

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ВОСТОЧНАЯ КОМИССИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА СССР

СТРАНЫ И НАРОДЫ ВОСТОКА

Под общей редакцией
члена-корреспондента АН СССР
Д. А. ОЛЬДЕРОГГЕ

ВЫП. VII

СТРАНЫ И НАРОДЫ АФРИКИ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
Главная редакция восточной литературы
Москва 1969

Ю. Г. Лунец

ЭНЕРГЕТИКА СТРАН ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АФРИКИ (БАССЕЙН р. ЗАМБЕЗИ)

Опережающее развитие энергетики наряду с транспортным строительством — необходимое условие для создания экономической инфраструктуры, фундамента, без которого немислим рост всех других отраслей народного хозяйства. Опыт мировой энергетики и современное состояние энергохозяйства стран Африки ясно продемонстрировали нерациональность распыления средств на строительство большого ряда маломощных электростанций или разработки мелких месторождений энергетического сырья. Основываясь на научных принципах, заложенных в ленинском плане ГОЭЛРО, энергетику стран Африки целесообразно развивать на основе гидроресурсов великих африканских рек — Конго, Нила, Нигера, Замбези, а также крупнейших месторождений нефти и природного газа Северной и каменного угля Южной Африки.

Широкое освоение крупных источников энергии, особенно гидроэнергии, требует объединения усилий заинтересованных стран и координации работ в региональном масштабе. Следовательно, изучая проблемы развития энергетики, мы непосредственно сталкиваемся с вопросами экономического районирования Африканского континента. Совместное использование крупных источников энергии может служить подлинной экономической базой для объединения усилий развивающихся стран Африки и в других отраслях хозяйства.

Развитие энергетики стран Юго-Восточной Африки по ряду своих аспектов представляет большой интерес, и его опыт, как положительный, так и отрицательный, заслуживает детального освещения.

Топливо-энергетической базой стран бассейна Замбези служили уголь Уанки и Моатиза, гидроэнергия Замбези и некоторых других рек, дрова из «миомбо» и редколесий, а также нефтепродукты, ввозимые из стран Ближнего и Среднего Востока. Роль составляющих энергодобавки различна и по их происхождению и по территориально-отраслевой структуре потребления.

Дрова — сугубо местное топливо, и дальность их перевозки обычно не превышает 10 км. В той или иной мере их используют повсеместно, и вряд ли можно четко разграничить зоны потребления у источников снабжения. Эту же проблему весьма затруднительно решить для импортных нефтепродуктов, так как на 90% их потребляет моторный транспорт. Сравнивая дрова и нефтепродукты, можно утверждать, что сферы их

преимущественного потребления — потребительский и товарный секторы хозяйства в каждой из стран региона.

Уголь и гидроэнергия более чем на $\frac{9}{10}$ поступают из местных источников. Поэтому в каждом отдельном случае удается довольно точно установить зоны потребления продукции угольных месторождений и гидроэлектростанций. В целом изучаемые страны можно разделить на три зоны: Замбию и Родезию снабжают в основном Уанки и Карибская ГЭС; Малави, Центральный и Северный Мозамбик — Моатиз; Южный Мозамбик получает уголь из близлежащего месторождения Витбанк (ЮАР). ГЭС, кроме Карибы, работают на местные нужды; исключение составляет лишь первая мозамбикская ГЭС Мавузи, которая обслуживает также изолированную систему Умтали в Родезии. Средняя дальность перевозок угля в регионе, по нашей оценке, составляет около 700 км, передач гидроэнергии — 400—500 км. В отличие от дров и нефтепродуктов, имеющих в рассматриваемый период свои обособленные сферы потребления, производство угля и гидроэнергии тесно связано между собой обратной пропорциональной зависимостью ввиду их взаимозаменяемости в электроэнергетике.

Множественность тарифов на электроэнергию и различия в стоимости доставки угля влияют на территориальную дифференциацию в предпосылках промышленного развития. В связи с вышеизложенным вопросы потребления дров и нефтепродуктов считаем целесообразным рассмотреть хотя и отдельно, но в целом по региону, а угля и гидроэнергии — совместно по соответствующим зонам.

Древесное топливо занимало основное место в хозяйстве региона вплоть до начала XX в. Потребление дров в африканских хозяйствах было органической частью традиционных агротехнических систем и не наносило серьезного ущерба естественному растительному покрову.

Несравненно тяжелее сказывается на всем хозяйстве африканского сектора тот факт, что и в середине 60-х годов XX в. дрова остаются ведущим видом топлива более чем на $\frac{4}{5}$ территории региона. Оценка их использования в потребительских хозяйствах весьма условна и основана на косвенных данных¹.

В 1960 г. потребительскими хозяйствами Замбии, Малави и Родезии было потреблено 8,34 млн. куб. м дров². Р. Кабрита, исходя из среднего годового потребления на одну семью — 15 куб. м, — оценил потребление дров в африканских сельских хозяйствах Мозамбика в 19,5 млн. куб. м в год³.

Более точно можно определить удельный вес дров в европейском секторе. Основной потребитель — сельское хозяйство, где дрова используются главным образом для сушки табака, чая. Всего в 1960 г. на плантациях и фермах в странах бывшей Федерации израсходовано около 3,26 млн. куб. м дров. В строительстве, на мелких фабриках и рудниках 720 тыс. куб. м дров использовано для производства пара и электроэнергии. Древесный уголь используется при выплавке олова в Камативи⁴.

¹ Данные получены при сопоставлении обследований бюджетов африканцев, живущих в крупных городах Замбии, Малави, Родезии, проводившихся для определения размеров спроса на различные потребительские товары и услуги, и на оценках лесных департаментов («Board of Trade Journal», London, 1963, September).

² T. Bell, *Exploitation and Use of Primary Sources of Energy in Rhodesia and Nyasaland*, vol. 1, Melbourne, стр. 147.

³ R. Cabrita, *Consumo de energia na provincia de Mocambique*, — «Fomento da Tecnico e Economique ultramarino», 1964, стр. 92.

⁴ В период транспортного кризиса в «Медном поясе» за 9 лет (1948—1956) было потреблено 19 млн. куб. м дров с 92 тыс. га лесов.

Потребление дров в европейских хозяйствах Мозамбика оценивается в 260 тыс. куб. м в год (1961).

Таким образом, в целом по странам более 80% древесного топлива используется в потребительском секторе и сжигается, как правило, в открытых кострах. При этом потребности в древесном топливе для одних и тех же операций несравненно выше, чем при использовании угля, нефтепродуктов или электроэнергии. Коэффициенты использования энергии разнятся не менее чем на 1—2 порядка, и методика сопоставления видов топлива при столь разных способах применения не разработана.

Поэтому мы считаем, что включать древесное топливо, использованное в потребительских хозяйствах, в общие энерготопливные балансы было бы неправомерным. Это особенно очевидно на примере расчетов Р. Кабрита, который, включив вышеприведенную оценку (19,5 млн. куб. м) в общий баланс по Мозамбику, увеличил его почти в 10 раз и получил среднечеловеческое потребление в стране выше среднего по всему миру.

Расход дров в потребительских хозяйствах, вероятно, будет возрастать пропорционально росту сельского населения. Потребление в городах, промышленности и на фермах сократится из-за истощения запасов древесины в массивах, выгодно расположенных по отношению к центрам потребления и лесоохранных мер в сельском хозяйстве, а также за счет все более широкого применения угля и электроэнергии.

Нефтепродукты до ввода в строй нефтеперерабатывающих заводов в Лоренсу-Маркиш и Умтали (мощностью по 600 тыс. т сырой нефти) ввозились через океанские порты и далее распределялись по оптовым базам и колонкам английских и в меньшей степени американских компаний. Более 90% всех нефтепродуктов потреблялось на транспорте и в сельском хозяйстве, главным образом автотракторным парком. Из-за низких цен на уголь жидкое топливо лишь в ограниченном размере конкурировало с углем на железнодорожном транспорте, что сдерживало широкое введение тепловозной тяги. В промышленности и на электростанциях потреблялось небольшое количество жидкого топлива, главным образом в удаленных от железных дорог районах Северо-Восточной Замбии и Северного Мозамбика.

Широкое развитие автомобильного и воздушного транспорта, механизация сельского хозяйства, потребности в сырьевой базе для нефтехимии стимулируют рост потребления и переработки нефти в странах региона. При прогнозе перспектив сбыта нефтепродуктов можно опереться на целый ряд растущих отраслей, что в определенной степени гарантирует наиболее быстрый рост потребления. Этим можно объяснить крупные вложения в нефтепровод Бейра — Умтали и нефтеперерабатывающий завод в Умтали, продукция которого первоначально предназначалась также и для рынков Замбии и Малави, и в завод в Лоренсу-Маркише, ориентированный в основном на рынок ЮАР⁵.

УГОЛЬ И ГИДРОЭНЕРГИЯ

Замбия и Родезия. В первые годы колонизации (1890—1905) топливной базой служили местные ресурсы дров и импортный, главным образом южноафриканский, уголь. Именно в этот период были сведены почти все промышленные леса Высокого Вельда Южной Родезии и рез-

⁵ Общее потребление нефтепродуктов в Мозамбике в 1960—1963 гг. составляло менее 1/4 производственной мощности завода (R. Cabrita, *Consumo de energia...*, стр. 91).

ко расширилась систематическая порубка, особенно мягких пород, в других странах региона. После постройки железной дороги Булавайо — Ливингстон (1904 г.) введен в эксплуатацию угольный бассейн Уанки, который более чем полвека был основой энерготопливного хозяйства обеих Родезий и в определенной степени — Катанги.

Основные изменения в структуре топливно-энергетического баланса Замбии и Родезии связаны с удорожанием электроэнергии в странах Западной Европы — основных потребителях африканской меди. Это вызвало сдвиг электроемкого аффинажа в страны-производители — Замбию и Конго (Киншаса), что резко увеличило спрос на дешевое топливо и электроэнергию.

Одна железнодорожная магистраль не справлялась с возросшими потоками топливных грузов, и это привело к необходимости создания крупных гидроэлектростанций для обслуживания цветной металлургии Замбии и Конго (Киншаса). Бельгийские колонизаторы, имевшие в своем распоряжении лишь некоксуемые и малокалорийные угли бассейна Лвена, уже к 1956 г. завершили программу строительства ГЭС Ле-Маринель и других, общей мощностью 400 тыс. квт. Это позволило электрифицировать более 500 км железной дороги и начать экспорт электроэнергии в Медный пояс по линии электропередачи Ле-Маринель — Китве⁶. Одновременно началось строительство Карибской ГЭС, первая очередь которой была введена в строй в 1960—1963 гг. и превысила проектную мощность (705 тыс. квт вместо 600 тыс. квт). Строительство Карибской ГЭС преследовало одновременно две цели: создать крупный источник дешевой электроэнергии и облегчить перегрузку железных дорог за счет сокращения перевозок угля.

Традиционные крупнейшие потребители угля — железные дороги, тепловые электростанции, цветная металлургия. Потребление угля на железных дорогах за 1950—1960 гг. увеличилось более чем вдвое, но до 1960 г. неуклонно росло потребление угля на электростанциях и в цветной металлургии; заметно увеличилась доля угля, идущего на выжиг кокса.

В Родезии сотни золотых рудников и предприятия, ведущие крупные разработки асбеста и хромитов, долгое время были вынуждены завозить уголь. В 1936 г. создана Комиссия по электроснабжению (ЭСК), которая построила электростанции в Умтали, Гванде, Шабани и Умниати. Три первых пункта являются центрами горной промышленности, а Умниати выгодно расположен в центре страны. В 1937—1949 гг. ЭСК построила более 4500 км электропередач, снабжавших электроэнергией около 500 рудников, потреблявших до 75% всей электроэнергии, вырабатываемой этими станциями. Таким образом, рудники, особенно лежавшие в отдалении от железной дороги, были избавлены от крупных расходов, а потребление угля сократилось до 100 тыс. т (5%) в 1949 г. и 40 тыс. т (1,1%) в 1957 г., несмотря на расширение добычи полезных ископаемых.

Постоянно повышалось потребление угля на нужды цветной и черной металлургии — особенно в виде технологического топлива — кокса. Несмотря на дешевизну угля, продажная цена на который фиксирована на уровне 20 шиллингов за тонну франко Уанки, произошло дальнейшее сокращение добычи. Данные, приведенные в табл. 1, свидетельствуют о том, что на железные дороги, Медный пояс и тепловые электростанции Южной Родезии приходилось от $\frac{2}{3}$ до $\frac{3}{4}$ всего потребления угля. Использование гидроэнергоресурсов Замбии привело к резкому уменьшению

⁶ По соглашению предусматривались поставки 500—800 млн. квт·ч электроэнергии в год в течение 10 лет (1956—1965).

потребления угля для производства электроэнергии и косвенных затрат на его перевозки.

Таблица 1

Структура потребления каменного угля бассейна Уанки до ввода в строй Карибской ГЭС*

Потребитель	1949 г.	1957 г.	1949 г.	1957 г.
	Тыс. т		Процент	
Железные дороги Северной и Южной Родезии	648	1020	32	29
Медный пояс (включая ТЭС)	415	900	21	25
Электростанции Южной Родезии	278	750	14	21
Горная промышленность Южной Родезии	102	40	5	1
Коксохимическая промышленность Южной Родезии . . . . .	...	360	...	10
Цементные заводы Северной и Южной Родезии . . . . .	...	110	...	3
Производство кирпича и труб в Северной и Южной Родезии . . . . .	...	82	...	2
Черная металлургия Южной Родезии . . . . .	...	54	...	1
Табачная промышленность Южной Родезии . . . . .	...	53	...	1
Разные потребители, в том числе на экспорт	537	179	28	6
Итого	1980	3548	100	100

* «Rodesian Mining and Industries», 1949, стр. 11; L. Tow, Manufacturing Industry of S. Rhodesia, Washington, 1960, стр. 21.

В связи с этим ведутся поиски новых рынков сбыта и новых отраслей, где уголь может быть использован как топливо или сырье.

Проект строительства завода искусственного жидкого топлива был окончательно отвергнут после решения федерального правительства предоставить консорциуму четырех нефтяных монополий права строительства нефтеперегонного завода мощностью 600 тыс. т сырой нефти в год, которая должна поступать в Умтали по нефтепроводу из Бейрского порта⁷. В 1963—1964 гг. изучался проект прокладки трубопровода Уанки — порт в Юго-Западной Африке или Анголе для экспорта нефти на внешние рынки.

Электроэнергетика Замбии и Родезии с 1960 г. связана сетью электропередач Карибской ГЭС. Поэтому для классификации электростанций наибольшее значение приобрел вопрос: подсоединены ли они к общей энергосети или нет? До создания ЭСК Южной Родезии в единую систему были связаны лишь пять станций Медного пояса, принадлежащие «Ропуэр», в Чинголе, Китве, Луаншье, Муфулире, Ндоле. Затем возникло шесть изолированных сетей Южной Родезии, объединивших станции ЭСК с муниципальными станциями Солсбери и Булавайо. Позднее Гванда была объединена с Булавайо, Шабани с Умниати, Гвело и Солсбери линиями стандартного напряжения 35 кв. Брокен-Хилл связан с ГЭС Мулунгуши и Лумсемфва, Лусака — с Чирунду и Зомба — с Блентайром-Лимбе.

После ввода в строй Карибской ГЭС начала осуществляться передача энергии по линиям напряжением в 330 кв на понизительные подстанции Китве, Булавайо, Шервуд (Умниати), Нортон (Солсбери) и Лусака. Под контроль федерального энергетического управления⁸

⁷ «Economic Report», 1961, стр. 94.

⁸ В 1964 г. преобразовано в Central African Power Board.

перешли станции в Солсбери, Умниати, Булавайо; снабжение Медного пояса по-прежнему осуществляется финансируемой монополиями «Ропуэр».

Таким образом, сетями электропередач обслужено лишь около трети территории Южной Родезии и менее $\frac{1}{20}$ территории Замбии. По остальной территории разбросано около 20 электростанций общественного пользования мощностью от 0,5 до 20 тыс. *квт*. Они обслуживают административные, торгово-распределительные и горнорудные центры. В Южной Родезии такие станции работают в Уанки, Камативи, Чипинга, Чирунду. Между тем подключение Уанки к созданной сети позволило бы построить весьма крупную тепловую электростанцию, стоимость энергии которой могла бы конкурировать с карибской. Наличие крупной тепловой станции позволило бы использовать худшие сорта угля и угольные отходы и обеспечило бы устойчивую работу ГЭС в засушливые годы. В Замбии ряд таких станций обслуживает небольшие городки на железной дороге — Чому, Монзе, Мазабуку, Кафуэ, крупный цементный завод в Чиланга. У водопада Виктория небольшая ГЭС обслуживает Ливингстон и отель при водопаде. Производимая здесь энергия — самая дешевая в обеих странах; в последние годы начато увеличение мощности станции до 80 тыс. *квт*.

До 60-х годов северо-восточная Замбия практически была лишена электроэнергии. За 1958—1960 гг. здесь построены три ГЭС: в Казаме, Аберкорне и Форт Розбери (две по 600 *квт* и одна в 2 тыс. *квт*). Кроме них лишь станции в Форт Джеймсон и Лилонгве обслуживают обширные пространства северо-восточной Замбии, Центрального и Северного Малави. Нет электростанций и на всей территории к западу от магистрали Ливингстон — Ндола, за исключением Монгу и рудника Кансаша, не связанного с общей сетью Медного пояса.

В структуре топливного баланса термических электростанций около 90% составляет уголь и примерно 10% приходится на долю отработанного перегретого пара, поступающего из медеплавильных печей непосредственно в турбины электростанций. Немногим более 1% приходится на жидкое топливо и дрова.

В то время как два крупнейших центра топливно-энергетической промышленности расположены вдали от основных потребителей, остальные электростанции выросли непосредственно у крупных потребителей энергии — городов и горнопромышленных центров или же занимают выгодное положение в центре потребительских ареалов. Показательно, что даже в энергосистеме Медного пояса до подключения Карибской ГЭС снабжение шло по принципу от прирудничной электростанции к данному руднику. Тепловые электростанции невелики по размерам, не более 50—60 тыс. *квт*, что ведет к удорожанию электроэнергии. На их микроположение наибольшее влияние оказывает близость к дешевым источникам воды, что особенно важно для Южной Родезии.

Изучение территориальной структуры потребления угля и электроэнергии характеризует и промышленную структуру большинства крупных городов. В частности, ясно выступают сугубо обслуживающие и жилищные функции горнорудных центров Замбии: семь городов Медного пояса и Брокен-Хилла в среднем потребляют в 20 раз меньше энергоресурсов, чем рудники и заводы цветной металлургии.

Необходимым дополнением к территориальной структуре является отраслевая структура потребления электроэнергии (табл. 2).

И здесь отчетливо выступает гипертрофия Медного пояса — точнее, разномасштабность отраслей хозяйства в стране, где мощный, мирового значения сгусток горной промышленности соседствует с небольшими пред-

приятными в обрабатывающей промышленности и сельском хозяйстве, с полунатуральным хозяйством коренных жителей.

Таблица 2

Потребление электроэнергии по отраслям*,
млн. кВт·ч

Отрасль хозяйства	Южная Родезия			Замбия (Северная Родезия)		
	1954 г.	1960 г.	1964 г.	1954 г.	1960 г.	1964 г.
Горная промышленность включая цветную метал- лургию)	281	391	413	1027,9	1774	2313
Обрабатывающая промыш- ленность и строительство	233	436	611	14,7	46	135
Сельское хозяйство	25	69	103	0,1	0,5	2
Бытовое потребление	233	407	432	45,2	148	195
Другие отрасли	98	212	309	14,6	43	81
Всего	870	1514	1868	1102,5	2011	2726

* «Economic Report», 1961, стр. 105; «Monthly Digest of Statistics», Sal., 196.

Необходимо отметить, что в общем потреблении энергоресурсов преобладающая роль принадлежит транспорту, европейскому сельскому хозяйству, использующим жидкое топливо для сельхозмашин и грузовиков, а также уголь котельного оборудования (сушка табака и др.).

Ввод первой очереди Карибской ГЭС в эксплуатацию на полную мощность (705 тыс. кВт) повлек за собой:

территориальный разрыв производства и потребления, резкое увеличение дальности передач электроэнергии; по нашей оценке, работа ЛЭП Карибской системы эквивалентна 600—800 млн. ткм перевозочной работы железнодорожного транспорта, т. е. более чем 10% общего грузооборота родезийских железных дорог (1965 г.);

фактическую консервацию термических электростанций Южной Родезии, выработка на которых сократилась с 1,5 млрд. кВт·ч в 1960 г. до 0,2 млрд. в 1965 г. Более чем вдвое сократилось также производство на электростанциях Медного пояса. Однако благодаря технологическому комбинированию с медеплавильными заводами ТЭС по-прежнему могут давать достаточно дешевую энергию⁹;

сокращение добычи угля в бассейне Уанки с 3,7 млн. т в 1959 г. до 2,7 млн. т в 1963 г., главным образом за счет сокращения перевозок угля на тепловые станции и его потребления железными дорогами, связанного с этими перевозками.

В целом энергохозяйство обеих стран имеет большие возможности для расширения добычи угля и производства гидроэнергии как за счет ввода новых предприятий, например второй очереди Карибской ГЭС (проектная мощность 900 тыс. кВт), так и путем реконструкции и использования законсервированных мощностей. В отличие от большинства других стран Африки темпы развития энергетики Замбии и Южной Родезии опередили темпы роста потребления, и будущее отрасли в целом зависит от реализации планов экономического развития.

⁹ В 1960 г. отпускная цена на электроэнергию для промышленности составляла: Виктория-Фоллс ГЭС — 0,68 пенса, Карибская ГЭС — 0,7, «Ропауэр» — 1,01, ЭСК Южной Родезии — 1,19, ТЭС Булавайо — 1,22, ТЭС Солсбери — 1,49 пенса за кВт·ч («Economic Report», 1961, стр. 106).

Малави и Мозамбик. На месторождении Моатиз добыча угля за 1953—1962 гг. колебалась от 142 до 321 тыс. т при потенциальной мощности копей 450—600 тыс. т¹⁰. Около 70% добычи шло на железные дороги Мозамбика и Малави, а большая часть остальных 30% использовалась в различных отраслях промышленности обеих стран в районах, непосредственно примыкавших к железным дорогам Бейрской системы. Ввиду близости Моатиза к Малави практически весь импорт угля в эту страну шел из Мозамбика, хотя и в очень малом объеме—50—60 тыс. т в год.¹¹ Колебания в сбыте моатизского угля приводили к образованию запасов, достигавших 25% годового производства.

В то же время в среднем 200 тыс. т угля ежегодно ввозится в Южный Мозамбик из ЮАР. Основной потребитель—также железные дороги систем Лоренсу-Маркиш, Иньямбане и Газа (60%). Другой крупный потребитель—две ТЭС общего пользования, обслуживающие Лоренсу-Маркиш (установленная мощность 48 тыс. квт) и ТЭЦ при крупном цементном заводе. О масштабах потребления угля в стране свидетельствует хотя бы тот факт, что в 1961 г. этот завод израсходовал около 1/5 всего каменного угля¹².

Крупные гидроресурсы обеих стран почти не используются. Так, в Мозамбике, где потенциальное суммарное производство гидроэлектроэнергии по скромным оценкам составляет около 70 млрд. квт·ч в год¹³, лишь недавно введена в строй ГЭС Мавузи мощностью 46 тыс. квт. Линии электропередач общей протяженностью в 350 км связывают ГЭС с Умтали, Бейрой и Виладель-Пери.

Таким образом, в отличие от соседей по региону энергетическая база в Малави и Мозамбике весьма слаба, что серьезно затрудняет их экономическое развитие. Энергосистемы охватывают лишь важнейшие города—Лоренсу-Маркиш, Бейру, Блентайр-Лимбе, Зомбу. Стоимость электроэнергии, как правило, очень высока; например, отпускная цена станций малавийской ЭСК была в 5 раз (!) выше цены энергии Карибской ГЭС. Без освоения больших гидроресурсов и увеличения добычи высококачественного угля Моатиза планы освоения рудных богатств Мландже и Тете останутся на бумаге, а развитие обрабатывающей промышленности будет весьма затруднено. Это подтверждает и энергобаланс названных стран, где 60% приходится на уголь и 30% на нефтепродукты¹⁴.

Данная выше характеристика энергетики стран Юго-Восточной Африки тесно связана с важным политическим аспектом: основные источники энергии для Медного пояса Замбии расположены на территории Южной Родезии. После событий в ноябре 1965 г. стало ясно, что колониственное меньшинство Южной Родезии не намерено уступить власть коренному населению. Незаконное провозглашение «независимости» поставило под угрозу всю сложившуюся систему экономических связей, в особенности связей по энергетике и транспорту. Конкретными последствиями нефтяного эмбарго было прекращение работы нефтеперерабатывающего завода в Умтали и поставок нефтепродуктов в Замбию. Стре-

¹⁰ R. S a b r i t a, Consumo de energia..., стр. 88.

¹¹ По данным 1957 г., стоимость тонны угля франко Моатиз составляла 1 ф. 12 шилл. и перевозки до первого ньясалендского города (П. Херальда)—13 шилл. Для угля из Уанки эти цифры были соответственно: 1 ф. ст. и 4 ф. ст. («Report on Economic Survey of Nyasaland», Zomba, 1958, стр. 79).

¹² R. S a b r i t a, Consumo de energia..., стр. 88.

¹³ В. М о r e n o, Contribuicao para o Planamento Energetico de Angola e Mocambique,—«Fomento Tecnico e Economique ultramarino», 1964, № 1, стр. 19.

¹⁴ Без древесного топлива, потребленного в африканском секторе.

мясь получить больше валюты, правительство Родезии резко повысило пошлины на вывозимый в Замбию каменный уголь из Уанки. Вследствие этого несколько месяцев доставка нефтепродуктов производилась по воздуху из Дар-эс-Салама в Ндолу и из Киншасы до Лубумбаши самолетами, а далее по железной дороге в Замбию; затем были налажены автомобильные перевозки из Танзании и Малави. Все эти меры обеспечили доставку тех 14 тыс. т нефтепродуктов в месяц, которые составляли средние месячные потребности Замбии. Стоимость доставки при этом превосходит продажную цену примерно в 7 раз, что послужило одной из причин резкого повышения цен на медь, вывозимую из страны.

Наряду со срочными мерами в плане экономического развития Замбии предусмотрен целый комплекс объектов, которые коренным образом изменят экономические связи Замбии и Родезии. В этот комплекс¹⁵, общая стоимость которого, по скромным оценкам, достигает 600 млн. долларов, входит строительство нефтепровода Дар-эс-Салам — Ндола протяженностью 1800 км, законченное в августе 1968 г.; сооружение нефтеперерабатывающего завода в Ндоле и перевод медеплавильных заводов Замбии на жидкое топливо; строительство новой железной дороги Замбия — Танзания; новых шоссе дорог в Танзанию и Малави; новой крупной ГЭС по разработанному в 50-х годах проекту для Кафуэ и др.

Для серьезной экономической оценки очередности и конкретных сроков исполнения этих проектов необходимо решить кардинальный политический вопрос: насколько длительным будет господство колонизаторов в Родезии? Если исходить из срока в 10 и более лет, то ускоренное строительство ряда перечисленных объектов целесообразно и необходимо. Если же перспективы победы освободительного движения в Зимбабве станут близки, то некоторые, наиболее дорогостоящие, проекты не потребуют чрезмерного напряжения финансов Замбии. Следует учесть, что Карибская ГЭС принадлежит Замбии наряду с ее южной соседкой, а от переориентировки грузопотоков лишится доходов и существующая замбийская железная дорога. Экономические последствия родезийского кризиса особенно ясно показали, что колониализм в любых его формах остается главным препятствием на путях подъема народного хозяйства освободившихся стран Африки.

* * *

В заключение несколько выводов о состоянии энергетики стран бассейна Замбези.

Древесное топливо имеет сравнительно высокий удельный вес в энергетике региона и занимает ведущее положение в африканском потребительском и мелкотоварном хозяйстве.

Уголь еще сохраняет ведущее место в энергобалансе, но его доля неуклонно сокращается и составляет примерно 50%.

Ввод в строй Карибской ГЭС привел к резкому увеличению доли гидроэнергии в общем балансе (до 30%) и ее господствующему положению в электроэнергетике.

Жидкое топливо занимает устойчивые позиции, и его потребление неуклонно возрастало, в основном за счет роста автотракторного парка.

Территориальная структура энергетики обуславливает большой разрыв между производством и потреблением угля, гидроэнергии и неф-

¹⁵ «Star», 21.II.1966.

тепродуктов и сравнительно высокие дальности перевозок и электропередач.

В Замбии и Южной Родезии развитие энергетики опередило рост экономики в целом, что создает определенные благоприятные предпосылки для развития хозяйства. Необходимым условием для этого является освобождение народа Родезии от колонизаторов.

Малави и Мозамбик обладают крайне слабой энергетической базой, и широкое использование крупных гидроресурсов этих стран — одно из важнейших условий их экономического подъема. И для этого необходимо изгнание португальских колонизаторов из Мозамбика.