

Г.И. КОРОТНЕВ, В.П. МАХИТЬКО

ОРГАНИЗАЦИОННО-СТРУКТУРНАЯ МОДЕЛЬ  
УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ

ОАО «АВИАСТАР»

Политика государства по переходу к рынку формирует новые условия ведения производственно-хозяйственной деятельности как на уровне самого предприятия, так и на уровне его подразделений. Общей и наиболее характерной чертой этих условий является предоставление коллективам экономической свободы, т.е. возможностей осуществлять деятельность в меру своих способностей.

Поиски организационно-структурных решений во внутрипроизводственных отношениях авиационных предприятий (АП) приводят к рыночным формам хозяйствования внутри предприятия, созданию закрытых акционерных обществ, товариществ с ограниченной ответственностью и т.д.

С одной стороны, довлеет общая тенденция, проявляющаяся в выборе таких форм хозяйствования, которые предоставляют подразделениям АП всё большую самостоятельность. Как показывает практика, руководители цехов, например, изначально отдают предпочтение хозяйственным образованиям, имеющим свой расчётный счёт в банке. При этом не всегда учитываются возможности создания условий, которые для этого необходимы, и прежде всего – способность действующей системы учёта соизмерять затраты и результаты производства. Выбор рациональной формы хозяйствования не является делом предпочтения, он определяется конкретными условиями данного производства. Анализ и учёт реальных условий – единственный путь обоснованного выбора рациональной системы хозяйствования. Но это только одна сторона проблемы.

Другая, противоположная первой, заключается в стремлении производственной системы сохранить механизм централизованного планирования на АП. И дело здесь не в инерции мышления, а в технологической природе и специализации производства. Рассмотрим некоторые решения в выборе формы взаимодействия структурных подразделений в ОАО «Авиастар».

Конечный продукт ОАО «Авиастар» является результатом совокупного труда специализированных подразделений. Участники создания конечного продукта должны работать согласованно по многим аспектам, среди которых можно выделить временную, именеклатурную и комплектную согласованность. Разноаспектная согласованность в многоименеклатурном авиационном производстве предприятия обеспечивается самостоятельной службой общезаводского назначения (например, производственно-диспетчерское управление), которая разрабатывает различные плановые документы, в том числе общезаводской график запуска-выпуска изделий, и осуществляет оперативное регулирование с целью обеспечения комплектного хода производства.

Эта служба имеет тесные информационные связи с другими службами общезаводского характера: планово-экономическим управлением, отделом договоров и заказов, Службой маркетинга. Деятельность этих служб сориентирована на конечные результаты ОАО «Авиастар», по отношению к которому интересы подразделений носят подчинённый характер. Эта стройная система, выработанная многолетней практикой и основанная на логике современной организации производства, подвергается разрушению, как только подразделения (например, цехи) становятся экономически обособленными структурами. Автономные интересы самостоятельных подразделений и предоставляемые права для их достижения становятся противовесом и тормозом централизованному планированию. Так зарождается противоречие, которое парализует централизованное планирование на предприятии и прежде всего его головную функцию – обеспечение комплектного хода производства.

Цехи в этих условиях руководствуются не только общезаводским графиком запуска выпуска изделий, но и соображениями собственной выгоды. И так как производственная программа включает широкую номенклатуру изделий, а в изготовлении каждого изделия участвуют несколько цехов, то упорядочивающая функция общезаводского графика ослабляется. Это приводит к удлинению производственного цикла, нарушению сроков поставки изделий по договорам и за счёт этого – к экономическим потерям, превышающим эффект создания экономически обоснованных структур на базе внутризаводских подразделений.

Нейтрализовать вредные последствия процесса экономического обоснования подразделения можно в определённой мере путём создания системы внутренней материальной ответственности подразделений ОАО «Авиастар», которая потребует дополнительных трудовых затрат, связанных с поддержанием в рабочем состоянии всей процедуры рассмотрения претензий и определения санкций.

Важным организационно-структурным решением, направленным на повышение эффективности работы производственных подразделений ОАО «Авиастар» может быть приданье цехам относительной самостоятельности и создание малых функциональных производств (МФП), обеспечивающих изготовление продукции сторонних заказов машиностроительного профиля, оказывающих услуги, иные виды работ. Под МФП подразумевается цехи, производства, структурные подразделения. Единственным учредителем МФП является самолётостроительное предприятие (СП), которое в силу этого централизованно управляет ими (устанавливает плановые задания, контролирует их выполнение, решает вопросы технического развития и др.). Характерно, что СП контролирует калькуляцию на продукцию МФП, устанавливает им нормативную прибыль. Прибыль, полученная МФП при реализации своей продукции распределяется между МФП и СП на основании договорных соглашений. МФП заинтересовано в рациональном использовании ресурсов, так как при этом возрастают его доходы. Происходит сочетание интересов СП и МФП. У последних появляется возможность реализовать принцип соизмерения затрат и результатов.

Особенность этой модели хозяйствования состоит в том, что она совмещает идею централизованного управления с относительной самостоятельностью (экономической, финансовой и производственной) МФП. Это её бесспорное достоинство наряду с недостатком, который связан с ограниченной свободой, предоставляемой МФП. Соотношение прав СП и МФП, оптимизация отношений между ними по другим параметрам составляют сложную задачу, решение которой может быть апробировано путём моделирования механизма взаимодействия этих структурных звеньев ОАО «Авиастар». В условиях ОАО «Авиастар» использованию описанной модели предшествовала проверка целесообразности деления предприятия на отдельные хозяйствственные структуры. Результаты такой проверки не всегда однозначны. Для положительного решения следует соблюдать определённые требования и условия.

Во-первых, создание МФП должно вестись по предметному признаку с выпуском однородной и законченной продукции. В организационном отношении МФП должно представлять собой предметно-замкнутый участок с минимальной технологической кооперацией.

Во-вторых, МФП необходимо строить подобно системе, обладающей свойством целостности как на «входе», так и на «выходе». Это прежде всего касается коммерческой стороны дела, имея в виду приобретение материалов (затраты на входе в систему) и продажу готовой продукции (услуг). Такое требование исходит из хозяйственной самостоятельности МФП и может быть реализовано при хорошо организованной системе учёта затрат на СП и МФП. Практика показывает, что учёт затрат на «входе» в систему находится на низком уровне и этому не придают серьёзного значения. Между тем, если условия для надлежащего учёта отсутствуют, то этого достаточно, чтобы отказаться от создания МФП и другой экономически обоснованной структуры.

В-третьих, МФП должны изначально строиться на равноправных, партнёрских и доверительных отношениях, исключающих обогащение одной стороны за счёт ущемления интересов другой. Это условие необходимо чётко оговорить в документах, подписанных обеими сторонами.

Суть взаимодействия СП и МФП состоит в том, что появляется новая экономическая структура, обладающая эмерджентными свойствами, которая может быть определена как экономическое взаимодействие между головным и малым предприятием (рис.1). Выгода такого взаимодействия очевидна. Получая от СП площади за символическую арендную плату, транспорт, оборудование и т.д., МФП экономит на производственных затратах и издержках обращения. Занимаясь коммерческой деятельностью по материально-техническому снабжению (К1) и реализации продукции (К2), МФП накапливает свою прибыль за счёт разницы цен при покупке-продаже ему сырья и готовой продукции:  $\Delta P_c = (P_c' - P_c'')E$  и  $\Delta P_n = (P_n' - P_n'')E$  [1].



Рис.1. Схема взаимодействия СП и МФП.

СП, хотя и теряет при этом часть своей прибыли, выигрывает на другом критерии – устойчивости функционирования, концентрируя свои запасы “на чёрный день” у МФП. Кроме того, оно освобождается (частично или полностью) от вопросов сбыта и снабжения, которые решаются МФП; немаловажной является также возможность снижения налогового бремени путём проведения части доходов через МФП, имеющее льготы по налогообложению, и т.д.

В рамках взаимодействия может осуществляться производственная или инновационная деятельность МФП, которое получает "твёрдый" заказ на производство комплектующих изделий или новую техническую разработку. Для ОАО «Авиастар» это производство компонентов к самолётам ТУ-334, АН-70, АН-140, АЗХХ и т.д.

По мере развития рыночных отношений в орбиту ОАО «Авиастар» вошли АНТК «Туполев», что позволило создать холдинговую компанию ОАО «Туполев» и не исключает вхождение других крупных предприятий. Не исключается также возможность попадания сюда небольших предприятий, производящих комплектующие изделия для ОАО «Туполев», что сродни МФП. Совокупность таких МФП, других предприятий, представляющих собой относительно самостоятельные, легально действующие хозяйствственные объекты, составляют "вторую экономику". С официальной традиционной экономикой "вторую экономику" объединяет легитимность и легальность функционирования.

Заметим, что наличие "второй экономики" не является прерогативой российских условий переходного периода. Многие из описанных ниже схем функционирования в той или иной форме имеются и на Западе. Отличие российской "второй экономики" от западной состоит, во-первых, в *источниках средств* (в России её источником довольно часто является государственный сектор); во-вторых, в *масштабах* (отсутствие совершенного российского законодательства оставляет много "ниш" для действия объектов "второй экономики"); в-третьих, в *задачах*, которые она решает (для многих предприятий это способ выживания в сложных условиях переходного периода).

Итак, взаимодействие 2-х (СП и МФП) и более предприятий существует, если при их взаимодействии наблюдается синергический (эмержентный) эффект:

$$\mathcal{E}_1 + \mathcal{E}_2 \leq \mathcal{E}^s,$$

где  $\mathcal{E}_1$  и  $\mathcal{E}_2$  – эффекты самостоятельного (автономного) функционирования предприятий, а  $\mathcal{E}^s$  – эффект от их совместной деятельности. (1)

Обозначив  $\Delta\mathcal{E}^s$  величину разности левой и правой частей неравенства (1), получим

$$\Delta\mathcal{E}^s = \mathcal{E}^s - (\mathcal{E}_1 + \mathcal{E}_2),$$

где знак величины  $\Delta\mathcal{E}^s$  характеризует наличие ( $\Delta\mathcal{E}^s > 0$ ) или отсутствие ( $\Delta\mathcal{E}^s \leq 0$ ) синергического эффекта, а величина  $\Delta\mathcal{E}^s > 0$  отражает устойчивость взаимодействия. Очевидно, что чем больше  $\Delta\mathcal{E}^s > 0$ , тем быстрее идут процессы объединения рассматриваемых предприятий и образования их взаимодействия. Поэтому при некоторой заданной величине  $\Omega > 0$  и  $\Delta\mathcal{E}^s \geq \Omega$  взаимодействие можно считать устойчивым. В противном случае (при  $0 < \Delta\mathcal{E}^s \leq \Omega$ ) взаимодействие предприятий следует считать эпизодическим, случайным, а взаимодействие – неустойчивым. В ситуации  $\Delta\mathcal{E}^s \leq 0$  совместное функционирование предприятий можно интерпретировать как вообще нецелесообразное.

Рассмотрим основные факторы, определяющие величину  $\Delta\mathcal{E}^s$ . Будем считать, что переменная  $\Delta\mathcal{E}^s$  состоит из двух составляющих  $\Delta\mathcal{E}_1$  и  $\Delta\mathcal{E}_2$ ,

$$\Delta\mathcal{E}^s = \Delta\mathcal{E}_1 + \Delta\mathcal{E}_2,$$

где  $\Delta\mathcal{E}_1$  – эффект, возникающий при разделении хозяйственных функций между предприятиями (аналог эффекта разделения труда), наиболее характерный при взаимодействии предприятий в условиях стабильной рыночной экономики;  $\Delta\mathcal{E}_2$  – эффект, возникающий при объединении предприятий в условиях переходного периода, связанный с уже упоминавшимися процессами их выживания и характеризующийся специфическими способами перераспределения ресурсов между ними.

В свою очередь равенство (3) может быть детализировано с учётом конкретных эффектов, возникающих при объединении предприятий. Например, для СП первый эффект  $\Delta\mathcal{E}_1^0$  описывается суммой следующих величин

$$\Delta \mathcal{E}_1^0 = \Delta \mathcal{E}V^0 + \Delta \mathcal{E}\Pi^0, \quad (4)$$

где  $\Delta \mathcal{E}V^0 > 0$  – эффект от увеличения объёмов реализации продукции, обусловленный коммерческой деятельностью МФП;  $\Delta \mathcal{E}\Pi^0 > 0$  – уменьшение дохода, связанное с разницей отпускных цен и цен реализации и обусловленное посредническими функциями МФП.

Точно так же величина  $\Delta \mathcal{E}_2^0$  представима алгебраической суммой доходов и убытков, возникающих на СП при взаимодействии

$$\Delta \mathcal{E}_2^0 = \Delta \mathcal{E}\Pi^0 + \Delta \mathcal{E}U^0,$$

где  $\Delta \mathcal{E}\Pi^0$  - прирост доходов при взаимодействии МФП и СП (за счёт более быстрого оборота средств, частичного ухода от выплаты налогов и задолженностей и т.д.);  $\Delta \mathcal{E}U^0$  - суммарные убытки, вызванные передачей МФП части основных средств, льготами по аренде, формированием фондов взаимной поддержки и т.д.

Мотивации СП для формирования взаимодействия с МФП определяются неравенством  $\Delta \mathcal{E}_1^0 + \Delta \mathcal{E}_2^0 \geq 0$ . Точно так же могут быть определены эффекты  $\Delta \mathcal{E}_1^*$  и  $\Delta \mathcal{E}_2^*$  интегрирования на уровне МФП, которые включают в себя, с одной стороны, увеличение доходов, связанное с увеличением объёмов оборота и уменьшением конъюнктурных рисков, льготным использованием площадей и производственных ресурсов и т.д., а с другой стороны, убытки, связанные с выполнением взятых партнёрских обязательств, ограничением сфер деятельности, передачи части финансовых ресурсов основному предприятию. Аналогичным образом мотивации малого предприятия ограничиваются неравенством  $\Delta \mathcal{E}_1^* + \Delta \mathcal{E}_2^* \geq 0$ . Если оба неравенства выполняются (соблюдаются необходимые условия для формирования взаимодействия), можно говорить о согласовании экономических интересов обоих предприятий и их взаимном стремлении к взаимодействию.

Достаточное условие для обеспечения экономического взаимодействия предприятий может быть записано в виде

$$\begin{cases} \Delta \mathcal{E}V \geq \Delta \mathcal{E}\Pi, \\ \Delta \mathcal{E}\Pi \geq \Delta \mathcal{E}U, \end{cases} \quad (6)$$

где  $\Delta \mathcal{E}V$  и  $\Delta \mathcal{E}\Pi$  - суммарные доходы предприятий от разделения хозяйственных функций и специфических форм взаимодействия в условиях переходного периода;  $\Delta \mathcal{E}\Pi$  и  $\Delta \mathcal{E}U$  - их суммарные убытки (или дополнительные затраты), связанные с совместной деятельностью.

При этом устойчивость взаимодействия определяется неравенством

$$\Delta \mathcal{E}V + \Delta \mathcal{E}\Pi - (\Delta \mathcal{E}\Pi + \Delta \mathcal{E}U) \geq \Omega,$$

которое может быть интерпретировано как условие необходимой для существования взаимодействия компенсации убытков за счёт доходов, возникающих при его функционировании. Выбор значения  $\Omega > 0$  осуществляется с учётом относительной величины эффекта от взаимодействия. Например,  $\Omega$  может быть задана, исходя из условия увеличения общей рентабельности всей системы на 2, 3 или 5%, что означает выполнение условия

$$\frac{\Omega}{M_{SE} + M_{BE}} = R_{\Omega B}, \quad (7)$$

где  $M_{SE}$  и  $M_{BE}$  соответственно размер прибыли малого и основного предприятий, функционирующих автономно;  $R_{\Omega B}$  ожидаемый прирост рентабельности в результате взаимодействия ( $R_{\Omega B} = 2, 3, 5\%$  и более).

Тогда

$$W = R_{\Omega B} (M_{SE} + M_{BE}),$$

где  $R_{\Omega B}$  - задано априори.

В целях проверки условия (7), характеризующего устойчивость взаимодействия, и определения величин  $\Delta \mathcal{E}V$ ,  $\Delta \mathcal{E}\Pi$ ,  $\Delta \mathcal{E}\Pi$ ,  $\Delta \mathcal{E}U$  необходимо осуществить разработку

имитационных моделей предприятий и провести численные расчёты. В качестве основы моделирования может быть принята базовая имитационная модель предприятия [2].

Оценка имитационной модели предприятия в настоящей статье не рассматривается.

Хозяйствование сейчас протекает противоречиво. Противоречие проявляется прежде всего между объективно действующим законом экономии ресурсов и ослаблением внимания к его требованиям. Переживаемый переход к рынку сопровождается ослаблением, а иногда и разрушением систем учёта, растранижированием рабочего времени, ростом не только внутрисменных, но и целодневных потерь рабочего времени, особенно в случаях частичной и полной остановки предприятий. В этой обстановке обостряется внимание к вопросам «выживания» предприятия и снижается интерес к вопросам рационального использования ресурсов.

Противоречиво протекают преобразования в сфере хозяйственных отношений на уровне цехов и других подразделений предприятия. Образование самостоятельных, экономически обособленных субъектов на базе подразделений предприятия, их хозяйствственные отношения между собой и предприятием нередко нарушают целостность предприятия как экономической системы. Это относительно новое явление, которое требует проведения специального анализа с целью устранения негативных сторон и отбора всего положительного из общественной практики, а также поиска новых, более эффективных моделей хозяйствования.

Устранение противоречий и нахождение рациональных форм хозяйствования в подразделениях внутрипроизводственного уровня становятся на данном этапе активной задачей.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Егорова Н.Е. Моделирование деятельности малого предприятия, функционирующего в экономическом симбиозе с крупным промышленным объектом. М.: Экономика и математические методы, 1999, том 35, № 2.
2. Багриновский К.А., Егорова Н.Е. Имитационные системы в планировании экономических объектов. М.: Наука, 1980.