

Министерство высшего и среднего специального
образования СССР

МОСКОВСКИЙ ордена ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ имени СЕРГО ОРДЖОНИКИ

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ

Выпуск 133

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ.

Москва - 1978

После необходимой обработки материалы представляются в комиссию по рассмотрению итогов социалистического соревнования промышленных предприятий за экономию электрической энергии при исполнении и президиуме городского и областного совета профсоюзов, которая выносит окончательное решение.

А. А. К О К О П Л Я Н И К

К ВОПРОСУ АНАЛИЗА РАЗВИТИЯ ЭНЕРГОХОЗЯЙСТВА ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ

Рассматривая современное состояние мирового энергохозяйства, нельзя не обратить внимания на два противоречия в развитии энергетики:

- основные запасы энергии в коммерческих природных энергетических ресурсах сосредоточены в твердом топливе и ядерном горючем, а в современном потреблении энергии преобладает жидкое и газообразное топливо;

- основные центры потребления энергии сосредоточены в основном в трех местах планеты - Северной Америке, Европе и на востоке Азии, но центры производства энергоресурсов, пользующая повышенным спросом нефти и природного газа, не соответствуют географическому размещению (за исключением Северной Америки) центров потребления.

Поэтому объектом внимания данной работы выбраны промышленно развитые страны Западной Европы - региона, поставленного в сложные условия развития вследствие недостаточного количества запасов углеводородного топлива, готового к эксплуатации.

Потребление энергии в этих странах строится на преимущественном использовании нефти в топливно-энергетическом балансе (табл. I), хотя более 95% потребляемой нефти импортируется.

Т а б л и ц а I

Структура потребления энергии в Западной Европе, %

Год	Нефть	Уголь	Природный газ	Гидро- и ядерная электро-энергия
1972	61,2	19,0	17,2	2,6
1975 ¹⁾	54,5	22,8	16,6	6,1

П р и м е ч а н и е . Составлена на основании [6], [7].
Поэтому объектом исследования была выбрана нефть.

Импорт нефти более чем на 90% обеспечивается странами Ближнего и Среднего Востока и Африки. Так, за счет нефтеэкспортирующих государств этих районов в 1973 году - году максимального уровня развития международной торговли нефтью (по физическому объему) было обеспечено около 94% поставок данного энергоресурса в Западную Европу.

Поэтому цель данной работы - разбор последствий роста цен на нефть государств - членов ОПЕК (Организация стран - экспортеров нефти) для стран - импортеров Западной Европы.

В январе 1977 г. рыночная цена на нефть превысила минимальную цену (1965 г.) более чем в 6 раз, причем практически весь рост цен пришелся на 1974 г. Далее приводится рыночная цена на легкую аравийскую нефть 34°API фоб Рас-Танура (Саудовская Аравия) в дол. 1975 г. за тонну (рассчитано по [9]):

1960, конец	-	19,88	1973, 1 июня	-	24,18
1965, август	-	14,54	1973, 16 октября	-	32,04
1971, 15 февраля	-	16,32	1974, 1 января	-	72,32
1972, 20 января	-	17,65	1974, май	-	78,77
1973, 1 января	-	20,25	1974, декабрь	-	80,41
1973, 1 апреля	-	20,77	1975, октябрь	-	83,82
			1977, 1 января		88,01

Дополнительные импортные расходы, вызванные ростом цен на нефть, серьезно отразились на платежных балансах стран-импортеров (табл. 2).

¹⁾ Страны Общего Рынка.

Т а б л и ц а 2

Последствия роста цен на нефть для стран-импортеров
Западной Европы и США (цены в дол. 1975 г.)

	Страны	1971	1972	1973	1974	1975
Общая стоимость импорта нефти (фоб), млрд.дол.	Западная Европа	10,6	11,4	17,75	49,6	44,2
	США	1,5	2,2	4,4	9,7	10,3
Дополнительные затраты на рост цен на нефть по сравнению с 1971 г., млрд.дол.	Западная Европа	0,0	0,85	6,75	39,0	35,9
	США	0,0	0,18	1,43	6,52	6,5
Производство ВВП для покрытия дополнительных затрат на импорт нефти вследствие роста цен на нефть, др.	Западная Европа	-	-	2,31	15,55	14,63
	США	-	-	0,44	2,11	2,10
Доля нефти в стоимости импорта, %	Западная Европа	5,35	5,25	6,32	13,10	11,57
	США	2,73	3,55	6,19	8,9	9,8
Отношение стоимости импорта к ВВП, %	Западная Европа	-	-	30,9	41,5	43,4
	США	-	-	6,05	9,6	9,4

П р и м е ч а н и е : Рассчитано по [1], [2], [4], [5], [6].

Причины, вызвавшие рост цен на нефть в первой половине 70-х годов, достаточно подробно были рассмотрены рядом организаций и отдельными исследователями.

Нас же интересуют возможные последствия роста цен на нефть для западноевропейских стран с точки зрения необратимости изменений в их торговых и платежных балансах и трудностей их дальнейшего сбалансированного экономического роста.

Вследствие многократного увеличения затрат на импорт нефти, особенно у развитых капиталистических стран (табл.2), являющихся основными потребителями и импортерами данного энергоресурса, на страны Западной Европы приходилось 30,5% мирового (без соцстран) потребления нефти и 46,3% нетто-импорта, на США соответственно 34,8% и 19,0%, образовался поток избыточных поступлений у нефтеэкспортирующих стран, так называемых "нефтедолларов", имеющий постоянную направленность в основном в районы Се-

верной Африки, Ближнего и Среднего Востока, на которые приходится 3/4 экспорта и 70% запасов нефти несоциалистического мира.

Поэтому страны-импортеры стоят перед весьма острой проблемой возвращения нефтедолларов в промышленно развитые страны для уменьшения своих нефтяных дефицитов.

Единственный способ для капитран разрешить проблемы, вызванные ростом цен на нефть, -- переложить свои дефициты на другие страны. Для этого есть четыре пути:

1. "Первичная торговля" -- экспорт увеличивается в (импорт уменьшается из) страны ОПЕК.

2. "Первичное рециркулирование" -- обеспечивается большой переток капитала из стран ОПЕК.

3. "Вторичная торговля" -- экспорт увеличивается в (импорт уменьшается из) страны, не входящие в ОПЕК.

4. "Вторичное рециркулирование" -- обеспечивается большой переток капитала из стран, не входящих в ОПЕК.

Рассмотрим перспективы каждого из этих путей относительно западноевропейских стран.

1. Первичная торговля

Здесь следует отдельно остановиться на:

-- возможностях увеличения экспорта товаров и услуг в страны ОПЕК,

-- возможностях уменьшения импорта из этих стран.

Увеличение экспорта из стран -- импортеров нефти в страны ОПЕК будет обусловлено в первую очередь теми избыточными накоплениями, формируемыми в основном за счет продаж нефти, которые будут аккумулироваться в нефтеэкспортирующих странах.

В 1975 г. эти суммы оценивались в 40 млрд. дол. (в текущих ценах). Западные экономисты считают, что к 1980 г. эти накопления увеличатся в среднем примерно до 250 млрд. дол.

Соответственно прогнозируется увеличение экспорта товаров и услуг в страны ОПЕК нефтеимпортирующими странами, ежегодное увеличение объемов его принимается равным 15-20%, что может привести к достижению суммы в 160-200 млрд. дол. на уровне 1980 г. А это позволит разрешить проблему нефтяного дефицита для ведущих промышленно развитых стран, в том числе и для ря-

да западноевропейских в силу высокого уровня конкурентоспособности экспорта их товаров и услуг.

Уменьшение импорта из стран ОПЕК может идти по трем основным направлениям:

- могут быть предприняты программы экономии энергии в странах-импортерах;

- страны-потребители могут уменьшать внутренний спрос на нефть (а следовательно, и ее импорт) путем регулирования цен на национальном рынке;

- нефтеимпортирующие страны могут форсировать развитие энергоресурсов, альтернативных и конкурентоспособных нефти.

Программы экономии энергии

Расчеты западных экономистов показывают, что претворение в жизнь программ экономии не освободит их страны от зависимости по импортной нефти. Эти программы могут уменьшить потребление примерно на 150 млн. т/год, что составит примерно 6,6% от уровня потребления нефти в некоммунистических странах-импортерах в 1974 г. (импорт удовлетворяет более 1/3 потребностей в данном энергоресурсе).

Таким образом, за счет мер по экономии энергии можно уменьшить импорт нефти странам-потребителям примерно на 1/5, что является определенным ослаблением зависимости от ТЭР (топливно-энергетических ресурсов), ввозимых извне.

Наибольшие относительные резервы экономии нефти по странам Западной Европы приходится на транспортные средства.

Спрос на энергию в транспортном секторе Западной Европы распределяется следующим образом: 70-80% - легковые и грузовые автомобили, автобусы; 5-8% - железнодорожный транспорт; 2-5% - воздушный транспорт; остальное приходится на трубопроводы, морской и речной транспорт.

Это происходит не только вследствие высокого удельного веса автомобильного транспорта в грузовом внутреннем транспорте развитых капиталистических стран (от 26% в Нидерландах до 78% в Великобритании грузооборота в 1972 г. среди западноевропейских стран) и монополии легкового автотранспорта во внутренних пассажирских перевозках, но и вследствие меньшей эффективности автомобильного транспорта (табл.3).

Т а б л и ц а 3
Среднее потребление энергии различными видами транспорта при типичных коэффициентах загрузки

Пассажирский (10^8 ккал/пасс.-км)				Грузовой (10^3 ккал/ткм)						
Международный				Городской		Международный				
автобус	поезда	автомобили	самолеты	автобусы	автомобили	трубопроводы	водные пути	поезда	грузовики	самолеты
7,0	10,9	27,1	61,9	7,9	32,3	2,9	3,4	4,3	14,9	236,9

П р и м е ч а н и е : Рассчитано по [10].

Поэтому основное направление снижения потребления нефти за счет программ экономии - разрешение транспортных проблем.

Весь комплекс мер по увеличению эффективности использования энергии может привести к экономии примерно 25% (а по некоторым оценкам - до 35%) потребляемой энергии.

Р е г у л и р о в а н и е _ ц е н

Этот путь приемлем лишь для стран, обладающих собственными запасами ТЭР и особенно своей нефтью.

Расчеты эластичности спроса от цен на все формы энергии в целом, проведенные рядом экономистов США, показали, что повышение цен на энергию на 1% приводит к сокращению потребления на 0,5%.

Политика регулирования цен на нефть на национальных рынках стран-импортеров, направленная на повышение цены на нефть, добытую внутри страны, ведет к уменьшению зависимости данной страны от нефти ОПЕК, ибо повышает рентабельность добычи собственной нефти и может рассматриваться для этих стран как путь уменьшения их нефтяных дефицитов.

А л ь т е р н а т и в н ы е _ н е ф т и _ Т Э Р

Говоря о возможностях развития энергоресурсов, конкурентоспособных нефти, следует в первую очередь отнести к их числу горючие сланцы и битуминозные песчаники.

При переработке битуминозных песков и нефтеносных сланцев можно получить жидкие топлива при издержках, сравнимых со стоимостью добычи обычной нефти на морских месторождениях на глубинах более 100 м. Морская нефтедобыча на сегодняшний день дает около четверти всей мировой добычи нефти (22% в 1973 г.), на акватории морей и океанов приходится 1/4 разведанных запасов всех зарубежных стран. Имеется тенденция дальнейшего увеличения добычи шельфовой нефти (по ряду прогнозов некоторых экспертов-нефтяников, к 1980 г. она будет обеспечивать 35% добычи в не-социалистических странах, к 1984 г. - 40%, причем последняя цифра отражает расчеты для глубин до 100 м, не учитывая добычу нефти на площадях с глубиной вод до 500 м), что связано с увеличением затрат на добычу нефти и повышением конкурентоспособности альтернативных нефти ТЭР из горючих сланцев и битуминозных песчанников.

Таким образом, все три пути уменьшения импорта нефти из стран ОПЕК для стран-потребителей связаны с дальнейшим ростом цен на нефть, причем страны, обладающие собственными запасами ТЭР, заинтересованы в этом росте цен по причинам, изложенным выше.

2. Первичное рециркулирование

Первичное рециркулирование - основной инструмент нефтеимпортирующих стран в расчетах за нефть ОПЕК.

В 1974 г. из примерно 100 млрд. дол. импорта нефти 70 млрд. было уплачено переводом требований.

В современных экономических условиях большинство нефтеимпортирующих стран будут приветствовать капиталовложения из ОПЕК до тех пор, пока инвеститоры не поставят условий, затрагивающих национальные интересы или политические традиции этих стран, ибо эта часть избыточных денежных накоплений стран-экспортеров - осязаемая помощь странам-потребителям в финансировании их нефтяного дефицита.

Годные для продажи финансовые активы в странах ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития) оцениваются более чем в 3 трилл. дол., общая сумма финансовых активов - более чем в 4 трилл. дол., а физический объем активов - более чем в 6 трилл. дол. Ежегодный прирост рыночных финансовых активов превышает 300 млрд. дол.

Страны ОПЕК имеют возможность приобрести примерно 250 млрд. дол. заграничных активов за пятилетний период. Они уже приобрели 55 млрд. дол. за один только 1974 г. (плюс 15 млрд. дол. на

счетах дебиторов у нефтяных компаний), и их накопленные заграничные активы к концу 1975 г. оценивались примерно в 122 млрд. дол., включая 17 млрд. дол., приобретенных до 1974 г.

Серьезное беспокойство общественности стран-импортеров, вызванное продолжающимся процессом инвестирования экономики этих стран из прибылей ОПЕК, сильно преувеличило роль данных капиталовложений в кругообороте капитала, но оно не имеет особых причин.

В 1974 г., например, из 11 млрд. дол., размещенных ОПЕКом на рынке США, лишь около 100 млн. дол. (т.е. менее 1%) могло быть отнесено к прямым инвестициям, а в 1972 г. все долгосрочные (частные и государственные) иностранные капиталовложения в США составили 65,7 млрд. дол., из которых 14,4 млрд. дол. (21,9%) относились к прямым инвестициям (в 1970 г. — соответственно 50,5 и 13,2 млрд. дол. — 26,1%, в 1971 году — 54,9 и 13,7 млрд. дол. — 24,95%).

Для стран Западной Европы аналогична картина, хотя их рынки представляют для ОПЕКа больший интерес, нежели США (в 1974 г. на Европую и Великобританию пришлось 53,4% суммарного объема первичного рециркулирования, на США — 19,6%).

США в этом отношении находятся в лучшем положении, нежели западноевропейские страны, ибо, имея затраты на импорт нефти в 5,1 раза меньше, чем последние, в 1974 г. они по объему первичного рециркулирования уступили Западной Европе всего в 2,7 раза.

3. Вторичная торговля

Вторичная торговля между нефтеимпортирующими странами имеет резко несбалансированный характер (табл. 4):

Т а б л и ц а 4

Характер внешней торговли несоциалистических стран, не входящих в ОПЕК, млрд. дол. в текущих ценах

	1974г.	1975г.
Экспорт (фоб):		
промышленно развитые страны	494,7	515,0
развивающиеся страны	120,5	90,0
Импорт (сиф):		
промышленно развитые страны	492,5	488,0
развивающиеся страны	111,3	121,4

П р и м е ч а н и е . Рассчитано по [6], [9].

Тенденция устойчивого избытка внешнеторговых операций между развивающимися и развитыми странами в пользу последних привела к росту совокупного активного сальдо торгового баланса почти всех ведущих промышленно развитых капиталистических стран. Суммарный торговый дефицит, составивший 27 млрд. дол. в 1970 г., сменился положительным сальдо в 6,7 млрд. дол. в 1975 г. В большинстве западноевропейских стран валово внешней торговли остался дефицитным.

Т а б л и ц а 5
Динамика отношения экспорта к импорту для
некоторых промышленно развитых стран Запад-
ной Европы и США

Страна	1970г.	1973г.	1974г.	1975г.
Великобритания	0,89	0,89	0,73	0,83
Италия	0,88	0,80	0,74	0,97
Франция	0,94	0,90	0,87	0,96
ФРГ	1,15	1,24	1,29	1,21
Нидерланды	0,88	1,00	1,01	1,01
США	1,07	1,03	0,97	1,03

Примечание. Рассчитано по [6].

4. Вторичное рециркулирование

Вторичное рециркулирование, как видно из табл. 6, в современных условиях выгоднее США, нежели западноевропейским странам, ибо, завися от ОПЕК в меньшей степени, чем последние (следовательно, имея относительно меньший нефтяной дефицит вследствие меньшего импорта), США обеспечили себе и больший переток капитала из стран Западной Европы.

Т а б л и ц а 6
Вторичное рециркулирование: США и Западная Европа,
млрд. дол.

	1966-1970 гг.	1971-1973 гг.
Всего экспорт капитала США в Западную Европу	- 7720	- 11901
Всего экспорт капитала Западной Европы в США	+ 25985	+ 44362
Баланс экспорта капитала	+ 17754	+ 32461
Доходы США от всех инвестиций в Западной Европе	+ 9214	+ 10001
Доходы Западной Европы от всех инвестиций в США	- 10143	- 11321
Баланс доходов от инвестиций	- 729	- 1320

Примечание. Рассчитано по [3].

Это, в конечном счете, ведет к ослаблению для США и к усложнению для западноевропейских стран последствий роста цен на нефть, несмотря на дефицитность для США баланса доходов от заграничных (в Западной Европе) инвестиций. (Рассмотрение специфических проблем вторичного рециркулирования выходит за рамки данной статьи).

Изложенные направления деятельности стран - импортеров нефти по ослаблению последствий роста цен на жидкое топливо привели к еще более резкой поляризации стран - потребителей данного вида ТЭР с точки зрения изменения первичной дефицитности их платежных балансов (табл. 7), но дали возможность промышленно развитым странам ликвидировать в 1975 г. дефицит платежного баланса по текущим операциям, имевшийся в 1974 г. в основном из-за роста цен на нефть.

Т а б л и ц а 7
Платежные балансы несоциалистических стран по текущим операциям (товары, услуги, частные переводы), млрд. текущих дол.

Страны	1973 г.	1974 г.	1975 г.
Страны ОИЕК	+ 6	+ 70	+ 50
Промышленно развитые страны	+ 10	- 12	+ 1
Страны-импортеры третьего мира:			
- более развитые	+ 1	- 12	- 12
- менее развитые	- 9	- 23	- 35

Примечание. Рассчитано по [9].

Рассмотренные направления не смогут разрешить для западноевропейских стран проблемы финансирования их нефтяных дефицитов, вызванных ростом цен на нефть стран — членов ОПЕК, ибо они более подходят для США — страны, в меньшей степени зависимой от поставок нефти извне.

Поэтому реальный путь выхода для Западной Европы из нефтяного кризиса — разработка месторождений Северного моря, что неразрывно связано с дальнейшим ростом цен на нефть на мировом рынке.

Страны — экспортеры нефти перестали быть зависимыми от промышленно развитых стран (на их долю в 1975 г. приходилось почти 25% всех ликвидных ресурсов капиталистического мира), поэтому дешевле нефть ОПЕК становиться не будет (хотя возможны краткосрочные конъюнктурные колебания цен на локальных рынках).

Это также говорит в пользу того, что стабилизация экономического положения западноевропейских стран, кризис которого был вызван нефтяным кризисом, видимо, кроется в дальнейшем росте цен на нефть, что будет делать более и более рентабельной разработку североморской нефти.

Л и т е р а т у р а

1. Сырье в экономике капиталистических и развивающихся стран. — "МЭИМО", 1976, № II, с.148-150.
2. Валютная система капитализма. — "МЭИМО", 1976, № 7, с.147-155.
3. Кирсанов А.В. Экономические отношения США и Западной Европы на современном этапе, "Наука", М., 1975, с.292.
4. Экономическое положение капиталистических и развивающихся стран. — Прил. к журн. "МЭИМО", 1973, № 8, с.17-21, 57-63.
5. Экономическое положение капиталистических и развивающихся стран. — Прил. к журн. "МЭИМО", 1975, № 8, с.17-23, 56-63.
6. Экономическое положение капиталистических и развивающихся стран. — Прил. к журн. "МЭИМО", 1976, № 8, с.16-21, 55-61.
7. Исследование мер, которые приняты или могут быть приняты для достижения большей экономичности и эффективности в

производстве, преобразовании, транспортировке и потребле-
нии энергии в районе ЕЭК. ООН, GENERAL, E/ECE/883/Rev.1,
26 January 1976, RUSSIAN.

8. Survey of energy resources, 1974. IX World Energy Conference, The U.S. National Committee of the World Energy Conference. New York, 1974.
9. Paying for energy (Report of the Twentieth Century Fund Task Force on the International Oil Crisis). McGraw-Hill Book Company, USA, 1975.
10. Petroleum Press Service, 1973, July, vol. 40, n 7, p. 256.

Ю. А. К а т а й

НЕКОТОРЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФРАСТРУКТУРЫ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

Экономические проблемы инфраструктуры многообразны и тесно связаны с задачами интенсификации советской экономики. Развитие инфраструктуры способствует ускорению оборота материальных ресурсов, снижению затрат сырья, топлива, строительных материалов, уменьшению потерь сельскохозяйственных продуктов. Основным звеном инфраструктуры нужно считать всю систему сооружений и коммуникаций.

Для современного развития сельского хозяйства, эффективности в сельском хозяйстве недостаточное развитие инфраструктуры может снизить эффективность использования производственного потенциала.

Главное внимание в стране, в частности в Красноярском крае, уделяется решению фундаментальных задач, которые связаны с созданием общих условий для расширенного воспроизводства и заблаговременной подготовкой важнейших инфраструктурных объектов. Такой подход характерен для многих отраслей народного хозяйства и прежде всего для энергетических сетей и транспорта.