

АКАДЕМИЯ НАУК СССР  
ВОСТОЧНАЯ КОМИССИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА СССР

# СТРАНЫ И НАРОДЫ ВОСТОКА

*ГЕОГРАФИЯ, ЭТНОГРАФИЯ, ИСТОРИЯ*

ВЫПУСК IV

Под редакцией

академика В. В. Струве и А. В. Королева



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»  
Главная редакция восточной литературы  
Москва 1965

*Ю. Д. Дмитриевский*

## ГИДРОЭНЕРГЕТИКА СТРАН ЮЖНОЙ И ВОСТОЧНОЙ АФРИКИ

В ранее опубликованных работах<sup>1</sup> мы рассмотрели проблемы гидроресурсов и развития гидроэнергетики в Африке в целом, в бассейнах Нила, Замбези, Оранжевой. В данном сообщении попытаемся охарактеризовать освоение гидроресурсов в странах Южной и Восточной Африки вне бассейнов названных выше крупнейших рек.

Нужно иметь в виду, что запасы «белого угля» в Южной и Восточной Африке очень велики. Если даже исключить гидроэнергетический потенциал бассейнов Замбези, Нила, Оранжевой, то, по данным В. Слебингера, эти запасы при полном использовании стока составляют 220—230 млн. *квт*; из них на долю Восточной Африки приходится 90—100 млн. *квт*<sup>2</sup>. Как покажет дальнейшее изложение, использование этих огромных ресурсов пока очень незначительно.

Большими запасами гидроэнергоресурсов располагает Ангола. Однако до последнего времени гидростанции были здесь небольшой мощности. Например, одна из наиболее крупных станций, снабжавшая город Луанду, имела мощность всего 6 тыс. *квт*. Она не обеспечивала потребности города, который получал электроэнергию также с тепловой станции. В последние годы в Анголе построен ряд более крупных гидроэлектростанций с целью не только увеличить энергоснабжение основных городских центров, но и повысить энергетическую базу страны для привлечения новых иммигрантов из Португалии.

В 60 км к северо-востоку от Луанды построена гидростанция Мабубаш (1954 г.) на реке Данде (проектная мощность 17,5 тыс. *квт*, годовая выработка энергии 56 млн. *квт.ч*), снабжающая электричеством административный центр страны. Станция Биопиу (1957 г., 15 тыс. *квт*, годовая выработка энергии 38 млн. *квт.ч*) на реке Катумбела снабжает города Лобиту и Бенгела. Гидростанция Матала (1959 г., 27 тыс. *квт*, по проекту 40 тыс. *квт*, выработка энергии 69 млн. *квт.ч* в год) на реке Кунене, недалеко от города Капелонго, дает энергию городам Са-да-

<sup>1</sup> Ю. Д. Дмитриевский, *Нил. Очерки хозяйственного использования*, Вологда, 1958; *Замбези*, — «Ученые записки Вологодского пединститута», т. 24, 1959; *Река Оранжевая и водные проблемы Южно-Африканского Союза*, — «Страны и народы Востока», вып. I, М., 1959; *Гидроэнергетика Африки*, — «Страны и народы Востока», вып. II, М., 1961, и др.

<sup>2</sup> V. Slebinger, *Statistics of the existing water-power resources*, — «Transactions of the fourth world power conference», London, vol. 4, 1952, pp. 2152—2154.

Бандейра, Мосамедиш, а также поселениям португальских колонистов в долине Кунене и других районах.

Водоохранилища вновь воздвигаемых гидростанций предполагалось использовать и для ирригации, но площади орошения определены не были.

Существуют проекты использования энергии реки Кванза. Один из них осуществляется. С 1958 г. в 200 км от Луанды ведется строительство крупной гидростанции у водопадов Камбамбе (годовое производство энергии по проекту 3 млрд. кВт·ч). Строительство части первой очереди (130 тыс. кВт, 400 млн. кВт·ч) завершено в 1962 г. Большая часть энергии будет передаваться в Луанду. Завершение первой очереди предусматривает удвоение мощности и производства энергии<sup>3</sup>.

В Мозамбике, где возможная годовая выработка электроэнергии за счет использования водных ресурсов достаточно велика, гидроэнергетика развита слабо.

Недавно вступила в строй гидростанция Мавузи на притоке Бузи, реке Ревуэ, в 56 км от Вила-Пери. Она снабжает энергией города Бейра, Вила-Пери, промышленный район Шимойю. Часть электроэнергии экспортируется в Южную Родезию по линии передачи Мавузи — Умтали. За 10 лет должно быть передано в Южную Родезию 1,5 млрд. кВт·ч электроэнергии. Гидростанция Мавузи (проектная мощность 65 тыс. кВт, первая очередь 12,4 тыс. кВт) принадлежит компании «Сосиетади гидроэлектрика до Ревуэ».

На этой же реке Ревуэ в 50 км выше ГЭС Мавузи строится вторая гидростанция — Шикамба (Чикамба) проектной мощностью 50 тыс. кВт (первая очередь 21 тыс. кВт). Изучается проект использования энергии правого притока Лимпопо, реки Олифантс.

Новые проекты связаны с проблемой использования гидроэнергоресурсов нижней Замбези. Изучались также возможности строительства гидростанций на реке Лурио (пров. Ньяса) и на некоторых других артериях.

В Юго-Западной Африке, где гидроэнергетика практически отсутствует, рассматриваются возможности использования энергии реки Кунене, протекающей по северной границе страны (в частности, в створе водопада Руакана). Воды Кунене предполагается использовать также для водоснабжения и ирригации<sup>4</sup>.

Обсуждается проект строительства гидростанции на реке Малибомотсо в Басутоленде для снабжения энергией ЮАР. Реализация проекта представляется маловероятной<sup>5</sup>.

В Свазиленде в последние годы строилась первая значительная (по местным масштабам) гидростанция в Эдвалени. Первую очередь предполагалось ввести в строй в конце 1964 г. Позднее этот срок был передвинут на 1965 г. Общая проектная мощность станции 30 тыс. кВт<sup>6</sup>. Заем для строительства ГЭС предоставил МБРР<sup>7</sup>.

Основные перспективы развития гидроэнергетики Южно-Африканской Республики связаны с освоением рек бассейна Оранжевой.

Гидроэнергетика Замбии, Малави, Южной Родезии и перспективы

<sup>3</sup> «Hydro-electric power in Angola. Cambambe plant may become one of the largest in Africa», — «African world annual», vol. 58, 1962, pp. 23—24.

<sup>4</sup> «South-West Africa», — «Industrial review of Africa», vol. 12, 1960, № 2.

<sup>5</sup> «The fate of the High Commission territories», — «Times review of industry», vol. 14, 1960, № 165.

<sup>6</sup> «Power for Swaziland», — «New Commonwealth», vol. 41, 1963, № 10, pp. 653—654.

<sup>7</sup> «Development projects in Swaziland», — «Africa world», 1964, September, pp. 4—5.

ее развития связаны с использованием водных ресурсов бассейна Замбези.

Реки Мальгашской республики, как правило, не отличаются большой длиной, но благодаря ступенчатой поверхности острова во многих районах имеют значительное падение, порожисты. Реки восточного и северного Мадагаскара, а также реки, начинающиеся на центральных массивах острова, многоводны. Все это обогащает Мадагаскар водной энергией. Характерные особенности гидроэнергетики Мальгашской республики — большая роль мелких гидроэлектростанций, число которых довольно велико, разбросанность гидроэлектростанций по острову, большой удельный вес гидроэнергетики в энергетическом балансе страны.

Наиболее значительный узел гидроэлектростанций находится в районе, окружающем столицу Тананариве, и в первую очередь снабжает энергией этот город с почти трехсоттысячным населением. К гидроэлектростанциям этого района относится Антеломита (12 тыс. кВт) на реке Икопа (левом притоке крупнейшей реки острова Бецибока). В бассейне реки Икопа есть также гидроэлектростанция на реке Мандрака (15 тыс. кВт — самая крупная в стране). Южнее Тананариве мелкие гидроэлектростанции Анцирабе на реке Манаидона и Фианаранцоа на реке Манандрай. Существуют проекты создания гидроэлектростанций Рогез на реке Вохитра, в 120 км восточнее Тананариве, и на реке Снибе, в 30 км северо-западнее Таматаве<sup>8</sup>. Первая из них должна дать возможность электрифицировать железную дорогу между Тананариве и обслуживающим его портом Таматаве на восточном побережье Мадагаскара. Город Таматаве снабжается электроэнергией с гидроэлектростанции Волобе (3 тыс. кВт) на реке Ивондро. В последние годы предполагалось увеличение мощности этой станции, но, по мнению П. Серрина, и это не обеспечило бы потребностей района в электроэнергии<sup>9</sup>.

На севере острова гидроэлектростанций нет, но существует проект создания гидроэлектростанции в 20 км южнее Диего-Суарес.

Основные проекты гидроэнергостроительства предусматривают использование в первую очередь рек бассейна Бецибока. Существуют проекты строительства гидроэлектростанций на самой реке Бецибока, в 150 км от порта Мажунга (гидроэлектростанция Амбодирока), и на ее притоке, реке Икопа, в 250 км от Мажунга (станция Антафофо), для снабжения электроэнергией западных районов острова. Всего на реке Икопа проектируется создание семи гидроэлектростанций общей мощностью более 2 млн. кВт; крупнейшую гидроэлектростанцию страны предполагается воздвигнуть на реке Фирингалава, правом притоке реки Икопа (проектная мощность 540 тыс. кВт). В среднем течении реки Бецибока проектируется постройка двух станций общей мощностью 330 тыс. кВт<sup>10</sup>.

Среди монополий, владевших энергетикой страны, следует назвать частную компанию «Электрисите э о де Мадагаскар» и «смешанное» общество «Энержи де Мадагаскар», которому принадлежит, в частности, гидроэлектростанция Мандрака<sup>11</sup>.

На небольшом острове Реюньон (из группы Маскаренских островов), принадлежащем Франции, есть очень мелкие гидроэлектростанции, среди которых самой значительной была Сен-Дени, на севере острова, мощ-

<sup>8</sup> Есть сведения о том, что эта гидроэлектростанция уже строится.

<sup>9</sup> P. Serrin, *L'équipement électrique de l'Union française*, — «Revue générale d'électricité», vol. 61, 1952, № 6, p. 259.

<sup>10</sup> G. Vie, *Aménagements hydroélectriques projetés à Madagascar*, — «Construction», vol. 16, 1961, № 1, pp. 25—27.

<sup>11</sup> «L'électricité outremer. Madagascar», — «Industries et travaux d'outremer», № 122, pp. 113—116.

ностью всего 280 квт. В 1960 г. закончено строительство гидроэлектростанции мощностью 3,6 тыс. квт на реке Ланжевен, близ поселка Сен Жозеф, на юге острова<sup>12</sup>. Важная роль в энергетике острова принадлежит «смешанному» обществу «Энержи электрик де ла Реюньон».

Имеется производство электричества за счет использования гидроэнергии и на принадлежащем Великобритании острове Маврикий. Гидростанцию О-Бле мощностью 9,3 тыс. квт предполагалось расширить и довести до 22 тыс. квт<sup>13</sup>.

В Танзании наибольшее значение в современной гидроэнергетике имеет использование реки Пангани (Руву), берущей начало в массиве Килиманджаро. Еще до второй мировой войны в 70 км от устья была построена гидроэлектростанция. В 1936 г. мощность ее была увеличена до 7,5 тыс., а затем и до 17,5 тыс. квт. Гидростанция снабжает энергией плантации сизаля, а также прибрежные города Пангани, Танга и город Момбасу в Кении<sup>14</sup>. Танга и Момбаса — порты с растущим населением и промышленностью. В последние годы рассматривались проекты расширения энергетического использования Пангани, чтобы снабжать ее энергией и столицу Танзании — Дар-эс-Салам<sup>15</sup>. Строились небольшие гидростанции в районе Танга (общей мощностью 21 тыс. квт). Первый ток они должны были дать еще в 1964 г.<sup>16</sup>.

Небольшие гидростанции Танзании находятся в Моши (бассейн Пангани, у подножия Килиманджаро), Иринга (река Малая Руаха), Мбея (на юго-западе страны)<sup>17</sup>.

Существуют проекты строительства плотины на реке Руфиджи, в 200 км от устья (что сделало бы реку на этом протяжении постоянно судоходной), создания крупной гидростанции (500 тыс. квт), орошения больших массивов земель. Имеется также проект создания небольшой гидростанции на Малагарази.

В Кении в 1933 г. были созданы первые небольшие гидроэнергетические установки на реке Тана<sup>18</sup>. В конце 1953 г. вошла в строй гидростанция Ванджи, а в августе 1956 г. — новая гидростанция (на нижней Тана) мощностью 8 тыс. квт<sup>19</sup>. Она снабжает энергией столицу Кении — Найроби и окружающий район. Небольшие гидростанции созданы на правом притоке Тана, реке Тика, и левом притоке Марагуа. Все эти станции (общей мощностью около 22 тыс. квт)<sup>20</sup>, однако, не обеспечивают потребностей, и электроэнергия экспортируется из Уганды с гидростанций Оуэн — Фоллс (на реке Виктория-Нил). В начале 1958 г. вошла в строй линия электропередачи Тороро (Уганда) — Найроби (Кения) протяженностью 400 км.

Проектируется создание гидростанции Севен-Фокс на реке Тана.

<sup>12</sup> G. Loze, *L'aménagement hydro-électrique de la riviere Langevin (Ile de la Réunion)*, — «Construction», vol. 16, 1961, № 1.

<sup>13</sup> «Mauritius electricity and water», — «New Connonwealth», vol. 34, 1957, № 2, p. 88.

<sup>14</sup> N. Hiele, *Die Wasserkräfte von Aquatorialafrika werden erschlossen*, — «Umschau in Wissenschaft und Technik», Bd 56, 1956, № 2, s. 33—34.

<sup>15</sup> Hailey, *An African survey revised 1956*, London — New York — Toronto, 1957, p. 991.

<sup>16</sup> «Tanganyika», — «Industries et travaux d'outremer», 1964, № 122, p. 144.

<sup>17</sup> N. C. Pollock, *Industrial development in East Africa*, — «Economik geography», vol. 36, 1960, № 4, p. 348.

<sup>18</sup> Hailey, *An African survey revised 1956*, p. 994.

<sup>19</sup> «United Nations. Economic development in Africa 1954—1955», New York, 1956, p. 26.

<sup>20</sup> «L'électricité outremer. Kenya», — «Industries et travaux d'outremer», 1964, № 122, pp. 142—143.

в 120 км от Найроби (мощностью 240 тыс. кВт, первая очередь 100 тыс. кВт<sup>21</sup>).

В Уганде почти монопольную роль в энергетике играет гидростанция Оуэн-Фоллс. Новые проекты гидростроительства связаны также с использованием вод системы Нила.

В Сомали возможности использования гидроэнергоресурсов связаны в первую очередь с освоением реки Джуби. Условия гидроэлектростроительства здесь требуют больших капиталовложений.

Эфиопия — одна из наиболее обеспеченных гидроэлектроресурсами стран Африки. Велики запасы гидроэнергии в бассейне Нила, особенно Голубого. Однако освоение гидроэнергоресурсов началось с других районов и находится пока в начальной стадии.

В 1938—1939 гг. «Компани национале импрезе elettrихе» («Кониель»), созданная итальянскими энергетическими компаниями с целью монополизации производства и распределения электроэнергии в африканских владениях Италии, построила наряду с четырьмя небольшими тепловыми станциями две маленькие гидростанции — Акака (Акачи) мощностью 6,6 тыс. кВт, в 64 км южнее Аддис-Абебы, и Джимма<sup>22</sup>.

В 1957 г. вступили в строй небольшие гидростанции у Аддис-Абебы (5 тыс. кВт) и у озера Аламайя (2,1 тыс. кВт)<sup>23</sup>. В 1958—1960 гг. несколькими очередями вошла в строй крупнейшая в стране гидростанция Коко (Аваш I) на реке Аваш<sup>24</sup>, выше Малка-Сире, в 100 км от Аддис-Абебы. Она предназначена для снабжения энергией столицы и города Диредава. Проектная мощность станции 50 тыс. кВт, годовая выработка до 100 млн. кВт·ч. Строительство велось по проекту, составленному норвежской фирмой «Норкконсультант», на средства, полученные Эфиопией от Италии в счет репараций<sup>25</sup>.

Недавно началось строительство гидростанции Аваш II, которое позволит увеличить мощность на 70 тыс. кВт. Для финансирования этого строительства МБРР в 1964 г. выделил 23,5 млн. долларов<sup>26</sup>.

В 1963 г. вошла в строй первая очередь (7,7 тыс. кВт) гидростанции Тис-Аббай на Голубом Ниле, недалеко от озера Тана (полная проектная мощность 14 тыс. кВт)<sup>27</sup>.

Производство электроэнергии в стране сосредоточено в руках пяти компаний, из которых крупнейшие — государственная «Эфиопиэн электрик лайт энд пауэр компани», которая контролирует 59% выработки электроэнергии в стране, и частная «Сочета elettrиха делль Африка ориентале» (последняя, контролируя 24% производства, обслуживает главным образом Эритрею)<sup>28</sup>.

<sup>21</sup> N. C. Pollock, *Industrial development in East Africa*, p. 348.

<sup>22</sup> R. Roschi, *La CONIEZ in Ethiopia*, — «Africa, Revista Bimestrale. Studie documentale», 1957, № 6.

<sup>23</sup> Д. Г. Вобликов, Эфиопия, М., 1959, стр. 39.

<sup>24</sup> А. С. Абрамов, Эфиопия — страна, не вставшая на колени, М., 1961, стр. 57.

<sup>25</sup> Д. Г. Вобликов, Эфиопия, стр. 40.

<sup>26</sup> «Le développement de la production d'électricité en Ethiopie encourage par un prêt de la banque mondiale», — «Industries et travaux d'outremer», 1964, № 127, pp. 550—551.

<sup>27</sup> «Review of current economic conditions in Ethiopia», — «Ethiopian economic review», 1963, № 6; «Basis data on the economy of Ethiopia», — «Overseas business reports», 1963, № 17.

<sup>28</sup> «L'Ethiopia», — «Notes et études documentaires. La documentation française», 1961, № 2828.