

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

ПОСОБИЕ ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ПО МЕЖДУНАРОДНОЙ ЭКОНОМИКЕ

А. К. Ляменков,
Д. А. Гусейнов,
А. М. Гребенкина



Экономический
факультет
МГУ
имени
М.В. Ломоносова

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М. В. Ломоносова
Экономический факультет



А. К. Ляменков, Д. А. Гусейнов, А. М. Гребенкина

**ПОСОБИЕ
ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ
ПО МЕЖДУНАРОДНОЙ
ЭКОНОМИКЕ**

Учебное пособие

Москва
2018

УДК 339.5
ББК 65.5
Л97

Ляменков А. К., Гусейнов Д. А., Гребенкина А. М.

Л97 **Пособие по решению задач по международной экономике: Учебное пособие.** — М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2018. — 104 с.

ISBN 978-5-906783-81-3

Пособие по решению задач по международной экономике подготовлено преподавателями и сотрудниками кафедры мировой экономики экономического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова и предназначено для студентов, изучающих учебные дисциплины бакалавриата и магистратуры. Может быть использовано для подготовки к вступительным экзаменам в магистратуру.

Изучение материалов учебного пособия позволит приобрести навыки решения типовых задач базового уровня по международной экономике, будет содействовать освоению следующих разделов указанной учебной дисциплины: теории международной торговли, внешнеторговая политика, международная мобильность факторов производства, платежный баланс, валюта и теории валютного курса.

ISBN 978-5-906783-81-3

© Экономический факультет
МГУ имени М. В. Ломоносова, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	4
Раздел I. Теории международной торговли.....	5
Раздел II. Внешнеторговая политика.....	32
Раздел III. Международная мобильность факторов производства. Платежный баланс	69
Раздел IV. Валюта и теории валютного курса.....	82
Литература	102

ПРЕДИСЛОВИЕ

Представленное Вам учебное пособие подготовлено преподавателями и сотрудниками кафедры мировой экономики прежде всего в помощь студентам бакалавриата, осваивающим учебную дисциплину «Международная экономика» (англоязычное название — International Economics). Содержание «Международной экономики» представляет собой экономическую теорию (economics) международных экономических отношений, то есть всех форм хозяйственного взаимодействия между национальными экономиками. В связи с этим, с точки зрения авторов курса и учебного пособия, «Международная экономика» является обязательным элементом подготовки дипломированных специалистов по экономике, логичным продолжением курсов по микро- и макроэкономике, в рамках которого происходит перенос объекта научного анализа с закономерностей функционирования отдельных товарных рынков и отдельных национальных экономик на взаимодействие между последними, их участие в мировой экономике в целом. Следовательно, для успешного освоения дисциплины «Международная экономика» студенты должны обладать всем комплексом знаний, умений и навыков, полученных при изучении курсов по микро- и макроэкономике.

Настоящее пособие может быть полезно для освоения большинства тем нашего учебного курса, а также для подготовки к контрольным работам и экзаменам. Кроме того, представленные материалы могут использоваться и абитуриентами, поступающими в магистратуру на программу «Мировая экономика», а также в процессе обучения на данной и других, близких по содержанию, магистерских программах.

Все задачи, представленные в пособии, сгруппированы по разделам учебного курса. Каждая задача сопровождается подробными объяснениями хода решения, графическими иллюстрациями, если это необходимо. Курсивом выделены пояснения теоретических вопросов, релевантных для решения соответствующей задачи.

Если в процессе работы с учебным пособием Вы обнаружите неточности и опечатки, авторы будут Вам признательны за сообщения о них. Пишите на адрес электронной почты: lyamenkov@econ.msu.ru.

Авторский коллектив

РАЗДЕЛ I

ТЕОРИИ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ

Рикардианская модель международной торговли

Задачи 1–3

Теория международной торговли Хекшера–Олина

Задачи 4–5

Стандартная модель международной торговли

Задачи 6–7

Международная торговля

на рынке монополистической конкуренции

Задачи 8–10

Демпинг во внешней торговле

Задачи 11–12

ЗАДАЧА 1 (условие)

Мировая экономика представлена двумя странами, а именно Криштианией и Мессилэндом, которые производят два товара – футбольные мячи и бутсы. В таблице представлены производственные возможности Криштиании и Мессилэнда. До установления торговых отношений между странами в соответствии с рикардианской моделью международной торговли оптимальной структурой выпуска для Криштиании являлся вариант Д, а для Мессилэнда – вариант В.

Варианты (производственные программы)	Криштиания		Мессилэнд	
	Футбольные мячи (тыс. штук)	Бутсы (тыс. пар)	Футбольные мячи (тыс. штук)	Бутсы (тыс. пар)
А	100	0	90	0
Б	80	60	72	10
В	60	120	54	20

Варианты (производственные программы)	Криштиания		Мессилэнд	
	Футбольные мячи (тыс. штук)	Бутсы (тыс. пар)	Футбольные мячи (тыс. штук)	Бутсы (тыс. пар)
Г	40	180	36	30
Д	20	240	18	40
Е	0	300	0	50

- 1) По какому товару Криштиания и Мессилэнд имеют абсолютное преимущество? По какому товару рассматриваемые страны имеют сравнительное преимущество? Определите, существуют ли основания для вступления в торговые отношения у Криштиании и Мессилэнда. На производстве какого продукта будет специализироваться каждая страна в случае установления между ними торговых отношений?
- 2) Рассчитайте изменение мирового объема производства футбольных мячей и бутс при полной специализации торговых партнеров.
- 3) Определите пределы мировой относительной цены данных товаров.
- 4) При сложившейся на мировом рынке относительной цене футбольного мяча, равного 2 парам бутс за 1 мяч, 50 тысяч пар бутс обмениваются на 25 тысяч футбольных мячей. Рассчитайте выигрыш каждой страны от вступления в международную торговлю по каждому товару.
- 5) Представьте графики производственных и торговых возможностей Криштиании и Мессилэнда и отобразите на них «торговые треугольники» и выигрыш стран от внешней торговли.

ЗАДАЧА 1 (решение)

Для ответа на первый вопрос сравним возможности выпуска двух стран при их полной специализации на производстве одного из товаров. Криштиания в этом случае может произвести 100 тыс. мячей или 300 тыс. пар бутс, что превышает производственные возможности Мессилэнда (90 тыс. и 50 тыс. соответственно). Это означает, что Криштиания имеет абсолютное преимущество перед Мэссилэндом по выпуску как футбольных мячей, так и бутс. Мэссилэнд не имеет абсолютного преимущества перед Криштианией ни по одному, ни по другому товару.

Чтобы сделать вывод, по какому товару страны имеют сравнительное преимущество, нужно сопоставить предторговые относительные цены товаров. *С учетом предпосылок рикардианской модели они же будут и аль-*

тернативными издержками их производства, при этом альтернативные издержки неизменны в любой точке линии производственных возможностей страны, что означает, что указанная граница производственных возможностей является прямой линией. Для нахождения предторговой относительной цены футбольного мяча в Криштиании необходимо разделить максимально возможный объем выпуска бутс на максимально возможный объем выпуска мячей, то есть 300 тыс. пар бутс на 100 тыс. мячей. Получаем результат, что в этой стране 1 мяч стоит столько же, сколько 3 пары бутс. (Обратите внимание, что полученный результат также представляет собой тангенс угла наклона линии производственных возможностей Криштиании. Нахождение же соотношения между 240 тыс. бутс и 20 тыс. мячей (эти объемы соответствуют производству в точке выпуска в условиях автаркии страны – точке А на графике ниже) дает совсем другой – ошибочный результат.) Используя указанный алгоритм, находим предторговую относительную цену пары бутс в Криштиании, а также цены футбольного мяча и пары бутс в Мессилэнде:

$$\text{Криштиания: } P(\text{мяч}) = 3P(\text{бутсы}); P(\text{бутсы}) = \frac{1}{3}P(\text{мяч})$$

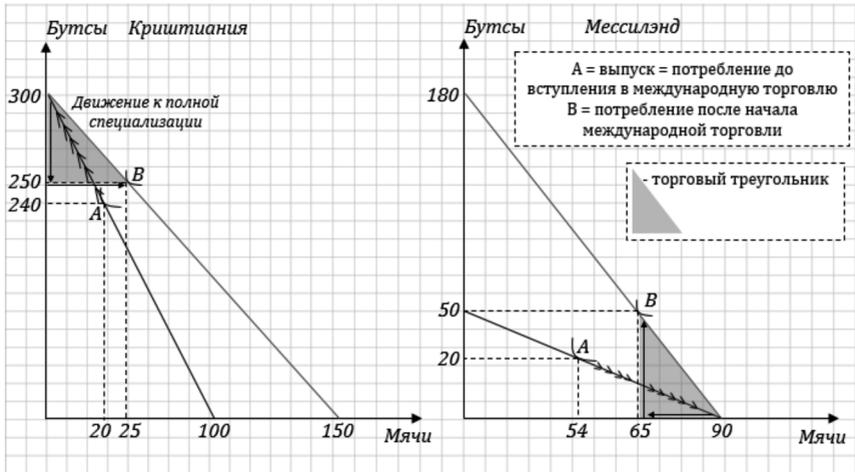
$$\text{Мессилэнд: } P(\text{мяч}) = \frac{5}{9}P(\text{бутсы}); P(\text{бутсы}) = 1,8P(\text{мяч})$$

Далее следует сравнить относительные цены товаров в двух странах. 1 мяч стоит 3 пары бутс в Криштиании и всего 5/9 пар бутс в Мессилэнде. То есть мячи дешевле (в относительном выражении) именно в Мессилэнде, данная страна имеет по ним сравнительное преимущество и будет специализироваться на их производстве. Сравнение относительных цен бутс показывает, что они дешевле в Криштиании, именно она имеет по ним сравнительное преимущество и будет специализироваться на их выпуске. Вступая в торговые отношения согласно рикарданской модели, Криштиания будет экспортировать бутсы в обмен на мячи из Мессилэнда.

Изменение мирового объема производства товаров рассчитываем, используя предпосылку о полной специализации стран на товарах своего сравнительного преимущества. В результате полной специализации Мессилэнд изготавливает 90 тыс. мячей, в Криштиании мячи не выпускаются. В ситуации же автаркии в Мессилэнде производилось 54 тыс. мячей, в Криштиании – 20 тыс. мячей. Итого находим прирост производства для мира в целом, аналогично поступаем с бутсами:

$$\Delta^w(\text{мячи}) = 90 - (54 + 20) = 16 \text{ тыс. мячей}$$

$$\Delta^w(\text{бутсы}) = 300 - (240 + 20) = 40 \text{ тыс. пар бутс}$$



Чтобы торговля оставалась взаимовыгодной, необходимо, чтобы мировая относительная цена товаров лежала в промежутке между их предторговыми ценами в странах — торговых партнерах, которые складываются в условиях автаркии последних. Поэтому:

$$\frac{1}{3}P(\text{мяч}) < P^W(\text{бутсы}) < 1,8P(\text{мяч})$$

$$\frac{5}{9}P(\text{бутсы}) < P^W(\text{мяч}) < 3P(\text{бутсы})$$

По условию задачи $P^W(\text{мяч}) = 2P^W(\text{бутсы})$. Рассчитаем выигрыш Криштиании от вступления в торговлю с Мессилэндом. При полной специализации Криштиания изготавливает 300 тыс. пар бутс. По условию из этого объема страна экспортирует 50 тыс. пар. Итого у нее остается для внутреннего потребления $300 - 50 = 250$ тыс. пар. А в ситуации автаркии Криштиания и производила, и потребляла 240 тыс. пар. Итого прирост потребления бутс, являющийся выигрышем страны по данному товару, составляет 10 тыс. бутс. В условиях международной торговли мячи Криштиания не производит, поэтому потребляет только импортный товар — 25 тыс. мячей. В ситуации автаркии страна выпускала и потребляла 20 тыс. мячей. Итого прирост потребления мячей, то есть выигрыш страны по мячам, составляет 5 тыс. мячей. Выигрыш Мессилэнда по двум товарам рассчитываем аналогично:

$$\text{Выигрыш Криштиании: } \Delta(\text{бутсы}) = 300 - 50 - 240 = 10 \text{ тыс. бутс}$$

$$\Delta(\text{мячи}) = 25 - 20 = 5 \text{ тыс. мячей}$$

Выигрыш Мессилэнда: $\Delta(\text{бутсы}) = 50 - 20 = 30$ тыс. бутс

$\Delta(\text{мячи}) = 90 - 25 - 54 = 11$ тыс. мячей

Иногда у студентов возникает вопрос, возможна ли в рамках рикардианской модели международной торговли ситуация, при которой страна — участник торговых отношений в результате их установления сокращает потребление одного из товаров. Да, такая ситуация возможна, если несмотря на данное сокращение страна переходит на общественную кривую безразличия более высокого порядка (расположенную выше—правее кривой безразличия, на которой страна находилась в ситуации автаркии).

Ответ:

- 1) Криштиания имеет абсолютное преимущество по двум товарам, Мессилэнд не имеет ни по одному товару. Криштиания имеет сравнительное преимущество по выпуску бутс и будет специализироваться на производстве этого товара. Мессилэнд имеет сравнительное преимущество по мячам и будет специализироваться на их выпуске.
- 2) $\Delta^W(\text{мячи}) = 16$ тыс. мячей; $\Delta^W(\text{бутсы}) = 40$ тыс. пар бутс.
- 3) $\frac{1}{3}P(\text{мяч}) < P^W(\text{бутсы}) < 1,8P(\text{мяч})$;
 $\frac{5}{9}P(\text{бутсы}) < P^W(\text{мяч}) < 3P(\text{бутсы})$.
- 4) Выигрыш Криштиании: $\Delta(\text{бутсы}) = 10$ тыс. бутс; $\Delta(\text{мячи}) = 5$ тыс. мячей; выигрыш Мессилэнда: $\Delta(\text{бутсы}) = 30$ тыс. бутс; $\Delta(\text{мячи}) = 5$ тыс. мячей.

ЗАДАЧА 2 (условие)

Предположим, для стран Домация и Загания выполняются все предпосылки рикардианской модели международной торговли, производится только два товара — колбаса и сыр, при этом их выпуск характеризуется следующими данными:

	Затраты (в чел.-ч) на производство 1 кг колбасы	Затраты (в чел.-ч) на производство 1 кг сыра
Домация	75	100
Загания	50	50

- 1) Имеет ли Домация абсолютное преимущество в производстве колбасы? Сыра?

- 2) Имеет ли Домация сравнительное преимущество в производстве колбасы? Сыра?
- 3) В каком интервале установятся относительные мировые цены торгуемых товаров в случае установления взаимной торговли между Домацией и Заганией?
- 4) Какой продукт будет экспортировать каждая из стран?

ЗАДАЧА 2 (решение)

Сравним данную задачу с предыдущей. Если в первой задаче были представлены производственные возможности стран, то есть их возможности выпуска товаров с помощью используемых ресурсов, то в данной задаче представлены затраты ресурсов (труда), необходимые для производства единицы товаров (1 кг колбасы и сыра). Соответственно, становится обратным алгоритм расчета предторговых относительных цен данных товаров. Например, чтобы найти предторговую относительную цену 1 кг колбасы в Домации (выраженную в количестве сыра), необходимо затраты труда на выпуск единицы колбасы поделить на затраты труда на выпуск единицы сыра.

Итак, согласно данным в условии задачи Домация не имеет абсолютного преимущества ни в производстве колбасы, ни в производстве сыра, поскольку и по одному, и по второму продукту указанная страна имеет более высокий уровень издержек, чем Загания ($75 \text{ чел.} \cdot \text{ч} > 50 \text{ чел.} \cdot \text{ч}$ для 1 кг колбасы и $100 \text{ чел.} \cdot \text{ч} > 50 \text{ чел.} \cdot \text{ч}$ для 1 кг сыра). В то же время сравнительное преимущество Домация будет иметь по колбасе, так как предторговая относительная цена колбасы в данной стране составит $P(\text{колбаса}) = 75 : 100 = 0,75 P(\text{сыр})$, а предторговая относительная цена колбасы в Загании окажется выше: $P(\text{колбаса}) = 50 : 50 = 1 P(\text{сыр})$.

Предторговая относительная цена сыра в Домации составит $P(\text{сыр}) = 100 : 75 = 1\frac{1}{3} P(\text{колбаса})$, предторговая относительная цена сыра в Загании составит $P(\text{сыр}) = 50 : 50 = 1 P(\text{колбаса})$. Итого сыр до начала международной торговли относительно дешевле в Загании, и именно данная страна имеет по нему сравнительное преимущество.

Чтобы международная торговля была взаимовыгодной, необходимо, чтобы мировые цены продуктов (цены их международной торговли) находились в интервале между предторговыми относительными ценами двух стран. То есть для колбасы должно выполняться условие: $0,75 P(\text{сыр}) < P^W(\text{колбаса}) < 1 P(\text{сыр})$; для сыра должно выполняться условие: $1 P(\text{колбаса}) < P^W(\text{сыр}) < 1\frac{1}{3} P(\text{колбаса})$.

Поскольку Домация имеет сравнительное преимущество по колбасе, этот продукт и составит ее экспорт в Заграницю. Имея сравнительное преимущество по сыру, Заграниця будет поставлять именно его в Домацию.

Ответ:

- 1) Домация не имеет абсолютного преимущества ни по колбасе, ни по сыру.
- 2) Домация имеет сравнительное преимущество по колбасе.
- 3) $0,75 P(\text{сыр}) < P^W(\text{колбаса}) < 1 P(\text{сыр}); 1 P(\text{колбаса}) < P^W(\text{сыр}) < 1\frac{1}{3} P(\text{колбаса})$.
- 4) Домация экспортирует колбасу; Заграниця экспортирует сыр.

ЗАДАЧА 3 (условие)

Предположим, что Польша и Германия составляют вместе мировое хозяйство и для них выполняются все предпосылки рикардианской модели международной торговли. Данные о производимых в Польше и Германии товарах до установления между ними международной торговли и затраты труда на производство единицы продукции представлены в таблице:

	Трудозатраты на единицу продукции в Польше (в чел.-ч)	Трудозатраты на единицу продукции в Германии (в чел.-ч)
Вино	7	1
Пиво	3	2
Картофель	4	8
Сыр	11	5,5
Колбаса	6	2

Страны вступают друг с другом в торговые отношения. Определите, какие товары будут производиться в Германии, если почасовая оплата труда в этой стране превышает почасовую оплату труда в Польше в 2 раза?

ЗАДАЧА 3 (решение)

В данной задаче представлена ситуация, соответствующая рикардианской модели международной торговли со множеством товаров, производимых в каждой из двух стран, вступающих в торговые отношения. Кроме того, вспомним об общих предпосылках рикардианской модели – предположениях о наличии лишь одного фактора производства – фактора труд (причем

труд является абсолютно однородным), а также о совершенной конкуренции на рынках. Отсюда следует вывод, что экономическая прибыль отсутствует, и цена товара будет равна издержкам его производства, а именно – стоимостной величине трудовых затрат.

В предыдущих задачах, где по условию в каждой национальной экономике производились только два товара, информация о том, как соотносится оплата труда в странах, вступающих в торговые отношения, была бы избыточной. Ведь если конкретная страна имеет сравнительное преимущество по одному товару, по второму из этих двух сравнительное преимущество имеет другая страна – торговый партнер. Какой-либо иной вариант исключен. В данной же задаче в каждой стране производится несколько товаров и, следовательно, нам надо сравнить их цены, равные издержкам производства, чтобы сделать вывод о том, на каких товарах будет специализироваться каждая из национальных экономик после вступления в торговые отношения.

Пусть a_i^P – трудозатраты на производство i -го товара в Польше, a_i^G – трудозатраты на производство i -го товара в Германии, w – оплата труда. Тогда конкретный i -й товар будет дешевле в Польше и, следовательно, именно Польша будет специализироваться на его производстве после установления торговых отношений, если выполняется неравенство $a_i^P w^P < a_i^G w^G$. При выполнении неравенства $a_i^P w^P > a_i^G w^G$ i -й товар дешевле в Германии, она будет специализироваться на его выпуске после установления международной торговли. Последнее неравенство может быть преобразовано в следующий вид: $a_i^P > a_i^G \times \frac{w^G}{w^P}$, где $\frac{w^G}{w^P} = 2$ по условию задачи.

Произведем несложные подсчеты:

	a_i^P (в чел.-ч)	a_i^G (в чел.-ч)	$a_i^G \times w^G/w^P$
Вино	7	1	2
Пиво	3	2	4
Картофель	4	8	16
Сыр	11	5,5	11
Колбаса	6	2	4

Как мы видим, условию производства товара в Германии после установления торговых отношений с очевидностью удовлетворяют вино и колбаса. При этом цена сыра одинакова и в Германии, и Польше. Но ведь сыр производился в двух странах и до начала торговли, в условиях их автаркии. Следовательно, если при установлении торговых отношений цена на отечественный и зарубежный сыр оказывается одинаковой, при этом продукты отечественного и зарубежного происхождения – полные субсти-

туты (*это еще одна предпосылка, лежащая в основе рикардианской модели*), то нет никаких причин, которые вынудили бы одну из стран прекратить производство данного отечественного товара. Поэтому сыр будет продолжаться производиться в Германии. А вот будет ли он представлен в экспорте Германии в Польшу или Польша в Германию — это вопрос, для ответа на который недостаточно данных в условии задачи.

Ответ: вино, сыр и колбаса.

ЗАДАЧА 4 (условие)

Предположим, что для определенной страны и ее торговых партнеров выполняются все предпосылки теории международной торговли Хекшера—Олина. Страна наделена двумя факторами производства — трудом и капиталом. Доступна следующая информация о стоимостной структуре затрат на производство первичного алюминия, глинозёма и электроэнергии в этой стране:

	на каждый долл. выпуска первичного алюминия	на каждый долл. выпуска глинозема	на каждый долл. вы- пуска электроэнергии
Прямые затраты труда	0,40 долл.	0,65 долл.	0,10 долл.
Прямые затраты капитала	0,30 долл.	0,35 долл.	0,90 долл.
Затраты глинозёма	0,10 долл.	0	0
Затраты электроэнергии	0,20 долл.	0	0
Все затраты	1 долл.	1 долл.	1 долл.

Единственный продукт, который поступает на экспорт, — первичный алюминий. Известно также, что в данной стране совокупные затраты труда в производстве одного доллара конкурирующей с импортом продукции составляют 0,475 долл., а совокупные затраты капитала — 0,525 долл. Определите, является ли указанная страна относительно ее торговых партнеров капиталоемкой или трудоизбыточной.

ЗАДАЧА 4 (решение)

Вспомним, что в соответствии с теоремой Хекшера—Олина относительно трудоизбыточная страна будет экспортировать относительно трудоёмкую продукцию в обмен на капиталоемкую. Относительно капиталоемкая

страна экспортирует относительно капиталоемкую продукцию в обмен на трудоёмкую. Верно и обратное: если, например, экспорт страны относительно трудоёмкий, то это означает, что страна является трудоизбыточной относительно своих торговых партнеров. Следовательно, нам необходимо определить относительную фактороёмкость внешней торговли указанной страны (ее экспорта и импорта). Для оценки фактороёмкости импорта используем данные из условия задачи о фактороёмкости отечественной продукции, конкурирующей с импортом на внутреннем рынке (с учетом предпосылки теории Хекшера—Олина об одинаковой технологии, применяемой в разных странах, эти показатели должны быть одними и теми же). Обратите также внимание на то, что применяемый нами подход для решения данной задачи аналогичен использованному В. Леонтьевым при эмпирической проверке теории Хекшера—Олина.

Для определения фактороёмкости экспортного товара – первичного алюминия – нам необходимо учесть как прямые затраты факторов производства (труда и капитала), так и их затраты, воплощенные в промежуточной продукции (глинозёме и электроэнергии), используемой в процессе производства экспортного товара. Итого общие затраты труда в 1 долл. первичного алюминия будут равны: $0,40 + 0,10 \times 0,65 + 0,20 \times 0,10 = 0,485$ долл. Аналогично подсчитываем общие затраты капитала для производства первичного алюминия стоимостью 1 долл.: $0,30 + 0,10 \times 0,35 + 0,20 \times 0,90 = 0,515$ долл.

Исходя из условия задачи в 1 долл. отечественной продукции, конкурирующей с импортом на внутреннем рынке, а также импортной продукции затраты труда составляют 0,475 долл., а затраты капитала – 0,525 долл. При сопоставлении данных по фактороёмкости экспортной и импортной продукции становится понятным, что экспорт относительно импорта является более трудоёмким ($0,485 > 0,475$), а импорт относительно экспорта является более капиталоемким ($0,515 < 0,525$). А это означает, что, экспортируя относительно трудоёмкие товары, указанная страна является трудоизбыточной в сравнении со своими торговыми партнерами.

Ответ: трудоизбыточная относительно торговых партнеров.

ЗАДАЧА 5 (условие)

Предположим, что для определенной страны выполняются все предпосылки двухфакторной модели международной торговли Хекшера—Олина. Представленные ниже уравнения описывают соотношения цены и издержек в производстве мяса и одежды, причем цифры отражают количество

единиц каждого фактора (труда и земли), требующегося для производства единицы продукта (мяса и одежды):

$$P(\text{мясо}) = 60w + 40r$$

$$P(\text{одежда}) = 75w + 25r, \text{ где } w - \text{зарботная плата, } r - \text{рента.}$$

Известно, что до начала международной торговли цена мяса составляла 200 условных единиц и цена одежды составляла 200 условных единиц.

- 1) Определите долгосрочные значения величин заработной платы и ренты в данной стране в условиях автаркии.
- 2) Предположим, что следствием установления международной торговли стало увеличение цены мяса на 5% и снижение цены одежды на 10%. Определите, как и на сколько процентов изменились значения величин заработной платы и ренты в данной стране после приспособления экономики к условиям нового долгосрочного равновесия.

ЗАДАЧА 5 (решение)

Поскольку, согласно одной из предпосылок теории Хекшера–Олина, факторы производства обладают совершенной мобильностью внутри национальной экономики (в долгосрочном периоде), цены факторов должны быть одинаковыми вне зависимости от того, используются ли они для выпуска мяса или одежды. Значит, для ответа на первый вопрос достаточно решить систему уравнений из двух неизвестных и найти значения w и r , при которых цена и мяса, и одежды равна 200 у.е.

$$\begin{cases} 60w + 40r = 200 \\ 75w + 25r = 200 \end{cases} \begin{cases} w = 2 \\ r = 2 \end{cases}$$

Согласно условию задачи после вступления страны в международную торговлю цена мяса увеличилась на 5%, то есть стала 210 у.е. Цена одежды снизилась на 10%, то есть стала 180 у.е. В результате в долгосрочном периоде установятся новые значения заработной платы и ренты. Найдем их, решив систему уравнений:

$$\begin{cases} 60w + 40r = 210 \\ 75w + 25r = 180 \end{cases} \begin{cases} w = 1,3 \\ r = 3,3 \end{cases}$$

Итак, оплата труда снизилась, поскольку снизилась цена товара, в производстве которого относительно более ёмко используется фактор труд (одежда). Величина ренты увеличилась, поскольку выросла цена товара, в производстве которого относительно более ёмко используется фактор земля (мясо). *Нетрудно заметить, что данная задача иллюстрирует действие теоремы Столпера–Самуэльсона с учетом эффекта усиления Джонса.* Дело в том, что цена одежды снизилась на 10%, а цена труда сократилась

на величину, равную $(2 - 1,3) : 2 \times 100\% = 35\%$, то есть в большей степени, чем изменилась цена одежды. Аналогично цена мяса увеличилась на 5%, а цена земли выросла на величину, равную $(3,3 - 2) : 2 \times 100\% = 65\%$, то есть в большей степени, чем изменилась цена мяса.

Ответ:

- 1) $w = 2$ у.е.; $r = 2$ у.е.;
- 2) w сократилась на 35%; r выросла на 65%.

ЗАДАЧА 6 (условие)

Предположим, что мировое хозяйство состоит из двух стран – Карамелии и Телепузии. В Карамелии функция спроса на конфеты (кг за год) имеет вид $Qd = 70 - P$, функция предложения имеет вид $Qs = 20 + P$. В Телепузии функция спроса на конфеты имеет вид $Qd = 130 - 2P$, функция предложения имеет вид $Qs = 10 + P$, где P – цена в рублях за кг.

- 1) Определите равновесные значения цен конфет и объёмов их выпуска для экономик Карамелии и Телепузии при отсутствии внешней торговли (за год). Представьте графики рынков конфет для Карамелии и Телепузии до их вступления в торговые отношения.
- 2) Указанные страны вступают в торговлю конфетами друг с другом. Какая из стран становится экспортёром, какая – импортёром? На каком уровне установится мировая цена конфет? Каковы будут объёмы международной торговли конфетами (за год)? Представьте график мирового рынка конфет (рынка международной торговли данным товаром).
- 3) Определите величины отечественных спроса и предложения конфет в Карамелии и Телепузии после установления торговых отношений (за год).
- 4) Для каждой из стран рассчитайте следующие величины (за год):
 - а) выигрыш либо потери производителей в результате установления внешней торговли;
 - б) выигрыш либо потери потребителей в результате установления внешней торговли;
 - в) чистый национальный выигрыш либо чистые национальные потери от внешней торговли.

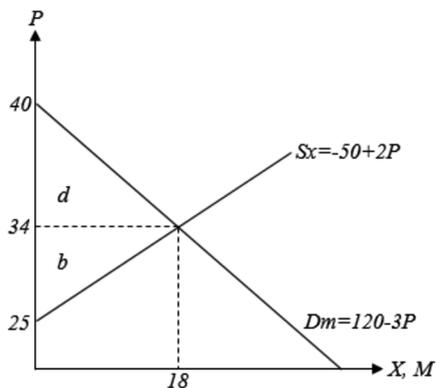
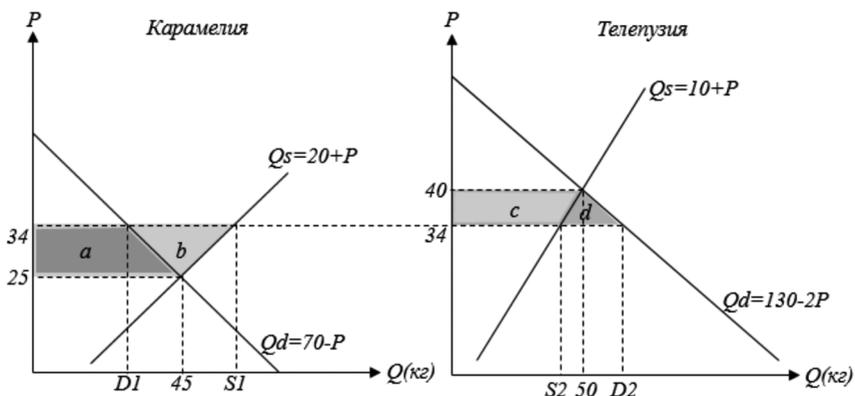
ЗАДАЧА 6 (решение)

Для ответа на первый вопрос находим значения цен товаров, которые обеспечивают равновесие спроса и предложения конфет в каждой из указанных стран в условиях автаркии:

Карамелия: $70 - P = 20 + P \rightarrow P = 25$ (руб), $Q = 45$ (кг);

Телепузия: $130 - 2P = 10 + P \rightarrow P = 40$ (руб), $Q = 50$ (кг).

Поскольку в ситуации автаркии цена конфет ниже в Карамелии, именно эта страна становится экспортером данного продукта, Телепузия становится импортером. Для определения мировой цены конфет и объема международной торговли ими целесообразно рассмотреть и представить графически мировой рынок данного товара (рынок межстрановой торговли им). Отметим, что обозначение «мировой рынок» для рынка межстрановой торговли представляется не вполне точным, поскольку на данном рынке представлены спрос одной страны на импорт товара из-за рубежа и предложение другой страной поставок указанного товара за рубеж. Говоря по-иному, данный рынок – это рынок международной торговли, на нем пред-



ставлены экспорт одной страны и импорт другой, он не включает полностью объемы товаров, производимых и потребляемых внутри стран – участни-

ков торговых отношений. Однако сложилась традиция обозначать именно его как мировой рынок, этой традиции мы и будем следовать в дальнейшем.

На мировом рынке функция предложения Карамелией конфет на экспорт представляет собой разницу между функциями отечественного предложения и отечественного спроса на конфеты:

$$Sx = 20 + P - 70 + P = -50 + 2P$$

Функция спроса Телепузии на импортные конфеты представляет собой разницу между функциями отечественного спроса и отечественного предложения конфет:

$$Dm = 130 - 2P - 10 - P = 120 - 3P$$

Приравнявая эти функции, находим мировую цену конфет и объемы международной торговли данным товаром:

$$-50 + 2P = 120 - 3P \rightarrow Pw = 34 \text{ (руб)}, X = M = 18 \text{ (кг)}$$

После установления международной торговли цена конфет на внутренних рынках стран будет равна мировой (34 руб.). Подставляя данное значение в функции отечественного спроса и предложения товаров в двух странах, находим для них величины потребления и выпуска конфет (соответствуют точкам $D1$ и $S1$, $S2$ и $D2$ на графиках внутреннего рынка Карамелии и Телепузии).

$$D1 = 70 - 34 = 36 \text{ (кг)}; S1 = 20 + 34 = 54 \text{ (кг)}$$

$$S2 = 10 + 34 = 44 \text{ (кг)}; D2 = 130 - 2 \cdot 34 = 62 \text{ (кг)}$$

Далее надо найти выигрыш либо потери от установления международной торговли для экономических субъектов каждой из стран, а также чистый национальный результат (сальдированный результат для страны в целом). *Обратите внимание на то обстоятельство, что выигрыш либо потери производителей и потребителей трактуются как изменение их излишка. Величина прироста излишка экономических субъектов – это их выигрыш, величина сокращения излишка – потери.*

В Карамелии после установления международной торговли отечественные производители выпускают товар в большем объеме и продают его по более высокой цене. Излишек производителей увеличился на область $(a + b)$ (геометрически на графике представляет собой трапецию). Отечественные потребители вынуждены покупать товар по более высокой цене, чем раньше, и в меньшем количестве. Их излишек сократился на область a (трапеция). Чистый (сальдированный) результат для национальной экономики Карамелии составит $a + b - a = b$. Отметим, что область b как выигрыш Карамелии от международной торговли представлена также на графике мирового рынка. Итого:

$$\text{а) Выигрыш производителей} = (a + b) = \frac{45 + 54}{2} * 9 = 445,5 \text{ (руб)}$$

$$\text{б) Потери потребителей} = a = \frac{36 + 45}{2} * 9 = 364,5 \text{ (руб)}$$

$$\text{в) Чистый национальный выигрыш} = b = 81 \text{ (руб)}$$

Используя аналогичный подход, рассчитаем искомые величины для Телепузии:

$$\text{а) Потери производителей} = c = \frac{44 + 50}{2} * 6 = 282 \text{ (руб)}$$

$$\text{б) Выигрыш потребителей} = (c + d) = \frac{50 + 62}{2} * 6 = 336 \text{ (руб)}$$

$$\text{в) Чистый национальный выигрыш} = d = 54 \text{ (руб)}$$

Ответ:

1) Для Карамелии: $P = 25$ (руб), $Q = 45$ (кг); для Телепузии: $P = 40$ (руб), $Q = 50$ (кг).

2) Карамелия – экспортер, Телепузия – импортер. $P_w = 34$ (руб), $X = M = 18$ (кг).

3) Для Карамелии: $D1 = 36$ (кг); $S1 = 54$ (кг); для Телепузии: $S2 = 44$ (кг); $D2 = 62$ (кг).

4) Для Карамелии: а) выигрыш производителей = 445,5 (руб); б) потери потребителей = 364,5 (руб); в) чистый национальный выигрыш = 81 (руб).

Для Телепузии: а) потери производителей = 282 (руб); б) выигрыш потребителей = 336 (руб); в) чистый национальный выигрыш = 54 (руб).

ЗАДАЧА 7 (условие)

В приведенной ниже таблице представлены данные о структуре экспорта и импорта определенной страны в 2016 г., а также о динамике мировых цен на ее экспортную и импортную продукцию:

Товары, представленные в экспорте страны	Автомобили	Концентрат «Кока-колы»	Самолеты
Доля соответствующего товара в экспорте страны	34%	44%	22%
Величина увеличения (+) либо снижения (–) мировых цен на соответствующие товары за 2016 г.	–4%	–6%	+12%
Товары, представленные в импорте страны	Куклы «Барби»	Куклы «Братц»	Косметика

Товары, представленные в экспорте страны	Автомобили	Концентрат «Кока-колы»	Самолеты
Доля соответствующего товара в импорте страны	32%	26%	42%
Величина увеличения (+) либо снижения (–) мировых цен на соответствующие товары за 2016 г.	+8%	+4%	–6%

Определите значение индекса условий торговли для данной страны в 2016 г. (с округлением до второго знака после запятой). В обоснование ответа приведите расчет.

ЗАДАЧА 7 (решение)

При решении задачи используем стандартный подход для расчета индекса условий торговли, согласно которому данный индекс представляет собой выраженное в процентах отношение индекса мировых цен на экспортные товары страны к индексу мировых цен на импортные товары. При этом, поскольку экспорт и импорт страны представлены не одним, а тремя товарами каждый, необходимо рассчитать средневзвешенное изменение мировых цен, где весами будут выступать доли соответствующего товара в стоимости экспорта либо импорта.

Итак, индекс мировых цен на экспортные товары страны составит: $0,34 \times 96\% + 0,44 \times 94\% + 0,22 \times 112\% = 98,64\%$. Индекс мировых цен на импортируемые товары страны составит: $0,32 \times 108\% + 0,26 \times 104\% + 0,42 \times 94\% = 101,08\%$. Итого индекс условий торговли равен $\frac{98,64\%}{101,08\%} \times 100\% = 97,59\%$ (с округлением до второго знака после запятой).

Ответ: 97,59%.

ЗАДАЧА 8 (условие)

На мировом рынке соковыжималок имеет место монополистическая конкуренция между n производителями, каждый из которых имеет функцию средних издержек вида $AC = 17,75 + 0,25n$ (в у.е.). Суммарный объем проданных за год всеми производителями соковыжималок составил 17860 тыс. штук. Абсолютное значение эластичности спроса по цене на соковыжималки равно 0,25.

- 1) Выведите функцию цены соковыжималки $P(n)$ (в у.е.).
- 2) Чему равны постоянные издержки производства соковыжималок?

- 3) При каком значении n на мировом рынке соковыжималок достигается равновесие?
- 4) Чему равна равновесная цена соковыжималки (в у.е.)?
- 5) Рассчитайте объем продаж каждой фирмы на рынке (за год).
- 6) Постройте график мирового рынка соковыжималок.

ЗАДАЧА 8 (решение)

Цена продажи для типичной фирмы, участвующей в монополистической конкуренции, зависит от числа фирм в отрасли. Чем больше фирм в отрасли, тем выше конкуренция. Функция цены $P(n)$ для фирмы, участвующей в монополистической конкуренции, имеет следующий вид:

$$P = c + \frac{q}{Qb} = c + \frac{1}{nb},$$

где c – предельные издержки, Q – суммарный объем продаж всей отрасли, q – объем продаж каждой фирмы, участвующей в монополистической конкуренции, b – эластичность спроса по цене, n – число фирм в отрасли и $n = Q/q$.

Функция средних издержек производителей соковыжималок дана в условии задачи, константой в этой функции являются предельные издержки производства соковыжималок, т.е. $c = 17,75$. Из условия задачи также известна эластичность спроса по цене, $b = 0,25$. Имея значения всех необходимых величин, можем записать функцию цены соковыжималки:

$$P = c + \frac{1}{nb} = 17,75 + 1/0,25n.$$

Для того, чтобы найти постоянные издержки производства соковыжималок, сначала необходимо записать функцию средних издержек AC фирмы, участвующей в монополистической конкуренции, в каноническом виде:

$$AC = c + \frac{F}{q} = c + \frac{Fn}{Q},$$

где F – постоянные издержки, не зависящие от объема выпуска, и $q = Q/n$.

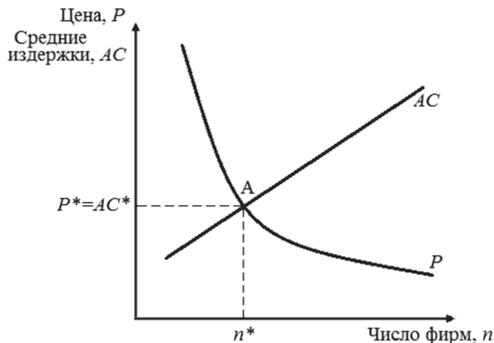
Теперь становится ясным, что в приведенной в условии задачи функции средних издержек производителей соковыжималок коэффициент со значением 0,25 перед аргументом n равен отношению F/Q . Суммарный объем продаж мирового рынка соковыжималок известен из условия задачи, $Q = 17860$ тыс. шт. Таким образом, постоянные издержки производства соковыжималок равны $F = 0,25 \times 17860 = 4465$ тыс. у.е.

В точке равновесия (точка А на графике ниже) рынка с монополистической конкуренцией цена равна средним издержкам, $P = AC$,

$P = c + \frac{1}{nb} = AC = c + \frac{Fn}{Q}$, отсюда следует, что $\frac{1}{nb} = \frac{Fn}{Q}$. Таким образом, количество фирм, при котором достигается равновесие рынка с монополистической конкуренцией, равно $n^* = \sqrt{\frac{Q}{Fb}}$. Подставляя в эту формулу известные из условия задачи значения необходимых величин, находим оптимальное количество фирм, при котором рынок соковыжималок будет находиться в равновесии: $n^* = \sqrt{\frac{1}{0,25 \times 0,25}} = 4$.

Подставляя значение $n^* = 4$ в функцию цены соковыжималки, находим равновесную цену соковыжималки: $P^* = AC^* = 17,75 + 1/0,25 \times 4 = 18,75$ у.е.

Объём продаж каждой фирмы равен $q^* = 17860 / 4 = 4465$ тыс. штук.



Ответ:

- 1) $P = 17,75 + 1/0,25n$.
- 2) $F = 4465$ тыс. у.е.
- 3) $n^* = 4$ фирмы.
- 4) $P^* = AC^* = 18,75$ у.е.
- 5) $q^* = 17860 / 4 = 4465$ тыс. штук.
- 6) См. график выше.

ЗАДАЧА 9 (условие)

Мировой рынок спортивной обуви находится в состоянии равновесия и представлен 5 симметричными фирмами, участвующими в монополистической конкуренции и имеющими идентичные функции спроса и издержек. Постоянные издержки производства спортивной обуви равны 16 560

долл. США, предельные издержки равны 64 долл. США на единицу продукции, а абсолютное значение эластичности спроса по цене на спортивную обувь равно 0,125.

- 1) Рассчитайте равновесную цену одной пары обуви.
- 2) Чему равен суммарный объем продаж спортивной обуви?
- 3) Каков объем продаж каждой фирмы – производителя спортивной обуви?
- 4) Запишите функции цены и средних издержек производства спортивной обуви.

Предположим, что вследствие некоторых технологических изменений постоянные издержки производства спортивной обуви сократились в 4 раза.

- 5) Как такое сокращение повлияет на функции цены и средних издержек?
- 6) В какой точке установится новое равновесие на мировом рынке спортивной обуви? При каком количестве фирм–производителей будет достигнуто новое равновесие мирового рынка спортивной обуви?
- 7) Рассчитайте новую равновесную цену одной пары обуви. Как изменится равновесная цена вследствие четырехкратного сокращения постоянных издержек?
- 8) Проиллюстрируйте решение задачи на графике.

ЗАДАЧА 9 (решение)

Для расчета равновесной цены одной пары обуви необходимо в формулу

$P = c + \frac{1}{nb}$ подставить известные из условия задачи значения предельных

издержек ($c = 64$), эластичности спроса по цене ($b = 0,125$) и числа фирм ($n_1^* = 5$), при котором достигается равновесие на мировом рынке спортивной

обуви: $P_1^* = 64 + \frac{1}{5 \times 0,125} = 65,6$ долл. США. Мировой рынок спортивной

обуви находится в состоянии равновесия в точке A_1 (см. график ниже) с координатами $n_1^* = 5$ и $P_1^* = AC_1^* = 65,6$ долл. США.

В точке равновесия рынка с монополистической конкуренцией цена равна средним издержкам, $P = AC$, $P = c + \frac{1}{nb} = AC = c + \frac{Fn}{Q}$, отсюда следует, $\frac{1}{nb} = \frac{Fn}{Q}$. Таким образом, суммарный объем продаж спортивной обуви

равен $Q = Fn^2b$. Подставляя в эту формулу известные из условия задачи значения необходимых величин, находим $Q = 16560 \times 5^2 \times 0,125 = 51750$ пар обуви.

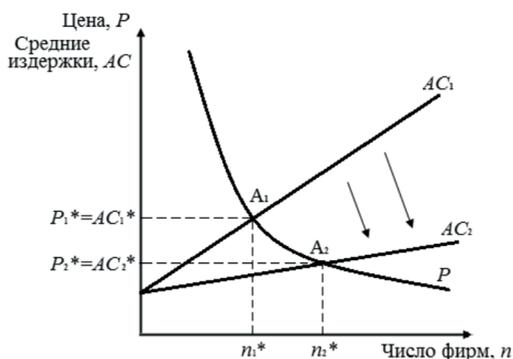
Объём продаж каждой фирмы равен $q^* = Q/n = 51750/5 = 10350$ пар обуви.

Функция цены $P(n)$ для фирмы, участвующей в монополистической конкуренции, имеет следующий вид: $P = c + \frac{q}{Qb} = c + \frac{1}{nb}$. Подставляя в это уравнение известные из условия задачи значения предельных издержек ($c = 64$), и эластичности спроса по цене ($b = 0,125$), можем записать функцию цены спортивной обуви: $P = 64 + \frac{1}{0,125n} = 64 + 8/n$.

Функция средних издержек AC фирмы, участвующей в монополистической конкуренции, имеет следующий вид: $AC = c + \frac{F}{q} = c + \frac{Fn}{Q}$. Подставляя в это уравнение известные из условия задачи значения предельных издержек ($c = 64$), постоянных издержек ($F = 16560$), а также суммарный объём продаж спортивной обуви, рассчитанный выше ($Q = 51750$), можем записать функцию средних издержек производства спортивной обуви: $AC_1 = 64 + \frac{16560n}{51750} = 64 + 0,32n$.

В результате четырехкратного сокращения постоянные издержки примут значение $F_2 = 16560/4 = 4140$ долл. США. Поскольку постоянные издержки не входят в уравнение зависимости цены от числа фирм, сокращение постоянных издержек в 4 раза никак не повлияет на функцию цены и не приведет к какому-либо сдвигу кривой, отражающей зависимость цены от числа фирм (см. график ниже). В то же время постоянные издержки входят в уравнение средних издержек, поэтому четырехкратное их сокращение приведет к сдвигу кривой средних издержек вниз—вправо (см. график ниже). Изменившаяся функция средних издержек имеет следующий вид: $AC_2 = 64 + \frac{4140n}{51750} = 64 + 0,08n$.

Приравняв к неизменившейся функции цены изменившуюся функцию средних издержек, получим условие нового равновесия на мировом рынке спортивной обуви: $P = 64 + 8/n = AC = 64 + 0,08n$. Отсюда следует, $n_2^* = \sqrt{8/0,08} = 10$ фирм. Таким образом, снижение постоянных издержек приведет к входу на рынок новых производителей спортивной обуви, и мировой рынок спортивной обуви достигнет нового равновесия при $n_2^* = 10$ фирм.



Подставляя $n_2^* = 10$ в формулу цены, рассчитываем новую равновесную цену одной пары обуви: $P_2^* = 64 + 8/10 = 64,8$ долл. США. Таким образом, новая точка равновесия мирового рынка спортивной обуви A_2 (см. график выше) будет иметь координаты $n_2^* = 10$ и $P_2^* = AC_2^* = 64,8$ долл. США.

Как видим, вследствие четырехкратного сокращения постоянных издержек равновесная цена снизилась с 65,6 долл. США до 64,8 долл. США.

Ответ:

- 1) $P_1^* = AC_1^* = 65,6$ долл. США.;
- 2) $Q = 51750$ пар обуви;
- 3) $q^* = 10350$ пар обуви;
- 4) $P = 64 + 8/n$; $AC_1 = 64 + 0,32n$;
- 5) Функция цены не изменится; Функция средних издержек изменится и примет вид $AC_2 = 64 + 0,08n$;
- 6) Новое равновесие установится в точке A_2 (см. график выше); $n_2^* = 10$ фирм;
- 7) $P_2^* = AC_2^* = 64,8$ долл. США.
- 8) См. график выше.

ЗАДАЧА 10 (условие)

В состоянии равновесия мирового рынка футбольных мячей на долю каждой фирмы приходится 19780 мячей, проданных по равновесной цене, равной 58 евро. Взаимодействие на мировом рынке футбольных мячей можно охарактеризовать монополистической конкуренцией, в которой участвуют фирмы, имеющие идентичные функции цены и средних издержек. Предельные издержки производства футбольного мяча составляют 56 евро, а абсолютное значение эластичности спроса по цене на футбольные мячи равно 0,1.

- 1) При каком количестве фирм—производителей достигается равновесие на рынке футбольных мячей?
- 2) Чему равен суммарный объем продаж футбольных мячей?
- 3) Чему равны постоянные издержки производства футбольных мячей?
- 4) Запишите функции цены и средних издержек производства футбольных мячей.

Предположим, мировой рынок футбольных мячей испытал внешний шок со стороны спроса, вследствие чего суммарный объем продаж футбольных мячей сократился на 36%.

- 5) Как сокращение размеров рынка повлияет на функции цены и средних издержек?
- 6) В какой точке установится новое равновесие на мировом рынке футбольных мячей? При каком количестве фирм—производителей будет достигнуто новое равновесие мирового рынка футбольных мячей?
- 7) Рассчитайте новую равновесную цену футбольного мяча. Как изменится равновесная цена вследствие уменьшения размеров рынка?
- 8) Проиллюстрируйте решение задачи на графике.

ЗАДАЧА 10 (решение)

Функция цены $P(n)$ для фирмы, участвующей в монополистической конкуренции, имеет следующий вид: $P = c + \frac{q}{Qb} = c + \frac{1}{nb}$, где c – предельные издержки, Q – суммарный объем продаж всей отрасли, q – объем продаж каждой фирмы, участвующей в монополистической конкуренции, b – эластичность спроса по цене, n – число фирм в отрасли и $n = Q/q$.

Отсюда следует, $n = \frac{1}{b(P-c)}$. Подставляя в эту формулу известные из условия задачи значения эластичности спроса по цене ($b = 0,1$), предельных издержек ($c = 56$) и равновесной цены футбольного мяча ($P_1^* = AC_1^* = 58$),

находим $n_1^* = \frac{1}{0,1 \times (58 - 56)} = 5$ фирм.

Таким образом, мировой рынок футбольных мячей находится в состоянии равновесия в точке A_1 (см. график ниже) с координатами $n_1^* = 5$ и $P_1^* = AC_1^* = 58$ евро.

Суммарный объем продаж футбольных мячей можно рассчитать по формуле $Q = qn$. Подставляя в эту формулу известное из условия задачи значе-

ние объёма продаж каждой фирмы ($q = 19780$) и рассчитанное выше значение равновесного числа фирм $n_1^* = 5$, находим $Q_1 = 19780 \times 5 = 98900$ мячей.

Функция средних издержек AC фирмы, участвующей в монополистической конкуренции, имеет следующий вид: $AC = c + \frac{F}{q} = c + \frac{Fn}{Q}$, где c – предельные издержки, Q – суммарный объём продаж всей отрасли, q – объём продаж каждой фирмы, участвующей в монополистической конкуренции, n – число фирм в отрасли и $n = Q/q$. Отсюда следует, что $F = q(AC - c)$. Подставляя в это уравнение известные из условия задачи значения предельных издержек ($c = 56$), средних издержек в точке равновесия ($AC_1^* = P_1^* = 58$), а также объём продаж каждой фирмы ($q = 19780$), находим $F = 19780 \times (58 - 56) = 39560$ евро.

Поскольку значения предельных издержек ($c = 56$) и эластичности спроса по цене ($b = 0,1$) известны из условия задачи, можем записать функцию цены $P(n)$ для каждой фирмы – производителя футбольных мячей:

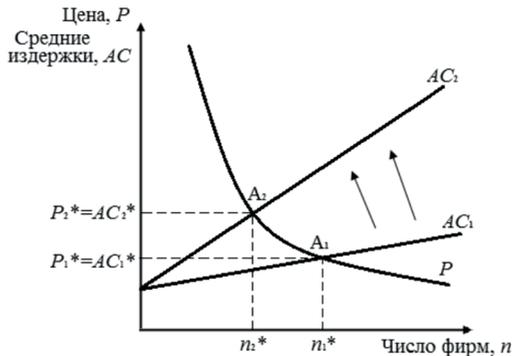
$$P = 56 + \frac{1}{0,1n} = 56 + 10/n.$$

Подставляя в формулу $AC = c + \frac{Fn}{Q}$ значения предельных ($c = 56$) и постоянных издержек ($F = 39560$) производства футбольных мячей, а также суммарный объём продаж футбольных мячей на мировом рынке ($Q_1 = 98900$), можем записать функцию средних издержек производства футбольных мячей: $AC_1 = 56 + \frac{39560n}{98900} = 56 + 0,4n$.

Экзогенный шок со стороны спроса вызвал уменьшение емкости рынка на 36%, т.е. суммарный объём продаж сократился до $Q_2 = 0,64Q_1 = 0,64 \times 98900 = 63296$ мячей. Поскольку суммарный объём продаж не входит в уравнение зависимости цены от числа фирм, сокращение размеров рынка на 36% никак не повлияет на функцию цены и не приведет к какому-либо сдвигу кривой, отражающей зависимость цены от числа фирм (см. график ниже). В то же время суммарный объём продаж входит в уравнение средних издержек, поэтому сокращение размеров рынка до 63296 проданных мячей приведет к сдвигу кривой средних издержек вверх–влево (см. график ниже). Изменившаяся функция средних издержек имеет следующий вид: $AC_2 = 56 + \frac{39560n}{63296} = 56 + 0,625n$.

Приравняв к неизменившейся функции цены изменившуюся функцию средних издержек, получим условие нового равновесия на мировом рынке футбольных мячей: $P = 56 + 10/n = AC = 56 + 0,625n$. Отсюда следует, что $n_2^* = \sqrt{10/0,625} = 4$ фирмы. Таким образом, сокращение размеров миро-

вого рынка приведет к вытеснению с рынка одной фирмы, и мировой рынок футбольных мячей достигнет нового равновесия при $n_2^* = 4$ фирм.



Подставляя $n_2^* = 4$ в формулу цены, рассчитываем новую равновесную цену футбольного мяча: $P_2^* = 56 + 10 / 4 = 58,5$ евро. Таким образом, новая точка равновесия мирового рынка спортивной обуви A_2 (см. график выше) будет иметь координаты $n_2^* = 4$ и $P_2^* = AC_2^* = 58,5$ евро.

Как видим, вследствие сокращения емкости рынка, равновесная цена повысилась с 58 евро до 58,5 евро.

Ответ:

- 1) $n_1^* = 5$ фирм;
- 2) $Q_1 = 98900$ футбольных мячей;
- 3) $F = 39560$ евро;
- 4) $P = 56 + 10 / n$; $AC_1 = 56 + 0,4n$;
- 5) Функция цены не изменится; функция средних издержек изменится и примет вид $AC_2 = 56 + 0,625n$;
- 6) Новое равновесие установится в точке A_2 (см. график выше); $n_2^* = 4$ фирмы;
- 7) $P_2^* = AC_2^* = 58,5$ евро;
- 8) См. график выше.

ЗАДАЧА 11 (условие)

Предположим, что фирма продает определенный товар на внутреннем рынке по цене 20 долл. за единицу, а на зарубежном рынке — по цене 15 долл. При этом у себя в стране фирма продает 500 единиц указанного товара, а за рубежом — 100 единиц. Известно также, что на внутреннем рынке для увеличения сбыта товара на одну единицу необходимо снизить его цену на 0,02 долл., а на зарубежном — на 0,01 долл.

Определите, на каком рынке – на внутреннем или внешнем фирме выгоднее расширять продажи. Аргументируйте свой ответ, в обоснование ответа приведите расчет.

ЗАДАЧА 11 (решение)

Нетрудно заметить, что в данной задаче речь идет о применении фирмой демпинговой ценовой стратегии (на внутреннем и внешнем рынках сбыта установлены различные цены на один и тот же товар). Самый простой способ нахождения ответа на поставленный вопрос – это расчет величины предельных доходов от продажи дополнительной единицы продукции на внутреннем и внешнем рынках соответственно. (Чтобы не возникло недопонимания, отметим, что в условии задачи ничего не говорится об оптимизации фирмой продаж на двух рынках, при которой в конечном счете произойдет выравнивание предельных доходов от реализации на внутреннем и внешнем рынках. Спрашивается только о том, на какой рынок направить одну единицу дополнительно произведенного товара.)

Итак, при продаже дополнительной (501-й) единицы продукции на внутреннем рынке предельный доход составит $MRd = 501 \times (20 - 0,02) - 500 \times 20 = 9,98$ долл. При продаже дополнительной (101-й) единицы продукции на внешнем рынке предельный доход составит $MRf = 101 \times (15 - 0,01) - 100 \times 15 = 13,99$ долл. Итого предельный доход при продаже дополнительной единицы товара на внешнем рынке выше ($13,99 > 9,98$), что означает, что данную единицу товара фирме выгоднее продать на внешнем рынке, несмотря на то, что цена на нем ниже, чем на внутреннем.

Ответ: на внешнем рынке.

ЗАДАЧА 12 (условие)

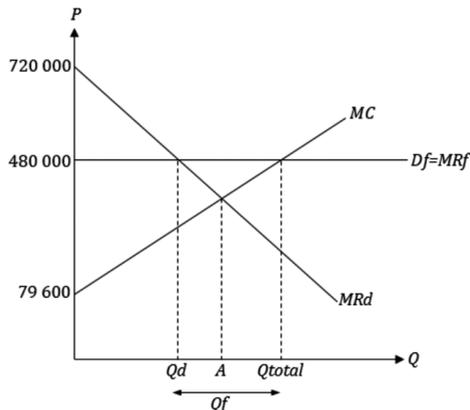
Компания, производящая тепловозы, является монополистом на внутреннем рынке и осуществляет прямой устойчивый демпинг на зарубежном рынке. Известно, что на зарубежном рынке спрос абсолютно эластичен и по цене 480 000 долл. за тепловоз можно продать неограниченное количество данного товара. Функция предельных издержек для данной фирмы имеет следующее выражение: $MC = 79\,600 + 140 * Q$; функция предельного дохода от продаж на внутреннем рынке для данной фирмы имеет выражение: $MRd = 720\,000 - 2400 * Q$, где Q – количество тепловозов (за год).

Представьте график, отображающий данную ситуацию, и определите с его помощью объем продаж фирмы на зарубежном рынке (за год).

ЗАДАЧА 12 (решение)

Для нахождения ответа на поставленный вопрос необходим график, на котором нужно отобразить как ситуацию на внутреннем для компании рынке сбыта, так и на зарубежном рынке. При этом на графике следует представить кривые предельных издержек фирмы, а также предельных доходов от продаж на двух рынках — отечественном и зарубежном. Из условия нам известно, что за рубежом спрос абсолютно эластичен по цене 480 000 долл., и это означает, что кривая предельных доходов от продаж на зарубежном рынке (MR_f) будет совпадать с кривой спроса за рубежом (D_f). Таким образом, у нас имеется достаточно данных для решения задачи.

Часто студенты, отталкиваясь от информации, что фирма — монополист на внутреннем рынке, ошибочно определяют объем продаж в своей стране в точке пересечения кривых MC и MR_d (точке A на графике). Такой подход был бы абсолютно верным, если бы указанная фирма продавала продукцию только на внутреннем рынке и для нее не существовало бы зарубежного рынка сбыта. Возможность сбыта за рубежом модифицирует подход фирмы к продажам: если доход от сбыта при продаже дополнительной единицы продукции выше на одном рынке, чем на другом, значит, рациональной политикой становится перенаправление продаж с одного рынка на другой — тот, где предельный доход выше. В результате в конечном итоге предельные доходы от продаж на двух рынках должны для фирмы выравняться, то есть должно выполняться условие $MR_d = MR_f$.



Сначала ответим на вопрос, каков будет максимально возможный объем производства фирмой тепловозов и их продаж на любых возможных рынках сбыта. Очевидно, что объем производства и продаж не может превышать величину, соответствующую точке пересечения кривых MC и MR_f на графике, поскольку превышение данной величины будет

означать, что предельные издержки окажутся выше предельных доходов при продажах как в своей стране, так и за рубежом. Итого, пересечение кривых MC и MR_f задает совокупный объем выпуска тепловозов – Q_{total} на графике. Найдем это количество:

$$480000 = 79600 + 140 \times Q \Rightarrow Q_{total} = 2860 \text{ тепловозов}$$

Теперь необходимо распределить данный объем выпуска между двумя рынками сбыта – внутренним и внешним. Изучение ситуации на графике приводит к однозначному выводу о том, что продажи тепловозов выгоднее на отечественном рынке на отрезке от начала координат и вплоть до точки пересечения кривых MR_d и MR_f (точка Q_d на графике), поскольку именно на этом отрезке продажи на внутреннем рынке приносят БОЛЬШИЕ предельные доходы, чем на зарубежном. В точке Q_d предельные доходы от продажи на двух рынках сравниваются, а на отрезке от Q_d до Q_{total} выгоднее продавать за рубежом (поскольку $MR_f > MR_d$). Проведем несложные расчеты:

$$480000 = 720000 - 2400 \times Q \Rightarrow Q_d = 100 \text{ тепловозов}$$

$$Q_f = Q_{total} - Q_d = 2760 \text{ тепловозов}$$

Ответ: 2760 тепловозов.

РАЗДЕЛ II

ВНЕШНЕТОРГОВАЯ ПОЛИТИКА

Импортная пошлина

Задачи 13–14

Эффективный уровень тарифной защиты

Задачи 15–16

Импортная пошлина при присоединении

к зоне свободной торговли / таможенному союзу

Задача 17

Экспортная пошлина

Задача 18

Импортная квота

Задачи 19–20

Экспортная квота, ДЭО

Задачи 21–22

Эмбарго

Задача 23

Субсидия на внутреннем рынке

Задача 24

Экспортная субсидия

Задачи 25–26

ЗАДАЧА 13 (условие)

Предположим, что правительство Амазонии ввело импортную пошлину на ввозимые из-за рубежа холодильники, конкурирующие с аналогичной продукцией отечественных производителей, в размере 25%. Через год импортная пошлина была повышена до 30%.

Ниже представлены данные о последствиях введения этих мер для Амазонии:

	В условиях свободной торговли	С 25%-й импортной пошлиной	С 30%-й импортной пошлиной
Цена холодильника на внутреннем рынке Амазонии, долл.	800	1000	1040
Отечественное производство холодильников, тыс. шт. в год	100	300	340
Внутреннее потребление холодильников, тыс. шт. в год	1500	1000	900

Исходя из линейности функций предложения и спроса на холодильники, представьте график внутреннего рынка данного товара в Амазонии, отобразите на нем последствия принимаемых правительством страны мер внешнеторговой политики и с его помощью рассчитайте величины (за год):

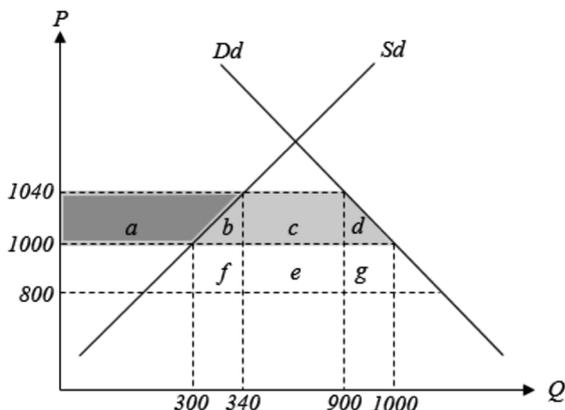
- 1) потерь отечественных потребителей холодильников от повышения импортной пошлины;
- 2) выигрыша отечественных производителей холодильников от повышения пошлины;
- 3) изменения доходов госбюджета страны от взимания импортной пошлины, которое произошло вследствие ее повышения.

ЗАДАЧА 13 (решение)

При построении графика внутреннего рынка Амазонии необходимо учесть то обстоятельство, что данная страна является малой открытой экономикой по импорту холодильников. Этот факт прямо не указан в условии, однако он вытекает из приведенных данных. Так, пошлина в размере 25% увеличивает цену товара на внутреннем рынке в точности на 25% (с 800 до 1000 долл.), а пошлина в размере 30% – в точности на 30% (с 800 до 1040 долл.). Подобное изменение цены происходит, только если рассматриваемая страна является малой открытой экономикой по ввозу соответствующего товара с мирового рынка.

В первом вопросе необходимо найти потери потребителей Амазонии от повышения импортной пошлины. Обратите внимание на то, что искомый результат – это потери потребителей именно от изменения величины пошлины, а не от введения пошлины одной либо другой величины. То есть нужно идентифицировать излишек потребителей, формирующийся при пошлине 25%, излишек при пошлине 30% и сравнить их друг с другом: если излишек увеличился, то его прирост является выигрышем данных экономических субъектов от изменения пошлины, если излишек сократился, то величина сокращения – это их потери.

В нашем случае после повышения пошлины потребители покупают товар по более высокой цене и в меньшем количестве, чем раньше, то есть излишек сократился. При этом размер сокращения излишка, или потери потребителей от изменения пошлины, — это область « $a + b + c + d$ » на графике (геометрически представляющая собой трапецию).



Итак, потери отечественных потребителей холодильников =

$$(a + b + c + d) = \frac{900 + 1000}{2} * 40 = 38000 \text{ долл.}$$

При расчете последствий изменения пошлины для отечественных производителей примем во внимание то обстоятельство, что они теперь выпускают холодильники в большем объеме и продают по более высокой цене, чем раньше. Их излишек при повышении пошлины увеличился по сравнению с ситуацией применения пошлины в размере 25% на область « a » (геометрически являющуюся трапецией). Следовательно, область « a » — выигрыш отечественных производителей холодильников.

$$a = \frac{300 + 340}{2} * 40 = 12800 \text{ долл.}$$

В третьем вопросе надо найти изменение доходов госбюджета, вызванное изменением величины импортной пошлины на холодильники. Иногда студенты ошибочно полагают, что правильный ответ на этот вопрос — площадь области « c ». Однако надо учитывать тот факт, что при изменении величины пошлины изменился и объем импорта товара. Таможенные доходы госбюджета при пошлине 25% составляли область « $f + e + g$ » (прямоугольник). Таможенные доходы бюджета при пошлине 30% — это область « $c + e$ » (также прямоугольник). Значит, изменение доходов госбюджета, вызванное повышением пошлины, равно $(c + e) - (f + e + g) = 700$

$\times 200 - 560 \times 240 = 5600$ долл. То есть доходы госбюджета увеличились на именно эту величину.

Ответ: 1) 38000 долл.; 2) 12800 долл.; 3) 5600 долл.

ЗАДАЧА 14 (условие)

Предположим, что Правительство России, большой экономики по ввозу чёрного чая с мирового рынка, в рамках программы поддержки краснодарских и крымских производителей приняло решение ввести 12,5%-ую пошлину на его импорт, в результате чего цена чая на отечественном рынке составила 45 рублей за стандартную пачку, а его мировая цена снизилась на 3 рубля за пачку. При этом внутреннее потребление чая сократилось на 15 тыс. пачек – до 60 тыс. пачек, а импорт чая уменьшился с 34 тыс. до 6 тыс. пачек (за год).

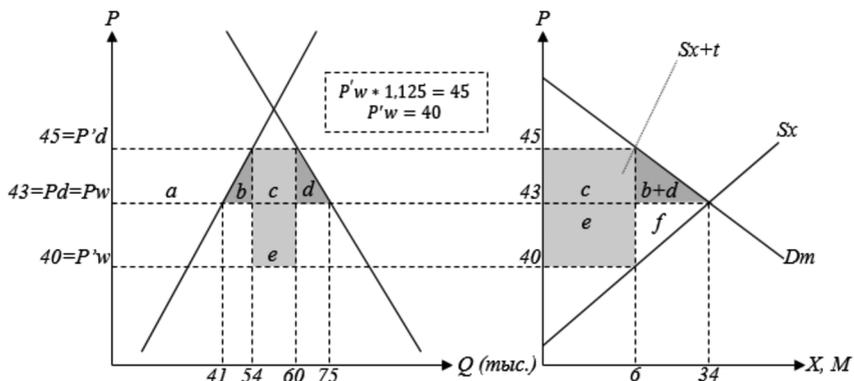
Исходя из линейности функций спроса и предложения чёрного чая, представьте графики российского рынка данного товара и рынка чёрного чая, импортируемого в Россию из-за рубежа, отобразите на них последствия введения импортной пошлины и рассчитайте с их помощью (за год):

- 1) выигрыш / потери российских потребителей чая от введения импортной пошлины;
- 2) выигрыш / потери российских производителей чая от введения импортной пошлины;
- 3) таможенный доход государства от взимания импортной пошлины и величину части таможенного дохода, сформированную за счет зарубежных поставщиков чая;
- 4) чистый национальный выигрыш / чистые национальные потери России;
- 5) выигрыш / потери зарубежных поставщиков чая в Россию.

ЗАДАЧА 14 (решение)

Согласно условию, для решения задачи нам необходимы графики внутреннего рынка чёрного чая в России и рынка импортируемого в Россию продукта, то есть рынка межстрановой торговли данным товаром, на котором представлены спрос России как большой открытой экономики на указанный импортный товар (Dm) и предложение поставок чая в Россию со стороны стран–продавцов (Sx).

Известно, что после введения импортной пошлины в размере 12,5% внутренняя цена чая в России повысилась до 45 руб., а мировая снизилась на 3 руб. Это означает, что после установления на рынке нового равнове-



сия (когда произойдет указанное в условии изменение цен) именно снизившаяся мировая цена становится таможенной стоимостью, к которой применяют пошлину в размере 12,5%, и в результате импортный и аналогичный отечественный товар продается на российском рынке по 45 руб. Отсюда можно составить уравнение: $P^w \times 1,125 = 45$ руб. Тогда новая мировая цена $P^w = 40$ руб.; P^w (мировая цена до введения пошлины) = 40 руб. + 3 руб. = 43 руб.

Иногда студенты полагают, что импортная пошлина взимается с прежней мировой цены P^w , и рассчитывают величину новой внутренней цены товара исходя из этого обстоятельства. Однако такой подход ошибочен. Действительно, при введении импортной пошлины в первое время – пока еще не произошли изменения цен и адаптация участников рынка к новой ситуации на рынке – таможенной стоимостью является прежняя мировая цена P^w . Но как только произойдет изменение рыночных цен и рынок придет к новому равновесию, учитывающему воздействие пошлины, таможенной стоимостью становится актуальная в новых условиях цена товара на мировом рынке, то есть P^w .

Отметим также, что представленная на графике рынка импортируемого в Россию товара кривая $Sx+t$ – это кривая предложения чая с мирового рынка с учетом импортной пошлины (воспринимаемого в качестве такового потребителями импортного товара в России). При этом знак «+» в обозначении данной кривой не означает арифметического прибавления величины пошлины к функции предложения товара с мирового рынка.

Найдем выигрыш / потери российских потребителей чая от введения импортной пошлины. При этом, поскольку речь идет о чае вообще, не только импортном, но и отечественном, нам необходимо использовать график внутреннего российского рынка указанного товара. После введения пошлины потребители приобретают товар по более высокой цене и в меньшем количестве, следовательно, их излишек сокращается,

у них формируются потери в размере области « $a + b + c + d$ » (трапеция на графике). Произведем расчет: $(a + b + c + d) = \frac{60 + 75}{2} * 2 = 135$ тыс. руб.

Для российских производителей чая в результате введения импортной пошлины излишек увеличивается на область « a » (трапеция на графике), эта область – выигрыш производителей. $a = \frac{41 + 54}{2} * 2 = 95$ тыс. руб.

Таможенный доход государства от введения импортной пошлины представлен на графике областью « $c + e$ », поскольку данная область – это произведение объема импорта на величину таможенной пошлины (5 руб. в расчете на одну стандартную пачку). $(c + e) = 6 * 5 = 30$ тыс. руб. Из этой величины за счет зарубежных поставщиков товара формируется область « e ». Находим ее числовое значение: $e = 6 * 3 = 18$ тыс. руб.

Чистый национальный выигрыш России как большой открытой экономики от введения импортной пошлины составляет разницу между областью « e » (называемой также эффектом условий торговли) и областью « $b + d$ ». Произведем расчет: $e - (b + d) = 18 - (28 * 0,5 * 2) = -10$ тыс. руб. Полученный отрицательный результат означает, что для России из-за введения импортной пошлины сформировались чистые национальные потери (произошло снижение национального благосостояния) в размере 10 тыс. руб.

Зарубежные поставщики чая в Россию после введения импортной пошлины имеют потери, поскольку они вынуждены поставлять товар по более низкой отпускной цене (40 руб. вместо 43) и в меньшем количестве (6 тыс. пачек вместо 34). Их излишек сократился на область « $e + f$ » (трапеция на графике рынка импортируемого в Россию товара).

$$(e + f) = \frac{6 + 34}{2} * 3 = 60 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ:

- 1) потери потребителей в размере 135 тыс. руб.;
- 2) выигрыш производителей в размере 95 тыс. руб.;
- 3) таможенный доход государства в размере 30 тыс. руб.; за счет зарубежных поставщиков сформирован доход в размере 18 тыс. руб.;
- 4) чистые национальные потери в размере 10 тыс. руб.;
- 5) потери зарубежных поставщиков в размере 60 тыс. руб.

ЗАДАЧА 15 (условие)

Предположим, что Бразилия, обладающая полным циклом производства алюминия и являющаяся малой экономикой по импорту соответст-

вующей продукции с мирового рынка, вводит для ввозимых из-за рубежа бокситов таможенную пошлину в размере 4%, для ввозимого глинозёма – пошлину в размере 8%, и для алюминия в слитках – пошлину в размере 12% (бокситы – исходное сырьё в производственной цепочке по выпуску алюминия, продуктом переработки бокситов выступает глинозём; глинозём – материал для производства алюминия в слитках). При этом введенные пошлины не являются запретительными. Известно также, что в условиях свободной международной торговли затраты на закупку бокситов составляли 1/2 в стоимости глинозёма на бразильском рынке, а затраты на закупку глинозёма составляли 3/5 в стоимости алюминия в слитках (закупки других материалов, кроме указанных, незначительны и не учитываются).

Рассчитайте эффективный уровень тарифной защиты бразильских производителей бокситов, глинозёма и алюминия в слитках.

ЗАДАЧА 15 (решение)

Согласно условию задачи, Бразилия является малой открытой экономикой, а введенные импортные пошлины не являются запретительными. Выполнение этих двух предпосылок дает возможность использовать для расчета эффективного уровня тарифной защиты приведенную формулу: $F = \frac{t_{\text{гот.}} - \alpha \times t_{\text{пром.}}}{1 - \alpha}$,

где $t_{\text{гот.}}$ – импортная пошлина на ввоз зарубежных аналогов готовой (конечной) продукции, $t_{\text{пром.}}$ – пошлина на ввоз аналогов материалов и комплектующих (промежуточной продукции, закупаемой для изготовления данного готового товара), α – доля промежуточной продукции в стоимости готового товара в ситуации свободной международной торговли. Напомним, что указанная приведенная формула выведена из базовой при условии, что цена товара на внутреннем рынке увеличивается в точности на величину введенной на ввоз его зарубежных аналогов импортной пошлины.

Итак, эффективный уровень тарифной защиты отечественных производителей бокситов будет равен величине введенной импортной таможенной пошлины, то есть 4%. Дело в том, что по условию задачи бокситы – это первое звено в производственной цепочке, для них отсутствуют закупаемые материалы, применяемые для их изготовления, коэффициент α в приведенной выше формуле равен 0.

Рассчитаем эффективный уровень тарифной защиты для производителей глинозёма. Промежуточной продукцией для глинозёма выступают бокситы, их доля в стоимости глинозёма в ситуации свободной международной торговли (то есть коэффициент α) составляет 1/2. Найдем искомый эффективный уровень тарифной защиты:

$$F = \frac{8\% - \frac{1}{2} \times 4\%}{1 - \frac{1}{2}} = 12\%.$$

Рассчитаем эффективный уровень тарифной защиты для производителей алюминия в слитках. При этом учтем, что промежуточной продукцией (закупаемыми материалами) для алюминия является глинозём, а не бокситы, последние уже потреблены в производственном процессе, превратившись в обработанную продукцию – глинозём. Итак, коэффициент α (доля глинозёма в стоимости алюминия в слитках до введения пошлин) равен $3/5$. Произведем расчет:

$$F = \frac{12\% - \frac{3}{5} \times 8\%}{1 - \frac{3}{5}} = 18\%.$$

Ответ: 4%; 12%; 18% соответственно.

ЗАДАЧА 16 (условие)

Предположим, что в стране Икс – малой экономике по ввозу с мирового рынка бытовой техники и комплектующих для ее сборки – производятся стиральные машины стандартных потребительских характеристик. Данные о ценах на внутреннем рынке указанной страны на готовую продукцию и комплектующие приведены в таблице (прочие материальные затраты на сборку стиральных машин, помимо затрат на комплектующие, незначительны и не учитываются):

	Цена в условиях автаркии страны	Цена в условиях свободной внешней торговли
Стиральные машины отечественной сборки (цена за шт.)	230 у.е.	200 у.е.
Комплектующие (цена на комплект для сборки одной стиральной машины)	130 у.е.	100 у.е.

Известно также, что в условиях свободной международной торговли 60% продаж комплектующих на рынке страны Икс представлены импортной продукцией, 40% – отечественной.

В целях стимулирования отечественного производства правительство указанной страны вводит пошлину на импорт стиральных машин стандартных потребительских характеристик в размере 20% и пошлину на ввоз

комплектующих для их сборки в размере 10%. Используя приведенные данные, рассчитайте:

- 1) величину эффективного уровня тарифной защиты отечественных производителей готовой продукции – стиральных машин;
- 2) величину эффективного уровня тарифной защиты отечественных производителей готовой продукции – стиральных машин – при условии, что при отсутствии ввозных пошлин распределение продаж комплектующих на внутреннем рынке иное, чем указано выше: 60% продаж представлены отечественной продукцией, 40% – импортной;
- 3) величину эффективного уровня тарифной защиты отечественных производителей готовой продукции – стиральных машин – при условии, что страна Икс, оставаясь малой открытой экономикой по импорту комплектующих, является большой открытой экономикой по ввозу с мирового рынка стиральных машин, при этом следствием введения импортных пошлин становится снижение мировой цены стиральных машин на 5%;
- 4) величину эффективного уровня тарифной защиты отечественных производителей готовой продукции – стиральных машин – при условии, что страна Икс является большой открытой экономикой как по ввозу с мирового рынка стиральных машин, так и по импорту комплектующих для их сборки, при этом следствием введения импортных пошлин становится снижение мировой цены стиральных машин на 5% и мировой цены комплектующих на 6%.

ЗАДАЧА 16 (решение)

В предыдущей задаче для определения эффективного уровня тарифной защиты была использована приведенная формула. Однако в данном случае она неприменима. Почему? Вспомним, что две обязательные предпосылки для использования приведенной формулы расчета эффективного уровня тарифной защиты – это применение пошлин именно в малой открытой экономике и незапретительный характер импортных пошлин. В третьем и четвертом вопросе задачи страна Икс меняет свой статус с малой на большую открытую экономику. Однако и для нахождения ответов на первый и второй вопросы использование приведенной формулы даст некорректный результат. Обратим внимание на следующий факт: стиральные машины в условиях автаркии страны Икс стоят на внутреннем рынке 230 у.е., а их мировая цена – 200 у.е. Затем правительство данной страны отказывается от политики автаркии и вводит ввозную пошлину на стиральные машины в размере 20%. Это означает, что теперь импортные стиральные машины смогут продаваться на рынке страны Икс по цене $200 \times 1,2 = 240$

у.е. Но по такой цене их никто не купит, согласно условию задачи равновесная цена при отсутствии международной торговли составляет 230 у.е., то есть уже при 230 у.е. весь отечественный спрос удовлетворяется отечественным же предложением. Значит, импорта стиральных машин не будет вообще, а введенная пошлина на стиральные машины в размере 20% является запретительной.

Таким образом, для определения эффективного уровня тарифной защиты во всех четырех случаях необходимо применить базовую формулу: $F = \frac{V' - V}{V}$

× 100 %, где V' - добавленная стоимость после введения импортных пошлин, V - до их введения, в ситуации свободной международной торговли.

Проведем расчеты. Добавленная стоимость при свободной международной торговле V равна разнице между ценой готовой стиральной машины и ценойкупаемых комплектующих: $V = 200 - 100 = 100$ у.е. После введения пошлин цена стиральной машины на внутреннем рынке становится равной 230 у.е. (исходя из того обстоятельства, что цена импортного товара с пошлиной оказывается выше равновесной цены в условиях автаркии, 240 у.е. > 230 у.е.). Цена комплектующих на рынке страны Икс после введения пошлины на ввоз данного товара из-за рубежа становится равной $100 \times 1,1 = 110$ у.е. (проверяем условие незапретительности пошлины: 110 у.е. < 130 у.е., значит, введенная на комплектующие пошлина является обычной, не запретительной). Добавленная стоимость после введения импортных пошлин $V' = 230 - 110 = 120$ у.е. Тогда считаем эффективный уровень тарифной защиты: $F = \frac{V' - V}{V} \times 100\% = \frac{120 - 100}{100} \times 100\% = 20\%$.

При ответе на второй вопрос задачи надо принять во внимание то обстоятельство, что для расчета эффективного уровня тарифной защиты критически важной информацией является цена товаров на рынке в условиях свободной международной торговли и после введения пошлин, а не факт происхождения закупаемой промежуточной либо готовой продукции — является ли она отечественной или импортной. Одна из общих предпосылок анализа использования инструментов внешнейторговой политики — предпосылка идентичности товаров отечественного и зарубежного происхождения (товары не являются дифференцированными по факту их происхождения). В нашем случае после введения пошлины на комплектующие цена и отечественных товаров, и импортных увеличивается в одинаковой мере, они стоят на рынке одинаково, их качество и технические характеристики идентичные, поэтому производителям стиральных машин безразлично, какие комплектующие приобретать — от отечественных производителей

или импортные. От выбора отечественных или импортных комплектующих не меняется расчет величины добавленной стоимости. Поэтому изменение доли отечественных и импортных комплектующих на рынке, декларируемое в условии, не влияет на расчет уровня тарифной защиты производителей стиральных машин, эта величина остается равной 20%.

В третьем вопросе задачи страна Икс изменяет свой статус по ввозу стиральных машин с мирового рынка – становится большой открытой экономикой, способной повлиять на величину мировой цены. Введение пошлины на импорт стиральных машин в размере 20% приводит к снижению их мировой цены на 5%, то есть новая мировая цена окажется равной $200 \times 0,95 = 190$ у.е. Теперь именно 190 у.е. становится таможенной стоимостью, к которой применяется пошлина 20%, и новая внутренняя цена стиральных машин составит $190 \times 1,2 = 228$ у.е. (228 у.е. < 230 у.е., поэтому пошлина обычная, не запретительная). Новая внутренняя цена комплектующих та же, что и в первом случае – 110 у.е. Итого добавленная стоимость после введения импортных пошлин $V' = 228 - 110 = 118$ у.е. Эффективный уровень тарифной защиты $F = \frac{118 - 100}{100} \times 100\% = 18\%$.

В четвертом вопросе страна Икс становится большой открытой экономикой не только по ввозу стиральных машин, но и по импорту комплектующих с мирового рынка. Внутренняя цена стиральных машин после введения пошлины рассчитана нами в предыдущем вопросе – 228 у.е. Введение пошлины на комплектующие снижает их мировую цену на 6%, то есть новая мировая цена – таможенная стоимость, к которой теперь применяют пошлину, – равна $100 \times 0,94 = 94$ у.е. Внутренняя цена комплектующих после введения пошлин составит $94 \times 1,1 = 103,4$ у.е. ($103,4$ у.е. < 130 у.е., поэтому пошлина обычная, не запретительная). Тогда добавленная стоимость после введения пошлин $V' = 228 - 103,4 = 124,6$ у.е. Находим эффективный уровень тарифной защиты: $F = \frac{124,6 - 100}{100} \times 100\% = 24,6\%$.

Обратите внимание на то обстоятельство, что величина эффективного уровня тарифной защиты может быть и отрицательной. Отрицательное значение свидетельствует лишь о том, что в результате введения пошлин снизилась добавленная стоимость для отечественных производителей определенной продукции. Ведь эффективный уровень тарифной защиты – это не величина таможенной пошлины, именно таможенные пошлины с отрицательными ставками на практике не встречаются.

Ответ: 1) 20%; 2) 20%; 3) 18%; 4) 24,6%.

ЗАДАЧА 17 (условие)

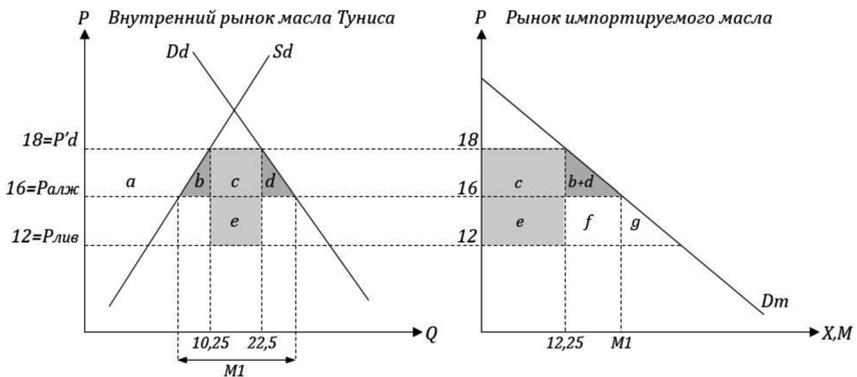
Известно, что в условиях свободной международной торговли цена абсолютно эластичного предложения на мировом рынке масла чёрного тмина алжирского производства составляет 16 евро за флакон, а ливийского – 12 евро (иных поставщиков масла чёрного тмина на зарубежные рынки не имеется). Стремясь защитить отечественных производителей данного товара, правительство Туниса (страны с малой открытой экономикой) с 2010 г. вводит 50%-ую пошлину на его импорт. После введения пошлины отечественное производство указанного продукта в Тунисе составило 10,25 тыс. флаконов, а внутреннее потребление – 22,5 тыс. флаконов (за год).

Предположим, что с начала 2011 г. Тунис образовал зону свободной торговли с Алжиром.

- 1) Исходя из линейности функций спроса и предложения указанного товара, представьте графики тунисского рынка масла чёрного тмина и рынка данного товара, импортируемого в Тунис. С их помощью определите годовой объем ввоза масла чёрного тмина в Тунис из-за рубежа после создания зоны свободной торговли с Алжиром, если известно, что для Туниса величина эффекта создания торговли данным товаром в 2 раза превысила величину эффекта отклонения торговли (за 2011 г.).
- 2) Тунисские неправительственные эксперты предлагали сформировать с 2011 г. зону свободной торговли не с Алжиром, а с Ливией. Используя приведенные данные и ограничившись анализом статических эффектов международной экономической интеграции для рынка масла чёрного тмина, определите величины чистого национального выигрыша Туниса в обоих случаях (за год).

ЗАДАЧА 17 (решение)

Для решения данной задачи студенты должны уметь иллюстрировать графически последствия, проявляющиеся на определенном товарном рынке, от присоединения страны к зоне свободной торговли (ЗСТ) или таможенному союзу (ТС), а также идентифицировать связанные с этим эффекты создания и отклонения торговли. Обратите также внимание, что в предыдущих задачах предполагалось, что на мировом рынке устанавливается единая мировая цена продажи товара. В отличие от этого предположения, при анализе последствий присоединения страны к ЗСТ или ТС рассматривается ситуация, когда на мировом рынке представлено предложение товара из различных стран–поставщиков, которые отличаются издержками производства и, следовательно, запрашиваемой за товар ценой.



Итак, в исходной ситуации, до участия Туниса в зоне свободной торговли, в страну завозилось масло из Ливии (как более дешевое на мировом рынке), и с учетом импортной пошлины его внутренняя цена составляла $P'd = 12 \times 1,5 = 18$ евро. Из условия задачи следует, что при этом объем импорта ливийского масла был равен $M0 = 22,5 - 10,25 = 12,25$ тыс. флаконов. Отметим величину, соответствующую данному объему поставок из-за рубежа, на графике рынка импортируемого в Тунис масла.

При создании ЗСТ с Алжиром в Тунис будет завозиться не ливийское масло, облагаемое пошлиной, а алжирское масло беспошлинно (для товарооборота внутри зоны свободной торговли или таможенного союза ввозные пошлины не применяются), и его цена на внутреннем рынке составит 16 евро. Для Туниса по сравнению с ситуацией неучастия в интеграционном образовании сформируются эффекты создания торговли – области « b » и « d » на графиках (они представляют выигрыш для национального благосостояния) и эффект отклонения торговли – область « e » на графиках (потери для национального благосостояния). Искомый в данной задаче объем ввоза масла из Алжира примем за величину $M1$, обозначив ее на графиках.

По условию $2e = (b + d)$. Итого можем составить уравнение с одним неизвестным: $2 \times 12,25 \times (16 - 12) = 0,5 \times (18 - 16) \times (M1 - 12,25)$. Решение уравнения дает следующий результат: $M1 = 110,25$ тыс. флаконов.

Во втором вопросе нам необходимо рассчитать чистый национальный выигрыш Туниса от создания ЗСТ с Алжиром и Ливией соответственно. При этом ограничимся рассмотрением именно статических эффектов интеграции и именно для рынка масла чёрного тмина, в общем же случае создание интеграционного объединения окажет влияние на рынок не только указанного продукта, но и других, являющихся предметом международной торговли, и влияние будет не только краткосрочным (статическим), но и долгосрочным (с проявлением динамических эффектов).

При создании ЗСТ с Алжиром чистый национальный результат Туниса будет представлен разницей между эффектами создания торговли « $b + d$ » и эффектом отклонения торговли « e ». Проведем расчет: $(b + d) - e = 0,5 \times 2 \times (110,25 - 12,25) - 4 \times 12,25 = 49$ тыс. евро.

В случае создания Тунисом ЗСТ с Ливией указанный товар будет ввозиться, как и прежде, из Ливии, но теперь беспошлинно. Данная ситуация равнозначна отмене Тунисом импортной таможенной пошлины на ввоз товара и переходу к свободной международной торговле им. Формируются только эффекты создания торговли, причем области этих эффектов будет соответствовать совокупной площади фигур « $b + d$ », « f » и « g » на графике рынка импортируемого товара. Для расчета искомой площади воспользуемся правилом подобия треугольников: треугольники « $b + d$ » и « $(b + d) + f + g$ » подобны, их площади соотносятся как квадрат коэффициента подобия. Коэффициент подобия определим по соотношению их вертикальных катетов: $(18 - 12) : (18 - 16) = 3$. Итого рассчитываем площадь треугольника « $(b + d) + f + g$ »: $((b + d) + f + g) = 3^2 \times 0,5 \times 2 \times (110,25 - 12,25) = 882$ тыс. евро.

Ответ:

- 1) 110,25 тыс. флаконов;
- 2) при создании ЗСТ с Алжиром: 49 тыс. евро; при создании ЗСТ с Ливией: 882 тыс. евро.

ЗАДАЧА 18 (условие)

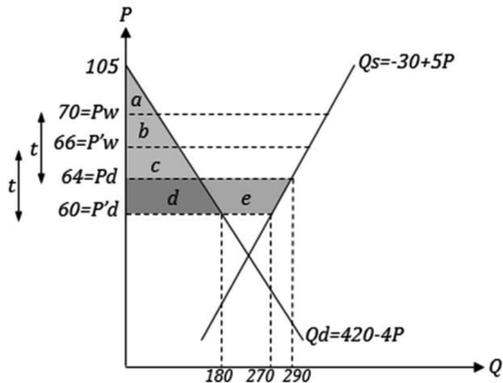
Известно, что страна Арманьяк является малой экономикой по экспорту определенного алкогольного напитка, мировая цена которого составляет 70 евро за бутылку. Данный продукт облагается в Арманьяке вывозной пошлиной в размере 6 евро за бутылку. На отечественном рынке функция спроса на данный алкогольный напиток (бутылок за год) имеет вид $Q_d = 420 - 4P$, функция предложения имеет вид $Q_s = -30 + 5P$, где P – цена за бутылку в евро.

Предположим, что цена указанного напитка на мировом рынке снижается до 66 евро за бутылку, а величина экспортной пошлины, используемой в Арманьяке, остается неизменной.

Представьте график внутреннего рынка данного алкогольного напитка в Арманьяке и с его помощью рассчитайте (за год):

- 1) величину излишка потребителей указанного продукта в Арманьяке после снижения его мировой цены;
- 2) потери производителей алкогольного напитка в Арманьяке из-за снижения мировой цены данного продукта.

ЗАДАЧА 18 (решение)



По условию задачи Армания является малой открытой экономикой – экспортером указанного товара. Применяемая вывозная (экспортная) пошлина снижает внутреннюю цену товара в точности на величину пошлины, то есть $Pd = 70 - 6 = 64$ евро. При изменении мировой цены до 66 евро и при прежней пошлине новая внутренняя цена составит $P'd = 66 - 6 = 60$ евро. Кроме того, используя данные в условии алгебраические выражения функций спроса и предложения продукта, находим нужные нам объемы производства и потребления (в количестве бутылок) при заданных уровнях цен, а также точку пересечения кривой внутреннего спроса с осью ординат.

В первом вопросе нам необходимо найти величину излишка потребителей алкогольного напитка в Арманияке, сформированного в ситуации после снижения его мировой цены. *Обратите внимание, что здесь, в отличие от предыдущих задач, надо рассчитать не величину изменения излишка (то есть не его прирост или снижение), а величину самого излишка. Излишек потребителей (CS) всегда равен площади под кривой спроса, ограниченной уровнем цены, по которой товар приобретается.*

В нашем случае при новой мировой цене, равной 66 евро, отечественные потребители приобретают продукт на внутреннем рынке по 60 евро. Следовательно, их излишек – это совокупная площадь фигур «a», «b», «c» и «d» (треугольник на графике). Произведем расчет:

$$(a + b + c + d) = \frac{1}{2} * 180 * (105 - 60) = 4050 \text{ евро.}$$

Во втором вопросе надо найти потери отечественных производителей, которые они понесли из-за снижения мировой цены. На этот раз постановка вопроса стандартная – ищем величину уменьшения излишка произ-

водителей, произошедшего вследствие снижения мировой цены при действующей экспортной пошлине. Актуальный для них уровень цены, ограничивающий их излишек, – это уровень цены на внутреннем рынке. Дело в том, что при сбыте на отечественном рынке товар продается именно по этой цене, а при сбыте за рубежом ценой продажи выступает мировая цена, однако за вычетом экспортной пошлины, которую необходимо уплатить в госбюджет, у производителей останется выручка от продажи единицы товара, в точности равная величине внутренней цены.

Итак, при снижении мировой цены излишек производителей сократился на величину трапеции, ограниченную уровнями внутренних цен (64 и 60 евро) и кривой отечественного предложения. То есть искомая нами величина – это площадь трапеции « $d + e$ ». Рассчитаем величину потерь отечественных производителей: $(d + e) = \frac{1}{2} * (270 + 290) * (64 - 60) = 1120$ евро.

Ответ: 1) 4050 евро; 2) 1120 евро.

ЗАДАЧА 19 (условие)

Предположим, что в России, малой экономике по ввозу сахара–сырца с мирового рынка, в условиях свободной международной торговли импорт указанного продукта составляет 5 тыс. т (за год). Стремясь защитить отечественных производителей, правительство РФ вводит квотирование поставок сахара–сырца из-за рубежа величиной 3 тыс. т (за год), а также ввозную пошлину на импорт указанного продукта в размере 5%. На аукционе по продаже правительством РФ лицензий на квотные закупки за рубежом равная для всех компаний–участников (резидентов России) цена покупки лицензии на ввоз 1 т сахара–сырца установилась на уровне 10% от мировой цены указанного продукта.

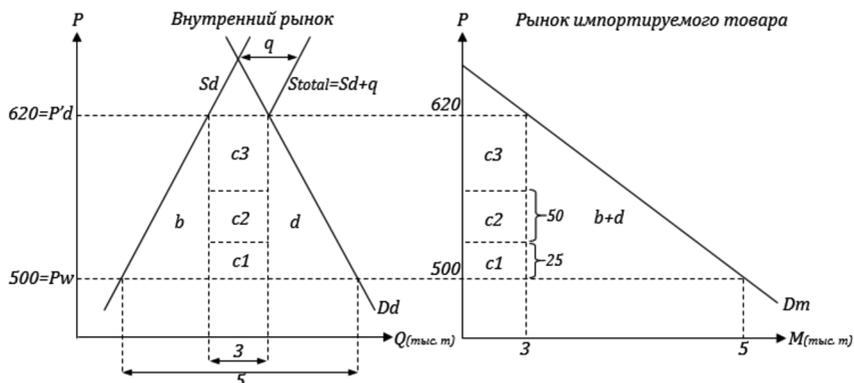
Известно, что мировая цена сахара–сырца составляет 500 у.е. за т, а цена на внутреннем рынке России в результате применения комплекса указанных защитных мер выросла до 124% от мировой.

Исходя из линейности функций спроса и предложения данного продукта, представьте графики внутреннего российского рынка сахара–сырца и рынка импортируемого в РФ товара и с их помощью рассчитайте (за год):

- 1) общую величину квотной ренты;
- 2) величину суммарных доходов госбюджета РФ от применения данного комплекса мер внешнеторговой политики;
- 3) величину той части квотной ренты, которая остается после оплаты лицензии на ввоз товара и таможенной пошлины в распоряжении компаний–импортеров;

- 4) чистые потери экономики РФ от применения данного комплекса мер внешнеторговой политики.

ЗАДАЧА 19 (решение)



В данной задаче речь идет об использовании в малой открытой экономике тарифной импортной квоты, то есть количественного ограничения импорта в совокупности с применением ввозной пошлины, применяемой к квотируемым поставкам товара из-за рубежа. Как известно, использование таможенной пошлины при поставках товара в рамках квоты — это один из способов изъять хотя бы часть квотной ренты в государственный бюджет. Согласно условию задачи применяется и второй способ изъятия части квотной ренты в бюджет государства — предварительная продажа правительством лицензий (прав) на импортные закупки в рамках квоты. Итого, используя эти два способа, правительство изымает у компаний—импортеров часть квотной ренты.

По условию задачи внутренняя цена товара после введения комплекса мер внешнеторговой политики составит 124% от мировой, то есть $P'd = 500 \times 1,24 = 620$ у.е. за т. Величина квотной ренты соответствует разнице между мировой и внутренними ценами для всего объема квотируемого импорта. То есть на графиках весь объем квотной ренты (неважно, кому она достается — компаниям—импортерам или изымается в бюджет государства) составляет прямоугольник, представляющий собой сумму областей «c1», «c2» и «c3». Находим эту величину: $(c1 + c2 + c3) = 3$ тыс. т $\times (620 - 500) = 360$ тыс. у.е.

Суммарные доходы госбюджета формируются из поступлений от сбора таможенной пошлины с квотируемого импорта и из платы за лицензии на ввоз товара в рамках квоты. Поскольку таможенная пошлина равна 5%

от мировой цены (именно мировая цена является таможенной стоимостью, к которой применяется пошлина), с каждой тонны квотируемого импорта будет взиматься $500 \times 0,05 = 25$ у.е., а со всего импорта 25×3 тыс. т = 75 тыс. у.е. (условно соответствует площади области «с1» на графиках). Цена приобретения лицензии (права) на ввоз 1 т квотируемого импорта составляет по условию 10% от мировой цены, то есть $500 \times 0,1 = 50$ у.е., а всего правительство получило от продажи лицензий 50×3 тыс. т = 150 тыс. у.е. (условно соответствует области «с2» на графиках). (Обратите внимание также на то, что данные области могут размещаться в любой части фигуры, образующей квотную ренту, высота прямоугольников «с1» и «с2» отражает не изменения цены импортируемого товара, а величины частей дохода импортеров, изымаемых в госбюджет.) Итак, поступления в бюджет от применения указанного комплекса мер внешнеторговой политики составят суммарную площадь областей «с1» и «с2»: $(c1 + c2) = 75$ тыс. + 150 тыс. = 225 тыс. у.е.

Величина части квотной ренты, которая достается компаниям–импортерам – это площадь области «с3». Найдём данную величину: $(c1 + c2 + c3) - (c1 + c2) = 360$ тыс. – 225 тыс. = 135 тыс. у.е.

Искомые в четвертом вопросе задачи чистые потери экономики России от применения указанных мер внешнеторговой политики – это площадь треугольников «b» и «d». Никакая из составных частей квотной ренты не может быть признана национальными потерями, поскольку наряду с тем, что квотная рента – это часть потерь российских потребителей, эта область доходов достается или госбюджету РФ, или отечественным компаниям – резидентам РФ. Проведём расчёт: $(b + d) = 0,5 \times (5$ тыс. – 3 тыс.) $\times (620 - 500) = 120$ тыс. у.е.

Ответ: 1) 360 тыс. у.е.; 2) 225 тыс. у.е.; 3) 135 тыс. у.е.; 4) 120 тыс. у.е.

ЗАДАЧА 20 (условие)

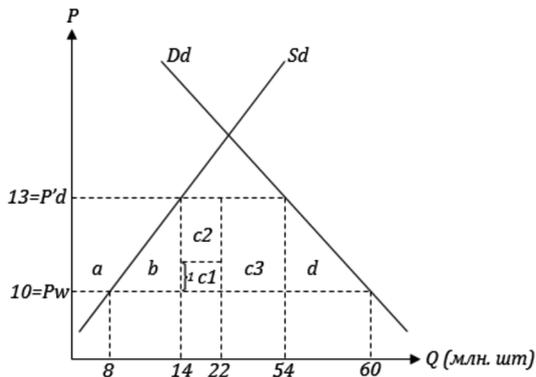
Предположим, что Исландия (малая открытая экономика) в условиях свободной международной торговли производит 8 млн. банок и импортирует 52 млн. банок консервированной сельди в год по мировой цене 10 крон за банку. Стремясь защитить отечественных рыбаков и рыбоперерабатывающую промышленность, правительство Исландии вводит импортную квоту на консервированную сельдь в размере 8 млн. банок в год, облагая данный объем импорта 10%-ой таможенной пошлиной (лицензии на поставку в рамках квоты распределяются бесплатно среди зарубежных фирм – поставщиков консервов). Одновременно вводится таможенная пошлина на сверхквотный импорт в размере 30%. В результате принятых

мер собственное производство консервированной сельди в Исландии увеличивается до 14 млн. банок, а общая величина импорта сокращается до 40 млн. банок в год.

Исходя из линейности функций спроса и предложения консервированной сельди, представьте график внутреннего рынка данного продукта в Исландии и с его помощью рассчитайте (за год):

- 1) величину выигрыша исландских производителей консервированной сельди в результате применения данных мер внешнеторговой политики;
- 2) величину поступлений в государственный бюджет Исландии от взимания таможенных пошлин на консервированную сельдь;
- 3) величину потерь для национального благосостояния Исландии в результате применения указанных мер внешнеторговой политики.

ЗАДАЧА 20 (решение)



Данная задача отличается от предыдущей, а также от всех стандартных задач на применение импортной квоты тем обстоятельством, что страна, вводя квоту, не запрещает сверхквотный импорт. Сверхквотный (свободный) импорт присутствует (это вытекает из условия задачи: величина введенной квоты равна 8 млн. банок, общая величина импорта составила 40 млн. банок, следовательно, сверхквотный импорт равен 32 млн. банок); при этом при ввозе сверхквотного товара применяется более высокая таможенная пошлина, чем для товара, поставляемого в рамках квоты. Именно разница в применяемых ставках ввозных пошлин сохраняет экономические стимулы для компаний—поставщиков получать лицензии (права) на ввоз товара в рамках квоты.

Для корректного представления графика, отражающего заданную в условии задачи ситуацию, необходимо предварительно ответить на вопрос о том, по какой цене на внутреннем рынке Исландии будет продаваться квотный и сверхквотный ввозимый товар. Цену сверхквотного товара определить легко — это мировая цена плюс применяемая пошлина для сверхквотных поставок сельди, равная 30%. Исландия по условию — малая открытая экономика, и с мирового рынка можно завезти любое (в масштабах потребностей страны) количество консервированной сельди по мировой цене и продать на внутреннем рынке с наценкой, соответствующей применяемой ввозной пошлине.

Но какой будет цена импортируемой сельди, поставляемой в рамках введенной квоты? По цене выше, чем мировая плюс пошлина на сверхквотный товар, импортируемую в рамках квоты сельдь продавать на внутреннем рынке не смогут, так как мировой рынок в состоянии обеспечить поставки по прежней цене любого (в масштабах потребностей Исландии) количества товара сверх квоты. И если квотные поставщики попытаются завышать цены на свой товар, то они просто потеряют рынок сбыта, их место на нем займут поставщики, ввозящие товары сверх квоты. Устанавливать же цены ниже, чем мировая плюс пошлина на сверхквотный импорт, квотные поставщики не захотят, ибо в этом случае они добровольно потеряли бы часть своего дохода. И так, и квотный, и сверхквотный импортный товар будет продаваться на внутреннем рынке Исландии по одинаковой цене, равной мировой плюс наценка в размере таможенной пошлины на сверхквотные поставки консервированной сельди.

Определим цену консервированной сельди на внутреннем рынке Исландии: $P'd = P_w \times 1,3 = 10 \times 1,3 = 13$ крон.

Выигрыш (прирост излишка) отечественных производителей консервированной сельди соответствует площади области «а» на графике. Рассчитаем эту величину: $a = \frac{8+14}{2} \times (13 - 10) = 33$ млн. крон.

Во втором вопросе следует определить суммарный объем поступлений в государственный бюджет Исландии от взимания таможенных пошлин. Эта величина складывается из поступлений от ввозных пошлин на квотный и на сверхквотный импорт. Величина пошлины на квотный импорт равна 10% от таможенной стоимости, которой является мировая цена. Следовательно, с одной банки размер отчислений в бюджет составит $10 \times 0,1 = 1$ крону, с 8 млн. банок квотного импорта будет собрано 1×8 млн. = 8 млн. крон (соответствует области «с1» на графике). *(При этом расположена данная область может быть в любой части фигуры, представляющей квотную ренту «с1 + с2»; высота области «с1» отражает величину таможенной пошлины в абсолютном выражении, а не изменение цены то-*

вара на рынке.) Величина пошлины на сверхквотный импорт равна 30% от мировой цены, с одной ввезенной банки нужно заплатить в бюджет $10 \times 0,3 = 3$ кроны, со всех 32 млн. банок — заплатить 3×32 млн. = 96 млн. крон (соответствует площади области «с3» на графике). Итого суммарные поступления в государственный бюджет от взимания таможенных пошлин составят 8 млн. + 96 млн. = 104 млн. крон.

В третьем вопросе надо найти величину потерь для национального благосостояния Исландии от принятых мер внешнеторговой политики. Обратите внимание на то обстоятельство, что по условию задачи лицензии на ввоз товара в рамках квоты распределяются бесплатно не среди отечественных, а среди зарубежных фирм—поставщиков. Вспомним, что именно компании, получившие от правительства безвозмездно права на ввоз товара в рамках квоты, присваивают квотную ренту (за вычетом той ее части, которая отчисляется в госбюджет благодаря взиманию таможенной пошлины с котируемого импорта). И, конечно, логичнее предоставить возможность присваивать квотную ренту отечественным, а не зарубежным фирмам. Однако в нашем случае правительство страны приняло нелогичное решение предоставить такую возможность иностранным поставщикам товара. Значит, часть квотной ренты, остающаяся в распоряжении внешнеторговых фирм, достается компаниям — резидентам зарубежных экономик, а Исландия в качестве национальной экономики теряет указанную часть квотной ренты.

Итак, часть квотной ренты, остающаяся в распоряжении компаний—поставщиков (соответствует площади области «с2» на графике), теряется для Исландии и составляет часть ее национальных потерь. Также обычные потери малой открытой экономики в случае введения импортных пошлины или квоты — это области «b» и «d» на графике (называемые производственным и потребительским эффектами от применения данного инструмента внешнеторговой политики). Итого, потери для национального благосостояния Исландии составят следующую величину: $(b + c2 + d) = 0,5 \times 3 \times 6$ млн. + 2×8 млн. + $0,5 \times 3 \times 6$ млн. = 34 млн. крон.

Ответ: 1) 33 млн. крон; 2) 104 млн. крон; 3) 34 млн. крон.

ЗАДАЧА 21 (условие)

Предположим, что в Ромулании, малой экономике по экспорту эксклюзивного продукта X на мировой рынок, внутренний спрос на этот продукт и его отечественное предложение (за год) формализуются при помощи следующих аналитических зависимостей: $Q_d = 48 - 4P$ и $Q_s = -12 + 6P$, где P — цена за штуку продукта X в условных единицах. Цена ми-

рового рынка настолько привлекательна, что весь ромуланский годового выпуск эксклюзивного продукта X – 72 штуки – экспортируется.

Чтобы предоставить возможность жителям Ромулании удовлетворить собственные потребности в продукте X , правительство принимает решение сократить поставки за рубеж посредством введения экспортной квоты (лицензии на вывоз продукта в рамках квоты получают бесплатно отечественные фирмы – производители данного товара). В результате указанных действий внутренняя цена ромуланского рынка продукта X составила 75% от мировой.

Представьте график отечественного рынка продукта X в Ромулании и с его помощью рассчитайте (за год):

- 1) сколько продукта вывозится из Ромулании за рубеж после введения экспортной квоты;
- 2) величину чистых потерь ромуланских производителей продукта X от введения экспортной квоты (по сравнению с ситуацией участия страны в свободной международной торговле данным продуктом).

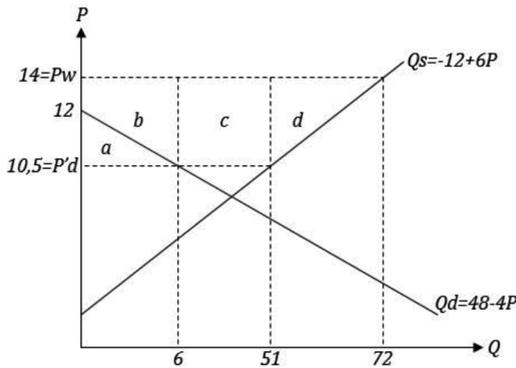
ЗАДАЧА 21 (решение)

Для решения задачи определим сначала величины мировой и внутренней цен указанного продукта. По условию до введения экспортной квоты весь выпуск продукта X (72 штуки) вывозился за рубеж. Находим цену, при которой выпускается 72 штуки продукта: $72 = -12 + 6P$; $P = 14$ у.е. Это – искомая нами мировая цена, она же – внутренняя цена в ситуации свободной международной торговли. А после введения экспортной квоты внутренняя цена составит 75% от мировой: $P'd = 0,75 \times 14 = 10,5$ у.е.

Обратите внимание на положение кривой отечественного спроса на графике. По условию при цене, равной 14 у.е., весь отечественный выпуск экспортируется. А это означает, что при данной цене отсутствует потребление продукта X в Ромулании. Такой результат возможен, если кривая Q_d пересекается с осью ординат в точке, соответствующей цене 14 у.е., либо ниже. Проверяем, при какой цене объем отечественного спроса продукта X равен нулю. Несложный расчет приводит к результату, что такой ценой является 12 у.е. Значит, именно через эту точку на оси ординат проходит кривая внутреннего спроса на указанный продукт.

В первом вопросе задачи необходимо найти объем экспорта продукта X после введения квоты (то есть определить величину введенной экспортной квоты). Искомая величина – это объем вывоза товара за рубеж при цене на внутреннем рынке, равной 10,5 у.е. Подставляя данную цену в функции отечественного предложения и внутреннего спроса на товар, находим величины выпуска и потребления указанного товара в Ромула-

нии, которые равны 51 и 6 штук соответственно. Итого найдем искомый объем экспорта при цене 10,5 у.е.: $51 - 6 = 45$ штук.



Во втором вопросе находим величину чистых потерь ромуланских производителей после введения экспортной квоты. *Обратите внимание на то, что по условию задачи лицензии на вывоз товара в рамках квоты получают бесплатно отечественные фирмы – производители товара. Эта ситуация отличается от стандартной практики, когда внешнеторговыми операциями занимаются не изготовители товара, а специализированные внешнеторговые компании. В нашем же случае фирмы – производители играют двойную роль: они и производят товар, и сами поставляют его за рубеж.* Итак, в своем качестве производителей товара X указанные фирмы теряют излишек, соответствующий площади трапеции « $a + b + c + d$ ». Ведь если они продают товар отечественным потребителям, то последние покупают его по 10,5 у.е за штуку. Если же они передают товар на своем рынке внешнеторговым компаниям для экспорта (в нашем случае – передают самим себе, но выступающим в иной роли – поставщиков товара за рубежом), все равно его отпускная цена остается 10,5 у.е. Но в качестве поставщиков товара за рубеж указанные производственные компании получают квотную ренту, образующуюся благодаря разнице в ценах между внутренним и мировым рынками. То есть обладая 45 штуками товара X, стоящими на внутреннем рынке 10,5 у.е., они продают его на мировом рынке по 14 у.е. за штуку. Величина квотной ренты, присваиваемой производителями, выступающими в роли торговцев, соответствует площади области « c » на графике. Поэтому, теряя область « $a + b + c + d$ », отечественные производители, выступая в качестве участников внешне-торговых операций, присваивают область « c ». Следовательно, их чистые потери составят области « $a + b$ » и « d ».

Проведем соответствующие расчеты. Область $(a + b) = 6 \times (14 - 10,5) = 21$ у.е. Область $d = 0,5 \times (14 - 10,5) \times (72 - 51) = 36,75$ у.е. Итого чистые потери ромуланских производителей равны $21 + 36,75 = 57,75$ у.е.

Ответ: 1) 45 штук; 2) 57,75 у.е.

ЗАДАЧА 22 (условие)

Предположим, что на российском рынке труб большого диаметра при цене 242 руб. за погонный метр (п.м) величина импорта данного товара, осуществляемого без торговых ограничений и представленного только поставками из Китая, составляет 116 тыс. п.м. Стремясь поддержать отечественных производителей указанного товара, правительство РФ принимает решение ввести квоту на ввоз труб большого диаметра из Китая величиной 50 тыс. п.м за год, распределив лицензии на поставку товара в рамках квоты бесплатно среди отечественных участников внешнеторговых операций. Поскольку Россия – основной покупатель труб большого диаметра на мировом рынке, введение импортной квоты вынудит китайских производителей снизить отпускные цены на свою продукцию на 22 руб. за п.м., а внутренняя цена на российском рынке повысится на 32 руб. за п.м.

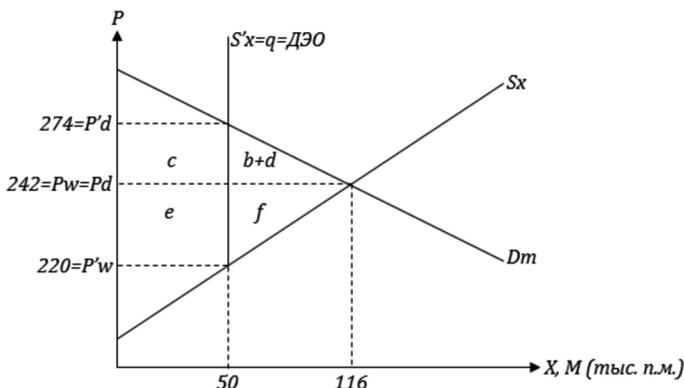
Китайская сторона выражает готовность взамен применения правительства РФ импортной квоты ввести добровольное ограничение экспорта труб в Россию (распределив лицензии на поставки в рамках квоты среди участников внешнеторговых операций из КНР), чтобы сократить поставки до ежегодной величины 50 тыс. п.м. При этом изменение цен труб большого диаметра окажется, по оценкам экспертов, таким же, как и при квотировании их импорта, введенном российской стороной.

Исходя из линейности функций спроса и предложения труб большого диаметра, представьте график рынка данного товара, импортируемого в РФ, и рассчитайте (за год):

- 1) величину чистого национального выигрыша либо чистых убытков России при квотировании импорта труб из Китая (по отношению к ситуации свободной международной торговли);
- 2) величину чистого национального выигрыша либо чистых убытков России в случае использования Китаем добровольного ограничения экспорта (по отношению к ситуации свободной международной торговли);
- 3) как отразится применение указанных внешнеторговых ограничений на мировом благосостоянии (в каждом из двух случаев).

ЗАДАЧА 22 (решение)

При решении данной задачи надо учесть то обстоятельство, что Россия, согласно условию, является большой открытой экономикой по импорту труб большого диаметра. На графике рынка данного товара, импортируемого в РФ, Россия будет предъявлять спрос на импорт, а Китай — обеспечивать предложение поставок товара в РФ (предложение экспорта).



В первом вопросе задачи необходимо определить чистый национальный результат России от введения импортной квоты. Учитываем тот факт, что лицензии на поставки товара правительство РФ распределяет бесплатно среди отечественных внешнеторговых компаний. Значит, вся квотная рента (на графике — области «с» и «е») достается российским участникам внешней торговли. Но российские потребители импортных труб в результате повышения цены на внутреннем рынке и сокращения объемов закупок теряют излишек в размере площади трапеции «с + (b + d)». Таким образом, чистый национальный результат РФ от применения импортной квоты — это выигрыш области «е» и потеря области «b + d». Рассчитаем эту величину: $e - (b + d) = 50 \times (242 - 220) - 0,5 \times (116 - 50) \times (274 - 242) = 1100 - 1056 = 44$ тыс. руб. Положительная величина означает, что Россия получает чистый национальный выигрыш от применения данного инструмента внешнеторговой политики.

Во втором вопросе необходимо определить чистый национальный результат России при использовании Китаем добровольного ограничения экспорта (ДЭО) к своим поставкам в РФ. (Обратите внимание на то, что добровольное ограничение экспорта — это не что иное, как экспортная квота, введенная страной-поставщиком по настоятельной просьбе (требованию) страны-покупателя или в ситуации, когда такая мера представляется для страны-поставщика меньшим злом из возможных.) По условию задачи китайское правительство распределяет лицензии в рамках экспорт-

ной квоты среди отечественных компаний, значит, квотная рента (рента от ДЭО) в размере областей «с» и «е» достается не российским, а китайским участникам внешнеторговых операций. Россия же теряет часть излишка покупателей импортного товара в размере площади трапеции «с + (b + d)». Рассчитаем эту величину, являющуюся для РФ чистыми национальными убытками: $c + (b + d) = 0,5 \times (50 + 116) \times (274 - 242) = 2656$ тыс. руб.

Далее необходимо найти изменение мирового благосостояния в результате использования указанных инструментов внешнеторговой политики. И в одном, и во втором случае для мира в целом сформируются одинаковые по величине «потери мертвого груза» (то есть произойдет снижение мирового благосостояния) в размере площади области «(b + d) + f» (треугольник на графике). Рассчитаем эту величину: $0,5 \times (116 - 50) \times (274 - 220) = 1782$ тыс. руб.

Ответ:

- 1) чистый национальный выигрыш 44 тыс. руб.;
- 2) чистые национальные потери 2656 тыс. руб.;
- 3) в обоих случаях снижение мирового благосостояния на 1782 тыс. руб.

ЗАДАЧА 23 (условие)

Предположим, что в 1861 г. винокурни из всех штатов Северной Америки выступали поставщиками американского виски бурбон российским потребителям, продавая его по цене 10 рублей за галлон. При этом из штатов, вошедших в Конфедерацию штатов Америки (КША), в Россию поставлялось 10 тыс. галлонов бурбона, а из штатов, подтвердивших свое членство в США, в Россию поставлялось 80 тыс. галлонов бурбона (за год). Известно также, что в условиях автаркии равновесная цена галлона бурбона, производимого в штатах, оставшихся в США, составляет (в пересчете на рубли) 8 рублей, функция предложения бурбона производства КША на зарубежный рынок (за год) имеет вид $Q_s = -30000 + 5000 P$, где P – цена в российских рублях за галлон.

С начала 1862 г. правительство США вводит эмбарго на поставки бурбона как в Россию, так и в КША (иных зарубежных покупателей данного продукта не имеется). После этого цена американского виски на российском рынке установилась на уровне 13 рублей за галлон.

Исходя из линейности функций спроса и предложения указанного продукта представьте график рынка виски бурбон, импортируемого в Россию из США и КША, и с его помощью рассчитайте (за год):

- 1) величину потерь российских потребителей американского бурбона, вызванных введением эмбарго со стороны США;

- 2) величину потерь поставщиков бурбона на российский рынок из штатов США, вызванных введением эмбарго правительством данного государства;
- 3) величину выигрыша поставщиков на российский рынок бурбона из штатов КША, вызванного введением эмбарго правительством США.

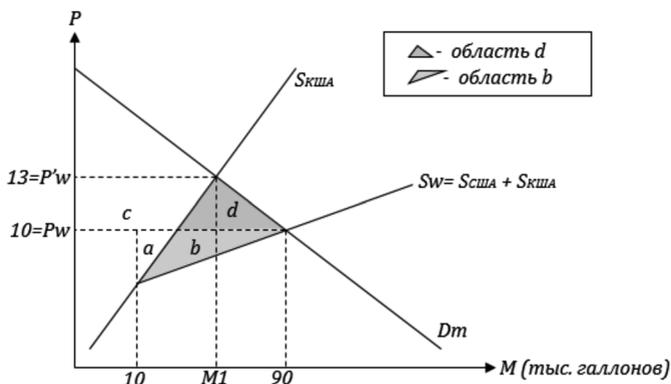
ЗАДАЧА 23 (решение)

Для решения данной задачи необходимо уметь отображать на графике ситуацию применения эмбарго (запрета, вводимого обычно по политическим причинам) на внешнюю торговлю определенным товаром.

Представим график рынка американского виски, импортируемого в Россию, при этом учтем тот факт, что по условию задачи Россия – единственный покупатель этого продукта за пределами Северной Америки, то есть большая экономика по импорту указанного продукта. До введения северными штатами эмбарго на поставки виски предложение данного товара в России формировалось и южными штатами, вошедшими в 1861 г. в КША, и северными штатами, оставшимися в составе США, на графике для них – общая кривая предложения. (*Предполагается, что студенты знают историю гражданской войны в Северной Америке.*) После введения эмбарго предложение американского виски на рынке России формируется только южными штатами, и функция этого предложения нам известна из условия задачи.

Нам необходимо распределить общую величину продаж американского виски на российском рынке до 1862 г. – до введения эмбарго – между двумя группами поставщиков, и помощь в этом окажет утверждение, что в условиях автаркии (отсутствия международной торговли) равновесная цена виски производства северных штатов составляет 8 руб. за галлон. Это означает, что северные штаты будут в состоянии поставлять виски в Россию только при гипотетической цене продукта на зарубежном рынке, превышающей 8 рублей за галлон, и, следовательно, при цене менее 8 руб. за галлон поставки будут осуществлять производители только из южных штатов Северной Америки. Проверим возможную величину поставок из южных штатов при гипотетической мировой цене товара от 6 руб. (точка пересечения кривой предложения экспорта из южных штатов с осью ординат) до 8 руб., подставив 8 руб. в функцию предложения экспорта южных штатов: $Q_s = -30000 + 5000 \times 8 = 10$ тыс. галлонов. Это и есть упомянутый в условии задачи объем поставок в Россию из южных штатов до введения эмбарго. Следовательно, вплоть до точки, в которой «расходятся» кривая предложения поставок за рубеж из южных штатов и общая для всех штатов Северной Америки кривая предложения

виски за рубеж, экспорт в Россию представлен продуктом, изготавливаемым в южных штатах, а правее данной точки поставки будут представлены продуктом производства северных штатов в объеме 80 тыс. галлонов. Суммарные поставки в Россию из Северной Америки до введения эмбарго составляли $10 + 80 = 90$ тыс. галлонов, которые, согласно условию задачи, продавались по цене 10 руб. за галлон.



В первом вопросе задачи необходимо найти величину потерь российских потребителей американского напитка (величину сокращения их потребительского излишка), вызванных введением США эмбарго. Это – площадь трапеции « $c + d$ ». Точку MI , соответствующую величине импорта виски из штатов КША после введения эмбарго, находим, подставив цену 13 руб. за галлон в функцию предложения поставок на экспорт из южных штатов: $MI = -30000 + 5000 \times 13 = 35$ тыс. галлонов. Рассчитаем потери российских потребителей американского спиртного напитка: $c + d = 0,5 \times (35 \text{ тыс.} + 90 \text{ тыс.}) \times (13 - 10) = 187,5$ тыс. руб.

Во втором вопросе определим потери поставщиков бурбона в Россию из северных штатов, вызванные введением эмбарго правительством США. Так как иных зарубежных покупателей данного напитка, кроме России и самопровозглашенной КША, не имеется (по условию задачи), производители из США не могут переориентировать поставки на иные рынки и теряют излишек, который они имели, поставляя 80 тыс. галлонов виски в Россию. На графике величина теряемого ими излишка соответствует площади треугольника « $a + b$ ». Проведем расчет: $a + b = 0,5 \times 80 \text{ тыс.} \times (10 - 8) = 80$ тыс. руб.

В третьем вопросе задачи находим выигрыш поставщиков бурбона в Россию из южных штатов, вызванный введением эмбарго со стороны США. Это – прирост их излишка в качестве производителей и продавцов указанного товара на российском рынке. Очевидная область приро-

ста их излишка — это область трапеции «с» на графике. Однако обратите внимание на то, что есть еще одна область, также формирующая прирост излишка поставщиков из КША, — это область «а». Если выигрыш в размере области «с» формируется у поставщиков из южных штатов за счет российских покупателей указанного продукта, то «а» — за счет поставщиков из северных штатов. Для расчета площади треугольника «а» нам потребуется величина, соответствующая гипотетическому объему поставок виски производства КША при цене на российском рынке, равной 10 руб. за галлон. Эта величина будет равна $-30000 + 5000 \times 10 = 20$ тыс. галлонов. Итого, находим площади «с» и «а»: $c + a = 0,5 \times (10 \text{ тыс.} + 35 \text{ тыс.}) \times (13 - 10) + 0,5 \times (20 \text{ тыс.} - 10 \text{ тыс.}) \times (10 - 8) = 67,5 \text{ тыс.} + 10 \text{ тыс.} = 77,5 \text{ тыс. руб.}$

Ответ: 1) 187,5 тыс. руб.; 2) 80 тыс. руб.; 3) 77,5 тыс. руб.

ЗАДАЧА 24 (условие)

Правительство страны Васкония рассматривает два варианта защиты национальных производителей шпага, конкурирующих с аналогичной импортной продукцией. В его распоряжении имеется следующая информация:

	В условиях свободной международной торговли	С 10%-й импортной пошлиной на шпаги	С государственной субсидией отечественным производителям шпага в размере 5 экю за единицу выпущенной продукции
Мировая цена (экю за шт.)	30	30	30
Отечественное производство (тыс. шт. за год)	20	32	40
Импорт (тыс. шт. за год)	42	21	22

Исходя из линейности функций спроса и предложения шпага, представьте графики васконского внутреннего рынка указанного товара, отображающие последствия использования двух вариантов защиты национальных производителей, и с их помощью определите (за год):

- 1) величину выигрыша васконских производителей шпага от введения импортной пошлины (по сравнению с ситуацией свободной международной торговли);
- 2) величину выигрыша васконских производителей шпага от введения государственной субсидии (по сравнению с ситуацией свободной международной торговли);

- 3) величину чистых потерь для экономики Васконии в случае введения импортной пошлины на шпаги;
- 4) величину чистых потерь для экономики Васконии в случае предоставления правительством субсидии отечественным производителям шпаг;
- 5) а) Какой вариант поддержки отечественных производителей примет правительство страны, если оно стремится максимизировать их выигрыш?
б) Какой вариант поддержки отечественных производителей примет правительство страны, если оно стремится минимизировать потери для национального благосостояния?

ЗАДАЧА 24 (решение)

Поскольку по условию задачи мировая цена товара после введения правительством Васконии инструментов внешнеторговой политики не изменится, данная страна является малой экономикой по ввозу шпаг с мирового рынка. *Для решения задачи необходимо уметь отображать на графике последствия применения в малой открытой экономике импортной пошлины и субсидии отечественным производителям, конкурирующим на внутреннем рынке страны с импортной продукцией. Обратите внимание на то, что при использовании субсидии на внутреннем рынке величина потребления товара в данной стране остается той же, что и в условиях свободной международной торговли (по крайней мере, если величина государственной субсидии не настолько велика, чтобы полностью устранить импорт).*

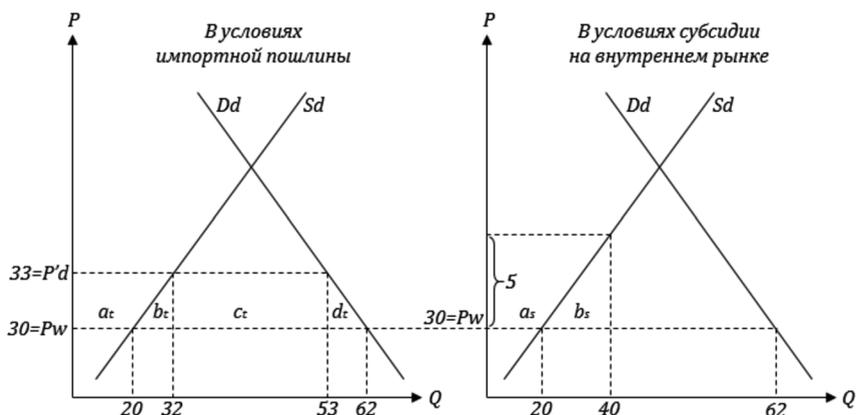
Используя данные из условия задачи, проставляем на графиках объемы производства и потребления шпаг до и после применения соответствующих инструментов внешнеторговой политики.

В первых двух вопросах необходимо определить выигрыш отечественных производителей от введения импортной пошлины или государственной субсидии на внутреннем рынке. Данный выигрыш – это прирост излишка производителей, вызванный применением инструмента внешнеторговой политики. В случае импортной пошлины это – область, соответствующая трапеции « a_i » на графике. Проведем расчет: $a_i = 0,5 \times (20 \text{ тыс.} + 32 \text{ тыс.}) \times (33 - 30) = 78 \text{ тыс. экю}$.

При применении субсидии на внутреннем рынке выигрыш отечественных производителей – это область, соответствующая трапеции « a_s » на графике. Рассчитаем ее величину: $a_s = 0,5 \times (20 \text{ тыс.} + 40 \text{ тыс.}) \times 5 = 150 \text{ тыс. экю}$.

Чистые национальные потери Васконии при использовании импортной пошлины равны суммарной площади областей « b_i » и « d_i » (сумме производственного и потребительского эффектов импортной пошлины). Рассчи-

таем эту величину: $b_1 + d_1 = 0,5 \times (32 \text{ тыс.} - 20 \text{ тыс.}) \times (33 - 30) + 0,5 \times (62 \text{ тыс.} - 53 \text{ тыс.}) \times (33 - 30) = 31,5 \text{ тыс. экю.}$



Чистые национальные потери Васьконии при использовании субсидии отечественным производителям на внутреннем рынке равны площади области « b_s » на графике. Обратите внимание на то, что при субсидировании на внутреннем рынке величина потребления продукта не изменилась, и, следовательно, потребительский эффект как часть чистых национальных потерь страны отсутствует. Рассчитаем величину чистых потерь для экономики Васьконии при «внутреннем» субсидировании: $b_s = 0,5 \times (40 \text{ тыс.} - 20 \text{ тыс.}) \times 5 = 50 \text{ тыс. экю.}$

Итак, если правительство стремится максимизировать выигрыш отечественных производителей, оно выберет вариант с предоставлением субсидии на внутреннем рынке (выигрыш производителей в размере 150 тыс. экю больше их выигрыша при импортной пошлине, равного 78 тыс. экю). Если правительство стремится минимизировать потери для национального благосостояния, оно выберет вариант с использованием импортной пошлины (поскольку в этом случае чистые потери для экономики в размере 31,5 тыс. экю меньше, чем чистые потери при «внутреннем» субсидировании, равные 50 тыс. экю).

Ответ:

- 1) 78 тыс. экю;
- 2) 150 тыс. экю;
- 3) 31,5 тыс. экю;
- 4) 50 тыс. экю;
- 5) а) субсидия отечественным производителям на внутреннем рынке;
- б) импортная пошлина.

ЗАДАЧА 25 (условие)

Предположим, что Гондурас, являющийся малой открытой экономикой, экспортирует сельскохозяйственную продукцию с ГМО в США (США являются единственным покупателем данной продукции на мировом рынке). Национальный спрос на ГМО-сельхозпродукцию в Гондурасе (центнеров за год) представлен функцией $Q_d = 1300 - 6P$, а отечественное предложение имеет вид $Q_s = -100 + 14P$, где P – цена в лемпирах за центнер. Известно, что закупочная цена США на ГМО-сельхозпродукцию равна 75 лемпирам за центнер. Затем правительство Гондураса принимает решение о начале субсидирования своих экспортёров в размере 5 лемпир за каждый центнер данной продукции, поставляемый за рубеж (после начала субсидирования возможности для арбитражных операций ГМО-продукцией между Гондурасом и зарубежными рынками отсутствуют).

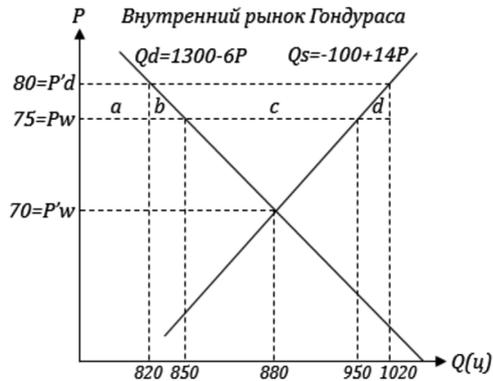
Представьте график гондурасского рынка ГМО-продукции и с его помощью рассчитайте (за год):

- 1) величину изменения национального благосостояния Гондураса в результате применения экспортного субсидирования для ГМО-сельхозпродукции;
- 2) величину расходов государственного бюджета Гондураса на субсидирование отечественных экспортёров.
- 3) Предположим, что США вводят на указанную продукцию импортную пошлину в размере 8 лемпир за центнер, и при этом ее цена на внутреннем рынке США повышается на 3 лемпиры за центнер. Определите с учетом данного обстоятельства новую величину мировой цены на ГМО-продукцию.
- 4) Предположим, что в условиях действия в США импортной пошлины на ГМО-продукцию правительство Гондураса принимает решение отменить субсидии своим экспортёрам. Рассчитайте для данного случая (за год):
 - а) величину экспорта указанной продукции Гондурасом;
 - б) объём производства и потребления ГМО-продукции в Гондурасе.

ЗАДАЧА 25 (решение)

Для решения задачи необходимо знать последствия применения в малой открытой экономике экспортной субсидии, а также уметь изображать график мирового рынка субсидируемого товара. Условие задачи об отсутствии возможностей арбитражных операций между Гондурасом и зарубежными рынками необходимо для того, чтобы после введения экспортной субсидии исключить ситуацию массированного ввоза в Гондурас более дешевого товара

из-за рубежа, что нивелировало бы разницу между его внутренней и мировой ценами в данной стране.

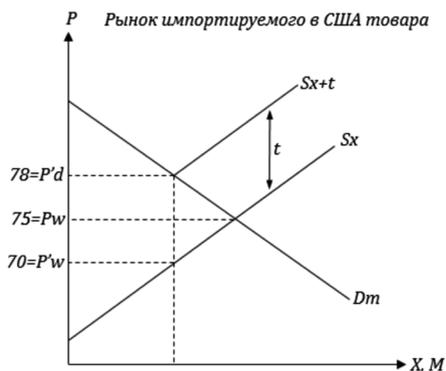


Величина потерь для национального благосостояния Гондураса в результате применения экспортного субсидирования, которую необходимо определить в первом вопросе, — это суммарная площадь областей «*b*» и «*d*» на графике. Объемы производства и потребления ГМО-продукции в Гондурасе до и после введения экспортного субсидирования находим, подставив цены 75 и 80 лемпир за центнер в функции отечественного потребления и производства соответственно. Итак, рассчитаем величину национальных потерь Гондураса: $b + d = 0,5 \times (850 - 820) \times 5 + 0,5 \times (1020 - 950) \times 5 = 250$ лемпир.

Величина расходов государственного бюджета Гондураса на экспортное субсидирование — это произведение величины экспорта после введения субсидии (в центнерах) на размер субсидии, предоставляемой при вывозе каждого центнера продукта за рубеж. На графике эти расходы соответствуют площади прямоугольника, который составляют области «*b*», «*c*» и «*d*». Рассчитываем эту величину: $b + c + d = (1020 - 820) \times 5 = 1000$ лемпир.

В третьем вопросе необходимо определить мировую цену ГМО-продукции в случае, если США (по условию задачи — единственный покупатель данного товара на мировом рынке) вводит на указанный товар импортную пошлину. Следовательно, нам необходим график мирового рынка, на котором США будут выступать импортером ГМО-продукции, а экспортерами будут не только Гондурас (малая экономика по вывозу данного товара за рубеж), но и множество других стран—поставщиков. *Обратите внимание на то, что, поскольку Гондурас — малая открытая экономика, мы пренебрегаем последствиями применяемых именно им инструментов внешнейторговой политики (в нашем случае — экспортной субсидии) для предложения товара из-за рубежа в США.* Мировая цена не изменится

из-за действий Гондураса, ее изменение произойдет под влиянием внешнеторговой политики США – большой экономики по импорту указанного товара.



Итак, введение большой открытой экономикой–импортером (в нашем случае – США) ввозной пошлины приводит к повышению цены продукта на внутреннем рынке страны–импортера и, одновременно, к снижению мировой цены. Причем разница между новыми внутренней и мировой ценами должна быть равна величине введенной США импортной пошлины (8 лемпирам). Если, по условию задачи, внутренняя цена на рынке США повысилась на 3 лемпиры, то, следовательно, мировая цена снизится на 5 лемпир и составит $75 - 5 = 70$ лемпир.

В четвертом вопросе надо рассмотреть последствия изменения мировой цены ГМО-продукции для Гондураса, если его правительство отменяет введенную ранее экспортную субсидию для данного товара. Отмена экспортного субсидирования означает, что внутренняя цена указанного продукта в Гондурасе, до этого превышающая мировую на размер субсидии, снизится до величины мировой цены, которая теперь равна 70 лемпирам.

Определим, будет ли Гондурас при цене 70 лемпир что-либо экспортировать. Объем выпуска ГМО-продукции в Гондурасе при данной цене составит $Q_s = -100 + 14 \times 70 = 880$ центнеров. Величина отечественного потребления указанного товара составит $Q_d = 1300 - 6 \times 70 = 880$ центнеров. Следовательно, весь объем выпуска потребляется на внутреннем рынке страны, величина экспорта ГМО-продукции из Гондураса равна 0.

Ответ:

- 1) 250 лемпир;
- 2) 1000 лемпир;

- 3) 70 лемпир за центнер;
- 4) а) 0;
б) 880 центнеров.

ЗАДАЧА 26 (условие)

Предположим, что Венгрия является единственным поставщиком лекарственного препарата «Но-шпа» в Россию, а Россия – единственный зарубежный покупатель данного венгерского препарата. Стремясь поддержать отечественную фармацевтическую индустрию, правительство Венгрии начинает субсидировать экспорт «Но-шпы» за рубеж, в результате чего фармацевтические компании страны смогли увеличить экспорт «Но-шпы» с 540 тыс. до 680 тыс. упаковок (в год) и снизить цену поставок за рубеж с 0,8 до 0,6 евро за упаковку. Затраты госбюджета Венгрии на субсидирование экспорта лекарства оцениваются в 176,8 тыс. евро в год.

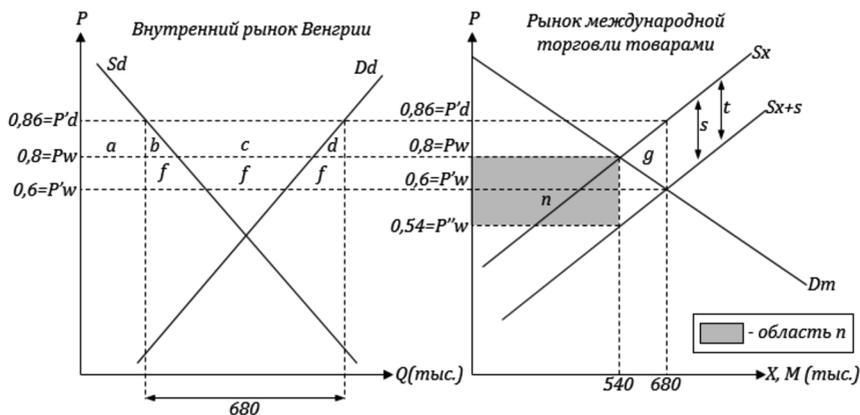
Исходя из линейности функций спроса и предложения указанного товара, представьте графики венгерского рынка «Но-шпы» и рынка данного лекарства, поставляемого из Венгрии в Россию, и с их помощью рассчитайте (за год):

- 1) величину экспортной субсидии венгерского правительства (на одну упаковку препарата);
- 2) величину потерь для национального благосостояния Венгрии от применения экспортного субсидирования;
- 3) величину потерь мирового хозяйства от использования Венгрией данного инструмента внешнеторговой политики.
- 4) Предположим, что правительство России в ответ на экспортное субсидирование вводит компенсационную импортную пошлину на венгерский лекарственный препарат, в результате чего годовой объем импорта венгерской «Но-шпы» снижается до первоначальных 540 тыс. упаковок. Определите величину бюджетного трансферта Венгрии в пользу России (за год), реализованного посредством мер внешнеторговой политики двух стран.

ЗАДАЧА 26 (решение)

Для решения данной задачи необходимо знать последствия введения экспортной субсидии в большой открытой экономике и уметь отображать их как на графике внутреннего рынка страны–экспортера, так и на графике мирового рынка (рынка международной торговли). По условию задачи Венгрия – единственный поставщик лекарственного препарата в Россию, а Россия – его единственный зарубежный покупатель. Следовательно,

и Венгрия, и Россия являются применительно к указанному торговому потоку между странами большими экономиками (по экспорту и импорту соответственно).



В первом вопросе задачи необходимо найти величину предоставляемой правительством Венгрии экспортной субсидии. Для этого можно воспользоваться данными из условия об объеме субсидируемого экспорта – 680 тыс. упаковок, а также о затратах госбюджета Венгрии на субсидирование, которые равны 176,8 тыс. евро. Ведь эти затраты – это произведение величины субсидии на величину экспорта. Значит, величина субсидии на экспорт единицы товара равна $\frac{176,8}{680} = 0,26$ евро (в расчете на одну упаковку).

Зная величину экспортной субсидии, определим внутреннюю цену лекарства на венгерском рынке после введения субсидирования. Новая цена поставок из Венгрии за рубеж (то есть мировая цена) составила 0,6 евро за упаковку, разница между новыми внутренней и мировой ценами должна быть равна величине субсидии, следовательно, новая внутренняя цена составит $0,6 + 0,26 = 0,86$ евро за упаковку.

Во втором вопросе задачи необходимо найти величину чистых национальных потерь Венгрии от применения экспортного субсидирования. Данные потери составляют суммарную площадь областей, обозначенных на графике как «b», «d» и «f» (при этом «f» – это прямоугольник, основание которого – новая величина экспорта страны, равная 680 тыс. упаковок, а высота – разница между прежней и новой мировыми ценами). Данную площадь можно рассчитать как разницу между площадью прямоугольника «b + c + d + f» и трапеции «c». При этом верхнее основание трапеции «c» – это новая величина экспорта (680 тыс. упаковок), а нижнее основание – величина экспорта до введения субсидирования (540 тыс.

упаковок). Проведем расчет: $b + d + f = 680 \text{ тыс.} \times 0,26 - 0,5 \times (680 \text{ тыс.} + 540 \text{ тыс.}) \times (0,86 - 0,8) = 140,2 \text{ тыс. евро.}$

Для нахождения ответа на третий вопрос необходим график мирового рынка указанного лекарственного препарата. На этом графике кривая предложения Венгрией товара за рубеж с учетом экспортного субсидирования будет расположена ниже–правее кривой предложения до введения субсидии. Величина потерь мирового хозяйства (потерь «мертвого груза» для мира в целом) – это область, соответствующая треугольнику «g» на графике. Произведем расчет: $g = 0,5 \times (680 \text{ тыс.} - 540 \text{ тыс.}) \times 0,26 = 18,2 \text{ тыс. евро.}$

Для нахождения ответа на следующий вопрос необходимо вспомнить то обстоятельство, что Россия является большой экономикой по импорту указанного товара. Применяв компенсационную импортную пошлину, Россия добивается повышения внутренней цены препарата на своем рынке, но снижения мировой цены (цены международных поставок). Если по условию задачи объем поставок вернулся к первоначальной величине 540 тыс. упаковок, это означает, что величина компенсационной пошлины оказалась равной величине экспортной субсидии, то есть была 0,26 евро, и в такой ситуации внутренняя цена на российском рынке повысилась с 0,6 до 0,8 евро за упаковку. Но тогда новая мировая цена (отпускная цена венгерских поставщиков) снизилась до величины $0,8 - 0,26 = 0,54 \text{ евро.}$

Бюджетный трансферт Венгрии в пользу России, реализуемый посредством применения мер внешнеторговой политики, формируется благодаря тому, что на один и тот же объем поставок (540 тыс. упаковок) Венгрия выплачивает субсидию из своего государственного бюджета, а Россия с того же объема поставок взимает импортную пошлину, поступающую в российский государственный бюджет. *(Напомним, что понятие трансферт означает, вопреки широко распространенному заблуждению, не перевод средств, а средства, предоставляемые безвозмездно.)* Причем величины (ставки) венгерской экспортной субсидии и российской импортной пошлины одинаковые. На графике данный косвенный бюджетный трансферт соответствует площади области «n» (прямоугольник). Проведем расчет: $n = 540 \text{ тыс.} \times 0,26 = 140,4 \text{ тыс. евро.}$

Ответ:

- 1) 0,26 евро;
- 2) 140,2 тыс. евро;
- 3) 18,2 тыс. евро;
- 4) 140,4 тыс. евро.

РАЗДЕЛ III

МЕЖДУНАРОДНАЯ МОБИЛЬНОСТЬ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА. ПЛАТЕЖНЫЙ БАЛАНС

Международная мобильность капитала
Задача 27

Международная трудовая миграция
Задача 28

Платежный баланс
Задачи 29 – 30

ЗАДАЧА 27 (условие)

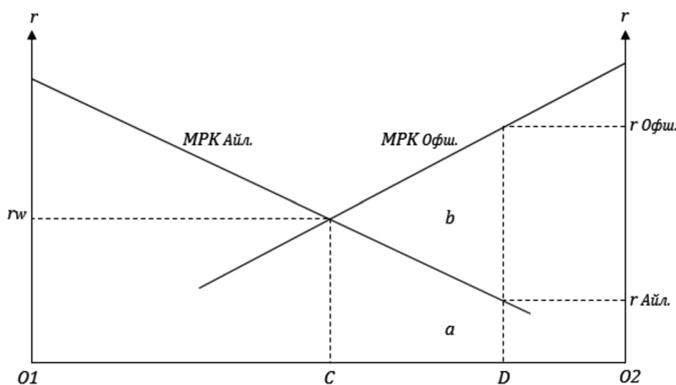
Известно, что страны Айлэнд и Офшория составляют вместе мировое хозяйство, не существует каких-либо ограничений на международную мобильность капитала, другие факторы производства не мобильны между странами. Владельцы капитала из Айлэнда кредитуют заёмщиков в Офшории в объеме 6000 экю. Сокращение продукта, производимого всеми факторами производства в Айлэнде, в результате этого составляет в стоимостном выражении 460 экю, а прирост продукта, производимого в Офшории, – 700 экю (по сравнению с ситуацией отсутствия международной мобильности капитала, за год).

Используя неоклассическую модель экономических последствий международной мобильности капитала (модель Нурксе) для анализа мобильности ссудного капитала и исходя из линейности функций предельной производительности капитала в двух странах, рассчитайте разницу (в процентных пунктах) в ставках ссудного процента в Айлэнде и Офшории до начала межстранового кредитования.

ЗАДАЧА 27 (решение)

Для решения данной задачи студентам необходимо знать и уметь использовать графическое представление неоклассической модели международной мобильности факторов производства (модели Хурксе). Напомним, что количество одного из факторов (в нашем случае – капитала) в странах является переменным, то есть этот фактор может перемещаться между странами, составляющими вместе мировую экономику, количество же всех остальных факторов производства в каждой из двух стран неизменно. Кривые MPK – это кривые предельной производительности капитала в двух странах соответственно.

По условию задачи в результате свободного международного кредитования в Айлэнде производится меньше продукта, при этом величина сокращения выпуска составляет 460 экю. (Здесь и далее согласно используемой модели речь идет о чистом продукте, не включающем величину потребления основного капитала.) И если до начала международного кредитования в Айлэнде применялся капитал в размере длины отрезка $|O1D|$, то в условиях такого кредитования – применяется в размере $|O1C|$, а отрезок $|CD|$ соответствует величине предоставленного международного кредита (по условию – 6000 экю). Таким образом, вследствие международного кредитования чистый продукт, производимый в Айлэнде, сокращается на величину, соответствующую площади трапеции «а».



Напомним, что капитал в размере $|CD|$, будучи примененным не в Айлэнде, а в Оффшории, производит вместе с другими факторами чистый продукт, ограниченный кривой MPK Оффшории, которая на данном отрезке расположена выше, чем MPK Айлэнда. То есть, объединяясь с другими факторами производства, капитал, привлеченный в Оффшорию в виде кредита, обеспечивает прирост производимого в данной стране продукта, равный площади трапеции «а + b» на графике (в стоимостном выраже-

нии это – 700 экю). Итого область « b », представляющую выигрыш мировой экономики от свободного международного перемещения капитала, можно найти как разницу между величинами прироста производимого продукта в Офшории и его сокращения в Айлэнде. Рассчитаем эту величину: $b = 700 - 460 = 240$ экю.

В то же время область « b » геометрически представляет собой треугольник. Если его развернуть на 90 градусов, то высотой треугольника станет величина международного кредита (6000 экю), а основанием – разница между ставками ссудного процента в двух странах до начала международного перемещения ссудного капитала – отрезок $|r_{Айл.} - r_{Офш.}|$. Итого составим уравнение с одним неизвестным: $0,5 \times |r_{Айл.} - r_{Офш.}| \times 6000 = 240$. Отсюда $|r_{Айл.} - r_{Офш.}| = 0,08$. Полученный ответ должен быть интерпретирован следующим образом: разница между ставками ссудного процента в двух странах до начала между ними международного кредитования составляла 8 процентных пунктов.

Ответ: 8 процентных пунктов.

ЗАДАЧА 28 (условие)

Предположим, что мировое хозяйство состоит из двух стран – России и Китая. При отсутствии ограничений на иммиграцию и эмиграцию и связанных с трудовой миграцией издержек в России ежегодно находятся 10 млн. китайских рабочих, остающихся резидентами КНР, с целью заработка от продажи своих трудовых услуг. До начала международной трудовой миграции годовой уровень заработной платы в России составлял 7200 долл., что вдвое превышало аналогичный показатель в Китае. Известно также, что при отсутствии налогообложения оплаты труда мигрантов выигрыш для национального благосостояния Китая в результате трудовой миграции в РФ вдвое превосходит российский, и с учетом мигрантов из Китая количество наёмной рабочей силы в России увеличилось на 20% (за год).

Исходя из линейности функций предельной производительности труда в двух странах, представьте график неоклассической модели экономических последствий международной мобильности труда (модели Нурксе) для анализа международной трудовой миграции и с его помощью рассчитайте (за год):

- 1) величину выигрыша для национального благосостояния России благодаря трудовой миграции из КНР (за год);
- 2) величину мирового уровня оплаты труда наёмных работников;
- 3) величину доходов в России владельцев всех иных факторов производства, кроме носителей фактора труд (наёмных работников),

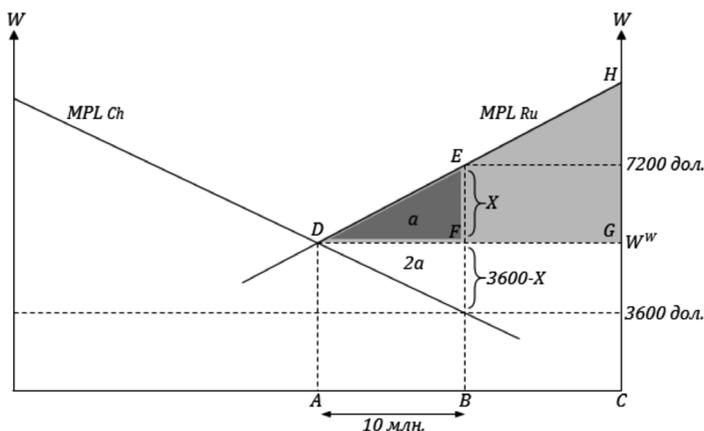
сформированных с учетом последствий трудовой миграции из КНР в РФ;

- 4) Предположим, что все трудовые мигранты из Китая получают в России официальный вид на жительство. Рассчитайте с учетом данного обстоятельства величину изменения чистого национального дохода России благодаря международной трудовой миграции.

ЗАДАЧА 28 (решение)

Для решения данной задачи, как и предыдущей, необходимо использовать графическое представление неоклассической модели международной мобильности факторов производства (модели Нурксе), однако применить ее для анализа международного перемещения не капитала, а другого фактора производства – труда. Кривые MPL на графике модели – это кривые предельной производительности труда в двух странах соответственно

Первоначально, согласно условию задачи, будем считать, что мигранты из Китая в Россию остаются резидентами КНР. Обозначим выигрыш для национального благосостояния России от свободной международной трудовой миграции как « a » (на графике область этого выигрыша соответствует треугольнику DEF). Поскольку выигрыш Китая от свободной трудовой миграции в 2 раза превышает российский, обозначим его как « $2a$ ». Вместе выигрыш России и Китая составляют выигрыш мировой экономики в целом.



Выигрыш мировой экономики от трудовой миграции геометрически представляет собой треугольник – область « $a + 2a$ » на графике. Если его развернуть на 90 градусов, то высотой треугольника станет количество находящихся в РФ трудовых мигрантов из Китая (10 млн. чел.), а основа-

нием – разница между годовыми уровнями оплаты труда в России и Китае до начала международной трудовой миграции, которую определим следующим образом: $7200 \text{ долл.} - 3600 \text{ долл.} = 3600 \text{ долл.}$ Итого можно рассчитать площадь данного треугольника: $a + 2a = 0,5 \times 3600 \times 10 \text{ млн.} = 18000 \text{ млн. долл.}$ Отсюда находим величину области «а», которая и является выигрышем России от трудовой миграции из-за рубежа: $a = \frac{18000}{3} = 6000 \text{ млн. долл.}$

Во втором вопросе задачи необходимо найти величину установившегося благодаря трудовой миграции мирового уровня оплаты труда (W^w). Примем за «X» отрезок $|EF|$, длина которого представляет собой разницу между уровнем оплаты труда в России до начала миграции (7200 долл.) и мировым уровнем оплаты труда. Тогда можем составить уравнение для площади треугольника DEF , где «X» будет единственным неизвестным: $0,5 \times X \times 10 \text{ млн.} = 6000 \text{ млн.}; X = 1200 \text{ долл.};$ тогда $W^w = 7200 - 1200 = 6000 \text{ долл.}$

В третьем вопросе необходимо определить величину доходов в РФ владельцев всех иных факторов производства, кроме носителей фактора труд, сформированных с учетом последствий международной трудовой миграции. На графике искомая область доходов будет соответствовать площади треугольника DHG . Для нахождения площади данного треугольника используем факт подобия рассматриваемого треугольника DHG и треугольника DEF . Известно, что площади подобных треугольников соотносятся как квадрат коэффициента подобия. Коэффициент подобия определим по соотношению горизонтальных катетов этих треугольников – катета $|DG|$ и катета $|DF|$. $|DF|$ – это количество трудовых мигрантов из Китая, то есть 10 млн. человек. $|DG|$ – это объем трудовых ресурсов в России с учетом китайских мигрантов. По условию задачи величина $|DF|$ – это 20% от наемных работников в России без учета мигрантов, то есть от величины отрезка $|FG|$. Значит, длина отрезка $|FG|$ равна $5 \times 10 \text{ млн.} = 50 \text{ млн. человек}$, а вместе с мигрантами в России имеется $50 + 10 = 60 \text{ млн. наемных работников}$, что составляет величину $|DG|$.

Таким образом, коэффициент подобия $= \frac{|DG|}{|DF|} = \frac{60 \text{ млн}}{10 \text{ млн}} = 6$. Тогда

площадь треугольника DHG превышает площадь треугольника DEF в 6^2 раз. Проведем расчет: площадь $DHG = 6000 \text{ млн.} \times 36 = 216000 \text{ млн. долл.}$

В последнем вопросе изменяется одно из условий задачи: все трудовые мигранты из КНР получают в России вид на жительство. *В соответствии с законодательством РФ о валютном регулировании и валютном контроле иностранные граждане, получившие вид на жительство после проживания в РФ не менее года, признаются валютными резидентами РФ.* Таким об-

разом, доходы мигрантов из Китая в виде получаемой ими оплаты труда (на графике область этих доходов – прямоугольник $ADFB$) должны включаться в чистый национальный доход не Китая, а России – страны резидентной принадлежности трудовых мигрантов. Данное обстоятельство означает, что чистый национальный доход России увеличится по сравнению с ситуацией до начала трудовой миграции не только на область DEF (как мы уже знаем, треугольник DEF – выигрыш России при условии, что мигранты из Китая являются для России нерезидентами), но и на область $ADFB$ (величину доходов китайских мигрантов, ставших резидентов России). *Отметим, что даже если имеют место трансграничные трансферты мигрантов, это не изменит результаты нашего анализа: если впоследствии мигранты переводят деньги своим родственникам в КНР, то за счет данных трансфертов произойдет международное перераспределение уже сформированного для страны чистого национального дохода.*

Итак, искомая величина изменения (прироста) чистого национального дохода России – это площадь трапеции $ADEB$ на графике. Проведем расчет: площадь $ADEB = 0,5 \times (7200 + 6000) \times 10$ млн. = 66000 млн. долл.

Ответ:

- 1) 6000 млн. долл.;
- 2) 6000 долл.;
- 3) 216000 млн. долл.;
- 4) 66000 млн. долл.

ЗАДАЧА 29 (условие)

Известно, что операции, включаемые в платежный баланс Российской Федерации за определенный год, характеризовались следующими данными (в млрд. долл. США):

Экспорт товаров	303,4
Импорт товаров	191,8
Экспорт услуг	41,7
Импорт услуг	61,6
Полученные от нерезидентов первичные доходы	35,8
Выплаченные нерезидентам первичные доходы	76,0
Полученные от нерезидентов вторичные доходы	8,8
Выплаченные нерезидентам вторичные доходы	11,3
Абсолютное значение дебетового сальдо счета операций с капиталом	11,6
Прямые инвестиции резидентов РФ за границу, увеличение международных финансовых активов РФ	46,1

Прямые инвестиции нерезидентов РФ в Россию, увеличение международных обязательств РФ	38,7
Портфельные инвестиции резидентов РФ за границу, увеличение международных финансовых активов РФ	10,9
Портфельные инвестиции нерезидентов РФ в Россию, увеличение международных обязательств РФ	8,2
Вложения резидентов РФ в финансовые производные за границу, сокращение международных финансовых активов РФ	9,9
Вложения нерезидентов РФ в финансовые производные в Россию, сокращение международных обязательств РФ	13,1
Прочие инвестиции резидентов РФ за границу, сокращение международных финансовых активов РФ	7,5
Прочие инвестиции нерезидентов РФ в Россию, сокращение международных обязательств РФ	26,6
Изменение официальных резервных активов РФ	...
Абсолютное значение дебетового сальдо статьи «чистые ошибки и пропуски»	1,2

В указанном году исключительное финансирование из-за рубежа и кредиты от МВФ Россия не привлекала. Используя приведенные данные, рассчитайте:

- 1) сальдо торгового баланса РФ;
- 2) сальдо счета текущих операций платежного баланса РФ;
- 3) сальдо финансового счета платежного баланса РФ;
- 4) увеличились или сократились за рассматриваемый год официальные резервные активы РФ, определите величину их изменения;
- 5) является ли общее (итоговое) сальдо платежного баланса (сальдо общего (итогового) платежного баланса) РФ дебетовым или кредитовым, определите его абсолютное значение;
- 6) Предположим, что за указанный год стоимостная оценка ранее накопленных международных активов и обязательств России не изменяется. Рассчитайте с учетом этого условия, как и на какую величину изменилась за этот год чистая международная инвестиционная позиция РФ?

ЗАДАЧА 29 (решение)

Обращаем внимание студентов на то обстоятельство, что задачи по платежному балансу следует решать с использованием терминологии и подходов, предписанных действующим 6-м изданием Руководства МВФ по платежному балансу и международной инвестиционной позиции. Решения с использованием методологии 5-го издания не признаются корректными.

Итак, в первом вопросе задачи надо рассчитать сальдо торгового баланса. Исторически в торговый баланс включают только товарные экспорт

и импорт страны, несмотря на тот очевидный факт, что услуги, как и материальные товары, также являются предметом международной торговли. Поскольку экспорт и импорт товаров отражаются в счете текущих операций платежного баланса страны, для вычисления сальдо торгового баланса действует то же правило, которое предписано и для счета текущих операций в целом. А именно, сальдо данного счета и его отдельных статей определяется как разность между кредитовыми и дебетовыми проводками.

Экспорт товаров является в платежном балансе записью по кредиту, импорт товаров – по дебету. Отсюда сальдо торгового баланса = $303,4 - 191,8 = 111,6$ млрд. долл.

Сальдо счета текущих операций считаем аналогично, находя разницу между кредитовыми и дебетовыми проводками по данному счету. Сальдо = $(303,4 + 41,7 + 35,8 + 8,8) - (191,8 + 61,6 + 76,0 + 11,3) = 389,7 - 340,7 = 49,0$ млрд. долл.

В следующем вопросе надо найти сальдо финансового счета платежного баланса. Попытка рассчитать его напрямую, по данным статей, относящихся к финансовому счету (данным об иностранных инвестициях) не будет успешной, поскольку в условии задачи отсутствует информация об операциях с официальными международными резервами. Более того, эту информацию необходимо восстановить, опираясь на все остальные данные платежного баланса страны. Поэтому для вычисления сальдо финансового счета применим основное тождество платежного баланса. *Напомним, что в соответствии с методологией 6-го издания Руководства МВФ конкретная форма данного тождества отличается от той, которая применялась в предыдущем издании указанного Руководства. А именно, представляется верным следующее тождество: сальдо счета текущих операций + сальдо счета операций с капиталом + сальдо чистых ошибок и пропусков = сальдо финансового счета ($\Delta\text{СТО} + \Delta\text{СОК} + \Delta\text{ЧОП} = \Delta\text{ФС}$).*

Сальдо счета текущих операций нами рассчитано; сальдо счета операций с капиталом по условию задачи равно $-11,6$ млрд. долл. (указанное в условии дебетовое сальдо означает, согласно методологии его расчета, что оно отрицательное). Аналогично сальдо чистых ошибок и пропусков отрицательное и равно $-1,2$ млрд. долл. Находим сальдо финансового счета: $\Delta\text{ФС} = 49,0 - 11,6 - 1,2 = 36,2$ млрд. долл.

В следующем вопросе надо определить произошедшее за год изменение официальных резервных активов РФ. Теперь нам известно сальдо всего финансового счета, а также, из условия задачи, информация об операциях, отражаемых по данному счету, кроме изменения официальных международных резервов. Примем за «X» сальдо статьи «официальные резервные активы».

Напомним, что согласно методологии 6-го издания Руководства МВФ сальдо финансового счета и его отдельных статей предписано рас-

считывать как разность между изменением международных финансовых активов страны и изменением ее международных обязательств. Изменение в каждом из указанных случаев — это разность между увеличением и сокращением активов либо обязательств соответственно. Легко доказать, что полученное сальдо будет таким же, как если считать его как разность между дебетовыми и кредитовыми проводками, относящимися к финансовому счету, поэтому положительное значение сальдо финансового счета в целом и его отдельных статей означает, что оно дебетовое, а отрицательное — что оно кредитовое.

Итак, составим уравнение с одним неизвестным « X » в соответствии с официальной методологией расчета сальдо финансового счета. При использовании данных из условия задачи необходимо обращать внимание на то, произошло ли за год увеличение международных финансовых активов и обязательств или их сокращение. $\Delta\text{ФС} = 36,2 = (46,1 + 10,9 - 9,9 - 7,5 + X) - (38,7 + 8,2 - 13,1 - 26,6)$; $36,2 = 39,6 + X - 7,2$; $X = 3,8$ млрд. долл.

Определенное нами сальдо статьи «официальные резервные активы» положительное, что, согласно правилам расчета сальдо для статей в финансовом счете, означает, что оно дебетовое, и, следовательно, за рассматриваемый год произошло увеличение официальных резервных активов РФ на 3,8 млрд. долл. (*Дебетовое сальдо статьи «официальные резервные активы» свидетельствует об их увеличении за год, кредитовое сальдо означает сокращение резервных активов за год на величину сальдо.*)

В пятом вопросе задачи необходимо определить общее (итоговое) сальдо платежного баланса. *Следует иметь в виду, что сальдо общего (итогового) платежного баланса — это аналитический показатель, оно не является сальдо каких-либо структурных агрегатов платежного баланса в его стандартном (нейтральном) представлении, например, сальдо его отдельных счетов. При расчете искомого сальдо следует учесть результаты операций, отражаемых по всем статьям в платежном балансе, кроме статьи «официальные резервные активы», а также, если такое имеется, кроме привлечения из-за рубежа так называемого исключительного финансирования и кредитов от МВФ. Встречаемое в англоязычной литературе обозначение для общего (итогового) платежного баланса — «the» balance of payments (собственно платежный баланс).*

Еще одна сложность при определении сальдо общего (итогового) платежного баланса связана с тем, что согласно 6-му изданию Руководства МВФ арифметические правила расчета сальдо отличаются для счетов текущих операций, операций с капиталом и чистых пропусков и ошибок, с одной стороны, и финансового счета, с другой. А поскольку общий (итоговый) платежный баланс включает в себя операции как первой группы счетов, так и финансового счета, нахождение его сальдо путем суммирования сальдо первой группы счетов и сальдо операций финансового счета, кроме изменения

официальных резервов, кредитов от МВФ и исключительного финансирования, арифметически дает неверный результат.

Как же рассчитать значение общего (итогового) сальдо платежного баланса? Для этого есть два метода — более трудоемкий и простой. Можно суммировать все кредитовые операции, включаемые в общий (итоговый) платежный баланс, затем — все дебетовые, и определить разницу между ними. Абсолютное значение этой разницы и составит величину искомого сальдо. Если разница положительная, то сальдо кредитовое, общий (итоговый) платежный баланс сводится с профицитом. Если разница отрицательная, то сальдо дебетовое, общий (итоговый) платежный баланс сводится с дефицитом.

Однако есть и существенно более простой метод расчета значения искомого сальдо, который основан на учете того обстоятельства, что по определению сальдо общего (итогового) платежного баланса должно быть равно по абсолютной величине сальдо статьи «официальные резервные активы» (а также, при наличии не отражаемых в официальных резервах кредитов от МВФ и операций исключительного финансирования, к изменению официальных резервов следует добавить и эти операции). Дело в том, что изменение официальных резервов, кредиты от МВФ и исключительное финансирование выступают балансирующими операциями при неравновесии общего (итогового) платежного баланса. Поэтому направленность общего (итогового) сальдо будет строго противоположной по сравнению с направленностью сальдо операций с официальными резервами и подобных им. То есть если сальдо по официальным резервам, кредитам от МВФ и исключительному финансированию дебетовое, то общее (итоговое) сальдо платежного баланса будет кредитовым, и наоборот.

Итак, для ответа на поставленный пятый вопрос задачи достаточно иметь информацию по изменению официальных международных резервов РФ (кредиты от МВФ или исключительное финансирование в рассматриваемом году не привлекались). В предыдущем вопросе мы уже определили, что сальдо статьи «официальные резервные активы» дебетовое и его абсолютная величина равна 3,8 млрд. долл. Это означает, что абсолютная величина общего (итогового) сальдо платежного баланса РФ также составляет 3,8 млрд. долл., однако это сальдо — кредитовое, общий (итоговый) платежный баланс сведен с профицитом.

В последнем вопросе задачи необходимо рассчитать изменение за рассматриваемый год чистой международной инвестиционной позиции РФ. Напомним, что чистая международная инвестиционная позиция представляет собой сальдо баланса международных инвестиций (называемого также международной инвестиционной позицией страны) и рассчитывается как разница между накопленными на определенную дату международными финансовыми активами страны и ее накопленными международными

обязательствами. Как мы знаем, чистые изменения международных финансовых активов и обязательств, произошедшие в течение года, отражаются по финансовому счету платежного баланса данной страны. Сальдо финансового счета — это и есть разница между чистым приобретением в течение года международных финансовых активов и чистым принятием обязательств. Поэтому, если сальдо финансового счета дебетовое (чистое приобретение финансовых активов больше чистого принятия обязательств), чистая международная инвестиционная позиция за год увеличивается в точности на величину указанного сальдо. Если сальдо финансового счета кредитовое (обратный случай), то чистая международная инвестиционная позиция сокращается на величину данного сальдо.

Есть и вторая причина возможного изменения чистой международной инвестиционной позиции: может происходить переоценка ранее (то есть до рассматриваемого года) приобретенных финансовых активов или принятых обязательств страны. Однако по условию задачи в нашем случае это не происходило.

В одном из предыдущих вопросов мы рассчитали сальдо финансового счета, оно равно 36,2 млрд. долл. Сальдо положительное, что, согласно методологии платежного баланса, означает, что оно дебетовое. То есть в точности на 36,2 млрд. долл. увеличилась чистая международная инвестиционная позиция РФ.

Ответ:

- 1) 111,6 млрд. долл.; 2) 49,0 млрд. долл.; 3) 36,2 млрд. долл.;
- 4) официальные резервные активы РФ увеличились на 3,8 млрд. долл.;
- 5) общее (итоговое) сальдо платежного баланса кредитовое, его абсолютное значение составляет 3,8 млрд. долл.;
- 6) чистая международная инвестиционная позиция РФ увеличилась на 36,2 млрд. долл.

ЗАДАЧА 30 (условие)

Известно, что в открытой экономике внутренние инвестиции (I) равны 700 у.е, частные сбережения (S_p) равны 1100 у.е., государственные (правительственные) сбережения (S_g) равны –100 у.е. (данные представлены за определенный год). Предположим, что в платежном балансе указанной страны отсутствуют трансферты, сделки, отражаемые по счету операций с капиталом, и чистые ошибки и пропуски. Рассчитайте для указанного года:

- 1) сальдо счета текущих операций платежного баланса страны;
- 2) сальдо финансового счета платежного баланса страны.

ЗАДАЧА 30 (решение)

При нахождении ответов на поставленные вопросы, опираясь на имеющиеся данные в условии задачи, следует использовать приведенную форму основного макроэкономического тождества. Напомним, что одна из форм данного тождества формализуется в следующем виде: $S - I = NX = NFI$, где S – национальные сбережения в данной стране, складывающиеся из частных и государственных, I – это внутренние инвестиции (инвестиции отечественных экономических субъектов в национальную экономику), NX – чистый экспорт (разница между экспортом и импортом), NFI – чистые иностранные инвестиции, то есть разница между вложениями капитала отечественными субъектами в зарубежные экономики за вычетом его возврата и вложениями капитала нерезидентами в национальную экономику также за вычетом его возврата.

В платежном балансе рассматриваемой страны отсутствуют чистые ошибки и пропуски (их наличие исказило бы те соответствия между макроэкономическими агрегатами и агрегатами платежного баланса, которые мы намерены вывести). Итак, как соотносятся макроэкономические агрегаты NX и NFI с сальдо счетов платежного баланса страны? В счете текущих операций экспорт и импорт товаров и услуг, естественно, учитываются при расчете NX . Первичные доходы, входящие в счет текущих операций, можно рассматривать как доходы от услуг, заключающихся в предоставлении факторов производства (капитала, труда, земли и ее недр) в пользование резидентам зарубежных экономик. И поскольку первичные доходы – это доходы от так называемых факторных услуг, их также можно считать результатом международной торговли услугами и учесть при определении значения NX . Вторичные доходы (текущие трансферты) не включаются в данное понятие, однако по условию задачи они отсутствуют. Поэтому в нашем случае значение агрегата NX будет равно сальдо счета текущих операций платежного баланса страны.

По условию в рассматриваемой стране отсутствуют операции, отражаемые в платежном балансе по счету операций с капиталом. Это означает, что значение агрегата NFI в точности, с тем же знаком, равно сальдо финансового счета платежного баланса. Действительно, если отток капитала из страны превышает его приток в страну, то положительным будет как значение агрегата NFI , так и дебетовое сальдо финансового счета. И наоборот, превышение притока капитала над его оттоком приведет как к отрицательному значению NFI , так и к кредитовому, значит, отрицательному, сальдо финансового счета.

Для проверки решения можно использовать основное тождество платежного баланса. Как нам уже известно, должно выполняться следующее равенство: $\Delta CTO + \Delta СОК + \Delta ЧОП = \Delta ФС$. Операции, отражаемые по счету

операций с капиталом, и чистые пропуски и ошибки отсутствуют по условию задачи. Итого сальдо счета текущих операций равно сальдо финансового счета. То есть мы пришли к тому же выводу, что и на основе анализа приведенной формы основного макроэкономического тождества.

Проведем несложный расчет: $(Sp + Sg) - I = NX = NFI = (1100 - 100) - 700 = 300$ у.е. Соответственно, и сальдо счета текущих операций, и сальдо финансового счета платежного баланса равно 300 у.е.

Ответ: 1) 300 у.е.; 2) 300 у.е.

РАЗДЕЛ IV

ВАЛЮТА И ТЕОРИИ ВАЛЮТНОГО КУРСА

Операции на мировом валютном рынке

Задачи 31–34

Теория платежного баланса для анализа валютного курса

Задача 35

Теория паритета процентных ставок

Задача 36

Теория паритета покупательной способности валют. Реальный обменный курс

Задачи 37–39

ЗАДАЧА 31 (условие)

Предположим, что шведский предприниматель собирается заключить сделку в Швейцарии, зная, что ему для этого потребуется 8000 швейцарских франков. Рассчитайте, сколько он должен снять со своего счета шведских крон (с округлением до второго знака после запятой), чтобы получить искомую сумму, если обслуживающий его банк выставляет следующие котировки на обмен валют (курс покупки банком долл. США и курс продажи банком долл. США соответственно):

Шведские кроны за 1 долл. США 8,92 – 8,94

Швейцарские франки за 1 долл. США 0,98 – 1,04

ЗАДАЧА 31 (решение)

Поскольку согласно условию задачи не представлена возможность прямого обмена шведских крон на швейцарские франки, предпринимателю придется совершать обмен через третью валюту: покупать доллары США за шведские кроны и затем продавать доллары США в обмен на швейцарские франки. *Фактически он получит швейцарские франки за шведские кроны по кросс-курсу, то есть по курсу обмена двух указанных валют, рас-*

считанному через их соотношение с третьей валютой, в данном случае – с долларом США.

Предположим, у предпринимателя имеется 1 шведская крона. Тогда, продав ее за доллары, он получит $\frac{1}{8,94}$ долл. США. *Обратите внимание, что здесь необходимо использовать курс продажи банком базовой валюты в котировке валютного курса, обозначаемой как курс offer (ask) в англоязычной литературе.* Затем предприниматель продает $\frac{1}{8,94}$ долл. США за швейцарские франки. Он выручит сумму во франках, равную $\frac{1}{8,94} \times 0,98 = \frac{0,98}{8,94}$ франков. *Обратите внимание, что здесь необходимо использовать курс покупки банком базовой валюты в котировке валютного курса, обозначаемой как курс bid в англоязычной литературе.*

Итак, совершив обмен, за 1 крону предприниматель получает $\frac{0,98}{8,94}$ франков. А сколько крон ему надо потратить, чтобы получить 8000 франков? Приняв искомое количество шведских крон за «X», составим пропорцию:

$$1 \text{ крона} = \frac{0,98}{8,94} \text{ франков};$$

$$X \text{ крон} = 8000 \text{ франков.}$$

$$\text{Отсюда } X = \frac{8000 \times 8,94}{0,98} = 72979,59 \text{ шведских крон.}$$

Ответ: 72979,59 шведских крон.

ЗАДАЧА 32 (условие)

Участник мирового валютного рынка в состоянии воспользоваться только следующими возможностями обмена валют:

- во Франкфурте-на-Майне обменять евро на фунты стерлингов или фунты стерлингов на евро по курсу 1,2 евро за фунт;
- в Лондоне обменять фунты стерлингов на доллары США или доллары США на фунты стерлингов по курсу 0,82 фунтов за долл.;
- в Чикаго обменять евро на доллары США или доллары США на евро по курсу 0,92 евро за долл.

Рассчитайте прибыль (в долларах США, с округлением до целого числа), которую указанный участник валютного рынка может получить

с помощью арбитражных операций, обладая исходной суммой в 1000000 долл. США.

ЗАДАЧА 32 (решение)

Напомним, что простейшей арбитражной операцией на валютном рынке является покупка валюты (например, долларов) в том географически локализованном финансовом центре, где эта валюта дешевле, и продажа в том финансовом центре, где она дороже. То есть возможность получения прибыли с помощью арбитража объясняется несопадением курсов обмена одной валюты на другую в разных центрах проведения финансовых операций.

В условии данной задачи представлены курсы обмена не двух, а трех валют в трех различных финансовых центрах. И в этой ситуации также возможен арбитраж, только он будет трехсторонним (трехвалютным): если прямой курс обмена двух валют будет отличаться от их кросс-курса, то есть от пропорции обмена, рассчитанной через их соотношение к третьей валюте, то, совершая последовательный обмен одной валюты на другую и возвращаясь в конце цепочки операций к исходной валюте, можно получить прибыль. При этом участнику валютного рынка доступны два направления совершения обменных операций (в нашем примере, начиная с долларов, можно обменивать их на фунты, фунты на евро и евро на доллары; либо обменивать доллары на евро, евро на фунты и фунты на доллары). Если арбитраж возможен, одна из этих цепочек обменов принесет прибыль, другая — убытки.

Рассчитаем последствия цепочки обмена 1 млн. долл. на фунты, фунтов на евро и евро вновь на доллары, применяя валютные курсы, указанные в условии задачи:

- обмен 1 млн. долл. на фунты приносит 0,82 млн. фунтов ($1 \text{ млн. } \$ \times 0,82 \text{ } \text{£}/\$$);
- обмен 0,82 млн. фунтов на евро приносит 0,984 млн. евро ($0,82 \text{ млн. } \text{£} \times 1,2 \text{ } \text{€}/\text{£}$);
- обмен 0,984 млн. евро на доллары приносит (с округлением) 1,069565 млн. долл. ($0,984 \text{ млн. } \text{€} : 0,92 \text{ } \text{€}/\$$).

Важное замечание: здесь и далее в учебном пособии используется стандарт представления котировок валютного курса, принятый в учебной и научной литературе по данному вопросу, в рамках которого курс 0,82 фунта за доллар обозначается в виде 0,82 £/\$. В профессиональном валютном дилинге тот же курс будет представлен как $USD/GDP = 0,82$.

Прибыль от арбитража составит разницу между полученной суммой в долларах и первоначальным 1 млн. долл.: $1069565 - 1000000 = 69565$ долл. США. Альтернативная цепочка обменных операций принесет убытки, конечная сумма в долларах окажется меньше 1 млн. долл.

Ответ: 69565 долл. США.

ЗАДАЧА 33 (условие)

Предположим, что швейцарской фирме через 5 месяца потребуются 100000 долл. США для оплаты импортного контракта. Известно, что сегодня (01.11.2016 г.) банк, обслуживающий фирму, объявляет следующие обменные курсы швейцарского франка к доллару (франков за долл. США, курс покупки банком долл. США и курс продажи банком долл. США соответственно):

Текущий курс: 1,0024 – 1,0038

Форвардные пункты по срочным сделкам на 5 месяцев: 184 – 158

В целях хеджирования валютного риска фирма рассматривает две возможности: заключить с банком форвардный контракт или приобрести у него европейский опцион на валютнообменную сделку.

Предположим, что фирма заключила с банком форвардную валютную сделку. Известно, что через 5 месяцев текущий курс швейцарского франка к доллару (франков за долл. США, курс покупки банком долл. США и курс продажи банком долл. США соответственно) составил 0,9852 – 0,9882. Рассчитайте (в швейцарских франках):

- 1) затраты фирмы на приобретение долларов США;
- 2) величину экономии или дополнительных затрат, обусловленных заключением форвардной сделки, по сравнению с обменом валют на момент оплаты импортного контракта на рынке текущих валютнообменных операций.

Предположим, что фирма приобрела опцион на валютнообменную сделку. Курс (цена) исполнения опциона – курс для срочных сделок на 5 месяцев, сложившийся на валютном рынке 01.11.2016 г. Цена опциона составляет 0,0020 швейцарских франков за долл. США. Также известно, что через 5 месяцев текущий курс швейцарского франка к доллару (франков за долл. США, курс покупки банком долл. США и курс продажи банком долл. США соответственно) составил 0,9852 – 0,9882.

- 3) Определите, реализует ли фирма опцион.

Рассчитайте:

- 4) эффективный курс обмена валюты для данной фирмы;
- 5) затраты фирмы на приобретение долларов США (в швейцарских франках);
- 6) величину экономии или дополнительных затрат, обусловленных приобретением опциона, по сравнению с обменом валют на момент оплаты импортного контракта на рынке текущих валютнообменных операций (в швейцарских франках).

ЗАДАЧА 33 (решение)

Для решения задачи нам потребуется значение форвардного курса швейцарского франка к долл. США (он же – курс по срочным сделкам), представлен-

ное в виде его полной записи. В условии задачи форвардный курс представлен в сокращенной форме — в виде форвардных пунктов. Напомним, что форвардные пункты — это арифметическая разница между значением текущего валютного курса и значением форвардного (срочного) курса в полной записи. При этом, чтобы получить форвардный курс, пункты следует прибавлять к либо вычитать из последних разрядов числа, являющегося значением текущего валютного курса.

В нашем случае для нахождения значения форвардного курса в полной записи форвардные пункты следует вычитать из значения текущего курса. Почему? Дело в том, что риски по срочным сделкам (с датой валютирования позднее, чем на второй рабочий день после даты заключения сделки) обычно выше, чем риски по текущим валютнообменным операциям. Следовательно, *спред* — разница между курсами покупки банком базовой валюты (*bid*) и продажи банком базовой валюты (*ask*) — по срочным сделкам должен быть больше, чем по текущим операциям. И такой результат обеспечивается соблюдением следующего правила: чтобы получить срочный курс, форвардные пункты прибавляют к последним разрядам значения текущего курса, если сами пункты увеличиваются слева направо (от курса *bid* к курсу *ask*), и вычитают из последних разрядов значения текущего курса, если форвардные пункты уменьшаются слева направо.

Итак, определим значение срочного курса по сделкам на 5 месяцев в полной записи. Курс покупки банком долларов на срок: $1,0024 - 0,0184 = 0,9840$ франков за долл. Курс продажи банком долларов на срок: $1,0038 - 0,0158 = 0,9880$ франков за долл.

Рассмотрим первый из указанных в условии задачи случаев: фирма заключает с банком форвардный контракт на приобретение 100 тыс. долл. США, обязательный к исполнению. Поскольку этот контракт заключен именно на покупку долларов через 5 месяцев, курсом исполнения контракта будет курс продажи банком долларов на срок, то есть 0,9880 франков за долл. Тогда затраты фирмы на приобретение долларов США составят $0,9880 \times 100000 = 98800$ швейцарских франков.

Во втором вопросе нам надо оценить, получила ли фирма выигрыш или имела дополнительные затраты, заключив форвардный контракт, вместо того, чтобы купить доллары через 5 месяцев на рынке текущих валютнообменных операций. По условию текущий курс продажи банком долларов через 5 месяцев составил 0,9882 франка за долл. США. Значит, по форвардному контракту фирма купила доллары дешевле (используя курс 0,9880 франков за долл.), чем могла бы в случае отказа от заключения форвардной сделки и приобретения валюты через 5 месяцев на рынке текущих обменных операций. То есть фирма имеет выигрыш, она сэкономила затраты в швейцарских франках. Величина данной экономии: $(0,9882 - 0,9880) \times 100000 = 20$ швейцарских франков.

Рассмотрим второй случай: фирма приобретает опцион на валютнообменную операцию. Причем, поскольку фирме нужно получить (купить) доллары, это будет опцион «колл» (call) — опцион на покупку иностранной валюты. Курс исполнения опциона — это рассчитанный нами выше форвардный курс 0,9880 франков за долл. *Определение опциона в качестве европейского означает, что он может быть исполнен строго в день истечения срока данного контракта, то есть в нашем случае — в точности через 5 месяцев. Напомним также, что в отличие от форвардного контракта опцион предоставляет право его покупателю (тому, кто заплатил цену опциона, часто не совсем корректно обозначаемую как премия за опцион) выбирать, исполнять ли его или нет. Продавец опциона, в нашем случае — банк, обязан выступить контрагентом по сделке, если покупатель принимает решение о его исполнении.*

Будет ли опцион реализован его покупателем? Для этого надо сравнить курс исполнения опционного контракта и текущий курс на рынке на момент возможной реализации опциона, то есть через 5 месяцев. Согласно опциону доллары можно купить за 0,9880 франков за долл., а на рынке текущих валютнообменных операций — по 0,9882 франка за долл. Очевидно, что дешевле обойдется приобретение долларов по опционному контракту, опцион будет реализован. *Иногда встречается следующее возражение со стороны студентов: из условия задачи известно, что покупателю опционного контракта в момент его покупки придется заплатить его цену в национальной валюте из расчета 0,0020 франков за каждый доллар контракта. И с учетом оплаты данной цены контракта приобретение долларов по опциону, якобы, обойдется дороже. Ведь курс обмена, учитывающий все расходы на покупку долларов, будет $0,9880 + 0,0020 = 0,9900$ франков за долл. И приобретение валюты по 0,9900 франков за долл. более затратно, чем по текущему курсу 0,9882 франка за долл. Однако изъян данных рассуждений связан с тем фактом, что цена опциона уже уплачена при его покупке, поэтому, если учитывать ее через 5 месяцев при принятии решения о том, реализовать ли опцион или нет, ее необходимо добавлять и к курсу исполнения опциона, и к текущему курсу на рынке. То есть тогда нужно сравнивать курс 0,9900 франков за долл. (при исполнении опциона и учитывающий все затраты на обмен валюты) и курс 0,9902 франков за долл. (при отказе от реализации опциона и также учитывающий все затраты на обмен). Выбор покупателя опциона «колл» в нашем случае очевиден — в пользу исполнения данного контракта.*

В следующем вопросе задачи надо рассчитать эффективный курс обмена валюты для данной фирмы. *Эффективный курс — это курс, включающий все затраты на обмен, в том числе и оплату цены опциона.* В нашем случае, когда рассматривается опцион «колл», для расчета эффективного курса необходимо добавить затраты на оплату цены опциона к курсу ис-

полнения самого опциона (либо к курсу покупки валюты на рынке текущих операций, если опцион не исполнялся бы). То есть эффективный курс будет равен 0,9900 франков за долл. *В случае если фирма приобретала бы не опцион «колл», а опцион «пут» (put), то есть опцион на продажу иностранной валюты, то затраты в национальной валюте на оплату цены контракта снижали бы выручку от продажи иностранной валюты, поэтому для расчета эффективного курса обмена валют величину цены опциона надо было бы вычитать из курса исполнения опционного контракта либо курса продажи валюты на рынке текущих операций при отказе от реализации опциона.*

Затраты фирмы на приобретение долларов рассчитываются путем умножения эффективного курса обмена валют на количество покупаемых долларов: $0,9900 \times 100000 = 99000$ швейцарских франков.

В последнем вопросе задачи необходимо сравнить затраты во франках на приобретение долларов, которые были понесены в случае заключения опционного контракта, и затраты, которые были бы при отказе от хеджирования валютных рисков и покупке долларов по текущему курсу через 5 месяцев. Хеджировав валютный риск благодаря приобретению опциона «колл», фирма покупала доллары по курсу, учитывающему все затраты на обмен, равному 0,9900 франков за долл. Если не приобретать опционный контракт, а купить доллары по рыночному курсу через 5 месяцев, они обойдутся по 0,9882 франка за каждый доллар, то есть дешевле. Поэтому фирма имела дополнительные затраты, обусловленные приобретением опциона, составляющие $(0,9900 - 0,9882) \times 100000 = 180$ швейцарских франков.

Ответ:

- 1) 98800 швейцарских франков;
- 2) экономия в размере 20 швейцарских франков;
- 3) фирма реализует опцион;
- 4) 0,9900 франков за долл. США;
- 5) 99000 швейцарских франков;
- 6) дополнительные затраты в размере 180 швейцарских франков.

ЗАДАЧА 34 (условие)

Предположим, что финансовая компания «Светлый путь» приступила к операциям на мировом рынке валютных опционов. Была разработана стратегия, согласно которой данная компания продала 1000 европейских валютных опционов «колл» (call) с ценой исполнения 65 рублей за долл. США и ценой опционного контракта в размере 2 рублей за долл. США. Одновременно с этой сделкой компания продала 1200 европейских валютных

опционов «пут» (put) с ценой исполнения 65 рублей за долл. США и ценой опционного контракта в размере 1,5 рублей за долл. США.

Известно также, что сумма любого опционного контракта – 100 долл. США, все контракты заключаются со сроком исполнения через 3 месяца, предполагается неизменная временная стоимость денег.

Используя приведенные данные, рассчитайте финансовый результат (прибыль или потери) компании от реализации данной опционной стратегии через 3 месяца, если известно, что через 3 месяца текущий валютный курс на рынке составил:

- 1) 50 рублей за долл. США;
- 2) 65 рублей за долл. США;
- 3) 70 рублей за долл. США.

ЗАДАЧА 34 (решение)

Принципиальное отличие данной задачи от предыдущей заключается в том, что указанная в условии финансовая компания является не покупателем, а продавцом опционных контрактов. Значит, она будет не платить за опционные контракты, а, наоборот, получать оплату цены этих контрактов. Принимать же решение о том, реализовать ли опционы или нет, будут покупатели контрактов – контрагенты рассматриваемой нами компании. Предпосылка о неизменной временной стоимости денег необходима для того, чтобы не применять дисконтирование и наращивание денежных сумм при расчете итогового финансового результата.

Последовательно рассчитаем финансовый результат компании для каждого из трех случаев изменения валютного курса рубля.

Первый случай: курс рубля вырос до 50 руб. за долл. США. В этой ситуации покупатели опционов «колл» откажутся от их реализации: покупка долларов по цене 65 руб. за долл. убыточна, если на рынке они стоят 50 рублей. Значит, финансовый результат компании «Светлый путь» от сделок с опционами «колл» будет заключаться только в доходах от оплаты цены опционных контрактов при их продаже. Рассчитаем эту величину: $2 \text{ P} / \$ \times 100 \$ \times 1000 \text{ контрактов} = 200000 \text{ рублей (прибыль)}$.

А вот покупатели опционов «пут» будут исполнять контракты, поскольку в рамках опционов они могут продать доллары по курсу 65 руб. за долл., а на рынке они стоят в тот же момент времени 50 руб. за долл. Для них рациональной стратегией будет, например, купить дешевые доллары на рынке текущих операций и продать их дороже в рамках опционных контрактов. Значит, компания «Светлый путь», во-первых, получит доход от оплаты цены контрактов и, во-вторых, будет вынуждена покупать доллары по 65 руб. в ситуации, когда текущая рыночная цена доллара составляет всего 50 руб. В результате от реализации контракта эта ком-

пания понесет рублевые убытки в размере разницы курсов (65 и 50 Р/\$) в расчете на каждый доллар контрактов. Тогда суммарный финансовый результат компании «Светлый путь» от операций с опционами «пут» составит: $1,5 \text{ Р}/\$ \times 100 \$ \times 1200 \text{ контрактов} + (50 \text{ Р}/\$ - 65 \text{ Р}/\$) \times 100 \$ \times 1200 \text{ контрактов} = 180000 \text{ Р} - 1800000 \text{ Р} = -1620000 \text{ рублей (потери)}$.

Итого суммарный финансовый результат для первого случая изменения валютного курса (и от опционов «колл», и от опционов «пут») составит: $200000 \text{ Р} - 1620000 \text{ Р} = -1420000 \text{ рублей (потери)}$.

Во втором случае валютный курс через 3 месяца окажется в точности равен цене исполнения опционных контрактов (65 Р/\$) – и контрактов «колл», и контрактов «пут». Это означает, что для покупателей опционов безразлично, исполнять их или нет. При отказе от их реализации финансового результата от исполнения контрактов не будет никакого, а при реализации контрагенты рассматриваемой нами компании могут в рамках опционных контрактов покупать доллары по 65 руб., которые и стоят на рынке 65 руб., или продавать по 65 руб., рыночная цена которых и составляет 65 руб. Поэтому, если даже покупатели опционов примут решение их исполнять, для компании «Светлый путь» действия по реализации опционов окажутся финансово нейтральными, не будет ни выигрыша, ни потерь. Однако у указанной финансовой компании останутся доходы, полученные от оплаты цены опционных контрактов при их продаже. Суммируем эти доходы – и от продажи опционов «колл», и от продажи опционов «пут»: $2 \text{ Р}/\$ \times 100 \$ \times 1000 \text{ контрактов} + 1,5 \text{ Р}/\$ \times 100 \$ \times 1200 \text{ контрактов} = 200000 \text{ Р} + 180000 \text{ Р} = 380000 \text{ рублей (прибыль)}$.

В третьем случае произошло снижение курса рубля до 70 руб. за долл. США. Покупатели опционов «колл», очевидно, захотят их исполнить: ведь в рамках опционных контрактов можно купить доллары по 65 руб., в то время как на рынке текущих операций они стоят 70 руб. Тогда компания «Светлый путь» будет получать убыток от реализации контрактов «колл», поскольку ей придется продавать доллары по 65 руб., текущая рыночная цена которых – 70 руб. Но при этом у «Светлого пути» останутся доходы от продажи опционов. Суммарный финансовый результат компании от операций с опционами «колл» составит: $2 \text{ Р}/\$ \times 100 \$ \times 1000 \text{ контрактов} + (65 \text{ Р}/\$ - 70 \text{ Р}/\$) \times 100 \$ \times 1000 \text{ контрактов} = 200000 \text{ Р} - 500000 \text{ Р} = -300000 \text{ рублей (потери)}$.

В отличие от опционов «колл», опционы «пут» исполняться не будут: покупателям контрактов не выгодно продавать доллары за 65 руб., если на рынке текущих валютнообменных операций их можно продать за 70 руб. Значит, у компании «Светлый путь» финансовый результат будет заключаться в полученной оплате цены опционных контрактов при их продаже. Найдем эту величину: $1,5 \text{ Р}/\$ \times 100 \$ \times 1200 \text{ контрактов} = 180000 \text{ рублей (прибыль)}$.

Итого в третьем случае изменения валютного курса совокупный финансовый результат компании – продавца опционных контрактов составит: $-300000 \text{ Р} + 180000 \text{ Р} = -120000$ рублей (потери).

Ответ:

- 1) потери в размере 1420000 рублей;
- 2) прибыль в размере 380000 рублей;
- 3) потери в размере 120000 рублей.

ЗАДАЧА 35 (условие)

Предположим, что в стране Тугрия установлен фиксированный заниженный курс национальной валюты по отношению к евро на уровне 4 тугрика за 1 евро, при этом ежегодные интервенции Центрального банка указанной страны, необходимые для поддержания фиксированного курса, оцениваются в величину 6 млрд. тугриков. Известно также, что за год выигрыш продавцов евро от подобной политики по сравнению с ситуацией фиксации валютного курса на его равновесном уровне, определенном при отсутствии вмешательства ЦБ в курсообразование, составляет 3,24 млрд. тугриков, а потери покупателей евро (за исключением ЦБ) достигают 2,34 млрд. тугриков.

Используя подход к валютному курсу с позиций теории платежного баланса и исходя из линейности функций предложения и спроса на иностранную валюту, представьте график рынка обмена тугриков на евро и рассчитайте:

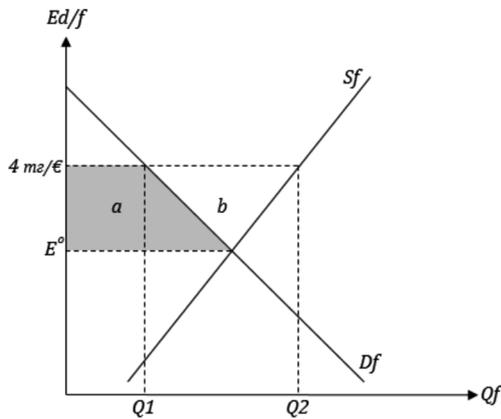
- 1) значение равновесного курса обмена тугриков на евро, который установится при использовании в Тугрии режима свободно плавающего обменного курса национальной валюты;
- 2) на сколько процентов фиксированный курс тугрика занижен по сравнению с его равновесным уровнем, определенным при отсутствии вмешательства ЦБ Тугрии в курсообразование (с округлением до первого знака после запятой).

ЗАДАЧА 35 (решение)

Для корректного решения данной задачи студенты должны уметь использовать графическую модель валютного рынка, соответствующую теории платежного баланса, применяемой для объяснения валютного курса (согласно иному названию – «простейшей» теории валютного курса). Напомним, что в этой модели по оси ординат представлен валютный курс в прямой котировке и, следовательно, уровень заниженного фиксированного курса на-

циональной валюты будет находиться на графике визуально выше значения курса, равновесного при отсутствии вмешательства центрального банка Тугрии в курсообразование.

В первом вопросе задачи необходимо определить значение равновесного валютного курса при отсутствии вмешательства ЦБ в курсообразование, то есть значение, обозначенное на графике ниже как « E^0 ». Для этого воспользуемся данными из условия о выигрыше и потерях участников валютного рынка (исключая ЦБ Тугрии). *Выигрыш продавцов иностранной валюты на рынке формируется как прирост их излишка, потери покупателей — как сокращение их излишка по сравнению с величинами излишков в ситуации свободно плавающего валютного курса.* Итак, потери покупателей евро (кроме ЦБ) — это область « a » (на графике — трапеция, выделенная насыщенным цветом, ее площадь — 2,34 млрд. тугриков), выигрыш продавцов евро — области « a » и « b » (на графике — трапеция, ее площадь — 3,24 млрд. тугриков). *Обратите внимание, что площади указанных трапеций измеряются в национальной валюте, поскольку при их расчете происходит умножение определенного количества иностранной валюты на валютный курс в прямой котировке (количество единиц национальной валюты за 1 единицу иностранной).*



Находим площадь треугольника « b » как разницу между площадями двух трапеций: $(a + b) - a = 3,24 - 2,34 = 0,9$ млрд. тугриков. Для этого треугольника нам известна его площадь, а также основание. Дело в том, что величина интервенций ЦБ Тугрии, необходимых для поддержания фиксированного курса национальной валюты, — это длина отрезка $|Q1Q2|$. Однако в условии задачи величина интервенций измерена в национальной валюте — 6 млрд. тугриков, а согласно используемой графической модели валютного рынка по оси абсцисс откладывается количество иностранной

валюты. Значит, для применения данной величины в расчетах нам необходимо перевести ее из национальной валюты в иностранную (евро), используя действующий валютный курс (4 тугрика/€). Ежегодная величина интервенций ЦБ Тугрии в иностранной валюте оказывается равной $6/4 = 1,5$ млрд. евро. Составим уравнение для площади треугольника «b»: $0,5 \times 1,5 \text{ млрд.} \times (4 - E^0) = 0,9 \text{ млрд.}$ Отсюда $E^0 = 2,8$ тугриков/€.

Во втором вопросе надо найти величину занижения фиксированного валютного курса, равного 4 тугрикам/€, по сравнению с 2,8 тугриками/€.

Проведем расчет: $\frac{4 - 2,8}{2,8} \times 100\% = 42,9\%$ (с округлением до первого знака).

Ответ:

- 1) 2,8 тугриков/€;
- 2) занижен на 42,9%.

ЗАДАЧА 36 (условие)

Предположим, что в точности соблюдается условие покрытого паритета процентных ставок. Российскому коммерческому банку необходимы 38 млн. казахстанских тенге для оплаты импортных контрактов клиентов банка. Для этой цели указанный банк заключает с Банком России валютный своповый контракт (FX swap) на поставку 38 млн. тенге, срок исполнения контракта путем обратной продажи тенге за рубли наступает через 9 месяцев после покупки тенге за рубли по текущему курсу, равному 5,8 тенге за рубль. Известно также, что процентная ставка по вложениям в рублях РФ составляет 14% годовых, а в тенге — 10% годовых (предполагается ежемесячное начисление простых процентов).

- 1) Рассчитайте значение форвардного курса рубля РФ к казахстанскому тенге (в прямой котировке для валютной пары, в которой рубль признается национальной валютой, с округлением до четвертого знака после запятой), примененного в данной сделке.
- 2) Определите, с премией или дисконтом котируется рубль до данной сделки на срок. Рассчитайте величину (в % годовых, с округлением до второго знака после запятой) премии либо дисконта на рубль.

ЗАДАЧА 36 (решение)

Для корректного решения задачи студенту необходимо знать, что представляет собой стандартный валютный своповый контракт (FX swap, не путайте с currency swap, который имеет совсем другую структуру). В таком контакте объединены две противоположные по направленности валютнообменные операции — две «ноги» (legs), как говорят профессиональные участники

валютного рынка. Одна из операций («ног» свопа) — это текущая валютно-обменная сделка, обмен валюты по текущему валютному курсу. Вторая операция («нога») — это обратная текущей срочная валютнообменная операция (форвардная сделка) с тем же количеством обмениваемой иностранной валюты. (На рынке существуют и так называемые короткие свопы, в рамках которых вторая «нога» — это операция, которая выполняется после первой «ноги», но завтра или на второй рабочий день после даты заключения сделки, то есть она должна быть классифицирована как текущая операция. Однако это не наш случай, поскольку по условию задачи срок исполнения второй «ноги» свопа — 9 месяцев.)

Если текущая операция в «длинном» валютном свопе — это покупка иностранной валюты за национальную, то срочная — ее продажа за национальную. Или если текущая — продажа иностранной за национальную, то срочная операция — ее покупка. В нашем случае, исходя из условия задачи, коммерческий банк в качестве первой «ноги» свопа будет покупать у Банка России тенге за рубли по текущему курсу, а в качестве второй «ноги» — продавать то же количество тенге за рубли по форвардному курсу, установленному в момент заключения свопового контракта. Если при этом, как мы знаем из текста задачи, строго соблюдается условие покрытого паритета процентных ставок, то оно применимо и для второй «ноги» свопа, являющейся фактически форвардной сделкой.

При использовании для расчетов формулы покрытого паритета процентных ставок надо иметь в виду, что применение приведенной (приблизительной) формулы не обеспечит получение арифметически точного результата. Поэтому для решения задачи необходимо использовать точную формулу покрытого паритета процентных ставок следующего вида:

$$1 + id = \frac{1}{Ed/f} \times (1 + if) \times Fd/f, \text{ где } id \text{ и } if - \text{ процентные ставки по вложениям}$$

в национальной и иностранной валюте соответственно, Ed/f и Fd/f — текущий и форвардный валютные курсы в прямой котировке (количество единиц национальной валюты за одну единицу иностранной, для нашей задачи, если рубль признается национальной валютой, эти валютные курсы будут означать количество рублей РФ за 1 казахстанский тенге). Легко заметить, что формула покрытого паритета процентных ставок может быть представлена и в другой форме, абсолютно эквивалентной первой:

$$Fd/f = Ed/f \times \frac{1 + id}{1 + if}$$

Еще одно обстоятельство, которое необходимо учесть при решении этой задачи: при выведении указанной выше формулы предполагалось, что сроки форвардной сделки и вложения средств в финансовые активы, номинирован-

ные в национальной и иностранной валютах, совпадают. То есть, если у нас по условию задачи вторая «нога» свопа — это срочная сделка на 9 месяцев, то и годовые процентные ставки, указанные в условии задачи, необходимо пересчитать в процентные ставки по вложениям на срок 9 месяцев. Для упрощения предполагается ежемесячное начисление простых (не сложных) процентов. Тогда процентную ставку по вложениям на срок в N месяцев можно рассчитать как $i \times \frac{N}{12}$. Также заметим, что в соответствии с логикой вы-

ведения формулы паритета процентных ставок сами процентные ставки следует представлять не в процентной записи, а в виде долей от единицы.

Итак, используем формулу паритета процентных ставок для расчета форвардного валютного курса, примененного в рамках обратной продажи тенге за рубли (второй «ноги» свопа), и будем считать рубль национальной валютой. Обратим внимание на то, что в условии задачи текущий валютный курс рубля представлен в обратной котировке (5,8 тенге за рубль), а в формулу его необходимо подставить в прямой котировке. Значит, переведем обратную котировку в прямую: количество тенге за 1 рубль будет равно $\frac{1}{5,8}$. Составим уравнение с одним неизвестным:

$$1 + 0,14 \times \frac{9}{12} = 5,8 \times (1 + 0,1 \times \frac{9}{12}) \times Fd/f.$$

Отсюда:

$$Fd/f = \frac{1 + 0,14 \times 0,75}{5,8 \times (1 + 0,1 \times 0,75)} = \frac{1,105}{5,8 \times 1,075} = 0,1772 \text{ руб. за тенге (с округлением до четвертого знака после запятой).}$$

Во втором вопросе задачи необходимо определить, с премией либо дисконтом котируется рубль по данной сделке на срок. Для ответа на данный вопрос следует использовать простое правило: какая-либо валюта продается либо покупается по сделке на срок с премией, если форвардный курс этой валюты оказывается выше текущего курса. И с дисконтом, если форвардный курс этой валюты оказывается ниже текущего. Значит, нам достаточно сравнить текущий и форвардный курс рубля (естественно, в одной и той же котировке).

Форвардный курс рубля в прямой котировке нами был рассчитан: 0,1772 рубля за тенге. Определим текущий курс рубля в прямой котировке для валютной пары, состоящей из рубля и тенге: $\frac{1}{5,8} = 0,1724$ рублей за тенге (с округлением). Итого форвардный курс рубля ниже текущего (числовое значение форвардного курса выше, чем числовое значе-

ние текущего, и это означает, что форвардный курс данной валюты ниже текущего, если мы используем для сравнения прямые котировки курсов). Следовательно, рубль котируется (в нашем случае – покупается) по сделке на срок с дисконтом. Рассчитаем величину дисконта в процентах, соотнеся разницу между значениями срочного и текущего курсов со значением те-

кущего курса: $\frac{0,1772 - 0,1724}{0,1724} \times 100 \% = 2,78\%$ (с округлением до второго

знака после запятой). Однако полученный результат – это разница между форвардным и текущим курсами в относительном выражении за период 9 месяцев, в задании же надо определить эту относительную разницу в процентах годовых. Пересчитываем дисконт в годовые проценты, используя

предпосылку о начислении простых процентов: $2,78 \times \frac{12}{9} = 3,71 \%$ годовых (с округлением).

Ответ:

- 1) 0,1772 руб. за тенге;
- 2) с дисконтом в размере 3,71 % годовых.

ЗАДАЧА 37 (условие)

Предположим, что в точности выполняется относительный паритет покупательной способности национальных валют. Известно, что за период с 1970 г. по 1986 г. уровень потребительских цен в Германии вырос в 2 раза, а в Великобритании – в 3 раза. Рассчитайте:

- 1) как и на сколько процентов за период с 1970 г. по 1986 г. изменилась цена немецкой марки в фунтах стерлингов;
- 2) обменный курс немецкой марки к фунту стерлингов в 1986 г. (в прямой котировке для валютной пары, в которой немецкая марка признается национальной валютой), если в 1970 г. обменный курс составлял $1 \text{ £} = 1,5 \text{ DM}$.

ЗАДАЧА 37 (решение)

Обратим внимание на условие задачи: предполагается строгое выполнение относительного паритета покупательной способности (ППС) национальных валют. Это означает, что изменение валютного курса жестко связано с изменением потребительских цен в двух странах.

В первом вопросе задачи необходимо определить, как изменилась цена немецкой марки в фунтах стерлингов. Цена немецкой марки в фунтах – это величина, показывающая, сколько фунтов дают за одну немецкую

марку. Говоря по-иному, это — значение номинального курса обмена валют в прямой котировке для валютной пары, в которой именно фунт считается национальной валютой, а марка — иностранной ($E \text{ £}/DM$). Применим для данного случая формулу относительного ППС:

$$\frac{E1 \text{ £} / DM}{E0 \text{ £} / DM} = \frac{P1GB / P0GB}{P1DE / P0DE}$$

где пометка «0» означает, что курс или уровень цен относится к 1970 г., а пометка «1» означает, что они относятся к 1986 г., в правой же части уравнения — изменения цен за указанный в условии период в Великобритании (GB) и Германии (DE) соответственно.

Итак, $\frac{E1 \text{ £} / DM}{E0 \text{ £} / DM} = \frac{3}{2} = 1,5$. Полученный результат должен быть интерпретирован следующим образом: цена немецкой марки в фунтах стерлингов (или, говоря по-иному, абсолютное числовое значение валютного курса $E \text{ £}/DM$) повысилась на 50%.

Во втором вопросе задачи задан валютный курс на начало временного периода, надо рассчитать его на конец рассматриваемого периода. Однако курс представлен в прямой котировке для валютной пары, в которой немецкая марка признается национальной валютой (это — курс $E \text{ DM}/\text{£}$). В соответствии с данным условием формулу относительного ППС запишем в следующем виде:

$$\frac{E1 \text{ DM} / \text{£}}{E0 \text{ DM} / \text{£}} = \frac{P1DE / P0DE}{P1GB / P0GB}$$

Подставляем в формулу значение обменного курса в 1970 г. и изменение потребительских цен в двух странах с 1970 г. по 1986 г.:

$$\frac{E1 \text{ DM} / \text{£}}{1,5 \text{ DM} / \text{£}} = \frac{2}{3}; E_1 \text{ DM} / \text{£} = 1,5 \times 2/3 = 1 \text{ DM} / \text{£}.$$

Ответ:

- 1) цена немецкой марки в фунтах повысилась на 50%;
- 2) 1 DM/£.

ЗАДАЧА 38 (условие)

Предположим, что 1 января 2017 г. идентичная потребительская корзина в странах зоны евро стоила 1000 евро, а в Норвегии — 9812,5 норвежских крон, номинальный обменный курс норвежской кроны к евро составлял 7,85 крон за евро.

Используя приведенные данные, рассчитайте величину реального обменного курса норвежских благ по отношению к благам стран зоны

евро (в прямой котировке для обмениваемых наборов благ при условии, что норвежские блага признаются национальными).

ЗАДАЧА 38 (решение)

Для решения данной задачи студенты должны понимать, что представляет собой реальный обменный курс. В отличие от номинального валютного курса, который является относительной ценой денежных единиц, реальный обменный курс является относительной ценой наборов одних и тех же благ (обычно — потребительских корзин) отечественного и зарубежного происхождения. Именно поэтому часто встречающееся в литературе обозначение его в качестве «реального валютного курса» приводит к недопониманию и ошибкам: ведь в случае реального курса в определенной пропорции обмениваются не валюты, а наборы благ двух стран.

Упомянутая в условии прямая котировка для обмениваемых наборов благ (при этом национальными признаются норвежские блага) означает, что нам надо рассчитать реальный курс в форме «количество норвежских наборов за 1 набор благ стран зоны евро» (здесь используется прямая аналогия с котировками номинального валютного курса).

Применим для нашего случая формулу для расчета реального обменного курса: $q \text{ Nor./зона } \text{€} = E \text{ NOK/€} \times \frac{P \text{ зона } \text{€}}{P \text{ Nor.}}$, где *NOK* — норвежская крона, *Nor.* — Норвегия. Тогда $q \text{ Nor./зона } \text{€} = 7,85 \text{ NOK/€} \times \frac{1000 \text{ €}}{9812,5 \text{ NOK}}$
 $= 0,8 \text{ Nor./зона } \text{€}$. Полученный ответ означает, что 0,8 норвежских потребительских корзин стоят столько же, сколько 1 потребительская корзина в странах зоны евро, или, что то же самое, 0,8 норвежских потребительских корзин при заданных ценах и валютном курсе обмениваются на 1 потребительскую корзину стран зоны евро.

Ответ: 0,8 норвежских потребительских корзин за 1 корзину стран зоны евро.

ЗАДАЧА 39 (условие)

Известно, что номинальный обменный курс рубля Российской Федерации к доллару США 31 декабря 2014 г. составлял 56,26 рублей за долл., а 31 декабря 2013 г. — 32,73 рубля за долл. Индекс потребительских цен в России за 2014 г. составил 111,4%, а аналогичный показатель в США — 101,4%.

Определите:

- 1) как и на сколько процентов (с округлением до второго знака после запятой) изменился за 2014 г. реальный обменный курс российских благ по отношению к благам США (в прямой котировке для обмениваемых наборов благ при условии, что российские блага признаются национальными);
- 2) направленность и величину изменения потребительских цен в России (в %, с округлением до первого знака после запятой), при котором реальный обменный курс российских благ по отношению к благам США (в прямой котировке) в 2014 г. оставался бы неизменным (при заданном в условии задачи изменении номинального валютного курса рубля к доллару и потребительских цен в США);
- 3) как и на какую величину (с округлением до второго знака после запятой) фактический номинальный курс рубля к доллару США (в прямой котировке для валютной пары, если российский рубль признается национальной валютой) 31 декабря 2014 г. отличался от курса, который сформировался бы при условии строгого соблюдения относительного паритета покупательной способности национальных валют.

ЗАДАЧА 39 (решение)

В первом вопросе задачи необходимо рассчитать изменение реального обменного курса российских благ. При этом по условию используется котировка реального курса в форме «количество российских наборов благ за 1 американский набор благ». Применим формулу для расчета реального обменного курса в динамике:

$$\frac{q_1 RU / US}{q_0 RU / US} = \frac{E_1 P / \$}{E_0 P / \$} \times \frac{P_1 US / P_0 US}{P_1 RU / P_0 RU},$$

где пометка «0» означает, что

курс или уровень цен относится к началу временного периода (31 декабря 2013 г.), пометка «1» означает, что они относятся к концу временного периода (31 декабря 2014 г.), US – США, RU – Россия. Подставим в формулу данные, известные нам из условия:

$$\frac{q_1 RU / US}{q_0 RU / US} = \frac{56,26 P / \$}{32,73 P / \$} \times \frac{101,4 / 100}{111,4 / 100} = 1,5646$$

(с округлением до чет-

вертого знака после запятой).

Данный результат должен быть интерпретирован следующим образом: один американский набор благ обменивают теперь на большее количество российских наборов благ, чем прежде, причем это обмениваемое количество российских наборов больше прежнего именно на 56,46%. Рос-

сийские блага стали дешевле по сравнению с американскими на 56,46%. По-иному то же самое можно выразить как увеличение абсолютного числового значения реального обменного курса российских благ (в прямой котировке), либо как снижение реального обменного курса российских благ на 56,46%.

Во втором вопросе задачи необходимо определить, при какой инфляции или дефляции в России реальный обменный курс оставался бы неизменным. Неизменность реального обменного курса означает, что $\frac{q1RU/US}{q0RU/US} = 1$. Подставим в формулу реального обменного курса в динамике известные нам из условия данные, кроме искомого изменения потребительских цен в России: $\frac{56,26\text{P}/\$}{32,73\text{P}/\$} \times \frac{101,4/100}{P^1RU/100} = 1$. Отсюда $P^1RU = \frac{56,26\text{P}/\$ \times 101,4}{32,73\text{P}/\$} = 174,3$ (с округлением до первого знака после запятой). Данный ответ интерпретируется следующим образом: индекс потребительских цен в России за 2014 г. должен составить 174,3%, то есть должна быть зафиксирована инфляция в размере 74,3%.

Для ответа на третий вопрос следует определить тот номинальный валютный курс, который сформировался бы в конце 2014 г. при условии строгого соблюдения относительного ППС, и сравнить рассчитанный таким образом курс с фактическим курсом на конец 2014 г. Применим

для расчета формулу относительного ППС: $\frac{E^1\text{P}/\$}{E^0\text{P}/\$} = \frac{P^1RU/P^0RU}{P^1US/P^0US}$,

в которой $E^1\text{P}/\$$ – это то искомое значение валютного курса, которое сформировалось бы при условии выполнения относительного ППС. Под-

ставим в формулу данные, известные нам из условия задачи: $\frac{E^1\text{P}/\$}{32,73\text{P}/\$} = \frac{111,4/100}{101,4/100}$.

Отсюда $E^1\text{P}/\$ = \frac{32,73\text{P}/\$ \times 111,4}{101,4} = 35,96\text{P}/\$$ (с округлением до вто-

рого знака после запятой), это – искомое полученное расчетным путем значение номинального валютного курса. В действительности же фактический номинальный валютный курс на конец 2014 г. составил 56,26 P/\$. Итого фактический валютный курс рубля оказался ниже расчетного. (Обратите внимание на то, что при использовании прямой котировки увеличение числового значения курса национальной валюты означает снижение ее курса, 56,26 P/\$ – более низкий курс рубля, чем 35,96 P/\$.) Определим, на какую величину фактический курс оказался ниже расчетного: $56,26\text{P}/\$ - 35,96\text{P}/\$ = 20,30\text{P}/\$$.

Ответ:

- 1) реальный обменный курс российских благ снизился на 56,46%;
- 2) инфляция в размере 74,3%;
- 3) фактический номинальный валютный курс оказался ниже расчетного, который сформировался бы при условии строгого соблюдения относительного ППС национальных валют, на 20,30 /\$.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Колесов В. П., Кулаков М. В.* Международная экономика: Учебник. — Изд. испр. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2011 (Учебники экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова) и последующие издания.
2. *Волгина Н. А.* Международная экономика. — М.: Эксмо, 2009 и последующие издания.
3. *Киреев А. П.* Международная микроэкономика. — М.: Международные отношения, 2013.
4. *Киреев А. П.* Международная макроэкономика. — М.: Международные отношения, 2014.
5. *Киреев А. П.* Международная экономика. — М.: Международные отношения, 1997, 1999.
6. *Кругман П. Р., Обстфельд М.* Международная экономика: теория и политика. Пер. с англ. — М., СПб.: Питер, 2003.
7. *Линдерт П. Х.* Экономика мирохозяйственных связей. Пер. с англ. — М.: Изд. группа «Прогресс-Универс», 1992.
8. *Миклашевская Н. А., Холопов А. В.* Международная экономика. — М.: Дело и Сервис, 2008 и последующие издания.
9. *Михайлушкин А. И., Шимко П. Д.* Международная экономика. — М., СПб.: Питер, 2008.
10. *Пугель Т. А., Линдерт П. Х.* Международная экономика. Пер. с англ. — М.: Дело и Сервис, 2003.
11. *Сальваторе Доменик.* Международная экономика. Пер. с англ. — М.: Риа «ПК», 1998.
12. *Шимко П. Д., Диденко Н. И.* Международная экономика. — М.: Издательство Юрайт, 2014.

Ляменков А. К., Гусейнов Д. А., Гребенкина А. М.

**ПОСОБИЕ ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ
ПО МЕЖДУНАРОДНОЙ ЭКОНОМИКЕ**

Учебное пособие

ISBN 978-5-906783-81-3



9 785906 783813