

# Из работы акад. И. Г. Александрова

## «ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ И ВОДНАЯ ЭНЕРГИЯ»

(План ГОЭЛРО, 1920 г.)

«...для России можно остановиться на следующих положениях при использовании водной энергии:

1. В первую очередь обратить внимание на установки исключительно выгодные как по естественным условиям, так и по возможно полному экономическому использованию.

2. При проектировании сооружений скомбинировать использование гидротехнических сооружений для нескольких целей, чтобы стоимость их могла быть разложена на ряд взаимно связанных предприятий (использование водной энергии с шлюзованием реки, орошением и т. п.).

3. При составлении проекта обязательно ввести в расчет регулирование стока, что дает возможность лучше справляться с вариациями нагрузки и режима самого источника энергии.

4. Следует предпочитать всегда установки высокого напора, так как конструкция машин получается при этом легче, размеры станции также уменьшаются, а вместе с тем падают и затраты на постройку.

5. В необходимых случаях следует комбинировать гидравлическую установку с паровой, причем паровую установку надо строить в первую очередь, если нет уже готовых станций, так как, таким образом, можно значительно приблизить начало эксплуатации, развить спрос их энергии и использовать тепловой резерв для механизации постройки гидроцентрали.

Переходя к конкретным примерам, следует прежде всего остановиться на Днепровской установке, где можно даже без парового резерва при сооружении одной плотины получить до 800 тыс. л. с. При дальнейшем регулировании стока Днепра и при паровом резерве мощность станции может быть еще значительно повышена.

Стоимость энергии этой установки наиболее дешевая из всего, что сейчас есть разработанного, и по предварительным подсчетам не превысят 0,3 коп. в киловатт-час loco централа, т. е. не считая передачи.

Эта установка имеет вполне обеспеченный спрос, и по решению Государственной комиссии по электрификации России будет строиться сразу на мощность в 200—300 тыс. л. с. и снабжать токком Александровск, где предполагается устройство станции, Екатеринослав, Криворожский рудный район, Никопольский марганцевый район, мелиоративные устройства в низовьях Днепра, Херсон и Николаев.

Следующая группа установок расположена под Петроградом, на Свири и Волхове, где имеется рядом такой потребитель тока, как Петроград с его заводами, портом, железными дорогами и большим населением.

Станция на Волхове предположена мощностью в 80 тыс. л. с., а на Свири в первую очередь вводятся лишь 2 нижние станции с мощностями в

165 и 120 тыс. л. с., так как они ближе к Петрограду, более мощны и имеют более высокие напоры, чем третья возможная установка у истоков Свири из Онежского озера.

Стоимость энергии здесь уже выше, чем на Днепре, благодаря более низкому напору и отдаленности от места потребления<sup>1</sup>, но, во всяком случае, себестоимость энергии будет ниже тепловой.

Следующими районами белого угля должны бы явиться Туркестан, Кавказ и Алтай, а затем уже Урал.»

\*\*\*

Сказанное выше может быть сведено в следующей таблице:

№	Название рек	Место уст.	Уст. мощн. в л. с.	Примечание
1	Днепр . . . .	г. Александровск	800 000	Разработ. лишь схема
2	Волхов . . . .	Гостиполье	80 000	В постройке
3	Свирь 3 . . . .	—	165 000	
4	2 . . . .	Подпорожье	120 000	
5	Чирчик (Туркес.) . . . .	Троицкое	60 000	Есть лишь схема
6	Белая (Кавказ)	—	60 000	Требуем. разр. схема
7	Катунь (Алтай)	—	60 000	То же
8	Чусовая (Урал)	—	80 000	
Всего . . .			1 425 000	—

\*\*\*

«Но, помимо этого, за период постройки гидравлических станций первой очереди создастся громадный кадр лиц, хорошо знающих дело утилизации водной энергии, идеи воплотятся в жизнь и создадут для будущего уже не инерцию покоя, а инерцию движения. На почве этих пионерных работ вырастут научные институты, лаборатории, школы, умелые рабочие и техники, а самое дело получит в широких кругах населения необходимое признание и устойчивую поддержку в своем дальнейшем развитии.

Поэтому здесь не следует может быть и говорить о станциях второй очереди, так как по всей вероятности это дело получит развитие на второй своей ступени совершенно недоступное для нас, тем более, что к этому периоду и наше общее экономическое положение изменится к лучшему.

Теперь же важно твердо и с крайней настойчивостью провести в жизнь программу первой очереди, организовать изучение запасов водной энергии в стране, подготовить рабочие кадры и дать возможность широким слоям населения республики почувствовать всю важность и все значение использования живой силы водных потоков».

<sup>1</sup> 250 и 280 км от Петрограда.