

### 3.2. ТРАНСФЕРТНОЕ ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ ОТСУТСТВИЯ ВНЕШНЕГО РЫНКА ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ПРОДУКТОВ: МОДЕЛИ И ИЗДЕРЖКИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

Нечитайло И.А., к.э.н., доцент Высшей школы государственного и финансового управления

*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого*

[Перейти на ГЛАВНОЕ МЕНЮ](#)

В статье исследуются проблемы и альтернативные издержки применения моделей трансфертного ценообразования из двух частей в организациях с децентрализованной структурой в условиях отсутствия внешнего рынка промежуточных продуктов. Исследуется связь издержек трансфертного ценообразования с проблемами методологии оценки работы центров ответственности, теории ограничений систем и теории реальных опционов.

#### ВВЕДЕНИЕ

Одним из наиболее сложных и противоречивых инструментов управления организациями является трансфертное ценообразование. Трансфертное ценообразование возникает в любой организации при наличии необходимости искусственно обособить деятельность хотя бы двух ее подразделений, одно из которых производит некие промежуточные продукты, а другое перерабатывает их в конечную продукцию. Поэтому под трансфертным ценообразованием можно понимать механизм установления таких стоимостных оценок, посредством которых можно имитировать получение выручки передающим подразделением и приобретение промежуточного продукта получающим подразделением организации. При этом методы установления трансфертных цен на промежуточные продукты и последствия их применения зависят как от возможности приобретения и продажи этих продуктов на внешнем рынке, так и от субъектов трансфертного ценообразования.

В условиях отсутствия внешнего рынка промежуточных продуктов единственным типом данных, которые могут использоваться при установлении на них трансфертных цен, являются затраты на их производство. Централизованное установление трансфертных цен руководством организации в подобных условиях обычно имеет смысл при решении задач минимизации налогового бремени посредством перераспределения прибыли между ее юридически обособленными подразделениями, находящимися в разных юрисдикциях или использующих разные налоговые режимы. Тем не менее, при высоком уровне децентрализации и наличии в структуре организации полноценных центров прибыли или (и) центров инвестиций основные полномочия по трансфертному ценообразованию и ответственность за его результаты должны быть переданы их руководителям. Как справедливо утверждает К. Друри, о полноценном центре прибыли можно говорить в случае, если его руководитель имеет возможность управлять основными факторами формирования выручки и части затрат своего подразделения (в том числе выпуском продукции и закупкой ряда некапитальных ресурсов) [5, с. 737-738]. Центром же инвестиций можно считать такое подразделение, руководитель которого, помимо этого, имеет полномочия по инвестированию в долгосрочные активы.

Принято считать, что делегирование подразделениям широких полномочий и создание подобных центров способно приводить к увеличению качества и скорости принятия ло-

кальных решений, а также к усилению мотивации их персонала [5, с. 738; 8, с. 925-926]. В то же время в условиях отсутствия внешнего рынка установление трансфертных цен на затратной основе в ходе переговоров между представителями разных центров прибыли и центров инвестиций способно приводить к принятию решений, неоптимальных для организации в целом, что было показано рядом авторов, в частности К. Друри [5], Ч. Хорнгреном, Дж. Фостером, Ш. Датаром [8], Э. Аткинсоном, Р. Капланом [1] и др.

Если организация является ценополучателем на рынке конечных продуктов и изменение ее выпуска не оказывает существенного влияния на уровень цен, а ее производственные мощности используются полностью, то такие децентрализованно устанавливаемые трансфертные цены в краткосрочной перспективе могут приводить к снижению прибылей организации. Это связано с тем, что они могут неадекватно отражать альтернативные издержки, препятствуя нахождению ее оптимального производственного плана. При наличии же свободных производственных мощностей физические объемы выпуска будут задаваться таким образом, чтобы удовлетворить весь спрос на конечные продукты, и не будут зависеть от трансфертного ценообразования в краткосрочной перспективе. В этом случае трансфертное ценообразование будет влиять только на распределение прибыли между подразделениями-производителями и подразделениями – потребителями промежуточных продуктов.

Тем не менее, при функционировании таких подразделений как центров инвестиций трансфертное ценообразование может оказывать серьезное влияние на долгосрочные планы хозяйственной деятельности. В долгосрочной перспективе оптимальный объем выпуска промежуточных продуктов достигается при равенстве чистой предельной выручки (т.е. предельной выручки за вычетом предельных затрат перерабатывающих подразделений) долгосрочным предельным издержкам подразделения – производителя промежуточного продукта. А поскольку трансфертные цены могут неадекватно отражать долгосрочные предельные издержки подразделений – производителей промежуточных продуктов, это может приводить к необоснованным решениям об изменении их производственных мощностей.

Если же организация является ценоустановителем в определенном рыночном сегменте, то установленные на основе затрат трансфертные цены могут приводить к потерям организацией прибыли даже при планировании подразделениями своей деятельности на краткосрочную перспективу в условиях наличия свободных производственных мощностей. Принимая во внимание, что при краткосрочном планировании предельные затраты обычно принимаются на уровне средних прямых переменных затрат на единицу продукта, при отсутствии ограничений по производственной мощности оптимальный объем выпуска промежуточного продукта достигается при равенстве средних переменных затрат на его производство предельной чистой выручке. Исходя из этого, для того чтобы трансфертное ценообразование не приводило к снижению объемов производства конечных продуктов и прибыли организации, трансфертные цены должны были бы устанавливаться на уровне средних переменных затрат на производство единицы промежуточного продукта без каких-либо наценок, что исключало бы возможность функционирования производящего их подразделения как центра прибыли.

Таким образом, основная проблема заключается в том, что установление трансфертной цены единицы промежуточного продукта на основе затрат обычно не позволяет адекватно отражать в цене долгосрочные предельные издержки его производства, а также и альтернативные издержки, появляющиеся при наличии нескольких альтернатив использования ограниченных ресурсов у подразделения-производителя промежуточных продуктов. Поэтому принятие решений центрами прибыли и центрами инве-

стиций на основе подобных цен может приводить к появлению у организации упущенных выгод.

Кроме того, данная проблема имеет и обратную не столь явную сторону, которая заключается в том, что при отсутствии строго экономического обоснования трансфертных цен они могут восприниматься персоналом подразделений как произвольно устанавливаемые величины. Это может негативно сказаться на мотивации персонала центров прибыли и центров инвестиций, поскольку он, возможно, будет ощущать себя несправедливо обделенным долей прибыли организации. А принимая во внимание, что одним из основных аргументов в пользу децентрализации является усиление мотивации персонала, это поставит под вопрос оправданность придания подразделениям этих статусов.

В связи с этим возникает вопрос, существует ли в условиях отсутствия внешнего рынка промежуточных продуктов такая модель трансфертного ценообразования, которая в состоянии решить эту проблему, и с какими альтернативными издержками (представляющими собой внутрифирменный аналог открытых Р. Коузом [7] транзакционных издержек) сопряжено применение подобной модели в децентрализованной организации.

### Модели трансфертного ценообразования из двух частей

В литературе по управленческому учету [5] наиболее значимой попыткой решения этой проблемы можно считать подход, предусматривающий формирование доходов и расходов подразделений по трансфертным операциям из двух частей, которые в сумме можно рассматривать как эквивалент предельных затрат в долгосрочной перспективе. Первая часть начисляется в зависимости от количества переданных промежуточных продуктов по средним нормативным переменным затратам на их изготовление. Вторая представляет собой фиксированную плату за использование производственной мощности передающего подразделения, которая резервируется за подразделением-заказчиком при составлении планов на определенную перспективу. При этом такая плата начисляется вне зависимости от фактического использования этой мощности, исходя из сметных условно-постоянных расходов передающего подразделения и нормальной прибыли с закрепленных за ним активов.

В соответствии с данным подходом в традиционной системе калькулирования производственной себестоимости простейшая оценка затрат подразделения на получение им промежуточных продуктов от производящего их подразделения имеет следующий вид:

$$P_i = \sum_j q_{ji} * vc_j + C_i ; \tag{1}$$

$$C_i = cr_i * \frac{FC + A * k}{cp} ; \tag{2}$$

$$\sum_j q_{ji} * r_j \leq cr_i . \tag{3}$$

где  $q_{ji}$  – выпуск  $j$ -го промежуточного продукта для  $i$ -ого подразделения;

$vc_j$  – стандартные прямые переменные затраты на выпуск единицы  $j$ -го продукта;

$r_j$  – норма времени, затрачиваемого на выпуск  $j$ -го промежуточного продукта производящим их подразделением;

$cr_i$  – часть производственной мощности подразделения – производителя промежуточных продуктов, зарезервированная за  $i$ -м подразделением-заказчиком (маш.-ч);

$cp$  – производственная мощность подразделения – производителя промежуточных продуктов (маш.-ч);

$FC$  – общие сметные условно-постоянные расходы подразделения – производителя промежуточных продуктов;

$A$  – активы подразделения – производителя промежуточных продуктов, с которых по ставке стоимости капитала  $k$  начисляется нормальная прибыль, т.е. прибыль, необходимая для возмещения платы за использование капитала. В целях упрощения последующих примеров при построении модели предполагалось, что активы подразделения-производителя ( $A$ ), с которых начисляется плата за капитал, состоят из основных средств и не включают производственные запасы, прямо связанные с выпуском промежуточных продуктов.

При оценке трансфертной стоимости права пользования мощностями условно-постоянные расходы ( $FC$ ) в данной модели принимаются из расчета работы оборудования производящего их подразделения на полную мощность. При этом при расчете финансового результата работы подразделения-производителя промежуточных продуктов следует принимать во внимание, что его условно-постоянные расходы не являются строго постоянными и при существенном снижении загрузки мощности их величина также может снизиться, хотя это уменьшение не будет прямо пропорциональным снижению загрузки мощностей.

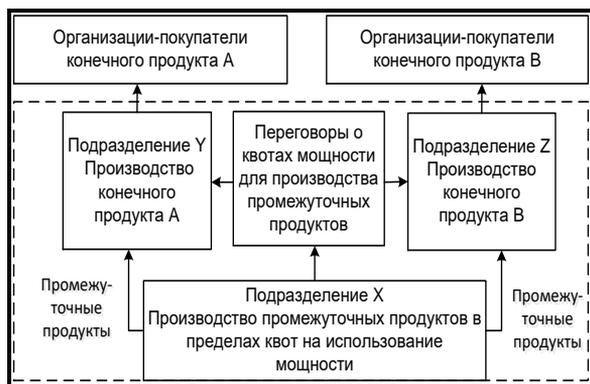
В дальнейшем при рассмотрении поставленной проблемы будем использовать данную модель как наиболее простую версию этого подхода к трансфертному ценообразованию, поскольку построение схожих моделей на основе более сложных систем распределения косвенных затрат, в частности, систем  $ABC$ , привело бы к их значительному усложнению, но не изменило бы природы рассматриваемой задачи.

### Издержки трансфертного ценообразования в деятельности центров прибыли

Если организация состоит из двух основных подразделений – центров прибыли, одно из которых выпускает промежуточные продукты, а другое производит из них конечные продукты, и вся производственная мощность первого изначально резервируется вторым, использование вышеизложенного подхода приводит к тому, что все стандартные затраты первого подразделения будут переданы второму подразделению как плата по трансфертным операциям. В этом случае данный подход действительно позволяет второму подразделению найти оптимальный для организации план выпуска в любой системе ограничений. Однако

поскольку параметры трансфертных операций для первого подразделения становятся безальтернативными, его функционирование как центра прибыли становится фикцией, а второе начинает выполнять функции централизованного планирования деятельности организации. Поэтому в подобных ситуациях максимальный эффект от такого подхода будет заключаться в возможности перераспределения функций централизованного планирования между головным офисом и подразделением, непосредственно отвечающим за маркетинг и продажи конечных продуктов.

Тем не менее, в организациях с более сложной производственной структурой результативность применения такого подхода становится более проблематичной. Для того чтобы убедиться в этом, рассмотрим несколько возможных ситуаций в деятельности организации, изображенной на рис. 1, которая состоит из трех основных производственных подразделений, имеющих статус центров прибыли. Подразделение X производит промежуточные продукты, из которых в подразделениях Y и Z выпускаются конечные продукты A и B соответственно. Внешние рынки промежуточных продуктов отсутствуют, в то время как рынки обоих конечных продуктов близки к рынку совершенной конкуренции. При этом продукты A и B не являются взаимозаменяемыми или взаимодополняемыми товарами.



**Рис. 1. Деятельность организации с системой трансфертного ценообразования из двух частей в условиях отсутствия внешних рынков промежуточных продуктов**

Стоимостная оценка операций внутри организации проводится в соответствии с моделью трансфертного ценообразования (1-3). В соответствии с условиями децентрализации руководитель подразделения X имеет возможность по своему усмотрению распределять производственные мощности между подразделениями-потребителями в ходе переговоров с ними. Данные о производственных мощностях, сметных условно-постоянных расходах и нормальной прибыли подразделений на плановый месяц приведены в табл. 1. Исходя из этого стоимость одного машино-часа, по которой будет происходить начисление платы за мощность, составляет приблизительно 2,8 тыс. руб. Нормы прямых переменных затрат и затрат времени работы оборудования на выработку конечных продуктов приведены в табл. 2, из которой видно, что прямые переменные затраты на производство промежу-

точных продуктов, необходимых для изготовления единицы конечного продукта A, составляют 25 руб., а для изготовления продукта B – 40 руб.

*Ситуация 1.* Начнем анализ с ситуации снижения спроса на продукты A и B, которое по цепочке привело к снижению спроса на промежуточные продукты со стороны подразделений Y и Z. Цены на конечные продукты A и B ожидаются на уровне 80 и 96 руб. за единицу соответственно. Количество конечных продуктов A и B, которое, как ожидается, будет затребовано у организации покупателями в следующем месяце, составляет 100 тыс. и 140 тыс. ед. соответственно. Как видно из данных о мощностях и нормах времени, представленных в табл. 1 и 2, производственных мощностей подразделений Y и Z достаточно, чтобы выпустить в плановом периоде требуемое покупателями количество продукции A и B.

**Таблица 1**

**ДАННЫЕ О ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЯХ, УСЛОВНО-ПОСТОЯННЫХ РАСХОДАХ И НОРМАЛЬНОЙ ПРИБЫЛИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ОРГАНИЗАЦИИ НА ПЛАНОВЫЙ МЕСЯЦ**

Наименование показателя	X	Y	Z
Производственная мощность, маш.-ч	2 100	1 380	1 350
Условно-постоянные расходы, тыс. руб.	3 960	1 410	1 250
Нормальная прибыль, тыс. руб.	1 920	489	386
Требуемое маргинальное покрытие, тыс. руб.	5 880	1 899	1 636

**Таблица 2**

**НОРМЫ ПРЯМЫХ ПЕРЕМЕННЫХ ЗАТРАТ И ВРЕМЕНИ НА ВЫПУСК КОНЕЧНЫХ ПРОДУКТОВ ОРГАНИЗАЦИИ В ПЛАНОВОМ МЕСЯЦЕ**

Подразделение	Продукт	
	A	B
<b>Норма прямых переменных затрат на изготовление единицы конечного продукта в подразделениях, руб.</b>		
X	25,00	40,00
Y	15,00	–
Z	–	20,00
<b>Время работы оборудования на изготовление конечного продукта в подразделениях, маш.-ч / тыс. ед.</b>		
X	6,40	9,00
Y	11,00	–
Z	–	8,50

Поскольку подразделения Y и Z не имеют ограничений по мощности, они затребуют у подразделения X промежуточные продукты в объеме, необходимом для производства 100 тыс. и 140 тыс. ед. конечных продуктов A и B соответственно. По условиям ранее достигнутых договоренностей подразделением Y зарезервировано 700 маш.-ч работы оборудования подразделения X, а подразделением Z – 1300 маш.-ч. В то же время при производстве необходимого объема промежуточных продуктов для подразделений Y и Z потребуются всего 640 и 1260 маш.-ч соответственно, что меньше квот мощности подразделения X, которые имеют эти подразделения.

В итоге 100 маш.-ч подразделения X не будут зарезервированы ни за одним подразделением-заказчиком. При этом еще 100 маш.-ч, зарезервиро-

ванных другими производственными подразделениями, окажутся недоиспользованными. В связи с этим ожидаемые условно-постоянные расходы будут несколько ниже тех, что были рассчитаны исходя из работы оборудования на полную мощность, и составят только 3 810 тыс. руб.

Результаты работы подразделений организации в плановом периоде при использовании рассматриваемой модели трансфертного ценообразования представлены в табл. 3.<sup>1</sup> Поскольку в данной ситуации ограничивающим фактором хозяйственной системы является спрос на конечные продукты, применение этой модели не создает явных дополнительных препятствий на пути максимизации прибыли организации. Тем не менее, обращает на себя внимание искусственность полученных финансовых результатов, что особенно проявляется при попытке оценить экономическую прибыль подразделений организации.

Таблица 3

**ФИНАНСОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ  
ЦЕНТРОВ ПРИБЫЛИ В ПЛАНОВОМ МЕСЯЦЕ  
В СИТУАЦИИ 1**

Тыс. руб.

Наименование показателя	Продукт			
	X	Y	Z	Итого
Выручка от продаж продуктов на сторону	0	8 000	13 440	21 440
Трансфертная выручка	13 700	0	0	13 700
Затраты по трансфертным операциям между основными подразделениями:				
переменная часть	0	2 500	5 600	8 100
условно-постоянная часть	0	1 960	3 640	5 600
Первичные затраты подразделений и распределяемые затраты головного офиса:				
переменная часть	8 100	1 500	2 800	12 400
условно-постоянная часть	3 810	1 410	1 250	6 470
Нормальная прибыль	1 920	489	386	2 795
Экономическая прибыль	-130	141	-236	-225

Как уже было сказано, нормальная прибыль подразделения X, которая составляет часть его дохода по трансфертным операциям, начисляется по ставке стоимости капитала. Эта ставка представляет собой прибыль, получаемую организациями со схожими видами деятельности и, стало быть, схожим уровнем риска в условиях рыночного равновесия, при котором у производителей при отсутствии внешних воздействий не будет стимулов изменять параметры предложения своей продукции. В то же время нетрудно показать, что подразделение X может получать нормальную прибыль, показанную в табл. 1, только в ситуациях, в которых вся его мощность зарезервиро-

<sup>1</sup> В этой и последующих ситуациях при расчете нормальной и экономической прибыли мы абстрагируемся от ее налогообложения, чтобы оценить в чистом виде управленческие последствия перераспределения между подразделениями общего результата работы компании посредством трансфертного ценообразования. Особое значение это имеет при оценке показателей работы центров инвестиций в ситуациях 3-5, поскольку фактор налогообложения оказывал бы на эти показатели существенное влияние, требовал бы знания юридического статуса этих центров и в ряде случаев централизованного вмешательства в их операции головного офиса.

вана другими подразделениями на анализируемую перспективу. В нашей же ситуации 100 маш.-ч работы оборудования подразделения X остаются невостребованными, из-за чего при стоимости машино-часа 2,8 тыс. руб. оно недополучит трансфертный доход в размере 280 тыс. руб. Это частично компенсируется экономией 150 тыс. руб. на условно-постоянных расходах относительно величины, показанной в табл. 1, из-за менее напряженной работы оборудования. В итоге экономический убыток подразделения X составит разницу между этими величинами и будет равен 130 тыс. руб.

Таким образом, в условиях неполной загрузки производственных мощностей при данной схеме трансфертного ценообразования подразделение X обречено получать экономический убыток на фоне получения подразделением Y экономической прибыли на сумму 141 тыс. руб., в создании которой, как может показаться персоналу подразделения X, участие принимали оба подразделения. При этом руководитель подразделения X в этой ситуации будет лишен возможности каким-либо образом влиять на величину трансфертного дохода. А принимая во внимание, что по окончании отчетного периода работа этих подразделений оценивается по показателям прибыли, это может негативно сказаться на мотивации их персонала и поставить под вопрос обоснованность их наделения статусами центров прибыли.

*Ситуация 2.* Теперь представим ситуацию, обратную первой, в которой произошло увеличение спроса на оба конечных продукта. В этой ситуации покупатели в месяц готовы приобрести у организации 125 тыс. и 172 тыс. единиц продукта A и B соответственно по рыночным ценам, которые остались на том же уровне, что и в предыдущей ситуации.

Как и в предыдущей ситуации, производственных мощностей подразделений Y и Z достаточно, чтобы выпустить в плановом периоде требуемое покупателями количество продукции A и B. Тем не менее, в этой ситуации основным ограничением хозяйственной системы становится не спрос, а производственная мощность подразделения X, которое не сможет произвести промежуточные продукты в объемах, необходимых подразделениям Y и Z для выпуска требуемого покупателями количества продуктов A и B. В связи с этим критическое влияние на результаты их деятельности в рассматриваемой модели трансфертного ценообразования будет иметь распределение между ними производственной мощности подразделения X.

Предположим, что подразделениям Y и Z ранее было выделено 730 и 1370 маш.-ч работы оборудования подразделения X соответственно. При таком распределении ограничивающего ресурса подразделение Y сможет выпустить 114,06 тыс. ед. продукта A, а подразделение Z – 152,22 тыс. ед. продукта B. При этом мощность подразделения X будет использована без остатка, и оно будет получать нормальную прибыль в сумме 1 920 тыс. руб. Не задействованные мощности подразделений Y и Z составят приблизительно 125 и 56 маш.-ч в месяц, а их бухгалтерская прибыль – 1 108 тыс. и 394 тыс. руб. соответственно. Причем за счет наличия конкурентных преимуществ в технологии

производства продукта **A** подразделение **Y** получит экономическую прибыль в сумме 619 тыс. руб. в месяц, в то время как экономическая прибыль подразделения **Z** будет равна 8 тыс. руб. В итоге бухгалтерская прибыль организации составит 3 422 тыс. руб., а экономическая прибыль 627 тыс. руб.

Нетрудно показать, что при централизованном планировании в тех же самых условиях организация могла бы увеличить бухгалтерскую и экономическую прибыль на 158 тыс. руб. за счет более эффективного использования ограничивающего ресурса. Как показано в литературе по теории ограничений систем [6], при планировании выпуска в условиях ограничения продаж производственной мощностью оборудования определенного участка технологической цепочки, предпочтение должно отдаваться производству конечных продуктов, которые обеспечивают наибольший выход маржинальной прибыли с маш.-ч его работы. В нашем случае таким ограничивающим фактором является мощность оборудования в подразделении **X**, использование которого для производства компонентов к продуктам **A** приносит организации 6,25 тыс. руб. с маш.-ч его работы, в то время как к продукту **B** – только 4,0 тыс. руб. с маш.-ч.

В связи с этим организации в целом было бы выгоднее в полном объеме удовлетворять спрос на продукт **A**, а спрос на продукт **B** – по остаточному принципу. В этом случае организация могла бы произвести и продать 125 тыс. ед. продукта **A** и только 144,44 тыс. ед. продукта **B**.

Результаты деятельности подразделений в плановом периоде при их самоорганизации и при централизованном планировании показаны в табл. 4. Как видно из табл. 4, для достижения оптимального плана, получаемого при централизованном планировании, подразделению **Z** пришлось бы отказаться в пользу подразделения **Y** от 70 маш.-ч работы оборудования подразделения **X**. При этом прибыль подразделения **Z** уменьшилась бы на 280 тыс. руб., в то время как прибыль подразделения **Y** увеличилась бы на 438 тыс. руб. Очевидно, что руководитель подразделения **Z**, отчитывающийся по показателям прибыли, будет препятствовать административному перераспределению мощностей подразделения **X**, даже если оно будет производиться с возмещением явных затрат на их резервирование.

Таблица 4

**ПОКАЗАТЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЕФИЦИТНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО РЕСУРСА, ВЫПУСКА КОНЕЧНЫХ ПРОДУКТОВ И МАРЖИНАЛЬНОЙ ПРИБЫЛИ В ПЛАНОВОМ МЕСЯЦЕ В СИТУАЦИИ 2**

Наименование показателя	Продукт		
	A	B	Итого
Спрос, тыс. ед.	125,00	172,00	–
План центров прибыли: выпуск, тыс. ед.	114,06	152,22	–
использование мощности подразделения X, машино-час.	730	1 370	2 100
маржинальная прибыль от продажи, тыс. руб.	4 562	5 480	10 042

Наименование показателя	Продукт		
	A	B	Итого
Оптимальный план: выпуск, тыс. ед.	125,00	144,44	–
использование мощности подразделения X, маш.-ч	800	1 300	2 100
маржинальная прибыль от продажи, тыс. руб.	5 000	5 200	10 200

Выходом из данной ситуации, позволяющим перейти к оптимальному для организации плану без ущерба для отдельных ее подразделений, мог бы стать внутрифирменный вторичный рынок прав на использование производственных мощностей. При наличии такого рынка они могли бы быть приобретены тем подразделением, которое способно наиболее эффективно использовать их и, как следствие, смогло бы предложить наибольшую цену.

Например, в нашем случае 70 маш.-ч работы оборудования подразделения **X**, недостающие подразделению **Y**, могли бы быть перепроданы ему подразделением **Z** по цене, которая, по крайней мере, компенсировала бы его альтернативные издержки, равные 280 руб. его маржинальной прибыли, которая была бы потеряна при передаче этого ресурса подразделению **Y**. Максимальная же цена, по которой подразделение **Y** могло бы приобрести эти машино-часы, равна 438 руб. той дополнительной маржинальной прибыли, которая была бы получена им от их использования.

Однако препятствием подобной трансфертной сделки между этими подразделениями может стать отсутствие у них достаточной информации друг о друге как о потенциальном продавце и покупателе. Иными словами, подразделение **Y** может просто не располагать информацией о возможности покупки на таких условиях недостающего ресурса у подразделения **Z**, и наоборот. Поэтому без надлежащей централизованной организации этого рынка со стороны головного офиса он может просто не состояться.

В связи с этим при наличии внутрипроизводственных ограничений продаж у организации децентрализованное трансфертное ценообразование само может становиться управленческим ограничением максимизации прибыли в краткосрочной перспективе, которое сможет быть полностью снято либо при прямом вмешательстве в ситуацию головного офиса, либо при создании им внутренних рынков производственных мощностей. При этом в организации с разветвленными производственными цепочками и большим количеством звеньев последнее представляется проблематичным.

**Издержки трансфертного ценообразования вследствие учетных проблем в оценке финансовых результатов центров инвестиций**

Несмотря на значимость вышеописанных проблем, применение рассматриваемой модели трансфертного ценообразования может приводить к значительно более серьезным упущенным выгодам в ситуациях принятия стратегических решений подразделениями, руководители которых имеют полномочия центров инвестиций. Начнем их рассмот-

рение с упущенных выгод, которые могут возникнуть вследствие отклонения инвестиционного проекта с положительной чистой приведенной стоимостью из-за проблем методологии оценки работы центров инвестиций. Дело в том, что основополагающим показателем, характеризующим влияние проекта на приращение стоимости бизнеса, является его чистая приведенная стоимость (*NPV*). В то же время периодический контроль и оценка работы центра инвестиций обычно выполняется по показателям, подобным остаточной прибыли и экономической добавленной стоимости (*EVA*), которые представляют собой различные варианты показателя экономической прибыли за отдельные отчетные периоды. Следовательно, руководители центров инвестиций при оценке последствий иницируемых ими капитальных вложений будут ориентироваться именно на эти краткосрочные показатели, которые в некоторых случаях могут противоречить выводам на основе правила чистой приведенной стоимости.

Сама по себе данная проблема довольно давно известна экономистам и описана в экономической литературе [5]. Решением этой проблемы является получение такого ряда значений экономической прибыли на горизонте планирования, сумма приведенных значений которых была бы равна *NPV* и которые не были бы противоположны ему по знаку. Частным случаем такого решения является метод амортизации на основе аннуитета. Тем не менее, даже при использовании подобных методов применение модели трансфертного ценообразования из двух частей в ряде ситуаций может быть сопряжено со специфическими учетными проблемами в исчислении экономической прибыли центров инвестиций, которые могут приводить к отклонению ими проектов с положительной *NPV*.

*Ситуация 3.* Рассмотрим этот проблемный аспект применения модели трансфертного ценообразования на примере ситуации в деятельности организации, идентичной организации на рис. 1 во всем, за исключением статусов подразделений *Y* и *Z*. Будем полагать, что эти подразделения имеют статус центров инвестиций, а их руководители могут самостоятельно и под свою ответственность принимать решения о расширении производства.

Представим ситуацию, в которой руководитель подразделения *Z* в ожидании увеличения спроса на продукт *B* рассматривает возможность расширения производственной мощности, необходимой для выпуска продукта в необходимом покупателям объеме. В целях предельного упрощения предположим, что спрос на этот продукт будет оставаться стабильным в планируемой долгосрочной перспективе, равной 10 годам, и находится на уровне 210 тыс. ед. в месяц при цене 96 руб. за единицу. Спрос на продукт *A* планируется на уровне 125 тыс. ед. в месяц по цене 80 руб. за единицу.

По условиям существующих договоренностей между руководителями подразделений подразделение *Z* зарезервировано 1300 маш.-ч работы оборудования подразделения *X*, а подразделением *Y* – 800 маш.-ч. Ставка стоимости машино-часа, по которой начисляется плата за мощность, составля-

ет приблизительно 2,8 тыс. руб. Принимая во внимание данные табл. 1 и 2, при данных квотах на мощность подразделения *X* подразделения *Y* и *Z* смогут производить 125 тыс. и 144,44 тыс. ед. продуктов *A* и *B* соответственно, что составляет оптимальную производственную программу при имеющихся у организации производственных мощностях.

Для увеличения выпуска продукта *B* на 65,56 тыс. ед. подразделению *Z* в первую очередь необходимо увеличить свою квоту в производственной мощности подразделения *X*. Поскольку у подразделения *Y* отсутствуют стимулы в переуступке части своей квоты, для увеличения выпуска продукта *B* руководителю подразделения *Z* придется инициировать приобретение дополнительной единицы оборудования в подразделении *X*, которая позволит увеличить его мощность с 2100 до 2800 маш.-ч. Кроме того, ему придется приобрести дополнительную единицу оборудования для собственного подразделения *Z*, увеличив его производственную мощность с 1350 до 2030 маш.-ч в месяц.

Требуемые инвестиции в дополнительное оборудование в подразделениях *X* и *Z* составят 29 800 тыс. и 5 300 тыс. руб. соответственно. Приорит условно-постоянных расходов, приводящий к увеличению ежемесячных платежей вследствие этих изменений в подразделениях *X* и *Z*, ожидается на уровне 1040 тыс. и 540 тыс. руб. в месяц соответственно. Остальные технико-экономические показатели останутся неизменными.

Поскольку инвестиции в оборудование подразделений *X* и *Z* могут принести подразделению *Z* отдачу только при условии совместной реализации, они образуют единый комплекс инвестиций. И поскольку инициатором инвестиционной программы выступает руководитель подразделения *Z*, все предусматриваемые ей капитальные затраты, а также все дополнительные условно-постоянные расходы независимо от места их возникновения (т.е. как непосредственно в подразделении *X*, так и в подразделении *Z*), на первый взгляд, следует отнести на подразделение *Z*. Проблема в том, что использование в будущих отчетных периодах бухгалтерских приемов калькулирования может привести к изменению под влиянием проекта прибылей не только самого подразделения *Z*, но и подразделения *Y*.

В целях упрощения предположим, что горизонт планирования проекта ограничен 10 годами и проект не имеет терминальной стоимости. Как следует из предположений о стабильности спроса и затрат, будущие денежные потоки по проекту представляют собой аннуитет, который позволяет оценить приведенную стоимость проекта при помощи формулы суммы членов геометрической прогрессии, а прирост экономической прибыли организации после его принятия – при помощи метода амортизации на основе аннуитета. Результаты оценки этих показателей, полученные исходя из ставки стоимости капитала 1,74% в месячном исчислении, приведены в табл. 5. Из табл. 5 видно, что в случае принятия проекта экономическая прибыль организации каждого отчетного месяца на горизонте планирования увеличится на 81,1 тыс. руб.

Тем не менее, увеличение экономической прибыли организации после принятия проекта автоматически еще не гарантирует увеличение этого показателя по подразделению **Z**, на основании которого руководитель этого центра инвестиций будет принимать решение о расширении производства в подразделении **X**.

Таблица 5

**ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА РАСШИРЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ X И Z В СИТУАЦИИ 3**

№	Наименование показателя	Значение показателя
10	Горизонт планирования, мес.	120
20	Стоимость капитала, % в мес.	1,74
30	Стартовые затраты на приобретение и монтаж дополнительного оборудования, тыс. руб.	35 100,0
31	В том числе: в подразделении <b>X</b>	29 800,0
32	в подразделении <b>Z</b>	5 300,0
40	Прирост ежемесячных условно-постоянных расходов (кроме амортизации), тыс. руб.	1 580,0
41	В том числе: в подразделении <b>X</b>	1 040,0
42	в подразделении <b>Z</b>	540,0
50	Прирост ежемесячных продаж продукта <b>B</b> , тыс. ед.	65,56
60	Маржинальная прибыль от прироста ежемесячных продаж продукта <b>B</b> , тыс. руб.	2 360,0
70	Ежемесячный чистый денежный поток от операционной деятельности по проекту, тыс. руб.	780,0
80	Ежемесячный аннуитет на возмещение инвестиций в оборудование (амортизация и нормальная прибыль по проекту), тыс. руб.	698,9
81	В том числе: в подразделении <b>X</b>	593,4
82	в подразделении <b>Z</b>	105,5
90	Увеличение месячной экономической прибыли организации после принятия проекта, тыс. руб.	81,1
100	Чистая приведенная стоимость проекта, тыс. руб.	4 071,2

Дело в том, что начисление трансфертной платы за пользование мощностью подразделения **X**, в основе которого лежит косвенное распределение затрат этого подразделения, в бухгалтерских моделях обычно производится исходя из средней стоимости машино-часа, которая снизится с 2,8 тыс. руб. до 2,683 тыс. руб. за машино-час. При этом предельная стоимость машино-часа по вновь вводимому оборудованию в этом подразделении составит приблизительно 2,333 тыс. рублей. Таким образом, в случае начисления платы за мощность подразделениям **Y** и **Z** по новой средней стоимости машино-часа часть экономии от снижения затрат в расчете на машино-час в сумме 93,3 тыс. руб. перераспределится от подразделения **Z** в пользу подразделения **Y**, как это показано в табл. 6. Формально результат такого перераспределения можно оценить при помощи простейших методов элиминирования влияния факторов следующим образом:

$$\Delta P_Y = cp_Y * \left( \frac{C_1}{cp_1} - \frac{C_0}{cp_0} \right) = 800 * \left( \frac{7513,4}{2800} - \frac{5880,0}{2100} \right) \approx -93,3.$$

В результате показатель экономической прибыли у подразделения **Y** в случае расширения производства увеличится на 93,3 тыс. руб. в месяц, в то время как у подразделения **Z** величина этого показателя снизится на 12,2 тыс. руб. в месяц. А принимая во внимание, что в будущих отчетных периодах результаты работы подразделения **Z** будут оцениваться головным офисом именно по этому показателю, его руководитель при принятии решения о расширении производства, вероятно, будет ориентироваться именно на его значение, что может повлечь отклонение проекта с положительной чистой приведенной стоимостью.

Таблица 6

**РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПРИБЫЛИ, СОЗДАВАЕМОЙ ПРОЕКТОМ РАСШИРЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ X И Z И ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЯЕМОЙ В ПОЛЬЗУ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ Y**

№	Наименование показателя	Подразделение Y	Подразделение Z	Итого
1	Прирост квоты мощности подразделения <b>X</b> после запуска проекта, маш.-ч	0,0	700,0	700,0
2	Прирост трансфертной платы за мощность подразделения <b>X</b> , тыс. руб.	-93,3	1 726,7	1 633,4
3	В том числе за счет: расширения мощности	0,0	1 960,0	1 960,0
4	снижения затрат в расчете на маш.-ч	-93,3	-233,3	-326,6
5	Прирост экономической прибыли, тыс. руб.	93,3	-12,2	81,1
6	В том числе за счет: расширения мощности	0,0	81,1	81,1
7	снижения затрат в расчете на маш.-ч	93,3	-93,3	0,0

На первый взгляд, решением этой проблемы могло бы стать начисление платы подразделения **Z** за использование вновь вводимых мощностей в подразделении **X** не по средним, а по предельным ставкам стоимости машино-часа. Тем не менее, несмотря на стимулирование дисфункционального поведения руководителей центров инвестиций, распределение прироста экономической прибыли между подразделениями, показанное в табл. 6, может быть не лишено оснований.

Действительно, если в рамках уже имеющейся производственной инфраструктуры подразделения **X** существует возможность установки дополнительных единиц оборудования, то это означает, что на момент принятия решения организация располагает реальным опционом на расширение производства. С позиций бухгалтерского учета поддержание такого опциона могло быть сопряжено с повышенным уровнем условно-постоянных расходов и активов в расчете на маш.-ч работы оборудования этого подразделения. А поскольку

ку до расширения производства бремя этого опциона в виде повышенной платы за единицу мощности несли оба подразделения, потребляющих промежуточные продукты, право на получение части экономии от проекта должно иметь не только подразделение **Z**, но и подразделение **Y**, вне зависимости от того, кто его инициировал.

Таким образом, в рамках используемой модели трансфертного ценообразования мы пришли к парадоксу, который представляет собой нечто большее, чем удобство использования в бухгалтерских калькуляциях средних величин, подобных средней стоимости маш.-ч. В своей основе он связан с самой попыткой представления сложной системы как простой суммы квазибизнесов, в оценке работы которых лежат искусственные конструкции вроде рассматриваемой модели трансфертного ценообразования, способные ограничивать возможности максимизации стоимости системы в стратегической перспективе.

### Издержки трансфертного ценообразования вследствие игнорирования центрами инвестиций реальных опционов

Следующая и, пожалуй, наиболее серьезная проблема децентрализованного трансфертного ценообразования заключается в том, что руководители центров инвестиций, анализируя эффективность капитальных вложений, скорее всего, будут ограничиваться оценкой последствий, непосредственно входящих в их зону ответственности. В связи с этим они не будут учитывать реальные опционы, порождаемые проектом в других сегментах организации и увеличивающие его чистую приведенную стоимость для организации в целом.

*Ситуация 4.* Рассмотрим данную проблему на примере ситуации, идентичной ситуации 3 во всем, за исключением двух обстоятельств. Первое обстоятельство состоит в прогнозировании более низкого спроса на продукт **B**. Ожидается, что в ближайшие 10 лет ежемесячно покупатели будут готовы приобретать у организации не 210 тыс., а 202 тыс. ед. продукта **B**. В связи с этим дополнительный объем продаж продукта **B**, на который может рассчитывать руководитель подразделения **Z** вследствие снятия ограничений по производственной мощности, составляет только 57,56 тыс. ед. в месяц. Посредством расчета показателей, аналогичных показателям табл. 5, можно показать, что проект будет иметь отрицательную чистую приведенную стоимость -10 392 тыс. руб., и это приведет к снижению экономической прибыли организации на 206,9 тыс. руб. в месяц. Руководствуясь данными выкладками, руководителю подразделения **Z** будет не выгодно инициировать данный проект.

Тем не менее, существует и второе обстоятельство, прямо не связанное с текущей деятельностью подразделения **Z**. Оно заключается в том, что в головном офисе организации был разработан новый продукт **D**, который при наличии спроса на него может быть выведен на рынок через 1 год. Для этого потребуется создание специализированного производства, которое организационно может быть выделено в новое под-

разделение со статусом центра прибыли. При этом некоторые комплектующие, необходимые для выпуска этого нового продукта, могут быть произведены только на оборудовании подразделения **X**.

В целях предельного упрощения предположим, что спрос на новый продукт будет стабильным в течение девяти лет после возможного его запуска на рынок через 1 год. На настоящий момент эта величина не может быть определена с достаточной точностью, тем не менее, начиная со следующего года, по предварительным оценкам покупатель ежемесячно будет готов приобретать у организации 65 тыс. единиц этого продукта по цене 109 руб. за единицу. Ожидаемые прямые переменные затраты на производство в подразделении **X** промежуточных продуктов, необходимых для производства единицы продукта **D**, составят 14 руб., а прочие переменные затраты на производство единицы этого продукта – 32 руб. Условно-постоянные расходы на функционирование нового подразделения составят 2 185 тыс. руб. в месяц, а стартовые вложения в активы этого подразделения – 81 080 тыс. руб. Ставка стоимости капитала по данному проекту принимается на том же уровне, что и для бизнеса в целом, т.е. на уровне 1,74% в месяц, а безрисковая процентная ставка, которая необходима для расчета текущей стоимости стартовых вложений, – 0,25% в месяц<sup>2</sup>.

При таких технико-экономических показателях и наличии достаточного объема свободных производственных мощностей в подразделении **X** приведенная стоимость будущих денежных потоков этого проекта на момент его запуска составит 92 734 тыс. руб., т.е. превысит планируемые инвестиции на 11 654 тыс. руб. (табл. 7). Проблема в том, что существующие на настоящий момент мощности подразделения **X** в планируемой перспективе будут заняты производством промежуточных продуктов для подразделений **Y** и **Z**. Поэтому возможность запуска данного проекта нельзя рассматривать вне контекста мероприятий по расширению производственной мощности подразделений **X**. Таким мероприятием является расширение мощности подразделения **X** с 2100 до 2800 маш.-ч в месяц, которое позволит производить продукт **D** в необходимых количествах, что следует из табл. 8. В связи с этим мероприятием по расширению производства **X** и **Z**, в также возможность создания производства продукта **D** следовало бы оценивать как единый комплекс.

Несмотря на то, что на текущий момент чистая приведенная стоимость проекта создания производства продукта **D** отрицательна (-3 293 тыс. руб.), из этого еще не следует необходимость его отклонения вместе с остальным комплексом мероприятий. Дело в том, что расширение производства **X** дает возможность, но не накладывает обязательств по запуску проекта создания производства продукта **D**. И поскольку через год рыночная конъюнктура по этому проекту может улучшиться, а его приведен-

<sup>2</sup> Данные условия являются упрощением ситуации, поскольку такой проект может быть сопряжен с более высоким риском, чем уже существующие сегменты бизнеса. Кроме того, сумма стартовых вложений через 1 год может быть заранее неизвестна, как это предполагается здесь при их дисконтировании по безрисковой ставке.

ная стоимость – вырасти, необходимо принимать во внимание не столько его текущую стоимость, сколько стоимость возможности создания этого производства при улучшении конъюнктуры потенциального рынка продукта *D*, иными словами, стоимость опциона на создание нового сегмента бизнеса.

Таблица 7

**ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА СОЗДАНИЯ  
ПРОИЗВОДСТВА НОВОГО ПРОДУКТА D  
В СИТУАЦИИ 4**

№	Наименование показателя	Значение показателя
10	Горизонт планирования от момента запуска проекта, мес.	108
20	Период до запуска проекта, мес.	12
30	Стоимость капитала, % в мес.	1,74
40	Безрисковая процентная ставка, % в мес.	0,25
50	Стартовые затраты в момент запуска проекта (через 1 год), тыс. руб.	81 080,0
60	Ежемесячные условно-постоянные расходы нового подразделения (кроме амортизации основных средств), тыс. руб.	2 185,0
70	Прогноз ежемесячных продаж продукта <i>D</i> , тыс. единиц	65,0
80	Маржинальная прибыль от месячных продаж продукта <i>D</i> , тыс. руб.	4 095,0
90	Ежемесячный чистый денежный поток по проекту, тыс. руб.	1 910,0
100	Приведенная стоимость проекта на момент его запуска, тыс. руб.	92 733,8
110	Приведенная стоимость проекта на настоящий момент, тыс. руб.	75 394,0
120	Чистая приведенная стоимость проекта на момент его запуска, тыс. руб.	11 653,8
130	Чистая приведенная стоимость проекта на настоящий момент, тыс. руб.	-3 292,6

Таблица 8

**ПРОГНОЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ МОЩНОСТИ  
ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ X В СИТУАЦИИ 4**

Наименование показателя	Продукт			
	A	B	D	Итого
Объем выпуска продуктов, тыс. ед. в месяц:				
базисный	125,00	144,44	–	–
проектный	125,00	202,00	65,00	–
Норма времени, маш.-ч/тыс. ед.	6,40	9,00	1,90	–
Требуемое время работы оборудования X, маш.-ч в месяц:				
базисное	800	1 300	–	2 100
проектное	800	1 818	124	2 742

Методология оценки подобных реальных опционов подробно описана в экономической литературе [2; 3]. В нашем случае имеем аналог европейского опциона колл «вне денег» с текущей стоимостью базового актива 75 394 тыс. руб. (см. табл. 7), ценой исполнения 81 080 тыс. руб. и со сроком до исполнения 12 месяцев. Безрисковая ставка в ежемесячном исчислении составляет 0,25%. Среднее квадратическое отклонение месячной доходности по схожим

активам на финансовом рынке равно 0,1443. При таких параметрах стоимость этого опциона в соответствии с формулой Блэка-Шольца составляет 13 613 тыс. руб.

Прибавляя стоимость опциона на создание производства нового продукта *D* (13 613 тыс. руб.) к чистой приведенной стоимости проекта расширения производства в подразделениях *X* и *Z* (-10 392 тыс. руб.), получим положительное значение скорректированной приведенной стоимости комплекса проектов (3 221 тыс. руб.), что говорит о целесообразности запуска проекта в подразделениях *X* и *Z*. Вместе с тем, поскольку выигрши по этому опциону не входят в зону ответственности руководителя подразделения *Z*, проект расширения производства продукта *B*, вероятно, не будет им инициирован. А поскольку его отклонение в настоящем может привести в будущем к потере доли рынка продукта *B* и сделать нецелесообразным вхождение на рынок продукта *D* даже при благоприятной конъюнктуре, это может привести к упущенным выгодам для организации в целом.

Выходом из ситуации может быть субсидирование инвестиций по проекту на величину стоимости опциона головным офисом организации, которое позволило бы прогнозировать руководителю подразделения *Z* прирост его месячной экономической прибыли на сумму 64,1 тыс. руб. после запуска проекта. Тем не менее, для того чтобы поставить вопрос о субсидировании, руководителю подразделения *Z* необходимо располагать информацией о подобном опционе. Ее же отсутствие может привести к отклонению проекта еще до его согласования с головным офисом организации (если оно вообще требуется в данной организации). Поэтому именно отсутствие у центров инвестиций информации о подобных опционах является одним из основных ограничений моделей трансфертного ценообразования в условиях децентрализации управления и требует вмешательства в инвестиционную деятельность подразделений центрального аппарата управления организацией.

**Издержки трансфертного ценообразования вследствие нарушения центрами инвестиций алгоритма непрерывного улучшения теории ограничений систем**

Еще одним типом альтернативных издержек использования трансфертного ценообразования в условиях отсутствия рынка промежуточных продуктов являются избыточные затраты и упущенные выгоды из-за нарушения алгоритма действий, который был сформулирован в рамках теории ограничений систем (ТОС) для ослабления и снятия ограничений, препятствующих улучшению результата работы хозяйственной системы [4; 6]. С позиций ТОС выделим и рассмотрим на примере нижеследующей ситуации два типа нарушений этого алгоритма руководителями центров инвестиций. Во-первых, это решения о наращивании объема капитального ресурса, сдерживающего работу системы, которые принимаются до

того, как были предприняты все возможные меры, которые обеспечили бы его максимально эффективное использование для организации в целом. В результате этого при оценке последствий такого решения занижается база, относительно которой рассчитывается прирост денежных потоков организации в связи принятием проекта, что может привести к завышению его стоимости и принятию проекта, *NPV* которого в действительности отрицательна. Во-вторых, это неправильная идентификация самого ограничения в производственной цепочке, что может привести к отклонению проектов, которые действительно могли бы снять ключевое ограничение системы и повысить стоимость бизнеса.

*Ситуация 5.* Представим, что в организации, изображенной на рис. 1, в десятилетней перспективе ожидается увеличение объема заказов на продукт **A** до уровня 170 тыс. ед. в месяц при цене 90,5 руб. за единицу. При этом объем заказов на продукт **B** в этой перспективе останется стабильным на уровне 150 тыс. ед. в месяц при цене 96 руб. за единицу.

По условиям договоренностей между руководителями подразделений подразделением **Z** зарезервировано 1350 маш.-ч работы оборудования подразделения **X**, а подразделением **Y** – 750 маш.-ч. Принимая во внимание данные табл. 1 и 2, при данных квотах подразделение **Z** сможет производить продукт **B** в необходимых покупателям объемах, в то время как подразделение **Y** сможет выпускать только 117,19 тыс. ед. продукта **A**.

Для увеличения выпуска продукта **A** подразделению **Y** в первую очередь необходимо увеличить свою квоту в мощности подразделения **X** минимум до 1 088 маш.-ч, а также увеличить мощность своего подразделения со 1 375 минимум до 1 870 маш.-ч. Предположим, что руководитель подразделения **Y**, имеющего статус центра инвестиций, располагает проектами расширения мощностей подразделений **X** и **Y**. По техническим показателям (включая увеличение производственной мощности до 2 800 маш.-ч в месяц) и показателям текущих и капитальных затрат проект расширения мощности в подразделении **X** идентичен проекту, описанному в ситуации 3. Расширение мощности подразделения **Y** с 1 380 до 2 070 маш.-ч в месяц потребует инвестиций в дополнительную единицу технологического оборудования в сумме 13 200 тыс. руб. и приведет к увеличению условно-постоянных затрат на 580 тыс. руб. в месяц. Остальные показатели производства продукта **A** (включая нормы времени и прямых переменных расходов в табл. 2) останутся неизменными.

Чтобы устранить проблему, описанную в ситуации 3, все дополнительные текущие и капитальные затраты по проекту будем относить на центр – инициатор этих инвестиций вне зависимости от фактического места их возникновения на основании оценки платы за дополнительные машино-часы подразделения **X** по их предельной стоимости. Как и в ситуациях 3 и 4 денежные потоки по комплексу проектов представляют собой аннуитет на десятилетнем горизонте планирования, а терминальная стоимость проекта принимается равной нулю.

Первоначально предположим, что при расчете прироста денежных потоков в связи с реализацией проектов руководителем центра **Y** за базу принята его производственная программа, составленная на основе его текущей квоты в мощности подразделения **X** (1 350 маш.-ч) и предусматривающая выпуск 117,19 тыс. ед. продукта **A** в случае отклонения комплекса проектов. При такой базе получим положительную *NPV* и положительный прирост месячной экономической прибыли подразделения **Y** (см. графу 3 табл. 9). В результате руководитель подразделения **Y** будет склонен принять эти проекты.

Таблица 9

**ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ Y ПРИ РАЗНЫХ СЦЕНАРИЯХ ДЕЙСТВИЙ ЕГО РУКОВОДИТЕЛЯ В СИТУАЦИИ 5**

№	Наименование показателя	Значение показателя		
		при ошибке в выборе базы расчетов	при ошибке в идентификации ограничения	при алгоритме действий согласно ТОС
1	2	3	4	5
10	Стартовые затраты на приобретение и монтаж оборудования, тыс. руб.	43 000,0	43 000,0	13 200,0
11	В том числе:			
12	в подразделении <b>X</b>	29 800,0	29 800,0	0,0
12	в подразделении <b>Y</b>	13 200,0	13 200,0	13 200,0
20	Прирост ежемесячных условно-постоянных расходов (кроме амортизации), тыс. руб.	1 620,0	1 620,0	580,0
21	В том числе:			
22	в подразделении <b>X</b>	1 040,0	1 040,0	0,0
22	в подразделении <b>Y</b>	580,0	580,0	580,0
30	Прирост месячных продаж, тыс. ед.	–	–	–
31	продукта <b>A</b>	52,81	44,55	44,55
32	продукта <b>B</b>	0,00	5,88	-31,68
40	Прирост месячной маржинальной прибыли от продаж, тыс. руб.	2 666,9	2 461,5	1 109,3
41	В том числе:			
42	продукта <b>A</b>	2 666,9	2 249,8	2 249,8
42	продукта <b>B</b>	0,0	211,7	-1 140,5
50	Ежемесячный чистый денежный поток по проекту, тыс. руб. в мес.	1 046,9	841,5	529,3
60	Аннуитет на возмещение инвестиций (амортизация + нормальная прибыль), тыс. руб.	856,2	856,2	262,8
70	Увеличение месячной экономической прибыли после принятия проекта, тыс. руб.	190,7	-14,8	266,4
80	Чистая приведенная стоимость, тыс. руб.	9 575,1	-742,5	13 380,9

Вместе с тем легко показать, что производственная программа, взятая за базу для расчета денежных потоков по проекту, не позволяет оптимально

использовать ограниченный ресурс хозяйственной системы. На момент принятия решения об инвестициях таким ресурсом является производственная мощность подразделения **X**, а продуктом, продажи которого обеспечивают наибольший выход маржинальной прибыли с машино-часа работы оборудования этого подразделения, – продукт **A** (7,89 тыс. руб. с машино-часа против 4,00 тыс. руб. с машино-часа у продукта **B**). Следовательно, для достижения оптимального использования узкого места организации следовало бы производить 125,45 тыс. ед. продукта **A** и 144,12 тыс. ед. продукта **B**. Принимая за базу для расчетов денежных потоков такой оптимальный план, получим отрицательную **NPV** комплекса проектов и отрицательный прирост экономической прибыли подразделения **Y** в перспективе (см. графу 4 табл. 9). Таким образом, вследствие занижения базы для оценки денежных потоков по проекту при использовании модели трансфертного ценообразования из двух частей в организации мог бы быть принят комплекс проектов, уменьшающий ее стоимость и экономическую прибыль.

Как было показано в ситуации 2, можно допустить, что подобный оптимальный план мог бы использоваться в организации не только в условиях централизованного планирования производства, но и при наличии развитого внутрифирменного рынка мощностей, посредством которого подразделение **Y** могло бы перекупить недостающее количество дефицитного ресурса у подразделения **Z**. Тем не менее, использование даже того плана как базы для расчетов еще не исключало бы совершения другой ошибки, которая состояла бы в отклонении руководителем подразделения **Y** всех возможных инвестиций из этого комплекса.

Дело в том, что по достижению программы, оптимально использующей имеющиеся ресурсы подразделения **X**, основным препятствием к увеличению продаж продукта **A** станет доступный объем производственной мощности подразделения **Y**. В связи с этим следующим мероприятием в цепочке улучшений работы организации, подлежащим оценке, должно быть расширение производственной мощности подразделения **Y** с 1380 до 2070 маш.-ч, которое на самом деле еще не предполагает весьма затратное расширение мощности подразделения **X**. Это объясняется тем, что при расширении мощности подразделения **Y** выпуск продукта **A** мог бы быть увеличен до 170 тыс. ед. и за счет сокращения выпуска менее выгодного продукта **B** до 112,44 тыс. ед. Результаты подобных изменений показаны по графе 5 таблицы 9, из которой видно, что именно данная цепочка действий могла бы привести к наибольшему улучшению результатов работы организации в перспективе.

В связи с этим отклонение проекта по расширению мощности подразделения **Y** в пакете с проектом по подразделению **X** было бы такой же ошибкой, как и принятие обоих проектов. В условиях децентрализованного трансфертного ценообразования избежать подобной ошибки также было бы возможно при наличии развитого внутрифирменного рынка долгосрочных контрактов на квоты исполь-

зования мощности смежных подразделений. При отсутствии же подобного механизма в условиях децентрализованного трансфертного ценообразования организация понесла бы упущенные выгоды в связи с отклонением этого проекта.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Из проведенного исследования следует, что в условиях отсутствия внешнего рынка промежуточных продуктов модель трансфертного ценообразования из двух частей потенциально позволяет избежать упущенных выгод, возникающих при использовании традиционных затратных методов установления трансфертной цены на единицу промежуточного продукта. В сущности это достигается замещением рынка промежуточных продуктов внутрифирменным рынком производственных мощностей. При отсутствии внутрипроизводственных ограничений у организации модель не накладывает дополнительных управленческих ограничений на максимизацию прибыли организации, позволяя в то же время распределять часть этой прибыли на счет подразделения – производителя промежуточных продуктов. При наличии же внутрипроизводственных ограничений модификации модели позволяют этим центрам в ходе переговоров приходиться к оптимальному для организации производственному плану и адекватно учитывать альтернативные издержки принимаемых решений. В частности, при необходимости корректировки существующего распределения прав на дефицитный ресурс его оптимальное для организации перераспределение между подразделениями – потребителями промежуточных продуктов может быть достигнуто путем создания в организации внутреннего рынка, на котором права на ресурсы смогут перепродаваться ими, как это было показано на примере ситуации 2.

Тем не менее, целесообразность децентрализации в организациях на основе моделей трансфертного ценообразования из двух частей все же вызывает сомнение.

Во-первых, участники внутрифирменных транзакций могут не располагать информацией, необходимой для подобного оптимального квазирыночного поведения, что может приводить к избыточным затратам и упущенным выгодам как при принятии оперативных решений центрами прибыли, так и при выработке стратегии центрами инвестиций. При этом наиболее серьезной проблемой может быть отсутствие у руководителей таких подразделений информации о реальных опционах, с которыми могут быть сопряжены иницилируемые ими проекты, что видно на примере ситуации 4.

Во-вторых, неправильные решения могут быть следствием учетных проблем, порождаемых данной моделью трансфертного ценообразования при исчислении показателей экономической прибыли и т.п. показателей, по которым оценивается работа центров инвестиций, что показано на примере ситуации 3.

В-третьих, неубедительным выглядит и тезис о положительном влиянии применения подобных моделей на мотивацию сотрудников подразделений, поскольку оценки показателей работы центров прибыли и инвестиций отличаются искусственностью, что может породить у них сомнения в их справедливости и что видно на примере ситуации 1.

В-четвертых, при юридическом обособлении подобных центров прибыли и инвестиций применение данной модели трансфертного ценообразования может вступать в противоречие с задачами оптимизации налоговой нагрузки и трансграничного перемещения прибыли, решение которых требует централизованного планирования внутрифирменных операций, что является предметом отдельного исследования.

Бесспорно, окончательную оценку обоснованности применения трансфертного ценообразования как инструмента децентрализации можно дать только в каждом конкретном случае. Однако, как показало наше исследование, в условиях отсутствия внешнего рынка промежуточных продук-

тов при проведении такой оценки следует исходить из того, что сопряженные с его использованием риски появления существенных издержек квазирыночных трансакций очевидны, в то время как выигрыши от него по сравнению с централизованным управлением производственными цепочками сомнительны.

### Литература

1. Аткинсон Э.А. Управленческий учет [Текст] / Э.А. Аткинсон и др. ; пер. с англ. – 3-е изд. – М. : Вильямс, 2005. – 878 с.
2. Брейли Р. Принципы корпоративных финансов [Текст] / Р. Брейли, Ст. Майерс ; пер. с англ. Н. Барышниковой. – М. : Олимп-бизнес, 2008. – 1008 с. : ил.
3. Дамодаран А. Инвестиционная оценка. Инструменты и техника оценки любых активов [Текст] / А. Дамодаран ; пер. с англ. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2004. – 1342 с.
4. Детмер У. Теория ограничений Голдратта: системный подход к непрерывному совершенствованию [Текст] / У. Детмер ; пер. с англ. – 2-е изд. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2008. – 444 с.
5. Друри К. Управленческий и производственный учет [Текст] : учебный комплекс для студентов вузов / К. Друри ; пер. с англ. – 6-е изд. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 1423 с. (Зарубежный учебник).
6. Корбетт Т. Управленческий учет по ТОС [Текст] / Т. Корбетт ; пер. с англ. Д. Капранова. – Киев : НІД, 2009. – 240 с.
7. Коуз Р. Фирма, рынок и право [Текст] / Р. Коуз ; пер. с англ. – М. : Новое издательство, 2007 – 224 с. (Библиотека фонда «Либеральная миссия»).
8. Хорнгрен Ч.Т. Управленческий учет [Текст] / Ч.Т. Хорнгрен, Дж. Фостер, Ш. Даттар ; пер. с англ. – 10-е изд. – СПб. : Питер, 2007. – 1008 с. (Бизнес-класс).

### Ключевые слова

Трансфертное ценообразование; система трансфертного ценообразования из двух частей; децентрализация; центр прибыли; центр инвестиций; транзакционные издержки; калькулирование себестоимости; экономическая прибыль; экономическая добавленная стоимость; реальный опцион; теория ограничений систем.

*Нечитайло Игорь Алексеевич*

### РЕЦЕНЗИЯ

По мере глобализации бизнеса и укрупнения корпораций все большее значение приобретает создание таких систем управления, которые позволяли бы поддерживать автономность отдельных подразделений организации и в то же время обеспечивали бы слаженность их действий как единого целого. Поэтому любые исследования проблем трансфертного ценообразования в условиях отсутствия у организации внешнего рынка промежуточных продуктов являются весьма актуальными и своевременными.

В статье автором детально исследованы издержки применения моделей трансфертного ценообразования из двух частей. Именно они в настоящее время призваны решить проблемы традиционных методов трансфертного ценообразования на основе затрат в организациях с децентрализованным управлением. Практический и научный интерес представляют рассмотренные на примере ряд хозяйственных ситуаций, на основе которых в работе показываются возможные последствия применения простейшей модели данного типа. В частности, оцениваются упущенные выгоды, которые могут возникнуть у организации при переходе от централизованного управления поставками промежуточных продуктов к квазирыночным трансакциям между центрами прибыли и центрами инвестиций на основе моделей данного типа. Особого внимания заслуживает предложенный автором подход к анализу альтернативных издержек трансфертного ценообразования с позиций теории ограничений систем и теории реальных опционов. Кроме того, заслуживает внимания и анализ противоречий, возникающих при оценке результатов работы центров инвестиций в условиях применения моделей трансфертного ценообразования на основе затрат.

В целом рецензируемая статья отвечает требованиям, предъявляемым к научным публикациям, представляет научный и практический интерес для широкого круга лиц, интересующихся проблемами ценообразования и моделирования в экономике, и рекомендуется к опубликованию в открытой печати.

*Алибеков Ш.И., д.э.н., профессор кафедры «Экономика и бухгалтерский учет» Кизлярского филиала Санкт-Петербургского государственного экономического университета.*

Перейти на ГЛАВНОЕ МЕНЮ