



МУЗЕЙ МОСЭНЕРГО И ЭНЕРГЕТИКИ МОСКВЫ www.mosenergo-museum.ru

НАЧАЛО ТЕПЛОФИКАЦИИ МОСКВЫ

МОСКВА ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ. ВЫПУСК 3

ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ!

Первый выпуск нашего путеводителя «Москва энергетическая» был посвящен становлению Московской энергосистемы и ее развитию до 1917 года.

Во втором выпуске мы рассказывали о реализации в Москве плана ГОЭЛРО – первого государственного плана электрификации России.

Третий выпуск – это путешествие во времени по Москве 1920–1930-х годов.

Разработка и реализация Генерального плана Москвы 1935 года потребовали интенсивного развития Московской энергосистемы. Важным вопросом становится теплофикация – централизованное теплоснабжение на базе комбинированной выработки тепла и электроэнергии. Огромное внимание уделяется строительству теплоэлектроцентралей (ТЭЦ) и тепловых сетей, развитию коммунального хозяйства и электрического общественного транспорта. Меняется весь облик столицы – появляются новые площади, магистрали, высотные здания, красивые парки.

Москва становится политическим, экономическим и энергетическим центром России.

Об этом и многом другом расскажет третий выпуск нашего путеводителя «Москва энергетическая».

Музей Мосэнерго и энергетики Москвы

Монтажники

КАК ЧИТАТЬ ПУТЕВОДИТЕЛЬ

В этой книге вы найдете много интересной информации. Для удобства восприятия использована инфографика.

ГЛАВНОЕ СОБЫТИЕ



ИНТЕРЕСНЫЙ ФАКТ



ОБОРУДОВАНИЕ



ТЭЦ



СОВРЕМЕННОСТЬ



местоположение



АРХИТЕКТУРА



РАЗЪЯСНЕНИЕ



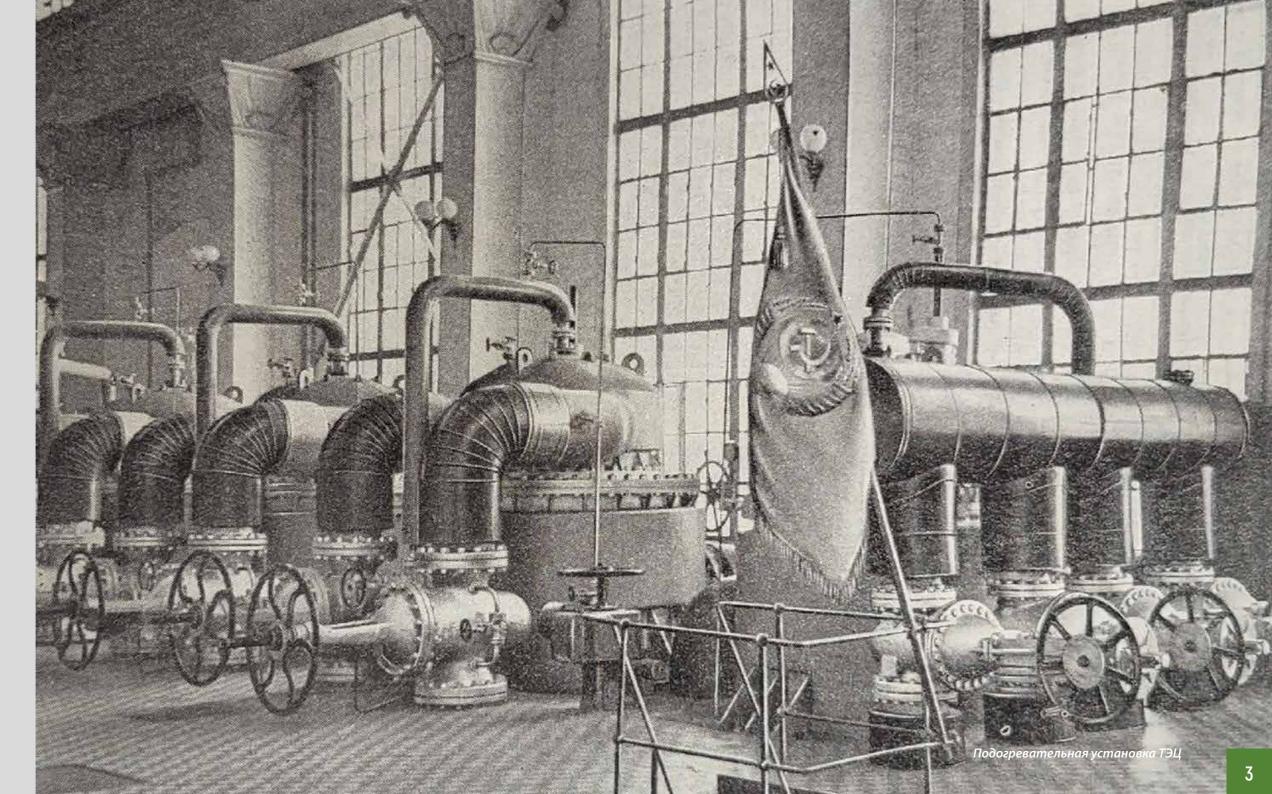
СДЕЛАНО ВПЕРВЫЕ



НАЧАЛО ТЕПЛОФИКАЦИИ МОСКВЫ

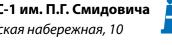
Важнейшей задачей реконструкции городского хозяйства Москвы является теплофикация — основное средство для высвобождения города от дальнепривозного топлива, для рационализации теплового хозяйства и повышения электроснабжения города.

«Правда», 11 июля 1935 года



КАРТА ОБЪЕКТОВ ПУТЕВОДИТЕЛЯ

1. ГЭС-1 им. П.Г. Смидовича Раушская набережная, 10



2. ВТИ, ТЭЦ ВТИ Автозаводская улица, 14

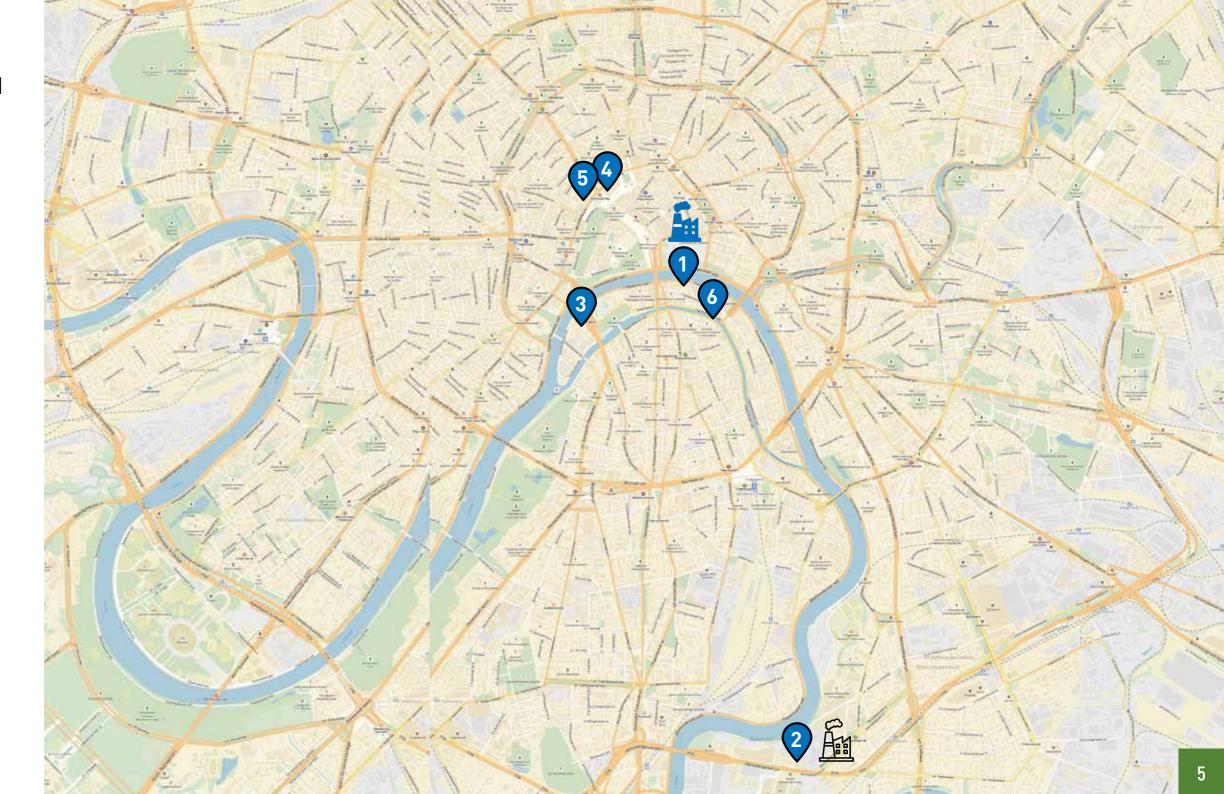


3. Дом на набережной (Дом ЦИК и СНК СССР) улица Серафимовича, 2

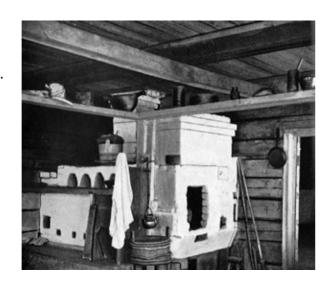
4. Гостиница Моссовета («Москва») Охотный ряд, 2

5. Здание Совета труда и обороны (Госплан, Государственная Дума РФ) Охотный ряд, 1

6. Музей Г.М. Кржижановского Садовническая улица, 30, стр. 1



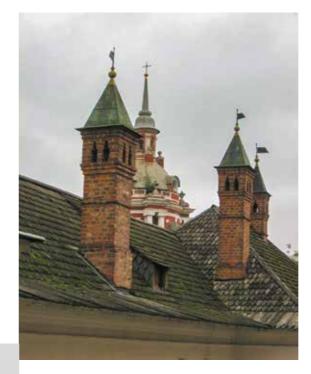
- В начале XX века теплоснабжение промышленных предприятий и жилищнокоммунального сектора было децентрализовано.
- Основная масса жилых домов Москвы имела печное отопление. Печей и каминов насчитывалось свыше полумиллиона.
- Предприятия и крупные дома отапливались индивидуальными котельными.
- Внутри Садового кольца было около 1 170 зданий с центральным отоплением от 1 760 мелких котельных.





В некоторых домах использовали «калориферное отопление» – отопление теплым воздухом. Печь окружалась специальной камерой, где воздух нагревался, не соприкасаясь с дымом. Такое отопление использовалось и в Грановитой палате Кремля









В 1963 году в Москве использование открытых источников огня для отопления было запрещено, кроме районов с малоэтажной застройкой





Сегодня старинные дымоходы – редкость, но их можно увидеть на крыше Палат Романовых в Зарядье, на доме Игумнова на Якиманке. Старинные камины представлены в музее-квартире Г.М. Кржижановского на Садовнической улице, д. 30



Владимир Григорьевич ШУХОВ (1853–1939)

Инженер, архитектор, изобретатель, ученый. Разработчик плана ГОЭЛРО. Он первым в мире применил для строительства зданий и башен стальные сетчатые оболочки. Сооружение в 1919—1922 годах башни для радиостанции на Шаболовке в Москве стало самой известной работой В.Г. Шухова. В конце 1890 года был изготовлен первый горизонтальный водотрубный котел Шухова, применявшийся до 1936 года.



Владимир Михайлович ЧАПЛИН (1861–1931)

Исследователь в области отопительно-вентиляционной техники, профессор. В 1903 году создал первую в России систему водяного отопления с побудительной циркуляцией, которая стала прототипом широко применяемых в настоящее время систем отопления перегретой водой от теплофикационных сетей.



Владимир Владимирович ДМИТРИЕВ (1873-1946)

Электротехник, доктор технических наук, профессор.
Принимал активное участие в электрификации и теплофикации предприятий и городов. В 1913 году при его участии была построена первая в России ТЭЦ для больницы им. Мечникова в Санкт-Петербурге. Разработчик плана ГОЭЛРО. Создатель научной школы теплоэлектроэнергетики. Главный научный труд — «Основные вопросы теплофикации городов».



Леонид Константинович РАМЗИН (1887–1948)

Инженер-теплотехник, профессор. Разработчик плана ГОЭЛРО. Изобретатель первого российского прямоточного котла оригинальной конструкции («котла Рамзина»), который в 1933 году был введен в эксплуатацию на ТЭЦ-9 Мосэнерго. Один из организаторов Всесоюзного теплотехнического института (ВТИ), в 1921–1930 годах – его директор, с 1944 года – научный руководитель.



Леонтий Леонтьевич ГИНТЕР (1876–1932)

Инженер-теплотехник, разработавший проект по превращению ГЭС-3 в Ленинграде в первую в Советском Союзе теплоэлектроцентраль. Л.Л. Гинтеру принадлежит идея использования в теплофикации перегретой воды. Он разработал и впервые применил новые методы прокладки подземных теплопроводов с системой монтажных камер, позволяющие проводить монтаж труб независимо от срока производства строительных работ и замену труб на больший диаметр. В 1927 году в тресте «Тепло и Сила» руководил разработкой первого проекта тепловых сетей Центрального района Москвы.



Фотография не сохранилась

Жан Львович ТАНЕР-ТАНЕНБАУМ (1895–1942)

Инженер-теплотехник, специалист в области теплофикации и централизованного теплоснабжения в СССР. Начальник отдела рационализации теплосилового хозяйства Главэлектро ВСНХ. Возглавлял комиссию по теплофикации, исследовавшую теплопотребление в Москве и других больших городах. В 1924 году представил работу по реализации плана ГОЭЛРО в области теплоснабжения промышленности и городов. В 1930 году организовал I Всесоюзный съезд по теплофикации. В 1931 году стал председателем комитета по теплофикации ВСНХ.



Фотография не сохранилась

Борис Львович ШИФРИНСОН (1902–1949)

Специалист в области теплофикации и теплоснабжения. Возглавлял «Теплосеть МОГЭС», разработал первый проект теплофикации центра Москвы. По предложению Шифринсона в системах теплоснабжения были впервые применены водоструйные насосы (элеваторы). В 1930 году организовал и возглавил кафедру теплофикации в МЭИ.

- В начале XX века электростанции были конденсационными, т.е. производили электроэнергию, а отработанный пар уходил в воздух.
- К 1920 году в Москве было несколько фабричных теплосиловых установок, в которых отработанный пар использовался для теплоснабжения, в основном текстильных предприятий.



ТЕПЛОФИКАЦИЯ – ЭТО ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ НА БАЗЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ТЕПЛА И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

- Зарождение советской теплофикации относится к периоду реализации плана ГОЭЛРО.
- Острый топливный кризис вынуждал искать новые, более экономичные способы использования топлива.

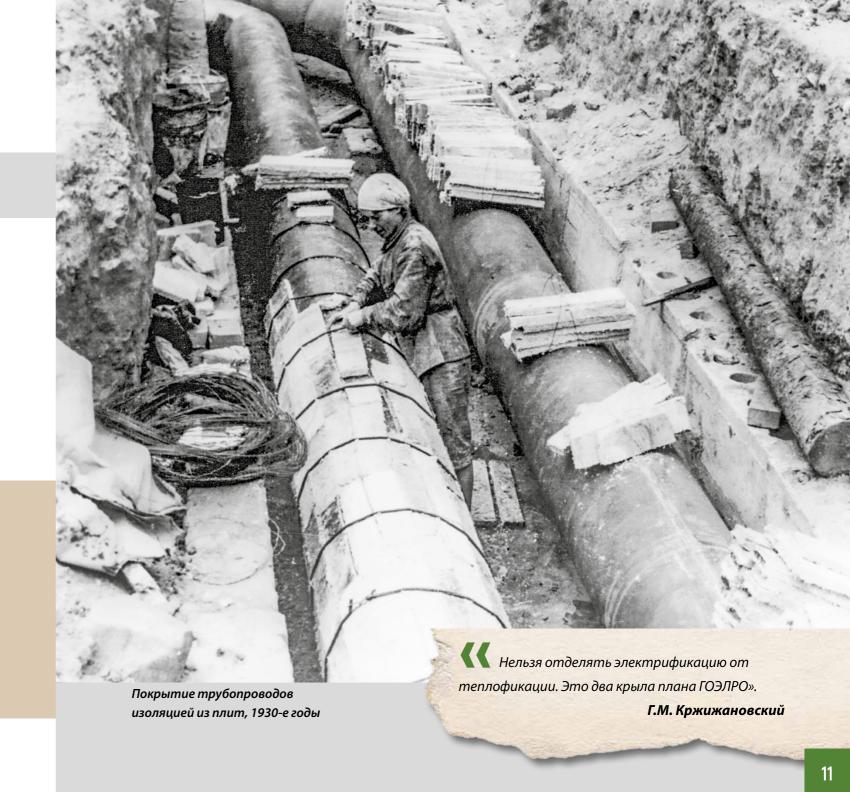
25 ноября 1924 года — начало теплофикации в СССР

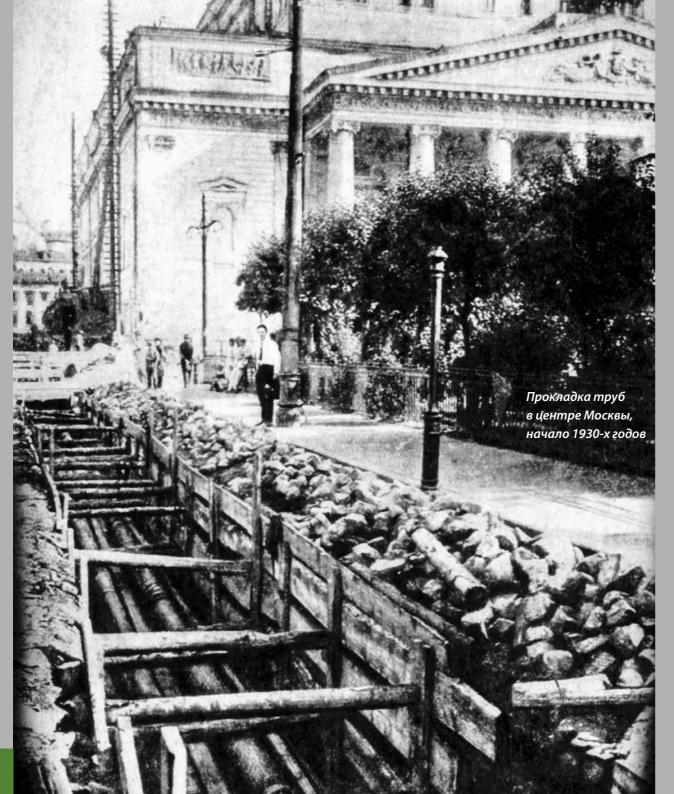


(!)

Первый трубопровод диаметром 125 мм протяженностью 250 м был проложен в Ленинграде от ГЭС-3 к дому № 96 на Набережной реки Фонтанки. По этому трубопроводу в ноябре 1924 года было включено отопление и горячее водоснабжение 72 комнат жилого дома, а в январе 1925 года горячая вода была подана в баки Казачьих бань. В качества теплоносителя использовали пар

Праздничный митинг у ГЭС-3 в день пуска теплоцентрали в Ленинграде, 1924 год





хронология теплофикации

1924 год	В Ленинграде введен первый теплопровод длиной 600 метров от ГЭС-3 к дому № 96 по набережной Фонтанки.
1926 год	Образована Комиссия по теплофикации при Главэнерго ВСНХ СССР во главе с Ж.Л. Танер-Таненбаумом.
	Проведено обследование жилого и общественных фондов Москвы.
1927 год	В МОГЭС создали бюро, затем отдел теплофикации под руководством Б.Л. Шифринсона.
	Начато строительство Краснопресненской ТЭЦ (ТЭЦ-7).
1928 год	Создан Комитет по теплофикации в Моссовете во главе с А.И. Эйсманом (председателем Правления ОГЭС, заместителем председателя Комиссии ГОЭЛРО).
1929 год	В Москве введен первый паропровод отборного пара от экспериментальной ТЭЦ ВТИ к заводам «Динамо» и «Парострой».
	Введена в эксплуатацию Краснопресненская ТЭЦ (ТЭЦ-7) для снабжения паром Трехгорной мануфактуры.
	В Москве состоялся I Всесоюзный съезд по теплофикации.
1930 год	Введена ТЭЦ ТЭЖЭ (ТЭЦ-8), на которой были установлены котлы высокого давления (6,4 МПа и 450 °C). Пар по паропроводу диаметром 300 мм подавался к заводам «Клейтук», «Новый мыловар» и Первому подшипниковому заводу (ГП3-1).
	Организовано предприятие «Теплосеть МОГЭС».
1931 год	Начато строительство перовой районной теплоцентрали (ТЭЦ-11).
	Введена в эксплуатацию первая в Москве водяная теплофикационная

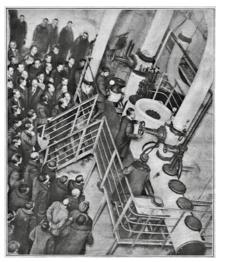
магистраль Центрального района от ГЭС-1.

ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТ



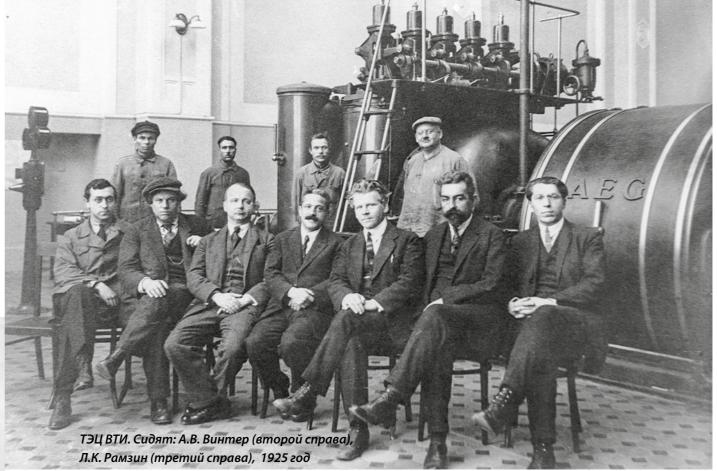
1921 год

- В июле 1921 года учрежден Теплотехнический институт им. профессоров В.И. Гриневецкого и К.В. Кирша (ныне ВТИ).
- В 1920-е годы здесь были начаты исследования паровых турбин, выполнены работы по сжиганию торфа и подмосковного угля, проведены первые работы по теплофикации.



Открытие теплофикационной магистрали, 1929 год





1925 год

- В мае 1925 года состоялось открытие экспериментальной ТЭЦ ВТИ, где были установлены котельные агрегаты с давлением пара до 3,5 МПа, турбины, генераторы, локомобильные установки.
- Экспериментальные работы ВТИ проводились на действующем энергетическом оборудовании и крупномасштабных стендах, позволяющих воспроизвести реальные производственные процессы.



ЗДЕСЬ В 1928 ГОДУ БЫЛА ВВЕДЕНА ПЕРВАЯ ТЕПЛОФИКАЦИОННАЯ УСТАНОВКА В МОСКВЕ, ОСУЩЕСТВИВШАЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ



- В мае 1928 года прошел IX Всесоюзный электротехнический съезд, отметивший важность и необходимость максимального развития теплоэлектроцентралей.
- В январе 1930 года состоялся I Всесоюзный съезд по теплофикации, который в своих постановлениях предусматривал усиление энергоснабжения на базе ТЭЦ, а также теплофикацию вновь строящихся социалистических городов, увязывание плана теплофикации СССР с планом электрификации СССР в единый энергетический план страны.

1930 год

Делегаты I Всесоюзного съезда по теплофикации, 1930 год



Президнум С'езда Председатель С'езда Ж. Л. Танер-Таненбаум Секретарь С'езда Н. Н. Сергеев Члены Президиума 11. Мансимов (Теплотехнический Институт -1. Браило (Теплотехнический Институт — Москва). MockBa), 2. Ганеев (Чл. Тат. ЦИК). 12. Овчиниямов (Ленянград). 3. Гекович (НКПС) 13. Сазонов (Ленинград). 4. Гинтер (Ленинград) 14. Флансерман (BCHX CCCP). ANNTONES (BCHX CCCP). 15. Хвесин (Саратов). 16. Чаплив (Теплотехивческий Шиститут -Кириллов (МОГЭС). MOCKBA). Кудряшев (МОГЭС). 17. Шифринсон (МОГЭС). Лазуркин (Ленинград). Ланин (Электр. Пиститут Ленинград). 18. Шумский (Украина). 10. Леви (Наркомвичил РСФСР).

Выступая на I Всесоюзном съезде по теплофикации, Ж.Л. Танер-Таненбаум впервые осветил проблемы теплового баланса СССР и внедрения в энергетику страны высоких начальных параметров пара (6,0–11,0 МПа), особенно эффективных для развития теплофикации и экономии топлива на электростанциях. Впервые строительство ТЭЦ на такие параметры было осуществлено в Москве и Березниках.



ПЕРВЫЕ МОСКОВСКИЕ ТЭЦ СТРОИЛИСЬ ВБЛИЗИ КРУПНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ПРЕДНАЗНАЧАЛИСЬ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЦЕЛЕЙ. ПОЗДНЕЕ, С МАССОВЫМ ЖИЛИЩНЫМ СТРОИТЕЛЬСТВОМ, НАЧАЛОСЬ ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Самым большим потребителем топлива для тепловых нужд является отопление и бытовое использование (варка пищи и стирка белья), а уже потом промышленность. В Москве имеется 6 000 отопительных котлов и 500 000 дровяных печей. С ростом промышленности этот баланс изменится. Наше требование, требование теплофикаторов, заключается в том, чтобы по возможности большую часть потребности в тепле удовлетворять путем централизованного снабжения теплом в виде пара и горячей воды, т.е. путем теплофикации. Причем тепло должно осуществляться не прямым теплом из котельных, а отработанным теплом от ТЭЦ».

Ж.Л. Танер-Таненбаум, 1930 год

Среди энергетиков были как сторонники централизованной теплофикации, так и противники.

- По мнению Ж.Л. Танер-Таненбаума, именно от ГЭС-1 нужно было начинать работы по теплоснабжению Москвы.
- Работники МОГЭС считали, что для данных целей необходимо строить новые теплоцентрали, т.к. модернизация и замена оборудования ГЭС-1 приведет к останову энергетического объекта на длительный срок с ущербом для электрификации города.

Раушская

набережная

Только незначительную часть теплотворной способности сжигаемого под котлами топлива (около 12 %) ГЭС-1 перерабатывает на электрическую энергию. Львиная доля тепла (около 60 %) уходит с водой, охлаждающей конденсаторы, в Москву-реку. Температура этой воды, репрезентирующей так называемое «отработавшее тепло», в среднем около 26 °C. Как велико количество тепла, которое просто пропадает».

Ж.Л. Танер-Таненбаум



Сегодня ГЭС-1 им. П.Г. Смидовича снабжает теплом Центральный округ столицы, в том числе Кремль, Государственную Думу, Старую и Лубянскую площади



ПОЧЕМУ ГЗС-1?

РАСПОЛОЖЕНИЕ

Удобное расположение рядом с крупными домами, имеющими центральное отопление (здания Кремля, ВСНХ и ВЦСПС).

экология

Улучшение состояния воздуха в центре столицы из-за замены печного и духового отопления домов водяным. Обеспечение теплом от ТЭЦ промышленных предприятий упраздняет котельные.

ТОПЛИВО

Двойное использование топлива: на производство электроэнергии и на отпуск тепла и пара.

- Специалистами МОГЭС были детально проработаны механизмы передачи тепла от электростанций в квартиры москвичей, циркуляции горячей воды в отопительной системе города, вопросы изготовления и установки специальной теплофикационной турбины (пар для нагрева сетевой воды шел из котлов электростанции).
- После детального обследования жилого фонда был составлен проект теплофикации центра Москвы от ГЭС-1.
- Московские энергетики стали внедрять оригинальную теплофикационную схему.
 Ее особенность заключалась в применении вместо пара воды в качестве теплоносителя для отопления и горячего водоснабжения.

Из докладной записки ВСНХ СССР в Совет Народных Комиссаров СССР «О ходе работ по теплофикации»

13 декабря 1931 г.

В соответствии с решением Пленума ЦК ВСНХ 1931 года выполнены и ведутся следующие работы:

Москва.

1. Энергоцентром разработан план строительства мощных теплоэлектроцентралей в г. Москве. В двухмесячный срок будет разработан пятилетний план теплофикации Москвы.

2. В центре города заканчивается прокладка свыше 4 км теплофикационных сетей, в результате чего от 1-й и 2-й МОГЭС* текущей зимой будут отапливаться 27 крупнейших зданий с кубатурой более 1,5 млн куб. м и снабжаться паром большой промышленный тепловой потребитель – кондитерская фабрика «Красный Октябрь». Зимой на 1-й МОГЭС* будет установлен и пущен в эксплуатацию первый теплофикационный турбогенератор мощностью 12 МВт, изготовляемый Ленинградским металлическим заводом. Дальнейшее развитие теплофикации в центре города будет производиться заменой мелких конденсационных турбин на 1-й и 2-й МОГЭС* теплофикационными. План реконструкции будет закончен проработкой к 20 октября 1931 года. В 1932 году к этим ТЭЦ будут присоединяться Кремль, Публичная библиотека, Кремлевская больница, Университет, Центральный телеграф, северная часть Китай-города, группа фабрик до Краснохолмской магистрали, Дворец молодежи и другие.

3. С 15 августа приступлено к строительным работам по расширению первой ТЭЦ ТЭЖЭ**. В течение зимы должен быть выведен основной корпус котельной. Теплофикационная магистраль на завод «Шарикоподшипник» от этой ТЭЦ будет закончена ранее срока, т. е. 1 октября 1931 года.

4. В Краснопресненском районе от ТЭЦ Трехгорной фабрики*** прокладывается магистраль протяжением около 1,5 км к Краснопресненскому рафинадному заводу. В этом районе намечена прокладка 3 км сетей с присоединением заводов Мосмета, Лакокрасочного завода и Пресненского механического, а также большого поселка имени 1905 года.

5. Работы по расширению ТЭЦ Теплотехнического института ведутся полным фронтом и надлежащими темпами. В настоящее время заканчивается сооружение железобетонного главного корпуса ТЭЦ. Основное оборудование за границей закончено. Производственный пар дан заводу АМО 1 августа. Сейчас заканчивается прокладка отопительных сетей от ТЭЦ института до завода. ТЭЦ Теплотехнического института будет первой мощной установкой такого высокого давления в 130 атм. Она будет служить экспериментальной базой института для изучения техники высокого давления.

6. По Дангауэровской ТЭЦ**** в настоящий момент заканчивается проект, составлен генеральный план, строительные работы будут начаты в текущем году. На площадке ведутся работы по исследованию качества грунтов. ТЭЦ должна дать пар осенью 1932 года.

7. По строительству Фрунзенской ТЭЦ***** также заканчивается разработка проекта и готов генеральный план. Подготовительные работы уже начаты.

При практическом осуществлении теплофикации и переводе значительной доли топливного баланса города на подмосковный уголь необходимо разрешить ряд вопросов, связанных с сжиганием и хранением подмосковного угля.

Хранение угля в городе непосредственно около станций такой большой мощности является практически неосуществимым. В ближайшее время совместно с НКПС и Моссоветом необходимо разрешить вопрос об отводе нескольких специальных площадок за чертой окружной дороги для расположения базисных складов подмосковного угля. Проработка вопроса об оборудовании складов и связи их с центральными должна быть закончена в кратчайший срок.

Одним из серьезнейших вопросов является удаление золы и серы из дымовых газов теплоэлектроцентралей, работающих на подмосковном угле. Вопрос этот должен разрешаться одновременно в двух направлениях – выбор наиболее целесообразного способа улавливания золы и серы из уходящих газов и механическое облагораживание угля перед доставкой его в Москву.

^{*}ГЭС-1 им. П.Г. Смидовича и ГЭС-2 Мосэнерго

^{**}ТЭЦ-8 Мосэнерго

^{***}до 2012 года – ТЭЦ-7 Мосэнерго

^{****}ТЭЦ-11 Мосэнерго

^{*****}TЭЦ-12 Мосэнерго

- В 1930 году от ГЭС-1 была проложена первая в Москве теплотрасса диаметром труб 250 мм.
- Она проходила по Раушской набережной через
 Устьинский мост и старый Москворецкий мост к площади
 Свердлова (ныне Театральная площадь) и Неглинке,
 до Центральных и Сандуновских бань.
- В 1931 году по данному теплопроводу тепло получили здание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ) в районе Китай-города, Ново-Московская гостиница (ныне «Балчуг»), гостиницы «Метрополь», «Националь», жилые дома на Варварке и Ильинке, а также Большой и Малый театры.



Прокладка теплофикационных труб от ГЭС-1 под Устьинским мостом

- Вдоль Варварки тепловая магистраль шла подвалами домов, в вековых стенах били отверстия, протаскивали сквозь них трубы.
- В 1930-е годы в столице начали появляться первые здания без котельных.

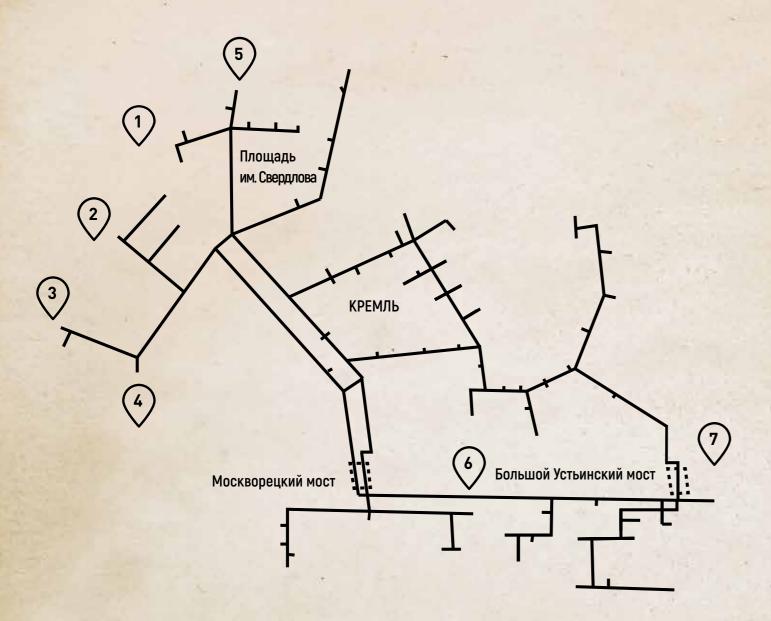
таж труб диаметром 350 мм на Москворецком мосту

1931 год

В январе 1931 года с целью проектирования, строительства и эксплуатации тепловых сетей столицы в тресте МОГЭС было организовано предприятие «Теплосеть МОГЭС» (сегодня ПАО «МОЭК»). В Москве планировалось создать десять районов теплоснабжения.



СХЕМА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА МОСКВЫ, 1930-е годы





1. Здание Совета Труда и Обороны (Госплан)



2. Гостиница Мссовета («Москва»)



3. Библиотека им. В.И. Ленина



4. Дом ЦИК и СНК (Дом на набережной)



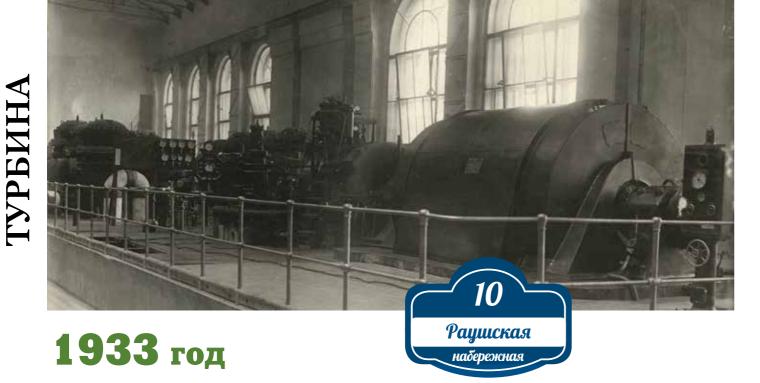
5. Сандуновские бани



6. ГЭС-1 им. П.Г. Смидовича



7. Московский институт кожевенной промышленности (ныне Московский университет дизайна и технологии)

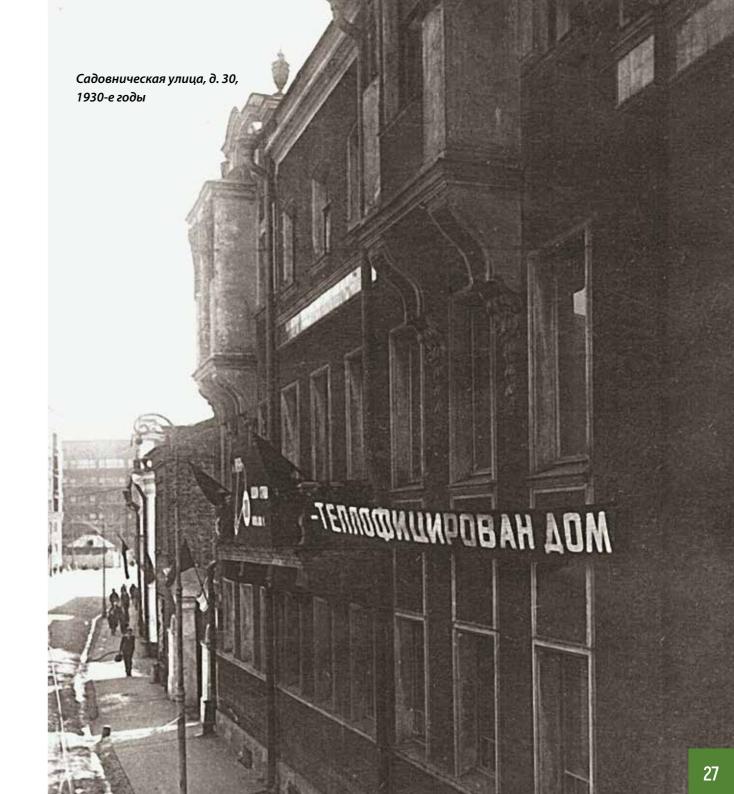




11 ОКТЯБРЯ 1933 ГОДА НА ГЭС-1 ВВЕДЕНА В ПРОБНУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПЕРВАЯ СОВЕТСКАЯ ТЕПЛОФИКАЦИОННАЯ ТУРБИНА

Заказ на изготовление специальной теплофикационной турбины Ленинградский металлический завод получил в 1932 году. В разработке технических условий участвовал М.О. Гринберг — главный конструктор ЛМЗ. Турбина должна была иметь два отбора. Из одного должен был поступать пар давлением 1,2 ат на отопление, из другого — шестиатмосферный пар на производственные нужды фабрик и заводов. Мощность новой турбины — 12 МВт. Около года понадобилось заводу для выполнения ответственного заказа. За монтаж и наладку необычной машины вместе с работниками завода взялись энергетики ГЭС-1».

Г.В. Липенский





- В 1927 году на стрелке Болотного острова началось строительство жилого дома для сотрудников ЦИК, СНК, Комиссии партийного контроля, руководства ЦК ВКП(б).
- По проекту братьев Бориса и Дмитрия Иофан планировалось облицевать стены розовой гранитной крошкой, чтобы цвет стен гармонировал со стенами Кремля, но из-за близости ГЭС-2 комплекс построек решили сделать серым.
- В 1931 году дом был сдан в эксплуатацию.



Архитекторы братья Б.М. Иофан и Д.М. Иофан, начало 1930-х годов







Первоначально Дом ЦИК И СНК отапливали теплом ГЭС-2, один из котлов перепрофилировали для снабжения прачечной.





Квартиры Дома ЦИК И СНК были оснащены газовыми плитами, телефонами, радиоточками, мусоропроводами, имели горячее водоснабжение, центральное отопление, пассажирские и грузовые лифты. В 1930-е годы этого не было даже в Кремле. В комплекс Дома входили клуб имени Рыкова (впоследствии Театр эстрады) и кинотеатр «Ударник», ставший главной премьерной площадкой Москвы

- Охотный ряд в начале XX века считался одним из самых неблагоприятных районов города.
- Именно с него в 1920-е годы началась глобальная реконструкция Москвы.
- Сначала здесь планировали построить Дворец Советов, но в стране не было денег на такие крупные проекты, в итоге здесь было решено построить гостиницу.



В 1931 году Моссовет провел закрытый конкурс на проект гостиницы на 1 000 номеров, самой благоустроенной по меркам тех лет. Проект гостиницы архитекторов О.А. Стапрана и Л.И. Савельева был выполнен в стиле конструктивизма. В процессе строительства стало понятно, что угловатое здание не вписывается в архитектуру района и диссонирует с находящимся рядом Кремлем. В качестве соавтора проекта пригласили А.В. Щусева. Он ограничился восьмиколонным портиком высотой в шесть этажей с открытой террасой, а также добавил проекту многочисленные балконы и лоджии-аркады. По углам здания были выстроены небольшие башенки.





Гостиница «Москва» – одна из крупнейших гостиниц того времени – была открыта в декабре 1935 года



Строительство гостиницы, 1930-е годы

1935 год



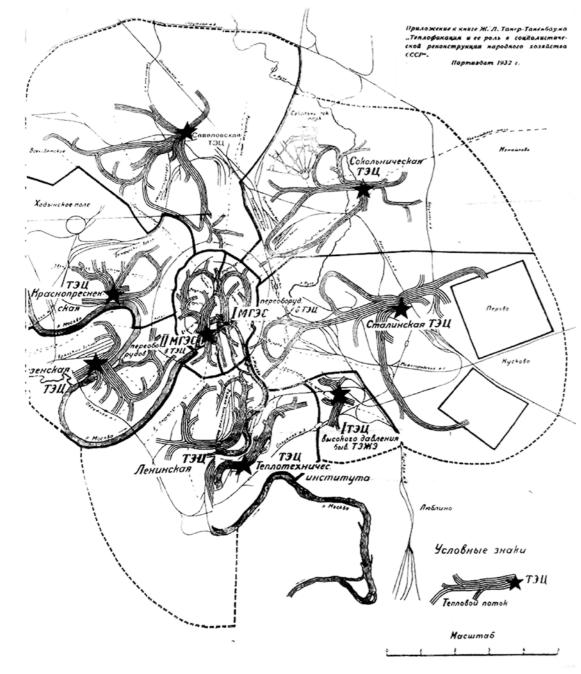


Здание изначально планировалось разновеликим: главный фасад имел 14 этажей, корпус, выходящий на Охотный ряд, – 10 этажей. Центральный фасад после сноса в 1938 году целого квартала зданий получил прямой выход на Манежную площадь и был ориентирован на планировавшийся к строительству Дворец Советов, с которым должен был образовать архитектурную связку. Самыми крупными помещениями были главный вестибюль и ресторан. Ресторан украшали искусственный мрамор, малахит, колоннады, делившие помещение на три части. В кессонах банкетного зала изображались новые интересные сооружения Москвы.



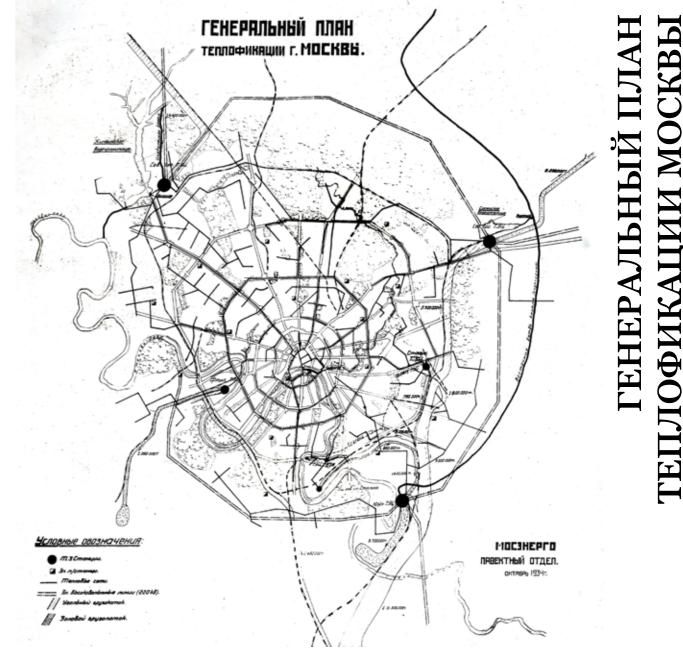
В 2004 году здание гостиницы было признано ветхим и разобрано. На ее месте к 2013 году построено новое здание гостиницы, воспроизводящее внешние формы прежнего. В настоящее время это отель Four Seasons Hotel Moscow, здесь же находятся различные магазины и рестораны





1932 год

Схема теплофикации Москвы с крупными ТЭЦ на периферии города, определяющая системный подход к развитию энергетики и теплофикации.



1935 год

На основе принятого первого Генерального плана реконструкции Москвы разработан Генеральный план теплофикации. ТЭЦ стали строить рядом с потребителями, чтобы оптимизировать расходы на тепловые сети и не терять КПД при передаче тепла на расстояние.



КАРТА ОБЪЕКТОВ ПУТЕВОДИТЕЛЯ

1. ТЭЦ-7

Краснопресненская набережная, 10



2. ТЭЦ-8

Остаповский проезд, 1



3. ТЭЦ-9

Автозаводская улица, 12, к. 1



4. ТЭЦ-11 им. М.Я. Уфаева *шоссе Энтузиастов, 32*

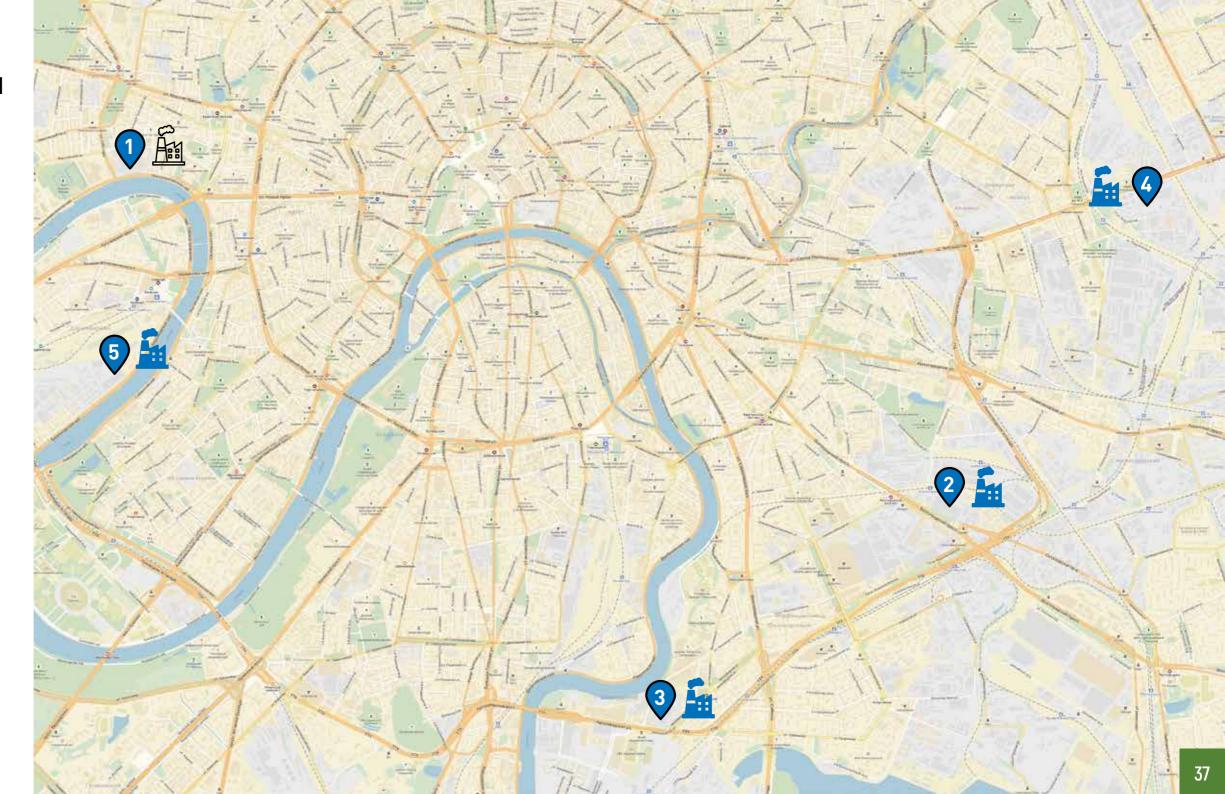


5. ТЭЦ-12

Бережковская набережная, 16



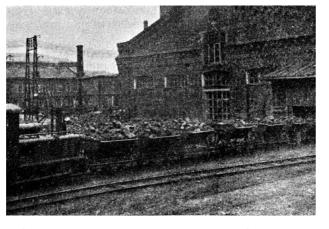
ТЭЦ, спроектированные в Москве до 1941 года, расположены возле Малого кольца Московской железной дороги (МЖД), что было удобно для снабжения электростанций топливом (донецким или подмосковным углем). Тогда Малое кольцо МЖД проходило по окраинам Москвы, где было достаточно свободного места для строительства электростанций.



- В начале 1920-х годов Трехгорная мануфактура представляла собой полный комбинат текстильного производства, являясь потребителем тепловой и электрической энергии.
- 70 % технологического пара вырабатывали собственные 6 котельных низкого давления с 44 котлами.



«Товарищество Прохоровской Трехгорной мануфактуры», основанное в 1874 году, в 1920-х годах было переименовано в «Красно-Пресненскую Трехгорную мануфактуру», а в 1936 году стало Хлопчатобумажным комбинатом им. Ф.Э. Дзержинского



Подвоз топлива к котельным, 1920-е годы





- В 1924 году было принято решение о проведении полной реконструкции энергохозяйства текстильной мануфактуры.
- Отделом Промэнергетики было предложено построить новую теплоцентраль на 50 периодов и применить более высокое давление пара, а также работать параллельно с районной сетью МОГЭС по тепловому графику, отдавая излишек электроэнергии в сеть либо получая необходимую энергию из сети.

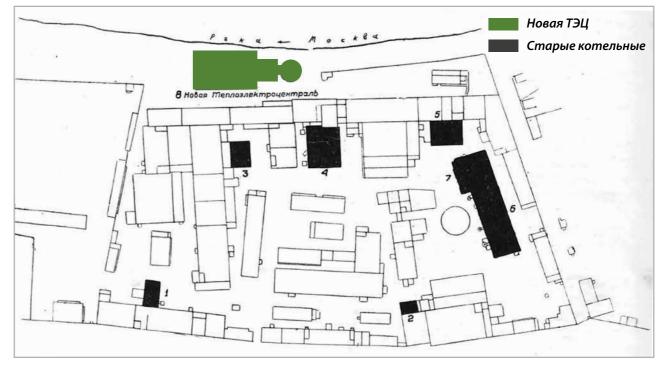


(T3II-

CHOIIPECHEHCKAЯ

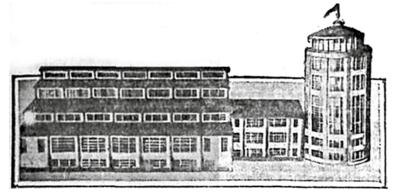
МЕСТО СТРОИТЕЛЬСТВА

Место строительства электрической станции фабрики Трехгорной мануфактуры было определено в южной части территории, рядом с Москвой-рекой, чтобы было удобно брать воду для собственных нужд и доставлять топливо (мазут, уголь)



Проект размещения ТЭЦ на территории мануфактуры

МОСКОВСКИЕ EPBBIE



Макет электростанции Трехгорной мануфактуры, 1927 год

ПРОЕКТ

Проект электростанции был разработан в 1925–1928 годах архитектором М. Бабицким, инженерами А. Сорокиным, Н. Лавровым под руководством М. Ковальского.



Изначальный ансамбль включал: главный корпус с турбинным и котельным отделениями, башню химической водоочистки, водозаборное сооружение ТЭЦ с подземным коридором, очистными сооружениями. В начале 1930-х годов комплекс станции дополнился двумя эстакадами, дробильным отделением и административным зданием

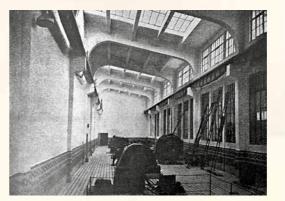


1929 год

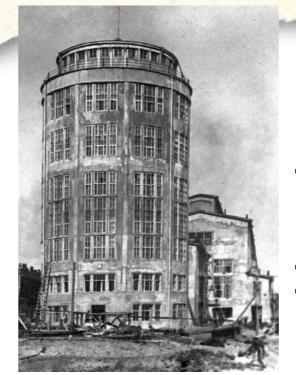


ТЭЦ-7 ВВЕДЕНА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ В ОКТЯБРЕ 1929 ГОДА

«ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА ТРЕХГОРНОЙ МАНУФАКТУРЫ» № 33, 1929 год



Шесть дымогарных труб как по команде выстроились в одну шеренгу. Клубы дыма вырываются из черных металлических отверстий и коптят низко нависшее небо. Водонапорная башня как часовой величественно и гордо красуется издали. В работе три агрегата Ленинградского машиностроительного завода мощностью 8 МВт».



Водонапорная башня, 1930-е годы



- Водонапорная башня цилиндрической формы,
 выполненная в в стиле конструктивизм, и главный корпус являются объектами культурного наследия регионального значения.
- Высота башни 36 м.
- За счет организации светового фонаря, установленного по коньку крыши, фасад имел ступенчатую композицию, спускающуюся уступами к Москве-реке.

ОБОРУДОВАНИЕ

ПСТ

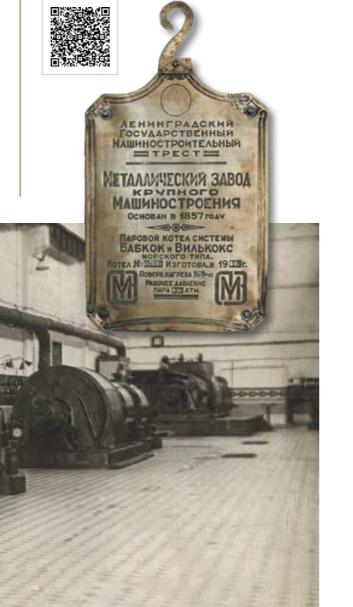
МОСКОВСКИЕ

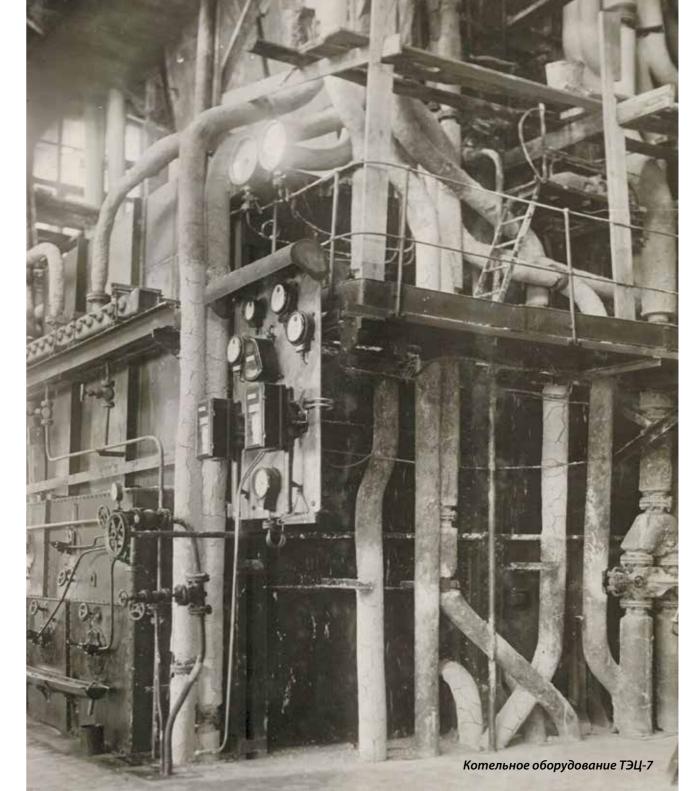
TEPBLIE

- Котельное оборудование состояло из 6 котлов, работающих при давлении 31 ат с температурой 390 °С, над каждым из которых имелась высокая вытяжная труба. Барабаны для котлов поставлялись из-за границы.
- В машинном зале были установлены 3 паровые турбины (мощностью 1 МВт, 3 МВт и 4 МВт) производства
 Ленинградского металлического завода.
- Вода из Москвы-реки подавалась по специальному бетонному водоприемнику в водоподъемное здание, а оттуда по туннелю к котлам.
- По территории были проложены дополнительные железнодорожные пути для доставки топлива.

ПРОЕКТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Установленная мощность – 8 МВт. Паропроизводительность – 90 т/час. Топливо – мазут.





Машинный зал ТЭЦ-7, 1930-е годы



Шлакоотстойник ТЭЦ-7, 1930-е годы

ТЭЦ-7, 1930-е годы

- В 1930–1931 годах от ТЭЦ были проведены теплопроводы к окружающим жилым домам и промышленным предприятиям.
- С 1931 года ТЭЦ из фабричной стала районной электростанцией МОГЭС.
- Вместо мазута начали использовать уголь.
- Электростанция стала называться
 Краснопресненская ТЭЦ (позже ТЭЦ-7).



Значок ТЭЦ-7, Музей Мосэнерго







В июне 1936 года директором Краснопресненской ТЭЦ становится единственная в системе Мосэнерго женщина — директор ТЭЦ Людмила Фёдоровна Дитятева. Ее муж — Г.Л. Пятаков (1890—1937) в 1934—1936 годах был первым заместителем народного комиссара тяжелой промышленности СССР.



- Первая опытная ТЭЦ ТЭЖЭ (сегодня ТЭЦ-8) была спроектирована в 1927 году для снабжения теплом заводов «Клейтук» и «Новый мыловар» треста ТЭЖЭ (треста эфирно-жировых эссенций).
- Руководил строительством электростанции Ж.Л. Танер-Таненбаум, главным инженером был назначен
 И.А. Баландин.





Строители ТЭЦ ТЭЖЭ, 1928 год

«ВОКРУГ СОВРЕМЕННОЙ МОСКВЫ (ПО ОКРУЖНОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ)», 1930 год

В конце 1920-х это была окраина Москвы. Вокруг Калитниковское кладбище, скотобойни (с 1790-х годов), клееваренный завод Ф.С. Грачева. В 1930-х годах западнее боен был возведен Первый московский колбасный завод (Микояновский мясокомбинат), а восточнее – завод по гидрогенизации жиров. К югу от ТЭЦ до Москвы-реки тянулось огромное Сукино болото, на краю которого действовали торфоразработки и огромная свалка. К юго-западу был построен Первый подшипниковый завод, на осушенном восточном краю болота был создан совхоз «Текстильщики», а также был введен в строй мыловаренный завод, принадлежавший тресту эфиро-жировых эссенций (ТЭЖЭ). Напротив ТЭЦ был запущен Московский автосборочный завод».

П.В. Сытин

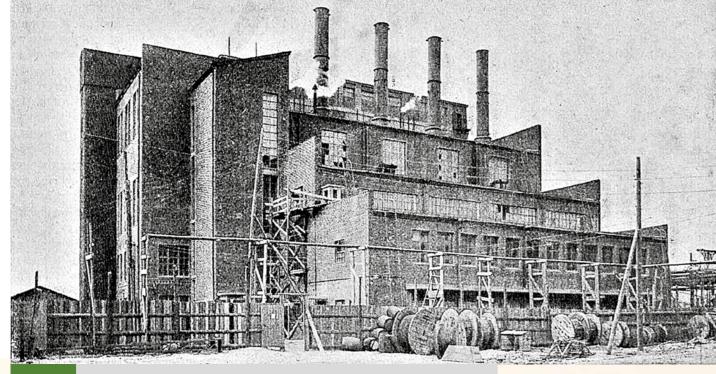
- В 1923 году трест ТЭЖЭ начал строительство нового костеобрабатывающего завода.
- Новый завод был построен с учетом всех новшеств, которые имелись на тот момент, – движение сырья и полуфабрикатов полностью механизировано, огромные световые площади, притяжно-вытяжная вентиляция, раздевалки, души, теплые уборные и т.д.





СЖСТ







ТЭЦ ТЭЖЭ ВВЕДЕНА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ В МАЕ 1930 ГОДА



«ЗА ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЮ» № 76, 1930 год

Вступила в работу в городе Москве на полную мощность теплоэлектроцентраль высокого давления, являющаяся на момент открытия самой современной теплоэлектроцентралью в Европе. В Западной Европе имеются, правда, единичные котельные установки на более высокое давление, но эти установки носят экспериментальный характер и связаны с установками низкого давления, в то время как эта ТЭЦ является законченной установкой высокого давления, предназначенной для промышленной эксплуатации. На основании опыта первой теплоэлектроцентрали высокого давления мы в настоящее время приступаем в Москве, Ленинграде, Березняках и т.д. к строительству дальнейших установок. Низший и высший технический персонал для этих установок будет обучаться на пущенной в работу ТЭЦ».



ТЭЦ ТЭЖЭ мощностью 4 МВт была оборудована котлами фирмы «Бабкок-Вилькокс», которые позволяли нагреть пар до давления в 60 ат, температурой 425 °C, и турбогенератором фирмы «Де-Лаваль» мощностью 4 МВт



Фабричное клеймо на котле ТЭЦ-8, Музей Мосэнерго

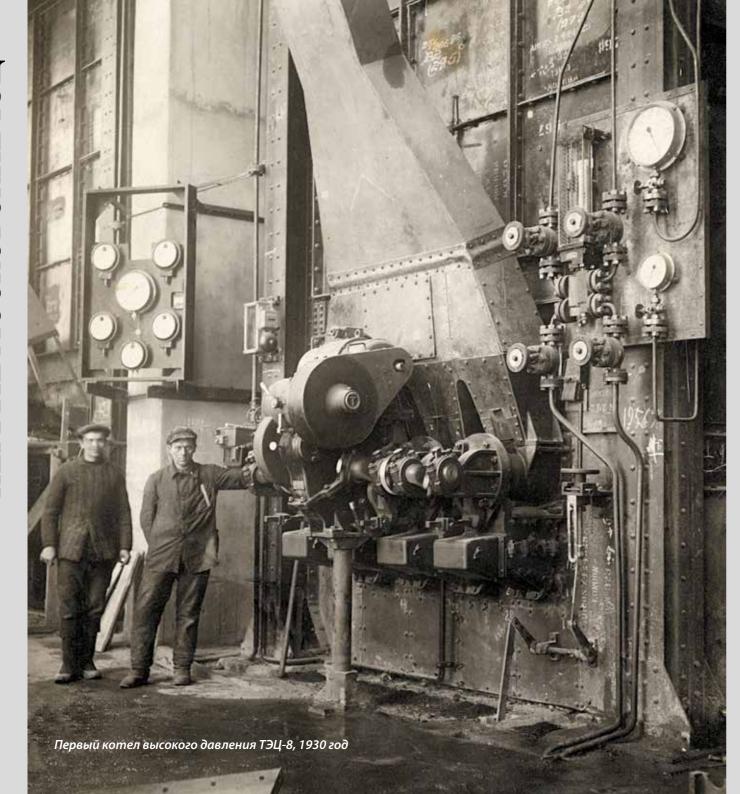
- Пар после турбины с давлением 5 ат и температурой 180 °С направлялся на соседние промышленные предприятия.
- Первыми тепло и пар получили предприятия треста ТЭЖЭ, потом гигант машиностроения – Первый подшипниковый завод, районная баня, фабрика-прачечная и жилые здания.
- ТЭЦ ТЭЖЭ стала районной ТЭЦ МОГЭС.



С ТЭЦ-8 МОСЭНЕРГО НАЧАЛОСЬ ВНЕДРЕНИЕ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВЫСОКИХ ПАРАМЕТРОВ ПАРА

- ТЭЦ-8 стала первой опытной в СССР теплоцентралью высокого давления.
- Эксплуатационные наблюдения обобщались и публиковались в технической литературе для использования на вновь вводимых в эксплуатацию станциях СССР.
- Постройка первой в СССР ТЭЦ высокого давления
 (ТЭЦ-8) обошлась в 2,5 млн руб. при стоимости тонны пара, отпускаемого на производство, в 5 руб. 50 коп.
- Вырабатываемая на тепловом потреблении электроэнергия обходилась в 2,2 коп. за 1 кВт·ч.







Химводоочистка, 1940-е годы

В 1940-м году
на ТЭЦ-8 Мосэнерго
была сооружена
первая в СССР
промышленная установка
для химического
обессоливания
питательной воды.



Химическая лаборатория

- В годы Великой Отечественной войны ТЭЦ-8 работала на подмосковном угле, в 1945 году перешла на сжигание донецкого угля, а в 1950-х годах все котлы были переведены в летний период на использование природного газа, в зимний период угольной пыли с «подсвечиванием» газом.
- В 1960-х года ТЭЦ-8 переведена на использование газа в качестве основного топлива.
- В 1968 году был разработан проект расширения ТЭЦ-8 до 550 МВт, реализованый в 1970-е годы.

TOIL-8 MOCOHEPT



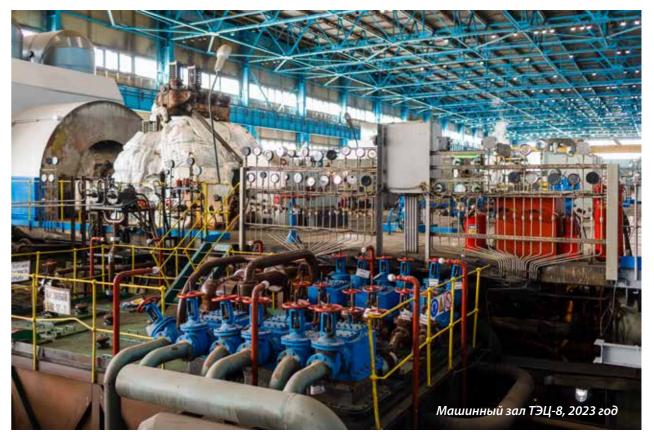


НА ТУРБИНАХ ТЭЦ-8 ВПЕРВЫЕ ПРИМЕНЕНЫ:

- система шариковой очистки конденсаторов
- механизм получения азота
- испарительная установка, позволяющая снизить потери пара, конденсата и тепла путем технологии выпаривания загрязненного конденсата и получения чистой обессоленной воды для котлов

Остаповский

 узел гомогенизации отработанных масел с применением кавитационного оборудования для последующего их сжигания, что позволило значительно сократить количество вредных стоков







Щит управления ТЭЦ-8, 2023 год



Строительная площадка ТЭЦ высокого давления. 1930-е годы

- Решение о сооружении ТЭЦ высокого давления (ТЭЦ-9) было принято июльским Пленумом ЦК ВКП(б) 1931 года, где обсуждался вопрос о строительстве нового типа электростанций с комбинированной выработкой электроэнергии и тепла большой мощности и высоких параметров пара с давлением выше 100 ат и перегрева его до 450-500 °C.
- Из-за роста промышленности предполагалось резкое увеличение потребности Пролетарского района Москвы в тепле.

МЕСТО СТРОИТЕЛЬСТВА

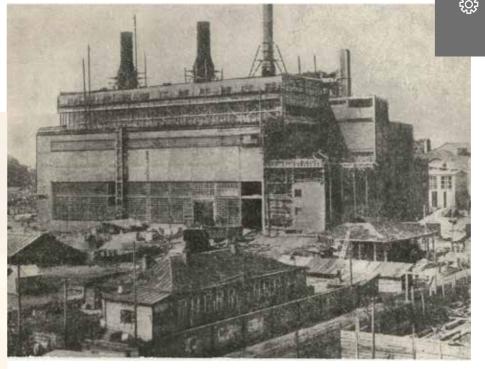
«ВОКРУГ СОВРЕМЕННОЙ МОСКВЫ (ПО ОКРУЖНОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ)», 1930 год

Симонова и Даниловская слобода были важными промышленными районами Москвы. На юге действовал Первый Государственный Автомобильный Завод (АМО), к северу находился завод транспортных электродвигателей («Динамо»). Рядом – завод «Парострой» (ранее «Кузнечнокотельный и меднолитейный механический завод инженера Бари»), где производили котлы и топки. На другом берегу реки находились Дербеневский химический завод (ранее АО «Фарбверке и К»), выпускавший ализариновые красители, хлопчатобумажная фабрика им. Фрунзе (бывшая Даниловская мануфактура) и ситценабивная фабрика (бывшая мануфактура им. Цинделя)».

П.В. Сытин



СТРОИТЕЛЬСТВО



Общий вид на ТЭЦ высокого давления, 1930-е годы

Первоначальный проект ТЭЦ предполагал использование импортного оборудования

- Строительство велось в 1931- 1933 годах.
- Многие работы производились вручную. Грунт перепахивали плугами и вывозили на двухконных грабарках (тележках).
- Монтаж технологического оборудования велся параллельно строительству главного корпуса в специальных тепляках и навесах.

ПАВЛЕНИЯ

BbICOKOFO

МОСКОВСКИЕ **IIEPB**bie



Л.К. РАМЗИН (1887–1948)
Инженер-теплотехник,
профессор,
изобретатель
первого российского
прямоточного
котла оригинальной
конструкции

- В мае 1932 года нарком тяжелой
 промышленности Серго Орджоникидзе издал
 приказ о создании первого прямоточного котла.
- Для разработки проекта было создано специальное (особое) конструкторское бюро
 ВТИ под руководством профессора Л.К. Рамзина.
- В разработке нового котла участвовали
 заводы им. В.И. Ленина, «Красный путиловец»,
 «Большевик», Ленинградский металлический
 завод. Днепропетровские металлурги
 изготовили жаропрочные стали и трубы из них.
- Начальником строительства и первым директором ТЭЦ-9 был назначен
 Ю.Н. Флаксерман.

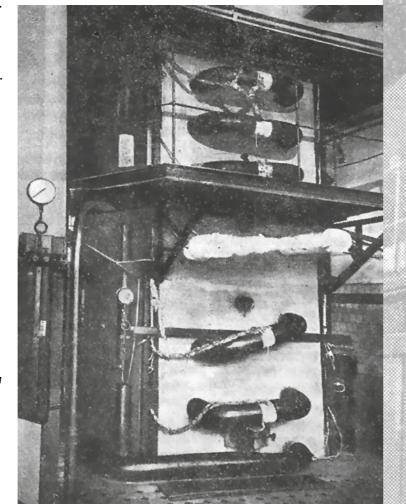


Ю.Н. ФЛАКСЕРМАН (1895–1995)
Инженер-энергетик, профессор МЭИ, заместитель начальника Главэнерго ВСНХ (1927), директор ТЭЦ-9 (1933–1937)



Книга «Прямоточные котлы Рамзина», Музей Мосэнерго

Опытный образец прямоточного котла, установленного на ТЭЦ ВТИ, 1932 год



ДЛЯ ПОСТРОЙКИ ПРЯМОТОЧНОГО КОТЛА ТРЕБОВАЛОСЬ



365 дней



КРАНЫ, СТАНКИ, МАШИНЫ



1800 чертежей по основным изделиям



3 200 чертежей по приспособлениям



КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ ИНЖЕНЕРЫ, СТРОИТЕЛИ, РАБОЧИЕ



19 км труб



6 000 сварочных стыков



7 электросварочных контактных машин



6 трубогибочных машин

МОСКОВСКИЕ **IIEPB**bie COBETCKKI прямоточный котел 140 AT. 150/200 TH/4. НЕВСКИЙ ЗАВОД ИМ ЛЕНИНЯ

ОСОБЕННОСТИ ПРЯМОТОЧНОГО КОТЛА РАМЗИНА

- Принцип прямоточности заключается в том, что в один конец труб котла нагнетается при температуре 210 °C питательная вода, которая, проходя по трубам, нагревается, испаряется, перегревается и выходит из другого конца труб в виде перегретого пара с температурой 500 °C.
- Целиком строился из отечественных материалов.
- Для его изготовления потребовалось создание оригинальных, более прочных марок стали, так как обычные не выдерживали столь высокую температуру пара.
- Котел вырабатывал пар высокого (в том числе сверхкритического) давления.
- Приспособлен к использованию разных видов топлива.
- Растопку даже холодного котла можно было произвести за 20 минут (барабанные котлы требовали несколько часов).

Для того чтобы иметь представление о размерах и мощности этого агрегата, достаточно вспомнить, что выпускаемые заводом котлы типа НЗЛ (Невского завода) обладали паропроизводительностью лишь 30 тонн в час, а прямоточный агрегат — 200 тонн. Трехбарабанный котел давал около 50 килограммов пара с квадратного метра в час, а прямоточный — до 1 000 килограммов. Один прямоточный заменял 20 барабанных котлов и был по мощности равен всей Волховской ГЭС».

П. Мавренков

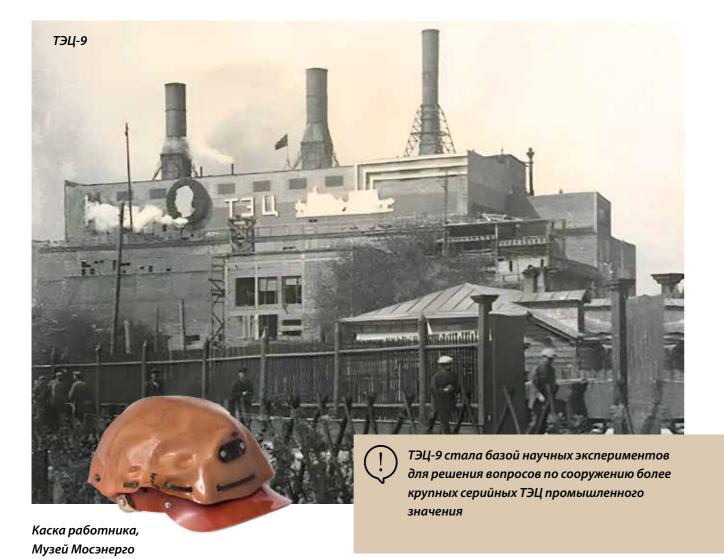
Макет котла Рамзина, Музей Мосэнерго

ПСТ

1933 год



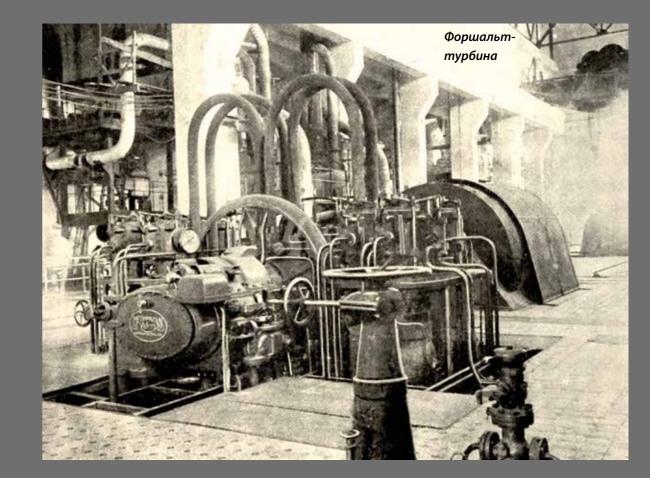
22 ДЕКАБРЯ 1933 ГОДА СОСТОЯЛСЯ ТОЖЕСТВЕННЫЙ ПУСК ТЭЦ-9 — ПЕРВОЙ В СССР ТЕПЛОЦЕНТРАЛИ ВЫСОКИХ ПАРАМЕТРОВ ПАРА. ПРОЕКТНАЯ МОЩНОСТЬ - 60 МВТ





НА ТЭЦ-9 ВПЕРВЫЕ УСТАНОВЛЕНЫ:

- котлы высокого давления системы Леффлера производительностью 150 т пара в час - самые крупные в мире
- одна из первых в мире форшальт-турбина (турбина с противодавлением). Пар, прошедший через нее, может использовать оставшуюся потенциальную энергию для вращения лопаток следующей турбины
- прямоточный энергетический котел Рамзина высоких параметров перегретого пара 130 ат и 500 °C
- первый в СССР промышленный котел со сверхкритическими параметрами пара с давлением 300 ат (1949 год)



ГЭЦ-9 МОСЭНЕРГ



- В апреле 2014 года на ТЭЦ-9 введена в эксплуатацию газотурбинная установка ГТЭ-65 с газовой турбиной производства Ansaldo Energia (Италия).
- Установленная электрическая мощность блока ГТУ – 64,8 МВт, тепловая – 15 Гкал/ч.
- Ввод газотурбинной установки на ТЭЦ-9 позволил повысить надежность энергоснабжения юга и юго-востока столицы, улучшить экологические показатели работы электростанции.

- приспособлены для производства передвижных электростанций, снарядов
- награждена орденом Трудового Красного Знамени за успешное освоение энергетического оборудования высокого давления и бесперебойную работу по энергоснабжению оборонной промышленности города Москвы.
- В середине 1950-х годов на ТЭЦ впервые в СССР выполнена комплексная автоматизация технологического процесса в котлотурбинном цехе.



MOCSHEP

6



Решение о сооружении Дангауэровской угольной электростанции (ТЭЦ-11) было принято июльским Пленумом ЦК ВКП(б) 1931 года.



Новую станцию нужно было строить рядом с крупными потребителями тепловой и электрической энергии – металлургическим заводом «Серп и Молот», предприятиями по выпуску кабелей, «Компрессор», «Радиоприбор», ЗАТЭМ, электродным заводом, «Нефтегаз» и др.

МЕСТО СТРОИТЕЛЬСТВА

- Местом возведения стал граничащий с Дангауэровской слободой пустырь на восточной окраине Москвы.
- Строительная площадка с одной стороны примыкала к Московско-Рязанской железной дороге,
 с другой к бывшему Владимирскому тракту (сегодня шоссе Энтузиастов).

Панорама строительства, 1932 год

Для строительства
 ТЭЦ городу пришлось
 снести минерально строительный завод,
 базисный склад
 Нефтесиндиката и ряд
 жилых строений.

32
Энтузиастов
шоссе







СТРОИТЕЛЬСТВО

Для снабжения водой ТЭЦ была построена специальная станция и водопровод протяженностью 8 км.

- В 1932 году велись земляные работы под строительство главного корпуса и топливоподачи.
- Работы по рытью котлована проводились вручную: копали лопатами, грунт выносили на носилках, вывозили на тачках и грабарках.
- Одновременно со строительством ТЭЦ велось строительство бараков и домов для переселения жителей сносимого жилья.
- На территории был сооружен примитивный бетонный завод для подготовки бетона.

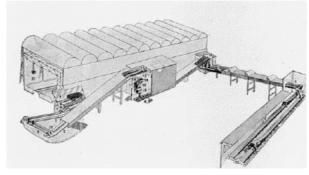


Схема угольного тракта ТЭЦ-11

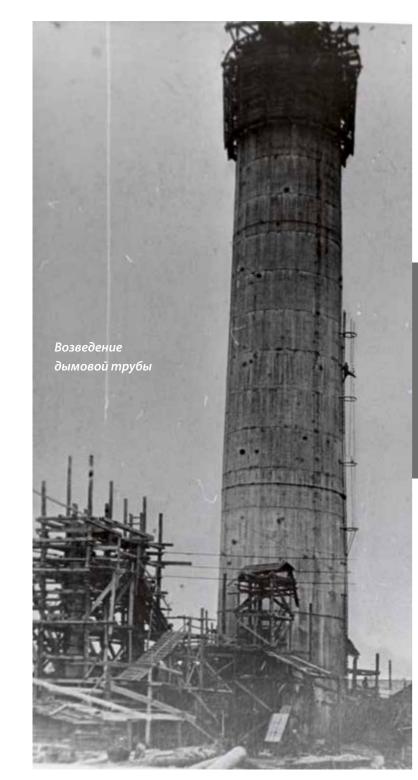
топливо

■ ТЭЦ-11 была спроектирована под использование подмосковного угля влажностью 35 %, содержанием серы 2,35 %, золы 22 %.

(ТЭЦ-1

• Первоначально использовали донецкий уголь, с 1957 года перешли на сжигание природного газа.



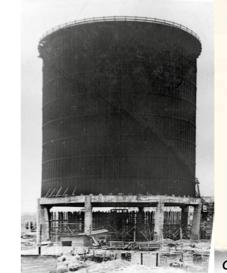


- Дымовая труба была самой высокой в то время в СССР - 120 м.
- На ТЭЦ-11 при теплофикации впервые в СССР применены трубы диаметром 16 дюймов.

В 1935 году введен турбогенератор АТ-25-1 мощностью 25 МВт и котел производительностью 220 т/ч. В ноябре 1935 года – второй котел, в 1936 году – вторая турбина, в 1938 году – третий котел и третья турбина



Градирня — устройство для охлаждения большого количества воды направленным потоком атмосферного воздуха



«ЭЛЕКТРИЧЕСТВО» № 1, 1932 год

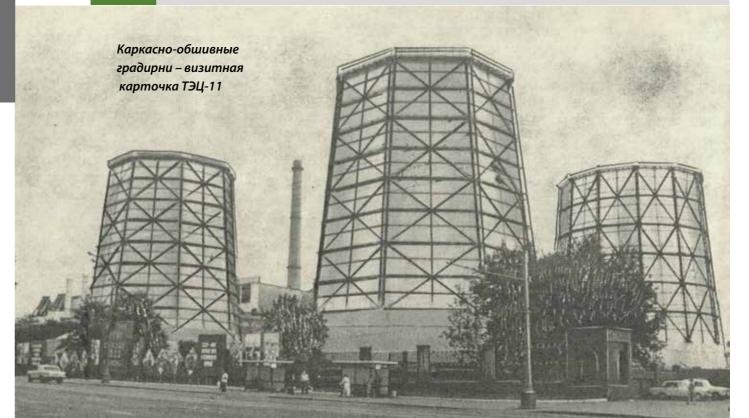
MOCSHEPL

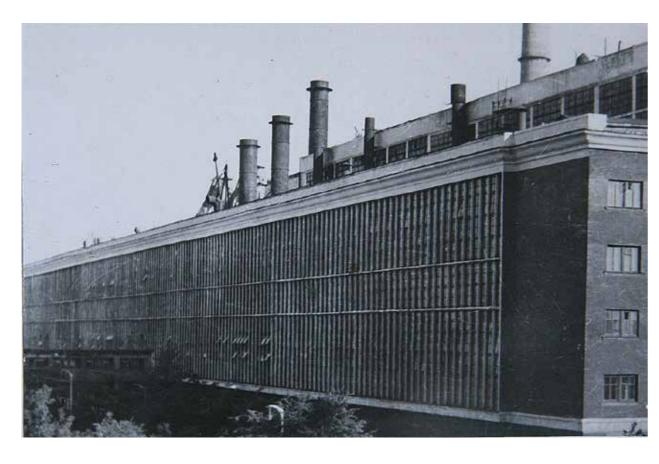
Тлавный корпус располагается параллельно шоссе Энтузиастов в расстоянии от него около 110 м. Между главным корпусом и границей участка размещаются открытая повысительная подстанция и здание распределительного устройства. К правому торцу примыкает здание служебных помещений. На расстоянии около 65 м от него располагаются градирни».

Строительство градирен



ТЭЦ-11 - ПЕРВАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ МОСЭНЕРГО, ПОЛНОСТЬЮ ОСНАЩЕННАЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ







М.Я. Уфаев (1895–1960) Управляющий Мосэнерго (1937–1940; 1943–1960)

1935 год



ТЭЦ-11 ВВЕДЕНА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ В ИЮЛЕ 1935 ГОДА

- В 1930-х годах ТЭЦ называли «Дангауэровской» по названию слободы, возникшей при котельном заводе Дангауэра и Кайзера («Компрессор»). Позднее ТЭЦ стала упоминаться как «Сталинская» по названию района, на территории которого она была расположена, а потом стала ТЭЦ-11.
- С 1977 года ТЭЦ-11 носит имя М.Я. Уфаева.



Ф. Федосеенко, старший мастер котельного цеха ТЭЦ-11, лауреат Сталинской премии



работниками ТЭЦ-11 Сталинской премии







Сборка ротора турбины, 1950-е годы

- В 1989 и 1993 годах выполнено техническое перевооружение турбоагрегатов мощностью 50 и 100 МВт.
- В 1991–1992 годах был демонтирован закрытый топливный склад и часть топливоподачи.
 На их месте установлены два водогрейных котла КВГМ (Бийского котельного завода) тепловой мощностью 180 Гкал/ч каждый.
- В 2002 году на ТЭЦ-11 введен в эксплуатацию новый энергоблок мощностью 80 МВт с турбиной ПТ-80/100-130/13 (производства ЛМ3) и котлом ТГМЕ-436 (производитель ТК3).
- Электрическая мощность ТЭЦ-11 достигла 330 МВт.











Фильм «Застава Ильича»

В фильме Марлена Хуциева «Застава Ильича» («Мне двадцать лет»), главный герой Сергей Журавлев (актер Валентин Попов) работал на ТЭЦ-11.



Котел ТЭЦ-11

1 MOCHEPTO

Решение о строительстве Фрунзенской ТЭЦ (ТЭЦ-12) было принято в 1930 году для энергоснабжения Дорогомиловского химического завода.

МЕСТО СТРОИТЕЛЬСТВА

Площадка под строительство была утверждена только в ноябре 1931 года на правом берегу Москвы-реки.



Строительная площадка ТЭЦ, 1930-е годы

«СТРОИТЕЛЬСТВО» № 5, 1932 год

ТЭЦ будет обслуживать в основном расположенные вблизи заводы и фабрики, а также коммунально- бытовые нужды района, больницы, Дорогомиловский химический завод им. Фрунзе, «Каучук», фабрику им. Свердлова, фабрику «Ливерс», фабрику «Красная Роза», кинофабрику, завод сложных эфиров «Москвотоль», газовый завод, Авторемснаб, больницы 1-го московского клинического института, банно-прачечный комбинат и др. Станция будет работать на подмосковном угле. Она разгрузит весь Фрунзенский район столицы от мелких кустарных кочегарок, разгрузит в значительной степени московский транспорт».

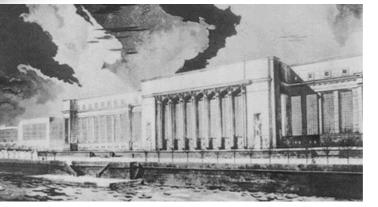
«ВЕЧЕРНЯЯ МОСКВА» № 231, 1936 год

Заканчиваются работы по проектированию Бережковской набережной, которая растянется на два с половиной километра от новой Киевской площади до моста Окружной железной дороги. Авторы проекта – архитекторы И.А. Француз и И.К. Рыбченко. Здание теплоэлектроцентрали займет более 1,5 км, оно покоится на прочном гранитном стилобаде. Ребристый фасад здания, отделанный белым камнем и украшенный скульптурами, имеет в высоту 40 метров. Центральный портал с восемью массивными колоннами украшается скульптурным фризом, на котором архитекторы предполагают отобразить развитие электричества от момента его зарождения до наших дней. Помимо здания Фрунзенской теплоэлектроцентрали на Бережковской набережной – магистрали, ведущей к юго-западной району, – будут построены жилые дома, производственный комбинат «Известий» и т.д.».

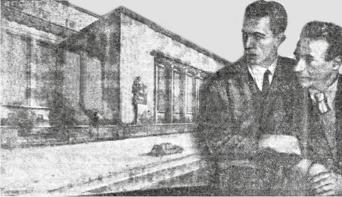
В. Евгеньев

пет)

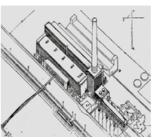
ПСТ



Проект Фрунзенской ТЭЦ, 1934 год



Архитекторы ТЭЦ у макета, 1934 год



- В 1932 году был разработан и утвержден технический проект на строительство Фрунзенской ТЭЦ мощностью 150 МВт.
- В ноябре 1934 года был утвержден новый проект на мощность 300 МВт.
- В 1935 году проводились проектно-изыскательские работы.





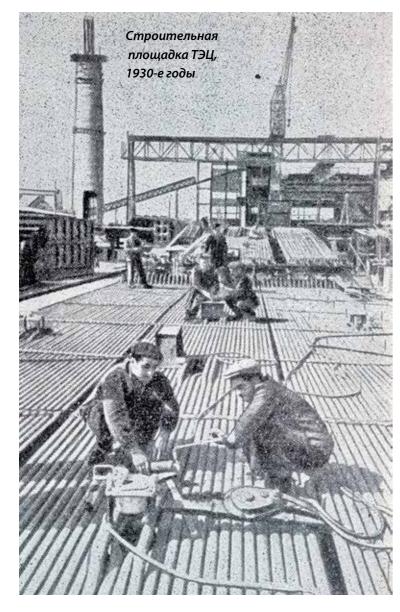
- Свое первоначальное название ТЭЦ получила по Фрунзенскому району, сейчас об этом названии в Хамовниках напоминают лишь станция метро «Фрунзенская» и улица Тимура Фрунзе.
- Первые работники Фрунзенской ТЭЦ жили в бараках, в 1948 году часть переехала в дома на Бережковской набережной.





Название «Бережковская» возникло от названия патриаршей рыбачьей слободы «на Бережках», которая существовала в XVI веке. В 1930-х годах в ходе реализации программы реконструкции набережных Москвы-реки Бережковскую набережную одели в гранит и устроили пристань (архитектор И. Француз). Первым в 1939 году появился шестиэтажный жилой дом № 14. В этом здании жил писатель А. Стругацкий. Через 16 лет появился огромный дом № 12 (архитекторы И. Кастель и Т. Заикин). Средняя часть здания была сдана в 1943 году, боковые секции были пристроены уже после 1952 года.





СТРОИТЕЛЬСТВО

- В 1930 году на отведенной под главный корпус Фрунзенской ТЭЦ территории шла выемка грунта. Работы выполнялись вручную.
- Ввиду недостатка рабочей силы для строительства Фрунзенской ТЭЦ привлекали рабочих из Горьковской и Орловской областей, Белоруссии.
- В 1936 году построены: главное здание и фундаменты под турбогенераторы, котлы и мельницы, водозаборные сооружения, здания сливных каналов, механических мастерских, материального склада.
- Полноценное строительство ТЭЦ началось лишь в 1938 году.
- В 1939 году вступила в промышленную эксплуатацию закрытая понизительная подстанция 110/10 kB.



1941 год

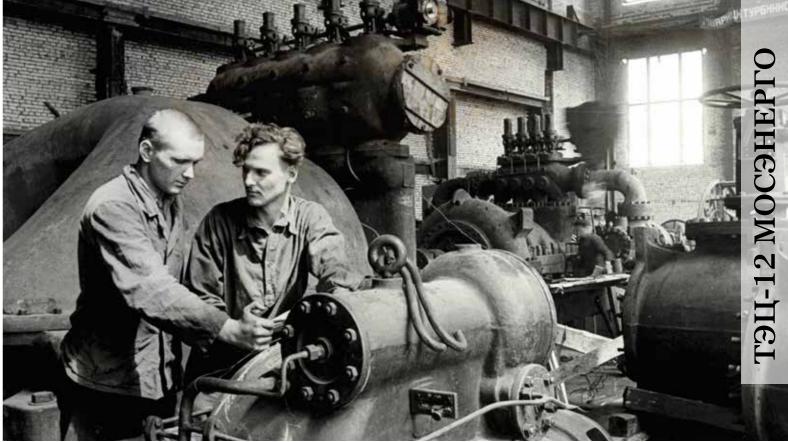
ПЕРВЫЙ ЭНЕРГОБЛОК ФРУНЗЕНСКОЙ ТЭЦ МОЩНОСТЬЮ 25 МВТ БЫЛ ВВЕДЕН В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 17 ИЮНЯ 1941 ГОДА



В 1941 году Фрунзенская ТЭЦ находилась в пусковом периоде, были смонтированы и включены в работу один котел КО-У1-200 с давлением пара 34 ат, производительностью 160/200 т/час и один турбогенератор АТ-25-1 мощностью 25 МВт с теплофикационным отбором 100 т/час

- В октябре 1941 года дальнейшее строительство ТЭЦ было прекращено, начался демонтаж оборудования.
- Демонтированное оборудование было вывезено сначала в Воронеж, а в июле 1942 года в Челябинск и Куйбышев.
- После демонтажа было оставлено только несколько фидерных ячеек 10 кВ, которые питали электроэнергией предприятия оборонного значения.
- В 1941–1942 годах на территории ТЭЦ располагались механические мастерские, в которых выполнялись заказы для нужд фронта — в частности, по ремонту танков.
- В 1943 году на Фрунзенской ТЭЦ начали собирать передвижные электростанции на железнодорожном ходу для обеспечения оперативного электроснабжения освобождаемых территорий. Первый энергопоезд был готов уже 15 февраля и отправлен в Сталинград.







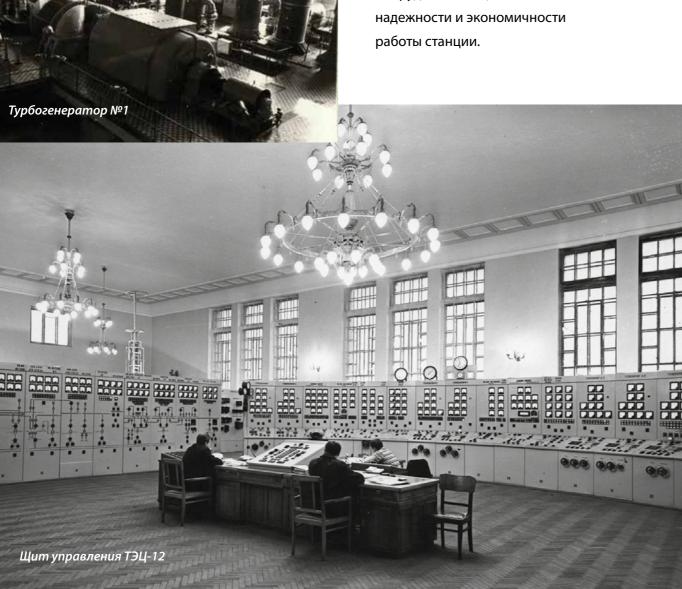


22 июня 2018 года на ТЭЦ-12 установлен памятный знак – заводская табличка АТ-25. Турбоагрегат АТ-25-1 в 1941 году был вывезен в Куйбышев (сегодня Самара) и смонтирован на Безымянской ТЭЦ, где эксплуатировался до января 2018 года

- В ноябре 1944 года было начато восстановление ТЭЦ-12.
- В июне 1946 года введены в эксплуатацию котел № 1 типа Т03-200 производительностью 200 т/час и турбогенератор № 1 типа АТ-23 производства «Инглиш-Электрик» мощностью 25 МВт.



На ТЭЦ-12 постоянно проводится реконструкция и модернизация оборудования с целью повышения





2015 год

- В июне 2015 года на ТЭЦ-12 введен в эксплуатацию новый парогазовый энергоблок ПГУ-220.
- Основное оборудование ПГУ-220 турбины и генераторы, котел-утилизатор произведены в России.



MOCSHEPFO



1940 год

- В конце 1940 года общая мощность московских ТЭЦ составляла 230 МВт.
- В Москве работало 6 ТЭЦ, имелось 63 км водяных и 17 км паровых сетей с подключенными 445 жилыми зданиями и десятками промышленных предприятий.
- Система отопления столицы уже тогда обогнала по своим масштабам все города Европы.

2024 год

- Сегодня 90 % столичных потребителей получают тепловую энергию от ТЭЦ и котельных Мосэнерго.
- Мосэнерго крупнейший производитель тепловой энергии в мире: ежегодно с коллекторов теплоэлектроцентралей отпускают более 80 миллионов гигакалорий.
- Тепло и горячую воду в дома жителей доставляет Московская объединенная энергетическая компания (МОЭК).
- МОЭК оператор самой протяженной теплоэнергетической системы в мире: в эксплуатации находится 16,6 тысяч км теплосетей и более 10 000 тепловых пунктов.



Проект Дома Народного комиссариата тяжелой промышленности, архитектор А.Г. Мордвинов (фотомонтаж), 1936 год **Перестроить, перепланировать столицу, сделать советскую** Москву самым лучшим, самым культурным, самым благоустроенным и красивым городом в мире, достойным социалистической эпохи, – такова задача. Москва должна превзойти Париж, Лондон, Берлин по числу радиальных проспектов; Вашингтон – по размерам общественного

центра; все города мира – по высоте главного здания и венчающей

Генеральный план реконструкции Москвы, 1935 год

скульптуры».

С 1912 года в Москве существовала Комиссия по внешнему благоустройству города, ее первым председателем был гласный Думы Н.В. Щенков.



12 МАРТА 1918 ГОДА МОСКВА СТАНОВИТСЯ СТОЛИЦЕЙ РСФСР

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ

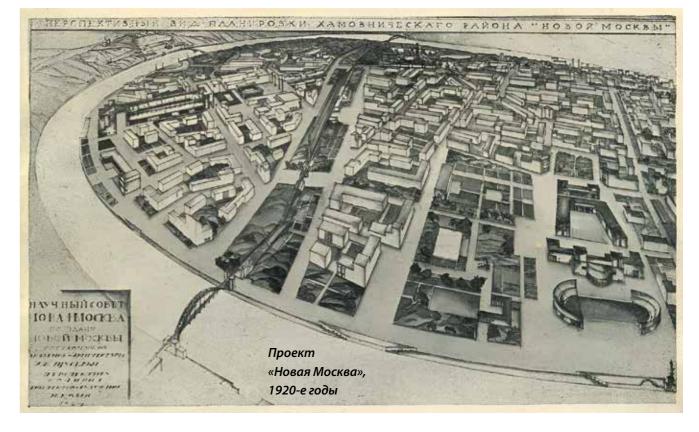
ПЛАН «НОВАЯ МОСКВА» опирался на традиционную для Москвы радиально-кольцевую планировку. Правительственный центр должен был переместиться в район Петровского парка и Ходынского поля. Московский Кремль превращался в музей. Ядром столицы должен был стать «Золотой город» – объединенные Кремль и Китай-город в окружении пяти поясов: в кольце бульваров – «Белый город», в кольце Садовых – «Земляной город», «Красный город», пояс городов-садов и зеленый парковый пояс. А.В. Щусев был за сохранение лучших старинных зданий.

ПРОЕКТ «ЗЕЛЕНЫЙ ГОРОД» М.О. Барща и М.Я. Гинзбурга предполагал построить сеть пригородов вокруг Москвы, а в самой Москве заморозить строительство. Главной осью проекта становилось Ярославское шоссе, где с обеих сторон должны были размещаться полосы изолирующих зеленых насаждений и жилых зданий. На каждом километре шоссе предполагалось расположить общественные здания для обслуживания жилых ячеек.

ПЛАН ОБВОДНЕНИЯ МОСКВЫ – комплекс мер по решению проблем с водоснабжением и судоходством – был принят в 1931 году, в 1932 году началось строительство. Частью плана являлись реконструкция, благоустройство и застройка 52 км набережных в черте города, а также возведение мостов и объектов транспортной инфраструктуры. Комплекс состоял из 240 сооружений на 128 км (включая 8 ГЭС, 11 плотин, 11 шлюзов).

£\$\$

1920-е—1930-е годы— ВРЕМЯ БУРНЫХ ДИСКУССИЙ О ПРИНЦИПАХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО РАССЕЛЕНИЯ, ТИПАХ ЖИЛИЩА, ПУТЯХ РАЗВИТИЯ БУДУЩЕЙ МОСКВЫ





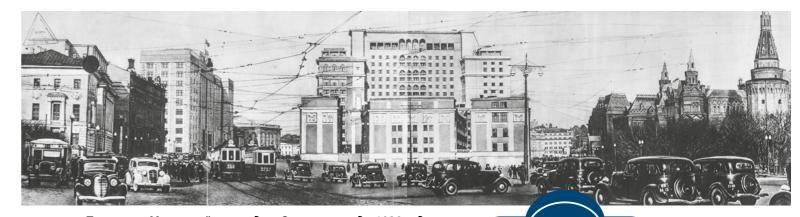
- По проекту «НОВАЯ МОСКВА» была реконструирована Советская (Тверская) площадь, отреставрированы сооружения Кремля, снесены трущобные кварталы с ночлежками в районе Хитрова рынка.
- Канал Москва–Волга стал важнейшей водной артерией столицы. Он обеспечил кратчайшую транспортную связь с верховьями Волги, откуда дальше можно попасть в пять ближайших морей – Балтийское, Белое, Каспийское, Азовское и Черное.

98

Особое внимание уделялось созданию парадного центра города, реконструкции главных магистралей.

- Красную площадь освободили от мелких торговых зданий и складов.
- В полукольце центральных площадей была создана Манежная площадь, на месте сооружений Охотного ряда построены гостиница «Москва», здание Совета Труда и Обороны (ныне здание Государственной Думы), рядом с домом Пашкова возник новый корпус Государственной библиотеки имени В.И. Ленина.
- На месте снесенного Храма Христа Спасителя началось строительство здания Дворца Советов.
- К новой постройке в Москве допускались жилые дома высотой не ниже шести этажей, а на широких магистралях 7–14-этажные дома.

1930-е годы





Панорама площади Дзержинского (ныне Лубянская площадь), 1937 год

- В 1932 году Моссоветом был организован закрытый конкурс на разработку идеи генерального плана Москвы. В конкурсе принимали участие крупнейшие архитекторы со всего мира – Ле Корбюзье, Ханнес Майер, Эрнст Май, Николай Ладовский.
- В 1933 году для создания плана реконструкции города организован отдел планировки Моссовета и одиннадцать планировочных мастерских. Общее руководство работами осуществляли В.Н. Семенов и С.Е. Чернышев.

1935 год

В 1935 ГОДУ РАЗРАБОТАН ПЕРВЫЙ КОМПЛЕКСНЫЙ ПЛАН РЕКОНСТРУКЦИИ МОСКВЫ, В КОТОРОМ ИСТОРИЧЕСКИ СЛОЖИВШАЯСЯ РАДИАЛЬНО-КОЛЬЦЕВАЯ СТРУКТУРА ГОРОДА СОЧЕТАЛАСЬ С ОСВОЕНИЕМ НОВЫХ РАЙОНОВ, СОЗДАНИЕМ КОЛЬЦЕВЫХ И РАДИАЛЬНЫХ МАГИСТРАЛЕЙ

- План предусматривал строительство новых широких транспортных магистралей и расширение имеющихся.
- Существующие мосты предполагалось обновить и расширить, дополнив новыми (в их числе Крымский мост).
- Приоритетным направлением признавалось строительство Московского метрополитена.
- Работы по реализации Генерального плана шли с нарастанием объемов всех видов строительства вплоть до 1941 года.











При определении плана Москвы необходимо исходить из сохранения основ исторически сложившегося города, но с коренной перепланировкой его путем решительного упорядочения сети городских улиц и площадей».

Генеральный план реконструкции Москвы, 1935 год

Карта расширения улиц Москвы







- Реализация генерального плана требовала интенсивного развития энергетики Москвы.
- Расширение территории, увеличение жилой застройки, строительство зданий, развитие коммунального хозяйства (водоснабжение, канализация, газоснабжение), развитие электрического транспорта, внедрение в быту электрических приборов – все эти факторы предопределяли огромные масштабы электропотребления.
- Теплоцентрали Москвы должны были дать городу электричество и тепло и избавить дома от котельных.

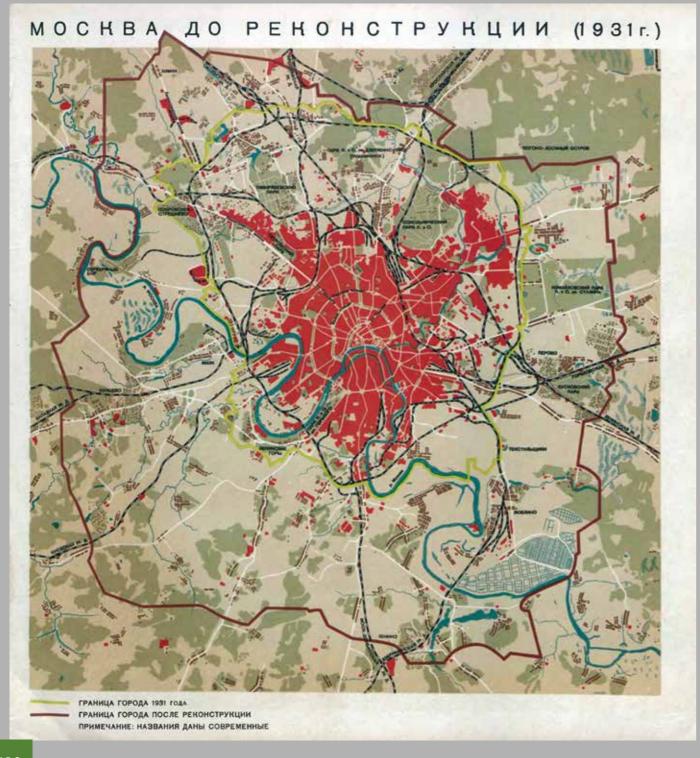
Фильм А. Медведкина о реконструкции Москвы, 1938 год

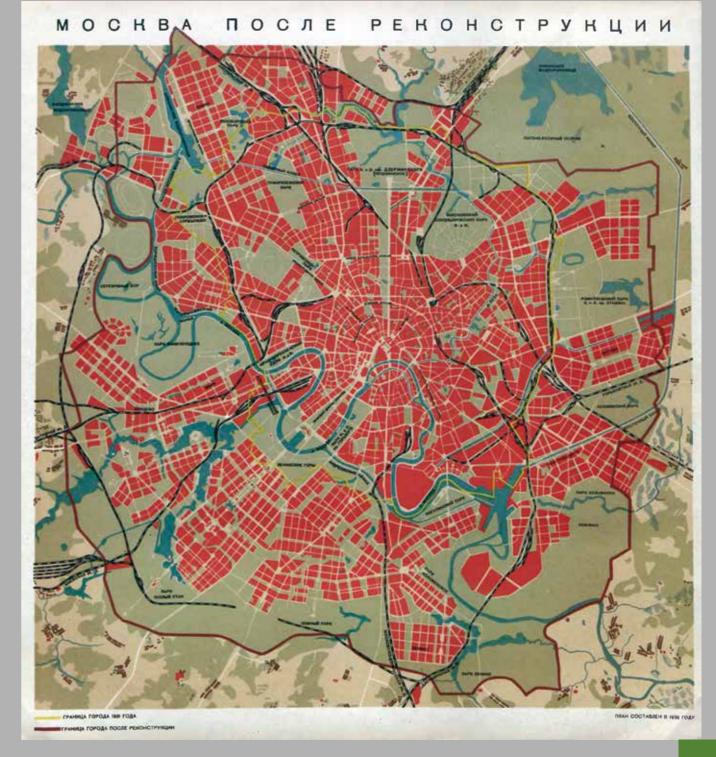


Проект Дома Народного комиссариата тяжелой промышленности, архитектор В.А. Щуко, 1936 год



105







ДВОРЕЦ СОВЕТОВ — САМЫЙ ЗНАМЕНИТЫЙ И ГРАНДИОЗНЫЙ ИЗ НЕОСУЩЕСТВЛЕННЫХ ПРОЕКТОВ СОВЕТСКОЙ ВЛАСТИ В МОСКВЕ

- Дворец Советов должен был стать центральным сооружением и символом новой России.
- Высота Дворца Советов вместе с венчающей его стометровой статуей Владимира Ленина должна была составить более 415 м.
- Здесь планировалось разместить органы государственной власти, проводить сессии Верховного Совета СССР.
- В 1939 году разработан технический проект, началось строительство, прерванное Великой Отечественной войной.
- Проект Дворца Советов так и не был осуществлен.





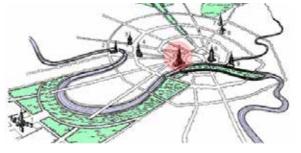
Простертая над Москвой рука статуи будет иметь в длину почти 30 м. Длина указательного пальца превышает 4 м. В ясные солнечные дни статуя Ленина будет видна за несколько десятков километров».

Выдержка из проекта

- Здание планировалось оснастить скоростными лифтами, подъемниками, системами очистки воздуха, многофункциональными залами с гигантскими медиаэкранами.
- Одной из новаций должна была стать трансформирующаяся сцена, которая при необходимости могла превращаться в бассейн.



Построить Дворец Советов планировалось недалеко от Кремля, на месте Храма Христа Спасителя. От него до Лубянки предполагалось проложить проспект Дворца Советов, а также расходящиеся лучами магистрали, соединяющие разные части города с центром. Для этого планировали полностью уничтожить всю дореволюционную застройку центра города, за исключением нескольких особенно ценных зданий. В их числе – Музей изобразительных искусств им. А.С. Пушкина на Волхонке, который должны были передвинуть в сторону

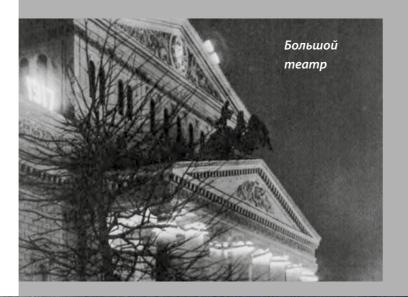


План Москвы в соответствии с Генеральным планом реконструкции

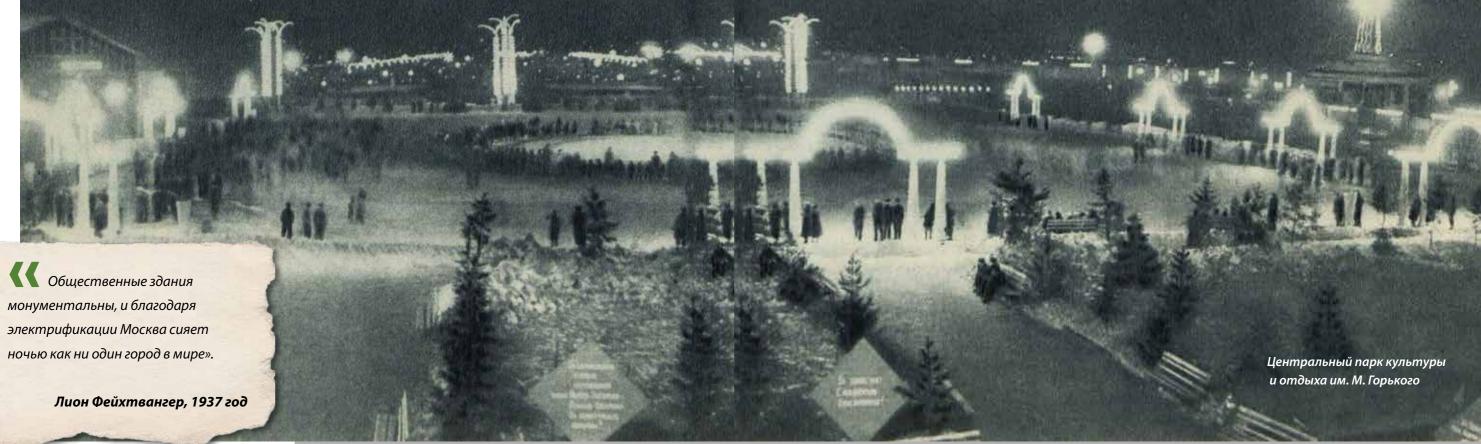
- В 1931 году Храм Христа Спасителя взорвали и начали закладку фундамента для нового здания.
- В 1941–1942 годах металлический каркас Дворца разобрали для сооружения мостов и противотанковых заграждений.
- В 1960 году на месте фундамента здания построили самый большой в СССР бассейн «Москва» (диаметр 130 м).
- Храм Христа Спасителя был воссоздан в 1999 году.

MOCKBA

Парадному и праздничному виду столицы придавалось большое значение – планировалось осветить основные улицы, здания и окончательно перевести Москву на электрические фонари.







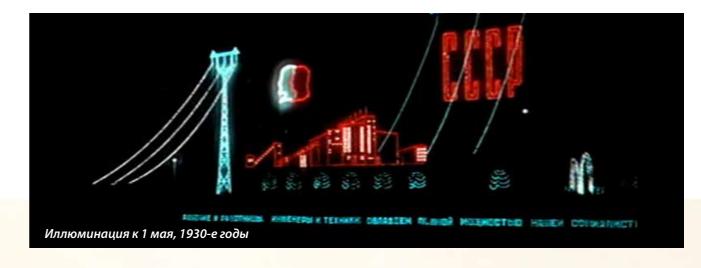
В декабре 1930 года на пересечении Кузнецкого моста и Петровки появился первый электрический светофор.

- В 1935 году были установлены первые электрические световые указатели трамвайных маршрутов.
- У каждого маршрута был свой цвет, он высвечивался на остановках и на вагонах.



ишинтоабс эниновае о кинбаеос эниновто

HICTHA MOCTOR



«ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ. СВЕТ И ТОК В ИСКУССТВЕ И КУЛЬТУРЕ 1920—1930-х»

К середине 1930-х электрический свет в городе – реклама, фонари, светящиеся витрины, лозунги – становятся привычными. Фонари-цветы, иллюминированные фонтаны и аллеи,

сложные многоярусные канделябры и «барочные» аркады долгие годы оставались востребованы для новогодних гуляний. Электричество означало не энергию и силу будущего, а роскошь и блеск наступившего сегодня».

Историк архитектуры А.Н. Селиванова, 2021 год



- Генеральный план реконструкции Москвы 1935 года предусматривал существенное расширение магистральных улиц.
- Старинные здания, которые считали целесообразным оставить, надстраивались и с помощью специальной технологии переносились.
- Самым сложным стало перемещение в 1939 году бывшего доходного дома Саввино-Сторожевского монастыря (Саввинского подворья) (ул. Тверская, д. 6, стр. 6) весом в 23 тыс. тонн. Такие тяжелые дома до этого не двигали нигде в мире.



В 1812 году впервые в России Д. Петров переместил деревянную церковь в Моршанске. В 1898 году состоялось первое перемещение каменного здания по Каланчевской улице в Москве. Технологию переноса каменных зданий с отрывом от фундамента разработал инженер Э.М. Гендель





В 1939 году здание Моссовета по улице Горького (ныне Тверская, д. 13) площадью 1 710 M^2 и весом 20 тыс. тонн было передвинуто на 13,65 м за 41 минуту

«ВЕЧЕРНЯЯ МОСКВА» № 277, 1935 год

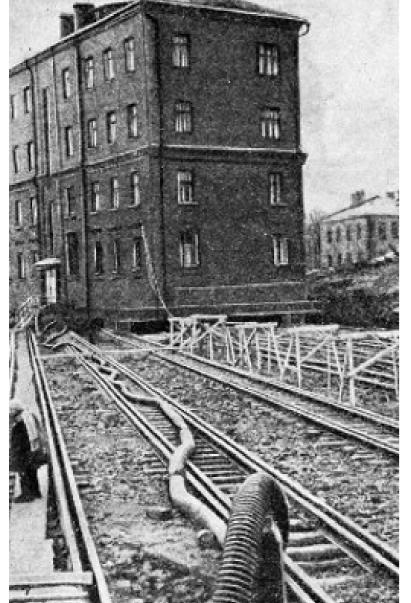
ПЕРЕДВИЖКА РАЙОННОЙ ТРАНСФОРМАТОРНОЙ СТАНЦИИ МОГЭС, НАХОДЯЩЕЙСЯ ВО ДВОРЕ ДОМА 29 ПО БОЛЬШОЙ САДОВОЙ

Здание подстанции МОГЭСа двухэтажное. Ориентировочно оно весит около 400 тонн. Площадь основания здания 9х8 м. МОГЭС пригласил для работ по передвижке подстанции бригаду Метростроя. Эта бригада раньше ни разу не передвигала зданий, но родственные с этим работы производила. Так, при прокладке трассы метро по Краснопрудной улице, бригада приподнимала здания и подводила под них фундамент. Здание подстанции было укреплено на бетонном фундаменте. Бригада начала снимать здание с фундамента постепенно, по метру выбивая из-под будки фундамент и подводя вместо него металлические клинья. Когда здание было снято с фундамента, под него подвели 12 мощных гидравлических домкратов и подняли будку на высоту около 1 м. К приподнятому зданию прикрепили металлическую раму, к ней приварили 9 поперечных металлических балок. На земле, под зданием, из толстых бревен построили клетки. На них укрепили 10 рельсов, ведущих к тому месту, куда нужно было перевезти здание. Рельсы были уложены с такой точностью, чтобы во время передвижки здание не покосилось бы ни на один миллиметр. Вторым этапом работы было опускание здания на катки. Это – труднейшая часть работы. В процессе опускания здания один из 12 гидравлических домкратов заел. Создалась угроза неравномерной осадки здания. Но усилиями коллектива авария была быстро ликвидирована, и здание опущено на катки, подложенные под металлическое здание. Когда все было готово, к зданию прикрепили четыре металлических каната. Их потянули четыре лебедки, и двухэтажная будка медленно двинулась на новое место. Там подстанцию ждал уже готовый фундамент. Здание подстанции передвигается на 12 м. За два дня здание передвинуто на 9 м. Вчера передвижка была закончена.

А сегодня стены здания скрепляются с новым фундаментом. Можно считать, что первый опыт передвижки здания с одного места на другое, даже при отсутствии достаточных технических средств, прошел вполне удовлетворительно».



Дом в форме буквы «Г» на Садовнической улице мешал строительству Большого Краснохолмского моста. Дом разделили на две части, а затем его «длинную» (88 м) сторону передвинули и при помощи домкратов развернули на 19 градусов. Жильцов при этом не отселяли: водопровод и канализация продолжали функционировать благодаря эластичным трубам. Переехавшая часть пятиэтажного здания до сих пор стоит на новом месте.





Дом 77 по улице Садовнической, 1937 год

В конце 1938 года на 63 м был передвинуто четырехэтажное здание по улице Большая Пионерская. Скорость перемещения составила 15 м/ч. В процессе дом продолжал отапливаться.

Дом 12 по Большой Пионерской улице, 1938 год





ДО 1941 ГОДА В МОСКВЕ БЫЛО ПЕРЕДВИНУТО 23 КАМЕННЫХ ДОМА

- Практика передвижения домов продолжилась и в послевоенные годы. В связи с прокладкой Комсомольского проспекта и строительством метромоста осенью 1958 года были одномоментно передвинуты два здания: НИИ ВОДГЕО и НИИ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ (Комсомольский пр., д. 42, стр. 2 и стр. 3). Во время перемещения в зданиях работали все лаборатории, люди находились в помещениях.
- В 1979 году на 33 м в сторону Настасьинского переулка был передвинут Конторский дом Сытина на улице Горького (Тверская, д. 186), загораживавший здание издательского комплекса «Известий». На его месте появилась площадка перед входом в метро, а сам он присоединился к конференц-залу газеты.

116

1935 года

- Градостроители стремились сделать Москву удобной для жизни и передвижения, планировалось, помимо ограничения населения столицы (5 млн человек), расширить все ключевые улицы, увеличить площадь, построить развитую сеть метро.
- Генплан предусматривал расширение улицы Горького (ныне Тверской) в некоторых местах почти в четыре раза до 60 м, были заменены практически все фасады.
- Большинство культовых сооружений в районе
 Тверской и Охотного ряда были уничтожены.

Марки с изображением проектов новых зданий



РЕАЛИЗОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРОЕКТА 1935 года

- Прямые широкие центральные улицы (Тверская, Новый Арбат), для расширения и выпрямления которых были либо снесены, либо передвинуты многие дома.
- Здание Главного павильона ВСХВ (ВДНХ).
- Мосты через Москву-реку.
- Крупные парки (Измайловский, Центральный парк культуры и отдыха им. М. Горького, парк «Останкино», Главный ботанический сад и др).
- Судоходные каналы и водохранилища. Канал Москва–Волга (Канал им. Москвы).
- Метрополитен.
- Кольцевые магистрали (внутреннее полукольцо в пределах Бульварного кольца, замкнутое
 Бульварное кольцо в Замоскворечье, новое кольцо бульваров на основе Камер-Коллежского вала,
 новое парковое кольцо (Останкино Сокольники Измайлово).
- Электрификация железнодорожной сети, тоннель между Курским и Ленинградским радиусами и т. д.



Великая Отечественная война внесла свои коррективы в развитие города. К 1953 году строительство Москвы согласно Генплану реконструкции 1935 года и внесенным в него изменениям было завершено.



В 2017 году внесены поправки в закон от 5 мая 2010 года № 17 «О Генеральном плане города Москвы». К 2035 году запланировано масштабное развитие и модернизация существующих на территории ТиНАО (Новая Москва) инженерных коммуникаций, в том числе систем водоснабжения и водоотведения, тепло- и электроснабжения, газоснабжения

Расширение

1937 год

улицы Горького,

года

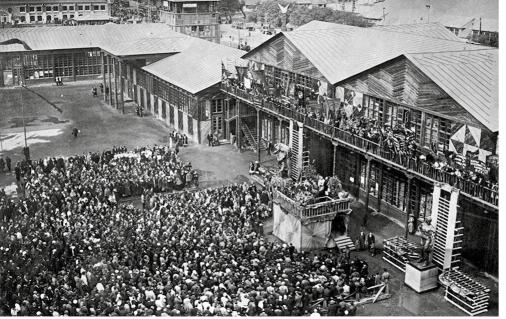
ВСЕРОССИЙСКАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ И КУСТАРНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА 1923 ГОДА ПРОВОДИЛАСЬ С ЦЕЛЬЮ ДЕМОНСТРАЦИИ ДОСТИЖЕНИЙ СОВЕТСКОЙ ВЛАСТИ

- Место проведения выставки на Воробьевых горах (сегодня Парк им. М. Горького и Нескучный сад) было определено архитекторами А.В. Щусевым и И.В. Жолтовским, которые в то время работали над планом реконструкции «Новая Москва».
- Территория будущей выставки должна была стать одним из «зеленых клиньев», прокладываемых от периферии к центру Москвы.
- Большинство сооружений и павильонов были деревянными.
- Торжественное открытие выставки состоялось 19 августа 1923 года.
- На огромной клумбе из живых цветов был сделан портрет Ленина.

До настоящего времени сохранился павильон кустарной промышленности – бывший цех судостроительного завода «Крымский Бромлей», оформленный А.В. Щусевым (Крымский вал, д. 9, стр. 45).







Первая Всероссийская сельскохозяйственная и кустарнопромышленная выставка, праздник кооперации, 1923 год

ВЦИК», 1923 год

- В 1934 году у руководства страны возникла идея организовать юбилейную выставку к 20-летию Советской власти.
- Место размещения выставки свободная территория возле Останкинского парка.
- Архитекторами проекта стали В.К. Олтаржевский и С.Е. Чернышев один из авторов Генплана реконструкции Москвы 1935 года.



- Вход располагался с северной стороны (арка сохранилась до наших дней). За аркой находилась Административная площадь с Главным павильоном выставки.
- Символом BCXB стала скульптура «Тракторист и колхозница», установленная на месте нынешнего главного входа (сегодня ее копию можно увидеть на арке главного входа).
- Осью выставки была главная аллея с тремя площадями. Первой была Площадь Колхозов с павильонами союзных республик и областей РСФСР, центр площади украшал фонтан. Дальше находилась Площадь Механизации. Третья площадь – Прудовая, где экспозиционная часть выставки сменялась зоной отдыха.
- В годы Великой Отечественной войны ВСХВ не работала и открылась лишь 1 августа 1954 года.

939

03AŬ



Почтовая марка, 1938 год

- В 1939 году у входа на ВСНХ была установлена скульптурная группа «Рабочий и колхозница» – символ советской эпохи.
- Монумент изначально был изготовлен для павильона СССР на международной выставке в Париже в 1937 году.
- Концепция скульптурной группы принадлежала архитектору
 Б.М. Иофану.
- Выполнена скульптором-монументалистом В.И. Мухиной из нержавеющей хромоникелевой стали.
- Совокупная масса монумента превышала 63 тонн, высота составляла 24 метра.



С 1947 года скульптурная группа «Рабочий и колхозница» – эмблема киностудии «Мосфильм»

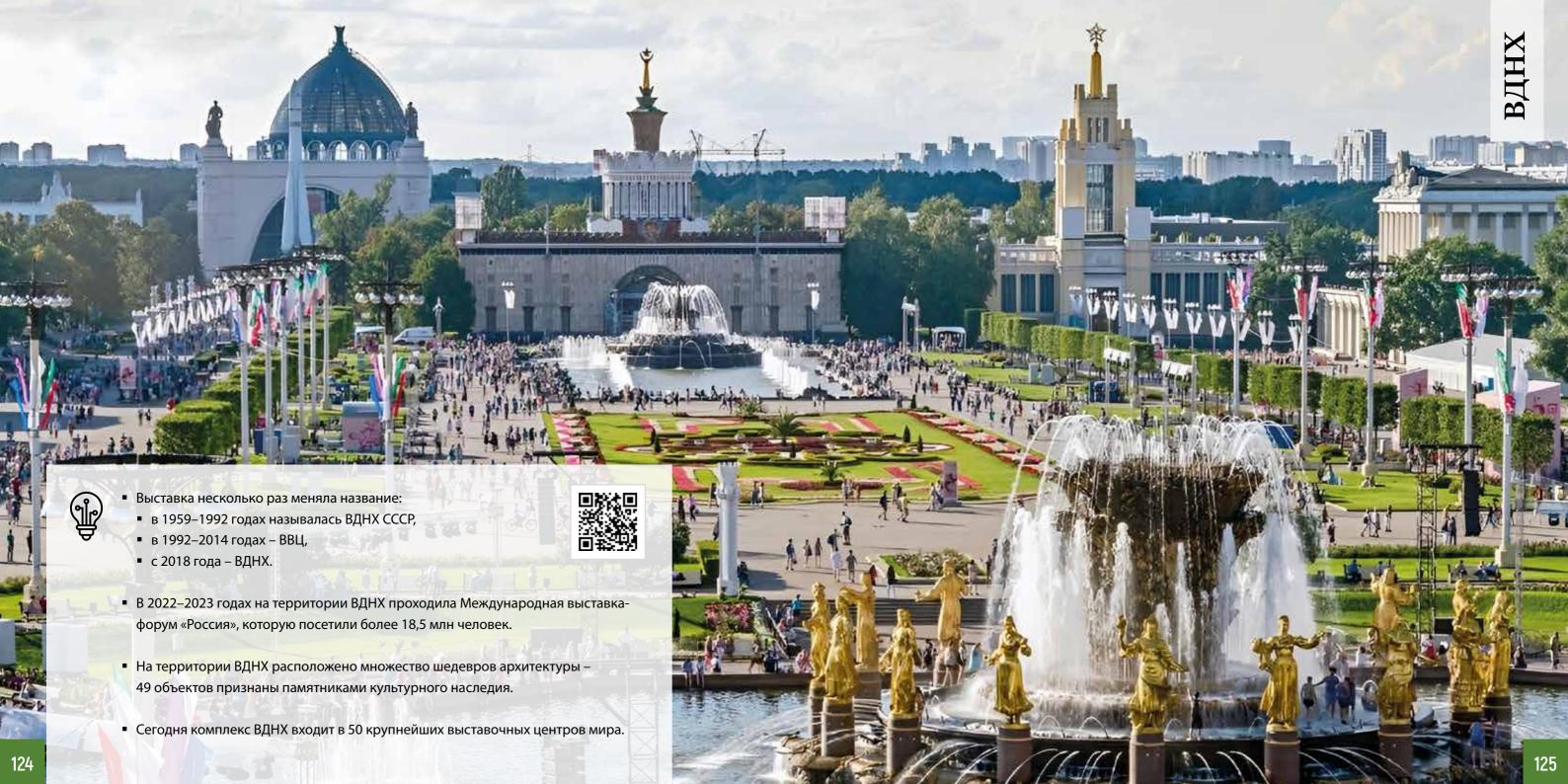




- В 2003 году было принято решение о реставрации монумента. Разработку проекта возглавил скульптор
 В.В. Церковников. Открытие обновленного памятника состоялось в 2009 году.
- В 2010 году в павильоне-основании открылся музейно-выставочный центр «Рабочий и колхозница», в котором представлена история создания монумента в фотографиях, проектах и макетах.

















- Музей Москвы был создан в 1896 году
 по инициативе Московской Думы как
 Музей городского хозяйства и разместился
 в Крестовских водонапорных башнях.
- В 1920 году музей был переименован
 в Московский коммунальный музей и в 1926 году
 переместился в Сухареву башню.
- После сноса Сухаревой башни в 1935 году музей переехал в здание храма Иоанна Богослова под Вязом на Новой площади.
- В 1947 году, к 800-летию Москвы, была открыта постоянная выставка, посвященная истории города.
- В 2009 году музею передали здания Провиантских складов для создания современной экспозиции и дали новое название – Музей Москвы.

1935 год



РЕКОНСТРУКЦИЯ СТОЛИЦЫ ПО ГЕНЕРАЛЬНОМУ ПЛАНУ 1935 ГОДА СТАЛА ГЛАВНОЙ ТЕМОЙ ЭКСПОЗИЦИИ МУЗЕЯ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА В 1930-Е ГОДЫ



Стенды с планами реконструкции Москвы, 1930-е годы

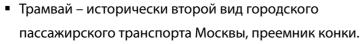
Проект реконструкции магистралей



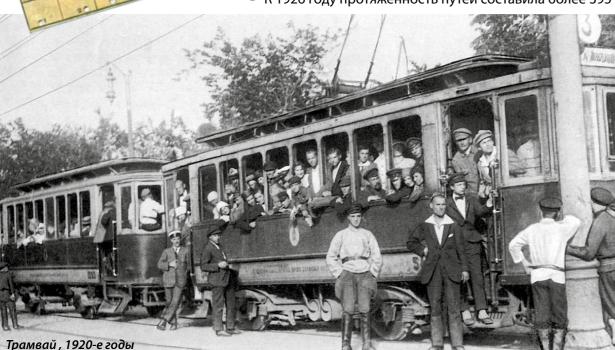
Реконструкция Ленинской Слободы

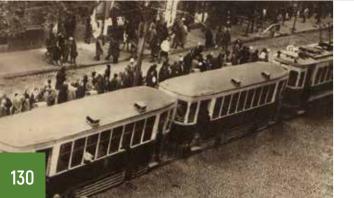


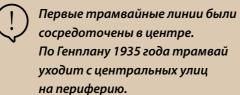
В 1920-Х ГОДАХ В МОСКВЕ ИДЕТ БУРНОЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА, ПОЯВЛЯЮТСЯ ТРОЛЛЕЙБУСЫ, ЭЛЕКТРИЧКИ, МЕТРО



- Движение первых электрических трамваев торжественно запустили в марте 1899 года. Трамваи начали регулярно ходить от Бутырской Заставы до Петровского парка.
- К 1926 году протяженность путей составила более 395 км.









В 1922 году работало 13 регулярных маршрутов электрических трамваев.

«А» («Аннушка») проходил по Бульварному кольцу, «Б» («Букашка») – по Садовому,

«В» («Верочка») - связывал Автозаводскую улицу с районом Таганки



В Москве трамваи ходят с двойными прицепами и затрудняют движение в городе. В новой Москве основным видом транспорта будут метро, автобус, троллейбус».

Генеральный план реконструкции Москвы, 1935 год



Сегодня в Москве действуют 38 трамвайных маршрутов







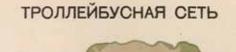
Первый троллейбус был создан в 1881 году в Германии Вернером Сименсом, одним из основателей «Общества электрического освещения» (ныне Мосэнерго)

- В 1933 году в Москве была построена первая в СССР троллейбусная линия.
- Маршрут троллейбуса проходил от Тверской заставы до моста окружной железной дороги, в районе современной станции метро «Сокол». Поездка занимала 30 минут.
- На момент открытия линии в парке было всего два троллейбуса.
- Троллейбус имел большое преимущество он отапливался в холодное время года.

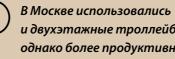




Троллейбусная сеть Москвы осуществляла перевозки с 1933 по 2020 год и была крупнейшей в мире. С осени 2020 года представлена единственным музейным троллейбусным маршрутом. Троллейбусы заменили электробусами







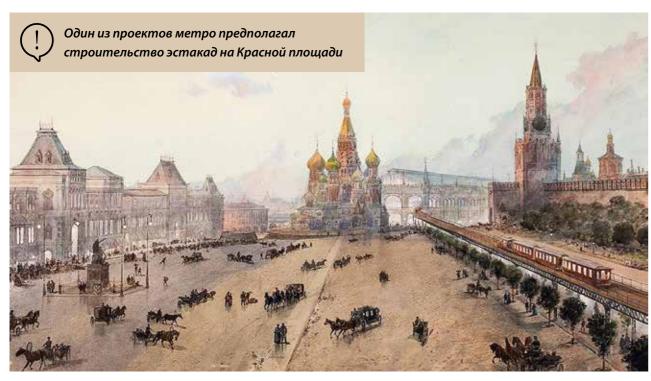
и двухэтажные троллейбусы, однако более продуктивным стало использование прицепов, троллейбусных поездов

Троллейбус сохраняет чистоту воздуха города, поэтому троллейбусный парк в новой Москве быстро увеличивается».

Генеральный план реконструкции Москвы, 1935 год

ТРОЛЛЕЙБУС

135



Проект Московского метро, 1902 год

■ В 1875 году инженер В. Титов одним из первых предложил создать подземную дорогу в Москве, но церковь была категорически против этого.

- В 1897 году был разработан первый план прокладки подземки через центр города, между Трубной площадью и улицей Ильинкой.
- В 1902 году инженеры П.И. Балинский и Е.К. Кнорре предложили сооружение метро, соединявшего Замоскворечье с Тверской заставой. Гласные Городской Думы усомнились в достаточной проработанности проекта (возможно, сыграло свою роль и существовавшее на тот момент трамвайное лобби: трамвай доставлял казне существенную прибыль).
- В 1924 году проект метрополитена был заказан фирме Siemens Bauunion GmbH, но так и не был реализован из-за отсутствия средств.
- В сентябре 1923 года распоряжением Моссовета при Управлении трамвая был создан подотдел по проектированию метро.



В 1931 ГОДУ ИЮНЬСКИЙ ПЛЕНУМ ЦК ВКП (Б) ПРИНЯЛ РЕШЕНИЕ О СООРУЖЕНИИ МЕТРО В МОСКВЕ

- В августе 1931 года первым начальником Метростроя назначен П.П. Роттерт – один из руководителей строительства Днепрогэса.
- В конце ноября 1931 года был представлен проект линий Московского метрополитена, утверждена первая очередь строительства: от Сокольников до будущего места строительства Дворца Советов и от Смоленского рынка до Библиотеки им. Ленина.



П.П. РОТТЕРТ (1880–1954) Инженер-строитель и хозяйственный деятель, доктор технических наук, профессор.



Русаковская

Табличка во дворе дома № 13а по Русаковской улице

МОСКОВСКИЙ МЕТРОПОЛИТЕН БЫЛ ОТКРЫТ 15 МАЯ 1935 ГОДА

- Первый участок метрополитена прошел от «Сокольников» до «Парка культуры» с ответвлением на «Смоленскую».
- Маршрут протяженностью более 11 км имел 13 станций, по нему курсировали двухсекционные (четырехвагонные) составы.



Мемориальная доска в память о первом поезде Московского метрополитена на фасаде электродепо «Северное»

ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ МЕТРО БЫЛО ИСПОЛЬЗОВАНО



88 000 тонн металла



21 000 тонн мрамора



600 000 кубометров лесоматериалов



330 000 тонн цемента, миллионы кубометров щебня, бута, гравия



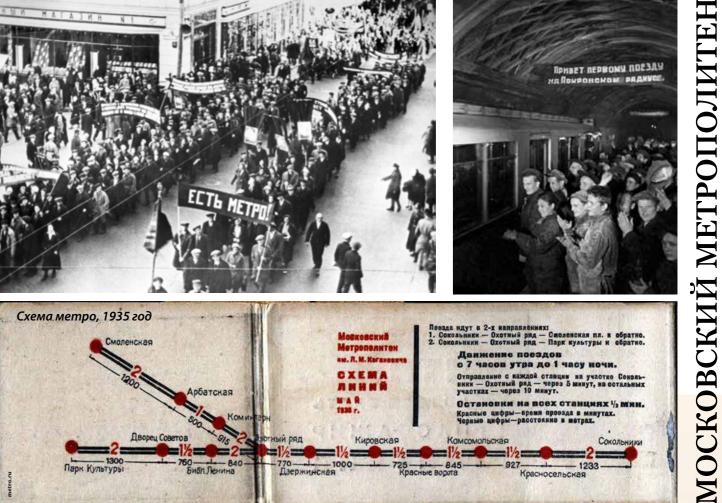


Строительство первой очереди Московского метрополитена

1935 год







«ВЕЧЕРНЯЯ МОСКВА» № 109, 1935 год

Билет в метро стоил 50 копеек и действовал 35 минут. Проверяли билеты контролеры, так как турникетов в метро не было. Было установлено 48 автоматов, продающих газеты, папиросы, конфеты, бутерброды, а также 16 буфетов, где можно купить воду, кондитерские изделия и легкие закуски».

Получаемый от Мосэнерго ток метрополитен перерабатывал на специальных тяговых подстанциях







Здание подстанции Московского метрополитена было построено в 1934–1935 годах по проекту архитектора Д.Ф. Фридмана на месте снесенного в 1929-1933 годах Никитского монастыря. Подстанция питает центральные участки Московского метрополитена: Сокольнической линии, Замоскворецкой линии, Арбатско-Покровской линии, Филевской линии (частично)

«ВЕЧЕРНЯЯ МОСКВА» № 109, 1935 год

💶 Выросло высокое здание Центральной тяговой подстанции Московского метрополитена. Это здание из серого кирпича внешне мало чем замечательно, но скоро оно станет украшением улицы Герцена*. Здание оденется в камень, его украсят барельефы и скульптурные группы. Монастырскую стену снесут, и москвичи увидят величественный памятник труду ударников Метростроя, воздвигнутый в центре Москвы.

От МГЭС-1 сюда протянуты под землей кабели. «Высокое напряжение! Смертельно!» – эти надписи, оскаленный череп и кости сопутствуют нам при осмотре кабелей. Ток напряжением в 6 000 В, полученный от Мосэнерго, перегоняют по этажам, его заставляют пройти через понизительные трансформаторы и, наконец, пускают в ртутные выпрямители. Ртутные выпрямители – серые металлические баки, из которых удален воздух. В нижней части баков находится ртуть. Ток пропускают через нее, по ртути бегает пламя – «катодное пятно», и бак полыхает синим огнем вольтовой дуги. Так происходит превращение переменного тока Мосэнерго в постоянный ток, который потребляют моторы поездов метро. Выпрямленный напряжением в 825 В ток бежит отсюда в тоннель к третьему рельсу, от которого получают его моторы вагонов метро.

В машинном зале подстанции, где стоят выпрямители, светло и просторно. Огромные окна, выложенный плитками пол, абсолютная тишина. Всего два человека обслуживают это огромное здание – дежурный монтер и его помощник. Только зеленая лампочка на щите управления и колеблющаяся стрелка амперметра говорят о том, что ток в тоннель дан, и поезд метро движется.







В конце 1930-х годов появилась городская легенда, согласно которой прообразом одного из метростроевцев на здании подстанции стал Владимир Маяковский

HEPB

MOCKOBCKOFO

МЕТРОПОЛИТЕНА



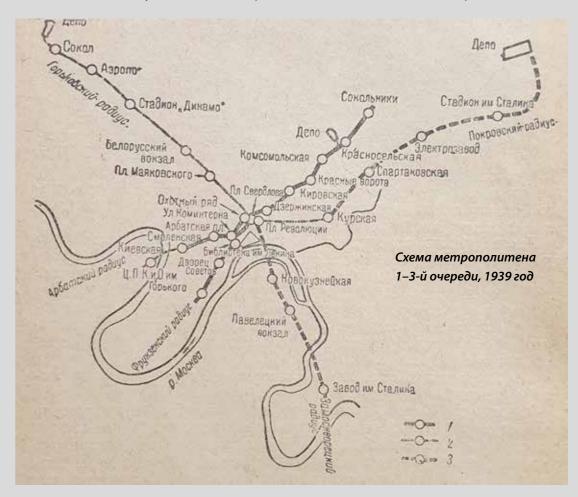
Станция «Сокольники», 1935 год

Станция «Комсомольская», 1930-е годы

- Вместо люминесцентных ламп на станции использовались шаровые светильники.
- Покрытие пола асфальтовое.
- Над выездом из тоннеля слева видны портреты
 С. Орджоникидзе,
 И. Сталина и Л. Кагановича (не сохранились).

- Зал станции оформлен оригинальными люстрами.
- Стены балконных галерей покрыты мрамором
 «газган», колонны на балконах прохоробаландинским мрамором.
 Для оформления станции впервые в метрополитене были применены панно из майоликовой плитки.

- В 1935–1938 годах велось сооружение участков второй очереди метрополитена.
- Первым из них был проложен участок «Смоленская» «Киевская» (1937 год). Следовавшие по новому участку поезда пересекали Москву-реку по Смоленскому метромосту первому метромосту в истории СССР.
- До начала Великой Отечественной войны Московский метрополитен пополнился еще двумя линиями.
- В 1938 году вступил в действие участок от станции «Улица Коминтерна» (ныне «Александровский сад») до станции «Курская» в результате его объединения с участком «Улица Коминтерна» «Киевская» появилась новая Арбатско-Покровская линия Московского метрополитена.
- Участок «Сокольники» «Парк культуры» образовал при этом Кировско-Фрунзенскую линию.
- Движение поездов по двум линиям стало раздельным, а не вилочным, как ранее.



МОСКОВСКИЙ МЕТРОПОЛИТЕН





Первые билеты на метро, 1935 год

243

В КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ ИДЕЕ МОСКОВСКОГО МЕТРО ПО-НОВОМУ ПРОЗВУЧАЛО ОТНОШЕНИЕ СОВЕТСКОГО ЧЕЛОВЕКА К ПРОСТРАНСТВУ, КОТОРОЕ БЫЛО ПРИЗВАНО СЛУЖИТЬ «ПОДЗЕМНЫМ ДВОРЦОМ» ДЛЯ МИЛЛИОНОВ ТРУДЯЩИХСЯ





Проект станции «Маяковская» (1938 год, архитектор А.Н. Душкин, художник А.А. Дейнека), станционный зал которой украшают овальные ниши с размещенными в них светильниками и мозаичными панно на тему «Сутки страны Советов», в 1939 году получил Гран-при на Всемирной выставке в Нью-Йорке





Московский метрополитен – 5-я по интенсивности использования система метро в мире. Сегодня это 206 станций, 48 из которых признаны объектами культурного наследия. Среднесуточный пассажиропоток Московского метрополитена – около 32 тыс. человек на километр линии и около 52 тыс. человек на станцию

- В Российской империи пригородных электричек в современном понимании не существовало, т.к. не было контактной сети. ■ Число работавших в Москве людей,
- живущих за ее пределами, постоянно возрастало, требовалось развивать сеть пригородного сообщения.
- В августе 1929 года открылось пробное движение электропоезда от Ярославского вокзала Москвы (на тот момент Северного).
- К концу 1930 года поезда стали ездить в Щелково, Пушкино и до станции «Правда».
- В 1933 году электропоезда начали ездить от Курского вокзала до современной платформы Железнодорожная, а также от Казанского вокзала до Люберец.



Обслуживали первую московскую линию короткие электропоезда. Моторный вагон располагался между обычными, чтобы обеспечить электричке максимальное ускорение







Железные дороги в 1930-е годы стали электрифицированными по системе постоянного тока и использовали напряжение 1500 В, а затем 3 000 В. Трамваи и троллейбусы работали на постоянном токе напряжением 550/600 В, метрополитен – на постоянном токе напряжением 825/750 В



Электропоезд серии «СД» на платформе Ярославского вокзала ,1940-е годы

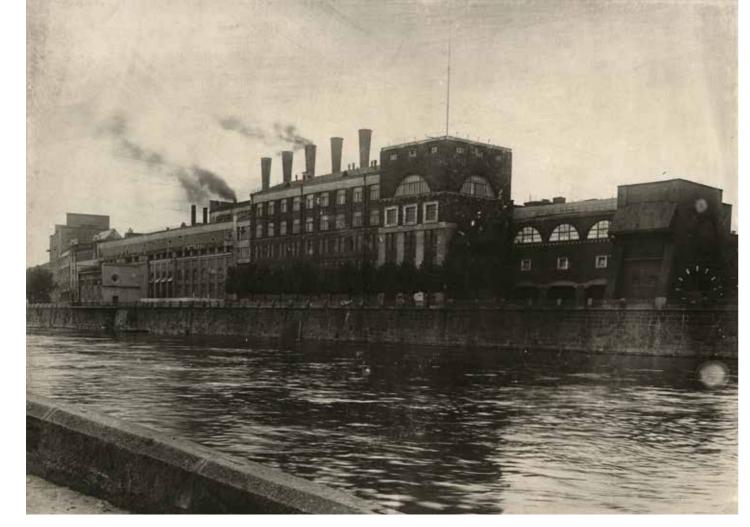


Сегодня пригородный транспорт Москвы представлен электропоездами, Московскими центральными диаметрами. На территории города Москвы (включая Зеленоград и Внуково) находятся 139 железнодорожных станций и платформ. Пассажиропоток составляет примерно 1,5 млн человек в сутки

(ЭЛЕКТРИЧКИ

 $\Pi O E 3 D$

ПРИГОРОДНЫЕ





ПЕРЕД НАЧАЛОМ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ МОСЭНЕРГО БЫЛО КРУПНЕЙШИМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ ПРЕДПРИЯТИЕМ СССР

- Из общей установленной мощности в СССР на долю Мосэнерго приходилось более 10 % (1 160 MBт).
- Протяженность ЛЭП 110 кВ 2 450 км.
- Протяженность высоковольтных линий 35–220 кВ 5 440 км.
- Мосэнерго обеспечивало электроэнергией Москву, Московскую область, частично Тульскую,
 Ивановскую, Рязанскую и Калининскую области.
- К 1941 году в составе Мосэнерго было 27 организаций, в том числе 12 электростанций.



- 17 июня 1941 года была введена в эксплуатацию
 Фрунзенская ТЭЦ (ТЭЦ-12).
- Планировалось строительство новых теплоэлектроцентралей – Калужской,
 Семеновской, Ленинградской, Дербеневской в Москве и ТЭЦ в Рязани.
- Этим планам помешала Великая
 Отечественная война.



МОСКВА ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ

Начало теплофикации Москвы

Путеводитель. Выпуск 3

ББК 31.19: 63.3 УДК 930.85:620.9: 620.4: 621.311.1

М.: Мосэнерго, 2023. – 148 с.: ил.

ISBN 978-5-6047987-7-5

Автор-составитель: Е.Н. Кошелева Редакционная коллегия: Е.В. Лушпаева, С.С. Шандаров, Т.Р. Осипова, Ю.Д. Шуленина Дизайн и верстка: Е.В. Апраксина

При подготовки путеводителя использованы материалы из книг «Прорыв. Московская энергетика. Хроника на фоне эпохи. 1918–1941 годы», «Москва реконструируется», а также фотографии, документы из архива Музея Мосэнерго и открытых источников

Подписано в печать с готовых монтажей 15.07.2024 Формат 9,33 п.л. 1/12 70×100. Гарнитура Myrid Pro Бум. 130 гр/м, мелованная матовая. Тираж 1 000 экз.

Типография «Медиаколор» Москва, Сигнальный проезд, д. 19 site@mediacolor.ru mediacolor.ru +7 (499) 903-69-52

ISBN 978-5-6047987-7-5











НАЧАЛО

москвы

ТЕПЛОФИКАЦИИ

МОСКВА ЗНЕРГЕТИЧЕСКАЯ, ВЫПУСК 3





Прорыв. Московская энергетика. Хроника на фоне эпохи. 1918–1941 годы



МУЗЕЙ МОСЭНЕРГО И ЭНЕРГЕТИКИ МОСКВЫ

Москва, ул. Вавилова, д. 13, стр. 5 www.mosenergo-museum.ru

Музей работает по будням, 10:00 – 16:00. Посещение по предварительной записи. mosenergo@mosenergo.ru





