

# Печорская ГРЭС



- Станция снабжает электроэнергией республику\_Коми, является самой мощной станцией региона и производит около 38,2% электроэнергии в республике. Станция загружена на 44% в осенне-зимний период, средняя нагрузка в 2000-х годах была низкой и не превышала 34%, что соответствует ежегодной выработке не более чем 3 млрд. кВт·ч в год.† Низкая нагрузка станции обусловлена системными ограничениями — изолированностью электросетей, их недостаточной пропускной способностью и, возможно, неполным освоением близлежащих полей месторождений нефти (см. нефтяной газ).



- **Местоположение** город Печора, республика Коми
- **Географические координаты** 65°08'10" с. ш. 57°18'45" в. д.
- **Ввод в эксплуатацию** 1979
- **Вид топлива** смесь попутного и природного газов
- **Источник водозабора** Водохранилище с насосной станцией (река Печора)
- **Количество энергоблоков** 5
- **Котельные агрегаты** 5xТГМЕ — 206ХЛ
- **Турбинные установки** 3xК-210-130-3, 2xК-215-130-1
- **Электродвигатели** 3xТГВ-200М, 2xТГВ-200-2М
- **Установленная электрическая мощность** 1 060 МВт
- **Установленная тепловая мощность** 387 Гкал/ч
- **Материнская компания** ОГК-3
- **Печорская ГРЭС** (полное официальное название — *филиал* ОАО «ОГК-3» «Печорская ГРЭС») — тепловая электростанция России, расположена в 3,5 км от города Печора, республика Коми недалеко от реки Печора

# Печорская ГРЭС



- Технический проект на строительство станции был разработан институтом «Теплоэлектропроект» (Рижское отделение). По проекту должно было быть построено шесть энергоблоков мощностью 210 МВт каждый.<sup>1</sup>
- Строительство станции началось в январе 1974 года. По состоянию на 2008 год, построено пять агрегатов из шести, срок ввода шестого блока не определён. Основная дымовая труба электростанции имеет высоту 250 м.
- Основным видом топлива станции за период эксплуатации не изменился: станция работает на смеси попутного и природного газа. Топливо поставляется на станцию из следующих месторождений:
- Попутный газ — с нефтепромыслов Кыртаельского месторождения
- Природный газ — с Западно – Соплесского месторождения.
- Резервным топливом станции является мазут марки М-100.

# Система циркуводоснабжения

- На станции создана система циркуводоснабжения обратная с прудом-охладителем, подпитка которого осуществляется насосами с реки Печора. Циркуводоснабжение ГРЭС осуществлена по замкнутому циклу через водохранилище. Ложем водохранилища является естественное углубление на рельефе местности недалеко от станции. Подпитка водохранилища осуществляется насосной станцией водой с реки Печора. На сбросном канале станции может разводиться рыба.



# Выработка и распределение тепла

- Установленная тепловая мощность станции составляет 387 ГКал. Также каждый энергоблок имеет в своём составе блочные бойлерные установки номинальной мощностью 37,4 ГКал/ч. Общая номинальная мощность этих установок составляет 187 ГКал/ч. В дополнение к этому в зимний период имеется дополнительный резерв от пусковой котельной мощностью 24 ГКал/ч. Протяжённость магистральной теплосети станции — 13 км. Она обеспечивает теплоносителем весь комплекс жилых и промышленных зданий железнодорожной и частично речной части города Печора.





# ТЭЦ Монди СЛПК

- В настоящее время установленная номинальная электрическая мощность ТЭЦ (т.е. суммарная мощность всех турбогенераторов) составляет 553 МВт, тепловая мощность — 1220 Гкал/час. В настоящее время ТЭЦ осуществляет отпуск электроэнергии в систему круглогодично, а в зимний период отпуск ТЭЦ Монди СЛПК в сеть достигает 200 МВт. Столь большая величина обусловлена значительно увеличивающимися зимой потребностями в электроэнергии предприятий и населения южных районов Республики Коми. **Фактически ТЭЦ Монди СЛПК — единственная электростанция в южной части республики, поскольку переток электрической мощности от Печорской ГРЭС на юг ограничен пропускной способностью линий электропередачи.** Также ТЭЦ обслуживает большое количество потребителей электрической и тепловой энергии непосредственно в прилегающей к предприятию промышленной зоне, осуществляется и электроснабжение Эжвы по сетям напряжением 6 и 10 кВ. **От 50% до 70% нагрузки Южного энергоузла обеспечивает ТЭЦ ОАО «Монди СЛПК», от 40% до 60% - ВЛ 220 кВ Ухта-Микунь.**



# Сосногорская ТЭЦ

Установленная электрическая мощность - **377 МВт**

Установленная тепловая мощность - **313 Гкал/ч**



Строительство Сосногорской ТЭЦ было начато в 1955 году. Пуск первого турбогенератора мощностью 12 МВт состоялся 26 марта 1960 года. Эту дату принято считать днем рождения Сосногорской ТЭЦ. В 1963 году, с вводом котлоагрегата ст. №3, строительство станции было почти завершено.

- Но уже к середине 1960-х годов в регионе началась эксплуатация новых нефтяных и газовых месторождений, что послужило импульсом для развития народного хозяйства Ухтинского промышленного узла. Возникла угроза энергетического дефицита. Поэтому уже в 1964 году было начато проектирование расширения ТЭЦ.
- К 1978 году станция вышла на новую проектную мощность и стала снабжать электроэнергией большинство районов республики. За эти годы мощность ТЭЦ выросла в 16 раз, выработка электроэнергии в 50 раз. В 1980 году ТЭЦ обеспечила централизованное теплоснабжение г. Сосногорска.
- Сегодня Сосногорская ТЭЦ - самый крупный производитель электроэнергии среди станций дивизиона «Генерация Урала» в Республике Коми, стабильно и надежно снабжающий энергией потребителей.
- Численность персонала Сосногорской ТЭЦ - более 430 человек

□ [http://www.tgk9.ru/komi\\_rus\\_sosnogorsk\\_tec.html](http://www.tgk9.ru/komi_rus_sosnogorsk_tec.html)

□

# Интинска

## Я

**Установленная электрическая мощность - 18 МВт**

**Установленная тепловая мощность - 171 Гкал/ч**

Строительство тепловой электростанции ТЭС-1 началось весной 1943 года. По своей мощности уже к 1946 году ТЭС не удовлетворяла возрастающих потребностей города в электрической и тепловой энергии в связи с развитием Интинского угольного месторождения. Поэтому было принято решение о соос



эксплуатацию первая очередь ТЭС-2 - это день считается днем начала работы Интинской ТЭЦ.

- В 1952 году началось строительство второй очереди станции. В 1955 году в целях перевода отопления г. Инты с пара на воду на ТЭЦ начато строительство бойлерной (с последующим ее расширением в 1965 году). В 1960 году также была построена и введена в эксплуатацию новая химводоочистка. В 1956-м начато строительство третьей очереди станции, а к концу 60-х гг. ТЭЦ в составе семи котельных и пяти турбинных установок вышла на проектную мощность - 51 МВт. Инта развивалась бурными темпами, росла потребность в энергии. Для ее обеспечения в середине 70-х гг. в эксплуатацию вводятся две передвижные газотурбинные электростанции мощностью 4 и 5 МВт.
- Исторической вехой в развитии энергетики Интинского промышленного района является ввод в декабре 1978-го в эксплуатацию подстанции «Инта-220» с трансформатором 25 МВА и ЛЭП Печора-Инта. Таким образом, Интинская ТЭЦ объединилась с энергосистемой Республики Коми.
- В 1996г. Интинская ТЭЦ приняла на свой баланс 33 км квартальных тепловых сетей. За несколько лет более половины из них было обновлено. Численность персонала Интинской ТЭЦ- более 300 человек.
- [http://www.tgk9.ru/komi\\_rus\\_int\\_tec.html](http://www.tgk9.ru/komi_rus_int_tec.html)



# Воркутинская ТЭЦ-1

**Установленная электрическая мощность- 25 МВт**

**Установленная тепловая мощность - 586 Гкал/ч.**



- Строительство Воркутинской ТЭЦ-1 началось летом 1940 года. Изначально станция планировалась мощностью 16 МВт - для того времени это должно было создать мощную и надежную энергетическую базу для развития Воркутинского угольного бассейна. 28 декабря 1942 года пущен в работу первый турбогенератор мощностью 5 МВт шведской фирмы «Юнгстрем».
- В дальнейшем были установлены и запущены в работу турбогенераторы итальянской фирмы «Франко-Този», чехословацких «Шкода» и «Тамара», английской «Метрополитен-Виккерс», японской «Мицубиси», котлоагрегаты фирм «Дукла» (Чехословакия), «Комбайшен» (Англия).
- В 1961-1963 годах началась реконструкция ТЭЦ-1: вместо устаревшего оборудования были установлены две теплофикационные турбины. К ТЭЦ-1 подключались все новые районы города для теплоснабжения. Для их обеспечения в 70-х гг. была проведена реконструкция ТЭЦ - построен цех химической очистки воды, смонтирована группа сетевых насосов, введен в работу дополнительный котлоагрегат и многое другое.
- Основными видами топлива являются уголь и мазут.
- [http://www.tgk9.ru/komi\\_rus\\_vtec\\_1.html](http://www.tgk9.ru/komi_rus_vtec_1.html)

# Воркутинская ТЭЦ-2

**Установленная электрическая мощность - 270 МВ**

**Установленная тепловая мощность - 429 Гкал/ч**

История станции начинается с 1948 года,

когда было принято решение о строительстве Воркутинской территории застройки, строительству собственной базы, временных зданий и сооружений начались в 1951 году.

- Необходимо было построить главный корпус ТЭЦ-2 объемом около 200 тысяч кубических метров и высотой 42 метра. В то время это было самое крупное промышленное здание в Коми АССР.
- Для работы станции соорудили водохранилище на реке Воркута с железобетонной плотиной длиной 125 метров и высотой около 9 метров. В теле плотины устроили гидроэлектростанцию с двумя агрегатами, призванную обслуживать ТЭЦ и насосную станцию.
- Первые агрегаты были введены в эксплуатацию в четвертом квартале 1955 года. А в январе 1956 г. станция выработала первые киловатт-часы. Строительство первой очереди станции завершилось в 1957 году. Затем были еще две очереди. Окончательно строительство закончилось в 1992 году. В настоящее время Воркутинская ТЭЦ-2 - мощное энергетическое предприятие, работающее на местных углях, полностью обеспечивающее нужды города и его промышленных предприятий электроэнергией, теплом и горячей водой.



# Энергетика Республики Коми

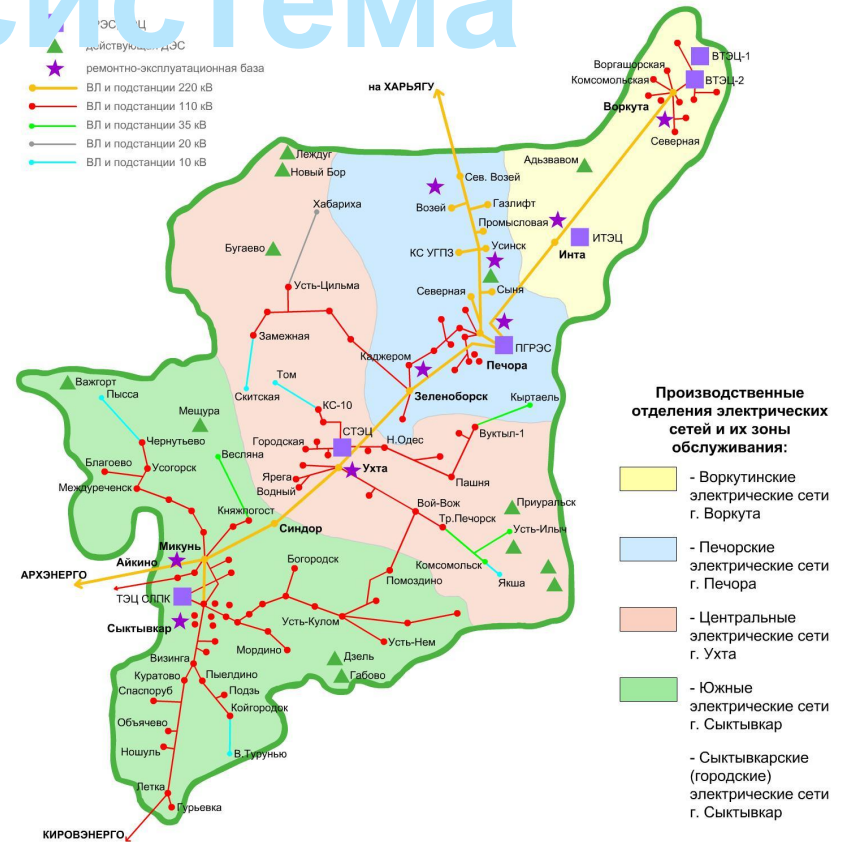
Электростанции	Выработка э/э за 2010 г, тыс.кВтч	Отпуск т/э с коллекторов за 2010 г, Гкал
ВТЭЦ-1	138524,686	745658
ВТЭЦ-2	1091053,767	721403
ИТЭЦ	74384,17	435477
СТЭЦ	1632447,547	443054
Печорская ГРЭС	Установленная электрическая мощность 1 060 МВт	Установленная тепловая мощность 387 Гкал/ч
ТЭЦ «Монди Бизнес Пейпа Сыктывкарский ЛПК»	553 МВт	1220 Гкал/час

# Единая

# энергосистема

- К 1982 году было в основном закончено формирование энергосистемы. Вступили в строй действующих ТЭЦ Сыктывкарского лесопромышленного комплекса, Сосногорская ТЭЦ, Печорская ГРЭС, завершено строительство упомянутой системообразующей ВЛ-220 кВ Инта-Печора-Ухта-Микунь, две ВЛ-110 кВ Микунь-Сыктывкар с соответствующими подстанциями. Только Воркутинский энергоузел к этому времени работал изолированно.

29 декабря 1982 г. в 22 часа 22 минуты энергосистема Коми была включена на параллельную работу с Единой энергосистемой Европейской части СССР. С завершением строительства в августе 1985 года ВЛ-220 кВ Инта-Воркута и Воркутинский узел был подключен к Единой энергосистеме.





# Линии

Протяженность линий электропередачи напряжением 110 кВ увеличилась в 30 раз, превысив 4,5 тыс. км, а 220 кВ - с нуля до 1730 км. Все эти линии оснащены автоматикой и релейной защитой, позволяющей с минимальными потерями локализовать и ликвидировать возможные аварийные ситуации. В 8,5 раз до 618 км возросла протяженность теплосетей, в 2,7 раза - до 9,5 тыс. человек - численность персонала. Всем этим хлопотным энергетическим хозяйством оперативно управляет Центральная диспетчерская служба, которая начиналась с телефонной трубки, а нынче представляет собой современный, оснащенный компьютерной техникой центр управления.

# электропередач



# Становой

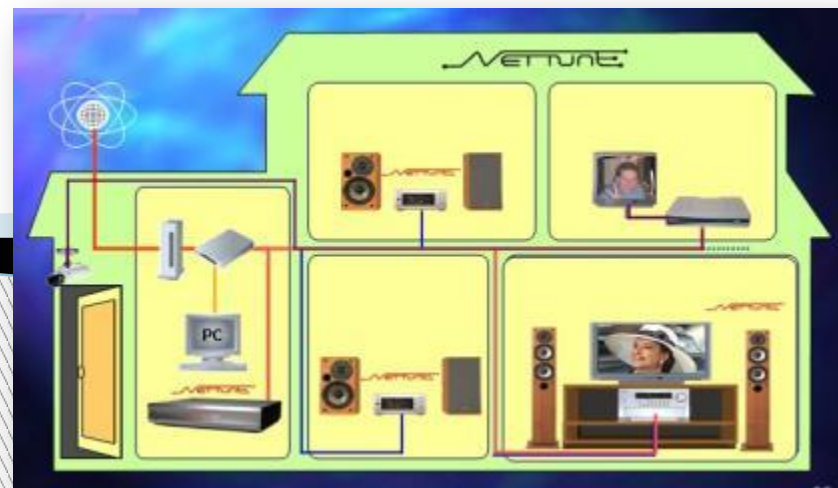
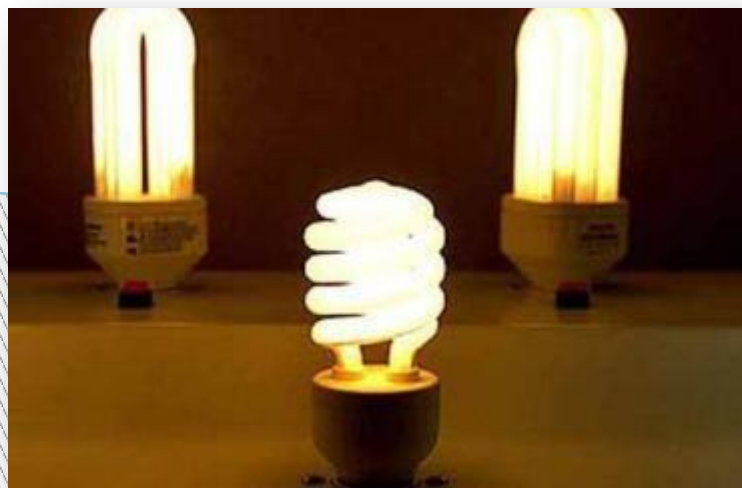
хребет

Без сомнения, основные богатства нашей северной земли, развитие угольной, нефтяной, газовой и иных отраслей народного хозяйства стало бы невозможным без надежной работы энергосистемы Республики Коми. Она стала тем фундаментом, на котором в течение нескольких десятков лет была создана производственная база некогда отсталого и неосвоенного Коми края.

# Эффективное использование энергии

Четыре ступени энергосбережения:

1. Не забывайте выключать свет
2. Используйте энергосберегающие лампочки и оборудование
3. Хорошо утеплите окна и двери
4. Установите регуляторы подачи тепла (батареи с вентилем).



## Структура электропотребления по видам экономической деятельности за 2009 год

### Республика Коми

