

Н. Г. Лаленков

К проблеме постройки Лисичанской районной станции¹

Широкая электрификация Донбасса путем постройки нескольких мощных электрических станций, связанных между собой и с потребителями системой высоковольтных электропередач и подстанций, возникла впервые, как крупное капиталистическое предприятие в 1916 г. под именем акц. общ. „Углеток“, и это общество успело до Октябрьской революции не только собрать акционерный капитал, но даже произвести большую подготовительную работу для строительства, как, например, изучение потребляющих энергию районов, определение нагрузок, определение себестоимости и продажной цены электроэнергии, заключение предварительных договоров с крупными потребителями, командировки специалистов за границу, составление проектов станций и т. п. Это акц. общ. „Углеток“ наметило, что известно многим электротехникам, работающим на юге, постройку четырех мощных электростанций порядка 100—150 тыс. киловатт.

1. Лисичанской (возле гор. Лисичанска) на низкосортных местных углях и воде р. Северного Донца.

2. Гришинской (возле станции того же названия) на отбросах угля и воде из искусственных прудов.

3. Штеровской (возле Штеровского динамитного завода) на антрацитовых штыбах и воде из искусственных прудов.

4) Гундоровской (возле Гундоровской станицы) на отбросах угля и воде реки Дона.

ГОЭЛРО в своем плане электрификации России сохранило три первых станции: Лисичанскую, Гришинскую и Штеровскую в качестве основных районных электростанций Донбасса, отменив постройку Гундоровской электростанции (надо сказать, что и у „Углетока“ Гундоровская электростанция являлась спорной вследствие своей отдаленности от потребляющих районов, во-первых, и зачаточного состояния в этом районе угледобывающей промышленности, во-вторых; кстати считаем не лишним напомнить, что в 1915—1917 гг. в Гундоровском районе производилось американцами алмазное бурение (давнее, как известно, весьма ценные, положительные результаты) и добавило целый ряд новых районных и местных станций. Осуществление плана электрификации Донбасса по ГОЭЛРО началось с постройки ныне работающей Штеровской районной электростанции. Надо сказать, что план электрификации Донбасса ГОЭЛРО и план „Углетока“ в существенном мало разнились друг от друга и даже их основное расхождение — тип топлива — до сего времени осталось нерешенным, спорным, несмотря на пуск Штеровки.

Казалось бы, что при таком поразительном совпадении решений задачи электрификации Донбасса капиталистического „Углетока“ и социа-

листического — ГОЭЛРО, — логическим продолжением Штеровского строительства должна была явиться Лисичанская районная электростанция, каковая по первоначальному плану должна была быть начата в 1925 г. и в 1927 г. уже пущена в эксплуатацию. На самом же деле, под влиянием обилия новых корректурных проектов, под давлением голосов с мест, из-за неудач при пуске новой Штеровской станции (к слову сказать, быстро изжитых) и по многим другим неведомым широкой публике причинам Лисичанская станция была снята с порядка дня. На смену Лисичанской районной электростанции хозяйственниками, расположенными по 80-километровому расстоянию от Лисичанска были выдвинуты и поддержаны Главэлектро 9 электростанций общей мощностью до 150.000 киловатт всеместного значения и, как видно ниже, без основательного оправдания своего *raison d'être* в смысле термическом и мощности. Этот отказ от плановой электрификации и переход на дробление таят в себе много зародышей будущих болезней как для хозорганов, создающих эти электростанции, так и в особенности для потребителей. Создающиеся станции, несомненно, будут далеки от работы на „государственные шины“ и государству придется заботиться как о резервах для этих станций, так и о развитии широкой электрификации в этих районах, исходя из совершенно других источников энергии, так как практика кольцеваний (кустований) станций, говоря откровенно, дала слишком мизерные результаты, чтобы ставить их в основу дальнейшей работы и пытаться блокировкой станций средней мощности создать базу районной электрификации.

Предполагавшаяся к постройке Лисичанская районная электростанция должна была работать на низкосортных местных (лисичанских) серных углях, не выдерживающих перевозки и хранения, но по калорийности близких к курным углям и на воде реки Северного Донца, протекающей в этом районе возле места добычи углей.

Вопрос о способе сжигания, как не связанный с темой, т. е. сжигать ли уголь под котлами в его естественном виде, пыли, коксике и т. д., мы оставляем в стороне. Следовательно, вопросы топлива и воды разрешались чрезвычайно благоприятно, подчеркиваем чрезвычайно благоприятно потому, что уголь, добываемый в нагорной части, с небольшими затратами транспортируется вниз к реке Северному Донцу, месту расположения электростанции. Вопрос о воде совершенно бесспорен и если кроме дебета реки Северного Донца принять во внимание огромные водоемы озера по левому берегу реки Северного Донца на протяжении 25—35 км от ст. Володино до села Боровского — воды достаточно на мощность станции порядка 200—300 тыс. киловатт.

О выборе места для электростанции и уточнении его пока говорить не приходится, но во всяком случае от луки возле дер. Серебрянка до села Боровского места благоприятны для станции и дело ее строителей остановиться на определенном участке в зависимости от грунта, транспорта угля, наличия строительного камня и т. п.

Если мы развернем карту Лисичанского и примыкающих к нему районов и радиусом в 80 километров опишем окружность из Лисичанска, как из центра, мы увидим, что в это кольцо попадает целиком Константиновско-Славянский и Артемовский районы и часть Кадиевского района. Радиус в 80 километров принят нами как предельный для экономической электропередачи мощности порядка 20—30 тыс. квт., напряжением 114 квт., так как при большем расстоянии потери в электропередачах превышают расходы по транспорту топлива и вопрос при узко экономическом подходе решается в пользу постройки местных станций на привозном угле.

¹ В порядке обсуждения. Ред.

Потребляемая в этой округности по 160 км, мощность выражается, грубо считая, в конце пятилетия (средняя годовая мощность в квт.):

Красное знамя	2.000	Кадиевский завод	15.000
Завод „Пролетарий“	2.000	Соляной район	2.000
Донсода	10.000	Часовой район	1.000
Славянские заводы	6.000	Артемьевский	2.000
Краматорский	10.000	Алчевский	5.000
Дружковка	2.000	Прочие потребит.	5.000
Константиновский	10.000		
		Итого	72.000

Для удовлетворения нужд в вышеприведенных количествах электроэнергии имеются два пути: удовлетворение потребителей от собственных станций и от мощных районных (путем комбинированной связи нескольких предприятий в одну электростанцию наименее рационален по причинам административно-хозяйственным). Пущенная в эксплуатацию в прошлом году Штеровская электростанция подошла своими электропередачами к Алмазно-Марьевскому кольцу и уже вливает в него свою энергию, но ее незначительная мощность, затем запоздалый пуск и продолжающиеся „детские болезни“ (неизбежные при новом и большом деле) вызывают лишь нарекания со стороны хозорганов, заинтересованных в ее энергии. Главэлектро, урезав мощность Штеровской станции (20 тыс. квт. вместо 30 тыс. квт.), не развернуло дальнейшего строительства крупных районных станций в Донбассе и тем самым задержало Гришинское и Лисичанское строительство. Между тем, напор жизни и капитального промышленного строительства заставил Главэлектро сдать все свои позиции и разрешить к постройке целую серию средних и крупных электростанций в районе 80-километрового радиуса от Лисичанска, при чем большинство этих электростанций не имеет здоровой базы, а нагрузка их, равно и мощность, отдают „фантазиями“, не говоря уже о малой целесообразности топливного и водяного хозяйств большинства этих станций.

Создав Лисичанскую районную станцию порядка 100—120 тыс. квт. и увеличив до этой же мощности Штеровскую электростанцию Донбасс имел бы „костяк“ электрификации, приспособленный для экономичной работы и позволяющий более гибко и эластично развертывать промышленность, не говоря уже о том, что на таких „фабриках электроэнергии“ как районные станции порядка 120 тыс. квт. можно было бы отпускать квтч. по наиболее дешевой цене, применив весь существующий опыт Европы и Америки. Но, к сожалению, этого не случилось: хозорганы предъявив счет Главэлектро в виде пятилеток, скорбных листов недужных своих станций и кочегарок, всяких ресурсов топлива, подлежащих использованию в виде отходов и тепла, прорвали фронт электрификации и раздробили электростроительство на целый ряд электростанций, анализ мощности и целесообразность работы коих попробуем дать ниже.

Всего разрешено или намечено к постройке 9 электростанций: 2 Кадиевских (Донугля и Коксобензола), Краматорская, Бахсольтреста, Константиновская новая Югостали и Химугля, Донсода, 2 Славянских (Химугля и городская) и Дружковская, при чем все они могут быть охарактеризованы так (см. табл. на след. стр.)

Из всех 9 электростанций лишь 2 кадиевских станции имеют твердое экономическое обоснование для постройки на полную мощность, но с большой оговоркой отсутствие воды вообще в этом районе может сказаться отрицательно на работе станций. Этот недостаток воды в Кадиевке Донуголь предполагает компенсировать постройкой нового специального водопровода из р. Сев. Донца, находившейся от Кадиевки в 35—40 км — об экономичности такого решения говорить не при-

Название станции	Мощность в квт.	Топливо	Вода	Расст. от Лисич. в км по прям. линии	Примечание
Кадиевская Донугля.	12.000	Коксов. газ. и кокс. отбросы	Недост. воды	45	Недостаток воды
Кадиевская Коксобензола	2.000	Местн. уголь	„ „	45	Отдача пара на производство
Краматорская	25.000	Привозн. „	Р. Кр. Торец	81	Недостаток воды
Бахсольтреста	2.000	Нефть	Недост. воды	50	„ „
Константиновская	20.000	Привозн. уголь	Р. Кр. Торец	79	„ „
Донсода	40.000	Лисич. „	Сев. Донец	3	Отд. пара на произв.
Славянская Химугля	20.000	Привозн. „	Р. Кр. Торец	80	Недостаток воды
Славянская городская	3 000	„ „	„ „	80	„ „
Дружковская	1.500	„ „	„ „	80	„ „
Итого	125.500	—	—	—	—

ходится. Что касается прочих станций, приведем детально по каждой из них основы и перспективы их развития.

Краматорская станция: Краматорский завод (комбинат) по своему перспективному плану должен развиваться по линии крупного машиностроения, с сохранением металлургической части лишь в том виде, в каком она существует в настоящее время, т.-е. с средней годовой выплавкой до 500 тонн чугуна в сутки на двух доменных печах. Завод, работающий на привозном угле и руде не может рассчитывать на развитие выплавки чугуна, что переходит к усиливающимся старым и новым заводам Югостали.

При использовании доменного газа на удовлетворение собственных технологических процессов завода (мартен, подогревательные печи и т. п.) лишь 25—28% всего доменного газа могут быть использованы для получения электрической энергии и это даст возможность выработать следующее количество энергии $\frac{500 \cdot 3800 \cdot 0,28}{4,3} = 120000$ квтч. в сутки,

т.-е. средняя мощность станции может быть $\frac{120000}{24} = 5000$ квт. Вот, собственно говоря, и все, что может быть положено в основу сооружения этой станции. А остальные 20 тыс. квт. (есть слухи о постройке станции даже порядка 50 тыс. квт...), очевидно, должны базироваться на привозном угле.

Что касается воды для питания котлов и охлаждения конденсата турбин, то здесь положение катастрофично. Река Кр. Торец имеет воду жесткостью до 60—70° немецких и в летнее время почти пересыхает. Если принять во внимание также потребность завода в охлаждающей воде для доменных печей, придется заботиться о большом искусственном и дорогом водном хозяйстве.

Можно ли в таких случаях говорить о необходимости постройки районной станции мощностью порядка 50 тыс. квт? Конечно, нет.

Дизельная станция Бахсольтреста—электростанция мощностью в 2 тыс. квт. была построена и пущена в ход в 1926/27 г. и единственным оправданием ее постройки и существования было отсутствие энергии в соляном районе вообще. С постройкой же Лисичанской

районной или мощной станции на Донсоде эта станция утратит всякий смысл, кроме дорогого холодного резерва.

Константиновская (вновь проектируемая совместно Химуглем и Югосталью) промышленная станция, мощностью в 20 тыс. квт., предполагается исключительно на привозном топливе, без использования каких-либо местных отходов или отдачи пара на производство, кроме остатков доменного газа, достаточного для мощности 1000—1500 киловатт. Вода имеется лишь в р. Кривом Торце жесткая, до 60—70° немецких, в очень ограниченном количестве, и для покрытия расхода воды придется озаботиться постройкой дорогих искусственных водохранилищ. В общем, станция не имеет никаких экономических выгод и общие перспективы ее хуже Краматорской станции.

Донсода. По пятилетнему плану в конце 1931/32 г. потребность в производственном паре составит у завода до 80 тонн в час. Применяя котлы давления в 35 атм. и предусматривая отбор — противодавление в 2—2,5 атм., можно считать, что на каждую тонну пара, пропущенную через турбину с перепадом в 35—2,5 атм. и температурой перегрева в 375°С, будем иметь на валу генератора 70—80 квт. полезной мощности. Следовательно, мощность электростанции, имеющая под собой бесспорную экономическую базу, выражается в сумме $70 \times 80 = 5.600$ квт. Вся прочая потребная заводу мощность, выражающаяся суммой в 10.000—5.600=4.400 квт. должна быть покрыта конденсаторной частью турбины. Цифра 10.000 — это средняя мощность, потребная объединению („Донсода“, „Пролетарий“ и „Красное Знамя“) Химугля Лисичанского района к концу пятилетия. Мощность станции в 40 тыс. квт. не имеет твердого обоснования и строится она под самовнушением, что станция будет играть роль районной. Это чистейшее заблуждение и для завода и для государства. Необходимо поставить точку над „и“ и вопрос решить в двух независимых плоскостях: 1) завод Донсода строит в настоящее время электростанцию мощностью, определяемой максимальной потребностью производственного пара и 2) остальная потребность завода „Донсода“ в энергии, не покрываемая станцией производственного пара, равно как и потребность заводов „Пролетарий“, „Красное Знамя“, рудников и т. д. покрывается районной Лисичанской электростанцией, связанной с заводом „Донсода“ лишь электропередачей, но отнюдь не территорией и не административно-хозяйственной частью. Водный вопрос на заводе „Донсода“ вполне благополучен.

Славянская электростанция заводов Химуголь — аналогична станции „Донсода“, но в связи с меньшей потребностью как производственного пара, так и электроэнергии вообще, мощность электростанции составляет около 2 тыс. квт. Это и есть та мощность, под которую может быть подведен достаточный экономический фундамент. Вопрос же о постройке более мощной станции порядка 10—15 тыс. квт. решается также отрицательно, как и на заводе „Донсода“, тем более, что водный вопрос в Славянске неблагополучен.

Славянская городская электростанция, как всякая городская электростанция, необходима, но вопрос о постройке ее совершенно отпадает, если имеется возможность получения энергии от какой-либо районной или заводской станции.

Как видно из вышеприведенных данных некоторые экономические обоснования имеются у двух станций: Кадиевских и лишь на 20% эти обоснования имеются у Краматорской, Донсоды и Славянской Химугля; прочие же станции с точки зрения государственной электрификации экономически совершенно невыгодны. Таким образом, из общей мощности проектируемых, строящихся и работающих станций, призванных

к жизни взамен Лисичанской районной станции в 125,5 тыс. квт., лишь мощность в 26 тыс. квт., а именно 5 тыс. квт. — Краматорская электрическая станция, 14 тыс. квт. — Кадиевские, 5,6 тыс. квт. — Донсода и 2 тыс. квт. — Славянская Химугля, т.е. 21% можно считать экономически правильной и выгодной. Остальные же 98,9 тыс. квт., или 79% не имеют твердой экономической почвы и совершенно не выдерживают сравнения с Лисичанской районной электростанцией.

Независимо от всего прочего, призванные к жизни перечисленные выше электростанции не явятся поддержкой Штеровке, а о поддержке Штеровки необходимо озаботиться теперь же.

При постройке Лисичанской электростанции конфигурация сети в 115 квт. получается чрезвычайно выгодной (см. рис.), при чем Кон-

стантиновско-Славянский район можно питать по треугольнику Л—С—К, отбойная же линия Л—К₁ соединит Штеровку с Лисичанском.

Итак, необходимо теперь же, в самом срочном порядке пересмотреть начатое строительство (и проектирование) станций Краматорской, Константиновской, Кадиевской, Славянской и Донсода, приняв во внимание все указанные нами неувязки, и сравнить все выгоды как в настоящее время, так и в будущем, от решения вопроса в пользу Лисичанской районной

станции. Если СССР нуждается в американском темпе и размахе в промышленности — этим темпом и размахом будет Лисичанская электростанция на Северном Донце, а не 6 рахитичных станций в безводной Кадиевке и на Кривом Торце. Опасения о ненадежности электропередач — это ведь пустые слова, немцы не побоялись питать промышленность Берлинского района от электростанций в Руммельсбурге и Чорневицах, и статистика последних лет говорит, что лишь 0,3% всех случаев выключения тока в Берлине падала на долю районных станций и электропередач.

Если не поздно, лучше теперь же прекратить дальнейшее строительство этих станций, сознав допущенные увлечения и промахи, чем с упорством, достойным лучшего применения, усугублять их. Такое распыление средств, какое наблюдается в Донбассе при постройке электростанций под лозунгом своеобразной электрогомеопатии — „всякий сам себе



электрохозяин“ — невероятно нездорово для промышленности, и вместо электрификации районов мы будем иметь дорогоэлектрифицированные участки промышленности, без возможности использования электропередач для нужд, промышленных и культурных, мелких и средних потребителей. Если нам не повезло со Штеровкой, если постигли неудачи на электропередачах в Донбассе, — учтем это, изучим ошибки, но не будем держаться принципов, что всякий должен иметь свою собственную станцию, хотя бы даже на дорогом привозном топливе.

Небезынтересно отметить, что в самом начале рассмотрения вопроса об электростанции для Харькова, Лисичанский вариант фигурировал одновременно с Изюмским и Чугуевским (Эсхаром) и вопрос был решен в пользу последнего, теперь же при рассмотрении вопроса станций Краматорской, Константиновской и др., несмотря на трехкратную близость последних к Лисичанску — вариант Лисичанской централи не фигурирует. Хочу добавить от себя, что если бы постройка Лисичанской станции была начата своевременно, т.-е. в 1925 г. — не только станции Краматорская, Константиновская, Славянская не имели бы права на существование мощностью выше заданной производственной выгодой (остатками газа и потреблением производственного пара), но даже сам злополучный Эсхар, обошедшийся в своей только проектной части в несколько миллионов рублей был бы решен (при наличии Лисичанской райцентрали) 2 высоковольтными линиями Лисичанск — Изюм — Змиев — Харьков и надо еще добавить, что этот путь Лисичанск — Изюм — Змиев — Харьков имеет особое значение, так как: 1) Изюм — крупный потребитель энергии и впоследствии может стать базой новой районной станции на местных углях и 2) Змиев — место постройки будущего Харьковского водопровода на р. Сев. Донец, и электропередачи к нему не избежать.
