

оде определяется числом лет нормативной эксплуатации объекта, в данном случае – 10.

Общая сумма потребляемой чистой прибыли определяется по формуле (4).

$$\text{ЧП}_n = EK(1 - \gamma)T_{ca}, \quad (4)$$

где E – норма прибыли (рентабельность рассматриваемого проекта);

γ – доля накапливаемой части чистой прибыли.

Накопляемая часть чистой прибыли в каждом году ее образования используется, как и амортизационные отчисления, в качестве финансового резерва, а в последующие годы «складируется» на банковском депозите, принося соответствующие проценты (рис. 1). По мере накопления требуемых сумм, которые могут дополняться временным снятием с депозита средств амортизации, обеспечивается финансирование мероприятий по программе развития предприятия. Общая сумма накапливаемой чистой прибыли определяется по формуле (5).

$$\text{ЧП}_n = EK\gamma + EK\gamma(1+i) + \dots + EK\gamma(1+i)^{T_{ca}-1}. \quad (5)$$

Модель в общем виде выглядит следующим образом (формула (6)):

$$\text{ЧД} = [EK\gamma + EK\gamma(1+i) + \dots + EK\gamma(1+i)^{T_{ca}-1}] + EK(1-\gamma)T_{ca} + \left[\frac{K}{T_{ca}} + \frac{K}{T_{ca}}(1+i) + \dots + \frac{K}{T_{ca}}(1+i)^{T_{ca}-1} \right] - [K_1(1+i)^{T_{ca}} + \dots + K_{T_c}(1+i)] \rightarrow \max \quad (6)$$

где T_c – продолжительность создания объекта, лет;

ЧД – чистый доход по проекту за расчетный период (не дисконтированный) с учетом фактора времени.

Подчеркиваем, что структура модели для реального проекта может быть отличной от показанной ввиду возможности мобилизации депозитных средств в инвестиции совершенствования действующего производства. Реальный (фактический) чистый доход будет больше рассчитанного по базовой модели за счет рационального

маневрирования свободными финансовыми ресурсами. Но в этом случае структура модели изменяется в зависимости от пожеланий будущего владельца.

Модель определения контрольных итоговых показателей реализации инвестиционного проекта за счет кредита будет отличаться от показанной наличием дополнительного денежного потока – возврата ссуженного капитала и процентов по нему.

Заключение. Таким образом, все основные элементы инвестиционного проекта должны тщательно контролироваться руководством проекта. Менеджер проекта должен определить процедуру и установить последовательность сбора данных через определенные интервалы времени, проводить анализ полученных результатов, анализировать текущие отклонения фактических и плановых показателей и прогнозировать влияние текущего состояния дел на выполнение объемов работ, которые остались.

Руководство должно обеспечить необходимое влияние там и тогда, когда и где они необходимы. Коррекция плана может быть ограниченной пересмотром основных параметров, а может потребовать разработки новой модели, начиная с текущего состояния до момента окончания работ.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Дитгер, Хан. Лик: Планирование и контроль: концепция контроллинга / Перевод с немецкого; под редакцией и с предисловием А.А. Турчака, Л.Г. Головача, М.Л. Лукашевича. – Москва: Финансы и статистика, 1997.
2. Об утверждении Правил по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов: Постановление Министерства экономики РБ 31.08.2005 г. № 158 / Ред. постановления Минэкономики от 29.02.2012 N 15.
3. Левкович, О.А. Бухгалтерский учет: учеб. пособие / О.А. Левкович, И.Н. Тарасевич. – 8-е изд., перераб. и доп. – Минск: Амалфея, 2012. – 648 с.

Материал поступил в редакцию 29.01.2018

ASIPCHUK N.V. Model benchmarking the realization of the investment project

The article highlights key performance indicators by which the process of implementation of the investment project to the operational stage, can be tracked. For the purposes of the effective economic control of the investment project proposed model benchmarking the realization of the investment project.

УДК 330.34:001.895:005.591.4:658

Сорви́рова В.В., Ян Сяохуэй

МОДЕРНИЗАЦИЯ И РЕИНЖИНИРИНГ КАК СПОСОБЫ ПООЩРЕНИЯ КОМПАНИИ К ЕЕ ИННОВАЦИОННОМУ РАЗВИТИЮ: ВОПРОСЫ МЕТОДОЛОГИИ

Введение. Причины, обуславливающие необходимость реструктуризации предприятий через модернизацию и реинжиниринг, отечественные учёные стали изучать в 90-х годах XX столетия. Первоначально реструктуризация ассоциировалась с процессами приватизации. Некоторые экономисты считали, что реструктуризация собственности в ряде постсоветских стран привела к появлению акционерных предприятий, в которых структура акционерного капитала была неэффективной. В таких предприятиях была высока доля акционеров-инсайдеров, незаинтересованных инвестировать в модернизацию и инновационное развитие предприятия [1].

Системное изучение проблем реструктуризации в экономической теории раскрыто в работах Д.С. Львова, С.Ю. Глазьева, И.И. Мазура, В.Н. Тренёва, В.К. Драчёва, А.И. Лученка, Б.В. Сорви́рова и др. В ряде публикаций содержатся методические материалы, анализ практического опыта модернизации отечественных предприятий [2, 3, 4].

Принципиальное различие подходов к процессам реструктуризации отечественных авторов связано с использованием различных

концептуальных подходов к теории организации (предприятия). В связи с этим проблемы реструктуризации предприятия рассматриваются сквозь призму функционирования предприятия как организационной, производственной, социальной, имущественной и финансовой структуры [5].

В зарубежной научной литературе концепции реструктуризации интенсивно рассматривались примерно в это же период в работах М. Портера, А. Томсона, А. Дж. Стрикленда, Т. Питерса, Р. Уотермана, М. Хаммера и др. В этих работах реструктуризация обосновывается с позиции общей концепции корпоративной стратегии. Этот подход был направлен как на кардинальные стратегические меры по преобразованию структуры диверсифицированной компании путем продаж одних предприятий и приобретения других, так и на активное реформирование самих бизнес-структур.

Как видим, подходы к обновлению компаний, предприятий через их модернизацию и реинжиниринг, исследованные в отечественной и зарубежной литературе, требуют сегодня уточнения не только с

Сорви́рова Валентина Владимировна, старший преподаватель кафедры экономической теории и мировой экономики Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины.

Ян Сяохуэй, аспирант кафедры экономической теории и мировой экономики Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины. Беларусь, 246699, г. Гомель, ул. Советская, 104.

позиции экономической теории – смысловой нагрузки понятий, но и практического использования методов реструктуризации в конкурентной стратегии компании (предприятия).

Рейнжиниринг и реструктуризация достаточно близкие понятия, при этом под рейнжинирингом понимается совокупность методов и средств, которые предназначены для кардинального улучшения основных показателей деятельности компании (предприятия) путем анализа и перепроектирования существующих бизнес-процессов. Если инжиниринг бизнеса (от англ. engineering – сооружать, проектировать, изобретать) – это набор приёмов и методов, которые в компании используются для проектирования бизнеса в соответствии со своими целями, то рейнжиниринг – качественно новая концепция внутрифирменного менеджмента, состоящая в коренном обновлении традиционных основ структуры компаний, их организационной культуры. М. Хаммер и Дж. Чампи отделили рейнжиниринг от реструктуризации, объясняя это тем, что последняя представляет уменьшение размеров корпорации и означает «меньший выпуск с применением меньших мощностей» [6].

Стратегическая реструктуризация – это кардинальное изменение портфеля корпорации за счёт исключения одних и приобретения других подразделений. Отчуждение того или иного подразделения принимает форму продажи или выделения в самостоятельное предприятие. При этом заметим, что в последнем случае руководство корпорации может полностью отказаться от каких-либо прав на него в дальнейшем, а может сохранить за собой долю собственности. Это оправдано в случае хороших финансовых перспектив отделяемого предприятия.

Реструктуризация направлена на радикальное повышение уровня прибыльности за счёт кардинальных изменений в составе и природе компаний, входящих в бизнес-портфель корпорации. Реструктуризация чаще всего проводится при следующих условиях:

1. Стратегический анализ бизнес-портфеля корпорации позволяет определить ее грядущий спад прибыльности из-за наличия в корпорации большого количества медленно развивающихся, кризисных или конкурентно слабых подразделений.
2. Одно или несколько ключевых подразделений в компании находятся в состоянии затяжного кризиса.
3. Появление новой технологии или инновационного товара требует полного пересмотра бизнес-портфеля компании для закрепления её на перспективных новых рынках.
4. У компании появляется возможность весьма крупного и ценного приобретения. Для его финансирования приходится продать несколько своих подразделений.
5. Ключевая отрасль компании теряет привлекательность. Для этого потребуются пересмотреть портфель компании.
6. Технологические изменения и конъюнктура рынка способствуют созданию определенных условий: разделение корпорации на независимые компании становится выгоднее, чем продолжение их функционирования под корпоративным «зонтиком». Кандидаты на отделение – во-первых, слабые, убыточные или функционирующие в непривлекательных отраслях подразделения; во-вторых, переставшие соответствовать новой корпоративной стратегии. И это притом, что они дают удовлетворительную прибыль и функционируют в привлекательных отраслях. Компания от таких подразделений избавляется, остальные реформирует для оптимального использования стратегических преимуществ и, кроме того, приобретает новые компании для усиления своих позиций в приоритетных отраслях производства.

Реструктуризация бизнес-портфеля корпорации может, как правило, осуществляться за счёт продажи малоприбыльных или стратегически второстепенных подразделений компании, направления высвободившихся средств и привлеченного капитала для новых приобретений. Реструктуризация собственности путём продажи может принимать несколько различных форм: дивести́рование, расщепление капитала («отпочкование»), отделение и разделение входящих в компанию дочерних предприятий. Реструктуризация как освоение нового направления деятельности осуществляется в формах приобретения, создания нового предприятия, стратегического партнёрства.

Дивести́рование представляет собой продажу части компании внешнему покупателю. При этом продающая компания получает взамен деньги или ликвидные ценные бумаги. Иногда – комбинацию того и другого. Новые акции дают инвесторам право собственности

на дивестируемую часть продающей компании. Продажа даёт быструю выгоду в виде поступления денежных средств. Дивести́рование – это реализация долгосрочного актива, который представляет собой определённый денежный поток с определённой периодичностью, в обмен на более крупный краткосрочный платеж. Компании, испытывающие финансовое давление, нередко бывают вынуждены продавать ценные активы, чтобы увеличить свои денежные потоки. Наиболее распространенная форма дивести́рования – продажа подразделения материнской компании другой фирме. Этот процесс является формой сокращения для продающей компании, но расширением для покупающей корпорации.

Расщепление капитала – вариант дивести́рования. Оно включает продажу внешним инвесторам доли в акционерном капитале дочерней компании. При расщеплении капитала материнская компания, как правило, утрачивает контроль над дочерней. Новые акции дают инвесторам права собственности на дивестируемую часть продающей компании. При расщеплении капитала создаётся новое юридическое лицо с акционерной базой, которая может отличаться от акционерной базы продающей материнской компании.

Новое юридическое лицо создаётся и при стандартном «отпочковании». Опять же выпускаются новые акции, но здесь они распределяются между акционерами на пропорциональной основе. В результате пропорционального распределения акций акционерная база новой компании остаётся прежней, как и у старой компании. Хотя акционеры остаются теми же самими, «отпочковавшаяся» компания имеет своё собственное руководство и управляется как отдельная компания. Другим отличием «отпочкования» от дивести́ции является то, что дивести́рование обеспечивает приток средств в материнскую корпорацию, в то время как «отпочкование» обычно не даёт ей денежных поступлений. «Отпочковавшие» подразделения могут продаваться по отдельности или объединяться в новую самостоятельную единую компанию. Этот процесс обычно начинается с пропорционального распределения акций между акционерами в виде специального дивиденда, за которым следует первоначальное публичное предложение акций (IPO).

Обычный вид отделения – это выделения с IPO, когда компания прибегает к прямому публичному предложению акций без распределения их между акционерами. Если материнская компания оставляет за собой долю первоначального публичного выпуска акций, то это можно определить как IPO с реализацией активов.

При отделении некоторые акционеры материнской компании получают акции подразделения, которые передаются в обмен на их акции в материнской компании. При разделении разбивается вся компания через ряд отделений. Конечный результат этого процесса – прекращение существования материнской компании. Остаются только вновь созданные компании. Акционеры этих компаний могут быть разными: они обменивают свои акции материнской компании на акции одного или более отделяющихся подразделений.

Приобретение – самая распространенная форма выхода на новые рынки. Оно ускоряет проникновение в новую отрасль и позволяет легко преодолеть ряд входных барьеров: наличие соответствующих технологий и налаженных отношений с поставщиками, высокий уровень производительности, издержки на уровне лидеров отрасли, значительные первоначальные расходы в рекламу и продвижение для обозначения присутствия на рынке и достижения узнаваемости торговой марки. Приобретение действующей компании позволяет новому оператору рынка сразу приступить к укреплению позиций в новой отрасли. Если компания-покупатель не обладает большим опытом в новой отрасли, но располагает достаточным капиталом, то ей лучше приобрести стабильную, хорошо зарекомендовавшую себя компанию (при условии, что цена на неё не помешает проникновению на рынок). В случае если компания-покупатель обладает управленческими и финансовыми ресурсами, знаниями и запасом времени, то можно купить и кризисное предприятие.

Затраты на вхождение в отрасль должны быть такими, чтобы ожидаемый поток прибыли не только покрывал затраты, но и обеспечивал развитие и расширение новой компании. Войти в привлекательную отрасль путём приобретения достаточно сложно из-за того, что практически невозможно купить подпадающую компанию по цене, которая соответствовала бы критерию затрат на вхождение.

При создании в рамках корпорации собственного нового предприятия необходимо учитывать, что новичку предстоит не только преодолеть входные барьеры, но и создать новые производственные мощности, наладить систему поставок, найти и подготовить персонал, разработать новые каналы распространения, создать клиентскую базу и пр. Как видим, создание новой компании целесообразно в определенных ситуациях. Например, если у компании достаточно времени на «раскрутку» нового предприятия, когда действующие в отрасли игроки не могут предпринять эффективных конкурентных действий в ответ на попытки новичка изменить ситуацию на рынке, если дешевле создать своё предприятие, чем приобрести готовое, если у компании уже есть все или большинство необходимых навыков и опыта для успешной конкуренции, если появление новых производственных мощностей не изменит соотношения спроса и предложения на рынке, если в отрасли конкурирует большое количество мелких компаний, и новой компании не угрожает соперничество с крупными, мощными фирмами.

Компания принимает стратегический план реструктуризации для повышения конкурентоспособности. Стратегия конкурентоспособности непосредственно связана с финансовыми целями. Отношение к лишнему подразделению, которое необходимо быстрее продать, усложняет продажу. Лучше рассматривать отделяемую компанию как ценный актив, который кому-то нужнее, чем нынешнему владельцу. Если корпорация не может найти покупателя, то лучше ей согласиться на продажу контрольного пакета акций подразделения с помощью кредита, что означает, что подразделение продается за минимальную сумму с условием последующей выплаты оставшейся оговоренной стоимости подразделения (чистая стоимость за вычетом задолженностей).

Наиболее эффективной формой реструктурирования в странах, возникших на постсоветском пространстве, являлось *реструктурирование собственности* – приватизация, осуществляемая в разных странах сочетанием различных способов: *реституции* – форма материального возмещения ущерба, нанесённого в результате совершения незаконной сделки путём восстановления состояния, существовавшего до её совершения; *разовые прямые продажи* предприятий и выставление их активов на продажу; *выкупы* менеджерами или служащими; *массовая приватизация*.

В отечественной литературе по проблемам реструктуризации преобладают следующие определения предприятия:

- организационно-правовая структура (юридическое лицо, определенная организационная форма, функциональные и иерархические связи подразделений);
- имущественный комплекс (определённые материальные единицы и отношения собственности);
- производственный комплекс (определённые виды деятельности, связи, партнёры, заказчики, конкуренты и др.);
- структурированный финансовый объект (капитал, инвестиции и инвесторы, кредиторы и заемщики и др.);
- социально-организационный комплекс (кадровая структура, управление персоналом, кадровая и социальная политика, обучение и переподготовка персонала).

Считается, что процессы изменений в организациях в ходе их усложнения можно рассматривать в следующем порядке:

реорганизация → реформирование → реструктуризация.

При анализе реструктуризации предприятий как совокупности правовых процедур, направленных на преобразование организационной или владельческой структуры компании и (или) оптимизацию структуры её активов и пассивов, выделяют три главных аспекта реструктуризации:

- 1) финансовый (преобразование структуры активов и пассивов компании);
- 2) структурный (преобразование внутренней структуры и системы внешних взаимосвязей компании);
- 3) правовой (юридические процедуры и технологии реструктуризации предприятия).

Большинство экономистов дают определение понятию «реструктуризация». Под ней подразумеваются макроэкономические преоб-

разования в организационной и производственной структуре предприятия, финансах, технике, технологии, психологии работников. Такие преобразования позволили бы ему адаптироваться к инновационной экономике, стать привлекательным для инвестора [7]; структурную реорганизацию предприятия, а также комплекс работ по активизации внутреннего потенциала [8], радикальную трансформацию как смену состояния равновесия фирмы [9]; преобразование маркетингово-производственной, организационной и финансовой структуры фирм в соответствии с условиями мирового рынка [10]; приведение организационной и производственной структуры предприятий в соответствии с объёмами продукции, на которую имеется платежеспособный спрос [11]; выделение структурных подразделений предприятия с самостоятельным балансом и расчётным счётом, но без образования юридического лица [12]; совокупность мероприятий по комплексному приведению условий функционирования компаний в соответствии с изменяющимися условиями рынка и выработанной стратегией [13]; структурные изменения в финансовой и производственной деятельности предприятия, направленные на снижение издержек, увеличение прибыльности, наиболее рациональное использование ресурсов [14]; комплексное преобразование фирм в целях обеспечения их конкурентоспособности в новых условиях [15]; это последовательное улучшение деятельности фирмы, при которой имеет место минимальный риск инвестора и относительно низкий уровень вложений [16]; индивидуальная и коллективная перестройка компетенций [17]; постоянно происходящий комплексный процесс изменений и нововведений, вызванный необходимостью повышения прибыльности производства в условиях изменяющихся тенденций в экономике, технического прогресса и растущей конкуренции со стороны других компаний [12]; структурные изменения на предприятии, представляющие собой целенаправленный процесс, в результате которого происходят качественные и количественные изменения в элементах, формирующих компанию и её бизнес, при этом данные изменения не являются частью повседневного делового цикла компании и направлены на увеличение её стоимости [18].

Ряд авторов концентрируют своё внимание, с одной стороны, на процессах интеграции и дезинтеграции, считая дезинтеграцию наиболее эффективным способом реструктуризации, с другой – реструктуризация рассматривается как создание объединений и сетей. Сети представляют собой структуры, в которых последовательность команд иерархической структуры заменяется цепочкой заказов на поставку продукции и развитием взаимоотношений с другими фирмами [19], при этом сеть может представлять собой одну крупную компанию, собравшую вокруг себя фирмы меньшего размера, поручая им выполнение различных специальных задач; или совокупность предприятий близких по размеру, большинство которых юридически самостоятельны, но поддерживают устойчивость друг друга в хозяйственном плане [20].

Некоторые экономисты рассматривают реструктуризацию сквозь призму концепции эволюционной экономики, связывая её с циклическими изменениями в экономике. Особый интерес представляет концепция сменяющихся фаз в промышленном производстве на основе существования длительных волн Н.Д. Кондратьева или больших циклов конъюнктуры протяженностью в 40–60 лет. Эти процессы обуславливают необходимость внесения изменений в структуре предприятий:

- резкие изменения потребительского рынка;
- необходимость поддержания или повышения эффективности деятельности компании;
- резкие изменения конкурентной ситуации;
- финансовые трудности компании;
- внедрение в новые сферы деятельности;
- изменения в государственном регулировании;
- нестабильность политической среды [21, с. 72].

Ещё один подход к реструктуризации – корпоративный, когда целью реструктуризации называется превращение реструктурируемого предприятия в корпорацию, представляющую собой форму организации коммерческой предпринимательской деятельности с долевой собственностью, юридическим статусом, с сосредоточением функций управления в руках верхнего эшелона профессиональ-

ных управляющих, работающих по найму. Для этого требуется организация замкнутой сети производственно-хозяйственных связей на основе владения звеньями, вошедшими в сеть, или договоренности участников сети об их использовании с учётом взаимных интересов.

Систематизируя вышеперечисленные представления реструктуризации, следует отметить, что повышение эффективности работы нормально функционирующей фирмы может быть достигнуто за счёт минимизации управленческих расходов и рационализации внутрифирменной структуры с использованием функционально-структурной модели организации. Общие затраты на управление можно снизить, например, путем перехода к вертикальной иерархии управления к организации виртуального типа или сетевой организации. Трансформации в фирме могут продолжаться путём изменения структурной единицы фирмы или эволюционным путем, используя реинжиниринговые технологии для кардинального изменения некоторых процессов и периферийных видов деятельности, или революционным путём при помощи реинжиниринга компании. Реинжиниринг в случае его успешного осуществления приводит к принципиально новой структуре компании как совокупности скоординированных бизнес-процессов.

Реструктуризация компаний, находящихся в кризисном положении по объективным причинам (влияние жизненного цикла организации и его фаз), или по причинам, связанным с ошибками и просчётами в бизнесе, возможна фактически по двум вариантам:

1. Фирма движется в направлении ликвидации, теряет экономическую самостоятельность, происходит смена собственника и субъектов, осуществляющих контроль, в результате слияний, поглощений компаний, вхождения в структуру более крупных образований.
2. Фирма преодолевает кризис за счёт существенной трансформации собственной структуры – реструктуризации. Для этого варианта структурная перестройка становится важнейшим фактором повышения эффективности функционирования, возвращения на нормальную траекторию развития.

Другим принципиальным вопросом является определение временного интервала, в рамках которого будут производиться качественные изменения в структуре фирмы. Западные специалисты сходятся во мнении, что реструктуризацию можно проводить только эволюционным путем, то есть поэтапно для снижения риска потери управляемости. Практический опыт реструктуризации отечественных предприятий показывает, что успеха в реструктуризации можно достичь и революционным путём (быстрая ломка старой и соответственно быстрое построение новой структуры), так как значительная часть предприятий в принципе неуправляема.

В качестве инструмента при проведении реструктуризации может использоваться так называемая матрица реструктуризации: все структурные подразделения компании, виды бизнеса, функции фирмы определяются «в координатах» уровня производства. После этого происходит оценка каждого подразделения, вида бизнеса, функции в предложенной «системе координат» и делается вывод об их дальнейшей судьбе – или они остаются в структуре компании, подвергшейся реструктуризации, или трансформируются (или ликвидируются), или становятся самостоятельными фирмами, или включаются в структуру компании на определённых условиях ассоциации.

Заключение. На основании изложенного можно констатировать, что реструктуризация является одним из методов в стратегии конкуренции, направленной на привлечение клиентов, противостояния конкурентам и укрепления позиции на рынке. Через реструктуризацию осуществляются наступательные и оборонительные действия, распределение и перераспределение ресурсов для поддержания долгосрочных конкурентных возможностей и выгодной конкурентной позиции, а также тактические действия, предпринимаемые при изменении рыночной конъюнктуры. Для сохранения и повышения своей конкурентоспособности предприятие должно на постоянной основе вести количественную оценку сильных и слабых сторон своей деятельности и выявлять слабые звенья, которые, например, могут рассматриваться как кандидаты на продажу, средства от осуществления которой могут быть инвестированы в новые производства.

В целях повышения конкурентоспособности бизнеса в экономике Республики Беларусь, его ускоренного развития реструктуризация может быть с успехом использована. Как свидетельствует международный опыт, реструктуризация эффективна для превращения предприятий в корпорацию как организацию с долевой собственностью и передачей функций управления профессиональным управляющим, работающим по найму или реинжиниринг как отказ от всего устаревшего. Для республики такая форма модернизации предприятий весьма актуальна.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Научитель, М.В. Концептуальные проблемы трансформации экономических систем / М.В. Научитель, Б.В. Сорвилов. – М. : Правовая экономика, 1999. – 245 с.
2. Тренёв, В.Н. Реформирование и реструктуризации предприятий. Методика и опыт / В.Н. Тренёв. – М. : Приор, 1998. – 286 с.
3. Драчёв, В.К. Приватизация и разгосударствление (на материалах Беларуси) / В.К. Драчёв. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 1999. – 326 с.
4. Сорвилов, Б.В. Трансформация национальной экономики: разгосударствление и Беларуси и мировой опыт / Б.В. Сорвилов. – Гомель : БелАНТДИ, 1997. – 167 с.
5. Мазур, И.И. Реструктуризация предприятий и компаний / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро. – М. : Экономика, 2001. – 314 с.
6. Хаммер, М., Чампи Дж. Реинжиниринг корпорации. Манifest революции в бизнесе / М. Хаммер, Дж. Чампи ; пер с англ. – СПб. : Изд-во С.-Петерб. Ун-та, 1997. – 332 с.
7. Экономика предприятия : учеб. пособие. 2-е изд., испр. / Под общ. ред. А.И. Ильина. – М. : Новое знание, 2004. – 364 с.
8. Тренёв, В.Н. Реформирование и реструктуризация предприятий: методика и опыт / В.Н. Тренёв. – М. : Приор, 2001.
9. Тренёв, В.Н. Предприятие и его структура: Диагностика. Управление. Оздоровление. – М. : Приор, 2000.
10. Шопенко, В.Д. Особенности реструктуризации управления коммерческими банками / В.Д. Шопенко // Вестник Санкт-Петербург. ун-та. Сер. 5. Экономика. – 2004. – № 1. – С. 99–104.
11. Тутунджян, А.К. Реструктуризация предприятий в условиях перехода к рыночной экономике: проблемы теории и практики / А.К. Тутунджян. – М. : Экономика, 2001.
12. Хрипач, В.Я. Экономика предприятия; под ред. В.Я. Хрипача / В.Я. Хрипач, Г.З. Суша, Г.К. Оноприенко. – Минск : Экономпресс, 2001.
13. Мазур, И.И. Реструктуризация предприятий и компаний. Современное бизнес-образование / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро. – Москва: Экономика, 2003.
14. Горбачёв, В.Л. Производственно-финансовая реструктуризация предприятия: методология и практика; под ред. В. В. Макарова / В.Д. Горбачёв, В.В. Макаров. – СПб. : Изд-во СПб. ГУЭФ, 2011.
15. Бляхман, Л.С. Основы функционального и антикризисного менеджмента / Л.С. Бляхман. – СПб. : Изд-во Михайлова В.А., 2009.
16. Грязнова, А.Г. Оценка бизнеса : учебник / А.Г. Грязнова, М.А. Федотова. – М. : Финансы и статистика, 2013.
17. Рюэгг-Штюрм, Й. Новая системная теория и внутрифирменные изменения / Й. Рюэгг-Штюрм // Проблемы теории и практики управления. – 1998. – № 5. – С. 72–78.
18. Берлин, А., Романовская К. Управление организацией: децентрализованные концепции / А. Берлин, К. Романовская // Рос. эконом. журн. – 1999. – № 3.
19. Мильнер, Б.З. Теория организации / Б.З. Мильнер. – М. : Инфра-М, 1999.
20. Патюрьель, Р. Создание сетевых организационных структур / Р. Патюрьель // Проблемы теории и практики управления. – 1997. – № 3.
21. Балукова, В.А. Управление инновационными процессами на предприятиях химической и нефтехимической промышленности / В.А. Балукова. – СПб., 2009.

Материал поступил в редакцию 11.05.2018

The problem of reengineering of business structures as concepts of their modernization and innovative development is considered. Forms of restructuring of property of the enterprises, advantages and shortcomings, options of restructuring of the companies are shown. The conclusion is drawn that restructuring is one of methods in the strategy of the competition, way of achievement of competitive advantages of the enterprise.

УДК 338.22.021.4

Трич Ю.А.

АНАЛИЗ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ВЛИЯНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ РЕСУРСОЕМКОСТИ СТЕКОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Введение. Оценка вложений в организационно-управленческие и технологические ресурсосберегающие мероприятия (далее – мероприятия) является достаточно сложно формализуемой задачей. Тем не менее, в соответствии с методом цепочек, вложения можно рассматривать как эффект от мероприятий на предыдущем этапе [1, 2]. Далее задача может быть сведена к обычной задаче линейного программирования.

Размер вложений по каждому виду мероприятий за соответствующий год принимается за норму расхода на данный вид мероприятия за данный год (аналог нормы расхода сырья на единицу выпускаемой продукции). За цену соответствующего вида мероприятий принимается сумма вложений в данный вид мероприятия по всем рассматриваемым предприятиям стекольной отрасли Республики Беларусь за все годы исследуемого периода.

В качестве ограничений по ресурсам используется сумма за год по всем мероприятиям данного предприятия (аналог запаса продукции каждого вида). Влияние каждого мероприятия оценивается весовым коэффициентом (аналог количества выпускаемой продукции данного вида), составляющим план применения мероприятий.

В качестве целевой функции выбирается сумма произведений весовых коэффициентов мероприятий на цену каждого мероприятия. При этом полученная сумма максимизируется. Необходимость максимизации вызвана необходимостью максимизации эффекта от вложений в мероприятия по снижению ресурсоемкости (который в соответствии с методом цепочек может явиться вложениями на следующем этапе) [3].

Рассматривая все вышеуказанные показатели как детерминированные величины, получаем детерминированную постановку задачи линейного программирования.

Задача стохастического программирования. С целью обобщения постановки задачи рассмотрим стохастическую природу параметров. Это на практике бывает более актуально, параметры далеко не всегда детерминированы (точные значения могут и не существовать), поэтому требуется обобщение задачи и на этот случай. Здесь возможны задачи М- и Р – постановки. М-постановка требует максимизации (минимизации) среднего значения целевой функции при стохастической природе параметров. Р-постановка требует обеспечения заданного значения вероятности (либо максимального значения вероятности) достижения функцией прибыли своего максимального (минимального) значения.

При этом вводится такая количественная характеристика случайной величины, которая показывает относительную величину разброса случайных величин, как коэффициент вариабильности $v[x]$ [3].

$$v[x] = \frac{\sigma[x]}{M[x]}, \quad (1)$$

где $\sigma[x]$ – стандартное отклонение случайной величины x , $M[x]$ – среднее значение случайной величины x .

С целью упрощения рассмотрим задачу Р – постановки с детерминированными ограничениями.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|----|---------------------------------|---|----------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | | | Год1 | Год2 | Год3 | | | | |
| 2 | Мероприятие1 | | 727000 | 96000 | 0 | | | | |
| 3 | Мероприятие2 | | 385000 | 255000 | 170000 | | | | |
| 4 | Мероприятие3 | | 45000 | 10000 | 0 | | | | |
| 5 | Мероприятие4 | | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 6 | Мероприятие5 | | 255000 | 372000 | 923000 | | | | |
| 7 | Мероприятие6 | | 130000 | 294000 | 0 | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | Σ | | 1542000 | 1027000 | 1093000 | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | Коэффициент участия мероприятия | | | | k1 | k2 | k3 | k4 | k5 |
| 12 | | | | | 0.72528 | 1.119377 | 4.882625 | | 0.978013 |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | затраты год/мероприятие | | | | меропр.1 | меропр.2 | меропр.3 | меропр.4 | меропр.5 |
| 15 | a _i | | год1 | | 727000 | 385000 | 45000 | 0 | 255000 |
| 16 | | | год2 | | 96000 | 255000 | 10000 | 0 | 372000 |
| 17 | | | год3 | | 0 | 170000 | 0 | 0 | 923000 |
| 18 | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | |
| 21 | | | c _i | | 823000 | 810000 | 55000 | 0 | 1550000 |

| | J | K | L | M | N | O |
|----|-------------------------|---|---------------------|------|----------------|---|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |
| 11 | k6 | | | | | |
| 12 | 0.881921 x _i | | Общие затраты | | Ограничения | |
| 13 | | | | | | |
| 14 | меропр.6 | | $\sum_j a_{ij} x_j$ | "<=" | b _i | |
| 15 | 130000 | | 1542000 | | 1542000 | |
| 16 | 294000 | | 1027000 | | 1027000 | |
| 17 | 0 | | 1093000 | | 1093000 | |
| 18 | | | | | | |
| 19 | | | цф | | | |
| 20 | | | 3662000 | | | |
| 21 | 424000 | | | | | |

Рисунок 1 – Решение детерминированной задачи линейного программирования с представлением значений

Источник: собственная разработка автора

Трич Юрий Анатольевич, аспирант кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита Брестского государственного технического университета, e-mail: trich-belres@mail.ru

Беларусь, БрГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.