

# В АКАДЕМИЯХ НАУК СОЮЗНЫХ РЕСПУБЛИК

## ВОДНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ КИРГИЗИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

*Президент Академии наук Киргизской ССР И. К. АХУНБАЕВ*

Киргизия, как и другие восточные районы СССР, имеет чрезвычайно благоприятные условия для всестороннего развития не только сельского хозяйства, достижения которого были отмечены в этом году высокой правительственной наградой — орденом Ленина, но и тяжелой индустрии, в частности металлургии, машиностроения, химии. Киргизия исключительно богата энергетическими ресурсами. На юге республики имеются уже разрабатываемые промышленные месторождения угля и нефти; крупные запасы бурых углей, выходящих на поверхность, разведаны в Центральном Тянь-Шане. Но главное — это быстрые реки, берущие начало у крупных ледников и мощных снеговых полей высочайших горных хребтов Тянь-Шаня.

Гидроэнергетические ресурсы республики оцениваются ныне в 133,4 млрд. *квт-ч*, что соответствует 15,2 млн. *квт* среднегодовой мощности. Таким образом по гидроэнергетическим ресурсам Киргизия занимает в СССР третье место, уступая по абсолютным ресурсам лишь РСФСР и Таджикской ССР, а по удельным — Таджикистану и Грузии. Средний же удельный показатель обеспеченности территории Киргизии гидроэнергоресурсами (677,3 тыс. *квт-ч* на *км<sup>2</sup>*) более чем в 5 раз выше, чем в целом для СССР.

Директивами XX съезда КПСС предусматривается, что выработка электроэнергии в Киргизии в 1960 г. увеличится по сравнению с 1955 г. примерно в 1,8 раза.

Для создания соответствующего прироста мощностей в южной части Киргизии на наиболее многоводной ее реке Нарыне уже начато строительство Уч-Курганской ГЭС мощностью в 122 тыс. *квт*, намечается строительство Шаариханской ГЭС, близ г. Фрунзе заканчивается строительство двух новых ГЭС Аламединского каскада и проектируется ТЭЦ в самом городе.

Новые электростанции, сооружаемые в Киргизии в шестой пятилетке, значительно поднимут ее энерговооруженность и, если этому строительству будет придан еще больший размах, в дальнейшем сама энергетика имеет все основания стать главной отраслью народного хозяйства республики. Поэтому внимание наших ученых не могут не привлечь огромные энергетические ресурсы Нарына, оцениваемые при современном

состоянии изученности в 52 млрд. *квт-ч*. Освоение этих ресурсов, начатое строительством Уч-Курганской ГЭС, позволит создать на территории Киргизии крупнейший энергетический узел, который явится важным звеном в единой энергетической системе Средней Азии.

Падение Нарына на пути от ледника Петрова до выхода в Ферганскую долину составляет около 3500 м. Средний уклон реки от слияния Большого и Малого Нарына до устья превышает три метра на километр. Еще более крутым падением обладают притоки Нарына, главный из которых — река Кокомерен — имеет средний уклон более десяти метров на километр. Благодаря этому энергоресурсы бассейна Нарына характеризуются исключительным сосредоточением. Так, удельная русловая мощность нижнего участка Нарына от Кетмень-Тюбе до Уч-Кургана составляет около 8 000 *квт* на 1 км, что больше удельной мощности Волги у Сталинграда. Удельная же мощность Кокомерена на верхнем участке (10 000 *квт* на 1 км) превосходит даже среднюю удельную мощность Ангары.

По своим исключительным энергетическим показателям Нарын стоит на одном из первых мест среди других крупных рек Средней Азии, в связи с чем еще в 1931 г. схемой использования энергетических ресурсов его бассейна занялся академик И. Г. Александров. Как показали работы этого ученого, дополненные последующими исследованиями Среднеазиатского отделения Гидроэнергопроекта (1934, 1952, 1956, 1957 гг.), на Нарыне и Кокомерене может быть построен ряд крупных гидроэлектростанций общей мощностью около 4 млн. *квт*, которые при помощи регулирующих водохранилищ позволят обеспечить годовую выработку электроэнергии в 25—30 млрд. *квт-ч*. Очевидно, что даже при широком развитии энергоемких производств на базе природных богатств Тянь-Шаня Киргизия не сможет освоить столь большие мощности. Поэтому проблема использования энергоресурсов бассейна Нарына приобретает межреспубликанский характер и должна быть связана с созданием крупного звена единой высоковольтной сети Средней Азии.

По предварительным наметкам ученых-энергетиков Академии наук Киргизской ССР, первые высоковольтные линии будущей Нарынской энергосистемы соединят Центральный Тянь-Шань с долиной реки Чу (см. карту). Они свяжут кольцом первые станции в Тянь-Шане — Су-самырскую ГЭС в верховьях Кокомерена и Джумгалскую ТЭЦ, расположенную на угольных разрезах месторождения Кара-Киче, — с Фрунзенским промышленным узлом.

Создание такой связи в ближайшее же время — совершенно необходимое мероприятие, так как после ввода в действие Орто-Токойского водохранилища, регулирующего сток реки Чу по ирригационному графику, возможности электроснабжения Чуйской долины за счет ГЭС значительно снизятся.

В юго-западном направлении весьма перспективной явится линия электропередач, которая соединит энергосистему севера Киргизии с Ферганской. В этом же направлении пойдет линия вдоль русла Нарына; она будет снабжать электроэнергией строительные площадки наиболее крупных ГЭС в низовьях реки.

В дальнейшем в Центральном Тянь-Шане может быть создана еще одна высокогорная линия электропередачи, связывающая станции в верховьях Нарына и выходящая через город Нарын на северо-востоке к озеру Иссык-Куль, а на юго-западе — через Узгенский каменноугольный бассейн, богатый коксующимися углями, к Джалал-Абаду.

У города Нарын от этой линии может взять начало международная линия электропередачи в Кашгар, в результате чего установится непо-

средственная энергетическая связь между СССР и Китайской Народной Республикой.

Из долины реки Чу намечается выход двух основных линий электропередачи: одна — в направлении Алма-Ата, призванная связать нарынские ГЭС с тепловыми станциями Караганды и энергосистемами Казахстана, Алтая и Сибири, а другая — в направлении Джамбул — Чимкент — Ташкент.

Через Ферганскую энергосистему нарынские станции будут связаны с Ташкентским промышленным узлом также по южной трассе, благодаря чему замкнется большое кольцо восточной секции единой высоковольтной сети Средней Азии, линии которого пройдут по территории многих районов Киргизской, Узбекской, Таджикской и Казахской ССР. Общая протяженность линий электропередач восточного звена этой сети составит около 3300 км.

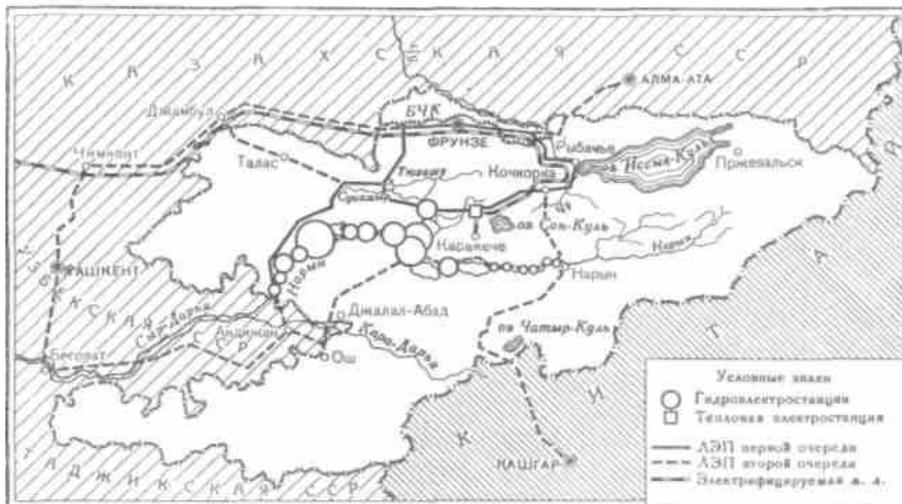


Схема расположения нарынских ГЭС и контуры восточного звена единой высоковольтной сети Средней Азии

Опыт эксплуатации мощных гидроэлектростанций учит, что они наиболее эффективны в том случае, когда на базе их дешевой электроэнергии могут быть созданы достаточно энергоемкие промышленные предприятия, способные обеспечить переработку в крупных масштабах местного сырья. Поэтому в проблеме освоения энергоресурсов бассейна Нарына большое значение приобретает создание различных энергоемких производств, позволяющих на месте использовать часть энергии нарынских станций. Это особенно важно в начальный период освоения энергоресурсов бассейна, когда строительство дальних линий электропередач будет еще нерентабельным и основную часть энергии первых ГЭС придется использовать непосредственно в республике.

Отметим, что минерально-сырьевые ресурсы Киргизии позволяют уже сейчас говорить о реальной возможности создания на местном сырье ряда весьма энергоемких химических и горно-рудных производств. На базе тьянь-шаньских углей и известняков может получить широкое развитие энергоемкое производство карбида кальция, а также ацетилена, который, как известно, в свою очередь является сырьем для предприятий органического синтеза, вырабатывающих, в частности, синтетический каучук, искусственное волокно, органическое стекло и пластмассы. На этой же

сырьевой базе могут быть получены цианамит кальция, а следовательно, азотистые удобрения и необходимые для удаления листьев при машинной уборке хлопка гербисиды.

Широкие возможности имеются и для создания в непосредственной близости от нарынских ГЭС крупных предприятий, получающих связанный азот из воздуха, на базе чего может быть организовано производство удобрений, которые сейчас в большом количестве завозятся из других республик.

Перспективными и энергоемкими потребителями могут стать предприятия по электролизу воды для комплексного получения водорода, необходимого при аммиачном синтезе, и тяжелой воды, используемой в атомной энергетике.

Значительное развитие могут получить предприятия, осуществляющие на местном солевом сырье электролиз хлорида и сульфата натрия. Эти предприятия будут производить каустическую соду, хлор, соляную и серную кислоты.

Большие перспективы имеет в Киргизии промышленность строительных материалов, основанная на переработке местного минерального сырья для получения, в первую очередь, высококачественного цемента, необходимого гидротехническому строительству. Могут быть созданы также заводы по выплавке в электропечах простого и кварцевого стекла, предприятия по добыче и обработке мрамора и выпуску изделий из плавленного базальта.

В ряде районов разовьются достаточно энергоемкие производства цветной металлургии, предприятия по добыче и извлечению редких и рассеянных элементов.

Однако сырьевые ресурсы, необходимые для создания в Киргизии крупных энергоемких производств, изучены пока недостаточно. Поэтому необходимо значительно расширить исследования запасов и качественного состава уже известных месторождений полезных ископаемых, особенно железных руд и сырья для производства алюминия, развернуть изыскания новых месторождений. Первые поиски в этом направлении уже дали весьма обнадеживающие результаты.

Очевидно, что строительство крупных гидроэлектростанций в бассейне Нарына и разветвленной сети высоковольтных линий электропередачи явится мощным стимулом для всестороннего развития экономики и культуры Средней Азии и Южного Казахстана, а более всего, естественно, для Киргизской ССР, на территории которой будут разворачиваться основные работы. Таким образом развитие мощного энергетического строительства в бассейне Нарына должно повлечь за собой крупные народнохозяйственные изменения на чрезвычайно обширной территории.

Проблема «Большого Нарына», как ее можно теперь назвать, приобретает для Средней Азии такое же значение, какое имеет, например, проблема «Большой Волги» для Европейской части РСФСР.

Для претворения в жизнь (а оно займет, по-видимому, несколько пятилетий) проблема «Большого Нарына» потребует предварительного изучения целого комплекса вопросов, связанных со следующими главными направлениями: освоение энергетических ресурсов бассейна Нарына путем строительства мощных гидроэлектростанций, регулирующих водохранилищ, а также тепловых электроцентралей на местных углях; развитие крупной энергоемкой промышленности на базе использования местных сырьевых ресурсов и электроэнергии нарынских ГЭС; создание на базе этих ГЭС крупной высокогорной энергосистемы и восточного звена единой высоковольтной сети Средней Азии и Южного Казахстана.

В разработке этих основных направлений важное значение будут

иметь различного рода географические и экономические исследования, обеспечивающие комплексное и наиболее рациональное использование всех природных богатств Тянь-Шаня.

Таким образом, проблема «Большого Нарына» включает в себя широкий комплекс вопросов, всестороннее изучение которых возможно лишь при участии различных специализированных научно-исследовательских, проектно-изыскательских и планирующих организаций Киргизской, Узбекской и Казахской ССР. При этом надо иметь в виду, что решение научных и технических вопросов, связанных с проблемой использования энергоресурсов бассейна Нарына и освоением нового экономического района в Тянь-Шане, будет иметь большое значение не только для энергетики горных районов СССР, но и для энергетики горных районов таких стран, как Китай, Индия, Бирма и Афганистан.

Проблеме «Большого Нарына» должно быть уделено достаточное внимание не только Академией наук Киргизской ССР, но и академиями наук Узбекской и Казахской ССР, а также Энергетическим институтом им. Г. М. Кржижановского Академии наук СССР, который является ведущим в разработке проблемы, связанной с развитием энергетических систем и их объединением в единую энергетическую систему СССР.