

# Работу выполнить до 30.11.23 и выслать на [istoria.do@mail.ru](mailto:istoria.do@mail.ru)

## Лекция ГОЭЛРО — великий проект Русской цивилизации: мечта — план — явь



21 февраля памятный день нашей истории. В этот день в 1920 году была образована Государственная комиссия по электрификации России (ГОЭЛРО). ГОЭЛРО была создана для разработки проекта электрификации России. Такое же название — ГОЭЛРО — получил продукт её деятельности — Государственный план электрификации России, ставший первым перспективным планом развития экономики СССР.

Каждому образованному человеку знакомо словосочетание «План ГОЭЛРО», но далеко не каждый знает, что представлял собой этот план, насколько масштабным и грандиозным был этот проект в то время не только для России, но и для мирового сообщества в целом. Сегодня, по прошествии многих лет, этот проект считается единственным реализованным на территории Советского Союза государственным перспективным планом восстановления и развития всего промышленно-хозяйственного комплекса на базе развития электроэнергетики, причём, реализованным блестяще. Почему план электрификации всей страны (ГОЭЛРО) способствовал развитию страны, а план Чубайса — «ГОЭЛРО»-2 — был направлен на развал страны? Почему в советское время развитием страны занимались специалисты и учёные, а в 90-е — обученные на Западе клерки, не работавшие на производстве и не понимающие, как надо планировать развитие страны?

О ленинской идее ГОЭЛРО

Итогом первых ленинских инициатив в области народного хозяйства стала известная работа Владимира Ильича (апрель 1918 года) «Набросок плана научно-технических работ». В плане, как отмечал Ленин, особое внимание должно было быть обращено

«...на электрификацию промышленности и транспорта и применение электричества к земледелию; использование не первоклассных сортов топлива (торф, бурый уголь) для получения электрической энергии с наименьшими затратами на добычу и перевоз горючего; водные силы и ветряные двигатели вообще и в применении к земледелию».

При этом он предложил дать поручение Академии наук создать ряд комиссий для составления плана реорганизации промышленности и экономического подъёма России на основе внедрения электрификации.

Главным советником Ленина в вопросах преобразования экономики страны на базе электрификации был его давний товарищ по партии, **известный электротехник-учёный, будущий первый председатель Госплана СССР Глеб Максимилианович Кржижановский**. Именно к нему в январе 1920 года обращается Ленин с историческим письмом, предопределившим составление программы ГОЭЛРО.

«...Примерно в 10 (5?) лет, построим 20 — 30 (30 — 50?) станций, чтобы всю страну усеять центрами на 400 (или 200, если не осилим больше) вёрст радиусом; на торфе, на воде, на сланце, на нефти (примерно перебрать Россию всю с грубым приближением). Начнём сейчас закупку необходимых машин и моделей. Через 10 (20?) лет сделаем Россию электрической».

В ответ на письмо Кржижановский в течение недели написал брошюру «Основные задачи электрификации России», которая сразу же была издана, и получил на неё восторженный отклик, а также просьбу написать об этой проблеме популярно, чтобы увлечь ею «массу рабочих и сознательных крестьян».



В ней развивались основные положения программы электрификации страны.

Ленин считал, что социализм станет эпохой электричества, в своих работах (1896 — 1913 годы) он сформулировал положение, что электрификация является основой современного технического прогресса благодаря ряду преимуществ электроэнергии перед другими видами энергии.

При решении возникшей после октября 1917 года проблемы восстановления и развития хозяйства страны по единому государственному плану Ленин поставил во главу угла именно электрификацию. Он стал, по выражению Кржижановского, «великим толкачом дела электрификации».

К концу 1917 года в стране (особенно в Москве и Петрограде) сложилось катастрофическое положение с топливом: бакинская нефть и донецкий уголь оказались недоступны. И уже в ноябре Ленин по предложению имевшего 5-летний опыт работы на торфяной электростанции «Электропередача» инженера И. И. Радченко дал указание о строительстве под Москвой Шатурской — тоже торфяной — электростанции. Тогда же он проявил интерес и к работам Г. О. Графтио по проектированию Волховской гидроэлектростанции под Петроградом.

И эта настойчивость Ленина в деле электрификации советской страны может объясняться тем, что он понимал ту новую роль, которую электроэнергия будет играть в будущем.

Роль электричества в экономике

Наличие инварианта преискуранта — товара, количеством которого измеряются цены всех прочих товаров, — объективная данность кредитно-финансовой системы (КФС) всей современной цивилизации.



Ранее всё производство благ строилось на основе мускульной силы — биогенной энергии людей и животных, участвующих в хозяйственных работах. Поэтому состоятельным инвариантом преискуранта в то время было зерно, как мера «биогенной энергии». Затем средством платежа на определённое время стало золото. Однако с ним была проблема: замкнутость объёма возможных в экономике финансов на объём золотодобычи, что ставило под вопрос развитие долгосрочных капиталоемких

проектов, когда экономика требовала роста, а денег у неё не было вследствие ограниченных мощностей, добывающей золото отрасли. А в случае, если в стране резко повышалось количество золота, как было в своё время в Испании во времена колонизации Америки, то получалось только обесценивание денег. Золото и серебро не отражают реального положения дел в экономике (в силу того, что не отражают реальных энергетических мощностей, необходимых для производства), соответственно, быть инвариантом преискуранта они не могут и валютная политика, построенная на таком принципе, обречена на провал в долгосрочной перспективе.

Сейчас, де-юре доллар США, который изначально был обеспечен золотом, стал псевдоинвариантом, в котором пытаются выразить цены всех остальных товаров на основе спроса и предложения без привязки к реальной стоимости.

Однако после промышленных революций, активного развития техносферы основой производственных мощностей экономики стали станки, оборудование, машины. Для организации производства используется электроосвещение и отопление, предприятия постоянно используют в экономической деятельности транспортные услуги, требующие расходов топлива и энергии.

Соответственно реальным инвариантом прейскуранта и одним из наиболее стратегически важных ресурсов является энергия в той или иной форме: в прошлом — биогенная, сегодня — техногенная.

По отношению к народному хозяйству это означает, что спектр производства продукции — годовой ВВП — обусловлен:

коэффициентом полезного действия (КПД) технологий и организацией производства и распределения продукции в народном хозяйстве,

распределением энергопотенциала по отраслям.

Получается, что на одной чаше весов — ВВП, а на другой — объём средств платежа, который обслуживает на протяжении этого времени продуктообмен.



В качестве инварианта может быть избран любой продукт, но в условиях, когда все отрасли и быт семей зависят от потребления электроэнергии, в качестве инварианта прейскуранта наиболее предпочтителен киловатт-час электроэнергии. Соответственно в экономике должен действовать энергетический стандарт обеспеченности платёжной единицы, который определяется отношением:

годовой объём производства электроэнергии (кВт·ч)

объём средств платежа в обращении.

Энергетический стандарт обеспеченности задаёт связь энергетического инварианта прейскуранта с платёжной единицей. Страна, перешедшая на энергостандарт обеспеченности платёжной единицы, жёстко связывает объёмы энергии, задействованные в экономике в той или иной форме, а, следовательно, характеризующие её мощность и потенциал с объёмом средств платежа — денежной массой.

Энергостандарт гарантирует обеспечение денег продукцией страны, придавая тем самым метрологическую состоятельность всем финансовым показателям, что необходимо для сопоставимости результатов аналитики и прогнозтики на исторически длительных интервалах времени, на протяжении которых многое может измениться в спектрах производства и потребления продукции.

И дело в том, что энергостандарт действует вне зависимости от того — признан он юридически или нет. И сила экономик стран выражается, прежде всего, в их энерговооружённости, однако идиотизм управленцев приводит к тому, что мировая финансовая система, мягко говоря, не соответствует этой объективной реальности энергостандарта, что выражается, например, в наличии ссудного процента в экономике и завышенных в 7 — 10 раз курсах всех резервных валют, о чём читайте статью «Реально 1\$ = 11 рублей или Курсы валют на основе Энергии, Золота и Нефти» (<http://inance.ru/2016/01/kursi-valut/>) или смотрите ролик:

<https://youtu.be/nbo3fDjaHM8>

Получается, что электроэнергетика — это основа экономического процветания. И это, видимо, как-то понимал В.И. Ленин, настойчиво продвигая план ГОЭЛРО.

Разработка плана ГОЭЛРО: задачи электрификации





Обсуждение плана ГОЭЛРО. Слева направо: К.А. Круг, Г.М. Кржижановский, Б.И. Угримов, Р.А. Ферман, Н.И. Вашков, М.А. Смирнов

К деятельности ГОЭЛРО было привлечено около 200 специалистов. В комиссии под председательством Глеба Кржижановского работали деятели науки и техники России: инженер Александр Коган, профессор Александр Горев, профессор Леонид Рамзин, профессор Карл Круг, профессор Михаил Шателен; профессор Григорий Дубелир, профессор Борис Угримов, профессор Александр Угримов и др.

К концу 1920 года комиссия подготовила «План электрификации РСФСР» — том в 650 страниц текста с картами и схемами электрификации районов. Документ венчала конкретная программа восстановления и строительства электростанций и электроцентралей. Отдельно были прописаны задания по электрификации магистралей и ключевых объектов промышленности, а также документ включал укрупнённый бюджет проекта: 17 млрд рублей.



План представлял собой единую программу возрождения и развития страны и её конкретных отраслей — прежде всего, тяжелой индустрии, а главным средством полагал максимально возможный подъём производительности труда.

И притом не только за счёт интенсификации и рационализации, но и за счёт замены мускульных усилий людей и животных механической энергией. А особо подчеркивалась в этой программе перспективная роль электрификации в

развитии промышленности, строительства, транспорта и сельского хозяйства. Директивно предлагалось использовать главным образом местное топливо, в том числе малоценные угли, торф, сланцы, газ и древесину.

Восстановление разрушенной экономики рассматривалось в плане лишь как часть программы — основа для последующей реконструкции, реорганизации и развития народного хозяйства страны. Всего он был рассчитан на десять и пятнадцать лет с чётким выдерживанием сроков конкретных работ. А разработан — чрезвычайно детально: в нём определялись тенденции, структура и пропорции развития не только для каждой отрасли, но и для каждого региона.

Впервые в России авторы плана ГОЭЛРО предложили экономическое её районирование исходя при этом из соображений близости источников сырья (в том числе энергетического), сложившегося территориального разделения и специализации труда, а также удобного и хорошо организованного транспорта. В результате было выделено семь основных экономических районов: Северный, Центрально-промышленный, Южный, Приволжский, Уральский, Кавказский, а также Западной Сибири и Туркестана.

С самого начала предполагалось, что план ГОЭЛРО станут вводить в законодательном порядке, а способствовать его успешному выполнению должно было централизованное управление экономикой.

По сути дела, он стал в России первым государственным планом и положил начало всей последующей системе планирования в СССР, предвосхитив теорию, методику и проблематику будущих пятилетних планов.

А в июне 1921 года Комиссию ГОЭЛРО упразднили, а на её основе создали Государственную общеплановую комиссию — Госплан, руководивший с этого времени всей экономикой страны в течение долгих десятилетий (об этом — в наших следующих статьях).



22 декабря 1920 года на VIII Всероссийском съезде Советов Ленин, назвав план ГОЭЛРО второй программой партии, выдвинул формулу

«Коммунизм — это Советская власть плюс электрификация всей страны».

После обсуждения на VIII электротехническом съезде в октябре 1921 года технико-экономических вопросов план был утверждён Советом Народных Комиссаров. Это произошло 21 декабря 1921 года.

ЛЕНИН И ГОЭЛРО



Ленин у карты ГОЭЛРО.

VIII Всероссийский съезд Советов. Декабрь 1920 г. (с картины худ. А. Шматько)

Выступая перед делегатами VIII Всероссийского съезда Советов в Большом театре, Ленин поднял над собой толстую книгу в сером переплёте и произнес знаменательные слова, точно характеризующие суть плана ГОЭЛРО:

«Мы имеем перед собой результаты работы Государственной комиссии по электрификации России в виде этого томика, который всем вам сегодня или завтра будет роздан. Я надеюсь, что вы этого томика не испугаетесь. Я думаю, что мне не трудно будет убедить вас в особенном значении этого томика. На мой взгляд, это — наша вторая программа партии».

План ГОЭЛРО — не застывшая неизменная схема.

«Нет, — говорил Ленин, — эта программа каждый день, в каждой мастерской, в каждой волости будет улучшаться, разрабатываться, совершенствоваться и видоизменяться».





План получил одобрение съезда, а после обсуждения на VIII электротехническом съезде в октябре 1921 года технико-экономических вопросов план был утверждён Советом Народных Комиссаров, и 21 декабря 1921 года Совнарком принял постановление «О плане электрификации России», в котором были установлены конкретные сроки выполнения программы электрификации страны: 10 — 15 лет.

IX Всероссийский съезд Советов (декабрь 1921 года) утвердил это постановление и план ГОЭЛРО приобрёл силу государственного закона.

«План электрификации РСФСР», который в дальнейшем стал известен как «План ГОЭЛРО» — это объёмистый том, насчитывающий свыше шестисот страниц, а также карта электрификации России. Простой перечень названий шести глав плана свидетельствует о многочисленности и сложности рассмотренных проблем:

Электрификация и план государственного хозяйства.

Электрификация и топливоснабжение.

Электрификация и водная энергия.

Электрификация и сельское хозяйство.

Электрификация и транспорт.

Электрификация и промышленность.

Далее в плане следует «Пояснительная записка к схематической карте электрификации России» и — собственно карта.

#### КАРТА ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ РОССИИ



В декабре 1920 года макет этой карты стоял в Большом театре. Многочисленные лампочки горели в точках строительства будущих электростанций, огненные полосы прочертили её в разных направлениях,

обозначая линии электропередачи, электрифицированные водные и железнодорожные магистрали. Карта наглядно демонстрировала делегатам VIII съезда Советов как будет идти строительство, каким путём Россия вся, и промышленная, и земледельческая, станет электрической.

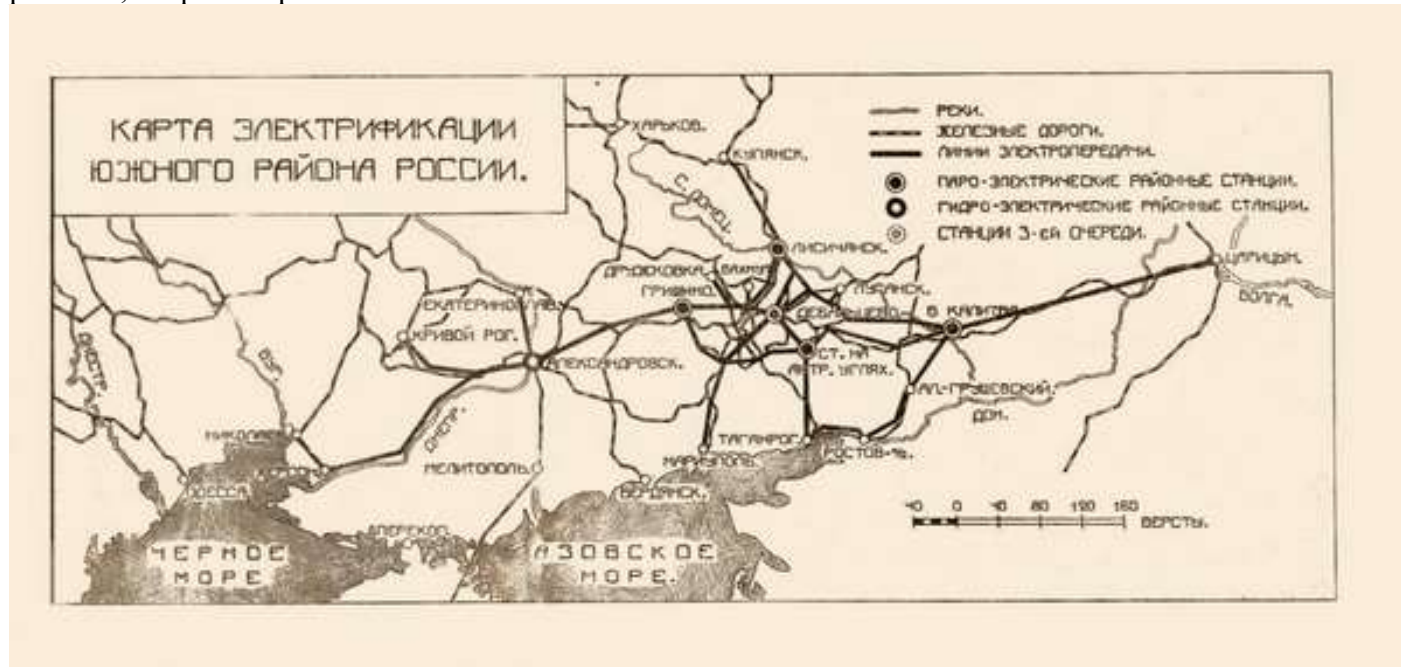
Но каким путём идти вперёд? Многие считали тогда: нет сил, которые могут восстановить подорванное двумя войнами (мировой и гражданской) хозяйство, и разруха, поразившая транспорт, промышленность и другие области производственной деятельности, будет и дальше прогрессировать «семимильными шагами».



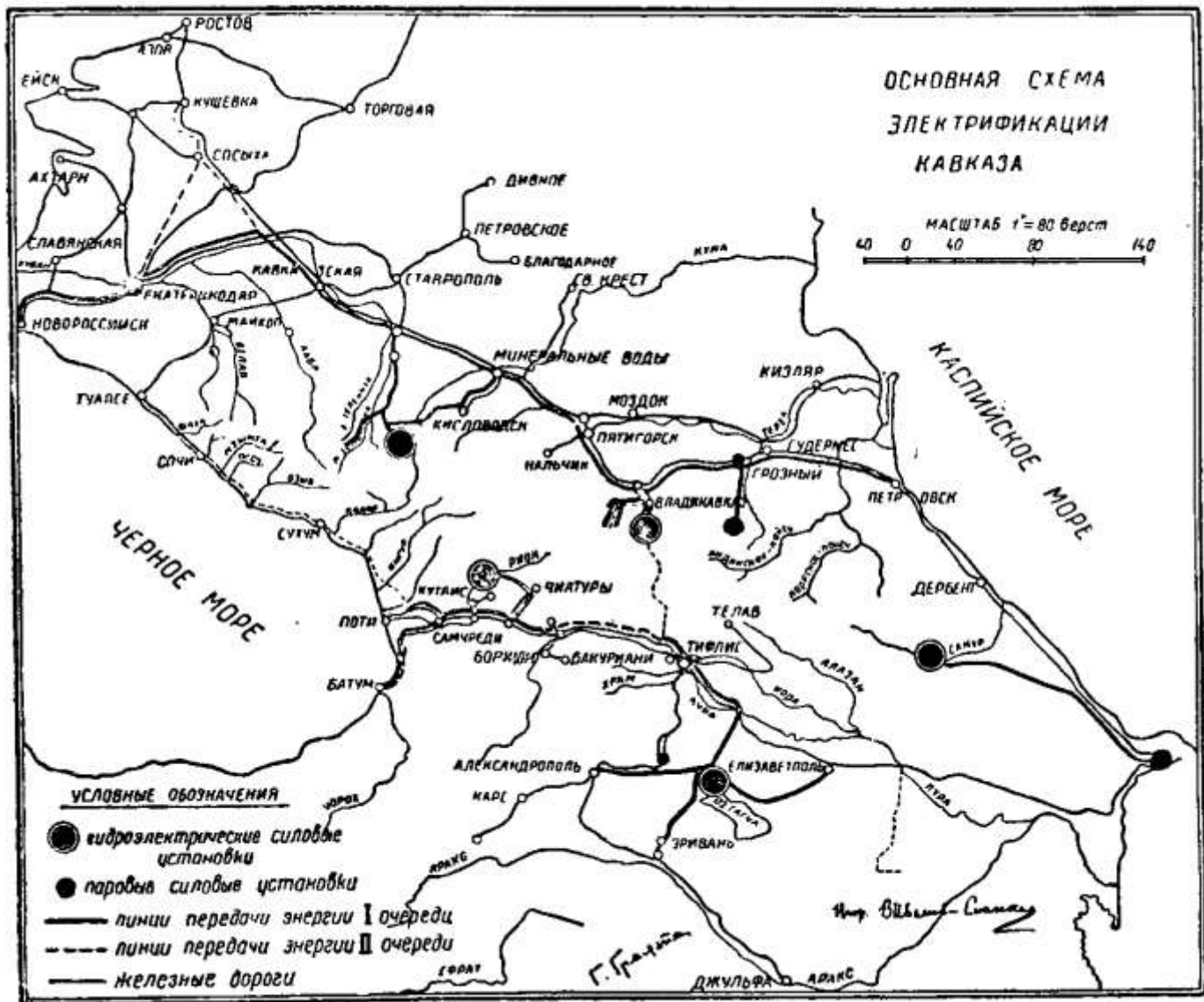
В этих условиях заключение комиссии ГОЭЛРО, гласившее, что только электрификация страны решает задачу механизации и рационализации труда, даёт возможность поднять его производительность и в кратчайший срок покончить с разрухой, казалось дерзким и фантастичным. Но расчёты неопровержимо доказывали, что программа осуществима и достижение довоенного (1913 год) уровня — это лишь первый шаг, а в дальнейшем Россия превзойдет в промышленном производстве развитые капиталистические страны.

«Поэтому, — утверждается в плане ГОЭЛРО, — электрификация и должна явиться основной идеей нашего хозяйственного строительства».

Кроме упомянутых разделов, в плане ГОЭЛРО имеется восемь «Записок по планам электрификации района», т.е районирование.







Точное воспроизведение карты, приложенной к «Плану электрификации РСФСР», 1920 г.

Такая районизация, выполненная на основе тщательного анализа экономического положения страны, с учётом наличия полезных ископаемых, состояния транспортных артерий и географических особенностей этих территорий, уже сама по себе являлась выдающимся научным достижением. Весь план был разбит на две части, которые отличались друг от друга характером предстоящих работ.

В первой части (программе А) намечались пути использования уже действовавших электрических станций, а во второй части (программе Б) обосновывалась необходимость строительства новых электростанций и линий электропередачи.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ПЛАНА ГОЭЛРО

По тем временам в условиях разрухи, голода, эпидемий план ГОЭЛРО казался просто фантастическим и в реальность его не верили не только за рубежом, но и многие российские специалисты, однако все показатели, намеченные в плане, были достигнуты, и не за 10 — 15 лет, а значительно быстрее.

В основном план был реализован уже к началу 1931 года, именно тогда производство электроэнергии выросло в десять раз, произошло удвоение довоенного уровня промышленного производства. А к 1935 году было построено 40 крупных районных электростанций (на 10 больше, чем предусмотрено планом); установленная мощность всех электростанций составила 6,8 млн. кВт (1913 год — 1,1 млн. кВт), а выработка электроэнергии достигла 26,3 млрд. кВт·ч вместо намечаемых 8,8 млрд. кВт·ч.

#### Основные результаты выполнения плана ГОЭЛРО

Показатели	План ГОЭЛРО	1931	1935	Процент к плану ГОЭЛРО	
		г.	г.	1931 г.	1935 г.
Валовая продукция промышленности, в % к 1913 г.	180—200	233	411	129—116	228—205



Мощность электростанций, МВт	районных	1750	2560	4338	146	247.9
<b>Добыча, млн. тонн:</b>						
угля		62.3	56.7	109.4	91.5	175.9
нефти		11,8— 16,4	22.4	25.2	190— 137	213— 153
торфа		16.4	12.4	18.5	75.5	112.8
<b>Производство, млн. тонн:</b>						
чугуна		8.2	4.9	12.5	60.5	152.4
стали		6.5	5.6	12.6	90	193.8
цемента		3.7	3.3	4.5	89	121.3

Первенец плана ГОЭЛРО — Волховская ГЭС, которая функционирует и поныне.



Волховскую ГЭС — первую крупную гидроэлектростанцию, построенную по "ленинскому" плану ГОЭЛРО, — заложили еще в 1910 году

Торжественный пуск Волховской ГЭС, строительство которой возглавлял Г.О. Графтио, состоялось 19 декабря 1926 года, а полной проектной мощности (58 МВт) Волховская ГЭС достигла в 1927 году. Одновременно со станцией были сданы в эксплуатацию линия электропередачи напряжением 110 кВ протяженностью 130 км, главная понизительная подстанция 35/10 кВ, пять вторичных подстанций 35/6 кВ, а также кабельное кольцо напряжением 35 кВ общей протяженностью 71,6 км.

Таких темпов, как реализация плана ГОЭЛРО, не знала ни одна страна мира. По производству электроэнергии и установленной мощности электростанций в 1935 году СССР вышел на второе место в Европе, а построенная в эти годы Днепропетровская гидроэлектростанция мощностью 560 тыс. кВт была самой мощной в Европе. Вместо запроектированных 1750 кВт новых мощностей ввели в эксплуатацию 2560 кВт, а производство электроэнергии только за один последний год увеличилось почти вдвое. К концу же пятнадцатилетнего срока в 1935 году — советская энергетика вышла на уровень мировых стандартов и заняла третье — после США и Германии — место в мире.

Наиболее ярко успех выполнения плана проявлялся в постепенном исключении импортных поставок оборудования за счёт роста энергомашиностроения в этой отрасли. Если в 1923 году завод «Электросила» изготовил всего четыре первых гидрогенератора мощностью по 7,5 МВт для Волховской ГЭС, то к середине 30-х годов в СССР функционировали столь крупные предприятия, как «Электрозавод» и «Динамо» (Москва), «Красный котельщик» (Таганрог), Турбогенераторный завод имени С. М. Кирова (Харьков). И начиная с 1934 года в импорте оборудования для энергостроения СССР уже не нуждался.

Осуществление этого грандиозного плана буквально преобразило страну. Результатом его реализации стало не только промышленное обновление страны. Реализация плана повлекла за собой ликвидацию безграмотности и беспризорности, массовый призыв молодёжи в профессионально-технические и высшие учебные заведения.

Роль плана ГОЭЛРО в комплексном развитии страны

План ГОЭЛРО сыграл в жизни страны огромную роль: без него вряд ли удалось бы вывести СССР в столь короткие сроки в число самых развитых в промышленном отношении стран мира.

**Реализация этого плана сформировала, по сути дела, всю отечественную экономику и до сих пор в значительной мере её определяет.**

Составление и выполнение плана ГОЭЛРО стало возможным исключительно благодаря сочетанию многих объективных и субъективных факторов: немало промышленно-экономического потенциала

дореволюционной России, высокого уровня российской научно-технической школы, сосредоточения в одних руках всей экономической и политической власти, её силы и воли, а также традиционного соборно-общинного менталитета народа и его послушно-доверительного отношения к верховным правителям, если они в своей политике выражают интересы народ и его цивилизационные идеалы.

Как в теоретическом, так и в практическом аспекте план ГОЭЛРО оригинален и аналогов в мировой практике не имел.

Напротив, его уникальность, привлекательность и практическая реальность стали причиной попыток копирования его ведущими странами мира. В период 1923—1931 годов появились программы электрификации США (разработчик Фран Баум), Германии (Оскар Миллер), Англии (так называемая комиссия Вейера), Франции (инженеры Велем, Дюваль, Лаванши, Мативэ и Моляр), а также Польши, Японии и т. д.

**План ГОЭЛРО и его реализация доказали высокую эффективность системы государственного планирования в условиях централизованной власти и предопределили развитие этой системы на долгие десятилетия.**

ГОЭЛРО был планом развития не одной энергетики, а всей экономики. В нём предусматривалось строительство предприятий, обеспечивающих эти стройки всем необходимым, а также опережающее развитие электроэнергетики. И всё это привязывалось к планам развития территорий. Среди них — заложенный в 1927 году Сталинградский тракторный. В рамках плана также началось освоение Кузнецкого угольного бассейна, вокруг которого возник новый промышленный район. Советское правительство поощряло инициативу частных в выполнении ГОЭЛРО. Те, кто занимался электрификацией, могли рассчитывать на налоговые льготы и кредиты от государства.

Проект ГОЭЛРО положил основу индустриализации в России. План в основном был перевыполнен к 1931 году. Выработка электроэнергии в 1932 году по сравнению с 1913 годом увеличилась не в 4,5 раза, как планировалось, а почти в 7 раз: с 2 до 13,5 млрд кВт·ч. План ГОЭЛРО был перевыполнен по добыче угля, нефти, торфа, железной и марганцевой руды, производству чугуна и стали.

С 1947 года СССР занимает 1-е место в Европе и 2-е в мире по производству электроэнергии. В СССР эксплуатируются самые мощные в мире ГЭС (Красноярская мощностью 5 млн. квт. Братская им. 50-летия Великого Октября — 4,1 млн. квт. Волжская им. 22-го съезда КПСС — 2,53 млн. квт) и тепловые электростанции по 2,4 млн. квт (Приднепровская, Конаковская, Змиевская и др.) и самые дальние высоковольтные линии электропередачи напряжением в 500 и 750 Кв переменного тока и 800 кв постоянного тока.

## Послесловие

В 1920 году Россию посетил известный писатель-фантаст Герберт Уэллс. Он встречался с Лениным, ознакомился с планами широкой электрификации России и счёл их неосуществимыми. В очерке «Россия во мгле», посвящённом этой поездке, он так отозвался об этих планах:

«Дело в том, что Ленин, который, как подлинный марксист, отвергает всех «утопистов», в конце концов сам впал в утопию, утопию электрификации. Он делает всё, от него зависящее, чтобы создать в России крупные электростанции, которые будут давать целым губерниям энергию для освещения, транспорта и промышленности. Он сказал, что в порядке опыта уже электрифицированы два района. Можно ли представить себе более дерзновенный проект в этой огромной равнинной, покрытой лесами стране, населённой неграмотными крестьянами, лишённой источников водной энергии, не имеющей технически грамотных людей, в которой почти угасла торговля и промышленность? Такие проекты электрификации осуществляются сейчас в Голландии, они обсуждаются в Англии, и можно легко представить себе, что в этих густонаселённых странах с высокоразвитой промышленностью электрификация окажется успешной, рентабельной и вообще благотворной. Но осуществление

таких проектов в России можно представить себе только с помощью сверхфантазии. В какое бы





волшебное зеркало я ни глядел, я не могу увидеть эту Россию будущего, но невысокий человек в Кремле обладает таким даром».

Ленин пригласил Уэллса приехать через 10 лет и посмотреть как выполняется план, который был рассчитан на 10 — 15 лет. Уэллс приехал в 1934 году и был поражён тем, что план был не просто выполнен, но и перевыполнен по ряду показателей.

«Лампочка Ильича» не просто пришла в сельскую избу — она её изменила и наполнила качественно другим содержимым.

Недаром в одной песне есть такие слова:

«Мы рождены, чтоб сказку сделать былью...».

Политическая воля, талант учёных, самоотверженный труд жителей страны смогли сделать так, что мечта стала явью.

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНО**

История плана ГОЭЛРО: главные моменты

План ГОЭЛРО – это одна из самых значимых исторических событий в России. Он был разработан в 1920-х годах во время НЭПа и имел цель промышленную электрификацию страны. Существенная сторона плана – это поставка электроэнергии, что позволило стимулировать развитие промышленности и повысить уровень жизни населения.

Инициатором плана стал известный ученый, инженер и организатор электроэнергетики Л. Г. Гинзбург. В его основе лежало строительство мощных гидроэлектростанций, которые могли обеспечить энергией не только города, но и сельскую местность, а также развитие промышленных предприятий.

Реализация Плана ГОЭЛРО стала кульминационным моментом в истории индустриализации страны. Он позволил сократить дефицит энергии и обеспечить стабильную работу производства. Благодаря этому плану развитие промышленности и доступ к энергетическим ресурсам стали одним из главных факторов укрепления экономики Советского Союза.

План ГОЭЛРО был важным шагом на пути к промышленному развитию страны и повышению жизненного уровня населения. Он оказал огромное влияние на советскую экономику и формированию облика новой страны.

Содержание

История создания ГОЭЛРО

Предпосылки и основные цели проекта

План ГОЭЛРО: основные мероприятия

Электрификация сельской местности

Строительство ГЭС и ТЭС

Расширение электрической сети

Влияние ГОЭЛРО на страну

История создания ГОЭЛРО

План ГОЭЛРО (Государственный комитет по электрификации России) был разработан в начале 1920-х годов и являлся первым общенациональным проектом по развитию электроэнергетики в Советской России. План предполагал создание единой системы генерации, передачи и распределения электроэнергии на всей территории страны.

Основные задачи, которые ставил перед собой ГОЭЛРО:

Обеспечение электричеством промышленности;

Индустриализация страны и повышение производительности труда;

Улучшение жизненного уровня населения;

Развитие сельского хозяйства;

Обслуживание народного хозяйства.

План ГОЭЛРО был разработан командой ученых и инженеров под руководством выдающегося энергетика Владимира Ленина. Составление плана включало подробное исследование ресурсов страны,

проведение расчетов по потреблению электроэнергии различными отраслями экономики и определение оптимального размещения электростанций и передающих линий.

В результате работы комиссии был разработан план развития электрификации на 10 лет (1920-1930 годы). Он предусматривал строительство мощных гидроэлектростанций на реках Волга, Днепр, Сыр-Дарья и других водных объектах. Также планировалось расширение существующих тепловых электростанций и строительство новых.

Однако реализация плана ГОЭЛРО сталкивалась с серьезными финансовыми и техническими трудностями. Однако несмотря на все трудности, ГОЭЛРО стал первым шагом к созданию мощной электроэнергетической системы в Советской России и положил основу для дальнейшего развития энергетического комплекса страны.

#### Предпосылки и основные цели проекта

План ГОЭЛРО был разработан с целью реформирования электроэнергетической отрасли Советского Союза и повышения ее эффективности в 1920-е годы. После октябрьской революции 1917 года, Советское правительство столкнулось с нехваткой электроэнергии, что привело к сокращению производства и усложнило развитие экономики страны.

Одной из основных целей плана ГОЭЛРО было электрификация страны, то есть создание систематической системы генерации, передачи и потребления электроэнергии. Отсутствие электричества препятствовало развитию промышленности, транспорта и сельского хозяйства. План ГОЭЛРО предполагал возведение мощных ГЭС, строительство сетей передачи и подачи электроэнергии, а также организацию надежных и эффективных систем эксплуатации и управления.

Однако план ГОЭЛРО имел не только экономические, но и политические цели. Советское правительство стремилось создать сильный и независимый от экономической системы СССР сектор электроэнергетики, который мог бы служить основой для промышленного развития и модернизации страны. Реализация плана ГОЭЛРО также позволила создать потенциально мощный инструмент для контроля и мобилизации населения.

Итак, основными целями плана ГОЭЛРО были:

Электрификация страны для обеспечения развития индустриального, транспортного и сельскохозяйственного секторов экономики.

Создание независимого от экономической системы СССР сектора электроэнергетики.

Обеспечение контроля и мобилизации населения через электроэнергетику.

План ГОЭЛРО оказался успешным и имел значительное влияние на развитие Советского Союза. Электрификация страны способствовала росту промышленности и улучшению жизни населения. План ГОЭЛРО стал одним из важнейших проектов Советского правительства, демонстрирующим его стремление к модернизации страны и достижению передовых результатов.

#### План ГОЭЛРО: основные мероприятия

План ГОЭЛРО (Государственная объединенная электрическая промышленность) был разработан в 1920 году и представлял собой экономический план для развития электроэнергетики в Советской России. Он был частью широкой программы модернизации страны и имел стратегическое значение для промышленного роста и повышения уровня жизни населения.

План ГОЭЛРО включал в себя ряд основных мероприятий:

Строительство новых гидроэлектростанций. Главной целью плана было обеспечение страны доступной и дешевой электроэнергией путем развития гидроэнергетики. Великая Строительная кампания, проводившаяся в рамках плана ГОЭЛРО, позволила создать большое количество гидроэлектростанций, включая такие знаменитые объекты, как ДнепрогЭС, Волго-Донской и Камбарская ГЭС.



Реконструкция и модернизация существующих электростанций. Помимо строительства новых станций, план ГОЭЛРО включал в себя переоснащение и модернизацию уже существующих электростанций для увеличения их эффективности и производительности.

Расширение электрификации населенных пунктов. Одной из главных задач плана ГОЭЛРО было привлечение населения к пользованию электричеством. Для этого проводилась активная работа по электрификации городов и сельских поселений, особенно в отдаленных и малонаселенных регионах страны.

Развитие электропромышленности. План ГОЭЛРО предусматривал не только развитие производства электроэнергии, но и создание новых предприятий по производству электротехнического оборудования. Это позволяло обеспечить строительство и эксплуатацию электростанций современным оборудованием и технологиями.

План ГОЭЛРО стал одним из ключевых этапов индустриализации Советской России и показал, что страна способна на самостоятельное обеспечение себя энергией. Реализация плана привела к существенному увеличению производства электроэнергии и значительному улучшению качества жизни населения.

#### Электрификация сельской местности

Одним из главных аспектов Плана ГОЭЛРО была электрификация сельской местности. Эта задача была особенно важной, так как более 80% населения страны жило в сельской местности и нуждалось в доступе к современным технологиям и услугам.

Для достижения этой цели были разработаны и реализованы мероприятия по строительству электростанций, прокладке электрических линий и освещению населенных пунктов. Ведущая роль в реализации электрификации сельской местности принадлежала колхозам и совхозам, которые получили значительную поддержку со стороны государства.

Колхозы и совхозы впервые стали оснащаться электрооборудованием, что позволяло повысить производительность и эффективность сельскохозяйственного процесса.

Электрификация сельской местности также затронула домашние хозяйства, что улучшило условия жизни сельских жителей. Внедрение электричества позволило создавать комфортные условия в квартирах и домах, улучшить качество питания, обеспечить доступ к развлечениям и средствам связи.

В рамках электрификации сельской местности реализовывались также меры по внедрению электрической техники в сельское хозяйство. Это способствовало автоматизации процессов, повышению производительности и качества работы.

В результате электрификация сельской местности имела значительный положительный эффект на развитие сельского хозяйства и качество жизни сельских жителей. Современные технологии и услуги, доступные благодаря электрификации, стали основой для дальнейшего развития и модернизации сельской местности.

#### Строительство ГЭС и ТЭС

В рамках реализации Плана ГОЭЛРО, строительство гидроэлектростанций (ГЭС) и теплоэлектростанций (ТЭС) играло ключевую роль. Эти энергетические объекты представляют собой важные источники производства электроэнергии.

ГЭС являются основными представителями гидроэнергетики. Они строятся на реках с большим потоком воды и способны преобразовывать энергию воды в электрическую энергию с помощью турбин и генераторов. Вода поступает в ГЭС через специальные плотины, где накапливается и затем изливается через турбины, передающие вращательное движение генераторам, которые генерируют электроэнергию.

ГЭС делятся на крупные и малые. Крупные ГЭС строятся на мощных реках и обладают значительным энергетическим потенциалом. Они способны обеспечивать электроэнергией крупные города и промышленные объекты. Малые ГЭС, в свою очередь, строятся на небольших реках и обеспечивают энергией отдаленные и относительно небольшие населенные пункты.

Основными крупными ГЭС, построенными в рамках Плана ГОЭЛРО, были: ДнепрогЭС, Волховская ГЭС, Волгоградская ГЭС, Куйбышевская ГЭС. Было построено также множество малых ГЭС в различных регионах СССР.

ТЭС являются главными представителями теплоэнергетики. Они используют для производства электроэнергии тепловую энергию, получаемую при сжигании ископаемого топлива — угля, нефти или газа. В процессе сжигания топлива выделяется тепло, которое передается рабочей среде, преобразуется в пар и используется для приведения в действие турбин и генераторов.

ТЭС являются важными объектами энергетики, так как осуществляют поддержку энергосистемы и обеспечивают электроэнергией крупные потребители.

В рамках Плана ГОЭЛРО было строение несколько крупных ТЭС, таких как Московская ТЭЦ-1, Куйбышевская ТЭЦ и другие.

#### Расширение электрической сети

Одной из основных задач, решаемых в рамках Плана ГОЭЛРО, было значительное расширение электрической сети на территории Советского Союза. Благодаря этому расширению, численность электрифицированных районов значительно возросла.

Организация расширения электрической сети осуществлялась через строительство новых электростанций, увеличение мощности существующих станций и прокладку новых линий электропередачи. Это позволило значительно повысить энергетическую независимость страны и улучшить жизнь многих граждан.

Строительство новых электростанций было реализовано на основе развития различных видов энергетики — гидроэнергетики, теплоэнергетики, атомной энергетики и других. Этот подход позволял диверсифицировать источники энергопоставок и справиться с возможными проблемами отдельных секторов.

Прокладка новых линий электропередачи осуществлялась с учетом потребностей конкретных районов и их географии. Очень важным элементом было сокращение потерь электроэнергии в процессе передачи, для чего устанавливались современные приборы учета и применялась передовая технология на каждом этапе.

Все работы по расширению электрической сети были ведены наряду с мероприятиями по обучению кадров и подготовке специалистов в области энергетики. Это было необходимо для дальнейшего обслуживания и эксплуатации электростанций и сети.

Итак, благодаря Плану ГОЭЛРО и его реализации удалось значительно расширить электрическую сеть и обеспечить доступность электроэнергии широким массам населения, что позитивно отразилось на общем экономическом и социальном развитии страны.

#### Влияние ГОЭЛРО на страну

План ГОЭЛРО – это государственная программа по электрификации России, разработанная в 1920 году под руководством Владимира Ленина. Реализация плана оказала огромное влияние на страну, привнесла массу изменений в различные сферы жизни и стала одним из ключевых этапов российской истории.

#### Влияние ГОЭЛРО на страну было многогранным:

Электрификация промышленности. План ГОЭЛРО предусматривал строительство множества гидроэлектростанций, что позволило обеспечить электричеством промышленность и повысить ее производительность. Благодаря этому был осуществлен ряд больших индустриальных проектов, таких как Магнитогорский металлургический комбинат и ДнепрогЭС.

Электрификация сельского хозяйства. План ГОЭЛРО также предусматривал электрификацию сельского хозяйства, что позволило значительно увеличить производительность и эффективность сельского хозяйства. Благодаря электричеству появилась возможность использовать различные сельскохозяйственные машины и организовать освещение в деревнях.

Развитие науки и образования. Строительство гидроэлектростанций и развитие электрификации способствовали развитию науки и образования. Создание новых энергетических систем требовало усовершенствования и разработки новых технологий. Появление электричества в учебных заведениях способствовало подъему науки в России.



Улучшение условий жизни. ГОЭЛРО имело огромное значение для обычных людей. Электричество стало доступным в домашнем хозяйстве, оно освещало улицы, обогревало дома и предоставляло возможность использования новых бытовых приборов. Это существенно повысило качество жизни населения.

Повышение политического и экономического статуса СССР. Реализация плана ГОЭЛРО привлекла внимание международного сообщества. СССР начал занимать лидирующие позиции в мире среди других стран по уровню электрификации и развитию промышленности.

В целом, ГОЭЛРО оказало огромное влияние на страну. Эта программа стала одной из вех в развитии России и подтвердила ее потенциал для реализации крупных и сложных проектов.

Источник: <https://marassit.ru/istoriya-plana-goelro-glavnye-momenty-v-10-klasse>

**!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! Сделать презентацию или написать доклад об одной электростанции из плана ГОЭЛРО или об одном создателе ЭТОГО плана.**