

Электроэнергетика – это отрасль ТЭК, которая производит электроэнергию на электростанциях и передаёт её на расстояние по линиям электропередач (ЛЭП).



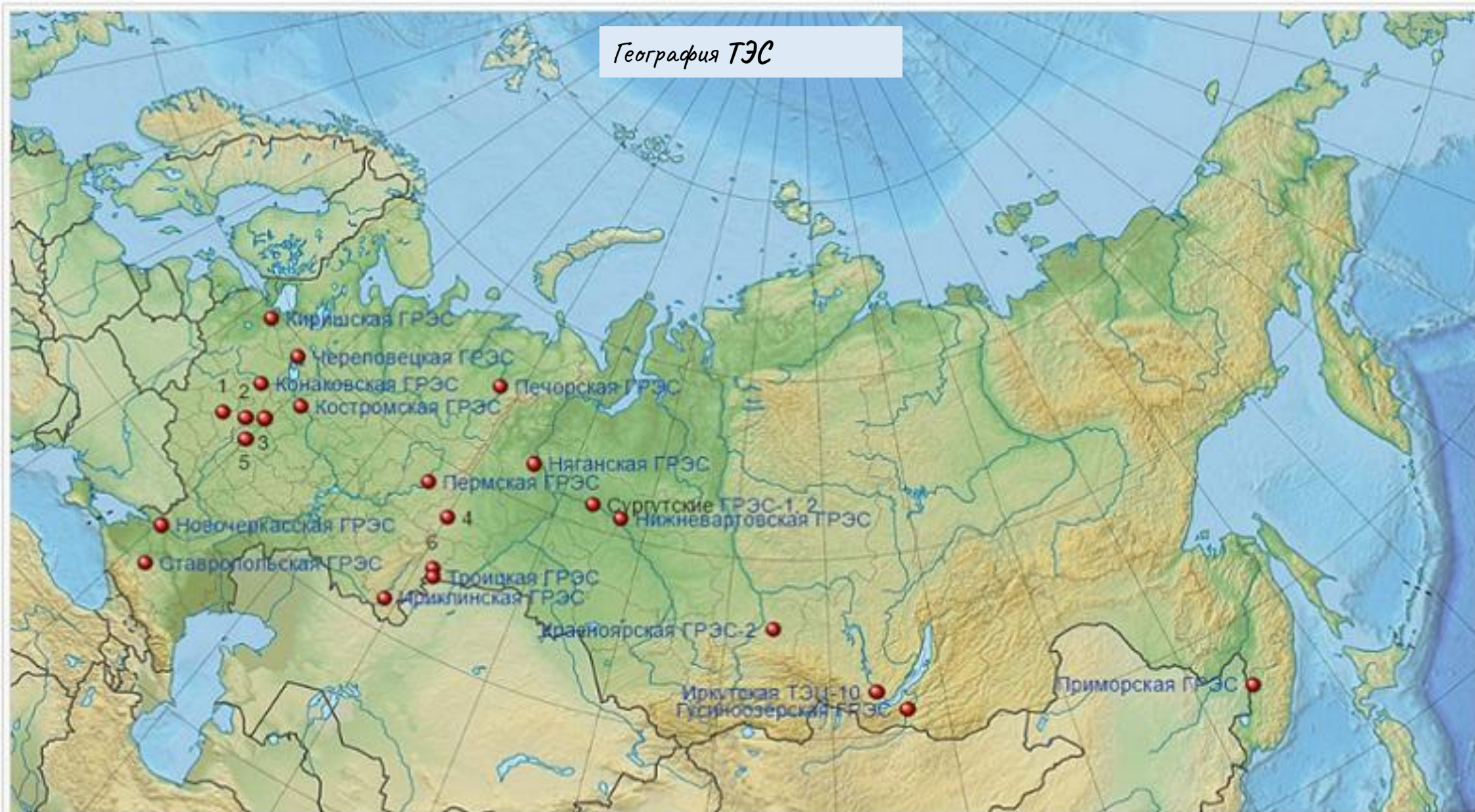
Тепловые электростанции работают на угле, газе, мазуте, торфе, поэтому их можно строить повсеместно, ближе к потребителю и источнику топлива.



Теплоэлектростанции (ТЭЦ) – один из видов тепловых станций, которые кроме электричества вырабатывают тепло.



География ТЭС



Крупнейшие ТЭС России (1000 МВт и выше): 1 — Черепетская ГРЭС, 2 — Каширская ГРЭС, 3 — Шатурская ГРЭС, 4 — Верхнетагильская ГРЭС, 5 — Рязанская ГРЭС, 6 — Южноуральская ГРЭС



Недостатки ТЭС:

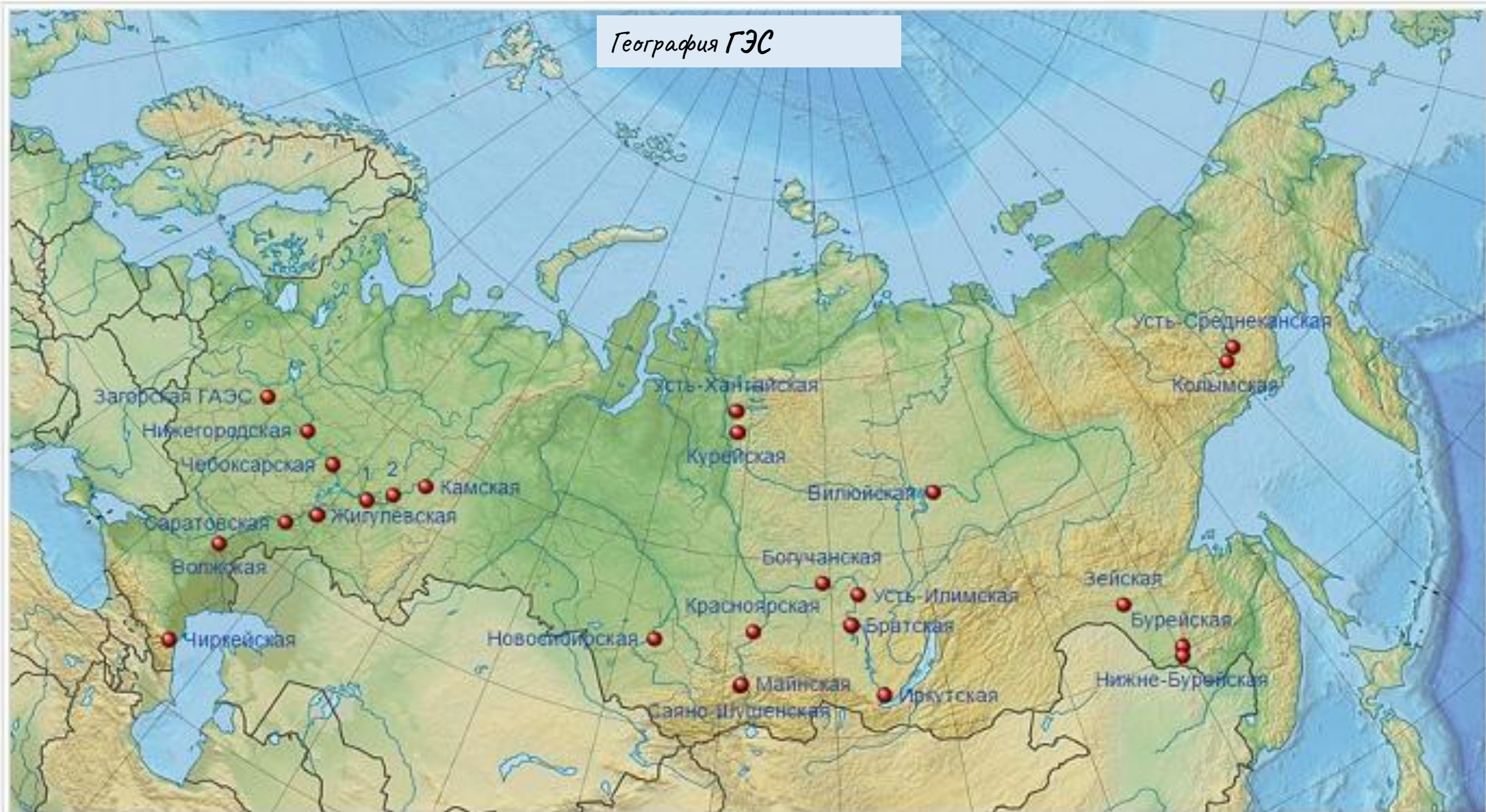
- работает на исчерпаемых ресурсах;*
- даёт много отходов;*
- вызывает глобальные изменения климата;*
- медленно меняется режим работы (для разогрева котла нужно несколько суток);*
- энергия дорогая, это трудоёмкая отрасль.*

Гидроэлектростанции – ГЭС – строят на реках с быстрым течением, большим расходом воды и высокими берегами.



Бурейская ГЭС

География ГЭС



Крупнейшие гидроэлектростанции России
(1 — Нижнекамская, 2 — Воткинская)

Недостатки ГЭС:

- длительное, дорогое и сложное строительство;*
- при строительстве станции и образовании водохранилища затопляется огромная территория вместе с населёнными пунктами, когда-то стоящими вдоль реки и плодородными землями;*





Недостатки ГЭС:

- водохранилища меняют режим рек, влияют на климат;*
- в реке становится меньше рыбы, она гибнет при нересте;*
- вода не самоочищается – летом цветёт, на дне скапливаются отходы;*
- при прохождении через турбину вода становится «мёртвой» – в ней гибнут все микроорганизмы;*
- при аварии и прорыве плотины затопит всё, что находится ниже по течению.*



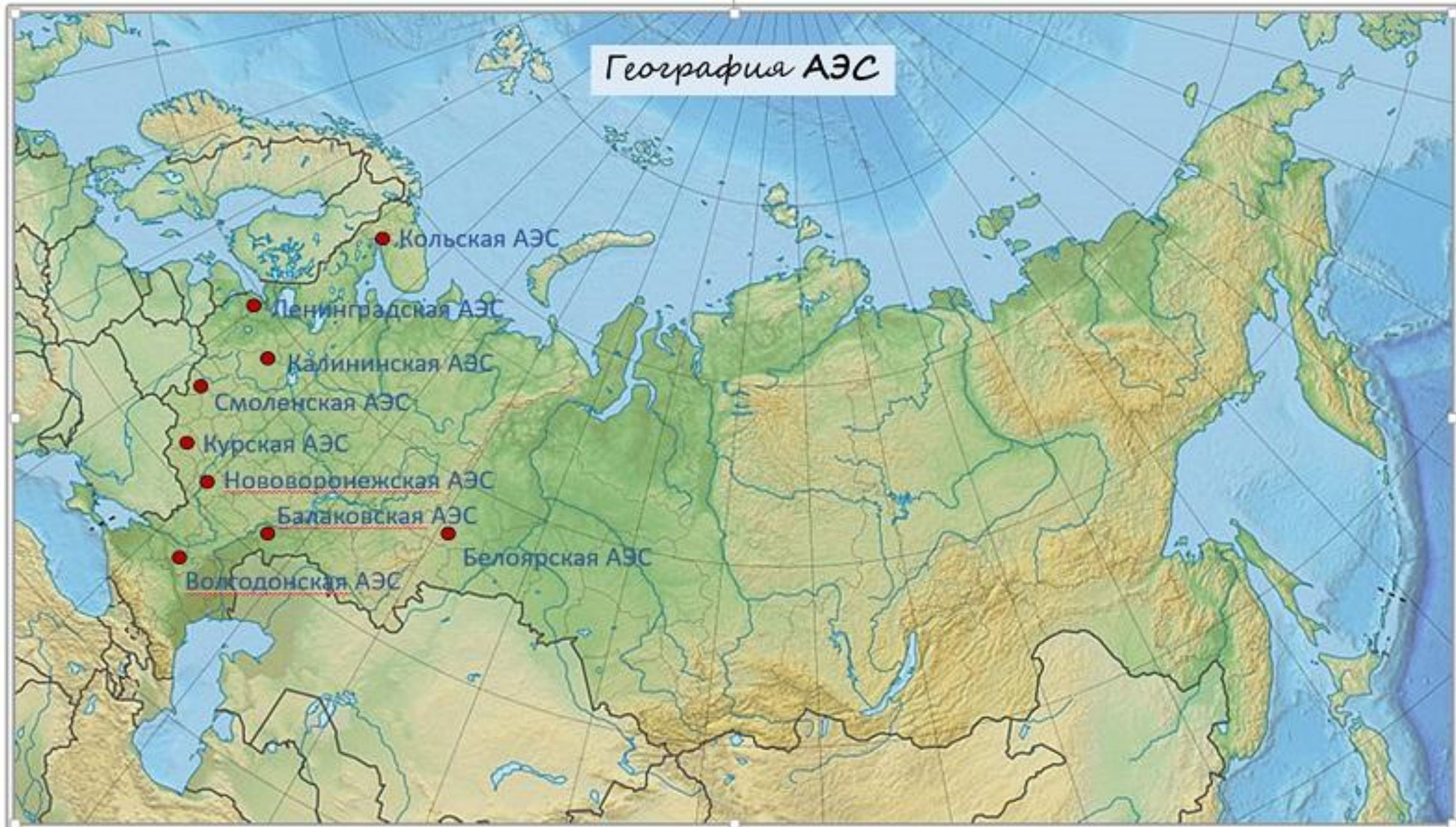
АЭС строят там, где нет традиционных источников топлива, гидроэнергоресурсов, но требуется много электроэнергии.

Атомные электростанции работают на ядерном топливе (уране, плутонии). Для производства равного количества энергии АЭС нужен всего 1 кг ядерного топлива.

Урановый карьер



География АЭС



Недостатки АЭС:

- риск экологических катастроф;
- сложно утилизировать и хранить радиоактивные отходы.



Все электростанции объединены линиями электропередач (ЛЭП) высокого напряжения (500 – 800 кВ) в единую энергосистему России.

