

УДК 519.95:62-50

Г.Н. ЖОЛТКЕВИЧ, АЛИ НАЙФ ХАЛИЛ АЛЬХЖУЖ

Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина, Украина

РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВЫБОР ПРЕДПРИЯТИЙ-УЧАСТНИКОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕПОЧКИ КЛАСТЕРА

Предлагается алгоритм рационального выбора предприятий, составляющих технологическую цепочку. В основу выбора положена система критериев конкурсного отбора.

кластер, технологическая цепочка, конкурсный отбор, производственный процесс, эффективность проекта

Введение

Для предприятия, инициирующего реализацию технологической цепочки (ТЦ) и (или) инвестиционного проекта, а также для инвестора (например, финансовая структура внутри промышленно-финансовой группы) одним из главных аспектов организации ТЦ является процесс отбора контрагентов (предприятий-смежников) в рамках ТЦ.

Отбор контрагентов – это процесс получения и анализа исходных данных о функционировании каждого конкретного предприятия – потенциального контрагента. Состав информации о контрагенте зависит от условий проекта. Необходимый минимум может включать следующие данные: данные о производстве контрагента; номенклатура выпускаемой продукции; баланс и приложения к балансу за предшествующие четыре квартала; расшифровка структуры активов и структуры пассивов; изношенность оборудования; данные о длительности технологического цикла контрагента по выпуску продукции, которая может быть использована в рамках ТЦ; данные о структуре цены на продукцию, которая может быть использована в рамках ТЦ; наличие связей с другими предприятиями.

Имея такой (минимальный) набор данных, можно составить общее представление о контрагенте и сделать предварительные выводы о возможности или невозможности дальнейшего сотрудничества.

По результатам анализа проводится конкурсный отбор контрагента из числа потенциальных кандидатов.

Формулирование проблемы. Кластерная теория насчитывает более чем двадцатипятилетнюю историю. Основателем этой теории считается М. Портер [1]. Глубокий и всесторонний анализ производственных систем глобализации приведен в капитальной монографии С.И. Соколенко [2]. Территориально-производственный уровень финансовой интеграции на примере конкретного региона отражен в монографии [3]. Элементы кластерной теории экономического развития освещены в статье [4]. Во всех упомянутых публикациях описание кластеров выполнено на качественном уровне. Имеется значительный опыт экономико-математического моделирования финансово-промышленных структур (см. [5 – 7]). Они по своей организационной природе являются наиболее близкими к промышленным кластерам. Однако проблема формирования кластера, исследования его особенностей раскрыта недостаточно.

Задача состоит в построении совокупности критериев рационального отбора участников технологической цепочки кластера. Решение сформулированной задачи позволит реализовать формирование эффективных технологических цепочек, которые в совокупности образуют кластер.

Решение проблемы

Основным критерием при проведении конкурсного отбора выступает критерий технологической ценности ($K_{ТЦ}$):

$$K_{ТЦ} = \frac{P}{3 \times ДТЦ},$$

где P – результат производства продукции, которая может быть использована в рамках ТЦ (выручка от реализации такой продукции, грн.);

$З$ – затраты на производство продукции, которая может быть использована в рамках ТЦ (себестоимость, грн.);

$ДТЦ$ – длительность технологического цикла производства продукции, которая может быть использована в рамках ТЦ (дн.).

Содержательный смысл $K_{ТЦ}$ – ежедневная эффективность производства продукции, которая может быть использована в рамках ТЦ.

Для оценки эффективности деятельности предприятия используется показатель фондоотдачи (Φ), показывающий, сколько гривен выручки получено на гривну стоимости постоянных активов:

$$\Phi = \frac{ВР}{ПА_{СР}},$$

где $ВР$ – выручка предприятия от реализации продукции за предыдущий период (квартал);

$ПА_{СР}$ – среднеквартальная стоимость постоянных активов:

$$ПА_{СР} = \frac{ПА_{НП} + ПА_{КП}}{2},$$

$ПА_{НП}$ – стоимость постоянных активов на начало квартала;

$ПА_{КП}$ – стоимость постоянных активов на конец квартала.

Наряду со значениями коэффициента технологической ценности и фондоотдачи руководитель проекта должен получить представление о руководстве контрагента. Сделать это можно при проведении предварительных переговоров.

После принятия положительного решения с контрагентом заключаются договора об участии контрагента в ТЦ.

Далее выполняется предварительный анализ внешней отчетности предприятия – потенциального участника ТЦ. Для анализа общего состояния предприятия используются данные, полученные при анализе баланса и отчета о финансовых результатах.

Показывается чистый оборотный капитал, определяемый как часть текущих активов (оборотного капитала), финансируемых за счет инвестированного капитала. Величина этого показателя характеризует степень ликвидности предприятия, что придает данному показателю особую важность.

Чистый оборотный капитал ($ЧОК$) рассчитывается по формуле:

$$ЧОК = ТА - ТП.$$

Значение чистого оборотного капитала можно рассчитать как разность между инвестированным и постоянным капиталом:

$$ЧОК = ИК - ПА.$$

Использование данной формулы позволяет проанализировать причины изменения ликвидности предприятия.

Индикатором развития предприятия можно считать изменение значения валюты баланса. Результатом данной части анализа должно стать выявление источников увеличения или сокращения величины активов, по которым данные изменения произошли.

На этом шаге используется «Коэффициент мобилизации дополнительного капитала» ($Кмдк$). Он рассчитывается, как отношение прироста чистого оборотного капитала ($\Delta ЧОК$) к приросту инвестиционного капитала ($\Delta ИК$) и показывает, какая часть прироста инвестиционного капитала направлена на увеличение оборотных средств:

$$Кмдк = \Delta ЧОК / \Delta ИК,$$

где $\Delta ИК$ = Изменение собственных средств + Изменение долгосрочных обязательств.

При отрицательных значениях прироста исходных показателей рассчитывать данный показатель нецелесообразно.

Следующим шагом анализа баланса является анализ структуры активов и структуры пассивов.

Далее выполняется анализ отчета о финансовых результатах. Анализ отчета следует начинать с преобразования его в более удобный для исследования вид:

– во-первых, если интервал исследования меньше года, необходимо произвести соответствующие пересчеты, так как отчет о финансовых результатах в течение одного года выполняется нарастающим итогом;

– во-вторых, принятая форма отчета о финансовых результатах и их использовании создана по принципу одноступенчатой модели, в частности, себестоимость реализованной продукции показана одной позицией, что крайне обедняет возможный анализ. Поэтому для построения полноценного отчета о прибылях и убытках необходимо, как минимум, разделить затраты на реализованную продукцию, на переменные и постоянные затраты.

Следующий шаг – это анализ оборачиваемости. Оборачиваемость оборотных средств исчисляется продолжительностью одного оборота в днях (оборачиваемость оборотных средств в днях) или количеством оборотов за отчетный период.

Анализ оборачиваемости включает: анализ оборачиваемости текущих активов; анализ оборачиваемости текущих пассивов; анализ «чистого цикла».

Период оборота прочих текущих пассивов определяется экспертным методом, исходя из частоты выплаты заработной платы и налогов.

Сумма периодов оборота текущих пассивов составляет «кредитный цикл» предприятия.

Разность между «затратным циклом» и «кредитным циклом» составляет «чистый цикл».

«Чистый цикл» – важнейший показатель, характеризующий финансовую организацию основного

производственного процесса. Рост этого показателя свидетельствует о росте потребности в финансировании со стороны внешних по отношению к производственному процессу источников (собственный капитал, кредиты). Отрицательное значение «чистого цикла» может означать, что кредиты поставщиков и покупателей с избытком покрывают потребность в финансировании производственного процесса и предприятие может использовать образующийся излишек на иные цели, например, на финансирование постоянного капитала.

Таким образом, после проведения анализа отчетности предприятий – потенциальных участников ТЦ можно из всей совокупности выбрать те предприятия, участие которых в ТЦ представляется целесообразным.

Следующим шагом является проектирование технологической цепочки по данным конкретных предприятий-участников ТЦ.

Основная цель проектирования – определение основных задач ТЦ, определение схемы взаимодействия, расчет плановых значений основных показателей, изучение кандидатур на утверждение руководителем проекта.

Процесс проектирования состоит из нескольких этапов.

Первый этап – проектирование производственной схемы. На первом этапе определяется последовательность взаимодействия предприятий-участников ТЦ, порядок совершения операций в рамках технологического цикла производственной схемы. Производственная схема – это «скелет» всего проекта, на который в результате выполнения следующих этапов лягут другие показатели.

Второй этап – календарный план проекта. Когда установлен порядок взаимодействия, можно переходить к следующему этапу – проектированию календарного плана выполнения проекта, цель которого установить контрольные цифры по длительности выполнения операций в рамках ТЦ. Основой для

проведения второго этапа служит информация, полученная в ходе предварительного анализа контрагентов, об оборачиваемости и длительности технологического цикла по производству продукции (которая в рамках ТЦ является полуфабрикатом). В целях углубления анализа предприятия, вошедшие в ТЦ, представляют отчетность за несколько предыдущих периодов.

Третий этап – проектирование схемы финансовых потоков. Проектирование схемы финансовых потоков заключается в определении направлений и объемов платежей, осуществляемых при реализации проекта.

Задача третьего этапа – получить график осуществления платежей. Такой график строится на основе организационной схемы и производственного плана. Итоговым документом является план осуществления платежей (таблица финансовых потоков).

Организационный план позволяет руководству в процессе функционирования технологической цепочки проводить контрольно-руководящие мероприятия.

Поток реальных денег используется при оценке эффективности. Формулируются критерии реализуемости и коммерческой эффективности проекта.

На основании проектных данных, полученных в результате первых трех этапов проектирования, проводится последний этап – проектирование эффективности. Эффективность проекта характеризуется системой показателей, отражающих соотношение затрат и результатов применительно к интересам его участников.

Заключение

Предложен алгоритм рационального выбора предприятий, составляющих технологическую це-

почку. В основу выбора положена система критериев конкурсного отбора. Представляется, что данный подход позволит обеспечить эффективность технологического кластера и синергетический эффект для каждого участника.

Литература

1. Портер М. Международная конкуренция. – М.: Международные отношения, 2005. – 580 с.
2. Соколенко С.И. Производственные системы глобализации: Сети. Альянсы. Партнерства. Кластеры: Укр. Контекст. – К.: Логос, 2002. – 645 с.
3. Артемов В.И., Галуза С.Г., Торопов В.Д., Чернобровка И.В. Территориальная производственно-финансовая интеграция. – Х.: ХНУ им. В.Н. Каразина, 2000. – 134 с.
4. Цихан Т.В. Кластерная теория экономического развития // Теория и практика управления. – 2003. – №5. – С. 72-82.
5. Косачев Ю.В. Экономико-математические модели эффективности финансово-промышленных структур. – М.: Логос, 2004. – 248 с.
6. Чухланцев Д.О. Моделирование организации расчетов между предприятиями в условиях кризиса платежей // Финансовая математика. – М.: ТЕИС, 2001. – С. 333-337.
7. Новоселов М.В., Попов Е.В. Моделирование инновационной деятельности корпоративной структуры. Препринт. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2003. – 42 с.

Поступила в редакцию 11.05.2006

Рецензент: д-р физ.-мат. наук, проф. В.А. Золотарев, Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина, Харьков.