

Регион: экономика и социология, 2008, № 2, с. 175–193

МОДЕЛИРОВАНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ РЕГИОНОВ (на примере Сибирского федерального округа)

Б.Л. Лавровский, Е.А. Постникова*

Новосибирский государственный технический университет,

**Новосибирский государственный университет*

Аннотация

Основная трудность при создании модели федеральной поддержки состоит в том, чтобы, выравнявая бюджетную обеспеченность регионов, одновременно создать для региональных властей условия и стимулы для наращивания экономического потенциала. В статье анализируется один из возможных вариантов модели, в которой предпринята попытка найти компромисс между этими противоречивыми установками. Основная идея модели заключается в имитации различных вариантов бюджетной сбалансированности регионов, увязанных с масштабами производства, налоговыми потоками по горизонтали и вертикали, в поиске равновесных в том или ином смысле ситуаций.

Ключевые слова: федеральный бюджет, региональный бюджет, трансферт, налоги, политика, показатели, выравнивание, регион, линейная имитационная модель

Назревает очередная реформа межбюджетных отношений, а вместе с ней и принципиально новый подход к характеру и критериям федеральной поддержки регионов, во всяком случае в части, относящейся к выравниванию бюджетной обеспеченности регионов. На заседании Государственного совета 21 июля 2006 г. В.В. Путин сказал: «Надо продолжать работу по совершенствованию системы межбюд-

жетных отношений. Причем таким образом, чтобы она стимулировала субъекты Федерации к развитию собственной доходной базы и содействовала выравниванию бюджетной обеспеченности»¹. Тем самым явно обозначены новые политические приоритеты. Первой ласточкой является воссоздание Министерства регионального развития РФ со столь мощными функциями, о которых еще совсем недавно невозможно было и помыслить, включая предоставление регионам государственной поддержки за счет средств Федерального фонда финансовой поддержки субъектов Федерации.

Систематическое совершенствование межбюджетных отношений, модификация правил предоставления федеральной поддержки регионам каждый раз интерпретируются разработчиками как преодоление некоторых конкретных недостатков в рамках общей «правильной» идеологии. Суть этой «социальной» идеологии – преимущественная поддержка отстающих регионов за счет перераспределения ресурсов от регионов-лидеров.

С течением времени, однако, провалы политики выравнивания, существующих ее подходов и инструментов становились все явственнее.

Принципиально новые подходы, лучше сказать, идеи, касающиеся межбюджетных отношений, датируются 2005–2007 гг. Опыта реализации этих подходов пока практически нет. Поэтому в отличие от 1990-х и начала 2000-х годов нет и возможности эмпирически сопоставлять цели и результаты. Остается использовать методы моделирования, и прежде всего хорошо апробированные экономико-математические инструменты.

Очень важно с помощью этих инструментов оценить как преимущества, так и потенциальные угрозы и риски, вытекающие из «экономической» идеологии (концепции) федеральной поддержки, базирующейся на стимулировании со стороны Центра эффективно развивающихся регионов.

¹ Выдержка из стенографического отчета о заседании Государственного совета «О механизмах взаимодействия федеральных и региональных органов исполнительной власти при разработке программ комплексного социально-экономического развития регионов» (21 июля 2006 г., Москва, Большой Кремлевский дворец). <http://www.kremlin.ru>.

ОПИСАНИЕ, ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И СВОЙСТВА МОДЕЛИ

Разработанная модель относится к классу линейных имитационных моделей с элементами оптимизации, описывает некоторые ключевые взаимосвязи между объемами производства основных отраслей в регионах, возникающими при этом налоговыми платежами, а также региональными и федеральным бюджетами.

Модель при общей ориентации на максимизацию всей совокупности налоговых доходов бюджетной системы включает в себя несколько блоков (функциональных компонентов):

- формирование налогов на базе региональной экономики, точнее, отраслей экономики федерального округа, деление (распределение) их на региональную и федеральную составляющие по определенным регламентам;
- организация обратного потока ресурсов из федерального бюджета в региональную подсистему в виде финансовой помощи (трансфертов);
- обеспечение сбалансированности (выравнивания) бюджетной обеспеченности регионов, входящих в федеральный округ, по правилам, интересующим региональные власти в эффективном хозяйствовании.

К основным структурным условиям и ограничениям относятся следующие.

Бюджет каждого региона складывается из двух составляющих: собственные доходы (налоги, собираемые на территории данного региона и не перечисляемые в федеральный бюджет), а также трансферты, получаемые из федерального бюджета. Источником средств для оказания регионам поддержки из федерального бюджета (трансфертов) является фонд, названный нами фондом финансовой поддержки.

Данный фонд создается исключительно за счет определенной части общего объема налогов, перечисленных всеми регионами округа в федеральный бюджет, и, как следствие этого, возникает совокупная заинтересованность регионов в увеличении налоговых доходов: больше доходов – весомее совокупная федеральная поддержка. Заметим,

что такого рода заинтересованность не распространяется здесь на каждый регион в отдельности.

Доходы бюджета каждого региона с учетом перечисленных трансфертов должны быть достаточными по крайней мере для покрытия величины обязательных (минимальных) государственных расходов.

Объем перечисляемого в регион трансферта (из общей корзины – фонда финансовой поддержки) связан с тем или иным итоговым показателем, характеризующим эффективность экономического развития территории. В модели в качестве такого показателя используется объем ВРП на душу населения, и размеры федеральной поддержки связаны определенным образом с этим индикатором. Это означает, что на объем поддержки влияют в первую очередь объективные долговременные факторы хозяйственного развития – наличие или отсутствие высокоэффективных природных ресурсов, масштаб вложенных ранее инвестиций и проч., в меньшей степени – качество текущих управленческих решений.

Выбор показателя ВРП на душу населения в качестве стимулирующего параметра оправдан, по нашему мнению, экспериментальным характером модели. Разумеется, возможно использование в этом качестве и других показателей, например темпов роста производства. В этом случае приоритетным окажется как раз качество текущих управленческих решений.

Формируется условие сбалансированности бюджетной обеспеченности регионов. Вариация бюджетной обеспеченности регионов после распределения трансфертов по крайней мере не должна увеличиваться.

Ранги регионов применительно к показателю бюджетной обеспеченности не должны меняться местами до и после распределения трансфертов. Это базовое условие, которому должен удовлетворять любой рациональный трансфертный механизм.

СООТНОШЕНИЯ МОДЕЛИ

Объем производства отрасли i в регионе j x_{ij} должен быть не меньше некоторого базового уровня R_{ij} :

$$R_{ij} \leq x_{ij} \quad \forall i, j. \quad (1.1)$$

Возможности увеличения производства ограничены имеющимися производственными мощностями. Предполагается, что объем производства каждой отрасли в любом из регионов не может возрасти без осуществления инвестиций более чем в β раз по сравнению с производством в базовом периоде:

$$x_{ij} \leq \beta R_{ij} \quad \forall i, j. \quad (1.2)$$

Объем налогов, собранных на территории каждого региона, зависит от объема произведенной отраслями продукции и налоговой нагрузки на эти отрасли:

$$y_j = \sum_i a_{ij} x_{ij}, \quad (2)$$

где y_j – объем налоговых ресурсов, обеспечиваемый в j -м регионе всеми отраслями; a_{ij} – налоговая нагрузка на отрасль i в регионе j .

Все собранные на территории региона j налоги y_j делятся на две части: первая подлежит перечислению в федеральный бюджет (y_j^f), вторая остается на территории региона j (y_j^r). В каждом регионе пропорция деления на эти две части является постоянной величиной, определяемой параметром k_j :

$$y_j = y_j^r + y_j^f, \quad (3)$$

$$\frac{y_j^r}{y_j^f} = k_j, \quad (4)$$

где k_j – коэффициент, показывающий пропорцию деления всех налогов, собранных на территории региона j на федеральные и региональные налоги.

С учетом соотношений (3) и (4) получаем

$$y_j^f = \frac{1}{1+k_j} y_j, \quad (5)$$

$$y_j^r = \frac{k_j}{1+k_j} y_j. \quad (6)$$

Обозначим Δy_j объем поддержки из федерального бюджета региону j . Фонд финансовой поддержки $\sum_j y_j^f$ формируется за счет части налогов, перечисленных в федеральный бюджет с территорий всех субъектов федерального округа. Общий размер перечисляемой в регионы финансовой помощи $\sum_{\Phi} \Delta y_j$ не должен превышать размеров фонда:

$$\sum_j \Delta y_j \leq l \sum_j y_j^f, \quad l \leq 1. \quad (7)$$

Подставив (5) в соотношение (7), получим

$$\sum_j \Delta y_j \leq l \sum_j \frac{1}{1+k_j} y_j. \quad (8)$$

Доходной части бюджета региона j с учетом трансфертов $y_j^r + \Delta y_j$ должно быть достаточно по крайней мере для финансирования обязательного (минимального) уровня государственных расходов G_j^{\min} :

$$y_j^r + \Delta y_j \geq G_j^{\min}. \quad (9)$$

Выше пояснялось, что объем получаемых регионом трансфертов зависит от итогового показателя эффективности экономического развития территории. При распределении трансфертов между регионами округа будем использовать следующее правило: душевой объем трансферта не должен быть меньше произведенного в регионе ВРП в расчете на душу населения с учетом некоторого параметра γ , меньшего 1:

$$\frac{\Delta y_j}{T_j} \geq \gamma \sum_i \frac{x_{ij}}{T_j}. \quad (10)$$

Бюджетная обеспеченность b_j в регионе j после распределения трансфертов определяется по формуле

$$b_j = \frac{1}{T_j} (y_j^r + \Delta y_j).$$

С учетом уравнения (6) получаем

$$b_j = \frac{1}{T_j} \left(\frac{k_j}{1+k_j} y_j + \Delta y_j \right). \quad (11)$$

Итоговая (после распределения трансфертов) бюджетная обеспеченность во всех регионах должна быть не меньше исходной за счет собственных доходов. Это условие выполняется при положительной величине перечисляемых в регион трансфертов:

$$\frac{1}{T_j} \left(\frac{k_j}{1+k_j} y_j + \Delta y_j \right) \geq \frac{1}{T_j} \frac{k_j}{1+k_j} y_j \Rightarrow \Delta y_j \geq 0.$$

Существование так называемых «отрицательных трансфертов» моделью не предусмотрено.

Ранги регионов, касающиеся бюджетной обеспеченности, не должны изменяться по отношению к тому, какими они были в базовом периоде. Математически это означает, что разница в итоговой бюджетной обеспеченности любых двух регионов должна иметь тот же знак, что и разница в бюджетной обеспеченности этих же регионов в базовом периоде:

$$b_r - b_s = n_{rs} (b_r^0 - b_s^0) \quad \forall r, s; n_{rs} > 0, \quad (12)$$

где b_s^0 – бюджетная обеспеченность региона s в базовом периоде.

Дифференциация регионов, касающаяся бюджетной обеспеченности, после распределения трансфертов не должна возрасти по сравнению с базовым периодом. Введя дополнительные ограничения на параметр n_{rs} , указанное условие можно также записать соотношением (12). Разница в бюджетной обеспеченности любых двух регионов r и s после распределения трансфертов будет ниже, чем в базовом периоде, если в (12) $n_{rs} < 1$, и соответствовать базовому периоду, если $n_{rs} = 1$.

Можно также накладывать более жесткие ограничения на различия регионов в бюджетной обеспеченности. Введем для этого параметр λ в качестве верхней границы n_{rs} .

Разница в бюджетной обеспеченности регионов после распределения трансфертов не будет превышать значение соответствующего показателя базового периода, если

$$n_{rs} \leq \lambda. \quad (13)$$

С учетом введенного выше ограничения на n_{rs}

$$0 < \lambda \leq 1.$$

Объединив (12) и (13), получим общее ограничение (14), объединяющее требования сбалансированности бюджетной обеспеченности и неизменности рангов:

$$\begin{aligned} b_r - b_s &= n_{rs}(b_r^0 - b_s^0) \quad \forall r, s, \\ 0 < n_{rs} &\leq \lambda \quad \lambda \in (0;1]. \end{aligned} \quad (14)$$

Варьируя значения параметра λ ($\lambda \in (0;1]$), можно в режиме имитации (имитационного моделирования) накладывать более жесткие (уменьшение λ) или более мягкие (увеличение λ) ограничения на уровень вариации показателей бюджетной обеспеченности регионов, меру их сбалансированности.

Целевая функция модели – максимизация собранных на территории всех регионов налогов:

$$z = \sum_j y_j \rightarrow \max.$$

К некоторым содержательным свойствам решения относятся следующие:

1) рост душевого производства в регионах повышает шансы на увеличение трансфертов;

2) уменьшение душевого производства связано с риском сокращения трансфертов;

3) в оптимальном плане объем получаемого трансферта (в расчете на душу населения) хотя бы в одном из регионов строго равен душевому объему производства данного региона, скорректированному на параметр γ :

$$\frac{\Delta y_j}{T_j} = \gamma \sum_i \frac{x_{ij}}{T_j}.$$

Это условие выполняется в том регионе, бюджетная обеспеченность которого в базовом периоде выше, чем у всех остальных. В общем случае таких регионов может быть несколько.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ РАСЧЕТОВ

Задача проводимых экспериментальных расчетов состоит в том, чтобы в условиях существующего объективного противоречия между задачей выравнивания бюджетной обеспеченности регионов и задачей стимулирования регионов к увеличению производства нащупать рациональную линию управления, определить систему управляющих параметров, при которых потери сводятся к разумному минимуму и указанные противоречия сглаживаются.

Расчеты проводятся по 12 субъектам Федерации, входящим в состав Сибирского федерального округа². Округ является в этом смысле хорошим срезом России: на территории Сибири находятся как регионы – российские лидеры, так и регионы – российские аутсайдеры. При этом важно подчеркнуть, что при необходимости модель может быть расширена до общего случая, включающего все субъекты Федерации. Рассматривается производство в семи основных отраслях экономики: промышленности, сельском хозяйстве, строительстве, на транспорте, в связи, торговле и коммерческой деятельности по производству товаров и услуг, а также жилищно-коммунальном хозяйстве.

Расчеты в модели проводятся для планового периода, следующего за базовым. Во всех расчетах

- в качестве базового взят 2003 г.;
- пропорции деления налогов на федеральные и региональные (параметр k_j) определены исходя из фактических объемов поступлений налогов в федеральный и консолидированные региональные бюджеты в 2003 г.;

² Автономные округа не рассматриваются отдельно.

- численные значения величины среднедушевых обязательных государственных расходов региональных бюджетов G_j^{\min} взяты на основе экспертной оценки.

Для построения центрального решения³ в модели будем использовать следующие значения параметров:

$$\beta = 1,5; \gamma = 0,001; \lambda = 1; l = 0,59.$$

Охарактеризуем приведенные параметры.

Параметр β означает, что максимально допустимый темп прироста производства в каждой отрасли каждого региона без осуществления дополнительных капиталовложений по сравнению с базовым периодом составляет 50%.

Параметр γ – технический, характеризует связь между душевым объемом трансферта и душевым ВРП.

Центральный вариант построен при максимально мягких условиях региональной дифференциации ($\lambda = 1$).

Фонд финансовой поддержки формируется за счет 59% всех налогов, поступающих в федеральный бюджет ($l = 0,59$; это наименьшее значение параметра l , при котором темп роста производства во всех регионах является максимальным без дополнительных капитальных вложений).

К существенным характеристикам центрального решения можно отнести следующие. Объемы производства всех отраслей во всех регионах выходят на максимальный уровень. При таких объемах производства в бюджетную систему страны поступает 289,4 млрд руб. налогов, из них 110,5 млрд руб. – в федеральный бюджет. Формируемый за счет части федеральных налогов фонд финансовой поддержки составляет 65,2 млрд руб.

Минимальные объемы трансфертов поступают в наиболее обеспеченные собственными бюджетными средствами регионы и последо-

³ Расчеты по модели проводились с использованием программного комплекса, разработанного для решения задач линейного программирования в Институте экономики и организации промышленного производства СО РАН.

вательно возрастают на пути к менее обеспеченным регионам. Ранги регионов, касающиеся бюджетной обеспеченности, в базовом и плановом периодах сохраняются.

Коэффициент вариации бюджетной обеспеченности в плановом периоде составляет 24,3%, т.е. он значительно меньше показателя базового периода – 49,9%. После распределения трансфертов бюджеты всех регионов сводятся с профицитом.

Таким образом, в плановом периоде регионы переходят на более высокий уровень производства и налоговых доходов по сравнению с базовым периодом при более низком уровне региональной дифференциации бюджетной обеспеченности. Это естественное свойство центрального решения, и связано оно с отсутствием ограничений (в известных пределах) на рост производства и налоговой базы.

Для выявления и анализа свойств модели, выработки подходов к формированию рациональной стратегии достижения бюджетной сбалансированности будем последовательно варьировать некоторые параметры управления, характеризующие те или иные аспекты федеральной политики выравнивания.

Рассмотрим ситуацию, когда приоритетной целью реализуемой федеральными властями политики является снижение региональной дифференциации бюджетной обеспеченности. В терминах анализируемой модели это означает, как уже говорилось, сокращение параметра λ .

При проведении экспериментальных расчетов обнаружилось, что решение в модели существует при $\lambda \geq 0,24$ (при указанных значениях других параметров). Значит, сократить различия в бюджетной обеспеченности любых двух регионов можно не более чем на 76% по сравнению с базовым периодом (коэффициент вариации можно уменьшить в лучшем случае с 24,3 до 6,6%). Это означает, что дальнейшему сокращению дифференциации мешают некие структурные ограничения модели. Какие это ограничения?

Чтобы ответить на этот вопрос, целесообразно охарактеризовать внутреннюю логику модели, проанализировать реакцию регионов на ужесточение параметра λ . Для удобства дальнейшего анализа введем понятие потребности регионов в трансфертах. Под потребностью

в трансфертах будем понимать общий объем трансфертов, который необходимо перечислить во все регионы для достижения заданного уровня бюджетной сбалансированности (параметра λ) при заданных объемах производства в регионах.

Уже говорилось, что при $\lambda = 1$, т.е. при наиболее мягких ограничениях на региональную сбалансированность, производство всех отраслей во всех регионах достигает максимального уровня. Естественно, это приводит к максимально возможному продуцированию объема налогов и, соответственно, к наиболее высокой средней бюджетной обеспеченности в целом по округу.

Оказалось, что имеется возможность, не снижая средней бюджетной обеспеченности в целом по округу, несколько повысить сбалансированность бюджетной обеспеченности регионов. Дело в том, что существует такой интервал изменения параметра λ , на котором объем фонда финансовой поддержки, во-первых, максимален, во-вторых, превышает совокупные потребности регионов в финансовых ресурсах, необходимых для достижения заданного уровня сбалансированности. Возникает некий «излишек» трансфертов, который можно перераспределить (перебросить) в пользу аутсайдеров. Но этот маневр исключительно узок, возможен при минимальном сокращении λ , а именно, до 0,9961 (коэффициент вариации при $\lambda = 0,9961$ достигает значения 24,287%).

При дальнейшем уменьшении λ столь мягкого, «перераспределительного» решения оказывается уже недостаточно. Уже при $\lambda = 0,996$ и максимальных темпах роста производства во всех регионах потребность в трансфертах превышает средства фонда, дефицит составляет 8 млн руб. (см. таблицу).

Это означает, что для достижения заданного уровня сбалансированности, во-первых, объем внешнего ресурса недостаточен для повышения бюджетной обеспеченности регионов-аутсайдеров с целью подтягивания их к лидерам; во-вторых, нужны «жертвы» со стороны регионов-лидеров, их готовность уменьшить свою бюджетную обеспеченность не только за счет сокращения трансфертов, но и за счет снижения собственных доходов, уменьшения объемов производства.

Моделирование федеральной поддержки регионов
(на примере Сибирского федерального округа)

Соотношение между объемом фонда финансовой поддержки и необходимой величиной трансфертов в регионы

λ	Потребность в трансфертах, млн руб.	Размер фонда финансовой поддержки, млн руб.	Сальдо (размер фонда минус потребность), млн руб.	Темп роста производства в регионах (в плановом периоде по сравнению с базовым годом)			
				Красноярский край (с авт. окр.)		Томская обл.	
				Факт	Задано	Факт	Задано
1,000	64677	65168	491	1,500		1,500	
0,999	64798	65168	369	1,500		1,500	
0,998	64920	65168	248	1,500		1,500	
0,997	65042	65168	126	1,500		1,500	
0,9961	65163	65168	5	1,500		1,500	
0,996	65176	65168	-8		1,500		1,500
	65168	65168	0	1,4997		1,500	
0,995	65285	65168	-117		1,500		1,500
	65162	65162	0	1,494		1,500	
0,900	64568	64568	0	1,396		1,500	
0,800	63941	63941	0	1,329		1,500	
0,700	63313	63313	0	1,273		1,500	
0,690	63250	63250	0	1,268		1,500	
0,680	64496	63250	-1 246		1,268		1,500
	64347	63243	-1 104		1,267		1,500
	68798	60145	-8 653		1,000		1,500
	63160	63160	0	1,262		1,468	
0,600	62253	62253	0	1,215		1,369	
0,500	61116	61116	0	1,157		1,286	
0,400	59978	59978	0	1,098		1,225	

Окончание таблицы

λ	Потребность в трансфертах, млн руб.	Размер фонда финансовой поддержки, млн руб.	Сальдо (размер фонда минус потребность), млн руб.	Темп роста производства в регионах (в плановом периоде по сравнению с базовым годом)			
				Красноярский край (с авт. окр.)		Томская обл.	
				Факт	Задано	Факт	Задано
0,300	58837	58837	0	1,039		1,186	
0,240	58153	58153	0	1,004		1,163	
0,230	59399	58153	1 246		1,004		1,163
	59100	58139	-962		1,003		1,163
	58902	58105	-798		1,000		1,163
	60768	56161	-4607		1,000		1,000
				Решения нет			Решения нет

Итак, начиная с некоторого порога единственным способом улучшить региональную бюджетную сбалансированность является последовательный отказ регионов-лидеров от дополнительных трансфертов в пользу аутсайдеров. Нельзя повысить показатели аутсайдеров – приходится понижать показатели лидеров. Такова цена улучшения сбалансированности.

Здесь необходимо напомнить о том, что величина трансферта в расчете на душу населения, поступающего в регион, бюджетная обеспеченность которого в базовом периоде выше, чем у всех остальных, в оптимальном плане строго равна душевому объему производства в данном регионе, скорректированному на параметр γ :

$$\frac{\Delta y_j}{T_j} = \gamma \sum_i \frac{x_{ij}}{T_j}.$$

Иначе говоря, сокращение трансферта автоматически влечет за собой сокращение объемов производства в регионе-лидере, снижение об-

щей массы налогов, а также уменьшение фонда финансовой поддержки. В нашем случае таким лидером выступает Красноярский край.

Расчеты свидетельствуют о том, что, скажем, при $\lambda = 0,995$ с целью достижения заданного уровня сбалансированности, баланса между объемом фонда и масштабом потребности в трансфертах темп роста производства в Красноярском крае должен быть снижен с 1,500 до 1,494. Фонд финансовой поддержки сокращается с 65168 до 65162 млн руб. При дальнейшем уменьшении параметра λ потребность в трансфертах и объем фонда совпадают только при условии очередного снижения темпа роста производства в Красноярском крае.

Таким образом, более высокие требования к бюджетной сбалансированности вынуждают снижать темп роста производства в регионе, имеющем наибольшую бюджетную обеспеченность за счет собственных средств (Красноярский край). Следствием этого является, с одной стороны, сокращение собственных доходов данного региона и объема перечисляемого в него трансферта. С другой стороны, меньшие перечисления с территории региона налогов в федеральный бюджет уменьшают размер фонда финансовой поддержки.

Начиная с $\lambda = 0,68$ снижения темпов роста производства только в Красноярском крае становится уже недостаточно для выполнения заданных ограничений на сбалансированность. При таком значении параметра потребность регионов в финансовых ресурсах превышает величину фонда даже при минимально возможном темпе роста производства в регионе-лидере (1,0).

Для достижения большего уровня сбалансированности темп роста производства должен сокращаться теперь не только в Красноярском крае, но также и в Томской области – регионе, имеющем второй по величине уровень бюджетной обеспеченности за счет собственных средств.

Последовательное снижение темпов роста производства в двух регионах-лидерах позволяет добиваться большей сбалансированности бюджетной обеспеченности регионов при изменении параметра λ на интервале $[0,68; 0,23]$. При $\lambda = 0,23$ требования к сбалансированности становятся настолько высокими, что удовлетворить им только за счет уменьшения темпов роста производства в регионах-лидерах стано-

вится невозможным; при прочих неизменных параметрах решение в модели не существует.

Таким образом, ужесточение требований к сбалансированности бюджетной обеспеченности регионов неизбежно приводит

- ко все большим объемам перераспределения трансфертов в пользу аутсайдеров;
- к ситуации, при которой простого перераспределения трансфертов оказывается недостаточно, требуется определенное «охлаждение экономики», конкретно – сдерживание роста экономики регионов-лидеров с целью принудительного сокращения бюджетной обеспеченности этих регионов (за счет сокращения их собственных доходов, а также перечисляемых в эти регионы трансфертных платежей);
- к сокращению среднего уровня бюджетной обеспеченности в целом по округу.

Известное в теории противоречие между экономическим ростом и региональным выравниванием в настоящей модели трансформировалось в конфликт между средней бюджетной обеспеченностью в целом по Сибирскому федеральному округу и региональной бюджетной сбалансированностью. Все более высоким требованиям в отношении сбалансированности противостоит последовательное сокращение средней бюджетной обеспеченности. Иллюстрировать этот конфликт (рис. 1) удобно с помощью показателя сбалансированности, который определяется следующим образом:

показатель сбалансированности (%) = $100 - \text{коэффициент вариации (\%)}$.

Рассмотрим, насколько решение модели зависит от изменения объема фонда финансовой поддержки (в терминах модели – изменение параметра l) при прочих постоянных параметрах. Анализ проводится в два этапа. На первом накладываются наиболее мягкие ограничения на дифференциацию ($\lambda = 1$). На втором этапе рассматривается взаимосвязь между бюджетной обеспеченностью и сбалансированностью при различных сочетаниях l и λ .

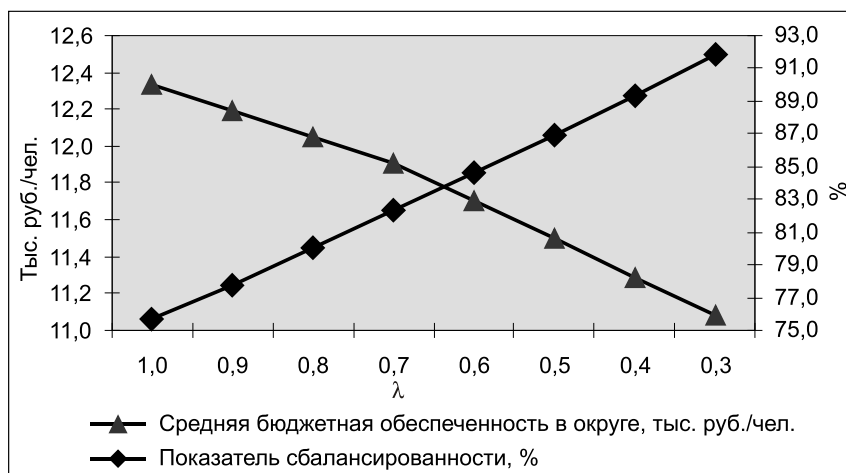


Рис. 1. Взаимосвязь сбалансированности и бюджетной обеспеченности при различных значениях параметра λ

Оценим влияние параметра l на темп роста суммарного объема производства по сравнению с базовым периодом:

l	$\frac{\sum x_{ij}}{ij} / \frac{\sum R_{ij}}{ij}$	l	$\frac{\sum x_{ij}}{ij} / \frac{\sum R_{ij}}{ij}$
0,1	1,36	0,2	1,42
0,3	1,44	0,4	1,46
0,5	1,48	0,59	1,5
0,6–1	1,5		

Темпы роста объемов производства всех отраслей во всех регионах достигают максимального значения при $l = 0,59$; дальнейшее увеличение параметра не приводит к изменениям в объемах производства.

В наибольшей степени изменение l влияет на поведение регионов, имеющих в базовом периоде наибольшие бюджетные доходы в расчете на душу населения. Рост параметра l приводит к наращиванию темпов роста производства регионами-лидерами.

Оценим влияние изменения параметра l на региональную сбалансированность. Коэффициент вариации бюджетной обеспеченности регионов имеет наибольшее значение при $l = 0,1$ (33,7%) и по мере роста параметра сокращается до 23%. Другими словами, при малых значениях l и, соответственно, малом объеме финансовой помощи регионам существует значительная дифференциация регионов по уровню бюджетной обеспеченности. Минимальное значение коэффициента вариации принимает при таком значении параметра, при котором темпы роста производства во всех регионах достигают максимума.

Итак, увеличение до известного предела общего размера федеральной финансовой помощи (при прочих неизменных параметрах) ведет к наращиванию темпов роста производства (в первую очередь регионами-лидерами) и одновременно решает задачу выравнивания бюджетной обеспеченности.

Проанализируем решения модели при различных сочетаниях параметров l и λ . На рисунке 2 для каждого значения параметра λ представлено такое минимальное значение параметра l , при котором целевая функция принимает наибольшее значение.

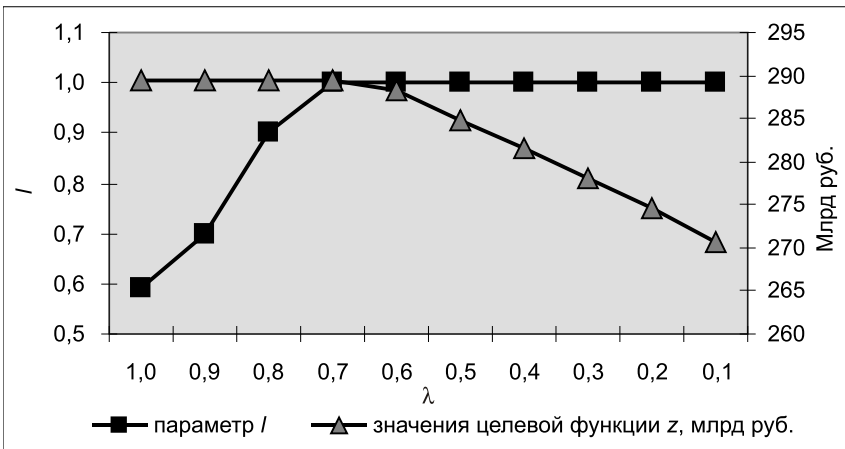


Рис. 2. Объем поступающих в бюджетную систему налогов при различных значениях параметров λ и l

При наиболее мягких ограничениях, накладываемых на сбалансированность бюджетной обеспеченности регионов ($\lambda = 1$), максимально возможные темпы роста объемов производства и, соответственно, масштабы продуцирования налогов возможны при отчислении в фонд финансовой поддержки 59% федеральных налогов ($l = 0,59$).

Ужесточение требований к сбалансированности приводит к тому, что выход на максимально допустимые темпы роста производства становится возможным только при условии перераспределения большего объема трансфертов (в терминах модели – рост параметра l). Уже при $\lambda = 0,7$ фонд должен формироваться за счет перечисления в него всего объема федеральных налогов ($l = 1$). Дальнейшее сокращение параметра λ приводит к снижению темпов роста объемов производства в регионах, и прежде всего в регионах-лидерах, к сокращению средней бюджетной обеспеченности регионов Сибирского федерального округа.

* * *

Нецелесообразно, реализуя политику выравнивания, задавать значение λ , меньшее 0,7. Иначе столь жесткие требования к сбалансированности (даже при условии перечисления в фонд финансовой поддержки всего объема федеральных налогов) приведут к сокращению массы налогов, перечисляемых в бюджетную систему страны. Интервал значений λ , который можно назвать допустимым (рациональным), составляет 0,7–1,0. В этом интервале масса налогов, перечисляемых в бюджетную систему страны, достигает максимума. Итак, при $\lambda = 0,7$ необходимо перечислять в фонд весь объем федеральных налогов. При $\lambda = 1,0$ (т.е. в ситуации самой слабой сбалансированности внутри Сибирского федерального округа) достаточно формировать фонд только за счет 59% всего объема федеральных налогов.

Выбор рационального поведения определяется политическим решением.