

К перспективному пятилетнему плану электрификации СССР

1. Общий подход и порядок разработки плана

Электрификация, — правильно понятая, — представляет собой в высокой степени сложный и нелегко поддающийся учету фактор развития производственных сил страны.

Широкая, программная электрификация, проводимая по единому государственному плану и захватывающая все разделы народного хозяйства, особенно же глубоко все отрасли промышленности, участвует почти в одинаковой мере как в группе основных, первичных факторов, определяющих размах хозяйственной жизни страны, так и в группе вторичных народнохозяйственных явлений, вытекающих как следствие из первых и определяемых первыми же в отношении их собственного масштаба и темпа.

Отсюда — вся сложность прогноза реального хода процесса электрифицирования народного хозяйства и вся трудность перспективного планирования электрификации в масштабе целой страны, особенно столь обширной и многообразной, как СССР.

В виде примера достаточно указать, с одной стороны, на решающее значение, которое имеет электрификация для нефтяной промышленности с точки зрения ее рационализации, т.е. повышения производительности и экономичности, а следовательно, и темпа роста, а с другой — на полную зависимость основных технико-экономических, количественных предпосылок реального планирования электрификации нефтепромышленного района от программы роста самой нефтяной промышленности, определяемого сложными и изменчивыми условиями емкости рынков, внутреннего и внешнего, и финансовыми возможностями государства.

Несомненно, подобная взаимная зависимость, затрудняющая прогноз развития определенного хозяйственного процесса и его планирование, существует и в других отраслях народного хозяйства, но все же в отношении электрификации, вследствие ее универсальности, она проявляет себя, пожалуй, наиболее резко. Действительно электрическая энергия, легко и выгодно преобразовываясь в любые формы, участвует и подчас играет решающую роль в процессах и производства, и распределения, и потребления хозяйственных благ,

т.-е. иными словами электрификация встречается во всех без исключения народнохозяйственных процессах, — и это необычайно осложняет задачу.

Наилучшим порядком разработки перспективного плана электрификации страны явилось бы поэтому планирование электрификации на основе хотя бы общих, но предварительно разработанных данных о перспективах развития отдельных отраслей народного хозяйства. В этих данных должна была бы заключаться общая количественная характеристика темпа роста, масштаба развития и географического размещения промышленно-экономических образований. Иначе говоря, нормально перспективное планирование отдельных отраслей народного хозяйства и их районных группировок должно предшествовать планированию электрификации.

Практически такой порядок планирования электрификации не осуществим, приходится идти методом постепенных взаимных приближений, сводящихся к разработке ряда последовательных вариантов плана, из которых каждый последующий отличается от предыдущего большим учетом результатов такого же вариантного планирования других отраслей народного хозяйства, большей конкретностью, большей точностью и большим материальным содержанием.

В серии необходимых вариантов перспективного плана, последовательно уточняемых и углубляемых, можно наметить четыре основных стадии, постепенно приближающих нас к конечной цели, — к построению единого цельного и увязанного в деталях перспективного плана электрификации, отвечающего такому же единому и гармонично построенному плану перспективного развития всего народнохозяйственного целого.

Первая стадия обнимает собой первоначальный период общего планирования электрификации, совпадающий по времени с параллельной разработкой предварительных перспектив и по другим отраслям народного хозяйства и дающий общую принципиальную установку развертывания плановой электрификации в стране. Здесь выковывается та наиболее общая, абстрактная идея, которая ляжет в основу всей работы, вырабатываются главные принципы, формулируются основные предпосылки и намечаются общие лимиты для основных количественных показателей плана электрификации.

Второй этап в планировании электрификации наступает тогда, когда может появиться вариант плана, по своему конкретному содержанию существенно отличный от вариантов, характерных для первого этапа, т.-е. когда появляются вполне разработанные отдельные перспективные планы в отраслевом разрезе. В этот момент возможна первая конкретизация общего предпосланного плана электрификации.

После появления на свет перспективных планов в районном разрезе делается возможной вторая конкретизация плана электрификации, характерная для третьего этапа плановой работы. При

этом план обильно пополняется поступающим с мест материальным содержанием и значительно выигрывает в реальности и определенности.

Наконец, последний период окончательной увязки и полного оформления всего перспективного плана электрификации наступает лишь после завершения работ по единому и увязанному в деталях перспективному плану всего народнохозяйственного целого.

В данный момент работа по планированию электрификации находится, по объективным причинам, еще в первой стадии и в настоящей статье, поэтому, возможно будет коснуться лишь принципиальной установки общего предварительного плана электрификации, в ее современном виде, а именно основных идей, главных принципов и общих предпосылок, которые должны быть приняты во внимание уже при предварительной разработке отдельных перспективных планов в отраслевом и районном разрезе, а также тех общих пределов для основных показателей плана, которые определяют рамки возможного развертывания электростроительства в стране.

Та наиболее общая и определяющая идея, которая положена в основу перспективного плана электрификации и под углом зрения которой строятся все элементы плана, как нельзя более метко и полно выражена еще в первый момент зарождения в Союзе плановой работы главным идеологом нашей электрификации Г. М. Кржижановским. Во вступительной статье к плану ГОЭЛРО он говорит: "...Подъем в возможно более короткий срок производительности народного труда с расходом минимума трудовых единиц и материальных ресурсов страны... может получиться при одновременной работе в трех направлениях: а) подъем напряженности труда — интенсификация; б) увеличенное участие в трудовом процессе механических двигателей и приспособлений — механизация; в) общее упорядочение, взаимная согласованность и соответствие с современными требованиями научной техники как самих операций труда, так и использования его продуктов и отходов производства — рационализация.

...Наиболее надежным орудием для интенсификации, механизации и рационализации труда является электрификация народного хозяйства страны. Поэтому электрификация и должна явиться основной идеей нашего хозяйственного строительства".

Таким образом, основной идеей плана развития самой электрификации, в ее наиболее цельном и общем выражении, является ускорение процессов рационального роста народного хозяйства и повышения народного благосостояния. Непосредственно вытекающая отсюда ближайшая цель, преследуемая планом электрификации, состоит в подведении под все народное хозяйство Союза более совершенной технико-экономической базы, даваемой электрификацией и энергетикой в их современном развитии. Главнейшие принципы плана

в свою очередь полностью определяются этой его конечной целью. К ним относятся:

1) использование для производства энергии местных источников энергии всех видов, в частности низкосортных топлив и топливных отбросов;

2) централизованное производство электрической энергии на возможно более мощных районных электрических станциях;

3) объединение районных станций друг с другом и с фабрично-заводскими теплосиловыми установками, могущими отпускать на сторону так называемую отбросную энергию, для совместной работы на общую электрическую сеть, охватывающую территорию одного или нескольких районов;

4) широкое применение электрической энергии в производственно-трудовых процессах народного хозяйства.

Из только что сказанного непосредственно вытекают основные предпосылки и общие указания для конкретного планирования электрификации. К таковым следует отнести:

а) По промышленности: 1) отказ от сепаратного строительства фабрично-заводских электрических станций и присоединение к сетям районных станций, за исключением случаев наличия собственных энергетических отбросов в производстве (металлургическая, химическая и др. виды промышленности) или потребности в тепле для технологических процессов (текстильная промышленность); 2) в последних случаях создание фабрично-заводских теплосиловых установок в виде теплоэлектроцентралей, отдающих излишнюю электрическую энергию, вырабатываемую по тепловому графику в общую электрическую сеть района; 3) возможно полное использование энергетических отбросов в собственном производстве и, соответственно, применение местного топлива для теплоэлектроцентралей; 4) широкая электрификация и механизация производственных процессов; 5) установление к началу и к концу периода, охватываемого планом, удельных расходов электрической энергии по каждому производству (на единицу продукции, на 1 рубль стоимости продукции, на 1 рабочего), суммарного количества потребной энергии, основных эксплуатационных коэффициентов (коэффициентов использования, нагрузки, мощности и др.), а также характерных суточных и годовых графиков нагрузки; 6) определение потребности в электроизделиях, необходимых для осуществления намеченной в каждой отрасли промышленности электрификации; 7) определение стоимости электрической энергии и ее доли в себестоимости продукции; 8) выяснение потребных средств для осуществления внутризаводской электрификации и присоединения к районным сетям и 9) определение эффективности вложений в фабрично-заводскую электрификацию с учетом прямых и косвенных выгод, приносимых ею в результате интенсификации, механизации и рационализации производственных процессов.

б) По транспорту: 1) непереносимое рассмотрение вариантов электрификации при решении вопросов о постройке новых железнодорожных магистралей или усилении существующих (Москва—Донбасс, Екатерининская ж. д. и др.); 2) применение электрической тяги в случаях необходимости усиления пропускной или провозной способности пригородного движения, крупных железнодорожных городских узлов и горных перевалов и 3) непереносимое разрешение энергетических задач одновременно и попутно с осуществлением судоходных сооружений, где это технически оказывается возможным, и обратно— улучшение судоходных условий рек в связи с использованием их водной энергии (Днепр, Свирь).

в) По сельскому хозяйству: 1) отбор узких сельскохозяйственных районов, обладающих необходимым минимумом природных и экономических данных для выгоды сельскохозяйственной электрификации; 2) определение условий рентабельности сельских электрических станций и 3) преимущественная электрификация сельских местностей от районных и фабрично-заводских станций.

г) По коммунальному хозяйству: 1) комбинирование производства электрической энергии, требующейся для разных хозяйств, в одно целое: освещение, трамвай, распределение электро-механической энергии по заводам и фабрикам, водопровод, канализация; 2) комбинирование производства электрической энергии и тепла для отопления (электрификации и теплофикации) и 3) комбинирование производства электрической энергии, тепла и газа.

2. Основные лимиты перспективного пятилетнего плана электрификации СССР и общий обзор его содержания

Электростроительство в перспективе ближайших пяти лет, 1927/28—1931/32 гг., характеризуется следующими основными показателями, устанавливающими общие лимиты, технико-экономические и финансовые, развертывания электрификации в масштабе всего Союза.

Таблица 1

Развитие установленной мощности всех электрических станций Союза ССР
(В тыс. квт., по отправному варианту)

Название категорий станций	На 1 декабря						
	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932
Районные станции, включая станции-комбинаты	486	620	941	1.389	1.746	2.141	2.660
Станц. местн. значен. (коммун.)	225	260	300	340	380	420	460
Фабр.-завод. станции	750	800	850	900	950	1.000	1.050
Станц. сел.-хоз. значения	20	40	60	80	100	120	140
Прочие станции (НКПСиНКПиТ)	59	60	60	60	60	60	60
Итого	1.540	1.780	2.211	2.769	3.236	3.741	4.370

Таблица 2

Рост выработки электрической энергии всеми станциями
(В млн. квтч., отправной вариант)

Название категорий станций	За пятилетие							
	1926/27	1927/28	1928/29	1929/30	1930/31	1931/32	1926/27 — 1927/28	1930/31 — 1931/32
Районные станции (вместе со стан.-комбинат.)	1.600	2.300	3.250	4.580	5.720	6.840	17.500	22.740
Станц. местн. значен. (коммун.)	500	700	900	1.350	1.750	2.200	5.200	6.900
Фабр.-заводск. станц.	1.950	2.200	2.500	2.700	3.000	3.200	12.350	13.600
Сел.-хоз. станции	16	26	36	50	70	90	198	272
Прочие станции (НКПС и НКП и Т)	46	49	51	53	56	58	255	267
Итого	4.112	5.325	6.737	8.733	10.596	12.388	35.503	43.779

Таблица 3

Потребление топлива районными электрическими станциями в единицах условного топлива
(В тыс. тонн)

	За пятилетие							
	1926/27	1927/28	1928/29	1929/30	1930/31	1931/32	1926/27 — 1927/28	1930/31 — 1931/32
Торф	450	600	1.000	1.300	1.600	1.900		
Местный уголь и угольные отбросы	220	300	600	900	1.300	1.700		
Привозный уголь	160	200	250	280	300	330		
Нефть и нефтяной газ	480	430	440	450	420	420		
Итого	1.310	1.530	2.290	2.930	3.620	4.350		

Таблица 4

Капитальные вложения в электрификацию (строительство районных станций и сетей)
(В млн. руб., отправной вариант)

Источники средств	За пятилетие							
	1926/27	1927/28	1928/29	1929/30	1930/31	1931/32	1926/27 — 1927/28	1930/31 — 1931/32
По госбюджету	98	140	164	171	173	177	746	825
Внебюджетные	79	118	116	113	116	122	542	585
Всего	177	258	280	284	289	299	1.288	1.410

Таблица 5

Капитальные вложения в электрификацию по оптимальному варианту
За пятилетие

Источники средств	За пятилетие							
	1926/27	1927/28	1928/29	1929/30	1930/31	1931/32	1926/27 — 1927/28	1930/31 — 1931/32
По госбюджету	98	140	186,9	203,5	228,6	266,0	857	1.015
Внебюджетные	79	118,5	122,5	119,6	120,0	104,4	559,6	585
Всего	177	258,5	309,4	323,1	348,6	370,4	1.416,6	1.600

Таблица 6

Установленная мощность районных электрических станций по союзным республикам

Республики	Декабрь 1927 г.	1928 г.	1929 г.	1930 г.	1931 г.
РСФСР	475	720	1.041	1.230	1.488
УССР	40	116	212	285	390
ЗСФСР	105	105	127	187	197
БССР	—	—	11	22	22
Узб. и Турк. ССР	—	—	—	22	44
Итого по СССР	620	941	1.389	1.746	2.141

Таблица 7

Полные капитальные вложения в электрификацию СССР за пятилетие 1927/28 — 1931/32 гг.
(В млн. рублей)

Республики	1926/27	1927/28	1928/29	1929/30	1930/31	1931/32	Итого за 1927/28 — 1931/32
РСФСР	137,5	177,2	213,1	225,7	237,0	257,0	1.110,0
УССР	30,0	60,0	70,0	67,0	65,0	50,0	312,0
ЗСФСР	5,2	13,2	15,8	17,0	30,0	36,0	112,0
БССР	2,3	4,6	5,0	6,0	7,0	6,4	29,0
Узб. ССР	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0	9,0	29,0
Турк. ССР	1,0	1,5	1,5	1,4	1,6	2,0	8,0
Итого по СССР	177,0	258,5	309,4	323,1	348,6	360,4	1.600

Таблица 8

Бюджетные вложения в электрификацию СССР за пятилетие 1927/28 — 1931/32 гг.
(В млн. рублей)

Республики	1926/27	1927/28	1928/29	1929/30	1930/31	1931/32	Итого за 1927/28 — 1931/32
РСФСР	67,1	83,0	110,0	129,0	146,0	178,0	646,0
УССР	26,0	48,0	60,0	50,0	43,0	35,0	236,0
ЗСФСР	2,8	5,5	10,0	15,5	28,0	30,0	89,0
БССР	0,9	2,6	3,4	4,0	5,0	5,0	20,0
Узб. ССР	0,7	0,5	2,5	4,0	5,0	6,0	18,0
Турк. ССР	0,5	0,4	1,0	1,0	1,6	2,0	6,0
Итого по СССР	98,0	140,0	186,9	203,5	228,6	256,0	1.015,0

Необходимо отметить, что оба варианта капитальных вложений по пятилетнему плану электрификации составлены в предположении ожидаемого снижения электростроительного индекса. Влияние этого снижения на величину ежегодных затрат определялось следующим образом.

Общие капитальные вложения в электрификацию за пять лет по так называемому отправному варианту в размере 1.537 млн. руб.,

без учета снижения индекса, разбиты на две части: 1) на расходы по зданиям и сооружениям и вообще на строительные работы и 2) на расходы по оборудованию. При этом принято, что соотношение этих двух частей будет изменяться по годам пятилетия так (в ‰/‰):

	1927/28 г.	1928/29 г.	1929/30 г.	1930/31 г.	1931/32 г.	За пять лет в среднем
Расходы на строительные работы	50	48	46	44	42	45
Расходы на оборудование	50	52	54	56	58	55

В абсолютном выражении капитальные вложения по принятым двум основным рубрикам электростроительства распределяются, следовательно, в нижеследующем порядке:

	1927/28 г.	1928/29 г.	1929/30 г.	1930/31 г.	1931/32 г.	За пять лет в среднем
Расходы на строительные работы (в млн. рублей)	129	143	144	143	144	703
Расходы на оборудование (в млн. руб.)	129	155	169	183	198	834
	258	298	313	326	342	1.537

По каждому из приведенных выше слагаемых общей суммы капитальных затрат подсчитана отдельно ожидаемая экономия в результате снижения индексов, строительного и производственно-промышленного.

На основании специальных экспертных оценок соответствующих секций Госплана СССР, размеры снижения этих двух индексов и соответствующая экономия в капитальных вложениях по годам пятилетия приняты такими:

	1927/28 г.	1928/29 г.	1929/30 г.	1930/31 г.	1931/32 г.	За пять лет в среднем
Снижение строительного индекса в ‰/‰ от индекса 1926/27 г.	6,1	9,1	9,7	13,3	13,9	10,5
Снижение производственно-промышленного индекса для оборудования электростанций в ‰/‰ от индекса 1926/27 г. ¹	0,0	3,2	8,9	9,8	11,6	7,3
Экономия в расходах на строительство (в млн. руб.)	8	13	14	19	20	74
Экономия в расходах на оборудование (в млн. руб.)	—	5	15	18	23	61
Общая ожидаемая экономия (в млн. руб.)	8	18	29	37	43	135

¹ С учетом влияния доли импорта.

Отсюда величина и распределение по годам капитальных вложений по отправному варианту с учетом ожидаемого индекса определились:

	1927/28 г.	1928/29 г.	1929/30 г.	1930/31 г.	1931/32 г.	За пять лет
Общие суммарные расходы на электрификацию (в млн. руб.)	250 ¹	280	284	289	299	1.402 ¹

В оптимальном варианте влияние снижения индексов определено аналогично, и сумма вложений за пять лет в размере 1.600 млн. рублей представляет собой предстоящие расходы с учетом снижения индексов.

Размеры потребных вложений исчислены ориентировочно для отправного и оптимального вариантов. Уточнение этих цифр может быть произведено после проработки пятилетних планов электрификации отдельными союзными республиками и последующей увязки их Госпланом СССР.

Попытаемся в кратких чертах раскрыть содержание только что охарактеризованного основными показателями перспективного пятилетнего плана электрификации.

Из пяти групп электрических станций, осуществляющих снабжение СССР электрической энергией, именно: районные станции, фабрично-заводские станции, коммунальные станции, сельскохозяйственные станции, железнодорожные станции и почтово-телеграфные станции,—доминирующее значение имеют первые две группы, так как в 1926/27 г. на их долю приходилось 80% мощности и 87% годовой выработки энергии всех станций.

В свою очередь, из этих двух групп станций первое место как по мощности, так и по выработке, принадлежит пока группе фабрично-заводских станций. Предварительные данные 1926/27 г. дают: по мощности для районных станций—386.000 квт., для фабрично-заводских—750.000 квт., по выработке—соответственно 1,1 млрд. квтч. и 1,7 млрд. квтч.

Для правильной оценки темпа роста электроснабжения всей страны в целом необходимо принять во внимание суммарные мощности всей совокупности станций (по всем шести группам) к началу и концу рассматриваемого периода. Учет одних районных станций в этом отношении дал бы неправильную картину, так как он характеризовал бы не общий темп роста производства электрической энергии в стране, а лишь происходящий более или менее сильный сдвиг в сторону преимущественного развития группы районных станций.

¹ Контрольными цифрами 1927/28 г. предусмотрено вложение 258 млн. рублей. Это означает, если учесть снижение строительного индекса, расширение объема электростроительства 1927/28 г. на 8 млн. руб.; цифра вложений за пять лет, приведенная выше в табл. 4, равна поэтому 1.410 млн. руб. против 1.402 млн. руб., указанных здесь.

Таким образом, для характеристики общего темпа роста производства электрической энергии в СССР за период пятилетней перспективной ориентировки необходимо взять следующие ряды цифр:

	Декабрь 1927 г.	Декабрь 1931 г.	Прирост за 5 лет	
			В квт. или квтч.	В %/о
Общая мощность всех электрических станций в СССР в тыс. квт.	1.690	3.500	1.810	107
Общая выработка электрической энергии за соответствующий операционный год в млн. квтч.	5.325	11.378	6.053	114

Теперь, если остановиться лишь на районных электрических станциях, при чем сначала без так называемых станций-комбинатов, т.е. фабрично-заводских электростанций, использующих технологический пар для производства электрической энергии, отпускаемой в общую районную сеть,—а затем и с учетом последних, то получится яркая характеристика того крупного сдвига электроснабжения СССР в сторону усиления доли районных электрических станций, который составляет главное целевое задание осуществляемого плана электрификации.

Действительно, цифры пятилетнего перспективного плана электрификации на 1927/28—1931/32 гг. показывают, что без станций-комбинатов общая мощность районных электрических станций с 530.000 квт. в декабре 1927 г. возрастет к декабрю 1931 г. до 1.900.000 квт., т.е. на 1.370.000 квт., или на 258%.

С учетом станций-комбинатов, а таковой учет оправдывается тем обстоятельством, что отныне фабрично-заводские станции-комбинаты составляют существенный элемент плановой электрификации,—соответствующие цифры роста мощности и выработки за пятилетие получаются в следующем виде:

	Декабрь 1927 г.	Декабрь 1931 г.	Прирост за 5 лет	
			В тыс. квт.	В %/о
Общая мощность районных электростанций и станций-комбинатов (в тыс. квт.) . .	620	2.141	1.521	246

Возникает вопрос, будет ли общее задание плана электрификации выполнено к сроку. Если принять нижний предел сроков,

установленных первым основным декретом об электрификации, изданным Советом Народных Комиссаров 21 декабря 1921 г., а именно 10 лет, то окажется, что к декабрю 1931 года должно быть выполнено сооружение около 30 новых районных станций на общую мощность 1.500.000 квт.

Посмотрим сначала, получается ли к концу периода пятилетнего плана, совпадающему как раз со сроком окончания задания плана электрификации, требуемая новая мощность в 1.500.000 квт., а затем рассмотрим, из каких именно районных станций складывается эта мощность. Выше было отмечено, что общая мощность всех районных электрических станций, без станций-комбинатов, к декабрю 1931 года согласно пятилетнему перспективному плану, достигнет мощности в 1.900.000 квт.

Если из этой величины вычесть мощность существовавших до советской власти крупных городских электростанций Москвы, Ленинграда и Баку в размере 1920/21 г., то останется мощность в 1.761.000 квт., как видно, несколько превышающая плановое задание в 1.500.000 квт., при чем общая мощность новых районных станций, сооруженных вновь по плану, составляет 1.546.000 квт.

Для удобства охвата всего многообразного количества новых районных станций, сооруженных, сооружаемых и имеющих быть сооруженными во исполнение плана, а также реконструируемых, согласно тому же плану, старых крупных электростанций, группируем их следующим образом:

I группа районных электрических станций, начатых сооружением до 1926/27 г. Таких станций—13. Общая их мощность 230.000 квт. в данный момент и 850.000 квт. к декабрю 1931 г. Ниже приведен перечень этих станций с указанием мощности каждой.

II группа районных электрических станций, начатых сооружением в 1926/27 г. особым постановлением Совета Труда и Обороны. Таких станций—11. Их общая мощность к концу пятилетия—412.000 квт., включая и первую очередь Днепрострой в размере 105.000 квт. Поименный список станций этой группы приводится ниже.

III группа районных электрических станций, начинаемых сооружением и заканчиваемых в объеме первой очереди в течение пятилетия 1927/28—1931/32 гг. Таких станций—9. Их мощность к декабрю 1931 г. намечена в 229.000 квт.

Наконец, IV группа районных электрических станций, куда входят старые крупные городские электрические станции Москвы, Ленинграда и Баку, реконструируемые и расширяемые. Таких станций—7. Новая мощность установленных и устанавливаемых на этих станциях машин в период 1921—1931 гг. составит к концу предстоящего пятилетия 215.000 квт.

Сводя данные всех четырех групп, получаем:

I группа районных электрич. станций	— 13 станций на	850.000 квт. к дек. 1931 г.
II " " "	— 11 " "	412.000 " " 1931 "
III " " "	— 9 " "	284.000 " " 1931 "
VI " " "	— 7 " "	215.000 " " 1931 "
Всего . . .		40 станций на 1.761.000 квт. к дек. 1931 г.

Таким образом, если из последних итоговых цифр — 40 районных электрических станций на мощность кругло в 1.761.000 квт. — вычесть расширяемые старые городские станции, то получатся для характеристики выполнения планового задания следующие цифры: 32 станции на общую мощность 1.546.000 квт.

Здесь необходимо сделать оговорку, что относительно третьей группы 9 районных электрических станций, намеченных к закладке и отстройке в объеме первых ячеек в течение предстоящего пятилетия, нет еще вполне твердо установленных данных проектного характера, вследствие чего список их необходимо рассматривать как условный.

Остановимся в кратких чертах на характеристике каждой из приведенных выше четырех групп.

В первую группу вошли станции, начатые сооружением двумя разными по времени возникновения строительными программами. Первая строительная программа (исторически первая) заключала в себе восемь следующих установок:

	Мощность в 1927 г. (в квт.)	Мощность к декабрю 1931 г. (в квт.)
Волхов	55.000	55.000
Красный Октябрь	20.000	108.000
Шатура	48.000	136.000
Кашира	12.000	122.000
Электропередача	36.000	56.000
Балахна	20.000	86.000
Штеровка	20.000	108.000
Кизел ¹	6.000	44.000
Итого	217.000 квт.	715.000 квт.

Вторая строительная программа, принятая несколько лет спустя после первой, включала пять следующих электрических станций (в квт.):

Эсхар (Харьков)	—	44.000
Шахтинская	—	44.000
Саратовская	—	10.000
Киевская	—	22.000
Земо-Авчальская (г. Тифлис)	13.000	15.000
Итого	13.000	135.000

¹ Согласно последних данных, Кизеловская электрическая станция передается в распоряжение управления копей и превращается в промышленную станцию местного значения.

Наиболее крупными строительными объектами второй группы т.е. станций, начатых постройкой в 1926/27 г., являются Днепрострой — 105.000 квт. к декабрю 1931 г. и Свирьстрой — 80.000 квт. Кроме того, эта группа обнимает следующие станции: Иваново-Вознесенск — 44.000 квт., Челябинск — 44.000 квт., Орша — 22.000 квт., Брянск — 22.000 квт., Новороссийск — 22.000 квт., Гизел-Дон — 22.000 квт., Рион — 20.000 квт., Калагеран — 20.000 квт. и Краснодар — 11.000 квт.

К третьей группе районных электрических станций, сооружаемых по плану, относятся те новые станции, постройка которых начинается и заканчивается (в объеме первой очереди) в пределах пятилетия.

В РСФСР в качестве таковых станций намечены:

1) На Урале — одна в 22.000 квт. — в районе Н. Салды (торф), Егоршина (антрацит) или Камско-Печорского соединения (гидравлическая).

2) Две в Поволжье — Сталинград (44.000 квт., древесные опилки и штыб из Донбасса) и Кашпуры 11.000 квт. (сланец).

3) Одна в Северном Кавказе на реке Баксан (20.000 квт.).

4) Одна в ЦПО — в 100.000 квт. на подмосковном угле (по всей вероятности, в Бобриковском районе) или на торфу на „Оршинском мху“ около Твери.

5) Одна в Сибири — Кузнецкая, мощностью в 22.000 квт.

По УССР: одна в 20.000 квт., гидравлическая, на реке Буге.

Вопрос о постройке в пределах пятилетия второй крупной районной станции в Донбассе, помимо расширения Штеровки до 100.000 квт., пока не решен. Существуют четыре варианта: Зуевка, Тошковка, Гришино и Лисичанск.

По ЗСФСР: одна станция в 30.000 квт. на р. Куре или на реке Тертер.

По УзбССР: одна станция в 15.000 квт., так называемая Бозсу II; конкурирующим с ней вариантом является вариант Чекменской станции в Казакстане.

По ТуркССР: станции местного значения.

По БССР: станции местного значения.

Что касается IV группы, то сюда входят следующие реконструируемые и расширенные старые городские станции, работающие совместно на общую электрическую районную сеть: две московских с дополнительной новой мощностью в 90.000 квт., три ленинградских — с новой мощностью в 65.000 квт. и две бакинских с новой мощностью в 60.000 квт.

Общий обзор пятилетнего плана электрификации СССР был бы не полон без основных данных о предполагаемом развитии сельской электрификации.

Темп развития сельской электрификации характеризуется следующими цифрами: в 1927 г. установленная мощность равняется 17.500 квт., при чем из этой мощности 14.000 квт. на специаль-

ных мелких с.-х. станциях, выработка равняется 10 млн. квт.-часов. К концу пятилетия установленная мощность, предназначенная для обслуживания сельского хозяйства, будет равна 120.000 квт., из коих около 70.000 квт. будет получаться от станций районных, промышленных и городских и только 50.000 квт. будут установлены в специальных с.-х. станциях. Предполагается, что к концу пятилетия электрическая энергия для сельского хозяйства и сельской промышленности достигнет 90 млн. квтч., таким образом, установленная мощность возрастет в 7 раз и выработка в 9 раз, но даже и такой быстрый темп не может дать мало-мальски заметного эффекта в масштабе всего сельского хозяйства страны. Не свыше 3,5% установленной мощности всех станций Союза и около 0,8% продуцируемой в стране электроэнергии будет использовано для сельского хозяйства — таковы предположения к 1931/32 году.

Участие районных станций в обслуживании сельского хозяйства характеризуется в настоящее время одной десятой долей процента от вырабатываемой ими энергии. К концу пятилетия это участие должно возрасти до 1%.

Намеченные капитальные вложения составляют за пятилетие около 7,5% общей суммы вложений на электрификацию СССР, при чем около 30% составляют средства населения и остальные 70% — долгосрочный кредит.

Выполнение строительных заданий пятилетнего перспективного плана потребует ассигнования 1.600 млн. рублей за 5 лет по оптимальному варианту. Сумма эта включает все необходимые работы и оборудование для сооружения станций, линий передач и подстанций, а также средства в размере 70 млн. руб., потребных для постановки или расширения добычи торфа при торфяных районных электрических станциях. Потребность в торфе для этих станций к концу пятилетия определена в 2,0 млн. тонн условного топлива или, примерно, в 4,1 млн. тонн натурального торфа. Средства, потребные для расширения добычи угля на тех месторождениях, где строятся и будут строиться районные станции, использующие угольную мелочь, учтены пятилетним планом топливной промышленности, и в приведенную выше цифру 1.600 млн. руб. не вошли. Точно также не вошли в эту сумму средства, необходимые для электрификации потребителей энергии районных станций.

Покрытие общей потребности в средствах на электрификацию за пятилетие в размере 1.600 млн. руб. происходит не исключительно за счет госбюджета, так как накопление электрификации (310 млн. руб.) и прочие внебюджетные источники (275 млн. руб.), как-то: средства потребителей, местные средства, кредит, — дадут за пятилетие 585 млн. руб. Таким образом, на госбюджет относится разница между 1.600 млн. руб. и 585 млн. руб., т.-е. 1.015 млн. руб. (по старому варианту — 825 млн. руб.).

Подсчет амортизационных отчислений производится для всего вложенного в районные электрические станции действующего капитала, включая и имущество предприятий дореволюционного периода.

Прибыль в размере 6% на вновь вложенный при советской власти капитал исчислялась с момента начала эксплуатации предприятий, на которые затрачены средства.

Своевременный и полный отпуск средств по годам пятилетия является первым неременным условием выполнения в срок заданий плана.

Однако, в отношении электрификации это условие является далеко не единственным.

Чрезвычайно важным дополнительным условием является здесь должная научно-техническая проработка вопросов, точно определяющих выбор места для постройки станций в отношении обеспечения топливом и водой и устанавливающих основные, решающие моменты технико-экономического облика и технического проекта станции. Работа эта, чрезвычайно сложная и важная, должна быть выполнена не только с исключительной тщательностью и глубиной, но и своевременно, так как иначе отдельные конкретные строительные работы могут претерпеть отсрочку, что неминуемо поведет к срыву плана.