3].

Сапалық көрсеткіштер негізіне меншік түрлері жатады. Олардың ішіндегі жиі кездесетін түрлерін атап өтелік:

- жеке меншіктегі фирмалар;
- жауапкершілігі шектелген ұжымдық кәсіпорындар;
- мемлекеттік және муниципалдық кәсіпорындар (Батыс елдерінде бұған мемлекеттік ұжымдық не мемлекеттік және меншіктік аралас меншіктегі капиталдары бар өнеркәсіптер де жатқызылады);
- фирмалардың филиалдары мен өкілдіктері.

Сонымен қоса фирмалардың сапалық және сандық сипаттамалары бар. Кәсіпкерлік фирмалар сапалық жағынан меншік түрлеріне байланысты болса, сандық жағынан жұмыскерлер саны мен капиталдың жылдық айналым мөлшеріне қарай ажыратуға болады.

Өнеркәсіптердің сандық параметрі қызметкерлердің санына сәйкес мына төмендегідей бөлінеді (мысалы, АҚШ):

- ең шағын өнеркәсіптер (қызметкерлер саны 10-нан аспайды);
- өте ұсақ өнеркәсіптер (қызметкерлер саны 20-дан аспайды);
- ұсақ өнеркәсіптер (қызметкерлер саны 99-дан аспайды);
- ірі өнеркәсіптер (қызметкерлер саны 500-ден астам).

Басқа елдердегі кәсіпкерлік фирмалардың түрлерін ажырату сандық параметрлері жағынан осыған ұқсас.

Өнеркәсіптер капиталдың жылдық айналым мөлшеріне сай төмендегідей бөлінеді (Германия):

- ұсақ өнеркәсіптер (капиталдың жылдық айналымы 25 мың маркадан аспайды);
- орта және ірі өнеркәсіптер (25 мың маркадан жоғары).

Фирманың сандық параметріне қарай олардың жауапкершілігі де өзгереді. Мысалы: ұсақ және өте ұсақ өнеркәсіптер, жауапкершіліктері шектелмеген жеке меншіктегі фирмалар немесе ұжымдық кәсіпорындары тобын айтуға болады. Орта және ірі фирмаларға көбіне жауапкершілігі шектелген акционерлік қоғамдар жатады [4–6].

Нарық экономикасы дамыған елдердің бәрінде де кәсіпкерлік фирмалардың әрекеттерін заң қорғайды және олардың өнімдері қоғам үшін аса қажетті деп саналады.

Қазақстан Республикасы экономикасындағы кәсіпкерлік фирмалардың қалыптасуы төмендегідей өтуде: жеке меншіктегі жауапкершіліктері шектелген ұжымдар, кәсіпорындар азаматтардың мемлекеттік, муниципалдық және басқадай меншіктегі кәсіпорындарды сатып алу немесе жаңа кәсіпорындар ұйымдастыру арқылы пайда болуда. Әрбір меншік иесі фирманың барлық алған міндеттемелері үшін толық жауап береді. Ол фирманың капиталын алған, алынған кірістен немесе пайдадан, табыстардан не болмаса меншік иесінің жеке жарнасынан пайда болады.

Нарықтық экономика қалыптасқан елдерде меншік классикалық жеке меншік емес, яғни бір-ақ адамның меншігі сирек кездеседі. Мұнда меншіктер көбіне ұсақ кәсіпкершілік түрінде болады. Мысалы, Американың ауыл шаруашылық секторында орта жылдық кірістері 50 мың долларға жететін 11 миллион дербес фирмалар бар.

Тек меншік иелерінің жалпы табысы 3 млн. долларға жететін бөлігі 0,4 % құрайды. Ал олардың әрқайсысының таза пайдасы 200–300 мың долл. шамасында болады. Ірі және орта кәсіпкершілік классикалық жеке меншік иелігінде бір мезгілде кездесетін өте сирек жағдай.

Жауапкершілігі шектелмеген ұжымдық кәсіпорын деп ұжымның барлық мүшелері бірлесіп әр іске толық жауап беретін, қалыптасқан, заң жүзінде статусы бар кәсіпкерлік әрекеттерінің түрін айтады. Олардың әрқайсысы фирманың қызмет қорытындысына өздерінің барлық мүліктерімен жауап береді. Рынок экономикасы дамыған елдерде кәсіпкерлік фирмалар, серіктестіктер, кооператив және ұжымдық (халықтық) өнеркәсіптер түрінде кездеседі. Мысалы, Американың экономикасында серіктестіктердің саны 2 млн. ға жуық (бұл ұсақ кәсіпкерлік сфераның 10 % шамасында). Американың кооперативтік секторы, ауыл шаруашылық саласын қоса есептегенде, тек өндірілген өнімнің 5–6 % ғана қамтиды. Америка экономикасының 3–4 % еңбекшілердің өздері сатып алған ұжымдық (халықтық) кәсіпорындарынан тұрады.

Қазақстан Республикасының «Кәсіпорындар және кәсіпкерлік туралы» Заңында кооперативтік кәсіпорындар туралы және оның даму жолы былай сипатталады.

Болашақта кооперативтік кәсіпкершіліктің және ұжымдық (халықтық) кәсіпорындарының даму жолы, шетелдегі сияқты, жауапкершілігіне шек қойылуға тиіс.

Ал жауапкершілігі шектелмеген ұжымдық кәсіпорындарына қарапайым толық серіктестік жатады.

«Қазақстан Республикасының кәсіпкерлік туралы» Заңына сәйкес толық серіктестіктің кооперативтік кәсіпорыннан көп айырмашылығы бар. Кәсіпкершіліктің бұл түрі негізінен уақытша келісім шарты бойынша жұмыс істейді.

Толық серіктестіктің, қарапайым серіктестіктің, кооперативтік, ұжымдық кәсіпорынның жалпы белгісі — олардың құрамына кірушілердің жауапкершілігі шектелмеген.

Мұнымен қатар жауапкершілігі шектелген серіктестіктер де кездеседі. Серіктестіктің бұл түрі Ресейде «үлестік серіктестік» түрінде кең тараған. Қазір жауапкершілігі шектелген қоғам Батыс елдерінде кең өріс алған. Ондай фирмаларда иелерінің жауапкершілігі шектелген деген белгі болады. Мысалы, ағылшын экономикасында «ЛТД» деген белгі әр фирманың атынан соң қойылады. Бұл белгі коммерциялық шарт жасағанда не өндірістік бағдарламаны анықтағанда, фирманың меншік иелерінің құрамын және олардың әрқайсысының фирманың кірісіндегі үлесін анықтап қана қоймай, онымен қоса олардың өз міндеттемесін орындау барысында қаржылық және мүліктік жауапкершіліктерінің үлесін ажыратуға мүмкіндік береді. Батыс елдері тәжірибесінде жауапкершілігі шектелген фирмалар құрамы құрылтайлық келісім арқылы немесе заңды құқы бар мекемелер арасында, сондай-ақ жеке азаматтардың арасында қалыптасады. Егер жауапкершілігі шектелген фирмаларды заңды құқығы бар мекемелер ұйымдастырса, онда фирманы жалдамалы қызметкерлер басқарады. Демек, меншік иесінен басқару жүйесі толық ажыратылады. Егер жауапкершілігі шектелген фирмаларды азаматтар (қоғамның құқықты мүшелері) ұйымдастырса, онда бұл азаматтар фирманың барлық жұмысын тікелей басқара алады.

Жауапкершілігі шектелген қоғамның тобына шаруашылықты бірігіп жүргізетін, заң арқылы бекітілген азаматтардың бірлестіктері немесе заңды құқы бар мекемелер жатады. Жауапкершілігі шектелген қоғамдар барлық меншік иелерінің жалпы жиналысында бекітілген жарғы негізінде жұмыс істейді. Жиналыста фирма құрамындағы әр меншік иесі, меншік иелерінің арақатынастары құрылтай шартында анықталып, қоғамның қаржысы бекітіледі. Жауапкершілігі шектелген қоғамды құру үшін меншік иелерінің 10 мың теңге капиталы болуы керек. Мұндай қоғамның жұмыс істеуіне байланысты иелерінің жарғылары да өзгеріп отыруы мүмкін. Кейбір меншік иелерінің қатысуынсыз-ақ жауапкершілігі шектелген қоғамның мүшелігінен шығарылуы да ықтимал. Фирманың орталықтасқан мүшелігінен шығару көбіне барлық мүшелердің жалпы келісімі арқылы болады. Мұнымен қоса жауапкершілігі шектелген қоғамның мүшесі осы қоғамның басқа мүшесінен өзінің алған қарызын қайтарып береді.

Осындай кәсіпкерлік фирманың ерекшелігі, бірін-бірі көптен білетін ортақтастардың жауапкершіліктерінің шектелуінде екенін айтқан жөн. Экономикада ортақтастардың арасында болатын келіспеушіліктер жанжалға барып, сот арқылы даулы мәселені шешу өте сирек кездеседі. Сөйтіп, дау-жанжал фирманың ішінде өзара келісіммен шешіледі. Шектелген жауапкершілігі бар қоғамның ең жоғарғы басқару орны — ұжым мүшелерінің (ортақтастардың) жалпы жиналысы. Жалпы жиналыстың мүшелері, осы қоғамның ортақтастары, не олардың өкілдері, егер қоғам дұрыс деп тапса, еңбек ұжымының өкілі бола алады. Егер жиналыстың шешімі бір немесе бірнеше қатысушылардың мүддесі туралы сөз қозғаса, онда олар дауыс беруге қатыспайды.

Жалпы жиналыс өзінің төрағасын сайлап алып, оның басқару мерзімі мен өкілдігін белгілейді. Жиналысты заңды деп тану үшін мүшелерінің не олардың өкілдерінің 60 % асатын дауыстары, ал бірауыздан қабылдайтын шешім алу үшін барлық мүшелері толық қатысулары керек. Бір ауыздан шешім қабылдау қоғам дамуының негізгі бағытын анықтағанда, жоспар мен есеп беру қорытындыларын бекіткенде, жарғыға өзгеріс енгізілгенде, қоғамның мүшелігінен шығару кезінде керек.

Шектелген жауапкершілігі бар қоғам шешімдерінің орындалуын жүзеге асырып отыратын қатысушылардың жалпы жиналысының алдында жауапты, атқарушы орган болады. Бұл не директор, не бас директор басқаратын дирекция. Қоғамның күнделік жұмысын дирекция басқарады. Бірақ ол қоғамның мүшелеріне міндеттелетін шешімді жеке қабылдай алмайды. Директор қашанда қоғам мүшелерінің арасынан сайланады.

Жауапкершілігі шектелген қоғам — тек серіктестік кәсіпкерлік фирманың бір түрі. Ал бұдан басқа аралас қоғамдар, акционерлік қоғамдар, сондай-ақ мемлекеттік және мемлекеттік емес иелікке негізделген өндіріс кәсіпорындары да бар.

Аралас серіктестік бірнеше азаматтардың және заңды құқығы бар мекемелердің бірлескен шарттары арқылы құралады. Аралас серіктестіктердің толық және үлестік-салымдарды (коммандиторлар) қосатын мүшелері болды. Аралас серіктестіктердің мүшелері серіктестіктің міндеттемесіне өзінің барлық мүліктерімен, ал үлестерін қосатын мүшелері серіктестіктің міндеттемесіне өзінің қосқан капиталының мөлшерінде жауап береді.

Батыс елдерінде бұл кәсіпкершілік фирманың түріне «коммандиттік серіктестік» деген анықтама береді. Ресей экономикасында фирманың бұл түрі «сенімге негізделген серіктестік» деген атпен белгілі болған. Қазіргі уақытта шетелдік экономикада бұл серіктестік, біріншіден, кәсіпкерлікпен

шұғылданғысы келетін, бірақ та жеткілікті қаражаттары жоқ жеке азаматтардың капиталдарын бір жерге жинақтау үшін, екіншіден, өздерінде нақты іс жүргізу, өздерінде жоқ жобаларды іске асыру үшін әр түрлі фирмалар капиталды пайдаланып, бөлініп кетуге құқылы. Біздің Республикамызда серіктестіктің бұл түрі өз шаруашылығымен емес, мемлекеттік кәсіпорындарының қаржылануы арқасында өріс алып келеді. Мысалы, қазір, бір жағынан, мемлекеттік өнеркәсіп командиторлар есебінде, екінші жағынан, осы өнеркәсіптің басшылары не олардың жанұя мүшелері, не серіктестіктің толық мүшесі ретіндегі олардың сенімді адамдары қатысатын аралас серіктестік пайда бола бастады.

Акционерлік қоғамдар

Акционерлік қоғамдар (корпорациялар) жауапкершілігі шектелген фирмалардың түріне жатады. Кәсіпкершілік фирманың мұндай түрі Батыста, әсіресе АҚШ-та тараған. Қазір АҚШ-та 3,5 миллионға жуық мемлекеттік емес корпорациялар бар. Айта кететін жайт, өнеркәсіптің барлық салаларында кәсіпорындарының акционерлік түрі басым. 50 миллионға жуық американдықтар әр түрлі бірлестіктегі акциялардың иелері, оның ішінде жартысынан көбін орта деңгейдегі жылдық кірістері төмен адамдар (15 мыңнан 50 мың долл. дейін) құрайды.

Бірлесіп шаруашылық жүргізетін азаматтар мен заңды құқығы бар мекемелердің бірлестігін акционерлік қоғам дейміз. Бұл қоғамның мүлкі ең алдымен акциялар, яғни акционерлік фирманың капиталындағы үлеске көмектер, жеңілдіктер, сыртқы экономикалық операциялар, мамандықты жоғарылату, экономикалық жобаларды даярлау, ғылыми зерттеулер; қоғамдық өмірде қандай болса да бір жобамен іске асыру үшін қоғамның әр түрлі саласындағы ынталы адамдардың мемлекеттік емес бірлестіктер, кәсіпорындар, ұйымдар және өнімді өндіру, жәрдемдесу орталықтары жатады.

Қорлар

Қорлар деп ассоциациялардың, бірлестіктердің, кәсіпорындардың, ұйымдастықтардың, мемлекеттік институттардың, шетелдік және республика азаматтарының белгілі бір мақсатқа жұмсау үшін ақшалай немесе басқа қорлардың жиынтығын айтамыз.

Ақша қорлары нақтылы статистикалық бақылау жүргізіп отыру үшін арнайы ашылған банктағы есепшотта сақталады. Сөйтіп қорлар консорциумдардың, концерндердің, салалық мемлекеттік бірлестіктердің, акционерлік қоғамдардың, коммерциялық ұйымдардың, салааралық мемлекеттік және мемлекеттік емес ұйымдардың, жеке адамдардың топтарының немесе жеке адамдардың қарамағында болады.

Кәсіпорындардың, ұйымдардың, азаматтардың қорларын қалыптастырудың төрт жолы бар: 1) салалық және арнайы жиналған ақшалар; 2) субсидиялар; 3) заемдар; 4) міндетті және ерікті шаралар. Қорларды жұмсау әр түрлі субъектілердің немесе жеке азаматтардың белгілі бір тобының немесе жеке азаматтың басқаруы арқылы іске асырылады.

Қорлар өз жұмысын жалпы жиналыста бекітілген өздерінің уставына сай жүргізеді. Қашанда ұйымдасқан қордың құрылтайшылары: өндірістік бірлестіктер немесе одақтар, кооперативтер, арендаторлар, діни немесе саяси қайраткерлер, шығармашылық қызметкерлер.

Фирмаларды құру, қайта ұйымдастыру және тарату

Фирмаларды құру процесінде ең күрделі мәселе меншік түрін анықтау болып табылады. Бұл құрылтайшылардың ішкі мәселесі. Бірақ дұрыс анықталған меншіктің түрі фирма жұмысының тиімділігіне және өзара қатыстардың тұрақтылығына пайдалы әсерін тигізеді.

Келесі кезең — құрылтай құжаттарын даярлау. Бұған кәсіпорын жарғысы, құрылтай шарты, тіркеу үшін даярланған құжаттар жатады. Бұл құжаттардың ең негізгісі — жарғы. Онда меншіктің түрі, сол сияқты кәсіпорынның мүддесі, мақсаты және бағыты анықталады. Құрылтай шартында құрылтайшылардың өзара қатыстары анықталады.

Фирмалардың мемлекеттік тіркеуін атқарушы үкімет мекемелері жүргізеді. Өкінішке орай, өмірде тіркеу тәртібін бұзу, пара алу сияқты келеңсіз жағдайлар да кездеседі. Атқару комитеттерінде тіркелген соң, фирма салық инспекциясының тіркеуінен өтуі керек, банкте өзінің есеп-шотын ашу, мөрі, фирмалық бланктары, штамптары, тағы басқа дербестігін көрсететін атрибуттары болуы керек. Міне, тек осыдан кейін фирма бизнес жүйесіне кіреді.

Кәсіпкерлік фирмалар қаржы бөлу арқылы өзінің дербес бөлімшесін де ашуы мүмкін. Олар заңды түрде құқығы бар мекеме болып саналады. Сонымен қоса кәсіпкерлік фирмалар заңды құқығы жоқ, бірақ ағымда есепшоты бар бөлімшелер мен өкілдіктерді де аша алады.

Фирма қызметі лажсыздан (сот арқылы) немесе өз ықыласымен жұмысын тоқтата алады. Сот шешімі кәсіпкерлердің іс-әрекетін тоқтату жөніндегі банкрот болған жағдайында қабылданып, кәсіпкершілікпен шұғылдану құқын жояды.

Фирманы тарату немесе қайта ұйымдастыру жағдайына байланысты тоқталуы да мүмкін (біріктіру, бөлу, кәсіпкерлердің фирманы басқаша ұйымдастыруы — құқықтық түрінде құруы).

Әдебиеттер тізімі

1. Бусыгин А.В. Предпринимательство: Учебник. — М.: Дело, 1999. — 640 с.
2. Горфинкель В.Я., Швандар В.А. и др. Курс предпринимательства: Учебник. — М.: Финансы; ЮНИТИ, 1997. — 439 с.
3. Хоскинг А. Курс предпринимательства: Практ. пособие: Пер. с англ. — М.: Международные отношения, 1993. — 352 с.
4. Кыдыралина Б.М. Организация малого предпринимательства в Республике Казахстан: макро-, мезо- и микроуровневые аспекты. — Караганда: Болашақ-Баспа, 2000. — 166 с.
5. Сабден О.С., Токсанова А.Н. Управление малым предпринимательством: вопросы теории и практики. — Астана: Елорда, 2001. — 308 с.
6. Кошанов А.К., Жатқанбаев Е.Б. и др. Малое предпринимательство: теория, мировой опыт и Казахстан. — Алматы: Қазақ ун-ті, 2001. — 188 с.

УДК 338.482.2:658.012.2(075.8)

Процесс и этапы цикла стратегического управления туристской фирмой

Нурсултан Д.Т.

Карагандинский государственный университет им. Е.А.Букетова

Стратегиялық менеджмент әдістемесінің туристік фирманы жаңа тұрғыдан басқарудың маңызды элементіне айналғандығы көрсетілген. Стратегиялық менеджмент сыртқы орта факторларының аса тұрақсыз және уақыт тұрғысынан анықсыздық жағдайында басқару технологиясы ретіндегі мәні ашылып көрсетілген. Басқарудың барлық деңгейлеріндегі стратегиялық жоспарлау бойынша үйлестірудің негізгі принципі сатылы бағыныстылық принципі болып табылатындығына көңіл бөлінген. Клиенттерге белгілі бір қызметтер кешенін көрсетуге маманданған туризм саласының айрықша ерекшеліктері қарастырылған. Туристік фирманың салалық ерекшеліктері ескеріліп басқару үдерісі зерттелген. Туристік фирмалардың миссиясына және олардың мақсатының жіктелуіне назар аударылған.

It is noticed that the methodology of strategic management became an important element of the new approach to management of travel company. The essence of strategic management as technologies of management in the conditions of the raised instability of factors of environment and their uncertainty in time reveals. It is underlined that main principle of coordination of strategic management at all levels is the principle of hierarchical subordination. Specific features of branch of tourism which specializes on rendering of a certain complex of services to clients are considered. Process of strategic management by tourist firm is studied taking into account feature of branch. The basic stages of a cycle of strategic management of travel company are analyzed. The attention is given to mission and classification of the possible purposes of travel company.

Стратегическое управление, будучи необходимой составляющей деятельности турфирмы в современных условиях, базируется на общих концепциях и положениях, имеющих место и в других отраслях экономики, хотя и отличается рядом особенностей в реализации отдельных стратегий.

Период с 80-х годов XIX в. по 30-е годы XX в. называют, как известно, эпохой массового производства, сопровождавшегося процессом формирования его инфраструктуры. Основная задача, стоявшая в тот период перед организациями, заключалась в максимизации объемов производства слабо дифференцированного товара с минимальными издержками.

Период массового производства характеризовался четким разграничением отраслей, стабильными предсказуемыми перспективами роста, вследствие чего у организаций, как правило, отсутствовала необходимость входить в другие отрасли; предпринимательский сектор функционировал достаточно автономно, при минимальном вмешательстве государства и общества. В связи с этим идеология управления основывалась на возможности экстраполяции текущих тенденций и выражалась в бюджетировании (разработке планов для всех сфер деятельности организации, интегрально представленных в бюджете на определенный период) как основной технологии планирования.

30–50-е годы XX в. называют эпохой массового сбыта. Критической точкой перехода к ней стал момент, когда предложение дешевой, слабо дифференцированной серийно производимой продукции превысило спрос. Этот период отличался прежде всего стремлением производителей оказывать влияние на потребителей, используя расширение номенклатуры производимой продукции, усовершенствования в организации сбыта, интенсификации рекламы. В рассматриваемый период происходит зарождение маркетинга как философии бизнеса, во главу угла которой была поставлена необходимость выявления, предвидения, формирования и удовлетворения потребностей клиентов [1–3].

В перерабатывающих отраслях переход к эпохе массового сбыта произошел несколько позже по сравнению с отраслями, непосредственно контактировавшими с массовым потребителем. 30–50-е годы могут быть охарактеризованы как эпоха относительной стабильности и предсказуемости. Преобладающей технологией стало долгосрочное планирование, находящее отражение в товарном бюджетировании.

Идеология такого управления приемлема в тех случаях, когда будущее может быть предсказано путем экстраполяции тенденций. Как правило, подразумеваются определенные тенденции роста и считается, что будущее будет, по крайней мере, не хуже прошлого и настоящего. При допущении удовлетворительной точности экстраполяции можно заранее рассчитать потребность в труде и капитале. Следовательно, при таком подходе основным инструментом долгосрочного планирования является бюджетирование. Таким образом, имеется ряд общих черт в управлении для эпохи массового производства и эпохи массового сбыта.

С середины 50-х годов прошлого столетия начинается «постиндустриальная эпоха», охарактеризованная английским экономистом Питером Друкером как «неимеющая закономерностей», которая продолжается до настоящего времени. Главными детерминантами этой эпохи явились ускорение темпов научно-технического прогресса и повышение уровня благосостояния общества, обусловившие изменение структуры экономики и до некоторой степени ее идеологии, а также увеличение темпа протекания экономических процессов. Это значительно усложнило не только оперативное управление, но и управление с учетом будущих тенденций за счет снижения степени их определенности. Данная эпоха характеризуется усилением интенсивности конкуренции в целом и усложнением ее структуры, что в совокупности с ростом стоимости рабочей силы и сырья усилило интернационализацию предпринимательской деятельности.

В 1995 г. Международная организация «Всемирный экономический форум» и Международный институт по развитию менеджмента подготовили «Доклад о конкурентоспособности в мире», согласно которому список наиболее конкурентоспособных стран возглавляют США. Таким образом, США не только осознали глубину стоящей проблемы, но и к середине 90-х годов нашли пути и средства ее решения. Это стало возможным в результате разработки новой парадигмы управления, утверждающей необходимость более полного и глубокого учета факторов, влияющих на деятельность организаций. Важным элементом нового подхода к управлению организацией стала методология стратегического менеджмента.

Идеология стратегического управления базируется на предположении о невозможности с достаточной степенью точности прогнозировать долгосрочные тенденции, что характерно для постиндустриальной эпохи. Таким образом, стратегическое управление определяется как технология управления в условиях повышенной нестабильности факторов внешней среды и их неопределенности во времени [4–10].

В стратегическом управлении выделяют четыре уровня стратегии в организации (рис. 1).

Первый уровень — корпоративный — присутствует в компаниях, действующих в нескольких сферах бизнеса, т.е. в концернах и конгломератах. Здесь принимаются решения о закупках, продажах, ликвидациих, перепрофилировании тех или иных сфер бизнеса; рассчитываются стратегические соотнесения между отдельными сферами бизнеса; разрабатываются планы диверсификации; осуществляется глобальное управление финансовыми ресурсами.

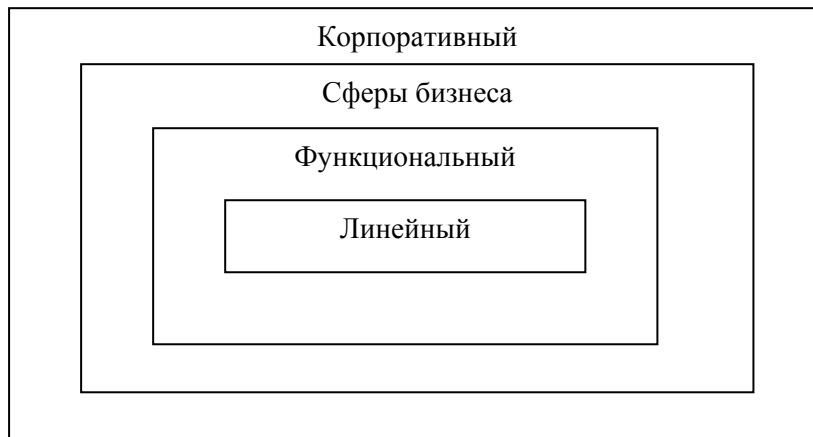


Рис. 1. Уровни стратегии в организации

Второй уровень — сферы бизнеса — уровень первых руководителей недиверсифицированных организаций, входящих в состав диверсифицированных, или совершенно независимых, отвечающих за разработку и реализацию стратегии сферы бизнеса. На этом уровне разрабатывается и реализуется стратегия, базирующаяся на корпоративном стратегическом плане, основной целью которого является повышение конкурентоспособности организации и ее конкурентного потенциала.

Третий уровень — функциональный — характерен для руководителей функциональных сфер: финансов, маркетинга, разработок новых товаров и услуг, производства, управления персоналом и т.д.

Четвертый уровень — линейный — уровень руководителей подразделений организации или ее географически удаленных частей, например, представительств, филиалов.

Основным принципом координации стратегического управления на всех уровнях является принцип иерархической подчиненности. Стратегический план любого уровня, кроме первого, должен разрабатываться на основе стратегического плана, как правило, первого (верхнего) уровня. Значительной проблемой согласования стратегических планов является различие интересов таких функциональных подразделений, как маркетинговое и производственное, финансовое и отделение разработок нового продукта.

Кстати, особенности отрасли туризма, которая специализируется на оказании определенного комплекса услуг клиентам, вносят дополнительную сложность в сферу стратегического маркетинга, планирования и управления.

Так, в систему индустрии туризма входят специализированные предприятия, организации и учреждения, среди которых:

- предприятия, предоставляющие услуги по размещению;
- предприятия питания;
- фирмы, занимающиеся транспортным обслуживанием;
- туристские фирмы по разработке и реализации туристского продукта;
- рекламно-информационные учреждения;
- производственно-туристские предприятия (фабрики по изготовлению туристской и гостиничной мебели, предприятия по производству туристского снаряжения, сувениров и др.);
- предприятия торговли;
- предприятия сферы досуга в туризме;
- учреждения самодельного туризма (различные клубы: альпинистские, туристские, велосипедные, водного туризма и др.);
- органы управления туризмом;
- учебные заведения;
- научные и проектные учреждения.

Приведен далеко не полный перечень, ибо туристскую индустрию косвенно формируют предприятия транспорта (например, речного, авиационного, автомобильного и др.); дорожные и городские коммунальные службы; организации связи, торговли; предприятия, изготавливающие товары народного потребления и т.д.

Развитие туристской индустрии зависит от множества факторов:

- наличия туристско-рекреационных ресурсов;
- степени развития инфраструктуры региона;
- квалифицированных кадров;
- государственной поддержки туризма;
- демографических и социальных факторов;
- факторов риска;
- политических и экономических факторов;
- научно-технического прогресса, традиций и др.

Туристские услуги составляют значительную часть потребляемых населением услуг и имеют специфический социально-оздоровительный характер, т.е. это отдых, возможность развития личности, познания исторических и культурных ценностей, занятия спортом, участия в культурно-массовых мероприятиях и др. Следовательно, в туризме сочетаются экономические, социальные, воспитательные и эстетические аспекты.

Туристы являются потребителями основных, дополнительных и сопутствующих услуг.

Основные туристские услуги включают:

- размещение;
- питание;
- транспортные услуги, в том числе трансфер;
- экскурсионные услуги.

Дополнительные услуги имеют весьма широкий спектр. К ним можно отнести:

- дополнительные экскурсии, не вошедшие в перечень основных услуг;
- физкультурно-оздоровительные услуги;
- медицинские услуги;
- культурно-зрелищные и игровые мероприятия и др.

К сопутствующим услугам относятся:

- предоставление сувенирной продукции, как правило, с туристской символикой;
- торговое, валютно-кредитное, информационное, конгрессное и прочее обслуживание;
- услуги специальных видов связи, предоставление индивидуальных сейфов в банках и др.

Среди организаций и фирм, действующих в сфере турбизнеса, существуют туроператоры и турагентства, бюро путешествий и экскурсий, бюро реализации туристских и экскурсионных путевок.

Значительное влияние на эффективность работы туристской индустрии оказывают туристские агентства, т.е. посреднические организации, занимающиеся продажей туристских и экскурсионных путевок, а также предоставлением других посреднических услуг по организации туристско-экскурсионной деятельности (например, информационных, рекламных, маркетинговых и др.).

Хотя общий технологический процесс стратегического управления универсален для предприятий всех отраслей, рассмотренные особенности отрасли туризма и турфирм оказывают влияние почти на все его этапы.

Как видно из рисунка 2, цикл стратегического управления турфирмы состоит из пяти основных этапов:

- определение бизнеса и миссии организации;
- разработка долгосрочных и краткосрочных целей;
- разработка стратегии;
- реализация стратегии;
- оценка эффективности стратегии и коррекция предшествующих этапов.

Процесс стратегического управления начинается с определения бизнеса и миссии организации. Далее осуществляется постановка стратегических целей по четырем уровням управления. Этап разработки стратегии состоит из нескольких подэтапов: первый — анализ конкуренции; второй — анализ внутренней среды организации; третий — формирование портфеля стратегий. Этап реализации стратегии включает два подэтапа: адаптации (формирования) структуры организации к требованиям стратегического плана, адаптации культуры к требованиям стратегического плана. Так как процесс стратегического управления является непрерывным, то его цикл замкнутый. На последнем этапе осуществляется сравнение достигнутых результатов с запланированными и выполняется коррекция предшествующих этапов.

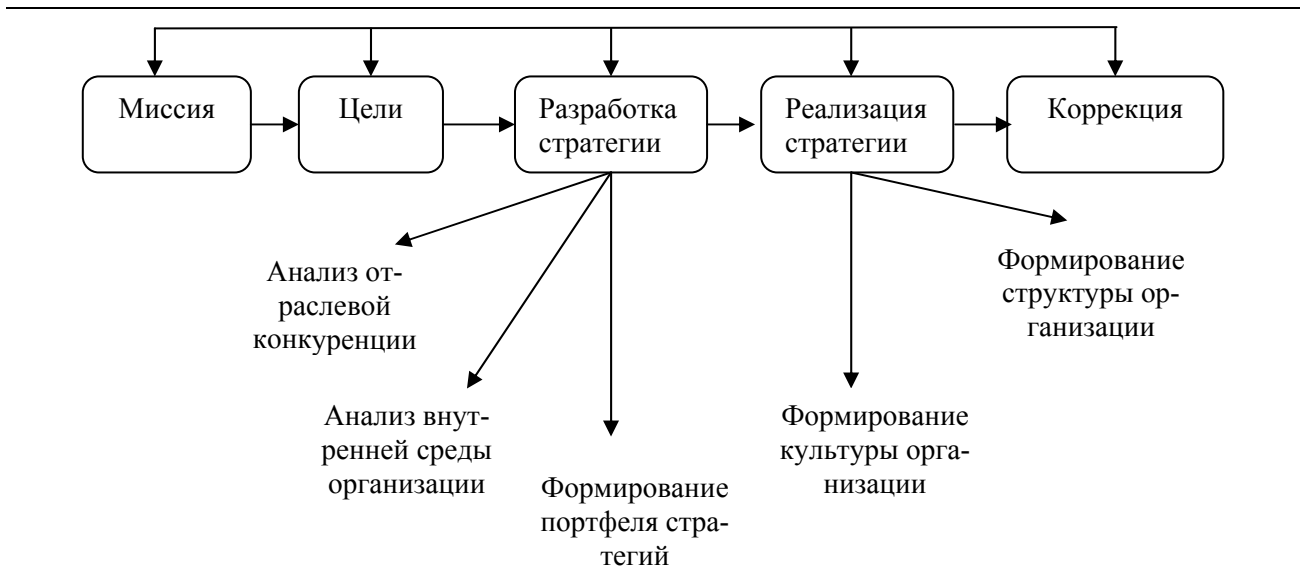


Рис. 2. Основные этапы цикла стратегического управления

Разработка стратегии на каждом уровне заканчивается созданием стратегического плана. В одних организациях он представлен в виде документа, в других — как идеология единого видения и понимания менеджерами перспектив развития организации. Чем крупнее организация, тем выше вероятность документирования плана.

Определение бизнеса (сферы деятельности) организации предполагает:

- определение удовлетворяемой потребности;
- идентификацию потребителей;
- определение способа удовлетворения потребностей идентифицированных потребителей.

Одним из ключевых понятий в методологии стратегического управления является понятие стратегической сферы бизнеса (от англ. Strategic Business Area (SBA)). Все поле деятельности фирмы, обеспечивающей ее существование, разбивается на стратегические сферы бизнеса. Стратегическая сфера бизнеса — это сфера деятельности, в которой предприятие работает в данный момент или будет осуществлять свою деятельность в дальнейшем, учитывая при этом, что оно может функционировать не только в одной, но и нескольких сферах бизнеса. Каждая стратегическая сфера бизнеса включает продукты (виды продукции или услуг), объединенные по одному общему признаку, например:

- характеру удовлетворяемых потребностей;
- технологии;
- типам потребителей;
- географическим районам сбыта.

Возможны другие характеристики. В частности, сфера деятельности крупных гостиничных компаний может быть обширна и включать транспортные услуги, турбизнес, услуги страховых и банковских компаний и т.д.

Исходя из сфер бизнеса фирмы формируется ее миссия. Миссия — это деловое понятие, отражающее предназначение бизнеса, его философию (данный термин дословно означает «ответственное задание, роль»). Миссия помогает определить, чем в действительности занимается предприятие: каковы его сущность, масштабы, перспективы и направления роста, отличия от конкурентов. При этом она фокусирует внимание на потребителе, а не на товаре; так как миссия (философия) бизнеса чаще всего определяется с учетом покупательских интересов, нужд и запросов, которые удовлетворяются бизнесом. Следовательно, определение миссии тесно связано с маркетингом и предполагает ответ на вопрос: «Какую пользу фирма может принести потребителям, достигая при этом большего успеха на рынке?» [11; 33].

Считается, что формулировка миссии должна быть яркой, лаконичной, динамичной конструкцией, удобной для восприятия (часто это бывает лозунг), и отражать следующие аспекты (рис. 3):

- круг удовлетворяемых потребностей;
- характеристика продукции предприятия и ее конкурентных преимуществ;
- перспективы роста бизнеса.

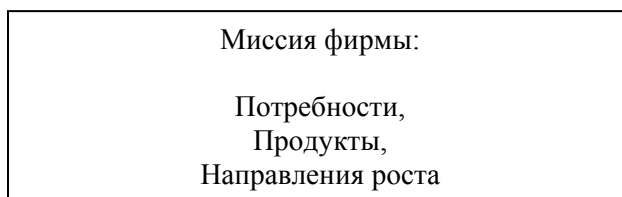


Рис. 3. Миссия фирмы

После того, как миссия сформулирована, необходимо определить цели турфирмы. Как правило, в организациях выделяют долгосрочные, среднесрочные и текущие цели и устанавливают компромисс между ними.

Компромисс следует устанавливать не только между текущей деятельностью и развитием предприятия, но и между различными ее видами: маркетингом и производством, исследованиями и производством и др.

Поэтому в теории и практике стратегического управления используется многоцелевой подход. Состав задаваемых целей, показатели, а также их количественные характеристики будут определяться сложившейся ситуацией и зависят от специфики отрасли, особенностей среды, миссии [12; 70]. Классификация возможных целей организации (турфирмы) представлена в таблице.

Т а б л и ц а

Классификация целей организации

Признак классификации	Характер целей
Временной период	Стратегические, тактические, оперативные
Характер деятельности	Функционирование, развитие
Содержание деятельности	Экономические, организационные, научные, социальные, технические, рыночные
Функциональность	Маркетинговые, производственные, технологические, бытовые, финансовые, снабженческие, кадровые, инновационные
Измеримость	Количественно представляемые, качественные
Приоритетность	Основные, побочные
Иерархия	Высшие, подчиненные

Установление целей — трудоемкий, ответственный и конкретный процесс. Они определяются «не от ничего», а в зависимости от опыта и знаний высшего менеджмента, имеющегося потенциала, рыночной ситуации и других условий.

В общем виде функцию цели можно выразить так:

$$J_i^t = f_i(J_{t-i}; J_o; J_{on}; J_{np}),$$

где J_i^t — значение характеристики i за время t ; J_{t-i} — значение целевой характеристики i , достигнутое за предыдущий период $t-1$; J_o — значение целевой характеристики i , устанавливаемое с учетом прошлого опыта; J_{on} — значение целевой характеристики i , устанавливаемое предприятиями-конкурентами в сходной ситуации; J_{np} — уровень притязаний руководителей организации по характеристике i .

Цели организации, являясь отражением ее предназначения, находят конкретное воплощение в субъективных представлениях менеджеров о том месте, которое занимает организация. Способность организации формулировать цели в соответствии с характером происходящих изменений в среде относится к числу важнейших составляющих ее конкурентоспособности.

Иногда в компаниях распределение целей на долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные не производится, формулируются только цели высшего порядка, называемые стратегическими. Ниже

приведены некоторые стратегические цели компании «Nike», производящей среди прочей продукции спортивную одежду и обувь:

- утвердить и усилить позиции компании как лидирующего производителя спортивных принадлежностей в Америке, уделяя особое внимание тем основным видам спорта, нужды которых удовлетворяет компания (в частности, бег, баскетбол, теннис, футбол, бейсбол), а также такому виду продукции, как спортивная обувь для детей;
- занять прочные позиции на новых динамичных рынках (туристского инвентаря, велосипедов);
- расширять ассортимент спортивного инвентаря для взрослого населения;
- интенсифицировать усилия компании по производству спортивных товаров для женщин;
- двигаться в направлении расширения числа обслуживаемых международных рынков;
- повышать прибыльность за счет управления запасами и улучшения качества продукции.

На разработку стратегических целей и планов оказывает влияние ряд факторов, среди которых: общие перспективы развития отрасли; конкуренция; культура и структура организации; отношения между высшим руководством и руководителями по уровням управления; конкурентный потенциал организации; история организации.

Список литературы

1. *Котлер Ф.* Маркетинг менеджмент: Пер. с англ. — СПб.: Питер Ком, 1999. — 896 с.
2. *Голубков Е.П.* Основы маркетинга: Учебник. — М.: Изд-во «Финпресс», 1999. — 656 с.
3. *Багиев Г.Л., Тарасевич В.М., Анн Х.* Маркетинг: Учебник. — М.: ОАО «Изд-во «Экономика», 1999. — 703 с.
4. *Винкуров В.А.* Организация стратегического управления на предприятии. — М.: Центр экономики и маркетинга, 1996. — 160 с.
5. *Забелин П.В., Моисеева Н.К.* Основы стратегического управления: Учеб. пособие. — М.: Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 1997. — 195 с.
6. *Трнев Н.Н.* Стратегическое управление: Учеб. пособие. — М.: Изд-во ПРИОР, 2000. — 288 с.
7. *Люкишинов А.Н.* Стратегический менеджмент: Учеб. пособие. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. — 375 с.
8. *Панов А.И.* Стратегический менеджмент: Учеб. пособие. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. — 240 с.
9. *Гапоненко А.Л., Панкрухин А.П.* Стратегическое управление: Учебник. — М.: Омега-Л, 2008. — 464 с.
10. *Кэмпбел Д., Стоунхаус Дж., Хьюстон Б.* Стратегический менеджмент: Учебник: Пер. с англ. — М.: ООО «Изд-во «Проспект»», 2003. — 336 с.
11. *Маркова В.Д., Кузнецова С.А.* Стратегический менеджмент: Курс лекций. — М.: ИНФРА-М; Новосибирск: Сибирское соглашение, 1999. — 288 с.
12. *Каренов Р.С.* Стратегический менеджмент. — Караганда: ИПЦ «Профобразование», 2006. — 362 с.

ӨНДІРІСТІК ЖҮЙЕЛЕРДІ ЭКОНОМИКАЛЫҚ-МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛЬДЕУ ЖӘНЕ БОЛЖАУ

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ

УДК [574+33]:[330.524:553]

Эколого-экономическая эффективность геотехнологических методов добычи полезных ископаемых

Каренов Р.С.

Карагандинский государственный университет им. Е.А.Букетова

Минералды шикізатты өндіру мен өңдеудің тиімді тәсілдерін іздестіру бойынша ғылыми-практикалық зерттеулер жүргізудің маңыздылығы көрсетілген. Табиғи жағдайлардың нашарлауына төтеп бере алатын, пайдалы қазбаларды өндірудің тиімділігі жоғары технологиясын жасау мен оны енгізу рөлінің күшеюіне көңіл бөлінген. Классикалық кен технологиясынан бөлек, тіпті оған қарама-қарсы минералды шикізат игерудің геотехнологиялық тәсілінің мазмұны мен маңызы көрсетілген. Пайдалы қазбалардың ұңғылық гидроөндірісінің, жер асты және үйінділік байытудың ерекшеліктері мен тиімділігі қарастырылған. Жер асты газдандыру және көмірді жер асты жағу секілді көмір қабаттарын игерудің дәстүрлі емес технологиясына сипаттама берілген. Көмірдің болашақта синтетикалық сұйық отын өндіру үшін шикізат ретінде пайдаланылатындығы айтылған. Кен ғылымдарының дамуы стратегиясының түпкі мақсаты ретіндегі кен технологиясы ілімінің негіздерін жасау қажеттігі негізделген.

The attention to strengthening of a role of creation and introduction of highly effective technology of extraction of a mineral in opposition to deterioration of an environment is paid. The maintenance and value of geotechnological methods of extraction of mineral raw materials in a counterbalance to classical mountain technologies reveal. Are considered feature and efficiency of technologies skvajinnoi hydroextraction, underground and compact minerals. The characteristic is given to such nonconventional technologies of working out of coal layers, as underground gasification and underground burning of coals. The coal role as perspective raw materials for manufacture of synthetic liquid fuel is allocated. Necessity of creation of bases of the theory of mountain technologies as ultimate goal of strategy of development of mountain sciences is proved.

Актуальность проведения исследований, направленных на изыскание эффективных способов добычи и переработки полезных ископаемых

Сегодня экономическое благосостояние Казахстана в значительной степени определяются уровнем развития горнодобывающей промышленности. Поэтому освоение природных ресурсов является одним из главных элементов стратегии развития республики на ближайшую перспективу.

На современном этапе горная наука рассматривает недра земли не только как источник минерального сырья с точки зрения их изъятия и утилизации, но и как целостный природный многофункциональный ресурс жизнеобеспечения общества, находящийся в процессе постоянного преобразования. Решение задач использования и сохранения недр, обеспечения экологической безопасности и повышения уровня безопасности горных работ составляет современное идейное содержание комплексного освоения недр и одновременно современную идеологию горных наук.

К сожалению, в настоящее время отсутствуют кардинальные позитивные сдвиги в таких важных сферах функционирования горнодобывающего комплекса, как управление, экономика, безопасность труда и охрана окружающей среды, которые во многом обеспечивают рациональное и эффективное

освоение и эксплуатацию ресурсов недр. На сегодня в Казахстане, по данным Министерства охраны окружающей среды, экономический ущерб от загрязнения окружающей среды составляет 15–20 % ВВП [1].

В последние годы для горнопромышленного комплекса страны были характерны значительные потери полезных компонентов, обусловленные низким уровнем комплексной добычи и переработки минерального сырья, имеет место несоответствие между интересами по наращиванию производственных мощностей горной промышленности и темпами развития ее минерально-сырьевой базы.

Во многом причиной такого положения является отсутствие средств механизации горных работ для поточных и циклично-поточных технологий, ухудшение горно-геологических и горнотехнических условий при разработке месторождений полезных ископаемых на больших глубинах, отсутствие единой и обоснованной системы качественного управления недропользованием.

Важные сдвиги в решении этих проблем намечены в Государственной программе форсированного индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2010–2014 гг., в которой предусмотрен курс на обновление устаревших технологий, техники и оборудования с учетом последних научных и инженерных достижений. Не зря в своем выступлении на внеочередном XII съезде партии «Нур Отан» Президент страны отметил: «Самым эффективным компаниям, привлекающим передовые технологии, инвестирующим в инновации и человеческий капитал, государство должно оказать беспрецедентную поддержку, вплоть до долгосрочного гарантирования закупок» [2].

Такой подход в развитии промышленности и, в частности, горнодобывающей отрасли, резко повышает необходимость и актуальность проведения целого комплекса теоретических и экспериментальных исследований, направленных на изыскание эффективных и экологически безопасных способов и средств добычи и переработки полезных ископаемых.

*Повышение роли технологии добычи полезного ископаемого
в противостоянии ухудшению природных условий*

Известно, что к наиболее востребованной сфере горнопромышленной деятельности относится разработка месторождений, главной целью которой является изъятие из недр полезной для общества части вещества недр — минеральных образований. В этом случае недрам наносится геологический ущерб (ГУ), возникающий на различных стадиях и этапах разработки месторождений полезных ископаемых.

При этом возможные воздействия на геологическую среду (ГС) можно подразделить на четыре группы по объективному классификационному признаку, отражающему характер (отличительное свойство, особенность) производимого воздействия на недра [3]:

I группа — отделение (изъятие) вещества недр, ведущее к уменьшению его количества.

II группа — преобразование или нарушение геологической среды. Оно может проявляться в виде создания подземных полостей, карьеров, котлованов, выемок, траншей, углублений; перераспределения полей напряжений в горном массиве в зоне ведения горных разработок; нарушения циркулирующих в недрах водоносных, газовых, флюидных, энергетических и иных потоков; изменения горно-геологических, структурных характеристик и свойств геологической среды, вмещающей минеральные образования; изменения ландшафта территории, занятой под геологическими и горными отводами, и т.д.

III группа — загрязнение геологической среды (геомеханическое, гидрогеологическое, геохимическое, радиационное, геотермическое, геобактериологическое).

IV группа — комплексное (синэнергетическое) воздействие на недра, проявляющееся при различном сочетании воздействий трех приведенных выше групп.

В соответствии с существующей практикой эксплуатации месторождений полезных ископаемых возможные воздействия на ГС целесообразно рассматривать по основным стадиям:

первая — изучение геологической среды, в том числе их составной части — минеральных образований (месторождений полезных ископаемых);

вторая — освоение (эксплуатация) месторождений полезных ископаемых;

третья — завершение освоения (разработки) месторождений полезных ископаемых — ликвидация (консервация) горнодобывающих объектов.

На стадии изучения недр, проводимого с целью обнаружения (поиска) минеральных образований, воздействия на геологическую среду, с некоторой долей условности, можно разделить по объективному признаку — степени физической целостности ГС — на две группы: воздействия без сущест-

венного нарушения целостности ГС (1-я группа) и воздействия с нарушением целостности и свойств ГС (2-я группа).

К 1-й группе воздействий можно отнести поисковые и сейсморазведочные работы, которые практически не влияют на состояние горного массива.

2-я группа воздействий обусловлена геолого-разведочными работами (ГРР), осуществляемыми с помощью скважин, горных выработок и иных работ, ведущих к изменению физической целостности ГС. В этом случае возможны все четыре указанных выше вида воздействий на ГС: изъятие вещества недр (при проходке геологоразведочных выработок и в меньшей степени — при выбуривании скважин); нарушение геологической среды (при проходке горных выработок с использованием взрывчатых веществ); загрязнение (имеет место лишь в отдельных случаях — при бурении нефтяных, газовых и иных разведочных скважин, при пересечении подземных термальных, минерализованных вод) и комплексное воздействие (встречается редко — например, при пересечении геологоразведочной выработкой минерализованного водного, газоносного горизонтов, флюидных потоков).

Таким образом, можно констатировать, что на стадии изучения недр воздействия на ГС проявляются незначительно, главным образом при разведке и доразведке месторождений полезных ископаемых, производимых с использованием горных выработок и, частично, при бурении разведочных скважин на жидкие и газообразные углеводороды.

На завершающей стадии разработки месторождения, т.е. при ликвидации или консервации горнодобывающего предприятия, когда процесс добычи (изъятия из недр) полезного ископаемого закончен, прямых, непосредственных воздействий на ГС не происходит. Однако в этот период более активно и широко могут проявиться последствия предыдущих стадий освоения месторождения, причем не сразу, а по истечении времени — порой значительного (месяцы, годы).

Обобщение опыта работы горных предприятий по добыче угля, нефти и газа, железной руды и других полезных ископаемых показывает, что к числу наиболее важных факторов, формирующих уровень и динамику основных технико-экономических показателей, можно отнести, с одной стороны, природные, а с другой — противостоящие им технические, технологические и организационные. Выбор технологии, техники и организации добычи полезных ископаемых в настоящее время зависит главным образом от природных условий. Степень активного изменения природных условий хотя и увеличивается по мере технического прогресса, но еще недостаточна. Пассивно приспосабливаясь к природным условиям, мы отбираем для эксплуатации те месторождения полезных ископаемых или их участки, где эти условия соответствуют наилучшим возможностям апробированных технологических схем разработки месторождений. Но отличительная черта природных ресурсов — их невозобновляемость. Поэтому отработка лучших участков месторождений вызывает неизбежный переход к эксплуатации все более и более худших, требующих повышенных и эксплуатационных, и капитальных затрат. Ухудшению природных условий противостоит совершенствование технологии, техники и организации производства.

Безусловно, на стадии освоения разведанного месторождения полезного ископаемого определяющую роль в воздействиях на ГС играет применяемый способ (технология) его разработки, точнее, метод (техническое средство) изъятия из геологической среды ее части — минерального образования, который принимается в качестве главного классификационного признака систематизации возможных воздействий.

В соответствии с этим признаком воздействия можно подразделить на следующие четыре группы.

1 группа — механический способ. Характерен при добыче преимущественно твердых полезных ископаемых и осуществляется известными техническими средствами (угольные комбайны, драги, отбойные молотки, пилы, экскаваторы-мехлопаты и драглайны и т.д.).

2 группа — взрывной способ. Наиболее типичен для разработки твердых полезных ископаемых в случае наличия пород, не поддающихся механическому воздействию.

Взрывание массива горных пород на больших глубинах, куда перемещается эпицентр подземных и открытых горных работ, требует нового подхода к ведению буровзрывных работ в этих условиях.

Повышение эффективности и безопасности производства взрывных работ необходимо осуществлять за счет изыскания новых невзрывчатых компонентов и создания оборудования для изготовления взрывчатых веществ на месте их применения, а также создания мини-заводов для приготовления взрывчатых веществ с максимальным приближением к местам заряжания шпуров и скважин как на подземных, так и на открытых горных работах.

Применение таких мини-заводов позволит на 80 % обеспечить взрывными веществами горные предприятия, при этом стоимость их будет на 30–90 % ниже импортных [1; 30].

3 группа — гидродинамический способ, когда в качестве технического средства отделения полезного ископаемого от массива используются гидромониторы. Так, в угольной промышленности конструктивное объединение операций своим развитием привело к технологическому объединению, реализуемому технологией подземной гидравлической добычи угля. Многочисленные операции по забою (зарубка, отбойка, навалка, крепление, перестановка оборудования) заменяются одной операцией отбойки угля высоконапорной струей воды, а многочисленные операции подземного транспортирования — передачей смеси угля с водой по желобам и трубам с помощью самотечного безнапорного транспорта, углесосов и других аппаратов (рис.).

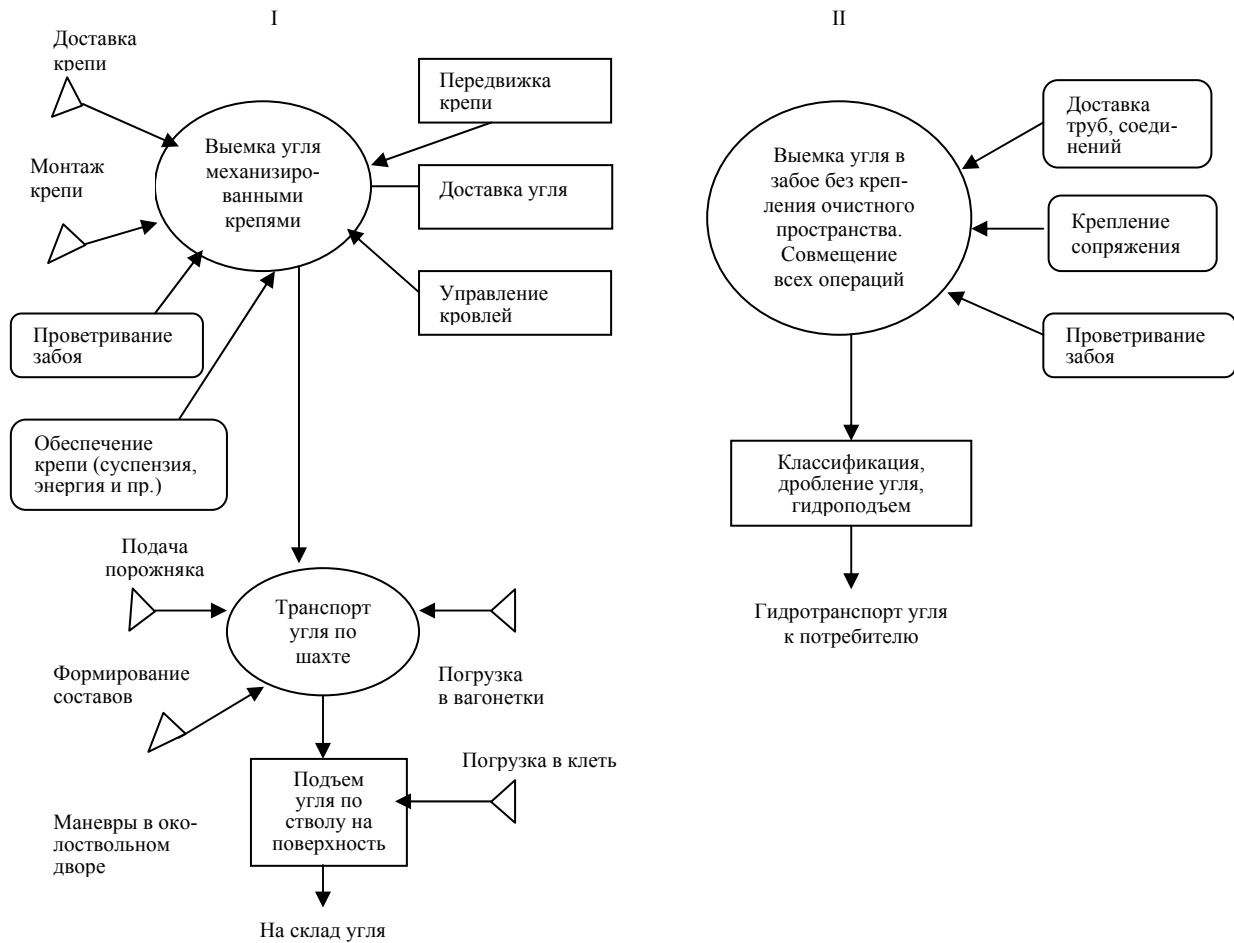


Рис. Подземная добыча угля механизированными комплексами (I) и гидродобыча (II) (данные работы [4; 32])

На гидрошахте «Юбилейная-II» в Кузбассе (Россия), где впервые была применена эта технология, достигнут очень высокий уровень производительности труда — 290–300 т на рабочего в месяц.

4 группа — геотехнологические способы добычи полезных ископаемых, которые являются наиболее эффективными методами повышения полноты использования богатств недр, вовлечения в эксплуатацию некондиционных или потерянных руд; рациональными способами извлечения из недр жидких, газообразных полезных ископаемых, их смесей.

В каждой из перечисленных выше групп выделяются подгруппы, классы, виды, подвиды и другие более мелкие подразделения.

Анализируя указанные методы изъятия из ГС минеральных образований с позиции определения возможных воздействий, следует отметить, что помимо главной цели, ради которой они созданы и постоянно совершенствуются, т.е. добычи полезного ископаемого, этим способам присущи все другие виды воздействий, проявляющиеся в разных масштабах мощности и интенсивности. Они имеют

свои специфические особенности, в соответствии с которыми целесообразно осуществлять дифференциацию групп.

Сущность и значение геотехнологических методов добычи полезных ископаемых

Задаче интенсификации горного производства и дальнейшего повышения эффективности разработки месторождений полностью отвечают развивающиеся в последние годы новые, так называемые геотехнологические способы добычи минерального сырья, основанные на переводе полезных ископаемых на месте их залегания посредством осуществления тепловых, массообменных, химических и гидродинамических процессов в подвижное состояние (жидкое или газообразное), удобное для транспортирования и дальнейшей переработки. Добыча полезных ископаемых геотехнологическими методами производится, как правило, через скважины, буримые с поверхности до месторождения [5; 124].

Геотехнологические методы возможны при подземной газификации углей, кислотном и бактериальном выщелачивании металлов, расплавлении серы, извлечении минеральных продуктов из термальных вод и вулканических выделений, добыче калийных солей растворением с последующим выкачиванием раствора и выпариванием его на поверхности. Например, при гидравлической добыче серы все операции по проходке стволов, развитию сети горных выработок, систем выемки и транспорта заменяются двумя операциями: бурение скважин и нагнетание горячей воды в пласт с последующей откачкой расплавленной серы на поверхность. При этом ликвидируется вообще постоянное присутствие людей под землей, за исключением производства ремонтных работ.

Геотехнологические методы позволяют вовлечь в эксплуатацию месторождения, залегающие в особо сложных условиях, с непромышленным содержанием руд, расширить добычу рассеянных элементов. В связи с этим в мировой практике прослеживается тенденция перехода от классической горной технологии к геотехнологическим методам добычи полезных ископаемых.

Сейчас в этом направлении наиболее продвинутыми и освоенными являются следующие принципиально различные геотехнологии:

- а) скважинная гидродобыча твердых полезных ископаемых;
- б) подземное скважинное выщелачивание металлов, в частности, урана;
- в) наземное кучное выщелачивание металлов (например, золота);
- г) подземная газификация углей;
- д) подземное сжигание угольных пластов;
- е) получение синтетических жидких топлив из углей.

Совершенно очевидно, что бесшахтные способы добычи полезных ископаемых исключают присутствие людей в подземных условиях или в открытых горных выработках.

При подземном скважинном выщелачивании металлов, кроме того, появляется возможность извлекать их из очень бедных руд и не выдавать на поверхность какие-либо отходы.

В технологиях скважинной гидродобычи люди также не присутствуют в подземных выработках, но на поверхность выдаются только полезные для переработки руды или другие ископаемые, что существенно снижает объемы складированных отходов.

Понятно также, что невозможно сразу быстро перейти на геотехнологические методы бесшахтной добычи полезных ископаемых. Этот переход будет эволюционным, постепенным, но неотвратимым, так как в противном случае не будут обеспечены основные экономические требования к горнодобывающим предприятиям — их рентабельность и прибыльность.

Технология скважинной гидродобычи полезных ископаемых

Достижения науки и техники предлагают для производства горных работ геотехнологические методы скважинной добычи полезных ископаемых. Они предусматривают качественный перевод процесса добычи от машинной технологии на уровень технологии атомов, молекул и ионов, без применения средств взрывания и проходки, исключая присутствие человека под землей. Такая технология признана учеными мира гуманной по отношению к природе [6].

Скважинная гидродобыча полезных ископаемых — добыча твердых полезных ископаемых подземным способом, основанная на их гидравлическом или комбинированном разрушении, смешении с водой и выдаче гидросмеси на поверхность. С этой целью бурятся до подстилающих пород скважины диаметром 200–500 мм, через которые опускается добычное оборудование, которое обычно размещается в двух рядом расположенных скважинах. В одной из них помещается водовод с гидромонитором, струей которого производится размыв полезного ископаемого и его подгон к всасывающему

устройству. В другой скважине находится подъемное оборудование (гидроэлеватор, эрлифт или погружной грунтовый насос), с помощью которого полезное ископаемое выдается на поверхность [5; 560].

Особенностью способа скважинной гидродобычи (СГД), как нового развивающегося направления, является большое разнообразие систем и способов выемки полезного ископаемого. Анализ данных показывает, что наиболее эффективна отработка месторождений камерными системами с поддержанием открытой необводненной камеры, позволяющими управлять сдвижением и горным давлением путем оставления целиков, закладкой выработанного пространства, плавным опусканием кровли и обрушением налегающих пород.

В целом предприятия СГД менее энерго- и капиталоемки, сооружаются в более короткие сроки. Следовательно, являются более конкурентоспособными в удаленных и экономически слабо освоенных районах по сравнению с предприятиями, применяющими традиционную технологию. Применение способа СГД позволяет избежать многих негативных экологических последствий. Эта технология добычи практически безотходна, экологически безвредна, не требует значительного отвода земель под промышленное строительство. К настоящему моменту созданы необходимые предпосылки для обеспечения рационального природопользования при СГД с точки зрения мониторинга, и, несомненно, в ближайшее время мы будем свидетелями появления новых разработок в этой быстроразвивающейся области горной технологии.

В России геотехнологический метод скважинной добычи железных руд используется на Курской магнитной аномалии (КМА). Российские экономисты, сравнивая результаты внедрения геотехнологии на этом месторождении с шахтным и карьерным способами разработки, пришли к выводу, что рыночный спрос на карьерный метод составляет 20 %, на шахтный — 3 %, а на геотехнологию — около 80 % [6]. Оказалось, что добыча природно богатых руд КМА новым способом в несколько раз дешевле, чем традиционными подземным и открытым способами. Не требуется много времени для строительства и освоения рудников.

Рассмотренный зарубежный опыт применения СГД на титано-циркониевых месторождениях также позволяет сделать вывод о том, что благодаря малым капитальным затратам, ограниченному набору технологического оборудования, мобильности, небольшим срокам освоения, минимальным воздействиям на экологическую обстановку данная технология значительно ускоряет и удешевляет разработку месторождений.

В Казахстане технология СГД пока делает только первые пробные шаги на стадиях опытно-методических и опытно-промышленных работ. Дело в том, что в республике есть ряд промышленно-генетических типов месторождений, в первую очередь остродефицитных видов минерального сырья, освоение которых способами СГД не только экономически целесообразно, но и необходимо.

Так, в нашей стране есть множество разведанных месторождений железа, марганца, богатых по содержанию и запасам, однако залегающих на значительной глубине, порядка 1400–1500 метров, и потому нерентабельных для шахтной добычи, но, по предварительным прикидкам, экономически выгодных при отработке скважинной геотехнологией. Она позволит в два раза повысить извлекаемость руды. Это значит, что наши глубоко залегающие месторождения железа и марганца могут стать довольно привлекательными для вложения инвестиций.

Видимо, в перспективе целесообразно сосредоточить внимание на отработке способами скважинной геотехнологии месторождений дорогих и дефицитных полезных ископаемых: платиноидов, золота, урана, тантала, ниобия, иттрия, скандия, титана, циркония, флюорита, алмазов, белых бокситов и некоторых других.

Таким образом, с учетом того, что новая перспективная технология может найти применение при добыче многих твердых полезных ископаемых, ее следует рассматривать как важнейшее приоритетное направление государственной инвестиционной политики, позволяющее в короткие сроки обеспечить прогрессивные структурные преобразования в промышленности Казахстана и обеспечить дальнейший экономический рост без ущерба экологическим системам. Важно помнить о том, что СГД — это горная технология будущего, но не далекого, а близкого, что будет зависеть от принятия правильных решений и их реализации в свете установок Стратегического плана развития Республики Казахстан до 2020 г.

Технология подземного скважинного выщелачивания урана

Республика Казахстан располагает одной из крупнейших в мире сырьевых баз урановой промышленности. Разведанные балансовые запасы урана оцениваются в 1 млн. 200 тыс. т.

Основу сырьевой базы отечественного урана составляют гидрогенные месторождения региональных зон пластового окисления с неблагоприятными для традиционных горных способов добычи условиями залегания — высокой обводненностью рудовмещающих пород, слабой литификацией, низким содержанием урана и концентрацией на значительных площадях.

Освоение гидрогенных урановых месторождений было начато в Казахстане с 70-х годов прошлого столетия. К середине 80-х годов Казахстан уже обеспечивал около 40 % потребностей бывшего СССР в уране. Для отработки месторождений был применен новый для того времени способ добычи урана — метод подземного выщелачивания через систему скважин, пробуренных с поверхности, заключающийся в переводе урана в раствор на месте естественного залегания руд [7; 6].

За последние 10–15 лет (особенно начиная с 1999 г.) в Казахстане весьма быстрыми темпами наращивались объемы подземного скважинного выщелачивания (ПСВ) урана и сопутствующих ему редких элементов (рений, осмий и др.). В этой связи был придан мощный импульс развитию горных наук в Казахстане в области геотехнологии металлов. К настоящему времени в республике создается самостоятельная школа ученых-геотехнологов ПСВ металлов. Был проведен ряд международных научных конференций по проблемам геотехнологии урана с участием ведущих стран по его добыче (Франция, Австралия, Канада, Россия, Узбекистан и др.).

Как следствие, основой разработки и внедрения в практику уранодобычи метода подземного скважинного выщелачивания явились достижения в области геологоразведки и промышленной оценки эпигенетических месторождений региональных зон пластового и грунтового окисления, достижения в области гидродинамики, геохимии, гидрометаллургии.

Успешное решение комплекса технических проблем первых этапов освоения метода подземного выщелачивания урана было связано с разработкой и внедрением специальных технических средств и технологий сооружений и эксплуатации скважин, контрольно-измерительной аппаратуры, а также с разработкой и промышленным освоением в гидрометаллургии урана сорбционной технологии с использованием сильноосновных анионитов.

За прошедшие годы коллективами казахстанских уранодобывающих предприятий была проделана большая работа по совершенствованию технологии, добычи урана, повышению производительности труда, снижению себестоимости продукции, автоматизации производственных процессов. Значительная работа проделана в области бурения и оборудования скважин, совершенствования средств подъема продуктивных растворов, аппаратов сорбционного их передела.

В результате указанных выше целенаправленных мер доля Казахстана в объемах мировой добычи урана сегодня достигла 19 %. В 2009 г. республика вышла на первое место по объемам добычи урана. К настоящему времени объем добычи приблизился вплотную к отметке в 14 тыс. т (для сравнения: показатель 2008 г. — 8,6 тыс. т). Если говорить о реализации добытого урана, то вся отечественная продукция законтрактована.

По данным Всемирной ядерной ассоциации [8] на начало марта 2009 г. в мире работало 436 ядерных реакторов. И количество станций год от года растет. Уже сейчас на долю урана приходится выработка 15 % электроэнергии в мире и ожидается, что до 2030 г. в мире будет построено около 500 новых реакторов.

Факторы, обуславливающие высокие темпы развития атомной энергетики, — рост численности населения планеты и дефицит традиционной энергетики, поскольку углеводородные источники сырья иссякают. Таким образом, уран превращается в стратегический продукт глобальной экономики. Поэтому в стратегиях многих уранодобывающих компаний важнейшая позиция отводится наращиванию объемов производства урана. Это и одна из стратегических задач АО «НАК «Казатомпром». Предполагается к 2025–2030 гг. выйти на уровень годовой добычи в 25 тыс. т, что составит 32 % мирового объема добычи урана [8].

В перспективе АО «НАК «Казатомпром»» будет иметь преимущества в технологии — речь идет о методе ПСВ, который применяется сейчас на подавляющем большинстве рудников отечественной горнорудной компании. Это объясняется следующими основными преимуществами метода подземного выщелачивания по сравнению с традиционными горными способами разработки урановых месторождений:

- возможность вовлечения в эксплуатацию бедных и забалансовых руд месторождений со сложными геолого-гидрогеологическими условиями залегания, но имеющими крупные запасы урана;
- значительное сокращение капитальных вложений и сроков ввода месторождений в эксплуатацию;
- улучшение условий труда, сокращение численности горнорабочих и повышение производительности труда в 2,5–3,5 раза;
- уменьшение отрицательного воздействия уранодобычи на окружающую среду.

Ожидается, что в промышленную эксплуатацию будут вовлекаться новые месторождения и залежи, в том числе со сложными геолого-гидрогеологическими условиями, характеризующимися слабопроницаемыми участками, фильтрационной неоднородностью, невыдержанным пространственным расположением рудных тел в рудоносных горизонтах и большими глубинами их залегания, отсутствием надежных водоупоров и т.д. Расширение границ применения метода подземного скважинного выщелачивания урана требует дальнейшего совершенствования этого прогрессивного метода добычи и определяет его высокую наукоемкость.

По мнению специалистов [9], развитие получают следующие крупные блоки приоритетных прикладных исследований ПСВ металлов на перспективу:

- 1) разработка автоматизированной системы гидродинамических расчетов сети скважин ПСВ металлов для несовершенных скважин (отсутствие водоупоров, растекание продуктивных растворов в плане);
- 2) разработка автоматизированной системы проектирования оптимальных схем вскрытия глубоких продуктивных горизонтов пластово-инфильтрационных месторождений урана для сложных условий;
- 3) разработка критериев и методов оценки устойчивости стенок технологических скважин при ПСВ металлов с учетом прочности труб и горного давления;
- 4) разработка автоматизированной системы расчета оптимальных напоров на закачных скважинах с учетом гидродинамики напорных вод и прочности трубоставов в скважинах;
- 5) разработка блочной структуры систем автоматизированного проектирования ПСВ в режиме постоянной адаптации к изменяющимся условиям горной среды;
- 6) создание автоматизированной системы оптимального управления процессами ПСВ урана в реальном масштабе времени по векторному критерию адаптации.

Безусловно, реализация перечисленных мер в практику уранодобычи позволит существенно поднять эффективность и снизить себестоимость добычи урана, значительно улучшить условия труда персонала, работающего на полигонах подземного выщелачивания, повысить экологическую безопасность производства и, в конечном итоге, поднять конкурентоспособность выпускаемой продукции на мировом рынке урана.

Технология наземного кучного выщелачивания золотосодержащих пород

В условиях рыночной экономики, когда наблюдается острый дефицит денежных средств, естественно, что в первую очередь в эксплуатацию будут вовлекаться месторождения, на освоение которых требуются сравнительно небольшие капиталовложения. Добыча золота на таких объектах должна быть организована с применением простых и высокорентабельных технологий, обеспечивающих быстрый возврат вложенных средств.

Такой прогрессивной технологией является кучное выщелачивание (КВ), прекрасно зарекомендовавшее себя во всем мире. Предприятия КВ характеризуются относительной простотой аппаратурного оформления. При сравнительно небольших капитальных вложениях возможно за 1–2 года завершить полный комплекс строительства такого предприятия. Все это, с учетом низких эксплуатационных затрат, позволяет с высокой эффективностью вовлекать в переработку низкосортные руды.

Принимая во внимание положительный опыт работы зарубежных предприятий по добыче золота методом КВ, высокую эффективность технологии, сравнительно небольшие капитальные затраты на создание предприятий, высокий уровень рентабельности и короткий срок окупаемости, рекомендуется широко использовать КВ в практике добычи золота в Республике Казахстан.

Видимо, в республике быстрый рост добычи золота в будущем может быть обеспечен при условии проведения государством политики, стимулирующей развитие производства, и в первую очередь на основе снижения уровня налогов в золотодобыче.

Можно предположить, что бурное развитие новых способов ПСВ урана, КВ золота и других металлов в перспективе потребует быстрого решения целого комплекса научных проблем, которые сле-

дует считать наиболее приоритетными в сфере развития горных наук в Республике Казахстан, а также форсированного и качественного решения задач подготовки инженерных кадров в области геотехнологии металлов.

Технология подземной газификации угля

Анализируя ситуацию в мировой энергетике, специалисты оценивают ресурсные запасы энергоносителей по срокам их исчерпания при сегодняшних темпах потребления: для нефти — 50 лет, природного газа — 70 лет, каменного угля — 100 лет, бурого угля — 170 лет, сланца — 200 лет [10].

В настоящее время в Казахстане и передовых западных странах получает развитие направление использования твердых топлив, базирующееся на внедрении технологий их глубокой переработки. Суть этих технологий заключается в реализации процессов пиролиза, газификации и гидрогенизации с целью получения из угля и сланцев синтетической, «искусственной нефти», высококалорийного газа, угольного полукокса, активных углей, а также химического сырья, из которого можно извлекать тиофеновые соединения, фенолы и другую продукцию.

В связи с изложенным выше создание предприятий по производству газа, бензина, газотурбинного топлива из твердых горючих ископаемых, т.е. по замещению перечисленных выше топливных ресурсов, является одной из актуальных стратегических задач страны.

Одним словом, в будущем роль угля в топливно-энергетическом балансе (ТЭБ) Казахстана может быть повышена не только за счет его прямой добычи, сопровождающейся неизбежными экологическими ущербами. Заслуживает внимания возможность превращения угля на месте его залегания (под землей) в более экологически чистые газообразные энергоносители. К такой нетрадиционной технологии разработки угольных пластов следует отнести подземную газификацию углей (ПГУ), обеспечивающую осуществление реакций неполного окисления угля в подземных условиях непосредственно на месте залегания угольных пластов — в подземном газогенераторе, с получением после соответствующей обработки на поверхности газа, сходного по своим характеристикам с природным. При этом газ ПГУ может являться сырьем для получения синтез-газа, метанола, аммиака, карбамида и других ценных химических продуктов.

Известны многочисленные попытки освоения ПГУ, принципиальные преимущества которой были отмечены еще великим русским химиком Д.И.Менделеевым. ПГУ, с одной стороны, предотвращает экологические ущербы на стадиях добычи, хранения и транспорта угля, с другой — резко уменьшает выбросы на стадии сжигания газа ПГУ у потребителя (вместо угля).

Подземная газификация углей с применением кислородного дутья вместо воздушного позволяет получать газ, который может быть переработан на химическую продукцию. Очистив газ ПГУ от углекислоты, можно получить синтез-газ, состоящий из оксида углерода и водорода. При кислородном дутье повышается температура горения угля, что обеспечивает устойчивое горение тонких и влажных угольных пластов. Кроме того, высокая температура горения бурых углей, богатых оксидом кальция или магния, позволит практически полностью связать серу и оставить ее под землей. В результате сократится концентрация сероводорода в газе ПГУ. Сокращение объема выходящего газа позволит уменьшить капиталовложения на создание реакторов его очистки от сероводорода и углекислоты, а также реакторов переработки синтез-газа в метанол.

Получение дешевого водорода из газа ПГУ на кислородном дутье позволяет организовать производство по прямому восстановлению железа водородом в кипящем слое. Вместо водорода можно использовать и синтез-газ. В этом случае возможно отказаться от доменного процесса и производства кокса. Прямое восстановление железа требует вдвое меньше топлива и дает высококачественный металл, а не чугун.

В цветной металлургии применение синтез-газа ПГУ для восстановления силикатных никелевых руд позволило бы решить проблему дефицита никеля [11; 48].

На сегодняшний день способ подземной газификации промышленно апробирован. Зарубежный опыт использования данной технологии подтверждает ее экономическую эффективность и возможность создания экологически чистого предприятия.

В странах СНГ принципиальные недостатки известных способов газификации, к которым прежде всего следует отнести низкую теплотворную способность синтеза газа, получаемого на воздушном или на паро-воздушном дутье (1000–1400 ккал/м³), значительные расходы на амортизацию и эксплуатацию, а также высокую загрязненность летучих продуктов пылью, соединениями серы и другими

вредными примесями, привели к практически полной ликвидации этого направления, особенно после появления более дешевого и экологически более чистого природного газа.

Между прочим, на территории бывшего Советского Союза действовало несколько станций ПГУ, до настоящего момента работает Ангренская станция в Узбекистане. За рубежом исследовательские, опытные и промышленные работы по подземной газификации угля и использованию полученного газа ведутся в США, странах Евросоюза, КНР, КНДР, Австралии, Монголии, Японии. В целом опыт применения технологии подземной газификации показал, что эта технология позволяет получать энергетический газ и газ для химического синтеза в промышленных масштабах, заменяя собой природный газ.

Интересно отметить, что еще в 1975 г. одна из фирм США купила в бывшем Советском Союзе лицензию на технологию подземной газификации угольных пластов и уже имеет проекты заводов по переработке твердого топлива на газ. Было бы хорошо, если бы пример иностранных предпринимателей побудил наших ученых, руководителей, специалистов к быстрейшему созданию собственных высокоэффективных технологий ПГУ, тем более что в ближайшие 15–20 лет спрос на газ повысится.

В связи с актуальностью проблемы ПГУ возникает необходимость коренного пересмотра позиций и отношения Правительства Казахстана к проблеме более эффективного использования энерго-ресурсов за счет подземной газификации угля в республике. Конечно, проблема ПГУ, известная еще с 1930-х годов, должна быть рассмотрена с современных позиций, тем более за рубежом уже разработаны новые технологические схемы подземной газификации. Новая технология ПГУ отличается от ранее освоенной, прежде всего, повышенной управляемостью, существенно меньшим количеством эксплуатационных скважин и высокой стабильностью технологического процесса. Это обеспечивает экономическую эффективность разработки угольного месторождения методом ПГУ. В расчете на условное топливо газ ПГУ на 25–35 % дешевле шахтного угля.

Поскольку технология ПГУ откроет новые возможности в разработке угольных пластов со сложными горно-геологическими условиями залегания, целесообразно расширить объем научно-исследовательских и опытных работ по разработке и совершенствованию технологии ПГУ применительно к горно-геологическим и экологическим условиям Карагандинского бассейна, других угольных месторождений страны. Научно-исследовательским и проектным институтам республики, геологическим и эксплуатационным службам надо отобрать участки для подземной газификации угля и определить места заложения станций Подземгаза, подготовить технико-экономические обоснования их строительства, рассчитать затраты на научно-исследовательские работы и капиталовложения на развитие ПГУ.

Принимая во внимание важность проблемы перехода к ресурсосберегающим и безотходным технологиям, следует подумать над созданием в Казахстане на базе одного из ведущего НИИ (например, ИГД им. Д.А.Кунаева или ИПКОН НАН РК) координационного центра, который занимался бы вопросами, требующими решения для успешного внедрения ПГУ. Применение данного метода нужно рассматривать как технологию, которая пока неконкурентоспособна со сравнительно дешевыми нефтью и газом, но которая через определенный период обязательно будет востребована.

Технология использования энергии подземного сжигания угольных пластов

Несмотря на глобальное лидерство нефти и газа как первичных источников энергии, уголь по-прежнему занимает очень прочные позиции. В XXI в. роль угля в энергетическом балансе большинства стран будет возрастать. Это обусловлено как ростом издержек на добычу нефти и газа, так и неизбежной перспективой их исчерпания в текущем столетии. Запасы угля на порядок и более превышают запасы углеводородов и на третье тысячелетие угля в мире точно хватит.

Для угольной промышленности Казахстана специальной аспект имеет вопрос разработки тонких пластов на шахтах Шерубай-Нурина и Тентекского районов Карагандинского бассейна.

Известно, что промышленная угленосность бассейна связана с ашлярикской, карагандинской, долинской и тентекской свитами, которые содержат до 80 угольных пластов и пропластков. Из них 65 пластов имеют рабочую мощность. Суммарная мощность всех угольных пластов составляет в среднем 110 м. Угленосность отдельных свит характеризуется данными, приведенными в таблице 1.

Мощность угольных пластов, как и угленосность свиты, в целом по бассейну уменьшается с востока на запад, а в пределах каждого угленосного района — с юга на север. Половина рабочих пластов бассейна (33 из 65) относится к тонким (мощностью 0,7–1,2 м), до 29 пластов имеют среднюю мощ-

ность 1,3–3,5 м и лишь три пласта (k_{10} , k_{12} , δ_6) — мощность более 3,5 м. Обычно угольные пласты имеют сложное строение [12; 21].

Следует сказать о том, что тонкие пласты стали обрабатываться в бассейне сравнительно недавно. Начало их обработки связано главным образом с вводом в действие новых шахт в Тентекском районе, разрабатывающих пласты Долинской и Тентекской свит.

Слабая устойчивость непосредственной кровли тонких пластов обуславливает необходимость в оставлении при очистной выемке подкровельной пачки угля мощностью до 0,4 м, а низкая несущая способность почвы — в снятии ее верхнего слоя толщиной до 0,2 м комбайном. Вследствие этого около 84 % очистных забоев на тонких пластах обрабатываются с присечкой породы, что приводит к ухудшению качества угля, т.е. к увеличению его зольности в среднем на 10,3 % (на шахте «Тентекская» — до 25 %) [12; 102].

Т а б л и ц а 1

Угленосность каменноугольных отложений Карагандинского бассейна

Свита	Мощность свиты, м	Индексы пластов	Число пластов*	Суммарная мощность пластов*, м	Угленосность свиты*, %
Ашлярикская	500–600	a_1 - a_{20}	$\frac{20-22}{2-4}$	$\frac{14-20}{2-6}$	$\frac{2,4-3,7}{0,3-1,1}$
			$\frac{24-26}{9-15}$	$\frac{26-42}{13-31}$	$\frac{3,5-6,0}{1,7-4,5}$
Долинская	430–560	δ_1 – δ_{11}	$\frac{10-11}{6-9}$	$\frac{14-15}{11-12}$	$\frac{2,9-4,2}{2,3-3,3}$
			$\frac{16-18}{3-4}$	$\frac{17-18}{3-4}$	$\frac{3,0-3,5}{0,6-1,7}$
Тентекская	515–560	t_1 - t_{17}			

* В числителе сведения по всем пластам, в знаменателе — по рабочим пластам.

Примечание. Данные работы [12; 22].

К этому следует добавить, что в бассейне развитие подземного способа разработки тонких пологих пластов сопровождается постоянно растущей энерго- и материалоемкостью добычи угля, увеличением расходов на его транспортирование. Наконец, в связи с углублением горных работ и выемкой пластов малой мощности престиж шахтерского труда снижается.

Даже краткий анализ современного состояния разработки тонких пластов в Карагандинском бассейне показывает необходимость промышленных испытаний нетрадиционных способов их разработки, в частности, принципиальной проверки в промышленных условиях технологии подземного сжигания угля (ПСУ), в приеме и распределении тепловой энергии на поверхности.

Сейчас в Карагандинском бассейне запасы угля, оставленные на площадях отработанных и действующих шахт, исчисляются многими миллионами. Аналогичные проблемы характерны для разработки тонких пластов. В сложившихся условиях только технология ПСУ позволит вовлечь в топливно-энергетический баланс страны брошенные и непригодные к разработке традиционными способами запасы угля и преобразовать энергию сгоревшего угля в тепловую энергию воды непосредственно на промплощадке опытного участка.

Как показывает исследование [13], теоретической основой технологии подземного сжигания угольных пластов, в отличие от технологии подземной газификации, являются следующие положения:

- а) подготовка участка ПСУ блоками размерами, обеспечивающими наибольшую полноту сгорания угля при использовании существующей топологии горных выработок;
- б) всасывающий способ подачи свежего воздуха в инициированный очаг горения с достижением минимально возможных температур газовой смеси на выходе из продуктивной скважины;
- в) скважинная подготовка пласта и подземное сжигание небольшого по площади блока с применением способов управления состоянием массива;

г) прямое использование физического тепла продуктов горения угольного пласта непосредственно на поверхности обрабатываемого участка;

д) подача свежего воздуха в очаг горения на большие (100 м и более) расстояния через обрушенные породы выработанного пространства;

е) схема направленной подачи свежего воздуха в очаг горения и отвода горячих газов на поверхность.

Безусловно, подготовка будущих блоков угольного пласта и процесса ПСУ должна быть обоснована специальными технологическими решениями применительно к конкретным условиям шахт Карагандинского бассейна.

Технология получения синтетических жидких топлив из угля

В связи с интенсивным развитием различных видов транспорта огромное практическое значение приобретает проблема увеличения ресурсов жидкого топлива. Решать ее в первую очередь необходимо за счет повышения коэффициента извлечения светлых нефтепродуктов из перерабатываемой нефти.

В соответствии со Стратегическим планом развития Республики Казахстан до 2020 года в ближайшее десятилетие богатые минеральные ресурсы страны будут способствовать не только росту экспорта нефти и газа. Наряду со строительством новых трубопроводов будет развиваться сектор переработки нефти и газа, в том числе за счет создания интегрированного нефтегазохимического комплекса (табл. 2).

Т а б л и ц а 2

Стратегические цели в сфере нефтепереработки и инфраструктуры нефтегазового сектора

К 2014 г.	Отечественными нефтеперерабатывающими заводами полностью удовлетворяются потребности страны в топливе
К 2012 г.	Газопровод Бейнеу–Бозой–Акбулак обеспечивает газом весь юг страны в объеме до 5 млрд. куб. метров газа в год

Примечание. Данные работы [14; 27].

В свете реализации Государственной программы форсированного индустриально-инновационного развития Казахстана в 2010–2014 гг. будут реконструированы все три нефтеперерабатывающих завода страны. Тем самым мы «сможем полностью обеспечивать нашу внутреннюю потребность по всему спектру нефтепродуктов» [15].

Однако известно, что ресурсы жидкого топлива можно увеличить также на основе вовлечения в переработку нетрадиционных источников сырья. В условиях Республики Казахстан в качестве таких источников могут быть использованы горючие сланцы, битуминозные пески и угли различных марок. При этом наиболее перспективным сырьем для производства синтетического жидкого топлива признается уголь как широко распространенный вид твердых горючих ископаемых. На базе углей было организовано производство синтетического топлива в прошлом, на его основе работают промышленные предприятия сейчас и на него ориентируются в будущем. В зависимости от конкретных условий в качестве сырья рекомендуются бурые или каменные угли некоторых марок. Применительно к ним проверяются технологические схемы производства синтетического топлива. К числу таких схем, разрабатываемых в ряде передовых зарубежных государств и в некоторых странах СНГ (прежде всего в России), следует отнести гидрогенизацию и полукоксование. В первом случае рассматриваемое сырье под давлением водорода превращается в жидкую массу — гидрогенизат, перерабатываемый на следующих стадиях процесса в моторные виды топлива и химические продукты; во втором — в полукокк, газ и смолу, являющуюся сырьем для производства бензина и дизельного топлива.

Вместе с тем жидкое топливо из угля можно получить и по другому принципу. Сначала уголь газифицируют, а затем газ сжижают в присутствии катализаторов. Такой способ получения моторного топлива из продуктов газификации угля был впервые разработан в лабораторном масштабе в Германии в 1923–1926 гг. известными химиками Ф.Фишером и Г.Тропшем (впоследствии

лауреатом Нобелевской премии). Преимущество данного метода — возможность переработки углей с низкой теплотой сгорания и высоким содержанием серы. Кроме того, получение бензина и других видов жидкого топлива обходится гораздо дешевле, чем при непосредственном ожижении угля, — не нужны дорогостоящие аппараты для создания высокого давления. К тому же синтез производится при значительно более низких температурах, чем при гидрогенизации угля. Недостатки данного метода обусловлены трудностями, связанными с транспортированием получаемого топлива: его доставка должна осуществляться обособленно от обычных видов нефтяных топлив.

Применение технологии Фишера-Тропша для получения жидких видов топлива из угля с предварительной его газификацией является единственной технологией, используемой сегодня в промышленных масштабах. В ЮАР с 1955 г. находится в эксплуатации завод производственной мощностью 240 тыс. т жидкого топлива в год. Сейчас здесь на трех заводах фирмы «Сасол» ежегодно производится несколько миллионов тонн «угольной нефти».

На сегодняшний день в мировом энергетическом балансе доля синтетического жидкого топлива (СЖТ) еще невелика. Это связано не столько с технологическими трудностями, сколько с рядом экономических проблем. До настоящего времени внедрение проектов прямой (ожижение) и косвенной (газификация + синтез Фишера-Тропша) гидрогенизации угля сдерживалось правительствами ряда стран, пока отмечалось снижение цен на нефть и нефтепродукты.

Тормозом к внедрению технологий гидрогенизации угля в промышленность также являются: высокое потребление водорода; многоступенчатость технологии и сложность аппаратного оформления; отсутствие собственной машиностроительной базы; невозможность использования в регионах с жесткими требованиями по экологической чистоте продуктов и производства.

Нельзя сбрасывать со счетов и то, что сложность технологии получения синтетических жидких топлив из угля определяется глубокими различиями в исходном сырье (нефть и уголь), в их химической природе.

Однако в последние годы в связи с ростом цен на нефть проявляется стремление многих стран осваивать свои природные ресурсы с тем, чтобы в будущем не зависеть от импорта нефти, что создает благоприятные условия для развития промышленного производства СЖТ. Надо иметь в виду и то, что уже подготовлена реальная основа для внедрения новых технологий гидрогенизации угля в промышленность.

В Казахстане существующие тенденции в изменении цен и структуры энергоресурсов делают прогноз производства СЖТ достаточно оптимистичным. Намечаемые тенденции в изменении структуры энергоресурсов могут привести к тому, что процессы гидрогенизации угля будут играть не последнюю роль в энергобалансах ряда регионов республики в будущем. Правда, из-за отсутствия собственной машиностроительной базы отечественная технология гидрогенизации может развиваться по пути изучения опыта зарубежных разработок и создания совместных предприятий.

Создание основ теории горных технологий как конечная цель стратегии развития горных наук

В заключение хотелось бы сконцентрировать внимание на двух важных положениях.

Во-первых, на сегодняшний день представляющие более или менее промышленный интерес месторождения всех видов полезных ископаемых на территории Республики Казахстан до рентабельной глубины 1000 метров известны, разведаны и оценены. Новых крупных открытий ждать не приходится, так что в области недропользования крайне желателен перевод геологии в плоскость геотехнологии. Внедрение такой методики позволит вовлечь в оборот перспективные по запасам и содержанию полезного компонента, но нерентабельные при шахтной добыче глубокозалегающие месторождения.

Во-вторых, в республике конечной целью стратегии развития горных наук должно стать создание основ теории горных технологий при разработке полезных ископаемых. Со временем она должна постоянно развиваться и пополняться новыми фундаментальными знаниями о поведении породного массива в процессе взаимодействия его с технологическими подсистемами, о влиянии горнодобывающего предприятия (ГДП) на внешнюю среду. К тому же нужно создавать новейшие компьютерные системы с целью оптимального адаптивного управления подсистемами ГДП, стабилизации их работы.

По мнению авторов работы [9; 8], необходимо выделить следующие крупные блоки основ теории технологии добычи полезных ископаемых подземным способом как самым сложным в теории:

- а) теория взаимодействия технологических подсистем с внешней средой;
- б) катастрофические отказы (КО) и прогноз вероятности их проявления;

- в) управление вероятностью проявления КО;
- г) техническая надежность и адаптивность технологических систем;
- д) техническая и фактическая нагрузки на добычные участки;
- е) блок геомеханики, устойчивость и надежность подземных конструкций;
- ж) блок экологической надежности.

В отдельном блоке оптимизации должны находиться компьютерные технологии оптимального проектирования и управления подсистемами горно-металлургического комплекса.

Следует особо отметить, что указанные приоритеты в области развития горных наук полностью соответствуют инновационной программе развития отраслей горнодобывающей промышленности страны в свете реализации Госпрограммы форсированного индустриально-инновационного развития в течение 2010–2014 гг.

Список литературы

1. *Галиев С., Едыгенов Е.* Приоритетные направления горной науки и горнодобывающей промышленности // Промышленность Казахстана. — 2005. — № 5 (32). — С. 28–31.
2. Индустриально-технологическое развитие Казахстана ради нашего будущего: Выступление Президента Республики Казахстан, Председателя НДП «Нур Отан» Нурсултана Назарбаева на внеочередном XII съезде партии // Мысль. — 2009. — № 6. — С. 2–11.
3. *Панфилов Е.И.* Оценка воздействий на недра и возможных последствий при разработке месторождений полезных ископаемых // Горная промышленность. — 2008. — № 2 (78). — С. 26–32.
4. *Голланд Э.Б.* Научно-технический прогресс как основа ускорения развития народного хозяйства. — Новосибирск: Наука. Сибирское отделение, 1991. — 188 с.
5. *Лидин Г.Д., Воронина Л.Д., Каплунов Д.Р. и др.* Горное дело: Терминологический словарь. — М.: Недра, 1990. — 694 с.
6. *Мендебаев Т.* Геотехнология взамен горняков // Казахстанская правда. — 2005. — 16 дек. — С. 8.
7. *Алтаев Ш.А., Чернецов Г.Е., Орынгожин Е.С.* Технология разработки гидрогенных урановых месторождений Казахстана. — Алматы: FORTRESS, 2003. — 294 с.
8. *Донских А.* Казатомпром выходит на лидирующую позицию по добыче урана // Казахстанская правда. — 2009. — 31 дек. — С. 5.
9. *Рогов Е.И., Рогов А.Е.* Перспективы развития теории и практического применения горных технологий // Горный журнал Казахстана. — 2007. — № 2. — С. 6–9.
10. *Щадов М.И., Липидус А.Л.* Книга для специалистов, работающих в области энерготехнологии твердых топлив // Уголь. — 2005. — № 12. — С. 62–63.
11. *Чернегов Ю.А., Аверченков А.А., Гумилевский А.С.* Научно-технический прогресс и эффективность минерально-сырьевого комплекса. — М.: Недра, 1990. — 221 с.
12. *Дрижд Н.А., Баймухаметов С.К., Тоблер В.А. и др.* Карагандинский угольный бассейн: Справочник. — М.: Недра, 1990. — 299 с.
13. *Васючков Ю.Ф., Селиванов Г.И., Янко С.В.* Технология использования энергии подземного сжигания угольных пластов // Уголь Украины. — 1989. — № 12. — С. 5–8.
14. Стратегический план развития Республики Казахстан до 2020 года: Утвержден Указом Президента Республики Казахстан от 1 февраля 2010 года № 922 // Мысль. — 2010. — № 3. — С. 15–42.
15. Новое десятилетие — новый экономический подъем — новые возможности развития Казахстана: Послание Президента Республики Казахстан Нурсултана Назарбаева народу Казахстана // Мысль. — 2010. — № 3. — С. 2–14.

Методика разработки производственной программы применительно к машиностроительному предприятию

Нурпеисов Б.Г.

Карагандинский государственный университет им. Е.А.Букетова

Өндірістік бағдарлама мәні ашылып, оның номенклатуралық-сандық тапсырмаларына сипаттама берілген. Өндірістік бағдарлама жасау үдерісінде ұстанылуы тиіс принциптерге көңіл бөлінген. Машина жасау кәсіпорнына лайықталып өндірістік бағдарлама жасау тәртібі келтірілген. Ассортиментті қалыптастыру жүйесінде ескерілуі тиіс негізгі факторлар қарастырылған. Өндірістік цехтар жоспарлары көрсеткіштерінің машина жасау зауыты жоспары көрсеткіштерімен өзара байланысының маңыздылығы көрсетілген. Көмекші цехтардың өндірістік бағдарламасын жасау ерекшеліктері айрықша қарастырылған.

The essence of the production program reveals and the characteristic is given to its nomenclature-quantitative tasks. The attention to the principles maintained in the course of working out of the production program is paid. The order of working out of the production program with reference to the machine-building enterprise is stated. High lights which should be considered at system of formation of assortment are considered. Importance indicators of plans of shops with indicators of the plan of machine-building factory is marked. Features of working out of the production program of non-productive departments are allocated.

Производственная программа и устанавливаемые в ней номенклатурно-количественные задания

В условиях рыночной экономики, не зная производственной программы, невозможно разработать план материально-технического обеспечения производства, рассчитать трудовые доходы коллектива, составить другие разделы. Например, чтобы определить, сколько потребуется материалов, топлива, оборудования, рабочей силы, надо, прежде всего, знать, какую продукцию, в каком количестве и какого качества должно изготавливать предприятие в предстоящий год.

Производственная программа определяет необходимый объем производства продукции в плановом периоде, соответствующий по номенклатуре, ассортименту и качеству требованиям плана продаж. Она обуславливает задания по вводу в действие новых производственных мощностей, потребность в материально-сырьевых ресурсах, численности персонала, транспорте. Этот раздел плана тесно связан с планом по издержкам производства, прибыли и рентабельности, финансовым планом [1–3].

В производственной программе устанавливается ряд номенклатурно-количественных заданий:

1) объем выпуска продукции в стоимостном выражении по укрупненным группам изделий и общий объем выпуска продукции, если имеется возможность соизмерить различные виды продукции;

2) номенклатура и ассортимент продукции, т.е. перечень конкретных типов, сортомеров, моделей продукции на основе заключенных договоров с потребителями, заказчиками с учетом спроса на отдельные виды изделия;

3) каждое предприятие с производственно-хозяйственной точки зрения заинтересовано в сокращении номенклатуры и ассортимента выпускаемых изделий с целью увеличения серийности отдельных типоразмеров изделий, а следовательно, сокращения производственных затрат. В то же время рыночная экономика, где главным является потребитель, требует расширения ассортимента продукции, учитывающей более полно запросы конкретных потребителей. Надо найти оптимальное сочетание этих разных интересов, что является сложной организационной и технико-экономической задачей. Если на предприятии есть служба маркетинга, то эта сложная технико-экономическая задача решается службой на основе теории спроса и предложения;

4) сроки выпуска отдельных изделий, которые предприятие определяет с учетом заключенных договоров на поставку продукции. Предприятию экономически выгодно сконцентрировать производство отдельных ассортиментных групп изделий в более короткие сроки путем изготовления более крупных партий деталей и стремиться увязать график производства изделий с графиком реализации, составленным исходя из договорных сроков поставки по конкретным адресам заказчиков. По каждому наименованию предприятие должно определить количество выпускаемых изделий на год с квартальной и месячной разбивкой;

5) объем кооперированных поставок сторонним организациям с учетом строгого соблюдения

ассортимента и качества полуфабрикатов и в заданные сроки. Указанные требования в части кооперации относятся как к основным, так и к вспомогательным и обслуживающим цехам и службам предприятия;

б) разработка производственной программы завода включает планирование кооперации работы цехов, хозяйств и служб предприятия;

7) значительное место в производственной программе занимают показатели качества продукции;

8) основой производственной программы является продукция в натуральном выражении, определенной номенклатуры и ассортимента.

Принципы, выдерживаемые в процессе разработки производственной программы предприятия

Для обеспечения полной обоснованности производственная программа должна удовлетворять следующим принципам, выдерживаемым в процессе ее разработки:

а) правильное определение потребности в выпускаемой продукции и обоснование объемов ее производства заказами потребителей, конъюнктурой рынка. Конъюнктура рынка — это складывающиеся в данный период времени в соответствующем регионе социально-экономические, торговые, организационные и другие условия реализации товаров, включая наличие конкурентов, соотношение спроса и предложения товаров при данном уровне цен на них;

б) полная увязка натуральных и стоимостных объемов производства и реализации продукции, что стало особенно важным в условиях рыночного ценообразования;

в) обоснование плана производства продукции располагаемыми ресурсами, в первую очередь производственной мощностью.

В основу составления производственной программы должна быть положена реальная потребность в конкретной продукции. Рассчитанный на основе имеющихся договоров на поставку продукции и изучения требований рынка объем производства в натуральном выражении должен служить исходной базой для дальнейших расчетов по производственной программе и другим разделам плана предприятия. На основе этого требования разработка плана производства и реализации продукции осуществляется в следующей последовательности:

1) определение номенклатуры и ассортимента выпускаемой продукции, потребности в ней и соответственно объема поставок;

2) на основе объема поставок определяется объем производства каждого изделия в натуральном выражении;

3) объем выпуска по отдельным изделиям обосновывается производственной мощностью;

4) исходя из натуральных объемов производства и поставок рассчитывается общий объем продукции в стоимостном выражении.

Планирование производственной программы предприятия начинается с анализа результатов работы в текущем (базовом) году. Отчетные данные анализируются и сопоставляются с показателями годового плана по производству и реализации продукции, ее цене, качеству и ассортименту, эффективности производства. При планировании производственной программы надо изыскать возможности для роста эффективности производства, в том числе: повышение производительности труда за счет лучшей его организации, механизации и автоматизации производства, сокращения всех видов организационного простоя производства; улучшение использования активной части основных фондов по времени и в единицу времени; сокращение затрат материальных и энергетических ресурсов; совершенствование систем управления и планирования производства.

Порядок разработки производственной программы применительно к машиностроительному предприятию

Разработка производственной программы предприятий разных отраслей промышленности имеет свои особенности, вытекающие из характера выпуска продукции и специфики организации производственного процесса.

В этой связи рассмотрим порядок разработки производственной программы применительно к машиностроительному предприятию.

Базой для разработки производственной программы являются следующие исходные данные. Прежде всего, это прогноз спроса и предложения по номенклатуре, количеству и срокам выпускаемой продукции. На этой основе разрабатываются мероприятия по специализации и кооперации про-

изводства. Прогнозирование конъюнктуры рынка является сложной социально-экономической задачей даже в условиях развитого рынка. В условиях же перехода к рынку, инфляции, скачкообразного роста цен на все виды ресурсов, отсутствия достоверных данных о покупательной способности разных социальных групп населения, наличия фактически ничем не сдерживаемой монополизации производства сложность этой задачи возрастает многократно. Важной исходной базой для разработки производственной программы являются расчеты уровня имеющейся производственной мощности.

Производственная программа предприятия составляется обычно на год, с разбивкой по кварталам и месяцам.

При распределении годовой производственной программы по кварталам руководствуются рядом принципов:

- целесообразность концентрации однородной продукции по кварталам (месяцам) с тем, чтобы создать наилучшие условия для специализации рабочих мест и совершенствования методов организации производства;
- производство продукции, выпускаемой в четвертом квартале отчетного года, по возможности, должно продолжаться в первом квартале следующего года, что позволит сократить расходы на подготовку производства к ее изготовлению, более полно использовать оборудование в этих кварталах;
- предусматривать значительный рост выпуска продукции в квартале, в котором намечается ввод в действие нового оборудования, производственных площадей согласно графику начала и окончания работ;
- учитывать сроки выпуска изделий с заключенными договорами на изготовление, календарным планом технической подготовки производства, чтобы избежать штрафных санкций за срыв сроков поставки продукции;
- обеспечить нарастание среднеквартального выпуска продукции с учетом количества рабочих дней и возрастания общего объема производства по кварталам, что должно способствовать равномерному процессу производства и ритмичному выпуску продукции.

На основе квартальной составляется месячная производственная программа предприятия по выпуску продукции.

Формирование и управление ассортиментной политикой предприятия

Сущность планирования, формирования и управления ассортиментом заключается в том, чтобы товаропроизводитель своевременно предлагал определенную совокупность товаров, которые бы соответствовали в целом профилю его производственной деятельности.

Формирование ассортимента — проблема конкретных товаров, их отдельных серий, определения соотношений между «старыми» и «новыми» товарами, товарами единичного и серийного производства, «наукоемкими» и «обычными» товарами, овеществленными товарами и (или) лицензиями и «ноу-хау». При формировании ассортимента возникают проблемы цен, качества, гарантий, сервиса, собирается ли производитель играть роль лидера в создании принципиально новых видов продуктов или вынужден следовать за другими изготовителями.

Система формирования ассортимента включает следующие основные моменты:

- определение текущих и перспективных потребностей покупателей, анализ способов использования данной продукции и особенностей покупательского поведения на соответствующих рынках;
- оценка существующих аналогов конкурентов по тем же направлениям;
- критическая оценка выпускаемых предприятием изделий в том же ассортименте, но с позиций покупателя;
- решение вопросов: какие продукты следует добавить в ассортимент, а какие исключить из него из-за изменений в уровне конкурентоспособности; следует ли диверсифицировать продукцию за счет других направлений производства предприятия, выходящих за рамки его сложившегося профиля;
- рассмотрение предложений о создании новых продуктов, усовершенствование существующих, а также о новых способах и областях применения товаров;
- разработка спецификаций новых или улучшенных продуктов в соответствии с требованиями покупателей;
- изучение возможностей производства новых или усовершенствованных продуктов, включая вопросы цен, себестоимости и рентабельности;

- проведение испытаний (тестирование) продуктов с учетом потенциальных потребителей в целях выяснения их приемлемости по основным показателям;
- разработка специальных рекомендаций для производственных подразделений предприятия относительно качества, фасона, цены, наименования, упаковки, сервиса и т.д. в соответствии с результатами проведенных испытаний, подтверждающих приемлемость характеристик изделия или предопределивших необходимость их изменения;
- оценка и пересмотр всего ассортимента.

Планирование и управление ассортиментом — неотъемлемая часть маркетинга. Даже хорошо продуманные планы сбыта и рекламы не смогут нейтрализовать последствия ошибок, допущенных ранее при планировании ассортимента.

Формирование ассортимента, как свидетельствует практика, может осуществляться различными методами, в зависимости от масштабов сбыта, специфики производимой продукции, целей и задач, стоящих перед изготовителем. Вместе с тем их объединяет то, что управление ассортиментом обычно подчинено руководителю службы маркетинга.

Очень важный элемент ассортимента и в целом товарной политики — изъятие из программы неэффективных товаров. Изыматься могут товары, морально устаревшие и экономически неэффективные, хотя и, возможно, пользующиеся некоторым спросом. Принятию решения об изъятии или оставлении товара в программе предприятия предшествует оценка качества показателей каждого товара на рынке. При этом необходимо учитывать объединенную информацию со всех рынков, где они реализуются, чтобы установить реальный объем продаж и уровень рентабельности (прибыльности) в динамике по каждому товару.

Взаимосвязка показателей планов цехов с показателями плана машиностроительного завода

Очень важно правильно увязать показатели планов цехов с показателями плана завода. Для осуществления такой взаимосвязи используется цепной метод разработки производственной программы. Сущность его состоит в том, что разработка плана выпуска по цехам происходит в порядке, обратном ходу технологического процесса, т.е. от выпускающих к заготовительным.

Квартальные производственные программы цехов должны содержать полный перечень изделий, деталей, заказов и работ, которые следует изготовить и выполнить в заданных количествах в течение предстоящих трех месяцев. В основу расчета берется программа соответствующего квартала годового плана предприятия с включением в нее возникших в ходе работы изменений, дополнений и уточнений.

Производственная программа цехов строится на основании учета имеющихся производственных мощностей и расчета максимального их использования. План использования производственных мощностей предполагает проведение объемных расчетов, включающих:

- определение объема работ для выполнения установленного заводу или цеху производственного задания (с расчленением этого объема по видам оборудования и специализированным производственным участкам); определение пропускной способности по каждой технологически однородной группе оборудования и по каждому производственному участку;
- расчет степени загрузки оборудования и производственных площадей в планируемом периоде;
- анализ загрузки отдельных групп оборудования и площадей, выявление «узких» и «широких» мест с целью ликвидации обнаруживающихся при этом диспропорций при помощи соответствующих организационно-технических мероприятий. На всех предприятиях производственные программы цехов на каждый следующий месяц корректируются по итогам фактической работы в предыдущем месяце.

Производственные программы участкам выдаются на квартал и месяц. Квартальная программа участка представляет собой выписку из программы цеха по деталям, узлам и изделиям, которые обрабатывает или собирает данный участок. В этом квартальные программы различных по типу производства участков принципиально не отличаются друг от друга. Месячные производственные программы участкам рассчитываются по-разному, в зависимости от типа производства, к которому относится участок, но во всех случаях они, как правило, совмещаются с календарным расписанием работ.

Особенности разработки производственной программы вспомогательных цехов

Производственная программа вспомогательных цехов предприятия формируется на основе потребностей собственного основного производства и принятых заявок других предприятий, учитываемых в плане реализации продукции. Принцип и порядок формирования заданий вспомогательным

цехам тот же, что и основным. Вместе с тем они имеют ряд существенных особенностей, определяемых спецификой их продукции и формами связи с основным производственным процессом. Во-первых, продукция вспомогательных цехов отличается номенклатурой и меньшей, чем в основном производстве, устойчивостью. Номенклатура специального инструмента, который производится собственными силами заводов, где применяется этот инструмент, велика и возрастает по мере повышения механизации и усложнения производства. Повышение общей фондонасыщенности производства при введении новых производств, росте механизации и автоматизации производства приводит к значительному увеличению объема ремонтных работ и увеличивает их разнообразие. Усложнение и интенсификация технологических процессов вызывают дополнительные потребности в различных видах энергии и т.д. Во-вторых, объем и график производства продукции во вспомогательном производстве в полной мере зависимы от графика работы основных производственных цехов. В-третьих, при разработке программы вспомогательных цехов следует иметь определенные резервы мощностей, которые позволяют покрыть потребности основного производства при перевыполнении плана или отклонениях от норм использования производственных ресурсов.

В условиях создания централизованных вспомогательных служб и хозяйств одним из основных вопросов разработки производственной программы вспомогательных цехов становится определение доли кооперированных услуг по обеспечению инструментом, проведению ремонта, по транспортировке и энергообеспеченности.

Программа инструментальных подразделений разрабатывается на основе общей потребности в инструменте для выполнения работ в основных подразделениях, пополнения запаса инструмента и удовлетворения внешних заказов.

Потребность в инструменте для выполнения плана производства основной продукции зависит от трудоемкости продукции и нормы износа. Нормы износа инструмента определяются количеством часов работы между двумя заточками (для режущего инструмента) или двумя ремонтами (для мерительного и прочего инструмента) и числом возможных заточек или ремонтов до его полного выбытия. Они зависят от качества инструмента, особенностей технологического процесса, свойств обрабатываемых материалов, режима работы оборудования, квалификации рабочих и их отношения к инструменту, организаций заточки и ремонта инструмента.

Объем ремонтных работ на предприятии определяется в зависимости от количества наличного оборудования (масштабов производственной площади), его сложности и степени изношенности. При расчете программы ремонтного цеха учитываются только то оборудование и агрегаты, ремонт которых проводится собственными силами.

План ремонтных работ разрабатывается в следующей последовательности:

- а) виды ремонтных работ по каждому станку и агрегату и сроки их выполнения;
- б) количество различных видов ремонтов по цехам и предприятию в целом на год и на каждый месяц;
- в) объем ремонтных работ в единицах ремонтосложности;
- г) трудоемкость ремонтных работ в нормо-часах, производительность труда работника и их фонд заработной платы;
- д) количество и стоимость необходимых для ремонта материалов, полуфабрикатов и запасных частей.

Для расчета объема ремонтных работ в единицах ремонтосложности используются данные о группах ремонтосложности оборудования, количестве станков, подвергаемых ремонту, и количестве ремонтов каждого вида.

На основе нормативов затрат времени (по видам работ) на единицу ремонтосложности каждого вида ремонта определяется трудоемкость ремонтных работ. Кроме общей трудоемкости ремонтов, в плане учитываются прочие работы, на которые обычно резервируется 10–15 % рабочего времени. После этого определяется объем работ по месяцам и за год в целом. Если выявляется неравномерность объема ремонтных работ по месяцам, то во избежание перегрузки или недогрузки ремонтного цеха в распределение работ вносят соответствующие изменения.

Программа работы энергетического цеха определяется в соответствии с потребностями основных цехов предприятия в энергии различных видов собственного производства. Она оформляется в виде расходной части энергобаланса предприятия. Исходными данными для расчета потребности служат: план производства основных видов продукции; удельные нормы расхода энергии на единицу планируемой продукции; нормы расхода энергии на вспомогательное обслуживание (отопле-

ние, освещение, вентиляцию, ремонт и прочие нужды); нормы потерь в сетях, трубопроводах, в процессе преобразования энергии и т.д. При наличии собственных ТЭЦ и котельных учитываются также нормы расхода энергии и топлива на собственные нужды и потери.

Для планирования потребности энергии по цехам принимаются цеховые удельные нормы расхода двигательной и технологической энергии на единицу продукции и объем производства в натуральных или других измерителях. Если в цеховые удельные нормы входят только расходы энергии на рабочих местах, то к двигательной и технологической электроэнергии должна быть прибавлена электроэнергия, расход которой имеет более или менее постоянный характер. Сюда относится энергия на привод конвейера, работу транспортного оборудования и другие производственные надобности. Расход электроэнергии на эти нужды определяется исходя из мощности установленных моторов, коэффициента машинного времени установки, коэффициента использования мощности, количества рабочих смен в сутки и числа суток работы в планируемом году.

Электроэнергия для освещения рассчитывается исходя из освещаемой площади, норм освещения и количества часов освещения. Во многих случаях потребность в электроэнергии для освещения определяется по количеству установленных светильников, их мощности и количеству планируемых часов освещения.

Расход электроэнергии на вентиляцию определяется на основании мощности вентиляционных установок и годового (квартального) количества часов их работы.

Для отопления помещений электроэнергия используется редко. В случае же такого ее применения расчет производится аналогично определению потребности в топливе.

Отпуск на сторону определяется по заявкам потребителей или на основе фактических данных.

Потери энергии в сети планируются исходя из ранее бывших потерь с учетом мер по ликвидации потерь, включенных в план. Наряду с электроэнергией на предприятиях машиностроения в ряде случаев применяется пар. Пар используется для технологических целей (для сушки дерева, в химических и других производствах), в качестве двигательной энергии (для молотов и прессов кузнечных и прессовых цехов), для отопления, бытовых нужд и т.д.

В зависимости от назначения и характера использования пара потребность в нем рассчитывается различными методами, аналогичными методам определения потребности в электроэнергии. Для процессов сушки нормы устанавливаются в килограммах пара на килограмм удаляемой воды. Важной составляющей плана предприятия является производственная программа транспортного цеха.

Составление плана работы транспортного хозяйства начинается с определения общего объема перевозок или грузооборота. Для этой цели:

- а) определяются плановая номенклатура и количество прибывающих и отправляемых грузов по группам;
- б) рассчитываются внутризаводские грузопотоки между складскими, цеховыми и прочими пунктами погрузки и выгрузки.

Исходя из объема и структуры планируемого грузооборота определяются внешний и внутренний грузооборот, объем погрузочно-разгрузочных работ с разбивкой на механизированные и ручные работы, рассчитывается численность рабочих, фонд заработной платы. При планировании внешнего грузооборота в основу расчетов принимаются планы материально-технического снабжения и сбыта, а также отчетные данные за последние годы о вывозе с предприятия отходов производства. Внутренний грузооборот определяется по объему межцеховых перевозок. В основу расчета принимаются планы производства предприятия и цехов и планы завоза в цехи сырья, материалов, полуфабрикатов, топлива и прочих средств производства, а также планы вывоза готовой продукции и отходов. На основании расчета внешнего и внутреннего грузооборота каждого цеха делается расчет общего грузооборота предприятия, который сводится в шахматную ведомость. В этой ведомости показываются направление грузопотоков и объем перевозок грузов с момента их поступления на склады предприятий до отходов и готовой продукции. Шахматная ведомость грузооборота является заключительной частью расчетов грузопотоков.

Список литературы

1. Хрипач В.Я., Головачев А.С., Головачева И.В. и др. Экономика предприятия: Учеб. пособие. — Минск: НПЖ «Финансы, учет, аудит», 1997. — 448 с.
2. Склярченко В.К., Прудников В.М. Экономика предприятия: Конспект лекций. — М.: ИНФРА-М, 2003. — 208 с.
3. Экономика предприятия: Учебник / Под ред. Н.А.Сафронова. — М.: Юристъ, 1998. — 584 с.

Приоритетные направления управления деятельностью по снижению затрат на производство и себестоимость в АО «АрселорМиттал Темиртау»

Романько Е.Б., Оспанбекова Г.К.

Карагандинский государственный университет им. Е.А.Букетова

Мақалада кәсіпорынның негізгі көрсеткіштерінің бірі ретінде өнімнің өзіндік құны қарастырылады, ол барлық өндірістің тиімділігін анықтайды. Қазақстан Республикасының 2030 жылға дейінгі даму бағдарламасында тиімді өндірістің кененің маңызды талаптары берілген. «АрселорМиттал Темиртау» АҚ-ның шығындардың басқару жүйесін жетілдіреді. Бірақ өзіндік құнның ішіндегі тұрақты мәселесі әлі табылған жоқ. Өндірістік шығындардың қосындысын, тұрақты және өзгермелі шығындарды бөлуді есептеуге арнайы әдістеме керек. «АрселорМиттал Темиртау» АҚ берілген әдістемені енгізуі орындауға, жоспарлауға және анық есеп шығындардың шыққан жерде талданған шығындардың құрамын алуға, сонымен қатар нақтылықты күшейту және алынған ақпараттық шұғылдығын кәсіпорынның қызметіндегі қорытынды көрсеткіштерді одан әрі анық қалыптастыруға мүмкіндік береді.

The article considers one of the main operating rates is product cost that determines its efficiency of all production. The most important assignments for increasing production efficiency are defined by Republic of Kazakhstan development program till 2030. JSC «ArcelorMittal Temirtau» is improving its cost management system. However the problem of determining assigned costs as part of cost value is not solved. It is required a special method of production accruals calculation with deviding on direct and fixed costs taking into account a cost centre. Implementation of mentioned methodologic approaches on JSC « ArcelorMittal Temirtau » for execution, planning and accounting of actual cost by their cost centres allows to get a detailed cost structure. As well as helps to increase the accuracy and efficiency of received information for more significant formation of resulting operating rates.

В условиях рынка, чтобы принимать оптимальные управленческие и финансовые решения, необходимо знать свои расходы. Анализ затрат (себестоимость продукции) позволяет определить эффективность расходов; уточнить, не будут ли они чрезмерными; проверить хозяйственные показатели и ведение счетно-учетных операций; подскажет, как устанавливать цены, как применять данные о затратах для выработки решений на ближнюю и дальнюю перспективы, как регулировать и контролировать расходы, как спланировать реальный уровень прибыли, как оптимизировать взаимозависимость видов продукции и мест их производства, в допустимых ли пределах соотношение расходов и доходов. Если же нет, то что следует предпринять и кто будет ответственным за исполнение? Чтобы выявить узкие места, полезно провести сопоставление фактических и запланированных расходов. Для эффективного регулирования расходов необходимо владеть точной информацией и проводить постоянный их контроль.

Сведения о затратах требуются для планирования, контроля и принятия решений. Анализ затрат выявляет различные виды принимаемых расходов, определяет, как их следовало бы регулировать. Он позволяет выяснить, какие затраты, какими решениями обусловлены, что в дальнейшем в отношении них может быть предпринято.

Анализ затрат, т.е. себестоимости продукции, находит свое применение при подготовке решения или проекта, экспертизе и оценке затрат. Знание того, какими бывают затраты и как они «себя ведут», способствует принятию мер по повышению эффективности и постепенному снижению расходов. Анализ затрат необходим для решения многих вопросов: для оценки факторов рентабельности, выбора «нужных» заказов, планирования будущих направлений деятельности, оценки производственных запасов и их калькуляции, распределения и минимизации затрат; для определения уровня безубыточности, возможных финансовых результатов при изменении продажной цены; для составления сметы и анализа отклонений; для принятия нестандартных решений, таких как «производить или продавать», «продавать ли ниже нормальной продажной цены», также он необходим при трансфертном ценообразовании [1].

Себестоимость продукции горной промышленности складывается из:

- затрат на проведение подготовительных эксплуатационных выработок, необходимых для постоянного воспроизводства фронта очистных работ при подземной добыче полезных ископаемых и на проведение вскрышных работ при открытой разработке месторождений;

- затрат на добычу полезных ископаемых при данной технологии и организации производства;
- затрат на совершенствование производства, внедрение новой техники и улучшение качества продукции;
- затрат на мероприятия по охране труда и технике безопасности и по содержанию горноспасательных частей;
- расходов по сбыту продукции;
- затрат на приведение земель после завершения разработок полезных ископаемых в состояние, пригодное для хозяйственного использования (рекультивация и др.);
- расходы непроизводительного характера: надбавки к тарифам на электроэнергию за низкий коэффициент использования мощности электроустановок; потери от порчи материалов, готовой продукции при хранении; потери от простоев; оплата судебных издержек и арбитражных сборов; расходы, связанные с возмещением ущерба лицам в результате производственных травм; платежи госбюджету за сверхнормативные потери полезные ископаемых и др.

При этом управление этими затратами, как подсистема системы управления горным предприятием, характеризуется определенным кругом показателей. Уровень каждого из них складывается под влиянием различных факторов. Знание факторов производства, умение определять степень их влияния на показатели позволяют действовать на изменение уровня последних через управление факторами, дает возможность отлаживать механизм поиска резервов для управления факторами, а следовательно, и затратами.

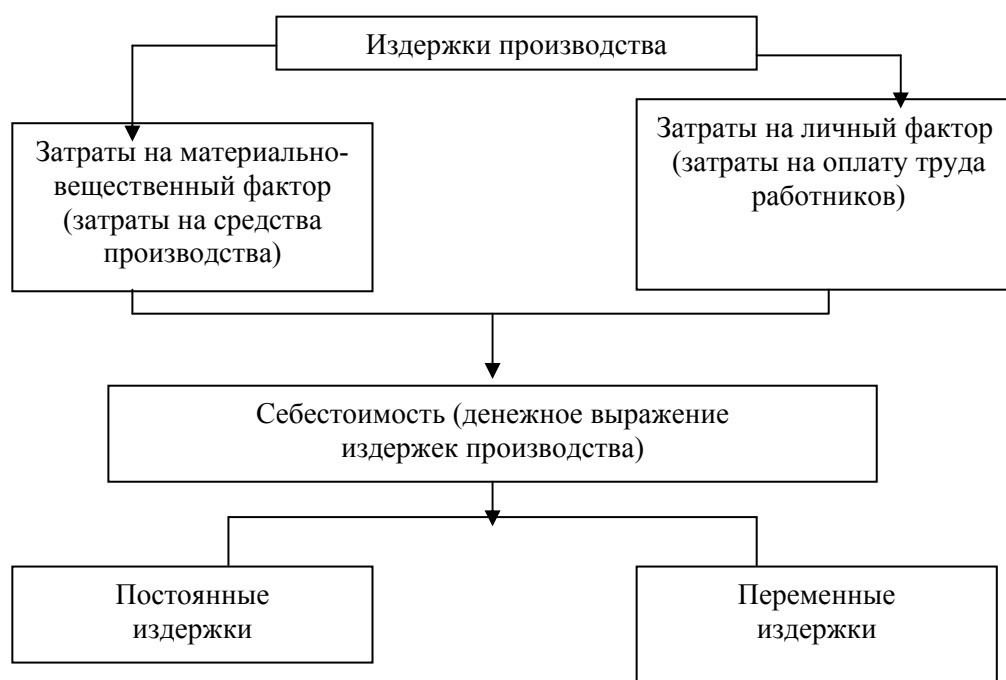


Рис. 1. Состав издержек производства

Затраты предприятия, в том числе и себестоимость продукции, на всех уровнях управления и независимо от форм собственности рассматриваются как важнейшие качественные показатели деятельности рудника, шахты, карьера. В уровне себестоимости, например, отражаются экономические, научно-технические, организационные, социальные и природоохранные факторы. Следовательно, эти факторы важно рассмотреть подробнее.

Издержки производства — это затраты на изготовление продукции (на производство услуг). Схематично состав издержек представлен на рисунке 1 [2]:

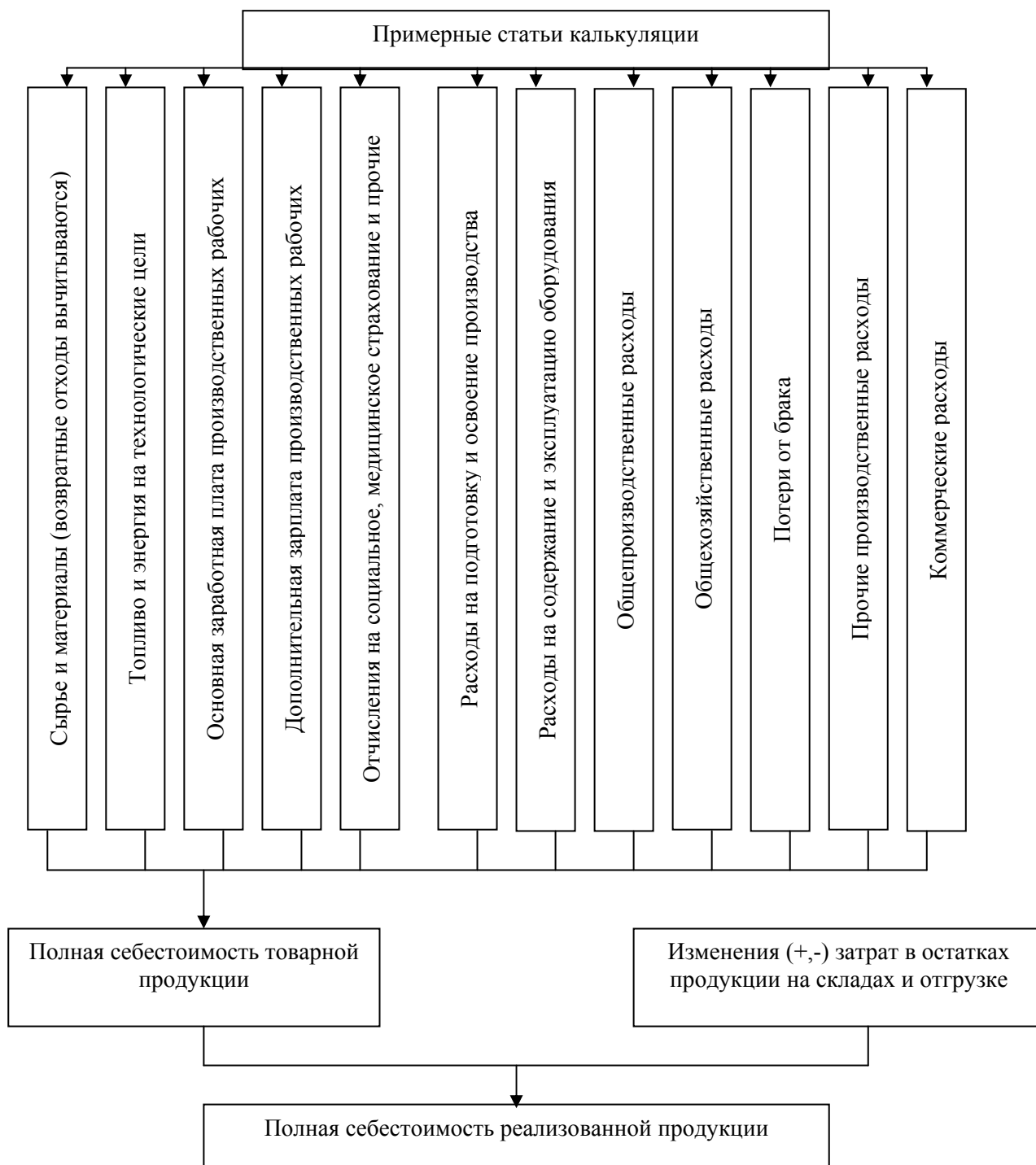


Рис. 2. Схема формирования и анализа показателей и факторов себестоимости

Процессы производства требуют наличия материально-вещественного и личного факторов. Поэтому для предприятия издержки производства представляют собой затраты на средства производства и оплату труда работников. Денежное выражение этих затрат является себестоимостью. Иначе говоря, под себестоимостью продукции понимается стоимостная оценка используемых в процессе ее производства природных ресурсов, сырья, материалов а также других затрат на производство и реализацию.

При калькулировании плановой или фактической себестоимости издержки подразделяются по элементам (см. рис. 2):

- материальные затраты;

- оплата труда;
- отчисления на социальные нужды;
- амортизация основных фондов;
- прочие затраты.

Как следует из рисунка 3, совокупность производственных затрат показывает, во что обходится предприятию изготовление выпускаемой продукции, т.е. составляет производственную себестоимость продукции. Предприятия производят также затраты по реализации (сбыту) продукции, т.е. осуществляют внепроизводственные или коммерческие расходы (на транспортировку, упаковку, хранение, рекламу и др.).

Производственная себестоимость и коммерческие расходы составляют полную, или коммерческую, себестоимость продукции.

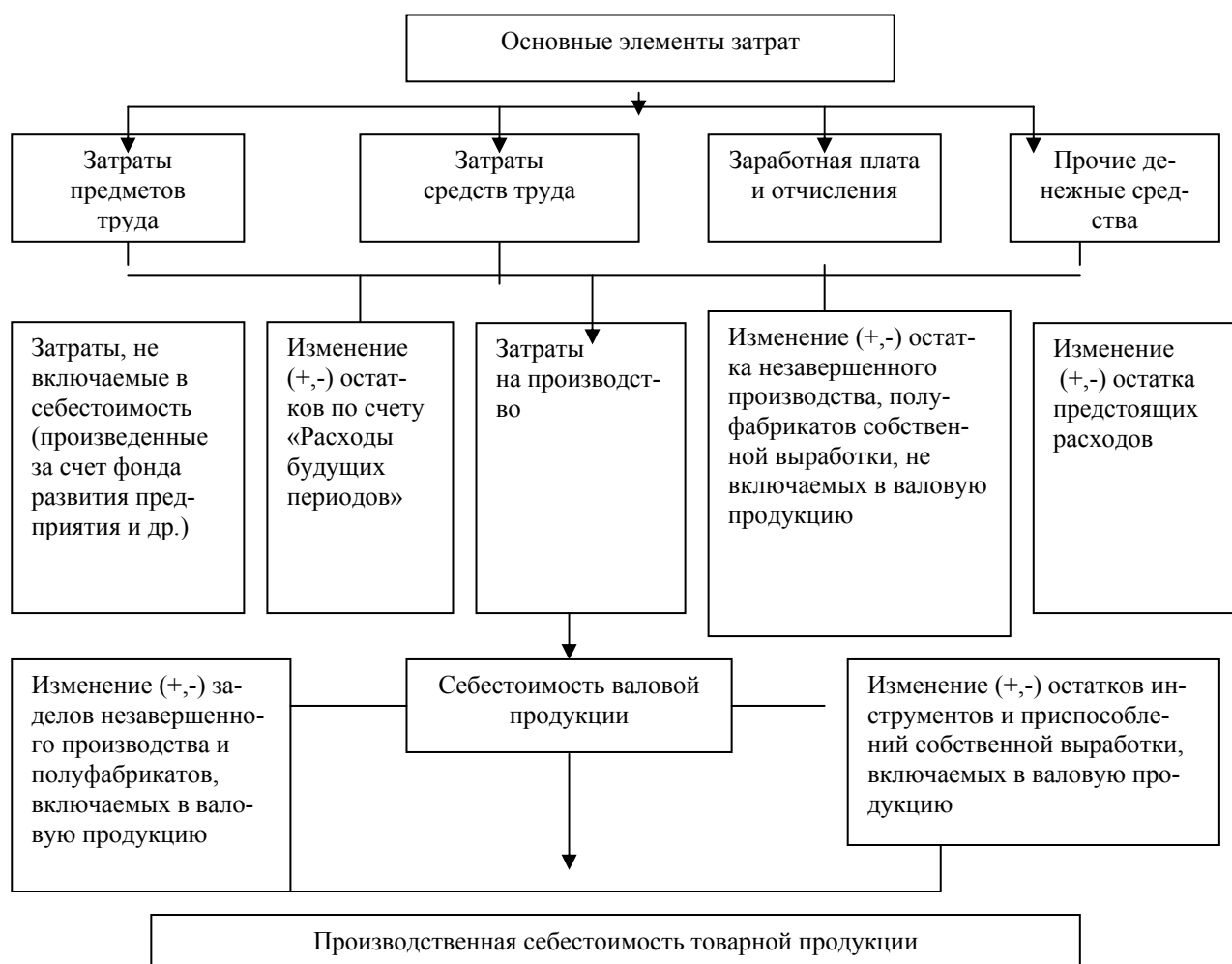


Рис. 3. Элементы затрат в себестоимости продукции

Реальное определение полной себестоимости на предприятии необходимо для:

- маркетинговых исследований и принятия на их основе решений о начале производства нового изделия (оказания нового вида услуг) с наименьшими затратами;
- определения степени влияния отдельных статей на себестоимость продукции (работ, услуг);
- ценообразования;
- правильного определения финансовых результатов работы, а соответственно, и налогообложения прибыли.

В последние годы наблюдается тенденция роста затрат на производство и реализацию продукции. К увеличению себестоимости приводят удорожание стоимости сырья, материалов, топлива,

энергии, оборудования, рост процентных ставок за пользование кредитом, повышение тарифов на транспортные услуги, рост расходов на рекламу, представительские расходы. Увеличивается сумма амортизационных отчислений основных фондов, в том числе из-за их переоценок и введения индексации. Большую роль играет повышение удельного веса заработной платы в структуре затрат в условиях либерализации цен и социальной напряженности. Одновременно повышаются отчисления на социальное и медицинское страхование, пенсионное обеспечение, различные компенсационные выплаты.

Следовательно, в условиях рыночной экономики одно из главных условий повышения эффективности работы предприятия — это снижение себестоимости продукции. Причем пути снижения себестоимости продукции в каждой отрасли промышленности зависят от структуры производственных затрат. В зависимости от доли каждого элемента в общей себестоимости различают материалоемкие, трудоемкие, энергоемкие и другие производства [3].

И одним из основных показателей деятельности предприятия остается себестоимость продукции, которая представляет собой совокупность затрат, выраженных в денежной форме, на производство и реализацию продукции и определяет эффективность всего производства.

Значение себестоимости также определяется функциями, которые она выполняет.

1. Себестоимость является наиболее емкой частью стоимости продукции. В ней аккумулируется примерно 4/5 общественных издержек производства. Это значит, что через себестоимость продукции обеспечивается израсходованность средств производства.

2. Себестоимость является базой формирования оптовых цен, без ее учета не может быть обоснованного ценообразования.

3. На основе себестоимости рассчитывается прибыль, рентабельность отдельных изделий, т.е. целесообразность их выпуска.

Все говорит о том, что ослабление внимания к себестоимости продукции недопустимо.

Важнейшие задачи по повышению эффективности производства поставлены Программой развития Республики Казахстан до 2030 г. Решение этих задач является неотъемлемой частью общегосударственной системы, целенаправленных действий, обеспечивающих производство изделий с характеристиками, наиболее соответствующими требованиям общественного производства.

Классификация расходов по калькуляционным статьям представляет собой группировку по производственному назначению, месту возникновения в процессе производства и реализации продукции.

В практике экономически развитых стран, в частности США, классификация издержек производства ограничивается группировкой по статьям затрат, а группировка по экономическим элементам отсутствует. Это обусловлено тем, что учет ведется здесь по центрам издержек, дающим возможность формировать издержки производства по калькуляционным статьям.

Сущность классификации затрат по калькуляционным статьям заключается в том, что прямые затраты выделяются в отдельные самостоятельные статьи расходов в виде однородных экономических элементов, а косвенные отражаются в форме комплексных статей расходов.

Остановимся на особенностях составления калькуляций себестоимости на металлургических заводах. Группировка затрат на выпуск металлопродукции по калькуляционным статьям характеризует место возникновения и назначение затрат, организацию производства и технологию изготовления продукции. Суммируя отдельные статьи расходов, можно установить, во что обходится предприятию изготовление и сбыт 1 тонны определенного вида продукции.

Калькуляции разрабатываются как при планировании себестоимости металла (плановые калькуляции), так и при составлении отчета о фактических затратах на производство (отчетные калькуляции). Себестоимость планируется и учитывается отдельно по каждому агрегату. Калькуляция составляет в целом не один передел, т.е. охватывает все стадии и операции производства проката (нагрев, прокатку, охлаждение и т.д., кроме отделки и в некоторых случаях термообработки).

АО «АрселорМиттал Темиртау» уже более трех лет внедряет и совершенствует систему управления затратами (R3). Однако проблема определения постоянных затрат в составе себестоимости продукции не решена.

По-прежнему разделение затрат на переменные и постоянные производится по «котловому» методу, т.е. без учета специфики производства и изменения объема производства. На комбинате ведется бухгалтерский учет производственных затрат по группам прямых и косвенных расходов. При этом косвенные затраты полностью относятся к прямым издержкам. Между тем в статье «Общезаводские расходы» (они относятся к косвенным) доля переменных затрат доходит до 36 % [4].

Таким образом, требуется специальная методика расчета суммы издержек производства с делением на переменные и постоянные затраты с учетом места возникновения затрат.

Методика расчета суммы издержек производства действующего металлургического предприятия с учетом норм переменных и постоянных затрат включает в себя:

- определение расчетного периода;
- определение области релевантности;
- определение перечня статей расходов по переделу;
- разукрупнение расходов, объединенных в комплексные статьи калькуляции, до элементов затрат;
- определение исправлений расхода ресурсов в каждой статье и по каждому элементу затрат;
- расчет суммы затрат по каждому направлению, элементу и статье в целом;
- оценка зависимости суммы затрат от изменения объема производства;
- определение постоянной и переменной частей затрат по каждой статье и по каждому элементу расходов по переделу;
- определение необходимости корректировки норматива постоянных затрат в отдельных статьях;
- расчет плановой суммы расходов по переделу с учетом норматива постоянных затрат.

Несмотря на то, что «место возникновения затрат» (МВЗ) не ново, отсутствует четко разработанная методика выделения МВЗ на действующем предприятии, а также методика планирования и учета затрат по МВЗ. В связи с этим представляют интерес методики выделения МВЗ и методики планирования и учета затрат по МВЗ, разработанных на Магнитогорском металлургическом заводе (Россия).

В основу методики выделения МВЗ положено представление о том, что цель хозяйственной деятельности — получение прибыли, которая является результатом сопоставления доходов и расходов, места возникновения которых могут быть четко определены и, что очень важно, закреплены в ответственность за руководителем соответствующего ранга. Данная методика предназначена для определения доли затрат и доходов каждого подразделения (цеха, участка, службы) в общем результате работы предприятия.

С целью учета затрат по МВЗ устанавливается фактическая сумма затрат по каждому МВЗ и носителю затрат за определенный период времени. В соответствии с этим работа по организации фактического учета затрат по МВЗ включает следующие этапы:

- корректировка форм первичных документов по учету различных видов затрат путем внесения следующих реквизитов: шифр МВЗ, носитель затрат и ответственное лицо;
- группировка первичных документов в разрезе МВЗ;
- корректировка действующих схем документооборота;
- корректировка рабочего плана счетов предприятия;
- разработка принципов распределения затрат вспомогательных, обслуживающих и общих МВЗ между основными МВЗ и носителями затрат каждого основного МВЗ.

Корректировка рабочего плана счетов предприятия проводится с целью формирования информационной базы для исполнения функций управленческого учета на основе данных бухгалтерского учета. При этом целесообразно руководствоваться действующим приказом по учетной политике, справочником МВЗ и справочником носителей затрат основных МВЗ и принимать во внимание ограничения приказа по учетной политике (действующий рабочий план счетов предприятия, применяемый метод учета затрат и калькулирования себестоимости и степень внедрения системы учета затрат по МВЗ). В результате проведенных корректировок формируется фактическая сумма затрат в разрезе МВЗ и носителей затрат.

Разработка принципов распределения затрат вспомогательных, обслуживающих и общих МВЗ между основными МВЗ и носителями затрат проводится с целью определения фактической, производственной себестоимости носителей затрат основных МВЗ и носителей затрат структурного подразделения.

Для отнесения затрат общих, обслуживающих, вспомогательных МВЗ на основные предлагается использование ступенчатого метода. Выбор базы для распределения затрат в каждом подразделении действующего металлургического предприятия определяется технологическими особенностями производственного процесса.

Таким образом, определяется фактическая себестоимость с учетом носителей затрат основных МВЗ и структурного подразделения. Внедрение в АО «АрселорМиттал Темиртау» изложенных методологических подходов к выделению, планированию и учету фактических затрат по местам их возникновения позволяет:

- избавиться от «котлового» учета расходов по переделу;
- получить детализированную структуру затрат;
- оценить вклад каждого МВЗ в достижение запланированного результата работы всего производственного подразделения;
- повысить точность и оперативность получаемой информации для более достоверного формирования результирующих показателей деятельности предприятия.

Список литературы

1. *Каренов Р.С., Каренова Г.С.* Проблемы менеджмента затрат на горнодобывающих предприятиях Казахстана. — Караганда: ИПЦ «Профобразование», 2007 — 83 с.
2. *Калдыбаев О., Темирбаев А.* Экономика предприятия. — Алматы: Саясат, 1997. — 208 с.
3. *Каренов Р.С.* Моделирование и прогнозирование эффективности горного производства в рыночных условиях. — Караганда: ИПЦ «Профобразование», 2006 — 280 с.
4. *Лифшиц Г.Ф.* Себестоимость стали и пути ее снижения. — М.: Металлургия, 1998. — 103 с.

ЖАС ҒАЛЫМ МІНБЕСІ

ТРИБУНА МОЛОДОГО УЧЕНОГО

УДК 330.341.1

Государственно-частное партнерство как основной механизм инновационного развития экономики

Ситенко Д.А.

Карагандинский государственный университет им. Е.А.Букетова

Мақалада Қазақстан Республикасында мемлекеттік инновациялық саясатты іске асыру шеңберінде мемлекеттік-жеке меншік әріптестіктің (МЖӘ) даму мәселелері қарастырылған. Мемлекеттік-жеке меншіктік әріптестік механизмі экономиканың маңызды болашақтық саласын дамыту мақсатындағы мемлекет пен жеке меншіктің құқықтық теңдік әріптестігіне негізделеді. Инновациялық белсенділікті жандандыратын бұл механизм дамыған елдерде белсенді түрде қолданылады және өзінің тиімділігін тәжірибеде көрсетті. Дүниежүзілік тәжірибеде мемлекеттік-жеке меншік үлгісінде қолданатын қайтарымды қаржыландыру нұсқасы қарастырылған. Дамыған мемлекеттердегі МЖӘ кеңінен қолданатын салалары ұсынылған. Шетелдердегі мемлекеттік-жеке меншік әріптестікті ұйымдастыру тәжірибесіне және оны қолдану саласына талдау МЖӘ механизмінің Қазақстанда дамуының негізгі бағытын анықтауға мүмкіндік береді.

The article considers the development of public-private partnership (PPP) in the Republic of Kazakhstan in the framework of the state innovation policy. PPP mechanism is based on equal partnership of public and private businesses to develop priority sectors of the economy. This mechanism for enhancing innovation activity is actively used by developed countries and has proven its effectiveness. The article considers the variants of recurrent funding used in the PPP model in the world. Author underlines the main scope of the PPP in developed countries. The analysis of international experience in organizing public-private partnerships, as well as their scope of implementation is allowed to determine the main directions of improving the mechanism of PPP in Kazakhstan.

Одной из приоритетных задач в рамках реализации Государственной программы по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010–2014 гг. является обеспечение эффективного взаимодействия государства и бизнеса в развитии приоритетных секторов экономики [1]. Роль государства должна заключаться в формировании системы институтов, инструментов и механизмов поддержки приоритетных секторов экономики и эффективного взаимодействия с бизнесом.

Создание инноваций, их проектное воплощение и производство требуют концентрации большого числа ресурсов на предприятии, что часто не под силу небольшим фирмам. Поэтому в настоящее время одним из условий экономического развития выступает эффективная инновационная политика, которая базируется на равноправном государственно-частном партнерстве и направлена на объединение усилий государства и частного бизнеса на развитие инновационной деятельности.

Государственно-частное партнерство выступает одним из основных организационно-экономическом механизмов активизации инновационной активности в стране, привлечения долгосрочных инвестиций. В настоящее время в Казахстане создано АО «Казахстанский центр государственно-частного партнерства».

Под государственно-частным партнерством (ГЧП) обычно понимают совокупность форм средне- и долгосрочного взаимодействия государства и бизнеса для решения общественно значимых за-

дач на взаимовыгодных условиях [2]. Выбор конкретного варианта партнерства зависит от экономической эффективности реализации того или иного проекта.

Данный инструмент активизации инновационной активности активно используется развитыми странами и на практике доказал свою эффективность. Анализ 48 проектов, реализуемых по схемам ГЧП, проведенный Европейской экономической комиссией ООН, показал, что 80 % таких проектов было реализовано ниже предполагаемого бюджета и 60 % проектов было завершено ранее, чем было запланировано, при улучшении сервиса и уменьшении платы за использование. С другой стороны, 64 % проектов, выполненных государственными органами, было завершено позднее запланированного срока [3].

ГЧП представляет собой достаточно сложный процесс, требующий вовлечения целого ряда участников, каждый из которых играет важную роль в управлении рисками проекта. На рисунке 1 представлены участники, которые, как правило, присутствуют в проекте, финансируемом через механизм ГЧП, и их основные взаимоотношения с проектной компанией. Список участников может меняться в зависимости от специфики проекта.



Рис. 1. Участники проекта государственно-частного партнерства

Покупатель продукции обязуется купить продукцию (услуги), которая будет произведена в рамках проекта с целью исключения рыночных рисков для проектной компании и кредитных организаций. Роль поставщиков заключается в поставках сырья и материалов для осуществления проекта. Таким образом, проектная компания защищена от риска того, что проект не обеспечит запланированные объемы производства в связи с нехваткой сырья, материалов или топлива.

Риски по эксплуатации и техническому обслуживанию проекта несет оператор. Ответственность оператора возникает с момента завершения стадии строительства до конца проектного периода. Оператор управляет поставками сырья и материалов, мониторингом проведения испытаний, эффективной эксплуатацией объекта [4].

Государственно-частное партнерство

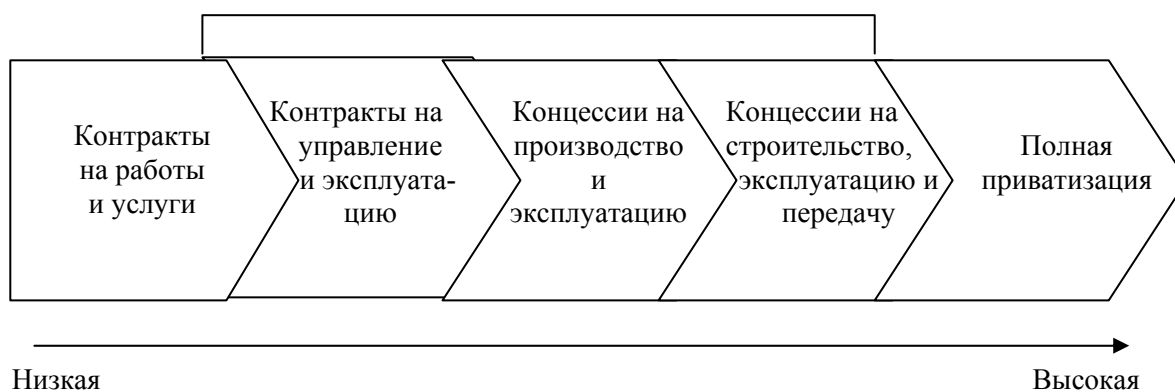


Рис. 2. Степень участия частного бизнеса в ГЧП

Основная идея ГЧП заключается в предоставлении частному бизнесу возможности оказывать услуги на базе созданной государством инфраструктуры. Также частный бизнес может заниматься созданием инфраструктуры самостоятельно, с расчетом предоставления своих услуг государству в будущем. При реализации утвержденных проектов риски, связанные с проектом, распределяются между государством и частным бизнесом. Как правило, экономические и финансовые риски принимает на себя частный бизнес, а политические и правовые риски — государство либо частные страховые компании [5]. На рисунке 2 показано, как повышается (или, напротив, понижается) степень фактического участия частного бизнеса в совместных государственно-частных проектах в зависимости от избранной формы партнерства [6].

Низкая и высокая степень участия представляют собой простые контрактные отношения (контракты на работы и услуги) с полным сохранением каждым партнером всех правомочий собственности, с одной стороны, и полную приватизацию, т.е. передачу навсегда прав собственности от государства частному предпринимателю, — с другой. Между крайними степенями расположено множество возможных вариантов и форм государственно-частных партнерских отношений, базирующихся на различной степени переуступках тех или иных правомочий собственника от государства частному предпринимателю на срок и на условиях, предусмотренных соответствующим партнерским соглашением.

Т а б л и ц а 1

Варианты возвратного финансирования, используемые в моделях ГЧП

Схема	Права и ответственность концессионера
BOT (Build, Operate, Transfer)	Строительство объекта за свой счет и на свой риск, эксплуатация, передача объекта государству
BTO (Build, Transfer, Operate)	Строительство объекта, передача в собственность государству, эксплуатация объекта
BOOT (Build, Own, Operate, Transfer)	Строительство объекта, пользование и владение в течение срока, передача государству
BOMT (Build, Operate, Maintain, Transfer)	Строительство, эксплуатация объекта, обслуживание (текущий ремонт), передача
DBOOT (Design, Build, Own, Operate, Transfer)	Проектирование объекта, строительство, владение, управление, передача государству
BBO (Buy, Build, Operate)	Покупка, строительство (восстановление или расширение существующего объекта), управление

Большую популярность в мире получил механизм BOOT, в рамках которого государство возмещает инвестиционные затраты и берет на себя прямые обеспечительные обязательства. В настоящее время распространение получают механизмы концессии, когда концедент может принимать на себя отдельные риски, в том числе гарантировать уровень доходности, либо производить выплаты в зависимости от эксплуатационной готовности и/или иные компенсационные платежи.

Государственно-частное партнерство базируется на использовании лизинговых и концессионных механизмов, финансировании с привлечением частных инвестиций социальных программ и инвестиционных проектов, имеющих стратегическое значение [7]. Формы государственной поддержки предприятий в рамках ГЧП подразделяются на прямые и косвенные. К прямым относят финансирование научных исследований, новых технологических разработок. Косвенные включают в себя налоговые, кредитные и иные льготы, создание технических стандартов и регламентов.

Можно выделить основные этапы формирования ГЧП:

- 1) выдвижение инициативы государством;
- 2) предложения частного бизнеса по реализации государственной инициативы;
- 3) проведение переговоров между государством и частным бизнесом по проекту ГЧП;
- 4) закрепление достигнутых договоренностей в официальных документах между участниками партнерства;
- 5) мониторинг исполнения сторонами принятых на себя обязательств в рамках достигнутых договоренностей;
- 6) на основании данных проведенного мониторинга проводится анализ полученных результатов;
- 7) по результатам анализа выносятся предложения по совершенствованию модели ГЧП, которые

реализуются в последующих проектах.

Из заявленных проектов государством отбираются только те технологии и продукты, в которых оно заинтересовано. Как правило, ими являются значимые для государства проекты, позволяющие решать те или иные социально-экономические проблемы. После отбора проекта государством финансируется научная составляющая и определяется круг исполнителей. При этом со стороны бизнеса происходит финансирование всех остальных затрат, связанных с проектом, подготавливается основа для коммерциализации идеи. Таким образом, в результате такого партнерства происходит не только реализация значимого проекта, но и вовлечение в процесс НИОКР научных коллективов, академических институтов.

С момента обретения независимости в Казахстане развивается государственно-частное партнерство. Новым этапом в развитии ГЧП в Казахстане стало развитие концессионных механизмов.

7 июля 2006 г. был принят Закон Республики Казахстан «О концессиях», который заложил системную основу внедрения института концессии в Казахстане. В 2008 г. были внесены изменения в концессионное законодательство, направленные на улучшение законодательной и институциональной базы на основе передового международного опыта. В целом внесенные изменения в концессионное законодательство в 2008 г. позволило расширить сферы применения концессионных схем и обеспечить более гибкие механизмы для привлечения частного сектора экономики.

В настоящее время в Казахстане реализуются несколько концессионных проектов:

- железнодорожная линия «Станция Шар — Усть-Каменогорск»;
- линия электропередач «Северный Казахстан — Актюбинская область»,
- международный аэропорт в Актау [8].

В перечне объектов, предлагаемых к передаче в концессию, находятся такие, как строительство и эксплуатация участков «Алматы–Капшагай», «Астана–Караганда», «Ташкент–Шымкент», внедрение интеллектуально-транспортной и платежной системы и эксплуатация участка «Астана–Щучинск». На стадии подготовки находятся проекты по строительству и реконструкции автодороги «Алматы–Хоргос», а также Большой Алматинской кольцевой автодороги.

Сферами применения механизма ГЧП в зарубежной практике выступают, как правило, образование, здравоохранение, ИКТ, утилизация отходов и т.д. (табл. 2).

Т а б л и ц а 2

Сферы применения ГЧП в разных странах

Страны	Сферы применения ГЧП
США	Транспортная инфраструктура, отходы/сточные воды, городское строительство, коммунальные услуги, образование, здравоохранение, городское хозяйство
Германия	Образование, спорт, исправительные учреждения, здравоохранение, логистические центры, ИКТ
Польша	Транспортная инфраструктура, здравоохранение, аренда жилья, утилизация отходов, электроэнергетика, ИКТ инфраструктура, общественный транспорт
Франция	Административная инфраструктура, здравоохранение, ИКТ, исправительные учреждения, транспортная инфраструктура, образование, спорт
Великобритания	Аэропорты, строительство жилья, транспортная инфраструктура, здравоохранение, утилизация отходов, ИКТ, исправительные учреждения, образование, спорт
Казахстан	Транспортная инфраструктура

В Казахстане в настоящее время большинство проектов реализуется в сфере строительства транспортной инфраструктуры. Планируется привлечение частного сектора к финансированию проектов в сфере строительства социальных объектов. Так, в Карагандинской области предполагается строительство 15 детских садов на 320 мест каждый. Также начата работа по созданию проектов в сфере социального строительства в Восточно-Казахстанской области.

В структуре проектов ГЧП развитых стран основными сферами партнерства выступают образование и здравоохранение. На рисунке 3 представлена структура проектов США, Японии, Германии, Франции, Великобритании, Италии и Канады [9].

В схеме государственно-частного партнерства большая роль отводится предпринимателю. Именно он должен быть заинтересован в разработке и внедрении инноваций на своем предприятии. Инновационная активность отечественных предприятий пока еще остается на низком уровне. Государству необходимо принять систему мер для увеличения мотивации частного бизнеса, вовлечения его в инновационный процесс. Необходимо принять мер по стимулированию притока частных инвестиций, созданию налоговых льгот как для инвесторов, финансирующих НИОКР, так и для компаний, внедряющих отечественные технологии; законодательно закрепить систему налоговых льгот для заказчиков-инвесторов. В настоящее время в стране созданы определенные налоговые льготы для научных организаций. Но сегодня важно стимулировать не только предложение исследовательских услуг, но и спрос на них со стороны частного сектора. Сегодня практически нет налоговых стимулов для повышения спроса на науку — те льготы, что продекларированы в Налоговом кодексе, не работают из-за отсутствия механизма налогового администрирования [10].

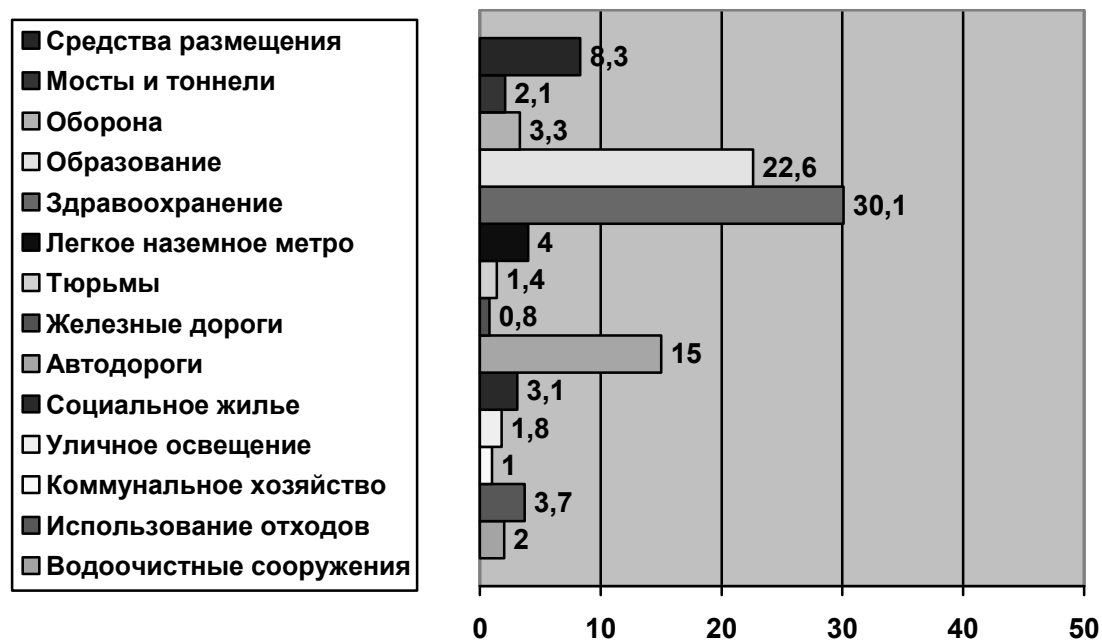


Рис. 3. Структура проектов ГЧП в странах «Большой семерки», %

Имеющиеся в Налоговом кодексе льготы предполагают компенсацию только по корпоративному налогу в размере 7,5 % от затрат на НИОКР и фактически не работают из-за отсутствия четких процедур налогового администрирования. В зарубежных странах создана эффективная практика налогового стимулирования. К примеру, вычеты затрат на исследования и разработки из налогооблагаемого дохода составляют в США 16 %, в Канаде, в Сингапуре данный показатель может достигать 100 % [10].

В Казахстане согласно статистике финансирование науки частным сектором не превышает 10 %. Финансируемые государством научно-технические программы с большими трудностями находят применение на практике. Для сравнения: в развитых странах свыше 60 % научных разработок финансируется частными компаниями.

В инновационной сфере важнейшим направлением государственно-частного партнерства должна стать целенаправленная реализация мер по вовлечению в инновационный процесс академических университетов и бизнеса в формулирование приоритетов государственного финансирования фундаментальных и прикладных исследований.

Укрепление потенциала в области ГЧП, как правило, включает подготовку кадров и другие меры, расширяющие возможности правительств реализовать эффективным и понятным способом уже разработанную и работающую программу ГЧП. Механизм ГЧП является достаточно новой концепцией для

Казахстана, число работающих проектов пока незначительно. Основные проекты реализуются в сфере строительства транспортной инфраструктуры, отсутствуют проекты в сферах здравоохранения и образования — наиболее развитых в зарубежных странах сферах применения ГЧП.

Для реализации приоритетов инновационного развития необходимо масштабное вовлечение реального бизнеса в развитие приоритетных отраслей. Показательным является опыт Польши, где в настоящее время приняты к реализации инновационные проекты в сфере электроэнергетики (возобновляемые источники энергии), а также утилизации отходов. Роль государства состоит в том, чтобы сбалансировать интересы бизнеса с общенациональными приоритетами, а краткосрочные тактические приоритеты — со стратегическими долгосрочными перспективами.

Развитие инновационных проектов в рамках ГЧП невозможно без вовлечения в этот процесс науки. Развитие науки в рамках механизмов государственного и частного партнерства может быть расширено за счет следующих направлений:

а) реализация совместных научно-исследовательских инновационных проектов, организация совместных научных изданий, а также участие в конкурсах на получение республиканских и международных грантов;

б) проведение тренингов для менеджеров, создание центров передовых исследований, совместных испытательных центров;

в) активизация взаимосвязей с бизнесом, участие в процессах коммерциализации новых идей и технологий, внедрение технологий в производство.

В результате должна быть достигнута трансформация сектора науки в эффективную составляющую национальной инновационной системы страны. А основной задачей научно-технической политики государства должно стать обеспечение концентрации ресурсов (в том числе ресурсов частных инвесторов) на приоритетных направлениях инновационного развития.

В настоящее время Казахстаном накоплен огромный, мало используемый пока потенциал государственно-частного партнерства в ряде капиталоемких отраслей экономики, в региональном хозяйстве, в сфере малого и среднего бизнеса. При решении ряда важных задач инновационного и экономического развития страны может быть использовано многообразие концептуальных подходов, форм, методов и конкретных механизмов государственно-частного партнерства, существующих в мировой практике. Развитие эффективных институтов взаимодействия государства, бизнеса, научных и научно-исследовательских организаций, высших учебных заведений является одним из важнейших условий формирования эффективной экономической политики, повышения инвестиционно-инновационной активности, развития экономической и социальной инфраструктуры, обеспечения прорыва в наукоемких отраслях экономики.

Список литературы

1. Государственная программа по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010–2014 годы от 19 марта 2010 года № 958. — Астана, 2010.
2. *Ерошевич Е.* Государственно-частное партнерство в научно-технической сфере // Наука и инновации. — М., 2009. — № 12. — С. 51–55.
3. *Ларин С.Н.* Государственно-частное партнерство: зарубежный опыт и российские реалии // Государственно-частное партнерство в инновационных системах / Под общ. ред. С.Н.Сильвестрова. — М.: Изд-во ЛКИ, 2008. — 312 с.
4. *Делмон Д.* Государственно-частное партнерство в инфраструктуре. — Астана: World bank publication, 2010. — 261 с.
5. *Пайсон Д.Б.* Государственно-частное партнерство как институт развития в области космической деятельности: зарубежный опыт и российские планы // Вопросы государственного и муниципального управления. — 2009. — № 3. — С. 17–34.
6. *Дерябина М.А.* Теоретические и практические проблемы государственно-частного партнерства. Доклад Центра теории экономической трансформации ИЭ РАН. Режим доступа: <http://www.inecon.ru/ru/index.php?go=Content&id=29>.
7. *Спириденков Б.А.* Государственно-частное партнерство как метод совершенствования управления развитием региональной инновационно-инвестиционной системы // Вестн. Тамбовского ун-та. Сер. Гуманит. науки. — 2007. — № 8. — С. 94–98.
8. *Кусаинов М.А.* ГЧП в Казахстане: состояние, проблемы, перспективы. Режим доступа: <http://www.zakon.kz/191243-gchp-v-kazakhstan-sostojanie-problemy.html>
9. *Рожкова С.* Анализ мирового опыта использования государственно-частного партнерства в различных отраслях экономики // Рынок ценных бумаг. — М., 2008. — № 1 (352).
10. *Жолдасбаев С.* Инновационная индустриализация. Режим доступа: <http://www.nif.kz/1904?page=25.6>

Приоритетные направления решения основных эколого-экономических проблем в угольной промышленности

Токтарова Л.Н.

Карагандинский государственный университет им. Е.А.Букетова

Кен өндірісінің қоршаған ортаға тигізетін ерекше ықпалы көрсетілген. Көмір өндірісі саласының қоршаған ортамен өзара байланысын бейнелейтін сызба берілген. Өнеркәсіптің жетекші саласы көмір өндіруші кешен болып табылатын Қарағанды облысының экологиялық мәселелері қарастырылған. Көмір өндіруді экологиялық қауіпсіз деңгейде тұрақтандыру қажеттігі дәлелденген. Аймақта экологиялық қауіпсіздіктің қазіргі заманғы мониторинг жүйесін енгізу қажеттігі негізделген. Көмір өндіруші кәсіпорындарының экологиялық менеджмент жүйесіне көшуі олардың экологиялық жағдайын жақсартудың нақты жолы болып табылатындығы көрсетілген. Барлық іс-қимылдардың негізіне экологиялық саясаттың негізгі принципі — адам мен табиғаттың үйлесімді әрекетін қою қажеттігі ұсынылған.

Specific influence on environment of mountain manufacture is shown. The scheme reflecting interrelation of coal branch with surrounding environment is offered. Environmental problems of the Karaganda area are considered, in which conducting as an industry the coal-mining complex acts. Necessity of stabilization of coal mining at ecologically safe level is proved. The expediency of introduction of modern system of monitoring of ecological safety of region is proved. It is underlined that their transition to system of ecological management can become a real way of improvement of an ecological condition of the coal enterprises. It is noticed, what it is necessary to put a major principle of an ecological policy in a basis of all actions. Coauthorship of the Person and the Nature.

Горное производство вообще и добыча угля в частности оказывают специфическое влияние на окружающую среду. Угледобывающие предприятия, например шахты, используют чистый воздух для вентиляции забоев, воду — для оросительных и противопожарных систем, лесные материалы — для изготовления крепей. В то же время любая шахта помимо угля выдает отработанный, насыщенный газами и минеральными частицами воздух; шахтные воды, содержащие химические, биологические и механические примеси; горные породы, низкопотенциальное тепло, загрязняющие и засоряющие природную среду. Понятие загрязнения природной среды является широким и охватывает все её сферы, а также все виды ухудшения качества природной среды.

Под загрязнением природной среды понимается насыщение окружающей природной среды обычно отсутствующими или содержащимися в ней в небольших количествах веществами, которые рассеиваются, растворяются, поглощаются или удерживаются в виде аэрозолей, взвесей, пленок, растворов, отложений и т.д. Такого рода насыщение природной среды посторонними веществами является загрязнением, если оно может причинить вред здоровью людей, повлечь изменение природных компонентов или природного равновесия в атмосфере, биосфере, гидросфере. Следовательно, загрязнение природной среды есть процесс изменения состава и свойств одной или ряда ее сфер в результате деятельности человека в различных целях природопользования, приводящей к ухудшению качества атмосферы, гидросферы, литосферы и биосферы [1; 34].

Загрязнение атмосферы есть процесс нарушения норм качества воздуха сернистыми газами, окисью углерода, двуокисью азота, пылью и другими специфическими веществами, свойственными промышленным выбросам.

Загрязнение вод — процесс нарушения норм качества воды в результате деятельности человека, приводящей к ухудшению качества воды для водопользования.

Загрязнение гидросферы проявляется в насыщении природных запасов воды, находящихся в реках, озерах и других поверхностных водоемах и водных источниках, а также подземных вод посторонними, обычно отсутствующими в воде веществами, которые растворяются или удерживаются в виде взвесей.

Между прочим фактором вредного воздействия на окружающую среду является тепловое загрязнение атмосферы и водных бассейнов в результате сброса воды, охлаждающей агрегаты атомных и тепловых электростанций (ТЭС). Попадая в реки или озера, такая вода резко повышает нормальную

температуру водоема, приводя к нарушению теплового баланса, что отрицательно сказывается на развитии биоценозов в водных бассейнах. Сейчас установлен предельно допустимый уровень прогрева вод — не более чем на 5° С. Старый — прямоточный метод охлаждения вод ТЭС заменяется «оборотным», в котором применяют замкнутый цикл охлаждения. Используя систему искусственных водоемов, он не затрагивает естественные. Кроме того, горячую воду используют для обогрева жилых зданий, теплиц.

Говоря о вреде, наносимом природе ТЭС, справедливости ради, следует отметить, что это не самый страшный враг окружающей среды (табл.).

Анализируя данные, приведенные в таблице, видим, что по количеству вредных выбросов ТЭС занимают предпоследнее место после моторизованного транспорта и промышленности.

Т а б л и ц а

Распределение вредных выбросов в окружающую среду по отраслям промышленности США

Источники загрязнения	Виды загрязнений, млн. т					Всего
	CO ₂	SO ₂	Окислы азота	Углеводород	Твердые частицы	
Моторизованный транспорт	66	1	6	12	1	86
Промышленность	2	9	2	4	6	23
ТЭС	1	12	3	1	3	20
Прочие, включая отопление	3	4	2	2	2	13
Итого	72	26	13	19	12	142

Примечание. Данные работы [2; 147].

Загрязнение литосферы — процесс внесения в геологические структуры ядовитых и радиоактивных веществ, а также не свойственных им химических соединений и бактерий.

Загрязнение почв — процесс изменения физико-химических и биологических свойств в результате влияния бытовых и промышленных выбросов и отходов, а также веществ, целенаправленно применяемых в сельском и лесном хозяйстве, определяющих безопасность почвы в эпидемиологическом и гигиеническом отношении.

Загрязнение биосферы — процесс нарушения норм содержания бактерий и ядовитых химических соединений, приводящих к повышению опасности в эпидемиологическом и гигиеническом отношении, к гибели или значительному изменению состава фауны и флоры.

Загрязнение природных сфер возможно твердыми, жидкими и газообразными веществами, которые рассеиваются, растворяются, поглощаются или удерживаются в виде взвесей, пленок, эмульсий, комплексов отложений и т.д.

По объему выброса загрязняющих веществ и по степени влияния их на природную среду горная промышленность стоит на четвертом месте после химической и металлургической отраслей промышленности и сельского хозяйства.

На сегодняшний день главными целями государственной политики в области охраны окружающей среды и рационального природопользования являются стабилизация качества окружающей среды, обеспечение благоприятной среды обитания человека, сохранение природных ресурсов для будущих поколений.

Характерной особенностью современного развития Республики Казахстан является стремление государства к интеграции на глобальном, региональном и субрегиональном уровнях. Исходя из приоритетов Стратегии «Казахстан–2030», в соответствии со Стратегическим планом развития Республики Казахстан до 2020 г. разработана Концепция экологической безопасности до 2014 г.

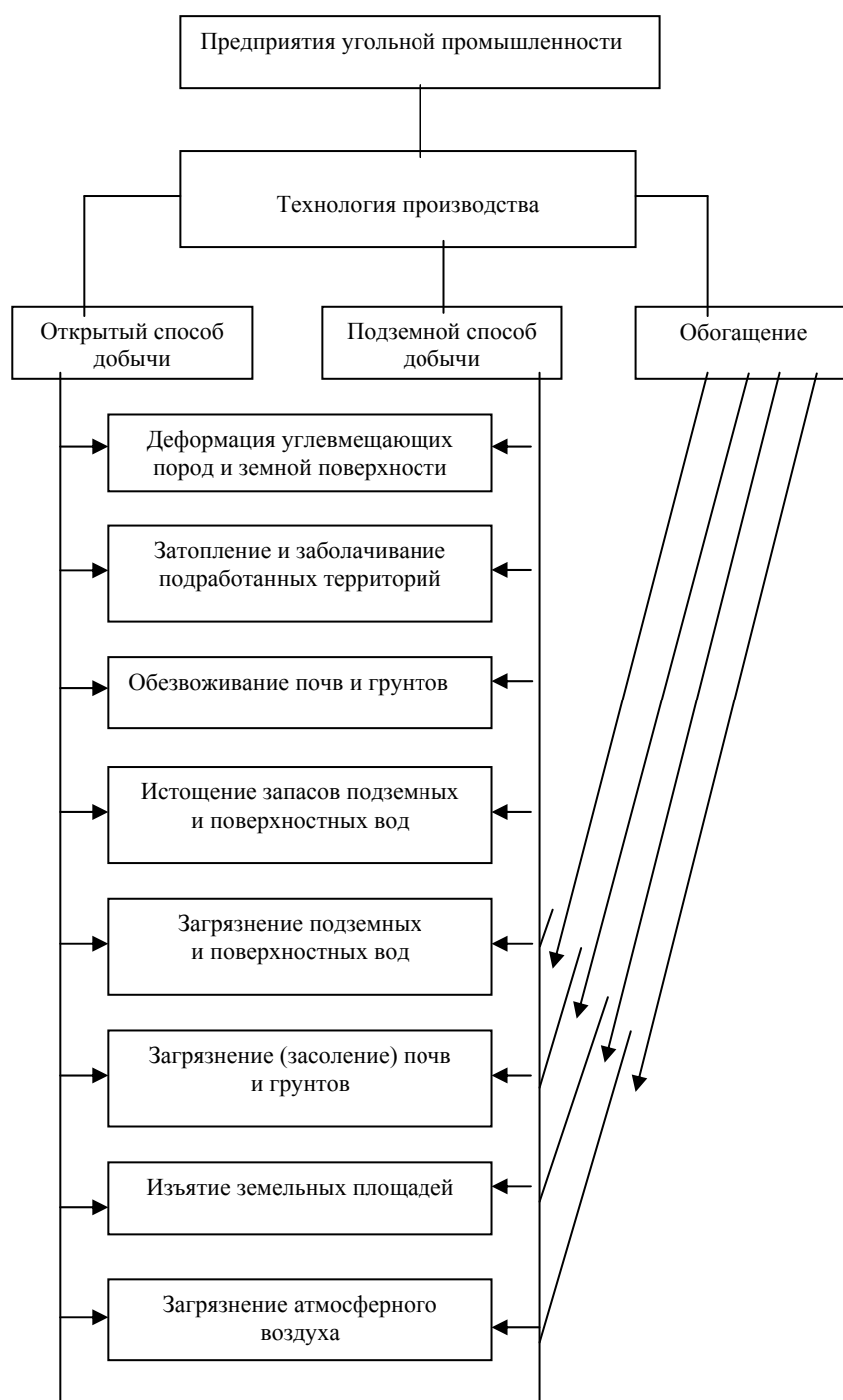


Рис. Схема, отражающая взаимосвязь угольной отрасли с окружающей средой (данные работы [3; 8])

Казахстан неоднократно подтверждал свою приверженность идеям экологической безопасности и устойчивого развития, подписав итоговые документы Конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-92), став активным участником процесса «Окружающая среда для Европы», присоединился к важнейшим международным конвенциям по изменению климата, борьбе с опустыниванием и сохранению биоразнообразия и другим. Переход к экологически безопасному и устойчивому развитию в настоящее время становится одним из приоритетных направлений стратегии развития Казахстана.

В республике наибольшие проблемы, связанные с экстенсивной добычей сырьевых ресурсов, масштабным загрязнением природной среды выбросами вредных веществ различной степени опасности, повышенной энергоемкостью производственных процессов и накоплением большого количества

отходов и др., существуют в угольной промышленности. Взаимосвязь данной отрасли с окружающей средой отражена на рисунке.

Указанную взаимосвязь наиболее ярко можно проследить в Карагандинской области, где формированию неблагоприятной экологической обстановки способствовала спонтанная индустриализация региона. Она была вызвана эвакуацией в Караганду в годы Великой Отечественной войны многих промышленных предприятий СССР. За ней последовала интенсивная эксплуатация природных богатств региона, прежде всего огромных запасов каменного угля и железосодержащих руд. В очень короткие сроки возможности самовосстановления окружающей природной среды и природных ресурсов области были исчерпаны.

Сегодня неудовлетворительная экологическая ситуация является закономерным результатом действия ряда объективных факторов, которые, как это ни парадоксально, являются конкурентными преимуществами нашей области. Главные из них — это региональное разделение труда и размещение производительных сил в соответствии с имеющимся ресурсным потенциалом. Другими словами, экологические проблемы Карагандинской области — это, в основном, обратная сторона медали ее экономических достижений и географического положения, в первую очередь развития угледобывающей и тяжелых отраслей промышленности, а также урбанизации, связанной с этими процессами.

Безусловно, ведущей отраслью промышленности Карагандинской области является угольная отрасль (подземный способ добычи в Карагандинском бассейне, открытая угледобыча в Шубаркольском месторождении, на разрезах «Молодежный» и «Куу-Чекинский» угольного департамента ТОО «Корпорация «Казахмыс»). При этом добыча угля сопровождается многоплановым негативным воздействием угледобывающего и перерабатывающего комплексов на окружающую среду.

Прежде всего, ведение горных работ оказывает значительное техногенное воздействие на водные объекты. Так, на большинстве угольных шахт и разрезов Карагандинской области основным загрязнителем являются взвешенные угольно-породные частицы, которые, попадая в водные объекты вместе со сточной водой, уменьшают прозрачность воды, заливают дно и берега, приводят к заболачиванию, уменьшению объема водохранилищ и нарушению в них биологического равновесия. В результате постепенно вымирает рыба, все живое в водоеме. Этот вид загрязнения особенно характерен для Карагандинского угольного бассейна, где реки вследствие сброса в них больших объемов шахтных вод биологически подавлены, а их вода непригодна для водоснабжения. Сложившееся состояние объясняется тем, что взвешенные вещества шахтных вод очень плохо поддаются осаждению.

К сточным водам угольных предприятий относятся и воды поверхностного стока с отвалов шахт, разрезов и обогатительных фабрик, транспортных коммуникаций и других объектов, которые находятся в пределах горного отвода. Загрязнение водных объектов поверхностным стоком особенно значительно в районах с большим количеством атмосферных осадков.

Загрязнение подземных водных горизонтов обычно происходит из-за несовершенства горного производства и связано с тем, что часть загрязненных шахтных или карьерных вод мигрирует в нарушенный горный массив и приносит загрязняющие элементы в подземные воды. Нередко сюда попадает и часть поверхностных стоков. Вынесенные с территории предприятия в открытую гидрографическую сеть техногенные загрязнения в составе подпитывающих вод могут попасть в грунтовые воды и далее распространиться по всему геологическому разрезу.

Огромное воздействие на качество подземных вод оказывает процесс ликвидации горнодобывающих предприятий. После затопления шахт выработанное пространство превращается в источник постоянного загрязнения (в воде увеличивается содержание железа, марганца и даже сероводорода), отмечается существенное увеличение минерализации подземных вод.

Предприятия угольной промышленности занимают одно из первых мест по объему выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Совокупные выбросы крупных предприятий угольной промышленности загрязняют атмосферный воздух в радиусе нескольких десятков километров, угнетающе действуя на растительный и животный мир.

Ухудшение физических и химических свойств атмосферного воздуха на территории, прилегающей к предприятиям угольной промышленности, отрицательно сказывается на здоровье людей, их работоспособности и продолжительности жизни. Совокупность метеорологических факторов нередко способствует созданию условий, при которых интенсивность воздухообмена в околоземных слоях атмосферы весьма незначительна, в результате чего возникает так называемая температурная инверсия. В этом случае концентрация вредных примесей может достигать очень высоких значений, губительных для всего живого.

Загрязнение атмосферного воздуха в зоне деятельности предприятий угольной промышленности оказывает также отрицательное влияние на здания, сооружения и технологическое оборудование. Это влияние проявляется в механическом абразивном износе от воздействия твердых частиц и коррозии. Весьма ощутимо влияние загрязненной атмосферы на состояние жилого фонда. Через щели частицы пыли проникают в жилые помещения и ухудшают санитарно-гигиенические условия проживания человека.

Для угольной промышленности характерным является также большой объем выбросов пыли в атмосферу. Источниками выбросов пыли являются взрывные работы, сдувание пыли с отвалов и погрузка угля. Так, пылегазовое облако от взрывных работ распространяется на расстояние свыше 10 км, а сдуваемая с отвалов горных пород и на погрузочных пунктах пыль — на расстояние до 2,5 км. В связи с этим примыкающие к источникам загрязнения территории испытывают пылевую техногенную нагрузку — от «умеренно опасной» до «высокоопасной».

Ведение горных работ приводит к деградации биоценозов. Основные элементы биосферы — почвенный и растительный покровы — подвергаются деструктивному воздействию при открытой добыче, технология которой неизбежно приводит к полному разрушению почвы и растительности, обитающей на ней. Установлено, что негативное влияние добычи угля на лесные экосистемы проявляется в радиусе до 5 км от границ ведения открытых горных работ.

Вообще влияние деятельности предприятий угольной промышленности на состояние земельных ресурсов чрезвычайно разнообразно по формам своего проявления. Помимо количественного сокращения продуктивных земельных площадей в результате изъятия их из народнохозяйственного оборота при эксплуатации шахт, разрезов и обогатительных фабрик, происходит значительное изменение структуры и состава поверхностного слоя земной коры, приводящее нередко к полной или частичной потере плодородия земельных угодий. Наибольший ущерб природо- и землепользователям наносят внешние и внутренние отвалы вскрышных пород, выработанные пространства разрезов, остаточные горные выработки, деформированные участки дневной поверхности, породные отвалы шахт, хвостохранилища обогатительных фабрик, промплощадки и транспортные коммуникации.

В сложившихся условиях, несмотря на предпринимаемые меры, экологическая ситуация в Карагандинской области остается напряженной. Пока природа «держится», но каковы последствия дальнейшего наращивания объемов добычи — однозначного ответа сегодня нет. Безусловно, ясно одно: без достоверного экологического прогноза развивать угольную отрасль мы не имеем морального права. Поэтому пока необходимо стабилизировать добычу угля на экологически безопасном уровне. Правда, никто сегодня не может точно сказать, каков рубеж добычи угля, за который нельзя перешагнуть. Ведь в ведущих угледобывающих странах добывают миллиард и более тонн угля в год.

Кроме того, все прекрасно понимают, что объем добычи сам по себе критерием экологической безопасности не является. Добывать можно по-разному: в различных районах, действующими и новыми предприятиями, различными технологиями, с применением современных систем природоохранительных мероприятий, рекультивации, утилизации парниковых газов и т.д.

Поэтому главный вопрос сегодня заключается даже не в определении минимальных и максимальных объемов добычи, а в уменьшении воздействия работающих угольных предприятий на среду обитания с учетом перспектив развития угольной отрасли.

Анализ состояния природоохранительных мероприятий по регионам добычи и переработки угля показывает, что в настоящее время основная масса технических решений и мероприятий направлена на нейтрализацию и устранение последствий деятельности производства, а не на исключение первопричин и их источников. Снижение отрицательного влияния предприятий угольной промышленности на природную среду осуществляется посредством частичного восстановления нарушенного природного состояния, которое достигается путем рекультивации земель, осветления и очистки сточных вод, пыле- и газоулавливания теплоэнергетическими и другими установками. Данные меры малоэффективны, так как они не решают проблем, порождающих негативные явления, а только частично ликвидируют последствия, что привело к резкому ухудшению экологической обстановки в регионах и большим экономическим затратам.

Для решения проблемы рекомендуется в качестве основного направления работ по эффективно-му снижению отрицательного воздействия на природу развивать малоотходные производства на базе комплексного использования попутных минеральных и энергетических ресурсов шахт, разрезов и других предприятий угольной отрасли, создав эколого-технологические процессы, взаимосвязанные не только с основной технологией добычи угля, но и с получением конечного продукта — электриче-

ской и тепловой энергии. Добыча и обогащение угля являются составными частями производства тепловой и электрической энергии, поэтому угольное предприятие должно входить в состав энергетического предприятия, конечным продуктом которого является энергия. Проблему охраны окружающей среды следует рассматривать в рамках угольно-энергетического предприятия комплексно по всем звеньям технологической цепи: добыча и переработка топлива — производство энергии и ее потребление. Технологические процессы угольно-энергетического предприятия, дополняя друг друга, позволят эффективно использовать природные ресурсы, создавать и применять безотходные и энергосберегающие технологии с учетом преимуществ сквозного производственного цикла. Органичная связка ТЭС — угольное предприятие даст возможность значительно снизить потери в сетях энергоснабжения источника топлива и максимально использовать утилизированную энергию отходов добычи угля (метан, низкотемпературные шахтные воды, вентиляционная струя, дымовые газы, оборотная вода и т.д.). Поскольку твердых отходов от сжигания угля на ТЭС гораздо больше, чем в шахтной котельной, имеет смысл использовать их для закладки выработанного пространства в шахте, что позволит не изымать для складирования отходов дополнительные земельные угодья и исключить неизбежные при этом рекультивационные работы.

Учитывая, что любые прогнозы, в том числе и экологические, осуществляются с погрешностями, необходимо разработать и внедрить современную систему мониторинга экологической безопасности региона. Только такая система не позволит, чтобы ошибки прогноза привели к экологической катастрофе.

В будущем нужно обеспечить коренное изменение отношения собственников к проблемам экологии. Собственник должен быть не только социально, но и экологически ответственным. Стабилизация и даже сокращение негативного воздействия на окружающую среду должны стать обязательным условием наращивания добычи на действующих предприятиях.

Необходимо также широко привлекать угольные компании к переработке углей и отходов угольной промышленности, без чего невозможно решение вопросов развития углехимии и экологических проблем угольной отрасли.

Реальным путем улучшения экологического состояния предприятий является их переход на систему экологического менеджмента с последующей сертификацией на соответствие ГОСТу Р ИСО 14000. И самое главное: в основу всех действий надо положить основной принцип экологической политики — сотворчество Человека и Природы.

Список литературы

1. *Архипов Н.А., Ельчанинов Е.А., Горбачев Д.Т.* Добыча угля и рациональное природопользование. — М.: Недра, 1987. — 285 с.
2. *Голицын М.В., Голицын А.М.* Все об угле. — М.: Наука, 1989. — 192 с.
3. *Красавин А.П.* Защита окружающей среды в угольной промышленности. — М.: Недра, 1991. — 221 с.

Современный этап развития Великого Шелкового пути

Оспанов Г.М.

Карагандинский государственный университет им. Е.А.Букетова

Бүгінгі күні әлемнің көптеген мемлекеттерінің күштерімен Ұлы Жібек жолының жандану үрдісі байқалады. Жібек жолы — Қытай мен Жерорта теңізінің аралығындағы мәдени орталықтарды мыңдаған жылдар бойы байланыстырған керуен жолдардың жүйесі. Ұлы Жібек жолын дамытудың қазіргі ең маңызды кезеңі — көлік байланысы мен туризм. «ТРАСЕКА» коридоры үнемі дамып, жетіліп отыратын атакты және өміршең көлік жүйесі болып табылады. «Ұлы Жібек жолындағы туризм» атты ұзақ мерзімді жобаны құрған Бүкіләлемдік туристік ұжым ежелгі магистральдің қайта дамуында басты рөл атқарады. Бұл «тарихи Жібек жолының» қалпына келу процесі.

Nowadays due to the efforts of many states of the world it is decided to revive the Great Silk Way to a new life. The Silk way is the system of caravan routes which connect the cultural centers of a huge continent space between China and the Mediterranean throughout more than thousand years. Main parts of the modern development stage of the Great Silk Way became transport communication and tourism. «TRACECA» corridor is a famous and alternative transport system which is always improved and developed. The leading part in revival of a ancient highway plays the Worldwide Tourist organisation (WTO) which carries out the long-term project «The Great Silk Way Tourism». This is a recreational process of «the Historical Silk Way».

Сегодня усилиями многих государств мира решено возродить к новой жизни Великий Шелковый путь. Все большее число людей проявляет живой интерес к истории этой древней транснациональной торговой магистрали, к уникальным памятникам древнего зодчества, неутраченным духовным ценностям, завещанным прославленными предками, к национальным ремеслам, кухне, традициям и праздникам народов региона.

Шелковый путь оказал огромное влияние на формирование политического, экономического, культурного устройства стран, через которые он проходил. Вдоль всех его маршрутов возникали крупные и малые торговые города и поселения, особенно испещренной караванными путями была Центральная Азия. Этот регион пересекали десятки торговых маршрутов. Здесь происходили важнейшие этнические процессы, активное взаимодействие культур, осуществлялись масштабные торговые операции, заключались дипломатические договоры и военные союзы. Народам этого региона принадлежит выдающаяся роль в распространении буквенного письма и мировых религий, многих культурных и технических достижений в страны Внутренней Азии и Дальнего Востока.

Шелковый путь — это система караванных путей, связывавших на протяжении более тысячи лет культурные центры огромного пространства материка между Китаем и Средиземноморьем. Сам термин был впервые введен в научный оборот немецким географом и геологом В.Рихтгофеном в 70-е годы XIX в. для обозначений связей между дальневосточным и западным миром и оказался чрезвычайно удачным и общепринятым. Со II в. н.э. шелк стал главным товаром, который везли китайские купцы в дальние страны [1].

Таким образом, символом отношений между Западом и Востоком был Великий Шелковый путь. Впервые в истории человечества на гигантских просторах от Средиземноморья до Тихого океана он соединил различные страны и народы, связал их материальную, художественную и духовную культуры. Многие века по этому пути осуществлялся обмен идеями, технологиями, ремеслами, верованиями. Возрождение Великого Шелкового пути на современном этапе развития представлено на рисунках 1 и 2.

Организация Объединенных Наций является первым, кто предложил возродить и содействовал осуществлению возрождения Великого Шелкового пути. В 1988 г. был принят проект ЮНЕСКО «Интегральное изучение Шелкового пути — пути диалога», рассчитанный на десять лет. По этому проекту намечалось широкое и подробное изучение истории древней трассы, становление и развитие культурных связей между Востоком и Западом, улучшение отношений между народами, населяющими Евразийский континент.

Однако в 1993 г. на Генеральной Ассамблее ООН было принято решение о возрождении Великого Шелкового пути как важного канала международного сотрудничества в области дипломатии, культуры, науки, торговли, туризма. Важнейшими составляющими современного этапа развития Великого Шелкового пути стали транспортные связи и туризм [2].



Рис. 1. Иерархия сценариев возрождения Великого Шелкового пути и функционирования сухопутного транспортного моста между Европой и Азией (данные [3; 143])

ТРАСЕКА — международный транспортный коридор Европа–Кавказ–Азия, выделяемый в качестве самостоятельного евроазиатского транспортного коридора, хотя в его состав не входят коммуникации КНР и других восточно-азиатских государств. Идея реализации проекта (TRACECA, Transport Corridor Europe–Caucasus–Asia) впервые была озвучена на конференции в Брюсселе в мае 1993 г. при участии 8 республик бывшего СССР — Азербайджана, Грузии, Армении, Казахстана, Туркменистана, Узбекистана, Киргизии, Таджикистана [4].

Поддержку проекту оказал Европейский Союз, финансирующий через программу ТАСИС его основные мероприятия, а также Соединенные Штаты Америки, которые официально признали его как альтернативу российским транспортным коммуникациям (на проведенной в апреле 1999 г. в Вашингтоне в рамках празднования 50-летия НАТО специальной встрече по проекту ТРАСЕКА).

Коридор «ТРАСЕКА» трактуется как современная модификация одного из направлений Великого Шелкового пути, идея возрождения которого приобрела в государствах Центральной Азии особую популярность после распада СССР. Официальный маршрут ТРАСЕКИ: порты Западного побережья Черного моря (Стамбул, Констанца, Варна, Одесса); переправа через Черное море — Поти (Грузия), Тбилиси (Ереван), Баку; переправа через Каспийское море — Туркменбаши — Байрам, Самарканд, Ташкент, Чимкент, Бишкек, Алматы, Достык. Связь ТРАСЕКИ с европейской транспортной системой осуществляется через: а) порт Стамбул (выход на Паневропейский МТК № 4); б) порт Констанца (МТК № 4); в) порт Варна (МТК № 8); г) порт Одесса (МТК № 9); д) реку Дунай (МТК № 7). С азиатскими транспортными сетями коридор «ТРАСЕКА» связан через казахстанско-китайскую пограничную станцию Достык. Характеристики транспортного коридора «ТРАСЕКА» представлены в таблице, а также на рисунке 3.



Рис. 2. Преимущества и сложности реализации сценариев возрождения Великого Шелкового пути и функционирования сухопутного транспортного моста между Европой и Азией (данные [3;143])

Основными целями ТРАСЕКИ являются:

- развитие торговых, транспортных и коммуникационных связей между Европой, регионом Черного моря, Кавказом, регионом Каспийского моря и Азией;
- содействие доступу на мировые рынки для государств-членов по автомобильным и железным дорогам;
- обеспечение безопасности дорожного движения, безопасности грузов и охраны окружающей среды;
- гармонизация транспортной политики и связанных с ней правовых структур;
- создание конкурентной среды для перевозчиков из государств-членов.

Европейский Союз, а также ведущие экономические державы и торговые государства, такие как Соединенные Штаты, Япония, Китай и Россия, проявили интерес к ТРАСЕКА и создали проекты или организовали взаимодействие с ней.

Существуют разные точки зрения в отношении перспектив реализации программы создания транспортного коридора «ТРАСЕКА» между Европой и Восточной Азией через Китай, Казахстан, Среднюю Азию, Каспий, Кавказ и Черное море.

Т а б л и ц а

Технико-экономические характеристики транспортного коридора «ТРАСЕКА» (ж/д составляющая)

Общая протяженность	Стамбул–Достык	7128 км
	Констанца–Достык	7120 км
	Варна–Достык	7168 км
	Одесса–Достык	7067 км
	Устье Дуная–Достык	7057 км
Количество пунктов перевалки с моря на наземные виды транспорта и обратно	Варна (Констанца, Одесса), Поти, Баку, Туркменбаши (Актау)	4
		2
Количество пунктов смены колесных пар между европейскими и грузинскими железными дорогами, а также на ст. Достык		
Протяженность железных дорог		5113 км
электрофицированных		1005 км
двухпутных		1456 км
однопутных		2298 км
с шириной колеи 1520 мм		5113 км
недостроенных участков		0 км

Примечание. Данные работы [2; 65].

Очевидно, что недостатками евроазиатского коридора «ТРАСЕКА» в его железнодорожной части являются:

- наличие сразу двух водных участков (Черное и Каспийское моря), что требует функционирования паромных переправ;
- разная ширина колеи в странах-участницах (требуется, как минимум, две перестановки вагонных тележек);
- отсутствие выхода коридора в Восточную Азию.

С нашей точки зрения, проблемы развития евроазиатских автотранспортных связей связаны прежде всего с международным сотрудничеством в области автомобильного транспорта между Китаем и другими странами, расположенными вдоль Шелкового пути. Несмотря на то, что они достигли достаточного развития, тем не менее из-за диспропорции в географических и экономических условиях существует несбалансированность в сотрудничестве в области транспорта. Тормозят процесс развития в этой сфере следующие проблемы:

1. Двусторонние и многосторонние соглашения должным образом не реализуются, а нефизические барьеры до сих пор существуют. Некоторые страны по тем или иным причинам не имеют необходимых законов и правил, а службы, отвечающие за исполнение законов и правил, и пограничные службы развиты недостаточно. Все это оказывает серьезное и негативное влияние на экономическую деятельность транспортных предприятий и на развитие двустороннего сотрудничества.

2. Неравномерное развитие автотранспортной инфраструктуры в этих странах, как результат относительно низкого уровня экономического развития и различий в национальных условиях, также сдерживает развитие регионального сотрудничества в области транспорта и свободное перемещение грузов, капитала, технологии и людей [5].

Конечно же, естественным конкурентом (на ряде участков дополнением) ТРАСЕКИ является «Центральный луч» евроазиатского коридора «Южный». По оценкам экспертов, модернизация транспортных коммуникаций на территории Турции обеспечит в будущем более высокие пропускную способность и скорость доставки грузов между Центральной Азией и Южной Европой. Основ-

ная номенклатура перевозки грузов по коридору «ТРАСЕКА»: контейнеры, товары широкого потребления, продукция машиностроения, оборудование и хлопок.



Рис. 3. Евроазиатский транспортный коридор «ТРАСЕКА» (данные работы [2; 141])

Сегодня ТРАСЕКА — это также Межправительственная Комиссия с зарегистрированным в ООН Основным многосторонним соглашением о международном транспорте по развитию коридора Европа–Кавказ–Азия, подписанным в 1998 г. на саммите в Баку и ратифицированным в настоящее время 12 государствами, целями которого являются:

- развитие экономических отношений, торговли и транспортного сообщения в регионах Европы, Черного моря, Кавказа, Каспийского моря и Азии;
- содействие доступу на международный рынок автомобильного, воздушного и железнодорожного транспорта, а также торгового судоходства;
- обеспечение международной перевозки грузов и пассажиров, а также международной перевозки углеводородов;
- обеспечение безопасности перевозок, сохранности грузов и охраны окружающей среды;
- создание равных условий конкуренции транспортных операций.

Таким образом, Основное многостороннее соглашение было подписано на саммите «ТРАСЕКА — Восстановление Исторического Шелкового пути» в 1998 г. в Азербайджане в городе Баку. Межгосударственная программа ЕС «Тасис ТРАСЕКА» включает следующие страны, которые являются Сторонами (странами-участницами) Основного многостороннего соглашения: Азербайджан, Армения, Болгария, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, Румыния, Турция, Украина, Узбекистан, Таджикистан, Иран.

Организационная структура транспортного коридора включает в себя:

- Межправительственную Комиссию ТРАСЕКА,
- Постоянный Секретариат МПК ТРАСЕКА,
- Национальные Комиссии,
- Постоянных представителей Постоянного Секретариата МПК ТРАСЕКА (Национальных секретарей) и рабочие группы.

В действительности, исполнительным органом Межправительственной Комиссии является Постоянный Секретариат, расположенный в Баку, и его Постоянные представительства, возглавляемые Национальными секретарями, в каждом из государств-членов Основного многостороннего соглашения.

Очевидно, на этапе становления институциональные структуры ТРАСЕКИ финансировались Европейским Союзом. С 2004 г. финансирование поэтапно принимали на себя государства-члены

ОМС. Уже в 2006 г. более 75 % бюджета Постоянного Секретариата Межправительственной Комиссии ТРАСЕКА финансировались из вкладов государств-участников, а в 2007 г. организация полностью перешла на самофинансирование.

Страны Основного многостороннего соглашения объединили свои усилия и выработали стратегию, чтобы как можно полнее использовать преимущества своих геополитических и экономических возможностей, укрепляя коридор «ТРАСЕКА» как один из естественных транзитных мостов между Европой и Азией.

Эта стратегия, очевидно, предлагает положить начало осуществлению необходимых изменений и определяет цели до 2015 г., состоящие в создании устойчивой, эффективной и интегрированной мультимодальной транспортной системы.

Коридор «ТРАСЕКА» является известной и жизнеспособной альтернативной транспортной системой, неуклонно совершенствующейся и развивающейся. Это процесс восстановления «Исторического Шелкового пути» [6].

На самом деле страна, которая закончила строительство своей части дороги по Великому Шелковому пути и подвела свои транспортные узлы к границам, стал Китай. 8 августа 2004 г. была открыта первая Транскитайская автомагистраль, которая берет начало в порту Ляньюньгань на побережье Желтого моря и завершается на КПП «Хоргос» на казахстанско-китайской границе. Дорога протяженностью 4393 км строилась с 1990 г. Общую стоимость проекта можно оценить в 131,7 млрд юаней, или 16,6 млрд долларов. Большая часть этой скоростной магистрали прошла вдоль автодороги, построенной советскими специалистами в 1939–1940 гг.

Технические характеристики автобана позволяют двигаться по нему со средней скоростью 120 км/час. Новая автодорога сократила автомобильный путь от восточных до западных пределов страны с 15 суток до 50 часов, т.е. в 7,5 раза. Помимо этого, Правительство КНР ведет интенсивное автодорожное строительство в западных районах страны, чтобы к китайской границе подходила мощная и хорошо развитая автодорожная сеть [7].

Правительство КНР объявило о строительстве в Синьцзян-Уйгурском автономном районе (СУАР КНР) 12 скоростных автомобильных дорог, которые свяжут Западный Китай со странами Центральной Азии: Казахстаном, Киргизией, Узбекистаном, Таджикистаном. О масштабе запланированного дорожного строительства можно судить по тому факту, что в 2005 г. протяженность автомобильных дорог СУАР КНР с твердым покрытием составила 80,9 тыс. км, среди них 7 автомагистралей государственного значения. По новому плану автодорожного строительства к 2020 г. протяженность автомобильных дорог с твердым покрытием должна составить 150 тыс. км, т.е. фактически удвоиться. Это ведется для того, чтобы инфраструктура региона была развита и готова к новым масштабным проектам как в индустрии, так и в туристской деятельности [8].

В наше время разработаны и действуют сотни маршрутов на всех континентах. Однако один из самых привлекательных и самый длинный в мире, имеющий протяженность 12800 км, — Великий Шелковый путь. Это дорога, которая тысячи лет связывала Восток и Запад как двухсторонняя река цивилизации. К экспедициям торговцев, миссионеров и географов прошлых веков сегодня присоединились и туристы. Во многом благодаря организации маршрутов по Великому Шелковому пути большая часть человечества ныне получила прямой доступ к глобальному наследию, не ограничиваясь географическими пределами.

Действительно, на сегодняшний день ведущую роль в возрождении древней магистрали играет Всемирная туристская организация (ВТО), которая выполняет долгосрочный проект «Туризм на Великом Шелковом пути». Создана единая концепция трансконтинентального туризма, над которой работают туристические организации девятнадцати стран, входящих сегодня в регион Великого Шелкового пути — Узбекистана, Кыргызстана, Туркменистана, Казахстана, Таджикистана, Ирана, Грузии, Армении, Азербайджана, Китая, Пакистана, Турции, Японии, Индии и других. Туризм на Великом Шелковом пути имеет свои примечательные особенности. Популярным становится транснациональный туризм. Понятие это появилось сравнительно недавно, в девяностые годы прошлого столетия, когда традиционная практика путешествий по одной стране стала дополняться туристскими поездками в соседние страны. Такой региональный туризм, удобный и выгодный и для организаторов, и для путешественников, способствует сближению соседних стран, сотрудничеству на туристском рынке. Распространенным способом подобного рода путешествий является туристский треугольник, когда туристу по выбору предлагается посетить три соседние страны, например: Узбекистан — Казахстан — Кыргызстан или Узбекистан — Туркменистан — Иран. Существуют и другие формы пу-

тешествий по Великому Шелковому пути. Так, тур «Всемирное наследие Великого Шелкового пути» предлагает туристам путешествие по маршруту Казахстан — Узбекистан — Туркменистан — Иран или тур «По странам Центральной Азии». Но Великий Шелковый путь — это не только караванные дороги и города, через которые он проходил. Это великолепные природные ландшафты — горные пики и альпийские луга Тянь-Шаня и Памира, пески пустынь с рукотворной рекой — Каракумским каналом, «хрупкий жемчуг» озера Иссык-Куль и реликтовые сосновые леса Борового, горнолыжные курорты Чимган и Бельдерсай, живописное Чарвакское водохранилище, ореховые рощи в урочище Арсланбоб и многие другие примечательные места. Любители экстремального туризма могут испытать свои силы в альпинистском восхождении, спуске по высокогорным рекам на плотах и лодках или, подобно древним путникам, совершить прогулку на лошадях или поездку по пустынным барханам на верблюдах [9].

Таким образом, история Великого Шелкового пути — это история широкого культурного взаимодействия и взаимообмена между народами Востока и Запада. Она доказывает, что только тесное сотрудничество и взаимообогащение культур являются основой мира и прогресса для всего человечества.

Список литературы

1. *Ахметшин Н.Х.* Тайны Шелкового пути. — М.: ВЕЧЕ, 2002. — 11 с.
2. Official Journal of the European Union.
3. Возрождение Великого Шелкового пути в XXI веке: от теории к практике. Совместный проект Международного союза автомобильного транспорта и редакции www.polpred.com. — М., 2007. — 65 с.
4. *Mishra S.K.* First Regional Meeting on Trade and Transport Facilitation in the Landlocked and Transit Countries. — Bangkok, 2005. — 10–11 October.
5. Возрождение Шелкового пути для формирования евроазиатских автотранспортных связей // Информационный документ, представленный министерством коммуникаций Китая на Совещании министров транспорта Экономической комиссии ООН в Азиатско-Тихоокеанском регионе (UNESCAP). — Октябрь 2006 г., Южная Корея.
6. www.traseca-org.org/default.php- Проект ТРАСЕКА. Международный транспортный коридор Европа–Кавказ–Азия (ТРАСЕКА).
7. Китай создает Новый Шелковый путь — Дмитрий Верхотуров // Эксперт Казахстан. — 2007. — 4 июня. — № 21 (123).
8. Экономика Китая. БИКИ. — 2006. — № 113.
9. *Гурин С.* Путешествие, паломничество, туризм // Хаос. — 1997. — № 3. — С. 189.

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

- Абаев А.А.**, менеджмент кафедрасының 2-курс магистранты, Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті.
- Ержанова С.Қ.**, менеджмент кафедрасының доценті э.ғ.к., Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті.
- Казбеков Т.Б.**, доцент кафедрасы менеджмента к.э.н., Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова.
- Каренов К.М.**, студент специальности «Государственное и местное управление», Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова.
- Каренов Р.С.**, зав.кафедрой менеджмента академик Международной академии информатизации, д.э.н., профессор, Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова.
- Карибаев Е.С.**, доцент кафедры финансы к.э.н., Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова.
- Кубеева А.Е.** — магистрант кафедры маркетинга, Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова.
- Нурпеисов Б.Г.**, к.э.н., доцент кафедры экономической теории, Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова.
- Нурсултан Д.Т.**, старший преподаватель кафедры маркетинга, Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова.
- Оспанбекова Г.К.**, магистрант 2 курса специальности «Менеджмент», Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова.
- Оспанов Г.М.**, докторант кафедры маркетинга, Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова.
- Романько Е.Б.**, доцент кафедры менеджмента к.э.н., Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова.
- Ситенко Д.А.**, докторант кафедры экономики и международного бизнеса, Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова.
- Сланов Е.К.**, старший преподаватель кафедры менеджмента, Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова.
- Токтарова Л.Н.**, преподаватель кафедры менеджмента, Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова.

Правила оформления статей

Для публикации в журнале «Вестник Карагандинского университета» принимаются статьи на казахском, русском и английском языках, содержащие результаты фундаментальных и прикладных исследований в области естественных и гуманитарных наук.

Объем статьи, включая библиографию, не должен превышать 10 страниц текста, набранного на компьютере (редактор Microsoft Word), минимальный объем статьи для гуманитарных направлений 6 страниц, естественных — 4 страницы. В издательство необходимо представить электронную версию статьи в полном соответствии с распечаткой. Страницы статьи должны быть пронумерованы.

К оформлению статей предъявляются следующие требования:

поля рукописи должны быть: верхнее и нижнее — 25 мм, левое и правое — 20 мм; шрифт — Times New Roman, размер — 11 пт; межстрочный интервал — одинарный; выравнивание — по ширине; абзацный отступ — 0,8 см.

В верхнем левом углу дается УДК статьи.

По центру приводятся:

- название статьи (полужирное написание) на русском и казахском языках. Для серий «Математика», «Физика», «Химия» дополнительно дается название на английском языке.
- фамилии и инициалы авторов (напр.: Иванов И.В., Крылов С.П.);
- полное название учреждения, которое представляет автор (с указанием города). Если авторы из разных учреждений, то соответствие между автором и учреждением устанавливается надстрочными индексами, например:

Иванов И.В.¹, Крылов С.П.²

¹Карагандинский государственный университет;

²ТОО «Институт органического синтеза и углехимии НАН РК», Караганда

- электронный адрес;
- аннотации на казахском, русском и английском языках, отвечающие требованиям информативности, содержательности и качества перевода (7–8 строк).

Далее идет текст статьи, в конце которой — список использованной литературы с полным библиографическим описанием.

Список использованной литературы для серий «Математика», «Физика», «Химия» оформляется на английском языке (обязательно).

Например:

Для книг: Фамилии и инициалы авторов. Заглавие. — Сведения о повторности издания. — Место издания: Издательство, Год издания. — Количество страниц.

Например: Ильин В.А., Позняк Э.Г. Линейная алгебра. — 3-е изд. — М.: Наука, 1984. — 294 с.

Для статей из журналов: Фамилии и инициалы авторов. Название статьи // Заглавие издания. (Серия). — Год издания. — Том. — Номер. — Страницы.

Например:

Панчук Д.А., Садакбаева Ж.К., Пуклина Е.А. и др. О структуре межфазного слоя на границе металлическое покрытие–полимерная подложка // Российские нанотехнологии. — 2009. — Т. 4. — № 5–6. — С. 114–120.

Шамбилова Г.К. Влияние деформирования на скорость отверждения олигомеров // Вестн. Карагандинского ун-та. Сер. Химия. — 2010. — № 2(58). — С. 17–20.

Для материалов конференций, сборников трудов и т.д.: Фамилии и инициалы авторов. Название статьи // Заглавие издания: Вид издания. — Место, год издания. — Том. — Номер. — Страницы.

Например:

Бакиров Ж.Б. Исследование закритического прогиба пластин с учетом случайных факторов // Строительство: Тр. КарГТУ. — Вып. 1. — Караганда: Изд. КарГТУ, 1996. — С. 171–174.

Касенов Б.К., Ашляева И.В. О термодинамических свойствах арсенатов щелочноземельных металлов // Физико-химические исследования строения и реакционной способности вещества. — Караганда, 1988. — С. 124–131.

Иностранная литература оформляется по тем же правилам.

Первая ссылка в тексте на литературу должна иметь номер [1], вторая — [2] и т.д. по порядку. При ссылках на результат из книги указывается ее номер из списка литературы и (через точку с запятой) номер страницы, на которой опубликован этот результат. Например: [8; 325]. Ссылки на неопубликованные работы не допускаются.

В статье нумеруются лишь те формулы, на которые по тексту есть ссылки.

В таблицах, рисунках, формулах не должно быть разночтений в обозначении символов, знаков. Рисунки должны быть четкими, чистыми. На рисунки и таблицы в тексте должны быть ссылки.

Сведения о каждом из авторов включают следующую информацию: Фамилия Имя Отчество (полностью), должность, звание, ученая степень, место работы, город. Для серий «Математика», «Физика», «Химия» сведения об авторах даются на английском языке.

Обязательно приводятся контактные данные (телефон, e-mail) автора (или авторов).

При наличии источника финансирования исследования по направлениям «Математика», «Физика», «Химия» (гранты, госбюджетные программы) указывается информация о нем.

Электронный адрес редакции журнала — vestnick_kargu@ksu.kz

Электронный адрес Издательства КарГУ — izd_kargu@mail.ru