

## Уроки истории *Lessons from History*

DOI: 10.31857/S020596060017426-0

### **СУДЬБА ПЛАНА ГОЭЛРО (К 100-ЛЕТИЮ ПРОГРАММЫ НАРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ СОВЕТСКОЙ РОССИИ)**

*ГВОЗДЕЦКИЙ Владимир Леонидович* – *Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН; Россия, 125315, Москва, ул. Балтийская, д. 14; E-mail: gvozdetskij@inbox.ru*

© В. Л. Гвоздецкий

В контексте столетнего юбилея плана ГОЭЛРО в статье предпринята попытка преодоления односторонности в его оценке при одновременном привлечении новых данных об этой крупнейшей общехозяйственной программе XX столетия. В работе затронуты такие темы, как включение в число ведущих идеологов электрификации России выдающегося ученого и педагога В. И. Гриневецкого, доказательство дореволюционного генезиса плана, оценка плана как общехозяйственной программы развития страны, констатация недостаточности времени, отпущенного на работу комиссии ГОЭЛРО, и, соответственно, недоработанности плана, анализ соотношения статусов программы электрификации и первого пятилетнего плана, сравнение трактовок различными исследователями степени завершенности плана ГОЭЛРО. Сравнительный анализ плана ГОЭЛРО и его зарубежных аналогов позволил сделать заключение о надгосударственном масштабе и непреходящей актуальности плана ГОЭЛРО, который лег в основу последующего государственного планирования развития промышленности.

*Ключевые слова:* энергетика, электрификация, план ГОЭЛРО, комиссия ГОЭЛРО, В. И. Ленин, Г. М. Кржижановский, В. И. Гриневецкий, второй план ГОЭЛРО, первый пятилетний план.

Статья поступила в редакцию 4 октября 2021 г.

### **THE FATE OF THE GOELRO PLAN (TOWARDS THE CENTENARY OF SOVIET RUSSIA'S ECONOMIC DEVELOPMENT PROGRAM)**

*GVOZDETSKY Vladimir Leonidovich* – *S. I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology, Russian Academy of Sciences; Ul. Baltiyskaya, 14, Moscow, 125315, Russia; E-mail: gvozdetskij@inbox.ru*

© V. L. Gvozdetsky

*Abstract:* This article attempts to overcome one-sidedness in the assessment of the GOELRO Plan in the context of its centenary as well as to introduce some new data concerning this monumental economic program of the 20<sup>th</sup> century. The article touches upon the following themes: regarding an outstanding scientist and educator V. I. Grinevetskii as one of the leading ideologists of electrification; proving the prerevolutionary origins of the plan; assessment of the plan as a general economic program for the country's development; insufficiency of time allocated for the work of the GOELRO Commission, and, accordingly, the plan's shortcomings; analysis of statuses of the electrification programs and the first five-year plan; and comparison of different researchers' opinions concerning the degree of completion of the GOELRO Plan. Comparative analysis of the plan and its international counterparts allowed to conclude about supranational scale and timeless topicality the GOELRO Plan that formed the basis for future national planning of industrial development.

*Keywords:* power engineering, electrification, GOELRO Plan, GOELRO Commission, V. I. Lenin, G. M. Krzhizhanovskii, V. I. Grinevetskii, second GOELRO Plan, first five-year plan.

*For citation:* Gvozdetsky, V. L. (2021) Sud'ba plana GOELRO (k 100-letiiu programmy narodno-khoziaistvennogo razvitiia Sovetskoi Rossii) [The Fate of the GOELRO Plan (Towards the Centenary of Soviet Russia's Economic Development Program)], *Voprosy istorii estestvoznaniia i tekhniki*, vol. 42, no. 4, pp. 643–683, DOI: 10.31857/S020596060017426-0

## Истоки

В декабре 1920 г. исполнилось 100 лет со дня одобрения VIII Всероссийским съездом Советов Государственного плана электрификации России (ГОЭЛРО). За прошедшие годы опубликовано множество трудов по истории его разработки и выполнения. Для большинства изысканий характерна мажорная тональность с каноническим перечнем успехов как в области индустриально-экономического развития в целом, так и в сфере энергетического строительства и электрификации. Стремясь избежать «наезженной колеи», автор настоящей статьи поставил своей целью преодоление остающихся на исследовательской обочине тематических лакун и, как следствие, получение новых знаний о крупнейшем событии в отечественной истории XX столетия.

Генезис плана ГОЭЛРО восходит не к изысканиям профильной комиссии в 1920 г., а к периоду 1912–1914 гг., когда в рамках проектирования, строительства и эксплуатации ТЭС «Электропередача», расположенной около г. Богородска (с 1930 г. – Ногинск) под Москвой, были сформулированы основополагающие направления энергетического развития России:

- а) техническое перевооружение всех отраслей индустрии на базе электроэнергии;
- б) достижение опережающих темпов развития энергетики по сравнению с темпами роста других отраслей промышленности;

- в) строительство электростанций, которые обеспечили бы энергоснабжение целых районов (ГРЭС);
- г) использование местных топливных ресурсов;
- д) использование водных ресурсов путем строительства гидроэлектростанций (ГЭС);
- е) строительство высоковольтных линий электропередачи (ЛЭП).

Перечисленные положения, впоследствии ставшие концептуальным каркасом плана, впервые были обнародованы Г. М. Кржижановским в ноябре 1915 г. на совещании по подмосковному угля и торфу в докладе «Областные электрические станции на торфе и их значение для Центрального промышленного района России»<sup>1</sup> и вторично им же озвучены на VIII Всероссийском съезде Советов в декабре 1920 г.<sup>2</sup>

Набирающий популярность взгляд на план ГОЭЛРО как детище предреволюционных лет — несомненный прорыв в летописи важнейшей отрасли промышленности России. Очевидно, что тенденцию уточнения и углубления знаний об истории отечественной электрификации необходимо распространить и на ее творцов.

Обратимся к изысканиям крупнейшего исследователя, инженера и педагога Василия Игнатьевича Гриневецкого, творческое наследие которого на долгое время незаслуженно было предано забвению. Причина этого заключалась в неприятии ученым деструктивных социальных процессов и противоправных действий, подрывавших государственно-политические и экономические основы Российской империи. Он не разделял идеалов классовой борьбы и насильственных преобразований, называя их не иначе как «революционным разложением промышленности». Это противоречило советской трактовке плана ГОЭЛРО как «детища Октября», «залпа Авроры», «Смольного» и заслуги лично В. И. Ленина. Гриневецкого можно назвать своего рода политическим антиподом Кржижановского и близких к нему энергетиков радикально-революционной ориентации. Долгие годы активно продвигавшееся государственной пропагандой революционно-идеологизированное обрамление плана ГОЭЛРО вытеснило из общественной памяти масштабный вклад Василия Игнатьевича в науку и высшее техническое образование. В настоящее время усилиями поборников исторической правды его имя начинает возвращаться.

Гриневецкий — выдающийся инженер-теплотехник, реформатор высшего инженерного образования, автор концепции единого хозяйственного плана и методологии программно-целевого планирования на базе электрификации страны — родился 2 (14) июня 1871 г. в Киеве в семье статского советника И. Ф. Гриневецкого. Дед Василия Игнатьевича по материнской линии, адмирал флота Василий Иванович Завойко, был назначен в 1850 г. императором Николаем I первым губернатором Камчатки. Получив прекрасное домашнее образование, Гриневецкий после окончания с отличием реального

<sup>1</sup> См.: *Кржижановский Г. М.* Избранное. М.: Госполитиздат, 1957. С. 9–20.

<sup>2</sup> План электрификации РСФСР. 2-е изд. М.: Госполитиздат, 1955.

училища поступил в 1889 г. в Императорское Московское техническое училище (ИМТУ).

Вся последующая жизнь Василия Игнатьевича была связана с прославленным учебным заведением. Окончив его в 1896 г., талантливый выпускник был зачислен преподавателем на механическое отделение ИМТУ, а уже в 1902 г. стал профессором по кафедре прикладной механики и машиностроения. В 1914 г., после смерти ректора ИМТУ А. П. Гавриленко, Гриневецкий избирается руководителем крупнейшего высшего технического учебного заведения России. 6 марта 1917 г. по предложению Василия Игнатьевича ИМТУ было переименовано в Московское высшее техническое училище (МВТУ). 17 мая 1917 г. Гриневецкий был избран первым его ректором.

Как и Д. И. Менделеев, Василий Игнатьевич принадлежал к группе ученых и мыслителей, озабоченных перспективами промышленно-экономического развития страны. Наряду с непосредственными обязанностями руководителя высшего учебного заведения, он уделял большое внимание научной деятельности, прежде всего общим проблемам развития промышленности, наращиванию и укреплению инженерного сообщества. Итогом научных изысканий Гриневецкого стало издание его главного труда «Послевоенные перспективы русской промышленности»<sup>3</sup>.

Книга состоит из тринадцати глав:

- I. Введение
- II. Реальные данные прошлого русской промышленности
- III. Военные изменения промышленности
- IV. Революционное разложение промышленности
- V. Перспективы внешних торговых и финансовых отношений
- VI. Задачи восстановления и развития промышленности
- VII. Восстановление и подъем снабжения топливом и сырьем
- VIII. Восстановление транспорта и развитие путей сообщения
- IX. Техническая организация промышленности
- X. Повышение качества и интенсивности труда
- XI. Емкость русского рынка для промышленности
- XII. Географические перемещения промышленности
- XIII. Окончательные выводы

Автор полагал, что основной задачей государства и общества является возрождение производительных сил страны. Для этого необходима реализация программы, включающей, во-первых, восстановление и подъем снабжения топливом и сырьем; во-вторых, восстановление и развитие транспорта; в-третьих, техническую организацию промышленности; в-четвертых, повышение качества и интенсивности труда; в-пятых, защиту внутреннего рынка от иностранного ввоза; в-шестых, изменение емкости рынка; в-седьмых, изменение экономического строения России<sup>4</sup>. Реализация программы

---

<sup>3</sup> Гриневецкий В. И. Послевоенные перспективы русской промышленности. М.: Всероссийский центральный союз потребительских обществ, 1919.

<sup>4</sup> Там же. С. 40, 41.

должна направляться ясным, глубоко продуманным экономическим планом, преследующим общее развитие производительных сил страны, а не местные и частные интересы, с какой бы энергией они ни проводились <sup>5</sup>.

Заметим, что Гриневецкий впервые в научно-технической литературе ввел в лексикон понятие «план» в качестве созидательного ресурса стратегического преобразования России. В то же время внимательный лексикологический анализ доклада Кржижановского (1915) свидетельствует об отсутствии в нем понятия «план». Таким образом, именно благодаря Гриневецкому новый термин обрел статус ключа к осознанному промышленно-экономическому рывку в масштабах страны. Подтверждением этого служат итоги работы комиссии ГОЭЛРО.

Книга Гриневецкого стала настольной как в административных, так и в научных кругах Советской России. Труд ученого был востребован в период, когда гражданское противостояние и экономическая разруха сковали страну.

Как Василию Игнатьевичу удалось предвосхитить экономическое будущее России в деталях, — недоумевает исследователь научного наследия Гриневецкого доктор экономических наук С. Г. Фалько, — для меня остается большой загадкой. Ведь большая часть из того, что было предложено, обосновано и настоятельно рекомендовано, стало явью: электрификация страны на принципах построения Единой энергетической системы, строительство электростанций в тех местах, которые рекомендованы в книге, строительство железных дорог и тепловозов, создание металлургических предприятий в тех регионах, которые были указаны В. И. Гриневецким. Поневоле тут поверишь в Божий промысел! <sup>6</sup>

Таким образом, логично предположить, что к генезису плана ГОЭЛРО, наряду с Кржижановским, непосредственное отношение имел и Гриневецкий. Если бы не его трагическая кончина 18 марта 1919 г. в Екатеринодаре от сыпного тифа, Василий Игнатьевич, несмотря на разницу политических взглядов с руководителем комиссии ГОЭЛРО, несомненно, занял бы достойное место среди ведущих разработчиков программы хозяйственно-экономического развития страны на базе электрификации.

В контексте изложенного можно говорить о наличии к началу 1920 г. двух подходов к стратегии развития промышленности и ее энергетического звена: приоритетный анализ энергетического строительства с одновременной оценкой становления региональных потребителей электричества (Кржижановский) и, наоборот, разработка основных направлений промышленно-экономического рывка с учетом необходимых объемов выработки электроэнергии (Гриневецкий).

Высказанные Кржижановским главные положения о строительстве районных электростанций и представленное Гриневецким обоснование необходимости разработки плана промышленно-экономического развития страны

---

<sup>5</sup> Там же. С. 62.

<sup>6</sup> *Гриневецкий В. И.* Послевоенные перспективы русской промышленности (репринт). М.: Инженер, 2010. С. VI.

стали импульсом к стремительной подготовке программы электрификации Страны Советов. При этом речь шла обо всем народном хозяйстве с акцентом на энергетическую составляющую.

## Разработка плана

С работой Гриневецкого детально ознакомился Ленин.

Под влиянием этой книги, — говорится в предисловии переизданного труда, — Ленин стал настаивать на быстрейшем составлении государственных планов развития народного хозяйства, в основу которых должна быть положена электрификация страны<sup>7</sup>.

23 января 1920 г. руководитель страны обратился к Кржижановскому с резонансным письмом о рукописи его статьи, подготовленной для публикации в газете «Правда»:

Гл. М.!

Статью получил и прочел.

Великолепно.

Нужен *ряд* (здесь и далее выделение курсивом, полужирным и разрядкой в оригинале. — *В. Г.*) таких. Тогда пустим брошюровкой. У нас не хватает как раз спецов с размахом или «с загадом».

[...]

Нельзя ли добавить *план* не технический (это, конечно, дело *многих* и не скоропалительное), а политический или государственный, т. е. задание пролетариату?

Примерно: в 10 (5?) лет построим 20–30 (30–50?) станций, чтобы всю территорию страны усеять центрами на 400 (или 200, если не осилим больше) верст радиуса; на торфе, на воде, на сланце, на угле, на нефти (*п р и м е р н о* перебрать Россию всю, с *г р у б ы м* приближением). Начнем-де сейчас закупку необходимых машин и моделей. Через 10 (20?) лет сделаем Россию «электрической».

Я думаю, подобный «план» — повторяю, не технический, а государственный — проект плана, Вы бы могли дать.

Его надо дать сейчас, чтобы наглядно, популярно, для массы увлечь ясной и яркой (вполне *научной* в основе) перспективой: за работу-де, и в 10–20 лет мы Россию всю, и промышленную, и земледельческую, сделаем *электрической*. Доработаемся до **стольких-то** (тысяч или миллионов лош. сил или киловатт?? черт его знает) машинных рабов и проч.

Если бы еще *п р и м е р н у ю* карту России с центрами и кругами? или этого еще нельзя?

Повторяю, надо увлечь *м а с с у* рабочих и сознательных крестьян *великой* программой на 10–20 лет.

Поговорим по телефону.

Ваш Ленин

23. I<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> Там же. С. IX.

<sup>8</sup> Ленин В. И. Об электрификации. 2-е изд. М.: Политиздат, 1964. С. 82.

3 февраля 1920 г. первая сессия ВЦИК VII созыва приняла резолюцию об электрификации России. В ней говорилось о впервые представившейся Советской России возможности

приступить к более планомерному хозяйственному строительству, к научной выработке и последовательному проведению в жизнь государственного плана всего народного хозяйства<sup>9</sup>.

Оценивая электрификацию как имеющую первенствующее значение для всех сторон жизни страны, ВЦИК поручил ВСНХ совместно с Народным комиссариатом земледелия разработать проект постройки электрических станций и в двухмесячный срок внести его на утверждение в Совнарком.

Во исполнение решения сессии ВЦИК 11 февраля 1920 г. по инициативе Ленина при отделе электротехнической промышленности ВСНХ было проведено совещание под председательством Кржижановского. Задачей совещания явилось обсуждение вопроса об организации комиссии по электрификации страны и созданию программы работ по восстановлению электрохозяйства страны и сооружению новых электростанций. Основной доклад сделал Кржижановский. На совещании присутствовали представители ВСНХ, Центрального электротехнического совета, Каширского строительства, Центротекстиля, Электростроя, Главтекстиля, Государственного технического надзора, Электротреста, Наркомзема, Центральной электрической станции трамвая, Центрального теплового комитета, Иваново-Вознесенского губернского комитета государственных сооружений, Эксплуатационного управления электрическими станциями Богородского района.

24 февраля 1920 г. Советом рабоче-крестьянской обороны было утверждено подписанное Лениным «Положение о Комиссии ГОЭЛРО». Комиссия включала 19 человек: Г. М. Кржижановский (председатель), А. И. Эйсмэн (заместитель председателя), А. Г. Коган и Б. И. Угримов (товарищи председателя), Н. Н. Вашков, Н. С. Синельников (заместители товарищей председателя), Г. О. Графтио, Л. В. Дрейер, К. А. Круг, М. Я. Лапиров-Скобло, Б. Э. Стюнкель, М. А. Шателен, Е. Я. Шульгин (члены комиссии), Д. И. Комаров, Р. А. Ферман, Л. К. Рамзин, А. И. Таиров, А. А. Шварц (заместители членов комиссии). Кроме указанных лиц, работавших на постоянной основе, активное участие в деятельности комиссии принимали И. Г. Александров, Е. В. Близняк, А. А. Горев, К. К. Ризенкамф, П. А. Флоренский и другие известные специалисты-энергетики.

Говоря об истории комиссии, нельзя не коснуться вопроса о выработке официального названия программы электрификации. До революции в России не существовало практики введения в лексические разговорные обороты языковых сокращений, аббревиатур, искусственных и чуждых слуху неологизмов. Языковые символы Советской России – КОМГОСООР, Чусоснабарм, Наркомвоенмор, Хусосик, ВАРНИТСО, Хурка, ВУЦИК и т. д. – были враждебно встречены почти всеми слоями населения. Новации Пролеткульта не принимались ни интеллигенцией, ни крестьянством.

---

<sup>9</sup> Там же. С. 388.

Идеологи электрификации России, по большей части выходцы из кругов интеллигенции, носители культурных традиций прошлого, с одной стороны, сами были поборниками чистоты языка и разделяли царившие настроения, а с другой, — связанные прочными нитями с новой властью, не могли не принимать во внимание курса на создание словесных символов новой эпохи и того особого советско-партийного этикета, который к 1920 г. уже прочно утвердился в государственно-хозяйственных структурах.

Ученые-энергетики включились в изнурительные и чуждые им словотворческие изыскания. На нескольких заседаниях возвращались к вопросу о выработке официального названия программы электрификации. Задача заключалась в том, чтобы найти такую формулировку, на основе которой можно было бы получить достаточно благозвучную и понятную народу аббревиатуру.

После долгих дебатов было принято и утверждено официальное название — Государственный план электрификации России. Теперь необходимо было выжать единый словесный символ. ГОСПЛЭЛРО? ГОСПЛЭРО? ГОПЭЛРО? Присутствовавшие впервые улыбнулись. Но шутить было нельзя. Поиски были продолжены. ГПЭР? ГПЭЛР? Не выговоришь. Остановились на ГОЭЛРО. Вместе с выпавшей буквой «П» пропало слово «план» — сердцевина и смысл затеянного. Получилась маловразумительная «Государственная электрификация России». Аббревиатуру приняли и утвердили.

Выбор Лениным на должность руководителя комиссии ГОЭЛРО Кржижановского был вполне логичен. Это объяснялось как политическими взглядами, так и профессиональными достоинствами будущего творца электрификации. Кржижановский был абсолютно предан новому режиму, что было важно в условиях продолжавшегося гражданского противостояния. Не менее значимой в свете внутрипартийных фракционных дискуссий и противоборств была его личная преданность Ленину. Важно было и то, что Кржижановский зарекомендовал себя как специалист, способный решать не только чисто энергетические, но и программно-стратегические и плановые вопросы развития экономики в целом. К тому же из жизни ушел Гриневецкий. Таким образом, исчезла возможность альтернативного выбора руководителя работ по составлению программы промышленного развития Советской России.

Интеллектуальная одаренность Кржижановского проявилась уже в отроческие и юношеские годы. Окончив в 1889 г. с отличием Самарское реальное училище, он столь же блестяще в 1894 г. завершил учебу в Санкт-Петербургском технологическом институте. Имя отличника было занесено на мемориальную доску, перед молодым талантливым инженером открывалось большое будущее.

Но юношеское фрондерство и увлечение революционными утопиями привели Кржижановского в стан санкт-петербургских марксистов, где он познакомился с Лениным. В результате — участие в революционном сотрясении государственных устоев, арест, суд, Бутырская пересыльная тюрьма, ссылка в Минусинский уезд, поддержание контактов с большевистским

подпольем, окончательное формирование воинствующе-материалистического мировоззрения, скитания по городам России, эпизодическая, случайная работа.

Потеряв попусту более десяти продуктивнейших лет, Кржижановский в 1907 г. устраивается, наконец, в «Общество электрического освещения 1886 года». Пройдя путь от электромонтера до начальника кабельной сети Васильевского острова в Санкт-Петербурге, он в 1910 г. переезжает в Москву, где в течение трех лет заведует городской кабельной сетью.

Профессиональные возможности и талант Кржижановского раскрылись в период работы на ТЭС «Электропередача», где он вначале руководил строительством, а затем эксплуатацией первой районной станции на торфе. Теоретическая подготовка и практический опыт подвели Кржижановского к выработке государственной доктрины энергетического развития страны, которую он изложил в 1915 г. в уже упоминавшемся докладе о строительстве районных ТЭС на торфе.

Революционные волны 1917 г. вызвали у Кржижановского рецидив политической активности. Его энергичное участие в переустройстве государственных основ было оценено большевиками по достоинству. В 1918 г. Ленин рекомендует своего товарища по минусинской ссылке на должность руководителя Комитета государственных сооружений (КОМГОСООР), а через год, в 1919 г., еще и на место председателя Главэлектрo ВСНХ. Кржижановский становится полноправным членом новой хозяйственно-политической элиты.

Став главой комиссии ГОЭЛРО, Кржижановский проявил себя как прекрасный организатор и руководитель. В течение февраля 1920 г. он провел переговоры с ВСНХ, Центральным электротехническим советом, Каширстроем, Центротекстилем, Государственным техническим надзором, Электротрестом, Центральным тепловым комитетом, другими хозяйственными структурами. В результате около 240 человек дали согласие включиться в работу по составлению плана. Комиссия ГОЭЛРО представляла собой команду единомышленников, ясно понимавших стоявшие перед ней цели и пути их достижения.

Кржижановским был разработан поэтапный график составления плана, были определены задачи каждого участника комиссии и сроки их выполнения. Отчеты о проделанной работе заслушивались на еженедельных заседаниях, проходивших исключительно под председательством Кржижановского. После обмена мнениями принимались коллегиальные решения. Принципиальные различия в точках зрения снимались на этапе предварительных консультаций. Текущие вопросы решались на оперативных летучках. В целях информирования общественности о ходе работы издавались «Бюллетени Комиссии ГОЭЛРО». Кржижановский каждые три дня по телефону и еженедельно на встречах в Кремле докладывал Ленину о ходе работы.

Для Глеба Максимилиановича принципиально важным был вопрос о полномочиях и ответственности как его личной, так и возглавляемого им коллектива. В качестве первоначального условия эта проблема обсуждалась

с Лениным и была решена так, как просил председатель комиссии. В случае несогласия со своей точкой зрения Кржижановский занимал принципиальную и твердую позицию. Он сумел доказать нереальность двухмесячного срока подготовки программы, на котором настаивал Ленин. В результате было намечено завершить все работы к концу 1920 г. Кржижановский добился от руководства страны решения таких важных организационно-хозяйственных вопросов, как предоставление рабочих помещений, обеспечение транспортом и связью, выделение полиграфических мощностей, прикрепление членов комиссии к специальной системе продовольственного снабжения (так называемые «литерные пайки»), установление их семьям социальных льгот.

Начатая в конце января 1920 г. работа над планом была полностью завершена в последних числах ноября. Встал вопрос об экстренном издании труда комиссии. По замыслу Ленина, его необходимо было раздать делегатам VIII Всероссийского съезда Советов, на котором предполагалось заслушать доклад Кржижановского об электрификации страны и принять по нему решение. До проведения съезда, намеченного на 22 декабря, оставалось менее месяца.

В результате принятых чрезвычайных мер подготовленная комиссией ГОЭЛРО рукопись была отпечатана, сброшюрована и переплетена к намеченному сроку. Тираж книги доставили в Большой театр, и каждый делегат съезда получил экземпляр долгожданного труда. На всю работу по изданию фолианта ушло девятнадцать дней. Съезд открылся 22 декабря докладом Ленина о деятельности СНК, в котором упоминалась и программа электрификации:

...наша программа партии должна превратиться в программу хозяйственного строительства [...] Без плана электрификации мы перейти к действительному строительству не можем. Мы должны прийти к тому, чтобы принять известный план, конечно, это будет план, принятый только в порядке первого приближения. Эта программа партии не будет так неизменна, как наша настоящая программа [...] эта программа каждый день, в каждой мастерской, в каждой волости будет улучшаться, разрабатываться, совершенствоваться и видоизменяться. Она нам нужна как первый набросок, который перед всей Россией встанет как великий хозяйственный план, рассчитанный не меньше чем на десять лет и показывающий, как перевести Россию на настоящую хозяйственную базу, необходимую для коммунизма <sup>10</sup>.

На следующий день работы съезда, 23 декабря, с докладом об электрификации Советской России выступил председатель комиссии ГОЭЛРО Кржижановский <sup>11</sup>. В докладе выделяются три главных тематических блока: политико-формационный, хозяйственно-отраслевой и территориально-региональный.

<sup>10</sup> Извлечения из доклада В. И. Ленина на VIII съезде Советов о деятельности Совета народных комиссаров. 22 декабря 1920 г. // *Кржижановский Г. М. Сочинения*. М.; Л.: Энергоиздат, 1933. Т. 1: Электроэнергетика. С. 585–587.

<sup>11</sup> Об электрификации // *Кржижановский*. Избранное... С. 190–218.

В первом блоке автор рассматривает послереволюционную эпоху как «переходное время от частнохозяйственного строя, строя капиталистического, к хозяйству планомерно обобществленному, социалистическому». Констатируется включенность экономики новой России в мировое хозяйство, доказываемое влиянием электрификации на преодоление частнособственнических инстинктов и формирование у народа чувства коллективного собственника недр родной земли, говорится об электричестве как важном ресурсе экономической борьбы с внешним и внутренним врагом. В контексте вопроса о росте производительности труда и влиянии на него электрификации Кржижановский рассматривает три аспекта проблемы: интенсификацию, механизацию и оптимизацию трудовых процессов.

Второй тематический блок доклада — влияние электрификации на важнейшие сектора экономики страны. Автор говорит о необходимости перехода от трудоемких и затратных перевозок топлива к строительству электростанций вблизи мест добычи энергоресурсов и замене нефти и импортируемого угля на более дешевые уральские и подмосковные угли, торф, древесину и другие традиционные для России энергоносители. Касаясь электрификации как одного из факторов развития сельского хозяйства, Кржижановский называет в качестве возможных сфер применения электричества борьбу с засухой и заболачиванием, мелиорацию, пахоту электроплугом, использование электропривода в машинах и механизмах сельскохозяйственного назначения.

Главные транспортные магистрали в России — водные артерии и железнодорожная сеть. Ближайшая задача заключается, по мнению Кржижановского, в повышении эффективности использования Волжской и Днепровской акваторий и переходе железнодорожного транспорта с паровой тяги на электричество. Электрификация железных дорог повысит их пропускную способность в три раза. Рассматривая перспективы тепло- и гидроэнергетики, докладчик выступает сторонником приоритетного развития крупных паровых районных электростанций как более дешевого и быстрого варианта. Как следует из доклада, доктрина промышленного развития Советской России предполагает, во-первых, реорганизацию всей производственной инфраструктуры страны, а во-вторых, оптимизацию территориального размещения производительных сил. В основе того и другого лежит электрификация.

Вопросы регионально-экономического развития и карты размещения потребителей и производителей электроэнергии составляют основу третьего тематического блока доклада. Кржижановский изложил концепцию развития восьми экономических регионов страны, охарактеризовал их трудовые, материальные и природные ресурсы, назвал основные точки экономического роста, детализировал объемы электронагрузок и энергоструктур каждого территориального образования (размещение электростанций и сроки их возведения, схемы линий электропередачи, необходимое количество оборудования, стоимостные характеристики электрификации и т. д.).

Разработка, публикация и обсуждения плана ГОЭЛРО проходили в условиях жесткой нехватки времени. Это сказалось на трактовке труда комиссии ГОЭЛРО в качестве промежуточного, предварительного варианта плана. Тезисы «мы только в начале пути» и «план готов лишь

в первом приближении» стали своего рода творческим императивом Ленина и Кржижановского в вопросе стратегического планирования хозяйственно-промышленного развития Советской России.

В итоге была принята написанная Лениным «Резолюция VIII Всероссийского съезда Советов (22–29 декабря 1920 г.) по докладу Г. М. Кржижановского об электрификации», в которой говорилось:

VIII Всероссийский съезд Советов, заслушав доклад председателя Государственной комиссии по электрификации, одобряет (здесь и далее курсив мой. — В. Г.) работу ВСНХ, затем Наркомзема и НКПС, и в особенности Комиссии по электрификации России по разработке плана электрификации России.

Съезд оценивает разработанный по инициативе ВСНХ Государственной комиссией по электрификации план электрификации России как *первый шаг* великого хозяйственного начинания.

Съезд поручает ВЦИК, Совнаркому, Совтрудобороне и Президиуму ВСНХ, а равно и другим наркоматам *завершить* разработку этого плана и *утвердить* его, притом обязательно в кратчайший срок <sup>12</sup>.

Ленину комиссия ГОЭЛРО виделась не только как энергетический, а шире, как общехозяйственный орган планирования. В письме к Кржижановскому от 6 ноября 1920 г. он писал: «...чего стоят все “планы” (и все “плановые комиссии” и “плановые программы”) без плана электрификации? Ничего не стоят [...] ГОЭЛРО должно быть единым плановым органом при СНК» <sup>13</sup>. Здесь кроется объяснение оппозиции ряда партийных деятелей и хозяйственников плану ГОЭЛРО: они воспринимали его исключительно как энергетическую программу и полагали, что возрождение страны следует осуществлять в соответствии с общегосударственным планом развития народного хозяйства, в котором энергетическая компонента являлась бы частью более широкой стратегии. Заметим, что острая полемика на высшем государственном уровне о первичности и вторичности программы электрификации перекликается с дискуссионностью позиций Кржижановского и Гриневецкого по той же проблеме.

Ленин понимал, что в силу крайней спешки при подготовке плана невозможно было избежать упущений, неточностей, субъективизма, полиграфических ошибок. Вождю был нежелателен такой исход развернутого им проекта, и он инициировал его трактовку как стартового варианта, работу над которым необходимо продолжить.

Позиция Ленина объяснима: состав делегатов VIII Всероссийского съезда Советов отвечал революционным идеалам народовластия государства рабочих и крестьян, но для обсуждения плана ГОЭЛРО профессиональное и территориальное представительство на съезде было недостаточным. Речь идет, во-первых, об уязвимости идеи всенародности обсуждения программы

<sup>12</sup> Постановление VIII Всероссийского съезда Советов (22–29 декабря 1920 г.) по докладу Г. М. Кржижановского об электрификации // *Кржижановский. Сочинения...* Т. 1. С. 588.

<sup>13</sup> *Ленин В. И. Сочинения.* 4-е изд. М.: Госполитиздат, 1952. Т. 35. С. 397.

электрификации, поскольку основу представительства на съезде составляли депутаты столицы и прилежавших губерний. Во-вторых, среди 2640 депутатов преобладали представители беднейшего крестьянства, рабочих коллективов и солдат. Ученых и представителей технической интеллигенции было меньшинство. И, наконец, третье: основной повесткой съезда были вопросы социально-политического строительства государства и его международный статус. Тема электрификации была лишь одним из многочисленных хозяйственных сюжетов в работе восьмидневного форума.

Ленин осознавал необходимость продолжения работы над планом. По предложению Кржижановского было принято решение о созыве VIII Всероссийского электротехнического съезда. Работа съезда проходила в Большой аудитории Политехнического музея с 1 по 9 октября 1921 г. Форум высказал ряд пожеланий и в целом одобрил план ГОЭЛРО. Отметим, что постановления VIII Всероссийского съезда Советов и VIII Всероссийского электротехнического съезда не носили директивно-законодательного статуса, а имели исключительно рекомендательно-оценочный характер. Об этом свидетельствует их тональность: съезд «оценивает», «признает», «одобряет», «выражает», «считает», «полагает» и т. п.

Таким образом, сохраняющееся до настоящего времени догматическое мнение об институционализации плана ГОЭЛРО на VIII Всероссийском съезде Советов входит в противоречие с исторической действительностью. В декабре 1920 г. были лишь одобрены итоги работы комиссии ГОЭЛРО, выразившиеся в подготовке начального варианта плана электрификации. В современной терминологии это понималось бы как организационно-правовое закрепление свода научной информации в первом чтении. Говорить об институционализации доработанного, прошедшего экспертизу и ставшего в рамках юридического формата обязательным к выполнению плана можно только в контексте «Постановления Совета народных комиссаров о плане электрификации России», принятого 21 декабря 1921 г., т. е. спустя год после ознакомления депутатов съезда с трудом комиссии ГОЭЛРО<sup>14</sup>. Реализация плана началась при одновременной его доработке. Это, по словам Кржижановского, был своего рода «план на колесах».

В контексте сказанного уместно коснуться доминантных дней, связанных с VIII Всероссийским съездом Советов. Их три: 22 декабря – открытие съезда, 23 декабря – доклад Кржижановского и 29 декабря – принятие съездом постановления об электрификации. Анализ названных дат показывает уязвимость привязки утвержденного указом Верховного Совета СССР в 1980 г. ведомственного праздника «День энергетика» (22 декабря) к любой из них. Более мотивированным был бы выбор дня институционализации программы ГОЭЛРО, 21 декабря 1921 г., даты принятия «Постановления Совета народных комиссаров о плане электрификации России».

Организационно-правовое многозвенье в деле институционализации плана ГОЭЛРО, выразившееся в прохождении цепочки: VIII Всероссийский съезд Советов – СТО – VIII Всероссийский электротехнический съезд –

<sup>14</sup> Ленин. Об электрификации... С. 426–429.

СНК – ВСНХ – Госплан РСФСР – КОМГОСООР – Главэлектро, было следствием управленческой системы, сложившейся в стране на волне революции 1917 г. Обременительная процедура преодоления тематического параллелизма в работе перечисленных организаций и вертикали административных полномочий нейтрализовывалась революционным подъемом масс, осознанием энергетиками важности своей профессиональной деятельности, их прагматичными соображениями в повседневной жизни (усиленные пайки, медицинское обслуживание, защита жилплощади от уплотнения и др.), угрозами научно-техническим кругам со стороны правящих структур. С учетом этих позиций следует рассматривать содержание и реализацию плана ГОЭЛРО.

### Содержание плана

Наиболее развернутую и четкую характеристику сущности плана ГОЭЛРО привел в 1955 г. в предисловии ко второму его изданию главный идеолог и руководитель проекта Кржижановский. На вопрос: «В чем заключалось существо плана ГОЭЛРО?» – он дал исчерпывающе полный ответ:

Это был ленинский план создания материальной основы социализма в нашей стране на базе ее электрификации, первый государственный перспективный план восстановления и социалистической реконструкции народного хозяйства Советской России на высшей технической основе [...]

Быстрейшее развитие крупной машинной промышленности, обеспечение опережающего развития тяжелой индустрии и электрификации как ее технической базы и составной части было генеральной линией Коммунистической партии. Значение электроэнергетики как мощного рычага создания культурной обстановки социалистического труда в обеспечении быстрейшего подъема его производительности и рациональной организации, роль электрификации как своеобразной красной нити всего социалистического хозяйственного строительства нашли свое яркое отражение в плане ГОЭЛРО [...]

...стоит только припомнить громадную хозяйственную разруху, в которой мы находились в 1920 г., чтобы дать себе ясный отчет в том, насколько выдвинутый ГОЭЛРО план электростроительства по нашим тогдашним ресурсам был дерзко смелым [...]

План ГОЭЛРО, как известно, не был планом строительства и реконструкции одних лишь электростанций. На базе электроэнергетики, преимущественного роста тяжелой индустрии в плане ГОЭЛРО была дана программа широкого социалистического хозяйственного строительства в области промышленности, сельского хозяйства, транспорта, наметившая такие темпы хозяйственного развития, какие не знавала и не могла иметь не только Россия помещиков и капиталистов, но и любая буржуазная страна. Планом ГОЭЛРО в срок 10–15 лет предусматривалось не только восстановление разрушенного империалистической войной и иностранной интервенцией народного хозяйства Советской России, но и увеличение объема промышленной продукции страны почти вдвое по сравнению с довоенным уровнем России 1913 г. и более чем в 13–14 раз сравнительно с уровнем 1920 г. [...]

Осуществление плана ГОЭЛРО проходило, как известно, в обстановке исключительных трудностей и сильнейшего сопротивления со стороны врагов Советского государства и строительства социализма в нашей стране. Но все эти трудности и огромные препятствия успешно преодолевались благодаря самоотверженному труду, героизму и энтузиазму советского народа...<sup>15</sup>

В развитие оценки плана, данной Кржижановским, можно утверждать, что он был единственной и всеобщей программой народно-хозяйственного строительства, имел директивный статус для всех промышленных комиссариатов и ведомств, носил четко выраженный научный характер. В нем детально рассматривалось влияние электрификации на рост производительности труда в народном хозяйстве, раскрывалась роль электрификации в развитии промышленности, строительства, транспорта и сельского хозяйства. Такое построение позволило сформулировать стержневую идею, гласящую, что

составить проект электрификации России – это означает дать красную руководящую нить для всей созидательной хозяйственной деятельности, построить основные леса для реализации единого государственного плана народного хозяйства<sup>16</sup>.

Первый этап плана (программа «А») – восстановление разрушенной экономики – был призван служить основой последующей созидательной деятельности. Эта часть являлась количественной составляющей, базой для второго, главного, качественного, этапа (программа «Б») – этапа реконструкции, реорганизации и последующего развития народного хозяйства страны. В свою очередь, качественная сторона плана включала в себя не только промышленно-экономический, но и социально-политический аспект. Комиссия ГОЭЛРО выразила желание «выровнять фронт нашей экономики в уровень с достижениями нашего политического уклада»<sup>17</sup>.

План ГОЭЛРО положил начало государственной системе планирования в СССР. Он предвосхитил теорию, методологию и проблематику пятилетних планов. Кржижановский в докладе «Пятилетний план развития народного хозяйства Союза ССР», с которым он выступил 23 мая 1929 г. на V съезде Советов, констатировал:

...мы имеем поразительное совпадение научного анализа, того анализа, который был нашим преимущественным средством в ту пору, когда мы составляли план ГОЭЛРО, с данными тех больших и сложных расчетов, которыми располагали при выработке пятилетки<sup>18</sup>.

Важнейшим достоинством плана являлась его полидисциплинарная направленность. Это была программа развития всего народного хозяйства,

<sup>15</sup> Энергетика России: 1920–2020 гг. М.: ИД «Энергия», 2006. Т. 1: План ГОЭЛРО. С. 9–11 (репринтное издание 1955 г.).

<sup>16</sup> План электрификации РСФСР... С. 32.

<sup>17</sup> Там же. С. 36.

<sup>18</sup> Пятилетний план народнохозяйственного строительства СССР // Кржижановский. Избранное... С. 265.

предопределившая формирование краткосрочного, среднесрочного и долгосрочного планирования хозяйственного развития страны. К сожалению, и в историографии вопроса, и в сознании научно-технической общественности план ГОЭЛРО нередко воспринимается лишь как программа электрификации. Это однобокое и неверное его толкование. Доказательством этого служит как содержание официальных документов комиссии ГОЭЛРО, так и разработанные ею сметы финансирования региональных и отраслевых программ развития<sup>19</sup>.

Согласно расчетам комиссии ГОЭЛРО, финансовое обеспечение программ выглядело следующим образом:

Электрификация (1750 тыс. кВт)	1,2 млрд руб.
Расширение обрабатывающей промышленности на 80 %	5,0 млрд руб.
Расширение добывающей промышленности на 100 %	3,0 млрд руб.
Восстановление, улучшение и расширение транспорта	8,0 млрд руб.
<b>ВСЕГО</b>	<b>17,2 млрд руб.</b>

Структура сметы показывает, что расходы на развитие энергетики и электрификации закладывались в размере всего лишь 7 % от общего финансирования программы. На первом месте находился транспорт (46,3 %), на втором — обрабатывающая промышленность (29,2 %), на третьем — добывающие отрасли (17,5 %). Это свидетельствует об общеэкономическом характере плана, охватывавшем вопросы развития всех важнейших секторов промышленности.

Структура источников финансирования, заложенная в плане, из расчета годичных поступлений была следующей<sup>20</sup>:

Экспорт пищевых продуктов и прежде всего зерна	1 млрд руб.
Экспорт леса	0,3 млрд руб.
Экспорт нефтепродуктов	0,25 млрд руб.
Экспорт текстильных материалов	0,1 млрд руб.
Экспорт руды, кокса и продуктов коксования	0,1 млрд руб.
<b>ИТОГО</b>	<b>1,75 млрд руб.</b>

Расходы на ту часть импорта, которая не рассматривалась планом, оценивались в 0,6–0,8 млрд руб. в год. Таким образом, ежегодно на развитие электрификации, промышленности и транспорта выделялось около 1,1 млрд руб., а за 10 лет — 11 млрд руб. Дефицит в 6,2 млрд руб. (17,2 млрд руб. минус 11 млрд руб.) предполагалось покрыть путем концессий и кредитов.

Хотя затраты на развитие энергетики оценивались всего лишь в 7 % от общего финансирования программы, тема электрификации, по мнению комиссии ГОЭЛРО, была доминирующей в структуре намечавшегося промышленно-экономического рывка.

Как уже говорилось, план ГОЭЛРО состоял из восстановительной («А») и созидательной («Б») программ. Программу «А», предусматривавшую

<sup>19</sup> Гвоздецкий В. Л. Вопросы теории планирования народного хозяйства в плане ГОЭЛРО // ВИЕТ. 1980. № 4. С. 11–20.

<sup>20</sup> 80 лет развития энергетики: от плана ГОЭЛРО к реструктуризации РАО ЕЭС России / Ред. А. Б. Чубайс. М.: Информэнерго, 2000. С. 63.

восстановление разрушенного в 1917–1920 гг. хозяйства, планировалось завершить к середине 1920-х гг. Главную часть проекта – программу «Б» – предполагалось выполнить к первой половине 1930-х гг. Ею предусматривалось строительство и ввод в эксплуатацию 30 электростанций суммарной мощностью 1750 тыс. кВт, из них 20 ТЭС (1110 тыс. кВт) и 10 ГЭС (640 тыс. кВт) (табл. 1).

**Таблица 1.** Список электростанций, запланированных к возведению по плану ГОЭЛРО <sup>21</sup>

ТЭС	Рабочая мощность, МВт	ТЭС	Рабочая мощность, МВт
Северный район		Приволжский район	
«Уткина Заводь» («Красный Октябрь»)	30	Кашпурская	20
Волховская ГЭС	30	Свияжская	20
Нижне-Свирская ГЭС	40	Саратовская	20
Верхне-Свирская ГЭС	60	Царицынская (Волгоградская)	40
	160		100
		Уральский район	
		Кизеловская	40
		Егоршинская	60
		Челябинская	40
		Чусовская ГЭС	25
			165
Центрально-промышленный район			
Ивановская	40		
Нижегородская (Горьковская)	40		
Белгородская	40		
Епифанская	60		
Каширская	60		
Шатурская	40		
	280		
		Кавказский район	
		Краснодарская ГЭС	20
		Грозненская	20
		Терская ГЭС	40
		Кубанская ГЭС	40
			120

<sup>21</sup> *Стеклов В. Ю.* Электрификация Страны Советов. М.: Партиздат, 1936. С. 68.

Южный район		
Штеровская	100	
Лисичанская	80	
Гришинская	40	
Днепровская ГЭС	200	
Белокалитвинская	60	
	480	
	Сибирь и Туркестан	
	Алтайская ГЭС	40
	Кузнецкая	40
	Туркестанская ГЭС	40
		120
	Рабочая мощность	1425

### Реализация программы

Работы по планированию и строительству энергетических объектов развернулись за несколько лет до создания и функционирования комиссии ГОЭЛРО. Наиболее крупными из них были Волховская ГЭС, Каширская и Шатурская ТЭС. Впоследствии эти станции стали именовать «первенцами ленинской электрификации» и без излишней скромности относить к питомцам комиссии ГОЭЛРО, хотя к началу работы комиссии их возведение находилось уже в активной и даже предпусковой фазе. Аналогичная ситуация сложилась и с менее мощными генерациями: Кизеловской ГРЭС на Урале и Иваново-Вознесенской районной электростанцией. Их рождение также восходит к предплановому периоду. В связи с этим приведем остроумную ремарку крупнейшего советского энергетика Ю. Н. Флаксермана: «Выполнение плана ГОЭЛРО по существу началось еще до его составления»<sup>22</sup>.

Вскоре после утверждения плана Советом народных комиссаров первоначально высокие скорости его реализации стали снижаться и упали до критически низких. Проводились лишь наладочные работы по восстановлению низкоэффективных и маломощных дореволюционных электростанций. Стагнация объяснялась рядом объективных причин: топливным кризисом, вызванным переориентацией на использование местных топлив, прежде всего торфа; проблемой с доставкой донецких углей и бакинской нефти, обусловленной разрушениями транспортной сети; недоработанностью плана ГОЭЛРО; нехваткой инженерных кадров и квалифицированного рабочего персонала; неразвитостью отечественного машиностроения и, как следствие, необходимостью импорта технологического оборудования; наконец, катастрофическим неурожаем 1921 г., вынудившим руководство страны перебросить на борьбу с голодом значительную часть средств, предназначавшихся для реализации программы электрификации.

<sup>22</sup> Флаксерман Ю. Н. Глеб Максимилианович Кржижановский. М.: Наука, 1964. С. 175.

Большая напряженность стартовой реализации плана и множество факторов, тормозивших, а временами и блокировавших выполнение программы, заставляли Госплан РСФСР все в большей степени сомневаться в целесообразности и даже возможности продолжения начатой в 1921 г. работы, исходя из принципа неприкосновенности наработок комиссии ГОЭЛРО. Главным идеологом критического подхода выступал председатель Госплана Кржижановский.

После длительных размышлений и консультаций бывший глава комиссии ГОЭЛРО принимает решение о проведении 23 июня 1925 г. специального заседания президиума Госплана с повесткой дня: «К пересмотру плана ГОЭЛРО». Заметим, что речь шла не о доработке, а о переработке программы.

Однако в конечном счете идея переработки плана ГОЭЛРО трансформировалась и растворилась в главных смысловых доминантах второй половины 1920-х гг.: индустриализации и первом пятилетнем плане. Произошла своего рода реинкарнация. В этом контексте постановка вопроса: «Был ли выполнен план ГОЭЛРО?» – некорректна и бессмысленна. Передав свое содержание и идеалы рожденному Госпланом и ВСНХ варианту первого пятилетнего плана, он перешел в разряд музейных реликтов эпохи становления Страны Советов.

Проблема реализации наработок комиссии ГОЭЛРО оставалась крайне острой. На 1 января 1929 г., т. е. на девятый год выполнения намеченной программы электрификации, ситуация выглядела следующим образом: из тридцати запланированных станций в строй были введены лишь две: Волховская ГЭС и Шатурская ГРЭС; четыре генерации (все тепловые) были введены в эксплуатацию частично: «Красный Октябрь» (бывшая «Уткина заводь»), Каширская, Кизеловская и Егоршинская. Не введенных станций насчитывалось двенадцать, и такое же количество энергообъектов было исключено из планов строительства.

Ситуация, близкая к стагнации, требовала молниеносного индустриального рывка. Его реализация проходила по двум главным направлениям: увеличение численности запланированных к возведению электростанций с тридцати до сорока и стремительный рост единичных мощностей вводимых в строй генераций.

Список станций, подлежавших возведению, пополнили Брянская, Осиновская, Ярославская, Дубровская, Зуевская, Бобриковская (позже Сталиногорская), Шахтинская, Чугуевская ТЭС, Гизельдонская и Баксанская ГЭС. Наиболее крупными для своего времени были Дубровская ГРЭС (200 МВт), Зуевская ГРЭС (150 МВт) и Бобриковская ГРЭС (100 МВт).

Продолжение строительства запланированных ранее станций предполагало рост их мощностей в разы. В качестве примера приведем данные реализованного рывка по крупнейшим ТЭС за 1928 и 1932 гг. (табл. 2). В результате суммарная установленная мощность всех электростанций выросла

с 1905 МВт в 1928 г. до 4677 МВт в 1932 г., а мощность ТЭС увеличилась соответственно с 1784 до 4173 МВт <sup>23</sup>.

Апологеты тезиса о перевыполнении плана ГОЭЛРО обычно апеллируют к двум показателям: запланированной к вводу суммарной мощности тридцати электростанций – 1750 МВт (1920) и суммарной мощности станций, введенных в строй к концу первой пятилетки (1932) – 4677 МВт. Для теплоэлектростанций эти характеристики составили соответственно 1110 и 4173 МВт. Таким образом, по итогам 12 лет мощность объектов, введенных в эксплуатацию, превысила плановые задания в 2,7 раза. Рывок действительно впечатляющий. Но за счет чего он был достигнут? Главную роль в стремительном развитии отрасли сыграли два фактора: многократное превышение мощностей станций, намеченных к строительству, и возведение новых, не запланированных комиссией ГОЭЛРО генераций.

**Таблица 2.** Возрастание установленной мощности крупнейших теплоэлектростанций в годы первой пятилетки <sup>24</sup>

Станция	Установленная мощность, МВт	
	1928 г.	1932 г.
Каширская	12	186
Горьковская	20	158
Штеровская	20	152
Зуевская	–	150
Шатурская	53	136
«Красный Октябрь»	20	111
Челябинская	–	100
<b>ИТОГО</b>	<b>125</b>	<b>993</b>

Важно отметить, что отличие стартовых характеристик первых очередей первенцев электрификации от мощностных показателей вторых очередей тех же ТЭС выразалось во всех главных конструктивных и эксплуатационных решениях: технологических схемах, типах и характеристиках основного оборудования, архитектурно-строительных решениях, размерах и планировке производственных площадей, картах размещения вспомогательных служб и др. Общими оставались только адрес и название станции.

Таким образом, основная часть энергетического потенциала, ошибочно трактуемого как итог деятельности комиссии ГОЭЛРО, в действительности есть результат выполнения первого пятилетнего плана. Он вообрал в себя позиции 1920 г., которые были реализованы уже в рамках новых технологических решений и мощностных форматов.

Как оценивать ход выполнения плана ГОЭЛРО, когда на девятом году его реализации две электростанции были введены в строй полностью,

<sup>23</sup> Флаксерман Ю. Н. Теплоэнергетика СССР, 1921–1980. М.: Наука, 1985. С. 36.

<sup>24</sup> Там же.

четыре — частично, возведение двенадцати развертывалось, а остальные двенадцать вообще исключены из планов строительства? Считать ли это результатом непреодолимых организационных трудностей, квалификационной недостаточности, постреволюционных иллюзий творческой вседозволенности? Для подобных трактовок нет никаких оснований. К составлению программы привлекли более двухсот опытейших ученых и инженеров из различных научно-технических школ, создали все необходимые условия для проведения изысканий.

Очевидно, что главной причиной описанного положения было стремительное развитие событий в формате форс-мажорных обстоятельств, смявших традиционные представления о методологии промышленно-экономического и государственного строительства страны. Усугубили ситуацию непредсказуемость и первопроходческий формат деятельности комиссии ГОЭЛРО.

Идеологической основой напряжения, охватившего высшие государственные структуры, а также дипломатические и силовые ведомства, был тезис о слабости и незащищенности Страны Советов от агрессивных устремлений капиталистического мира. Точку в этой теме, рефреном повторявшейся Лениным и Кржижановским, поставил в феврале 1931 г. И. В. Сталин, провидчески заявивший о необходимости преодоления вековой отсталости от Запада в течение десяти лет, «иначе нас сомнут»<sup>25</sup>.

Факторы безопасности и неизбежности грядущих перемен учитывались при разработке плана. Как уже отмечалось, и Ленин, и Кржижановский не переставали говорить о будущем улучшении и доработке программы электрификации. По инициативе Глеба Максимилиановича в 1925 г. Госплан принял решение о переработке плана. Но это решение опоздало.

Как известно, долгосрочное планирование увеличивает риски несоответствия наработок футурологов реалиям трудно предсказуемого будущего. Этот концепт полностью подтвердился применительно к рассматриваемой теме. Несоответствие материалов комиссии ГОЭЛРО неожиданным и многоплановым вызовам времени быстро нарастало. Ни Ленин, ни Кржижановский, ни разработчики проекта не могли представить себе масштабы и сложность проблем, которые вскоре разом обрушились на страну. При этом трудности их преодоления усугублялись стратегическим статусом программы и десяти-пятнадцатилетним сроком ее выполнения. Стратегический формат планирования формировал картину будущего, но одновременно ослаблял важнейший для рубежа 1920–1930-х гг. методологический ресурс текущей деятельности — конкретность и оперативность решений и действий.

Тяжесть ситуации стимулировала рождение идеологии пятилеток как более конкретной и оперативной формы планирования. Пятилетний план народно-хозяйственного строительства СССР вобрал в себя нереализованные наработки 1920 г. На смену малозначимым станциям пришли новые, более крупные объекты, а мощность сохраненных выросла в разы.

---

<sup>25</sup> *Сталин И. В.* Сочинения. М.: Госполитиздат, 1951. Т. 13. С. 39.

Эффект промышленной реинкарнации, т. е. «растворения» наследия комиссии ГОЭЛРО в директивах первого пятилетнего плана в технологически обновленном варианте, стал ударом по репутации стратегического планирования. Здесь кроются истоки отказа руководства страны от признания и поддержки разработанного в 1931 г. под руководством Г. И. Ломова нового девятитомного Генерального плана электрификации СССР в качестве документа, регламентирующего развитие народного хозяйства во второй и третьей пятилетках. Отторжение идеологии стратегического планирования как единого механизма перспективного развития государства закрепилось и сохранялось в течение шестидесяти лет. Главным инструментарием народно-хозяйственного строительства до 1991 г. оставался институт пятилетних планов. После 1991 г. планирование как теоретический фундамент государственного развития было утрачено, и на смену ему пришли ситуативность и доминирование непредвиденных обстоятельств.

Рассматривая тяжелейшую ситуацию рубежа 1920–1930-х гг., отметим, что, согласно консолидированному мнению советского руководства, единственным путем преодоления системной индустриальной отсталости являлся промышленный рост, характер которого должен был приближаться к развитию по экспоненте.

Стремительный энергетический рывок стал возможен благодаря более высоким темпам развития отрасли по сравнению с капиталистическими странами. Оценивая эпоху начала 1930-х гг., Флаксерман отмечал:

...темпы энергетического развития в СССР были несравнимо выше зарубежных. За пять лет, с 1927 по 1931 г., в США прирост составил по мощности 27 %, а по производству электроэнергии 16 %; в Германии эти же показатели составляли соответственно 32 и 44,5 %. В СССР приросты за этот же период достигли по мощности 340 %, а по производству 427 %<sup>26</sup>.

План ГОЭЛРО, трансформировавшийся в конце 1920-х гг. в план первой пятилетки, по всем важнейшим контрольным цифрам к 1931 г. был значительно перевыполнен, но уже как часть более радикальной программы индустриализации. Установленная мощность районных электростанций вместо запланированных 1750 тыс. кВт составила 2875 тыс. кВт, а в 1932 г., к окончанию первого пятилетнего плана, достигла 4677 тыс. кВт. В процентах к плановому заданию это составило соответственно 146 и 247,9 %. Вместо запланированных 30 электростанций были построены 40. В 1935 г. 13 электростанций достигли установленной мощности 100 тыс. кВт и более. Программа плана была перевыполнена и по всем остальным важнейшим отраслям производства: в 1935 г. добыча угля составила 176,9 % к плану, нефти – 213 %, торфа – 112,8 %, чугуна – 152 %, стали – 193,8 %, цемента – 121,3 %<sup>27</sup>.

<sup>26</sup> Флаксерман. Теплоэнергетика СССР... С. 60.

<sup>27</sup> Гвоздецкий. Вопросы теории планирования народного хозяйства... С. 20.

В результате героического труда советского народа к 1937 г. страна вышла на третье место в мире и второе в Европе по производству электроэнергии. В 1913 г. Россия находилась на 15 и 7 местах соответственно<sup>28</sup>.

При всей многогранности позитивных начал плана ГОЭЛРО выделим два его главных достоинства.

Первое. Рождение и развитие системы государственного планирования. Речь идет о краткосрочном (годовые планы), среднесрочном (на пять лет) и долгосрочном, стратегически-прогностическом (на 10–15 лет) планировании. При этом доминантой практического использования разработанной методологии планирования стал алгоритм составления пятилетних планов.

Второе. Вытеснение автономности как главного принципа развития электрификации царской России доктриной формирования производственно-территориальных зон с объединением на параллельную работу их энергетических потенциалов, функционирующих в рамках единой энергосети и объединенного диспетчерского управления. Иными словами, план ГОЭЛРО следует рассматривать в качестве общегосударственной стратегии наращивания и использования как намеченной к сооружению, так и либо уже функционирующей, либо проектируемой и строящейся энергетической инфраструктуры.

Рассматривая историю плана ГОЭЛРО, нельзя не коснуться зарубежного контекста и проблемы национально-государственного приоритета в вопросе разработки и реализации общегосударственной программы развития экономики на базе электрификации. Несомненно, контакты с западными партнерами существовали, но они сводились лишь к закупкам оборудования и консультационному обеспечению зарубежными фирмами монтажа и эксплуатации электростанций. Так обстояло дело со строительством большинства энергетических объектов, включая Днепровскую ГЭС.

В 1926 г. для апробации и экспертизы разработанного под руководством И. Г. Александрова технического проекта Днепростроя делегация советских специалистов выезжала в США. Крупнейшая американская фирма по строительству плотин и гидроэлектростанций «Хью Купер и К<sup>о</sup>» дала положительное заключение на советский проект, но добавила, что гарантировать успех она может только в случае получения подряда на весь объем строительства и руководства им. В этом случае фирма брала на себя обязательство закончить строительство в четыре с половиной года и настаивала на вознаграждении в 6 % от общей стоимости строительства. С аналогичными предложениями выступила фирма «Сименс», оценивавшая свои услуги в 5,7 % от стоимости строительства.

Предстояло решить непростой вопрос: отдает ли Советский Союз полностью на откуп иностранцам строительство флагмана и символа индустриализации с вытекавшими отсюда неизбежными финансовыми и пропагандистско-идеологическими потерями или же страна возводит Днепрогэс самостоятельно, ограничивая иностранную помощь поставками оборудования и его консультационными обеспечением? Вопрос решался зимой

---

<sup>28</sup> Шишов Л. Ф. Ленинско-сталинская электрификация СССР. М.; Л.: Госэнергоиздат, 1951. С. 111.

1927 г. на специально созванном заседании Политбюро ВКП(б). В совещании, которое проводил И. В. Сталин, принимали участие политическое руководство и ведущие энергетики страны – Н. И. Бухарин, К. Е. Ворошилов, М. И. Калинин, В. В. Куйбышев, В. М. Молотов, Г. К. Орджоникидзе, А. И. Рыков, Б. Е. Веденеев, А. В. Винтер, Г. М. Кржижановский и др. Дискуссия длилась несколько часов, высказывались различные точки зрения. В решающий момент, когда Сталин, повернувшись к энергетикам и пристально глядя на них, спросил: «Может быть, послушаем строителей. Какое ваше мнение, товарищи?» – воцарилась тишина. «Нужно строить своими силами», – произнес, наконец, Винтер, беря на себя всю тяжесть ответственности. «Хорошо, будем строить сами», – подвел черту под обсуждением Сталин<sup>29</sup>.

В 1898 г. в Германии была издана книга профессора политической экономики К. Баллода «Государство будущего, производство и потребление в социалистическом государстве». В своей работе он доказывал, что в Германии при существовавшем высоком уровне развития производительных сил возможно создать социалистическое хозяйство на базе общегосударственного плана развития экономики. Факт наличия труда Баллода неоднократно использовался для доказательства неоригинальности плана ГОЭЛРО, заимствования его авторами концепции и идей немецкого ученого. Действительно, отечественные энергетики прекрасно знали и имели в виду разработки Баллода. Кржижановский писал, что «план необходимо разрабатывать примерно по тому типу, который дан в известной книге профессора Баллода для Германии»<sup>30</sup>.

В связи с этим отметим следующее. Во-первых, план Баллода был лишь некоторым кабинетным прожектом, вопрос о его реализации никогда не стоял; как справедливо писал Ленин, он «повис в воздухе, остался литературщиной, работой одиночки»<sup>31</sup>. Во-вторых, научно-техническая мысль России не отставала от зарубежных наработок, а по ряду вопросов шла впереди, и идеи общегосударственного строительства экономики с опорой на энергетику в рассматриваемый период обсуждались отечественными специалистами. В-третьих, и это главное, уникальность материально-сырьевых и природных условий России, ее территории, экономики, денежной системы, демографической структуры, социально-политической системы, национального менталитета и т. д. исключали саму возможность заимствования и копирования каких бы то ни было программ хозяйственного строительства.

План ГОЭЛРО и в теоретическом, и в практическом аспектах был оригинальным и не имел аналогов в мировой социально-экономической и научно-технической практике. Напротив, уникальность, привлекательность и практическая реальность плана стали причиной попыток копирования его в ведущих странах мира. В период 1923–1931 гг. были заявлены программы

<sup>29</sup> *Богданов Н. П.* Сквозь грозы и бури // Сделаем Россию электрической / Ред. П. С. Непорожний и др. М.; Л.: Госэнергоиздат, 1961. С. 39–57.

<sup>30</sup> Подробнее см.: Основные задачи электрификации России // *Кржижановский. Избранное...* С. 23–64.

<sup>31</sup> *Ленин.* Об электрификации... С. 183.

электрификации США (руководитель Фран Баум), Германии (разработчик Оскар Миллер), Англии (так называемая комиссия Вейера), Франции (инженеры Велем, Дюваль, Лаванши, Мативэ и Моляр), Польши, Японии и т. д. Все они на стадии планирования и технико-экономических разработок закончились неудачей.

Триумф плана ГОЭЛРО был закономерен: в период его разработки и реализации в единой резонансной точке роста сошлись такие основополагающие характеристики российской действительности, как энергетические школы мирового уровня, промышленно-экономическая востребованность интеграционных процессов в отрасли, зарубежный, прежде всего немецкий, технологический опыт, сплоченная команда высокопрофессиональных специалистов-единомышленников, мощная ресурсная база и послереволюционный подъем масс. Одна из знаковых причин успеха плана ГОЭЛРО — активнейшая включенность в его судьбу лидера Советской России Ленина, что предопределило постепенную персонификацию проекта. Усилившаяся после кончины вождя ленинизация плана протекала параллельно с мифологизацией, несшей в себе элементы умолчания, тенденциозности, а иногда и фальсификации. Все зависело от политического момента и идеологической конъюнктуры. Начало мифологизации ГОЭЛРО восходит к периоду его разработки и связывается исключительно с Октябрьской революцией, открывшей возможности для общегосударственного планового развития экономики. Газетами и журналами в сознание читателя постоянно внедрялись мысли о «единстве пролетарской революции и электрификации», о «Смольном как цитадели, покрывшей проводами освобожденную страну и осветившей миллионы изб патриархального русского крестьянства», о «залпе “Авроры”», возвестившем миру о строительстве Каширы, Шатуры и Днепрогэса» и т. п.

Заметим, что если ленинизация ГОЭЛРО, бесспорно, имела основания, то о сталинизации правомерно говорить только применительно к периоду 1930–1950-х гг., времени руководства Сталиным партией и страной. В этот период появились как научно-публицистические работы (приведем в качестве примера книгу Л. Ф. Ширшова «Ленинско-сталинская электрификация СССР»<sup>32</sup>), так и художественные произведения, прежде всего живописного жанра. Широкую известность приобрели картины советского портретиста Д. А. Налбандяна «В. И. Ленин и И. В. Сталин обсуждают план ГОЭЛРО» (1953), «Для счастья народа» (1949).

После XX съезда КПСС происходит возврат к трактовке возникновения плана, превалировавшей в 1920-е гг.

Начиная с 1990-х гг. идеологический маятник качнулся в другую сторону. Зазвучали не поднимавшиеся до этого в историографии вопросы мотивы обыденности, вторичности и неоригинальности плана. Появились утверждения о том, что план не был выполнен, а если что-то и было сделано, то благодаря иностранной помощи, о заимствовании идей программы у зарубежных аналогов, о примате политической воли над экономическими законами

---

<sup>32</sup> Ширшов. Ленинско-сталинская электрификация СССР...

развития и, как следствие, о немотивированно высоких затратах на реализацию затеянного и т. д.

В настоящее время трактовка плана носит более объективный характер за счет переоценки фактуры и введения в оборот ставших доступными архивных материалов; постепенно сокращается объем его тенденциозной интерпретации в научно-публицистическом пространстве, уменьшается число исторических лакун.

## **Послесловие**

По истечении ста лет с момента создания комиссии ГОЭЛРО можно констатировать следующее. Разработка первого комплексного плана электрификации и усилия по его реализации положили начало системному развитию советской энергетики и промышленности в целом. Это позволило в кратчайшие сроки провести индустриализацию, спасшую народ и страну от фашистского порабощения. Путь к беспрецедентным по темпам и результатам победам прокладывался в условиях социалистической системы планирования, сформировавшейся на базе модели деятельности комиссии ГОЭЛРО. Опыт советского планирования частично или полностью лег в основу деятельности профильных структур ряда зарубежных стран. Актуальность методологии и теории плана ГОЭЛРО сохраняется и в настоящее время.

## **Итоги плана ГОЭЛРО. Политические и организационные уроки**

1. Максимальный эффект в достижении поставленной в масштабах государства цели (в данном случае — в разработке и реализации плана) обеспечивается в случае единства политических, социально-экономических, научно-технических и идеологических интересов руководства страны, широких народных масс и тех специалистов, которые генерируют и претворяют в жизнь объединяющую всех идею.

2. Составление и выполнение плана стали возможны благодаря наличию и включенности в «дело ГОЭЛРО» таких объективных и субъективных факторов, как организационно-политический ресурс и прежде всего сила и воля правящей элиты; отечественный промышленно-экономический потенциал; самодостаточная материально-ресурсная база; территориальная уникальность страны как в плане занимаемой площади, так и в плане климатического и рельефного многообразия; российская научно-техническая школа, включающая в себя электро-, тепло- и гидротехнические сообщества исследователей, инженеров, педагогов; объединение высококвалифицированных специалистов-единомышленников; русский национальный менталитет, несущий в себе соборно-общинное начало и послушно-доверительное отношение к верховной власти.

3. На крутых поворотах истории тоталитарно-централизованное начало в деле государственно-хозяйственного строительства дает результаты, которые нельзя получить в условиях политических и экономических свобод.

4. Реалии, связанные с планом ГОЭЛРО, свидетельствуют об уязвимости и дискуссионности важнейшего постулата марксизма о народе как главном творце истории. Определяющая роль в разработке и реализации первой

программы социально-экономического строительства Советской России принадлежит конкретным политическим и научно-техническим лидерам, прежде всего Ленину и Кржижановскому, сумевшим четко сформулировать цели и задачи плана, выработать методы их решения, мобилизовать все имеющиеся ресурсы на реализацию намеченного, обеспечить повседневную бесперебойную работу руководимых ими коллективов.

5. Реализация общегосударственных программ предполагает в обязательном порядке наделение исполнительных органов большими правами и необходимыми средствами (комиссии ГОЭЛРО разрешалось привлекать к работе любые учреждения и отдельных лиц, всем государственным структурам вменялось в обязанность предоставлять комиссии по ее запросу любую необходимую информацию, комиссии были ассигнованы 20 млн руб. и выделено большое количество усиленных и красноармейских пайков); осуществление контроля за проведением работ как по срокам выполнения, так и по финансовым затратам; организацию идеологической поддержки, пропаганды и популяризации проводимой работы.

### **Главный исторический урок**

Рано или поздно истина и знания приходят на смену мифологемам. Одни мифы о ГОЭЛРО ведут отсчет с тридцатых годов (план — детище исключительно Октябрьской революции и Ленина, Сталин — один из главных идеологов электрификации, патриархальная Россия не имела энергетической базы и т. д.). Другие возникли на волне распада Советского Союза (роль Ленина и большевиков в разработке и реализации плана ничтожна, программа электрификации России — детище не столько отечественной научно-технической мысли, сколько калька с зарубежных разработок, план ГОЭЛРО не был выполнен, а сделанное в рамках его реализации обязано исключительно иностранной помощи и т. д.). Интересно, что и в том, и в другом случае роль промышленного потенциала дореволюционной России и национальных электро-, тепло- и гидротехнических школ или замалчивалась, или, вопреки фактам, отрицалась. На сегодня и те, и другие измышления аргументировано и исчерпывающе опровергнуты. С большой долей вероятности можно ожидать появления новых фантазий на тему ГОЭЛРО и, как следствие, новых доказательств их несостоятельности. Такова логика развития исторического знания.

### **Главный философский урок**

«Цель и средства ее достижения», «успех и заплаченная за него цена» — таков смысл главной философской проблемы, которую явил миру план ГОЭЛРО. Теневые аспекты реализации плана — использование на строительстве труда заключенных, комплектация по мобилизационному принципу так называемых «стройтрудоармий», распродажа национального культурного достояния в целях финансирования программы индустриализации, включая и выплаты полученных под ГОЭЛРО за рубежом кредитов на сумму более 6 млрд руб., хлебные поставки по экспортным обязательствам в условиях голода во многих регионах

страны и в первую очередь на Украине, развитие социальных секторов экономики по остаточному принципу и т. д. — явились причиной огромных трудностей и лишений в жизни народа, но в то же время содействовали выводу СССР в число наиболее развитых в промышленном отношении стран мира.

Забвение о насущном ради грядущего стратегического прорыва — таков главный пафос дилеммы, рожденной планом и обеспечивавшим его режимом.

## References

- Bogdanov, N. P. (1961) Skvoz' grozy i buri [Through Thunderstorms and Tempests], in: Neporozhnyi, P. S. etc. (eds.) *Sdelaem Rossiiau elektricheskoi [Let's Make Russia Electric]*. Moskva: Gosenergoizdat, pp. 39–57.
- Chubais, A. B. (ed.) (2000) *80 let razvitiia energetiki: ot plana GOELRO k restrukturalizatsii RAO EES Rossii [80 Years of the Development of Power Engineering: From the GOELRO Plan to the Restructuring of RAO UES of Russia]*. Moskva: AO Informenergo.
- Energetika Rossii. 1920–2020 gg. [Power Engineering in Russia. 1920–2020]* (2006). Moskva: ID “Energiia”, vol. 1: Plan GOELRO [The GOELRO Plan].
- Flakserman, Iu. N. (1964). *Gleb Maksimilianovich Krzhizhanovskii [Gleb Maksimilianovich Krzhizhanovskii]*. Moskva: Nauka.
- Flakserman, Iu. N. (1985) *Teplenergetika SSSR. 1921–1980 [Heat Power Engineering in the USSR. 1921–1980]*. Moskva: Nauka.
- Grinevetskii, V. I. (1919) *Poslevoennye perspektivy russkoi promyshlennosti [Postwar Prospects of Russian Industry]*. Moskva: Vserossiiskii tsentral'nyi soiuz potrebitel'skikh obshchestv.
- Grinevetskii, V. I. (2010) *Poslevoennye perspektivy russkoi promyshlennosti (reprint) [Postwar Prospects of Russian Industry (reprint)]*. Moskva: Inzhener.
- Gvozdet'skii, V. L. (1980) Voprosy teorii planirovaniia narodnogo khoziaistva v plane GOELRO [The Issues of the Theory of National Economic Planning in the GOELRO Plan], *Voprosy istorii estestvoznaniia i tekhniki*, no. 4, pp. 11–20.
- Izvlecheniia iz doklada V. I. Lenina na VIII s"ezde Sovetov o deiatel'nosti Soveta narodnykh komissarov. 22 dekabria 1920 g. [Excerpts from V. I. Lenin's Report at the Eighth Congress of Soviets on the Work of the Council of People's Commissars. December 22, 1920] (1933), in: Krzhizhanovskii, G. M. *Sochineniia [Works]*. Moskva and Leningrad: Energoizdat, vol. 1: Elektroenergetika [Power Engineering].
- Krzhizhanovskii, G. M. (1957) *Izbrannoe [Selected Works]*. Moskva: Gospolitizdat.
- Lenin, V. I. (1952) *Sochineniia. 4-e izd. [Works. 4th ed.]*. Moskva: Gospolitizdat, vol. 35.
- Lenin, V. I. (1964) *Ob elektrifikatsii [On Electrification]*. Moskva: Gospolitizdat.
- Ob elektrifikatsii [On Electrification] (1957), in: Krzhizhanovskii, G. M. *Izbrannoe [Selected Works]*. Moskva: Gospolitizdat, pp. 190–218.
- Piatiletanii plan narodnokhoziaistvennogo stroitel'stva SSSR [Five-Year Plan of Building National Economy of the USSR] (1957), in: Krzhizhanovskii, G. M. *Izbrannoe [Selected Works]*. Moskva: Gospolitizdat, pp. 261–306.
- Plan elektrifikatsii RSFSR. 2-e izd. [The Plan of Electrification of the Russian Soviet Federative Socialist Republic. 2nd ed.]* (1955). Moskva: Gospolitizdat.
- Postanovleniie VIII Vserossiiskogo s"ezda Sovetov (22–29 dekabria 1920 g.) po dokladu G. M. Krzhizhanovskogo ob elektrifikatsii [Decree of the 8th All-Russian Congress of Soviets (December 22–29, 1920) on G. M. Krzhizhanovskii's Report on Electrification] (1933), in: Krzhizhanovskii, G. M. *Sochineniia [Works]*. Moskva and Leningrad: Energoizdat, vol. 1: Elektroenergetika [Power Engineering].
- Shirshov, L. F. (1951) *Leninsko-stalinskaia elektrifikatsiia SSSR [The Leninist-Stalinist Electrification of the USSR]*. Moskva and Leningrad: Gosenergoizdat.
- Stalin, I. V. (1951) *Sochineniia [Works]*. Moskva: Gospolitizdat, vol. 13.
- Steklov, V. Iu. (1936) *Elektrifikatsiia Strany Sovetov [The Electrification of the Country of the Soviets]*. Moskva: Partizdat.

Received: October 4, 2021.