

АКАДЕМИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР

---

На правах рукописи

А. Ф. Гушин

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ИЗМЕНЕНИЙ СТРУКТУРЫ ТОПЛИВНОГО  
БАЛАНСА КИРГИЗСКОЙ ССР  
(природный газ, нефть, уголь)**

**Автореферат  
диссертации, представленной на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук**

**АЛМА-АТА 1966**



АКАДЕМИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР

На правах рукописи

А. Ф. Гуцин

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ИЗМЕНЕНИЙ СТРУКТУРЫ ТОПЛИВНОГО  
БАЛАНСА КИРГИЗСКОЙ ССР

(природный газ, нефть, уголь)

Автореферат  
диссертации, представленной на соискание ученой степени кандидата  
экономических наук

Научный руководитель — профессор,  
доктор экономических наук  
Г. Д. БАКУЛЕВ

АЛМА-АТА 1966



Объединенный Ученый Совет по общественным наукам Академии наук Казахской ССР направляет Вам для ознакомления автореферат диссертационной работы А. Ф. Гущина на тему «Экономическая эффективность изменений структуры топливного баланса Киргизской ССР (уголь, нефть и газ)», представленной на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Работа выполнена в Институте экономики АН Киргизской ССР.

Защита состоится «...» . . . . . на Объединенном Ученом Совете по общественным наукам по присвоению ученых степеней при Академии наук Казахской ССР.

Ваши отзывы просим направлять по адресу: г. Алма-Ата, Шевченко, 28, Академия наук, Объединенный Ученый Совет по общественным наукам.

Автореферат разослан «...» . . . . . 1966 г.

282027  
**Центральная научная  
 БИБЛИОТЕКА  
 Академии наук Киргизской ССР**

Подписано в печать 29/X 1966 г. Формат бумаги 60x90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Объем 1,25 п. л.  
 Д-06809 Заказ 2072 Тир. 200 экз.

г. Фрунзе, тип. АН Киргиз. ССР.

Одной из важнейших предпосылок претворения в жизнь, намеченной XXII и XXIII съездами КПСС, программы экономического строительства является развитие топливно-энергетической промышленности.

В условиях высоких темпов роста и больших масштабов добычи и потребления топлива очень важно определить экономически эффективные источники покрытия потребности в нем для каждого отдельного экономического района.

В качестве одной из первоочередных задач научных исследований Программа КПСС выдвигает «...изучение энергетического и топливного баланса страны, изыскание путей наилучшего использования природных источников энергии...».

В настоящей работе на примере одной республики — Киргизской ССР — делается попытка рассмотреть основные вопросы формирования экономически эффективной структуры топливного баланса на дальнюю перспективу.

Для Киргизской ССР решение этих вопросов является очень актуальным и имеет, помимо научно-познавательного, большое практическое значение.

На территории республики сосредоточены значительные гидро-энергетические и топливные (угольные) ресурсы. Определенная часть запасов угля может быть добыта открытым способом с весьма хорошими экономическими показателями. Существующие же масштабы потребления углей совершенно не соответствуют возможностям развития их добычи.

Вместе с тем географическое положение Киргизии и использование ее угольных ресурсов связывается не только с потребностями в топливе самой республики, но и в значительной мере с потребностями в топливе Узбекистана, Таджикистана и Туркмении.

Правильное районирование потребления углей Киргизии, обоснованный выбор экономически эффективных источников



покрытия потребности народного хозяйства в топливе для Киргизии очень важно еще и потому, что ресурсы самого эффективного вида топлива — природного газа — в самой республике незначительны и размещены только в ее южной части. Северная же часть Киргизии, являющаяся крупным индустриальным районом, не располагает собственными ресурсами природного газа. Обеспечение ими названного района возможно только за счет ресурсов Узбекистана и Туркмении, т. е. переплетена с проблемой формирования топливного баланса, не только Среднеазиатских республик, но и Урала, и центра РСФСР.

С учетом сложности проблемы топливного баланса в рассматриваемой работе исследуются современное состояние и происходящие изменения в структуре топливной базы Киргизии, дается энергоэкономическая характеристика топливным ресурсам, определяется в первом приближении потребность в топливе на перспективу, рассматриваются некоторые методологические вопросы определения экономической эффективности изменений в топливном балансе и выбор наиболее эффективных путей улучшения его структуры.

В работе над диссертацией автор основывался на методологических положениях марксизма-ленинизма и руководствовался решениями КПСС и Правительства.

В ходе исследования были использованы отчетные статистико-экономические данные об объемах потребления топлива за истекшие с начала революции годы (1917—1965), план развития народного хозяйства на 1966—1970 гг. и перспективные разработки Института экономики АН Киргизской ССР, киргизского отдела энергетики, проектных институтов «Энергосетьпроект», «Востокгипрогаз», «Укргипрогаз», «Центрогипрошахт», Узгипротяжпром», а также СОПСа Госплана СССР, комбината «Киргизуголь» и специальная литература.

Диссертация объемом 235 стр. состоит из введения, четырех глав, заключения и приложения.

В первой главе — «Изменения в структуре топливного баланса Киргизии за 1917—1965 гг.» дается анализ сдвигов в отраслевой структуре потребления топлива за годы советской власти, показывается, как в соответствии с развитием отраслей народного хозяйства в республике росла потребность в топливе.

Крупнейшими потребителями его стала промышленность. На ее долю в 1965 г. пришлось около 50,4% всего использованного в республике топлива. Из отраслей промышленности наиболее значительный удельный вес в общем объеме потребле-

ния топлива занимают пищевкусовые предприятия по переработке местного сельскохозяйственного сырья. Большая часть топлива потребляется на сахарных заводах.

Одним из основных потребителей топлива являются тепловые электростанции. На производство электро- и теплоэнергии расходуется 16,1% потребляемого топлива в Киргизии.

В диссертации отмечается, что наряду с достигнутыми успехами в производстве электроэнергии имеются большие недостатки. В этой связи даются рекомендации по преодолению сложившегося в республике отставания энергетической базы от растущих потребностей народного хозяйства.

Крупным потребителем топлива является коммунально-бытовой сектор. В настоящее время в жилищно-коммунальном секторе потребляются почти все виды топлива, но наибольший удельный вес падает на твердое, сжигаемое в мелких децентрализованных установках (отопительные печи, плиты, домовые котельные и т. д.). Эти установки имеют низкий коэффициент полезного действия, а используют около 70% всего топлива, направляемого на коммунально-бытовые нужды.

Как показал анализ, потребность в топливе для коммунально-бытовых нужд в централизованном порядке обеспечивается только на 42,6%. Основным видом топлива в сельской местности до сих пор являются дрова, хворост, отходы сельского хозяйства.

Чтобы улучшить обеспечение топливом сельские районы, а частично и городское население, необходимо перестроить систему топливоснабжения. В настоящее время топливо поступает к потребителю через несколько каналов, в сельских районах через райпотребсоюз и топливные базы, в городах и рабочих поселках — через топливные базы, систему коллективных договоров и через промышленные предприятия. Кстати, снабжение населения топливом через промышленные предприятия вносит неточность в учет ЦСУ, так как статистические управления учитывают потребление этого топлива не как на коммунально-бытовые нужды, а на производственные цели этого предприятия. Следовало бы систему снабжения топливом сосредоточить в одной организации, обеспеченной обязательно автотранспортом, ибо большая часть населенных пунктов расположена на значительном расстоянии от железной дороги. Система складов должна быть рассредоточена на территории всей республики и приближена к глубинным населенным пунктам.

В первой главе диссертации прослежен так же историче-



ский процесс изменений в структуре основных энергоисточников.

Индустриальная отсталость дореволюционной Киргизии получила свое отражение не только в расходной части топливного баланса, но и в структуре потребления топлива, а также в слабом развитии топливной промышленности.

Добыча минерального топлива значительно отставала от потребности в нем, причем она была незначительной не только по масштабам, но и нерациональной по своей структуре и техническому уровню.

Из топливодобывающих отраслей в Киргизии некоторое значение в начале XX века приобрела добыча нефти и угля.

Несмотря на растущую потребность в топливе, процесс возникновения и создания капиталистической угольной промышленности Киргизии происходил медленно. Шахты строились мелкие, без проектов. Системой горных работ были короткие столбы (Заходки) и камеры, которые сопровождались большими потерями угля и способствовали возникновению подземных пожаров. Все процессы добычи угля производились вручную.

Еще более слабое развитие имела нефтяная промышленность. К началу первой мировой войны здесь действовало 5 скважин с общей производительностью до 70 тыс. пудов нефти в год.

Общий недостаток топлива был почти хроническим явлением.

Положение с топливом еще более ухудшилось после гражданской войны 1918—1921 гг.

Добыча угля в Киргизии в 1923 году против 1915 года упала почти в 3 раза. Нефть перестала добываться совсем.

С первых дней восстановления народного хозяйства Коммунистическая партия и Правительство уделяло большое внимание развитию топливно-энергетической промышленности. «Только на минеральном топливе, — говорил В. И. Ленин, — может быть прочная постройка крупной промышленности, способной служить базой для социалистического общества»<sup>1</sup>.

За сравнительно короткий срок добыча основных видов топлива как в целом по стране, а также по отдельным районам, выросла в десятки раз. Ярким примером может быть Киргизская ССР.

В диссертации дается анализ количественным и качественным изменениям происходившим в истекшие годы в структуре топливоснабжения республики. Дается сравнительный анализ

<sup>1</sup> В. И. Ленин, соч., I, т. 33, стр. 141.

структур топливных балансов Киргизской ССР и других районов страны. Показывается современное состояние добычи топлива в республике. Анализируется экономика добычи угля и нефти.

Основным энергоисточником в Киргизии является уголь. Незначительный удельный вес занимает природный газ. Доля древесного топлива в 1965 г. составила 1,2% против 17,9% в 1927—28 гг.

Следует отметить, что темпы роста добычи топлива в республике в последние годы отстали от темпов роста его потребления, что привело к увеличению завоза угля из соседних республик, — РСФСР, Казахстана, Узбекистана. Удельный вес завозного топлива составляет в 1965 г. 57%. Зачастую поставщики топлива расположены за 3—4 тыс. км.

Несмотря на уникальные запасы в Средней Азии самого эффективного вида топлива — природного газа — его удельный вес в структуре топливопотребления Киргизии очень незначительный. В структуре топливного баланса Киргизии уголь играет большую роль, чем в ряде экономических районов и в среднем по стране.

Следует отметить, что технико-экономические показатели добычи топлива в Киргизии очень неблагоприятные. Так, например, себестоимость добычи угля составляет 11,68 руб. (по данным 1965 г.), что значительно выше себестоимости привозного карагандинского, кузнецкого, ангреновского. Высокая себестоимость киргизских углей объясняется низкой производительностью труда, слабым использованием техники, отсутствием комплексной механизации производственных процессов.

Не используются месторождения, где добыча угля может вестись открытым способом.

В диссертации намечены и обоснованы пути улучшения экономических показателей производственной деятельности предприятий топливной промышленности.

Во второй главе «Развитие отраслей народного хозяйства Киргизской ССР и рост потребности в топливе» показывается возможная перспектива развития народного хозяйства республики и рост потребности в топливе.

Принятая XXII съездом Программа КПСС предусматривает грандиозные масштабы развития всех отраслей народного хозяйства Советского Союза. Конкретное воплощение решений XXII съезда КПСС проявляется в успешном выполнении семилетнего плана (1959—1965 гг.) и в плане развития народного хозяйства Киргизии на 1966—1970 гг.

Развитие энергетического хозяйства в Киргизии будет ос-



новываться на исключительно больших и дешевых ее гидро-энергетических ресурсах, которые практически так велики, что не ставят каких-либо ограничений в темпах и размерах развития энергетических мощностей не только в ближайшие 10—20 лет, но и значительно дальше.

Горные реки позволяют сооружать каскады ГЭС по мощности и количеству вырабатываемой энергии не уступающие крупнейшему в мире каскаду Волжских гидростанций, а в равнинных районах возможна постройка крупных тепловых электростанций, которые будут, с одной стороны давать электроэнергию, а с другой, выполнять роль регулятора в производстве электроэнергии, когда на горных реках будет спад их водоности.

В общем электробалансе районов Средней Азии и Юга Казахстана удельный вес тепловых электростанций составляет на первом расчетном уровне 63%, а на втором — 62,5%<sup>1</sup>.

Кроме действующих в настоящее время и строящихся тепловых электростанций, экономически выгодно и целесообразно расширение Фрунзенской ТЭЦ до 600 тыс. квт. Для выработки на ней тепловой и электроэнергии потребуется 2610 тыс. т условного топлива в год<sup>2</sup>.

В связи с намечающимся дефицитом в электроэнергии во Фрунзенской энергосистеме целесообразно сооружение мощной ГРЭС в районе Кавакского бурогоугольного бассейна. Для производства электроэнергии на ГРЭС мощностью 1,2 млн квт потребуется 2,4 млн т у. т.<sup>3</sup>

Таким образом, для выработки тепло-и электроэнергии в Киргизии на Фрунзенской ТЭЦ, ГРЭС мощностью 1,2 млн квт, действующих Пржевальской ТЭС, Ошской ТЭЦ и на других мелких электростанциях потребуется 5,5 млн т у. т. в год, из которых на севере республики будет потребляться 5 млн т у. т., а на юге — 0,5 млн т у. т.

Дальнейшее развитие в Киргизии получают такие отрасли промышленности, как химическая, машиностроительная, легкая, пищевая, промышленность стройматериалов, цветная ме-

<sup>1</sup> «Проблемы развития и размещения электроэнергетики в Средней Азии», изд-во «Наука», М., 1964, стр. 109.

<sup>2</sup> «Технико-экономическое обоснование расширения Фрунзенской ГРЭС (ТЭЦ) до предельной мощности», «Промэнергопроект», Киевское отделение, 1965.

<sup>3</sup> Технико-экономическое обоснование строительства ГРЭС мощностью 1,2 млн квт на углях Каракечинского месторождения, Министерство энергетики и электрификации СССР, Главтехстройпроект, Киргизский научно-исследовательский отдел энергетики, 1965.

таллургия. Общая потребность промышленности в топливе определяется в 2,9 млн т у. т.<sup>1</sup>

В течение рассматриваемого периода значительно увеличится потребление топлива в коммунально-бытовом секторе.

При определении потребности в топливе на коммунальные нужды учитывалась необходимость дальнейшей реконструкции в ближайшие годы топливного хозяйства города и деревни прежде всего путем широкой электрификации и теплофикации, выбора наиболее рациональной схемы снабжения коммунального хозяйства и бытовых нужд отдельными энергоносителями.

В коммунально-бытовом хозяйстве будут потребляться уголь, природный и сжиженные газы. Это обусловлено наличием значительного количества энергоресурсов, которые в настоящее время не перерабатываются в централизованном порядке в единый энергетический ресурс. Кроме того, следует считаться с большой дробностью потребителей тепла и энергии, разбросанных в мелких населенных пунктах Киргизии.

Условия использования топлива и снабжения им коммунально-бытового сектора в сельской местности во многом отличается от городского хозяйства. Это касается прежде всего топочного хозяйства деревни. Кроме того, незначительная плотность тепловой нагрузки в районах одноэтажной застройки при проведении теплофикации и газификации приводит к резкому удорожанию прокладки газовых и тепловых сетей и к повышенному расходу труб. Поэтому потребность в топливе в городах (с одноэтажной застройкой) и в сельской местности в перспективе следует обеспечить, главным образом, высококачественным углем, сжиженным газом и угольными брикетами.

Основной особенностью топливного баланса коммунально-бытового сектора в рассматриваемом периоде будет повышение потребления минерального топлива.

Это тем более необходимо, что в Киргизии намечается интенсивное развитие животноводства, и солома в основном будет использоваться как корм. Очень остро будет стоять вопрос с топливоснабжением населения в Южной Киргизии, где в настоящее время основу топливного хозяйства сельского

<sup>1</sup> При определении потребности в топливе в основных отраслях промышленности использованы материалы Киргизского научно-исследовательского отдела энергетики главтехстройпроекта Министерства энергетики и электрификации СССР.



населения составляет гуза-пая (отходы от хлопкового производства) и другие суррогаты топлива.

В перспективе намечено использовать растительные отходы для производства целлюлозы, что приведет к полной ликвидации теперешнего вида топлива у населения. Наиболее эффективной заменой растительного топлива могут быть угольные брикеты и сжиженный газ.

Учитывая имеющиеся - недостатки в топливоснабжении коммунально-бытового сектора и значительный рост населения в Киргизии проведен ориентировочный расчет потребности в топливе.

При определении потребности в топливе в коммунально-бытовом секторе использованы материалы топливно-энергетического баланса по республике Средней Азии на 1970 год, разработанные СредазНИИ и УзНИИ Э и А, а также данные проектного института «Энергосетьпроект» (г. Ташкент) по определению потребности в топливе народного хозяйства республики Средней Азии и Южного Казахстана.

Общая потребность в топливе в Киргизской ССР на дальнюю перспективу увеличится против 1965 г. в 3,6 раза и объем его потребления составит 11,9 млн. т. у. т.

Важным и весьма ответственным моментом намеченных перспективных изменений в развитии и размещении производительных сил является формирование топливного баланса и изыскание рациональных источников топлива. Этому вопросу посвящена третья глава «Источники покрытия потребности в топливе».

По суммарным потенциальным энергетическим ресурсам среди 17 основных экономических районов СССР Средняя Азия занимает 7 место. Большим преимуществом среднеазиатского экономического района является уникальное сочетание всех видов энергоресурсов (в т. ч. гидроэнергии). Особо следует отметить наличие здесь природного газа, являющегося в настоящее время и на более дальнюю перспективу, самым эффективным и экономичным химическим сырьем и топливом.

В диссертации дается геолого-экономическая характеристика всех газовых месторождений Киргизии. Анализ показал, что незначительные запасы природного газа позволяют рассматривать их как источник покрытия потребности в топливе только для некоторых районов Южной Киргизии. Большая часть потребности республики в газовом топливе может покрываться за счет природного газа, добываемого в Узбекской и Туркменской ССР.

Бурное развитие газовой промышленности в Средней Азии обусловило начало строительства магистральных газо-

Таблица 1

Сравнительные экономические показатели различных видов энергетического топлива в г. Фрунзе (по проектным данным)

Виды топлива	1	2	3	4	5	6	7
1. Природный газ из Узбекистана		1020	1,14	—	1,7	21,8	6,06
2. Мазут		1900	1,42	—	4,5	43,7	13,24
3. Уголь:		2130	0,88	8,15	6,5	34,3	13,36
а) Кузнецкий (открыт. добыча)		1084	0,8	25,4	9,2	22,95	11,13
б) Карагандинский (подзем. добыча)		1580	0,61	31,43	6,16	33,22	14,14
в) Экибастузский		1896	0,66	10,35	8,50	18,55	9,61
г) Майкубинский		400	0,67	9,7	5,90	36,8	17,06
д) Кавакский		1200	0,74	18	9,7		
е) Ташкумырский							
ж) Ангренский (Апартакский карьер)		840	0,48	16,19	9,5	38,8	17,26

1) При составлении таблицы использованы материалы проектных институтов «Карагандапрошахт» и «Центропрошахт», комбината «Киргизуголь», СОПС Госплана СССР, проектного института «Узгипротяжпром», институтов горного дела и металлургии и экономики АН Киргизской ССР, экономического научно-исследовательского института при Госплане Казахской ССР, Института комплексных транспортных проблем при Госплане СССР.



проводов, в том числе систему газопроводов Мубарек—Ташкент — Фрунзе — Алма-Ата, Джеркак — Ташкент, Урсатьевская — Фергана. В 1967 г. предусматривается ввод газопровода Мубарек — Ташкент — Фрунзе — Алма-Ата на полнуюпускную мощность.

Проведенные расчеты экономической эффективности потребления различных видов топлива (г. Фрунзе) показали, что природный газ с Узбекских месторождений является самым дешевым (см. табл. 1).

Государственный проектный институт «Укрگیпрогаз», разработавший проект генеральной перспективы развития газификации СССР, предусмотрел транспортировку природного газа из Узбекистана в районы Северной Киргизии [ ] в объеме 3,2 млрд. м<sup>3</sup>. Кроме того, в южной Киргизии намечается добыча природного газа в объеме 0,5 млрд м<sup>3</sup>.

Таким образом, потребность в топливе в 4,2 млн. т. у. т. предполагается покрывать природным газом.

Как известно, Среднеазиатский природный газ является самым дешевым видом топлива не только в республиках Средней Азии, но и в других районах страны, в частности, на Урале и в центре РСФСР.

Поэтому рассматривая природный газ, как наиболее экономически эффективный вид топлива в крупных промышленных городах Киргизии и возможно максимальное удовлетворение им растущей потребности в топливе, нельзя не считаться с дефицитом в нем в ряде районов Урала, центре Европейской части РСФСР и Южного Казахстана.

В этой связи газовая промышленность Средней Азии должна принять активное участие в смягчении топливного дефицита в указанных районах, тем более, что проведенные расчеты показали экономическую эффективность среднеазиатского газа там по сравнению с другими видами топлива. Кроме того, топливные ресурсы этих районов не позволяют полностью покрыть их растущие потребности в топливе.

В диссертации обращается внимание на то, что в опубликованных работах по вопросам формирования топливного баланса, выбор эффективных источников топлива производится для всей Средней Азии без детализации на крупные районы. Однако, то, что экономически эффективно в одних районах Средней Азии, может не быть таковым для других республик Средней Азии. В этом отношении показательно формирование топливного баланса северной части Киргизии.

Здесь также, как и в других районах, намечается коренное изменение структуры топливного баланса за счет повышения

доли природного газа. Но природный газ в Северной Киргизии (г. Фрунзе) конкурирует с углем, себестоимость добычи и транспортировки которого до г. Фрунзе определяется в 5,46 р. за т. у. т., а удельные капитальные затраты на освоение угольного месторождения и транспортировку угля равны — 28 р. (т. у. т.), в то время как природный газ вытесняет в центре (г. Москва) уголь, экономические показатели которого определяются по себестоимости в 7,6 руб/т у. т. и капитальным затратам 39 руб/т у. т.

Целесообразно при определении направлений использования природного газа в Киргизии учитывать ее специфику, заключающуюся в рассредоточении по территории коммунально-бытовых и промышленных потребителей. Около 60% населения республики проживает в селах и мелких городских поселках с одноэтажной застройкой. В этих условиях из-за трудности и дороговизны транспортировки газа невозможно снабжать всех коммунальных потребителей природным газом.

Кроме того, не следует упускать из виду следующее. Природный газ из Средней Азии передается в центр РСФСР прежде всего для создания нужных государству энергоемких и химических производств. Если отказаться от передачи природного газа в центр, то рекомендуемые производства, по всей вероятности, следует строить в Средней Азии на той же сырьевой и топливной базе.

Такая оценка максимально эффективного использования природного газа говорит о том, что в топливном балансе Киргизии наряду с ним будут использоваться другие виды топлива.

Определенное место в структуре топливопотребления займет топочный мазут. Однако следует считаться с тем, что добыча нефти в Ферганской долине (Узбекистан и Киргизия) в перспективе не только не будет расти, но по предварительному прогнозу (Институт геологии и разработки горных ископаемых, г. Москва), возможно будет снижаться. Это дает нам основание полагать, что рассчитывать на резкое увеличение потребления топочного мазута на более дальнюю перспективу нет оснований.

Кроме того, в Средней Азии намечается исключительно большой рост потребности в светлых нефтепродуктах, что вызывает необходимость максимального увеличения глубины переработки нефти, уменьшающей выход мазута.

Последнее, что сужает значение топочного мазута в покрытии потребности в топливе, это — величина народнохозяйственных затрат на добычу и транспортировку. На топоч-



ном мазуте будут работать некоторые ныне действующие небольшие котельные промышленных предприятий и дизельные электростанции.

В топливном балансе значительное место будет занимать уголь.

В диссертации дается подробная технико-экономическая характеристика всем угольным месторождениям Киргизии.

Суммарные геологические запасы углей в Киргизии на 1/1 1963 г. оцениваются в 22,9 млрд т, что составляет более 50% запасов угля в Средней Азии. Половина всех общегеологических запасов углей находится на глубине до 600 м. Основные запасы углей сосредоточены в 25 месторождениях, из которых наиболее крупные Кара-Кечинское, Сулюктинское, Нарынское, Кызыл-Кийское и Узгенский бассейн.

Большинство угольных месторождений характеризуется незначительной разведанностью. Из 25 наиболее крупных месторождений детально разведано — 14, предварительно — 5, изучено с детальностью геологической съемки масштаба 1 : 50000—6.

По категории  $C_2$  (запасы, предварительно оцененные) фиксируется 52% всех балансовых запасов, в то время как угли всех балансовых запасов составляют в суммарных геологических только 26,5%. Наиболее слабо разведаны Кавакский и Узгенские угленосные районы.

Для углей Киргизии характерна невысокая зольность и влажность, высокая температура сгорания. Большинство углей хорошо брикетируется.

Угли Узгенского бассейна могут быть использованы для коксования.

В Киргизии имеются крупные ресурсы угля, пригодные для открытой добычи: Сулюктинское месторождение, Кызыл-Кийское (Абширское), Алмалыкское, Кок-Майновское, Минкушская группа и Кара-Кече.

Только в одном Кара-Кечинском месторождении Кавакского бассейна возможна добыча угля открытым способом около 170 млн т.

Кавакский угольный бассейн расположен на севере Киргизии в Джумгалской долине Центрального Тянь-Шаня и представляет собой межгорную депрессию широтного простираения с рядом месторождений: Кара-Кече, Минкуш и Кок-Майнок, Агулек, Тура-Кавак, Кашка-Су.

В целом по Кавакскому бурогоугольному бассейну геологические запасы углей оцениваются в 4,6 млрд т.

Указанные запасы выдвигают Кавакский бурогоугольный

бассейн в число крупнейших в Средней Азии, подготовленных для строительства мощных угледобывающих предприятий. На его площади сосредоточены 19% всех угольных запасов республики, а балансовые составляют  $1/3$  часть от аналогичных запасов угля по всей территории республики. Из подсчитанных запасов угля для открытой добычи в республике 82% находится в Каваке.

Особого внимания заслуживает Узгенский каменноугольный бассейн, расположенный в 110—120 км от г. Ош. Площадь бассейна около 1200 кв. км, установлено девять месторождений с общими запасами по категориям  $A+B+C_1+C_2$  до 0,9 млрд т.

Таким образом, Киргизия располагает богатыми запасами угля. Однако, как показал анализ, сложившаяся география добычи угля в Киргизии значительно отличается от распределения его ресурсов и потребления.

Таблица 2

Структура запасов, добычи и потребления угля в Киргизии (в % к итогу)

Районы	Общегеологические запасы угля	Добыча угля в 1965 г.	Потребление угля в 1965 г.
Север Киргизии	53,6	3,1	78,7
Юг Киргизии	46,4	96,9	21,3
Итого:	100	100	100

В настоящее время в южной части Киргизии — Ошской области — сосредоточено 96,9% всех добываемых углей в республике, которые не только потребляются на месте, но в значительной мере вывозятся в Узбекистан, Таджикистан, Туркмению. Это говорит о том, что развитие угольной промышленности не только и не столько связано с обеспечением своих потребностей в угольном топливе, а еще в более значительной степени с ростом потребности в нем в Узбекской и Таджикской ССР, что затрагивает такой важный вопрос, как районирование потребления углей, добываемых во всех республиках Средней Азии.

В диссертации анализируется современное состояние районирования потребления углей в Средней Азии и, исходя из общегосударственных интересов, в соответствии с социалистическими принципами размещения производительных сил, с учетом конкретных технико-экономических особенностей



каждого угольного предприятия, определяются наиболее эффективные направления развития угольной промышленности.

Современная мощность угольных предприятий Киргизии не может обеспечить в перспективе потребность в угольном топливе. Поэтому рекомендуется предусмотреть расширение мощностей за счет действующих предприятий, а главным образом, путем создания новых предприятий на месторождениях, освоение которых наиболее экономически выгодно.

В первую очередь рекомендуется начать строительство карьеров на Сулюктинском и Кызыл-Кийском месторождениях.

С точки зрения народнохозяйственной целесообразности подземную добычу угля следует сохранить на уровне существующего шахтного фонда с учетом выбытия и ввода строящихся шахт, причем следует расширять мощность тех шахт, где производится добыча каменных и высококачественных бурых углей, — на Ташкумырском (Нарынском), Кок-Янгалском и Сулюктинском месторождениях.

Большое внимание в диссертации уделяется формированию топливного баланса Северной Киргизии. До настоящего времени вся возрастающая потребность в топливе в Северной Киргизии на 97% удовлетворяется за счет дальнепривозных углей из Караганды, Кузбасса. Добываемый уголь на севере Киргизии в топливоснабжении занимает ничтожную долю, т. е. практически местные топливные ресурсы не используются.

Растущая потребность в угольном топливе в рассматриваемом районе, с одной стороны, и богатые возможности развития угольной промышленности в Казахской ССР, РСФСР, Узбекской ССР и в самой Киргизии, — с другой, потребовали тщательного анализа и выбора наиболее экономически эффективного угольного топлива.

Как показали сравнительные расчеты, наиболее дешевым углем для районов Северной Киргизии может быть уголь Кавакского бассейна.

Кавакские угли открытой добычи по своему качеству одни из лучших в Средней Азии. Народнохозяйственные затраты на добычу и транспорт в г. Фрунзе составят: кавакских углей — 9,61 руб/т у. т., кузбасских — 13,36 руб/т у. т., карагандинских — 15,75 руб/т у. т., майкубинских — 14,14 руб/т у. т., ангренских — 17,26 руб/т у. т., ташкумырских — 17,06 руб/т у. т. Произведенные расчеты экономической эффективности освоения Кавакского бассейна в сравнении со стоимостью кузнецких углей на месте потребления в г. Фрунзе показали, что единовременные затраты окупятся за счет

ежегодной экономии на народнохозяйственных средствах (даже если отнести все затраты по строительству железной дороги на добычу угля) в течение 4 лет.

Исключительные технико-экономические показатели добычи угля и возможность быстрой окупаемости капитальных вложений ставят вопрос о скорейшем освоении Кавакского буроугольного бассейна.

Наряду с рассмотрением районирования потребления киргизских углей показывается эффективность их брикетирования. Рекомендуется строительство брикетных установок на Сулюктинском, Ташкумырском и Кызылкийском месторождениях.

Таким образом, потребители топлива в Киргизии могут быть полностью обеспечены высококачественным местным углем.

Выбор источников покрытия потребности в топливе в соответствии с развитием топливной промышленности в республиках Средней Азии, Казахстана и РСФСР позволит внести существенные изменения в структуру топливного баланса.

За рассматриваемый перспективный период в структуре топливного баланса повышается удельный вес природного газа.

Уменьшится удельный вес угольного топлива, хотя абсолютный объем его потребления увеличится.

Большие изменения произойдут также в значении отдельных источников покрытия потребности в топливе. Резко возрастает роль природного газа, транспортируемого с газовых месторождений Узбекской ССР. Увеличится добыча природного газа в самой Киргизии. Еще более разительные перемены произойдут в оценке источников покрытия потребности в угольном топливе. Если в 1965 г. в Киргизию завозился уголь с месторождений Кузбасса, Казахстана, Узбекистана, то в дальней перспективе Киргизия будет целиком потреблять только свой уголь и, как показывает районирование потребления угля в среднеазиатском районе, киргизские угли целесообразно вывозить в соседние республики, тяготеющие к угольным месторождениям Киргизии.

Структурные изменения в топливном балансе приведут к существенным изменениям в экономике топливного хозяйства. Вопросы экономической эффективности изменений структуры топливного баланса рассматриваются в четвертой главе дис-

<sup>1</sup> См.: Технико-экономическое обоснование Каракечинского буроугольного месторождения Кавакского бассейна. В разработке ТЭД, в числе других авторов, принимал участие соискатель.



сертации «Экономическая эффективность изменений структуры топливного баланса Киргизской ССР».

В этой главе значительное место уделено методологическим вопросам определения экономической эффективности изменений в структуре топливного баланса.

Долгое время мы не имели общепризнанной, научно-обоснованной методологии сравнения экономических показателей различных районов добычи даже одного вида топлива, не говоря уже о показателях экономичности добычи разных видов топлива. В последние годы благодаря научным работам ряда экономистов — академика Т. С. Хачатурова, проф. Г. Д. Бакулева, проф. А. Е. Пробста, проф. Л. И. Улицкого, проф. Н. М. Николаевского, проф. М. М. Бреннера, д. э. н. А. М. Виленского, Н. М. Ознобина и др. значительно восполнился пробел в этой области. Большое значение в разработке методических вопросов сравнения экономической эффективности различных видов топлива, одним из которых является методика определения размеров удельных капиталовложений и себестоимости добычи и транспорта топлива, имели рекомендации научного Совета по эффективности основных фондов, капитальных вложений и новой техники. Положительную роль в этой области экономических исследований сыграло научно-техническое совещание, проведенное центральным правлением НТО энергетической промышленности в 1962 г. в г. Ленинграде.

В настоящей работе в основу определения экономической эффективности взаимозаменяемых видов топлива положена «Типовая методика определения экономической эффективности капитальных вложений новой техники в народном хозяйстве СССР», разработанная Институтом экономики Академии наук СССР под руководством академика Т. С. Хачатурова и согласованная с Госпланом СССР, Госстроем СССР, ЦСУ СССР и Стройбанком СССР. Методика предлагает «При определении экономической эффективности капитальных вложений в объекты, создание которых связано с развитием сопряженных отраслей, следует учитывать не только капитальные вложения в данный объект, но и в развитие отраслей народного хозяйства, необходимых для его функционирования».

Следует отметить, что правильное определение показателей экономической эффективности должно основываться на стоимости, так как только она может полностью определить общественные затраты труда. Однако, из-за отсутствия практического исчисления общественной стоимости продукции приходится определять сравнительную экономи-

ческую эффективность, исходя из показателей существующей системы учета, несмотря на все его недостатки.

Сравнение экономической эффективности добычи, транспорта и подготовки топлива к потреблению сводится к сравнению разных видов топлива по следующим показателям:

а) капитальные вложения, исчисляемые по формуле:

$$K = K_g + K_t + K_n + K_{gr}, \text{ где:}$$

$K_g$  — капитальные затраты на добычу;

$K_t$  — капитальные затраты на транспорт;

$K_n$  — капитальные затраты на подготовку топлива к потреблению;

$K_{gr}$  — капитальные затраты на геологоразведочные работы;

б) себестоимость потребленного топлива, которая состоит из следующих слагаемых:  $C = C_g + C_t + C_n + C_{gr}$ ,

где:

$C_g$  — текущие затраты на добычу топлива;

$C_t$  — текущие затраты на транспортировку;

$C_n$  — текущие затраты на подготовку топлива к сжиганию, включая расходы на хранение;

$C_{gr}$  — текущие затраты на геологоразведочные работы.

Наряду с указанными выше показателями — удельными капитальными затратами и себестоимостью — рассмотрены и другие.

К числу таких показателей относятся производительность труда на конкретных производственных предприятиях топливной промышленности, количество рабочей силы, высвобождаемой при использовании менее трудоемких видов топлива, объем железнодорожных перевозок, улучшение и оздоровление условий труда, очищение воздушных бассейнов городов и др.

Особо было рассмотрено получение экономии в капитальных вложениях и текущих издержках за счет увеличения доли в топливном балансе таких видов топлива, которые имеют более высокий коэффициент полезного действия. Дело в том, что технический прогресс в области энергетики выражается, в частности, в приспособлении многих агрегатов (одновременному или последовательному) к совмещению различных видов топлива. В этих новых условиях совмещенного использования твердых, жидких и газообразных горючих полезных выход энергии зависит не только от совершенства генерирующей установки, но и от качества используемых ресурсов. В одном и том же двигателе замена твердых горючих жид-



кими или газом позволяет значительно поднять показатель полезного действия и соответственно резко снизить удельную норму расхода топлива.

В структуре топливного баланса Киргизской ССР на дальнюю перспективу развития народного хозяйства произойдут, как было показано в III главе диссертации, существенные изменения в значении отдельных энергоносителей. Для того, чтобы дать оценку этим изменениям и определить экономический эффект, следует сопоставить источники покрытия потребности в топливе в 1965 г. и в перспективе. Однако прямое сопоставление таких топливных балансов вряд ли будет соизмеримым, так как объем и условия потребления топлива в течение рассматриваемого периода значительно изменятся.

Поэтому более правильным будет сопоставление двух вариантов топливного баланса: прогнозного и условного, в котором суммарный объем потребляемого топлива будет соответствовать перспективному уровню, но источники покрытия этой потребности и их удельные веса будут сохранены на уровне 1965 г.

Для определения экономической эффективности изменений в топливном балансе необходимо учесть транспортные расходы. Для упрощения их расчетов следует выбрать какой-либо пункт потребления, отвечающий двум требованиям. Он должен находиться в центре рассматриваемого района и одновременно являться крупным потребителем топлива.

Учитывая характер природных ресурсов, степень заселенности, перспективу развития, а также транспортно-экономические связи, территорию Киргизии следует разделить на два района: Юго-запад (южная часть) и Северо-восток (северная часть), — связанные между собой железнодорожной линией, проходящей через Казахскую, Узбекскую ССР, общей протяженностью 1088 км, и автодорогой Фрунзе—Ош, протяженностью 600 км.

Каждый указанный район выступает более или менее компактным, внутренне связанным районом, экономически тяготеющим: первый к Узбекистану, второй — к Казахстану. В выделенных двух районах определены два центра — в г. Фрунзе для северной части Киргизии и г. Ош — для ее южной части.

На основании произведенных расчетов в IV главе были получены данные, показывающие эффективность изменений структуры топливного баланса Киргизской ССР. Экономия на капитальных вложениях составит 94 млн руб., эксплуатационных издержках — 719 млн руб., на уменьшение объема железнодорожных перевозок — 8,3 млрд т/км. Кроме того,

будет получена экономия за счет к. п. д. природного газа по капитальным вложениям 100 млн. руб., по эксплуатационным издержкам — 81,5 млн. руб.

Использование менее трудоемких видов топлива позволит сэкономить труд 8,7 тыс. рабочих.

В заключении диссертации даны основные выводы, вытекающие из исследования, внесен ряд рекомендаций, где акцентируется внимание на необходимости дальнейшего исследования топливного хозяйства республики, ставится вопрос о более широком изучении недр Киргизии и, прежде всего с целью дальнейшего роста выявленных промышленных запасов угля, нефти и газа. Указывается на ряд недостатков в составлении отчетных данных топливно-энергетического баланса, отмечаются некоторые задачи формирования рациональных топливных балансов, решение которых необходимо в самое ближайшее время.

Во время проведения настоящего исследования диссертантом напечатаны следующие работы:

1. Резервы роста производительности труда в угольной промышленности Киргизии. Сборник статей «Вопросы экономики», Изд-во АН Киргизской ССР, 1961.

2. Угольная промышленность и некоторые вопросы топливного баланса, глава в коллективном труде «Перспективы развития и размещения важнейших отраслей промышленности Киргизии», Изд-во АН Киргизской ССР, 1963.

3. К вопросу формирования топливного баланса Средней Азии (в чем неправы Я. Мазовер и А. Пробст), журнал «Народное хозяйство Средней Азии», № 7, 1964 (в соавторстве).

4. Топливная промышленность, глава в коллективном труде «Перспективы развития производительных сил Киргизской ССР», Изд-во АН Киргизской ССР, 1965.

5. Топливный баланс Северной Киргизии и экономическая эффективность освоения Кара-Кечинского бурогоугольного месторождения. Тезисы доклада на научно-технической конференции по вопросу создания северо-киргизского горнопромышленного комплекса, в соавторстве, Изд-во АН Киргизской ССР, 1965.

6. Некоторые вопросы методики формирования экономически эффективной структуры топливного баланса. Сборник статей «Труды молодых ученых», Изд-во АН Киргизской ССР, 1966, в печати.

7. Проблемы развития топливной промышленности, раздел в коллективном труде «Перспективы развития важнейших отраслей промышленности Киргизии», Изд-во АН Киргизской ССР, 1966, в печати.

8. ТЭД «Технико-экономическое обоснование освоения Кара-Кечинского бурогоугольного месторождения Кавакского бассейна», 1965, рукопись, фонды Института экономики АН Киргизской ССР.

9. Написан ряд докладных записок в директивные и плановые органы республики на тему о формировании топливно-энергетического баланса и о развитии угольной и газовой отраслей промышленности.