**Храм-Памятник на Крови выставка «С любовью к России»**

**экскурсия по стенду «ХОЗЯИН ЗЕМЛИ РУССКОЙ»**

**Электрификация России до 1917**

**Вступление**

**Сейчас говорим о национальных идеях, но эти установки должны опирать в сознании людей на историю народа – победителя.**

**Достойны ли мы, как и прежде уважения, а значит и права на существование? Мы до сих пор путаемся «где Добро, а где зло». *«Камень, брошенный в прошлое, возвращается булыжником в будущее»* И.А. Ильин. Для победы нужно четкое понимание ценностей:**

**на каких принципах строить страну, чтобы она успешно развивалась.**

**Эпоха правления Государя Николая Александровича (1894 – 1917гг.) является самой выдающейся в стремительном экономическом развитии России. Мудрое государственное управление в союзе с русским народом делали Россию великой Державой.**

**Бесценен и опыт ошибок, которые совершал наш народ, отказавшись от собственного исторического пути развития. Россия пала в 1917 году, сраженная революцией, именно в период своего наивысшего развития.**

**Разработки плана ГОЭЛРО**

**О необходимости электрификации страны ученые умы России начали задумываться давно. О возможности отправлять по проволоке *«електрическую силу на великое расстояние»* говорил еще Ломоносов в 1760 году.**

**Первая лампочка с угольным стерженьком в стеклянной колбе изобретена А. Н. Лодыгиным в 1873 году. В 1876 г. П. Н. Яблочковым изобретена электродуговая лампа. В 1890г. Лодыгин запатентовал лампу с металлической нитью. Михаил Доливо -Добровольский к 1889 году сконструировал асинхронный двигатель и генератор переменного тока.**

**Начало строительства электростанций в Российской империи связано с хозяйственным подъёмом 1890-х годов. В 1888 г. установленная мощность электрических станций общего пользования была всего**

**0,5 MВт. К 1900 г. эта мощность поднялась до 80 МВт.**

**В царской России вводилось планирование хозяйства.**

**В 1880 году инженеры, стоявшие у истоков русской электротехники, образовали Шестой Электротехнический отдел Императорского Русского технического общества.**

**Государь Николай II был почетным его членом и уделял большое внимание электрическому делу.**

**С 1880 г. по 1917 год в России ежемесячно выходил журнал «Электричество» — печатный орган 6-го отдела И.Р.Т.О.**

**В 1892 г. учреждается Электротехническое Общество,**

**объединившее ученых и коммерсантов в деле "*электрификации всей страны"* (эти слова записаны в уставе). Печатный орган Общества - двухнедельный журнал «Электротехнический Вестник».**

**Уровень развития дореволюционной энергокультуры оценивается по результатам деятельности русской электротехнической общественности: - Русская электротехническая школа и инженерно - техническое образование,**

**- Всероссийские электротехнические выставки,**

**- Всероссийские электротехнические съезды с их Постоянными комитетами.**

**Русская электротехническая школа считалась одной из лучших в мире.**

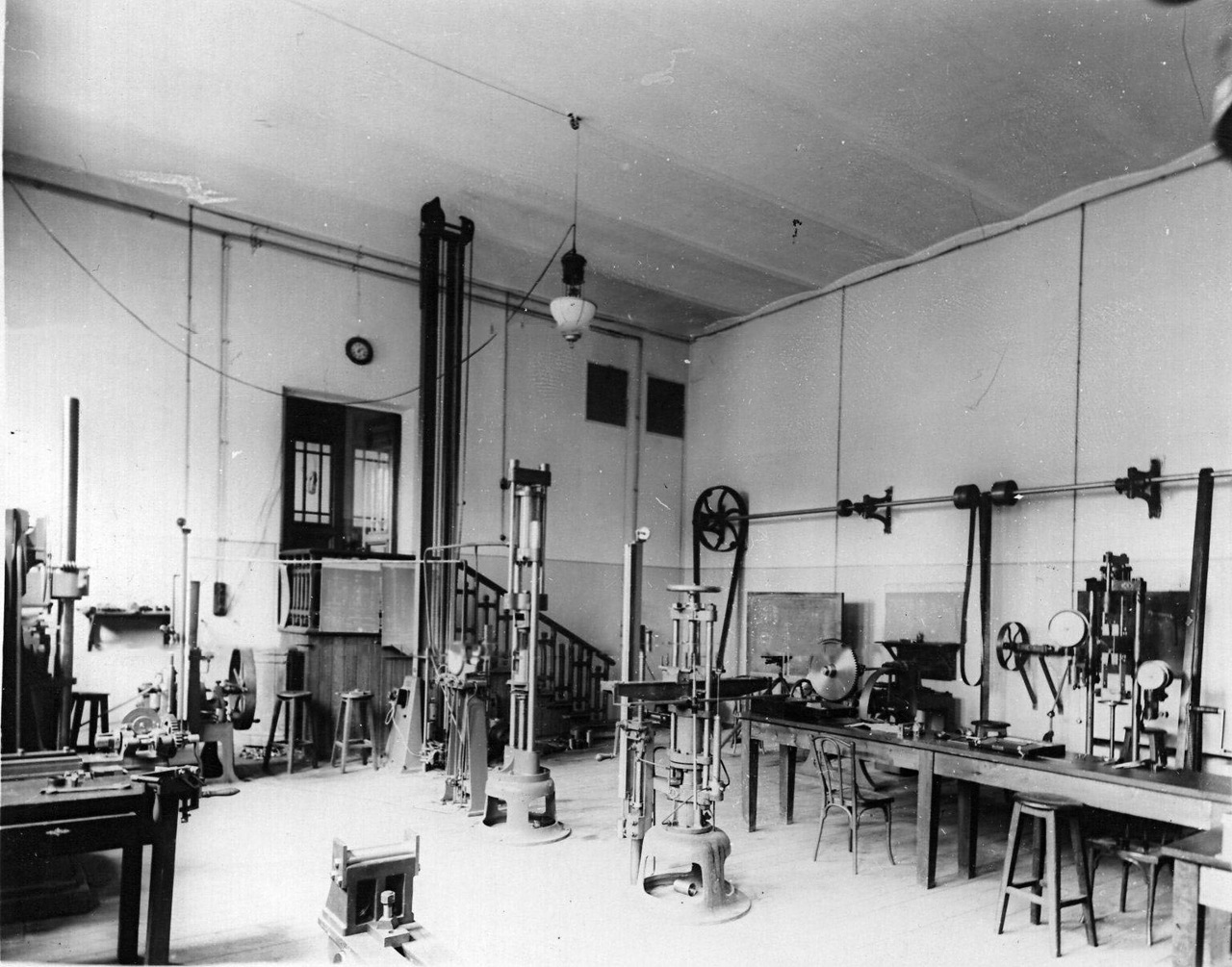
**Научное обеспечение электрификации дореволюционной России финансировалось из казны.**

**Русская научно- образовательная и инженерная электротехническая школа самостоятельно решала задачи электрификации, в т. ч. проектирования и строительства электростанций любой сложности.**

**Первый в России Электротехнический институт был утвержден в 1891 году на базе Технического училища.**

**Электротехнический институт**

**С. - Петербург**

****

**В ЭТИ оборудовали**

**лабораторию высокого напряжения. 1904 г.**

**В 1913 году в стране 15 государственных инженерно-технических вузов с общим числом учащихся 31,5 тысяч человек. Кроме того работали Московские Высшие электротехнические курсы 1 и 2-х годичные.**

**I-я Всероссийская электротехническая выставка была организована**

**VI отделом И.Р.Т.О. по инициативе В.Н. Чиколева в 1880, когда такой попытки не предпринимали еще нигде в мире.**

**Следующие всероссийские электротехнические выставки состоялись в период с 1899 г. по 1913 год. Они были приурочены к открытию**

**Всероссийских электротехнических съездов. Проходили выставки**

**в С.-Петербурге, Москве и Киеве. Для обслуживания посетителей Распорядительный Комитет организовывал «постоянный кружок объяснителей».**

**Деловая пресса печатала Отчеты о работе выставок с описанием экспонатов.**

**При поддержке императорской Академии наук регулярно проходили электротехнические съезды — с 1900-го по 1913 год их состоялось семь.**

**Всероссийские электротехнические съезды и их Постоянные Комитеты внесли неоценимый вклад в создание и развитие российской электротехнической школы и стали той площадкой, на которой, свободно и деловито, обсуждались все проблемы (в т. ч. этические), связанные с теорией и практикой применения электричества.**

**С 1900 г., когда состоялся I электротехнический съезд, и по 1915 г. были разработаны и апробированы на практике основные направления развития энергетики в России- государственная политика:**

**а)переход всех отраслей индустрии на базу электроэнергии;**

**б) опережающие темпы развития энергетики по сравнению с темпами роста других отраслей производства;**

**в) строительство электростанций для энергоснабжения целых районов;**

**г) использование на станциях местных топливных ресурсов;**

**д) строительства гидро электростанций (ГЭС);**

**е) строительство высоковольтных линий электропередачи (ЛЭП).**

**Материалы съездов освещались на страницах деловой прессы.**

**Масштабным был проект, разработанный ещё в самом начале ХХ века ученым Владимиром Ивановичем Вернадским, что стало концепцией электрификации - основа плана ГОЭЛРО.**

**Академик предложил сооружение 20 крупных электростанций вблизи месторождений топлива, соединенных линиями электропередачи в единую сеть с задачей снабжения энергией промышленных районов.**

**В.И. Вернадский (член Государственного совета, председатель Комиссии по изучению естественных производственных сил России) в 1910 году сказал: *«человечество вступает в новый век лучистой – атомной энергии»,* которая дает *«силу и власть, перед которыми может побледнеть то могущество, которое получают владельцы золота, земли и капитала».***

**Исследования радиоактивных материалов имели финансовую поддержку с законопроектом, утвержденным Николаем II.**

**В 1917 г. инженер – электрик Э. Бухгейм настаивал «на срочном сооружении целой сети крупных электрических станций, для широкой электификации наших промышленных районов».**

**Г.М. Крижановский на VII Всероссийском электротехническом съезде сделал доклад «Областные электрические станции на торфе и их значение для центральногопромышленного района России», где содержались все главные принципы энергостроительства, которые через пять лет стали основой будущего плана ГОЭЛРО.**

**Концепция электрификации России, сформулированная П.А.Гуревичем**

**в начале 1917 г., содержала все основные положения, которые в последствии были развиты и конкретизированы в плане ГОЭЛРО.**

**К 1915 г. уже были разработаны проекты крупнейших станций будущего плана, сформулированы основные положения стратегии развития энергетики, осуществлены практические шаги по электрификации России.**

**Перечисленные положения являются не чем иным, как концептуальным каркасом плана ГОЭЛРО,**

**принятого в декабре 1921 г.**

**Царская Россия имела сопоставимую с Европой энергетику, уступая по количественным характеристикам передовым зарубежным странам, но Россия никак не уступала по качественным, имея достойный план электрификации страны и уже начатые работы по масштабным проектам.**

**Электрификация России (ГОЭЛРО) – плановый каркас страны, рождённый электротехнической школой**

**царской России.**

**Это перспективный план комплексного развития**

**отраслей народного хозяйства и экономических районов**

**в связи их электрификацией.**

**Первые электростанции**

**Пожалуй, за дату начала эры электричества в России следует принять 1879 год – тогда вместо 112 тусклых газовых рожков на Литейном мосту в Санкт-Петербурге ярко вспыхнули 12 мощных электрических фонарей инженера Павла Яблочкова.**

**В 1881 г. в Москве по проекту В.Н. Чиколева построена городская электростанция.**

**В 1883 году вводится электрическое освещение на Обуховском артиллерийском заводе.**

**Первым населенным пунктом России, полностью освещенным электричеством, стало в 1887 Царское Село.**

**Русский капитал, за редким исключением, вначале мало проявлял интереса к производству и продаже электроэнергии.**

**В 1886 г. создается «Общество электрического освещения 1886 года» (далее «Общество-1886 г.») —энергетическая компания полного цикла, занимавшейся генерацией, распределением и продажей электрической энергии.**

**Большую часть акционеров составляли иностранцы, а технические кадры в основном были российскими. Здесь работали будущие создатели плана ГОЭЛРО — Глеб Кржижановский, Леонид Красин, Роберт Классон и другие.**

**Технической частью руководил Н. П. Булыгин, один из пионеров в деле введения электрического освещения кораблей русского флота.**

**В 1888 году «Общество-1886 г.» построило первую в Москве Центральную электростанцию – Георгиевская.**

**Кроме Центральной в Москве имелось несколько десятков частных электроустановок у владельцев ресторанов, на вокзалах. Они вырабатывали постоянный ток 110 вольт для частного освещения и 500 вольт для уличного.**

**В 1897 г. «Общество-1886 г.» ввело в эксплуатацию электростанцию МГЭС-1 (работает и сегодня) на Раушской набережной. МГЭС-1 вырабатывала переменный трехфазный ток, проектная мощность 33 000 кВт.**

**Работала электростанция на нефти, в 1915 году была переведена на подмосковный торф.**

**«Антикварная» электропроводка от Раушской станции сохранилась в работе до наших дней в некоторых домах Замоскворечья.**

****

**Раушская электростанция**

**В 1898–1901 гг. торговая фирма К.Ф.Сименса «Торговый дом Сименс и Гальске» по проектам и подрядам «Общества-1886 г.» построила центральные электростанции в городах: Астрахань, Воронеж, Житомир, Нижний Новгород, Николаев, Самара, Тула и Лодзь…; смонтировала устройства для электрического освещения и семафоры на станциях Финляндской и Николаевской железных дорог, в Омске и Ташкенте; электрифицировала Кронштадтский порт.**

**В 1897 г. Карл Сименс построил в С.-Петербурге завод по производству динамо машин, электромоторов, трансформаторов, масляных выключателей. Во время войны предприятие перешло в собственность государства, а в 1922 году получило название «Электросила».**

**За заслуги перед российской промышленностью Карл Сименс (1829 -1906гг.) был возведен в дворянское достоинство и награждался орденами.**

**Русское подданство Карл Генрихович фон Сименс принял в 1859 году, и его стали величать Карлом Федоровичем.**

**Первая в России фабрично-заводская электростанция**

**трехфазного тока была сооружена в 1893 г. в Новороссийске по проекту инженера А.Н. Щенсновича.**

**На Урале первую электростанцию «Луч» в Екатеринбурге построили купец А.Елтышев и инженер Н.Панфилов в 1895 году.**

****

**Екатеринбург электростанция «Луч»**

**В 1900 г. введена в действие Берёзовская электростанция.**

**1901 г. введена в действие фабрично-заводская электростанция для Нижнекыштымского медеэлектролитного завода, построенного англо-американским акционерным обществом.**

**Интересно, что Герберт Гувер, будущий президент США, в 1908–1917 гг. работал на заводе горным инженером.**

**1902 г. в Перми городская электростанция включила уличное освещение. В Челябинске основателем электрификации считается купец В. М. Колбин.**

**В 1904 г. под руководством инженера М. К. Поливанова началась постройка второй Московской городской электростанции—МГЭС-2, предназначенной для питания трамвая.**

**В 1900–1905 годах начался переход с постоянного тока на трехфазный переменный.**

**В Баку применена воздушная линия напряжением 20 кв.**

**В шести сибирских губерний: Тюменской, Новониколаевской, Омской, Томской, Енисейской и Алтайской — до революции было построено 18 электростанций. Кооперативы в Сибири заказали себе электростанции для нужд сельского хозяйства.**

**В трех губерниях: Московской, Тамбовской и Кубано-Черноморской— было электрифицировано 116 городов.**

**В Тверской, Петроградской, Крымской и Гомельской — 114 городов…**

**Лидером сельской электрификации являлась Московская губерния — 56 деревень. Деревенских электростанций общественного пользования в Тульской губернии — 24, во Владимирской — 31.**

**Интересно, что электрификация одноэтажной Америки произошла только в период президентства Рузвельта в середине 1930-х.**

**До Октябрьской революции 1917 г. не менее чем 700 городов Российской империи из 900 получали энергию для освещения и моторного движения от своих центральных электростанций, из которых примерно 1/3 принадлежала органам местного самоуправления, остальные — частному капиталу. В ряде случаев городские думы выдавали компаниям кредиты на постройку электростанций в обмен на поставку электроэнергии по более дешевой цене (так, например, было в 1912 году в Саратове).**

**До первой мировой войны началось сооружение Кушвинской,**

**Кизеловской (Губахинской) ГРЭС и др.**

**Строительство Егоршинской районной**

**электростанции**

**в Пермской губернии**

**было начато в 1913 году,**

**в 1917 остановилось.**

**Пуск в 1922году.**

**Гидроэлектростанции (ГЭС)**

**Себестоимость вырабатываемой ГЭС электроэнергии раз в 5 ниже, чем на тепловых станциях. Равнина России не позволяла использовать водную энергию в масштабах США, Канады, Франции, Италии, Норвегии.**

**Российские предприниматели строили гидравлические турбины**

**с 1872 года на приисках, рудниках, заводах.**

**В 1892 г. вступила в эксплуатацию Зыряновская гидростанция (проект горного инженера Н. Кокшарова) на речке Березовка в Рудном Алтае.**

**В 1896 г. на Охтенских пороховых заводах под Петербуром на реке Охте была пущена центральная ГЭС трехфазного переменного тока мощностью 300 кВт, построенная инженерами Владимиром Чиколевым и Робертом Классоном.**

**В том же 1896 г. заработала гидроэлектростанция на речке Ныгри (Лен- ские золотые прииски). До революции на Ленских приисках эксплуатировались пять гидроэлектростанций на реке Бодайбо и первая в Сибири электрифицированная железная дорога.**

**В 1903 г. на речке Подкумок у г. Ессентуки по проекту русского инженера Г. О. Графтио была построена ГЭС «Белый уголь» мощностью 700 киловатт.**

**Вторую ГЭС в 1903 г. построили монахи на Соловецких островах.**

**В 1904 г. на Алапаевском месторождении железняков заработала ГЭС мощностью 560 кВт.**

**Самая крупная в Российской империи Гиндукушская ГЭС на реке Муграб (Туркестан) обладала мощностью 1350 кВт. Ее построили в 1909 году, и до сих пор на ней всё исправно работает.**

**Гиндукушская ГЭС. 1909 г. Фото С.М. Проскудин-Горский**

**В 1910 году заключено соглашение с американским концерном "Вестингауз" (строил электростанцию на Ниагарских водопадах) о строительстве Волховского гидроузла с высотой плотины 11-13 метров. Проектно-изыскательские работы выполнил инженер Е. А. Палицын.**

**Накануне Первой мировой войны началось строительство Волховской ГЭС мощностью 20 мегаватт для Петербурга и железной дороги. В 1917 г. строительство прекратилось.**

**Пуск Волховской ГЭС - декабрь 1926 г.,**

**главный инженер Г.О. Графтио.**

**[](https://day.kyiv.ua/sites/default/files/main/openpublish_article/20111027/4195-21-1.jpg)Масштабный проект 1912 года – Днепрогэс. Первым проектом энергетического и судоходного использования Днепра явилась схема, разработанная в 1905 году Г. О. Графтио и С. П. Максимовым с минимальным ущербом для сельскохозяйственных угодий. Начало строительства будущего Днепрогэса предполагалось в 1915 году, окончание — в 1920-м.**

**Пуск. Фото 1932 г.**

**В первое десятилетие XX века в России было построено не менее 5 тыс. ГЭС в диапазоне от 5 до 100 кВт мощности для освещения**

**и работы 1-2 электродвигателей.**

**В 1914 г. по проекту Бахметьева была построена ГЭС для Тамбова .**

**Станция эксплуатировалась до конца 1950-х годов.**

**В 1916 г. Морское ведомство начало строительство Кондопожской ГЭС**

**близ Онежского озера, но прекратило в связи с гражданской войной. Работы развернулись снова в 1923 г.**

**Первые районные электростанции**

**В конце XIX — начале XX века мировым направлением**

**в энергостроительстве становится расположение электростанций**

**на месте добычи топлива или вблизи источников водной энергии.**

**Донбасс и Баку, где имелось высококалорийное топливо, находились на расстоянии 1000 *км* и 2500 *км* от промышленного центра.**

**Для Германии подобное расстояние равнялось 70 км.**

**Вырабатываемое станциями электричество передавалось по линиям высокого напряжения в промышленные районы.**

**Такой тип энергопредприятий получил название «районных электростанций».**

**Появились работы, в том числе директора Московского технического училища профессора В. Гриневецкого и инженера П. Гуревича, которые доказывали необходимость создания единой государственной энергетической системы.**

**Первым шагом на этом пути стало строительство в 1914 году станции «Электропередача» (директор станции Глеб Кржижановский) в подмосковном Богородске (нынешний Ногинск) мощностью 9 мегаватт.**

**Дальнепривозное высококалорийное топливо стало слишком дорогим и дефицитным, пришлось переходить на близкорасположенные залежи торфа.**

**Станция по высоковольтной линии 70 кВ длина 100 км питала энергией Москву, а в перспективе и весь Центральный район.**

**В октябре 1914 года российские электротехники опробовали в Москве удачный (действующий и сегодня) вариант совместной работы двух крупных электростанций – районной Электропередача и городской Раушская. Одним из авторов проекта был Глеб Кржижановский.**

**В 1914 г. «Русское акционерное общество электрических районных станций» приступило к строительству на берегу Невы районной электростанции «Уткина заводь». Закончить помешала война.**

**В 1916 г. Акционерное общество «Углеток» провело большую**

**подготовительную работу для строительства на юге России четырех районных электростанций мощностью 100–150 тыс. кВт.**

**До 1917 года находились в постройке еще три станции (на Донбассе, Урале и под Петроградом), аналогичных «Электропередачи» по мощности и назначению.**

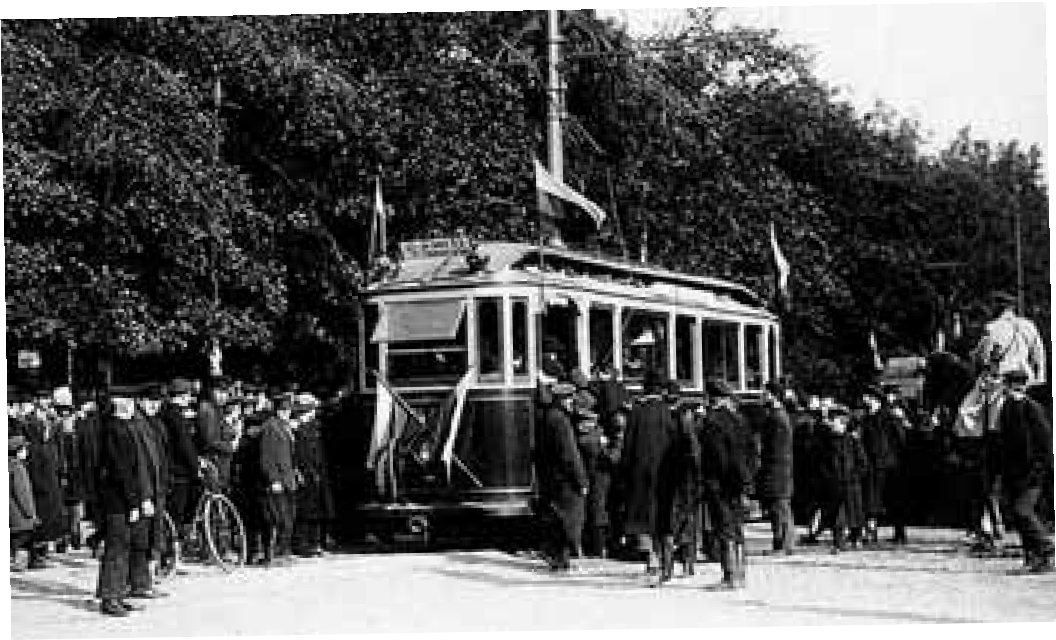
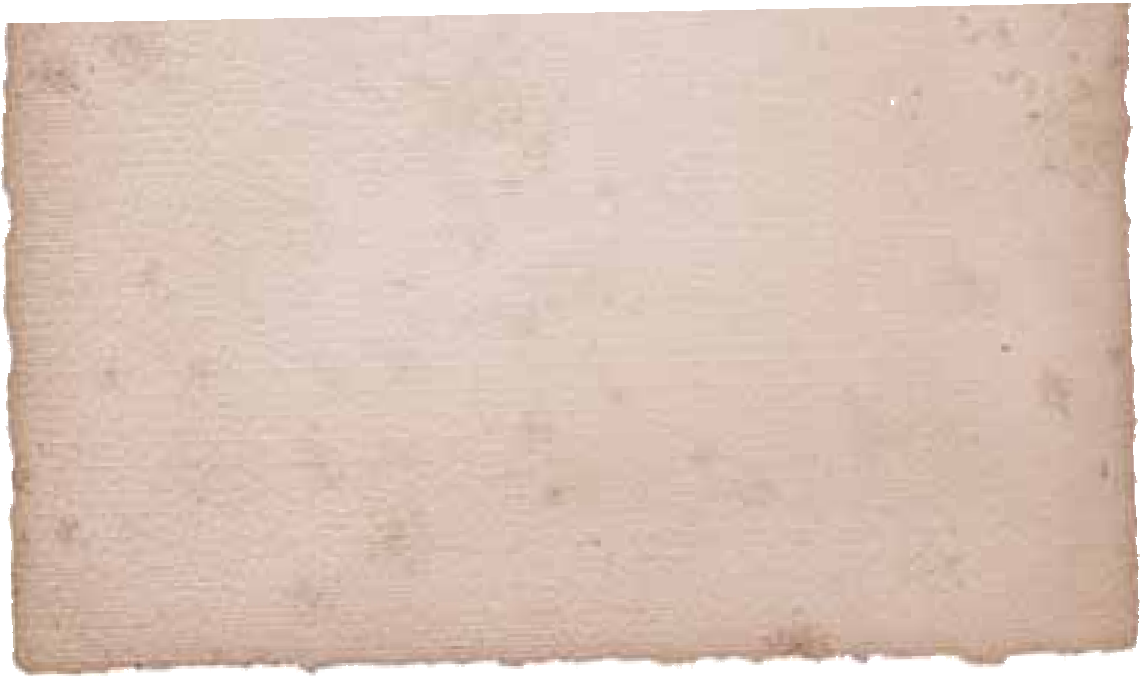
**Другие электроэнергетические системы в дореволюционное время были построены в Сибири, возле Бодайбо, и в районе Баку.**

**Так родилась энергетическая система –**

**концепция Единой энергетической системы России.**

**Электрификация общественного транспорта**

**Электрификация городского общественного транспорта в России шла в ногу со временем. Самый ранний трамвай — киевский был открыт в 1891 году.**



**Первый трамвай в Киеве.**

**В 1897 г. трамвайчик побежал в Днепропетровске (Екатеринославе).**

**В 1899 г. «Первое Общество конно-железных дорог в Москве» перевело на электрическую тягу 3 линии конки.**

**Николай II лично открыл движение по Красной площади.**

**В Санкт-Петербурге движение трамвая началось в 1907 году. Пришлось укреплять все 65 мостов через каналы.**

**Самый поздний трамвай— Архангельский в 1916 году.**

**В 35 городах Российской империи трамвай стал главным видом**

**общественного транспорта.**

**Всего до революции в Российской империи трамваи ходили в 63 городах,**

**из которых 75 % принадлежали частным концессионерам, а остальные 25% муниципалитетам (городским самоуправлениям).**

**В 1916 году было перевезено трамваем 1,249 млрд пассажиров.**

**Восстановление трамвайного хозяйства, пришедшего в упадок**

**в результате революции и гражданской войны, продолжалось до 1928 года.**

**Разрабатывались планы строительства электрифицированного метрополитена в Петербурге и Москве.**

**В 1893 г. инженер П. И. Балинский разработал «Проект метрополитена столицы» для С. – Петербурга.**

**Предполагалось построить 11 мостов через Неву, а также соорудить насыпи и эстакады высотой 5–10 метров. Проект был отложен.**

**Пуск метро состоялся в 1955 году в Ленинграде.**

**В 1902 году П. И. Балинский с инженером Е. К. Кнорре представил в Московскую городскую Думу проект метрополитена.**

**Благосклонно к нему отнеслась государственная комиссия.**

**Против выступили: владельцы московской недвижимости, пайщики трамвайной компании, духовенство и корпорация извозчиков.**

**Дума проект отклонила, однако по Высочайшему повелению Николая II**

**П. И. Балинскому из сумм Государственного казначейства было выдано**

**100 тыс. рублей *«за огромный его труд, прекрасно составленный проект и за понесенные им по этому делу расходы».***

**В 1912 г. Мосгордума вновь вернулась к вопросу о строительстве метро. Было предложено провести в Москве три подземные линии.**

**Первая — от Смоленского рынка до Покровской площади,**

**вторая — от Смоленского рынка до Каланчевской (Комсомольской) площади, и третья — от Виндавского (Рижского) вокзала до Серпуховской (Добрынинской) площади.**

**Этот проект приняли и в 1914 году начали строить электродепо «Калитники».**

**Начавшаяся мировая война, а затем революция отложили строительство московского метро на 20 лет. Пуск метро в столице состоялся в 1935 году.**

**Российские банки и зарубежные концерны гораздо более важным для себя считали электрификацию железных дорог.**

**В 1901 г. вступила в эксплуатацию первая в Российской империи электри- фицированная железная дорога протяженностью 20,6 *км*, связавшая г. Лодзь с пригородами.**

**В 1911 г. российский «Частный банк» подписал соглашение с банком «Французский кредит» на финансирование проекта электрифицирования железной дороги Владикавказ — Тифлис и участков железных дорог в Крыму, на Урале и Алтае.**

**Русские инвесторы учредили в 1912 году общество для электрификации участка Москва — Сергиев Посад.**

**В 1913-м началась постройка электрифицированной железной дороги Санкт-Петербург – Ораниенбаум — Красная Горка длиной 60 км. Официальное открытие первого участка состоялось 9 января 1916.**

**Война и 1917 год помешали.**

**Электротехническая промышленность**

**Электрификация страны потребовала создание двух новых отраслей: электроэнергетика и электротехническая промышленность.**

**В электротехнической промышленности России выделяются следующие группы производств: а) энергетическое машиностроение б) электрическое аппаратостроение в) слаботочная промышленность г) электротехнические материалы д) электроосветительные и приборы.**

**В 1903 г. Сормовский машиностроительный завод выпустил первые в мире теплоэлектроходы «Сармонт» и «Вандал», и тем положил начало теплоэлектрической тяге на водном транспорте.**

**После войны с Японией русские корабли начали оснащаться электросиловым оборудованием.**

**Благодаря электричеству в городах России появились синематографы.**

**В Москве в 1917 г. был 71 кинематограф.**

**Электроэнергия потребовалась для телеграфа и радио.**

**К 1910году в 314 городах Империи прокладывается телефонная связь.**

**В некоторых городах стояли копеечные телефоны общего пользования.**

**В 1890-е годы в России начинают применяться электроплиты, пылесосы стиральные машины и др., в основном выписываемые из-за границы.**

**Отечественная наука опиралась на развитие российского предпринимательства. Постепенно российские предприниматели теснили иностранцев, особенно после начала Первой мировой войны, когда немцы покинули российский рынок.**

**Бакинский нефтепромышленник Абрам Гукасов стал ведущим производителем электрического кабеля и главой АО "Рускабель".**



**В Москве Гукасов построил завод "Динамо", производивший электромоторы и генераторы по западным технологиям, но из местных деталей.**

**В 1912 г. в Москве числилось 5 ламповых предприятий.**

**В** **1914 г.** **Акционерное общество «Я. М. Айваз» в С-Петербурге наладило производство электроламп с вольфрамовой нитью. На лампах маркировался знак «Светлана» (СВЕТовая ЛАмпа НА- каливания),**

**В 1916 г. было изготовлено 4,75 млн. ламп.**

**За период с 1900 г. по 1914 год электротехническая промышленность России прошла путь от мелких мастерских до крупных производственных предприятий.**

**К 1914 году 28 предприятий России изготовило 3159 гидротурбин; ввезено из-за границы 910.**

**Ядро отрасли представляли 20 фабрик и заводов, оборудованных по последнему слову техники, с годовым оборотом свыше 1 млн рублей.**

**Если в начале XX в. импортные электроизделия на 70% покрывали потребности российского рынка, тот к 1914 году доля импорта в потреблении электроизделий сокращается до 30%.**

**Этому способствовала таможенная политика, когда иностранным фирмам выгоднее создавать производства в России, чем ввозить готовую продукцию.**

**Темпы производства электричества**

**В 1888 г. установленная мощность электрических станций общего пользования – 0, 5 МВт, в 1900 г.- 80 МВт, в 1913 г.- 260 МВт.**

**Данные за 1913 год о количестве русских электростанций и отпущенной ими электроэнергии упоминается в журнале «Электричество».**

**Там сообщается о 9537 станциях и о**

**1.875.337.930 кВт•час отпущенной ими электроэнергии.**

**Электрической энергия, которую производили фабрично-заводские электростанции товаром не считалась, и часто была коммерческой тайной, а вовремя войны и военной.**

**Производили же фабрично – заводские промышленности электроэнергии в среднем в 2,5 раза больше, чем станции общего пользования.**

**Это привело к разнобою оценок производства электроэнергии.**

**Электрификация – одна из тем, покрытым наибольшим количеством фальсификаций: занижение дореволюционных показателей, занижение места, которое занимала Россия в мире.**

**В 1913 г. по выработке эл. энергии Россия занимала 8-ое или 3-е место**

**в мире - разнобой оценок с замалчиванием данных.**

**Данные о производстве электроэнергии за 1916–1917 гг. приводятся во «Введении к докладу 8-му съезду Советов Комиссии по электрификации России».**

**Там сообщается, что, «по исследованиям наших специалистов в 1916 г. годовой отпуск электрической энергии обоими видами станций**

**составлял от 3,6 до 4 млрд кВт•ч.».**

**Производство электроэнергии в стране в 1914–1917 гг. выросло в два раза.**

**Производство электричества в России росло значительно быстрее –**

**на 20-25 % чем в других странах. При таких темпах наша страна**

**в 1925 году стала бы 1-ой в мире в этой области.**

**Революция и гражданская война лишь отсрочили электрификацию страны.**

**В 1920 году страна произвела электроэнергии — в пять раз меньше, чем в 1913-м.**

**К началу Февральской революции правительство Российской империи подошло с определившимися направлениями:**

**1.Вводилась монополия государства на производство и передачу электрической энергии, для чего устанавливалась особая концессионная система создания электрических предприятий.**

**2.Создавались правовые условия для свободной деятельности электрических предприятий.**

**3.Поощрялось строительство частным капиталом или казной на концессионных началах крупных районных электрических станций.**

**4.Практиковавшиеся кредиты облегчали владельцам заводов затраты на постройку электротехнических сооружений или переоборудование.**

**Финансовые же банкиры России, готовящие переворот в 1917 году, мечтали об уходе государства из экономики, заявляя, что будут править лучше.**

**Академик Евгений Максимович Примаков (экс- премьер РФ, спас Россию в 1998) :  *«уход государства из экономики –***

***политика в интересах частного олигархатского капитала,…***

***свободная игра экономических сил».***

**К ГОЭЛРО**

**В декабре 1917 года Глеб М. Кржижановский добился приема у вождя для двух виднейших энергетиков Ивана Радченко и Александра Винтера.**

**Они рассказали главе нового правительства об уже имевшихся планах электрификации страны. Ленин понял значение этого плана,**

**и в январе 1918 года состоялась конференция крупнейших энергетиков.**

**21 февраля 1920 года Ленин подписал распоряжение о создании Государственной комиссии электрификации России (ГОЭЛРО).**

**Возглавил комиссию Кржижановский.**

**Он привлек к работе инженеров-практиков и ученых из Академии наук — около 200 человек.**

**Команда проекта ГОЭЛРО, фактически была сформирована из членов Электротехнического общества, созданного в Петербурге в 1892 г.;**

**те самые специалисты, что поднимали электротехническую целину громадной страны до октября 1917-го.**

**Среди них был знаменитый российский философ, священник и выдающийся электротехник Павел Флоренский. На заседания комиссии он приходил в рясе, и большевики терпели.**

**Россия прошла начальный этап электрификации до 1917 г. и имела производственный и научно-технический потенциал, достаточный для опережающего развития электроэнергетики.**

**«Ленинский» план базировался на солидном фундаменте, созданном еще в конце XIX – начале XX века, фундаменте, без которого в России, разоренной первой мировой и гражданской войнами,**

**построить сильную электроэнергетику было бы невозможно.**

**После десяти месяцев напряженной работы комиссия выдала 650-страничный том с картами и схемами – комплексный план развития народного хозяйства с учетом лучших тенденции электрификации, проявившиеся до 1917 года.**

**Электротехнические правила и нормы 1914 г. практически без изменений использовались при проектировании, строительстве и эксплуатации электроустановок вплоть до конца 1920-х гг.**

**ГОЭЛРО не был планом электрификации,**

**а представлял собою перспективный план**

**комплексного развития отраслей народного хозяйства и**

**экономических районов, в связи с их электрификацией.**

**Этот план был утвержден в декабре 1921г. Всероссийским съездом Советов, заседавшим в Большом театре.**

**Раздел «А» плана ГОЭЛРО (восстановление дореволюционных станций и их кольцевание) в основном был выполнен в 1926/27 г.**

**Энергетические мощности фабрично-заводских станций дореволюционного периода находились в эксплуатации вплоть до начала 1930-х годов.**

**Раздел «Б» плана ГОЭЛРО (строительство районных станций и**

**электросетей) вошел в состав 1-го пятилетнего плана почти целиком, за вычетом Волховской ГЭС, которую не предполагалось дальше расширять.**

**Многие электростанции плана были начаты или спроектированы до 1917, например, знаменитая «Магнитка» началась в 1916 г., а в конце 1917 г. стройка встала. Её возобновили лишь в 1927 г.**

**Первыми решили строить по соседству с Москвой электростанции Каширскую, работающую на подмосковном угле, и Шатурскую на торфе. Строили в холоде и голоде, работая самоотверженно по 18 часов и часто вручную.**

**Каширка заработала в 1922 году, но выработка эл. энергии в стране ещё и в 1924 г. была в 1,6 раза меньше, чем в 1916 году.**

**Шатурскую с мощностью 32 мегаватта ввели в строй в 1926 году. Выработка электроэнергии в стране достигла довоенного уровня.**

**Советское правительство поощряло инициативу частников в выполнении ГОЭЛРО (налоговые льготы и кредиты). Около половины генерирующих мощностей, построенных по первому плану ГОЭЛРО, были созданы с привлечением бизнеса: частно - государственное партнерство.**

**Академик Евгений Максимович Примаков в своих статьях говорит о полезности конвергенции - взаимовлияние социализма и капитализма, когда вся нормативная база,**

**технический контроль сохраняются за правительством.**

**Электрификация – часть индустриализации России. Общие контуры экономических принципов Николаевской индустриализации:**

1. **Крупные предприятия занимали место в экономике страны в соответствии с запросом государства, а не рынка.**

**Коммерческие компании не продавливали ценовую политику.**

**Низкие налоги, кредиты, продуманная продажа природных ресурсов страны способствовали развитию промышленности.**

**Бюджет страны за 20 лет вырос в три раза.**

1. **Стратегически важные сферы промышленности – это государственные предприятия с госзаказами.**
2. **Конкуренция государственных предприятий с частными компаниями с целью *«косвенного воздействия на крупные предприятия, склоняющихся к остановке развития, если ничто и никто их не подталкивает»* - высказывание Д.М. Менделеева ещё в 1899.**
3. **Государственное регулирование деятельности частных компаний.**

**Частные предприятия, получившие госзаказ, и при его срыве, могло быть национализированы.**

1. **Практика концессий. Высокие таможенные тарифы и низкие налоги способствовали огромным иностранным инвестициям.**

**Предприятия чаще строились за счет частных и иностранных компаний, которые пользовались ими временно, потом предприятия становились государственными, благодаря продуманной структуре договоров.**

**В результате Царская Россия получила пятикратный рост промышленности без репрессий и вышла на первое место в мире по темпам промышленного развития.**

**Отказываться от успешнаго исторического опыты - большая ошибка.**

**Советская Россия почти полностью вернулась к образовательной системе, которая существовала перед коммунистической революцией.**

**Традиции старой школы оказались очень сильными.**

**В 1940 году Советская Россия поднялась на 2-ое место по развитию тяжёлой промышленности.**

**Из каждой эпохи полезно брать лучшее, учась на ошибках.**

***«Не плюй в колодец – пригодится напиться»* народная мудрость.**

**Знание правды о старой России может стать и источником реального народного вдохновения, опорой на пути в будущее.**

**Россия – страна неограниченных возможностей.**

**Россия была и есть величайшая страна,**

**русскому народу есть чем гордиться.**

**Источники:**

*Симонов Н.С*. Развитие электроэнергетики Российской империи: предыстория ГОЭЛРО. М., 2016.

*Борисюк А.А*. История России, которую приказали забыть

Николай II и его время. М., 2018.

*Гвоздецкий В.Л.* План ГОЭЛРО: Мивы и реальность //

Наука и жизнь.2001.№ 5 . С. 102-109.

www/nkj.ru/аrchive/articles/5906

Гвоздецкий В.Л. План ГОЭЛРО – стратегическая программа

социально-экономического и

научно-технического развития

Советского государства.

Образовательный портал «Слово» (2009).

*Косов В.В.* О планировании социального и экономического развития России – платформа для консолидации общества.

Выводы из Госплана СССР

//Экономическая наука современной России.

2013.№3 (62). С. 101-121

*Кудрин Б.Н.* Стратегия энергоэффективности

и электрообеспечения потребителей до 2060 г.

//Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН (ИНН РАН) сайт. https:// ecfor/ru/ wp-content/uploads/seminar/energo/z127.pdf

*Кафенгауз Л.Б*. Эволюция промышленного производства России. М.,1994.

*Олег Пауля* Гордость Российской энергетики. ж. Энергетика сегодня.

Июль 2009.

исполнитель: Иванова Ирина Борисовна Тел: 8-953-603-4151, 8-982-617-8837,

эл.почта [Andreyamama@yandex.ru](mailto:Andreyamama@yandex.ru)

**Делаем сайт СЛЮБОВЬЮКРОССИИ.РФ**