



Производство, передача и использование электроэнергии



Сколько человеку нужно энергии ?

**Сколько энергии нужно произвести ,
чтобы жить в теплых и удобных квартирах,
чтобы создавать необходимые изделия,
пользоваться транспортом,
чтобы готовить пищу,
чтобы развлекаться ?**

Использование электроэнергии

- ▶ Промышленность
- ▶ Сельское хозяйство
- ▶ Строительство
- ▶ Транспорт
- ▶ Связь
- ▶ Автоматика и ВТ
- ▶ В быту



- ▶ Электрический ток нагревает провода линии электропередачи. При очень большой длине линии, передача энергии может стать экономически невыгодной. Снизить сопротивление линии весьма трудно.
- ▶ Для сохранения передаваемой мощности нужно повысить напряжение в линии передачи .
- ▶ Чем длиннее линия передачи, тем выгоднее использовать более высокое напряжение.

Потребители электроэнергии имеются повсюду. Производится же она в сравнительно немногих местах, близких к источникам топливо- и гидроресурсов.

Электричество не удаётся консервировать в больших масштабах. Она должна быть потреблена сразу же после получения.

Поэтому возникает необходимость в **передаче электроэнергии на расстояния.**

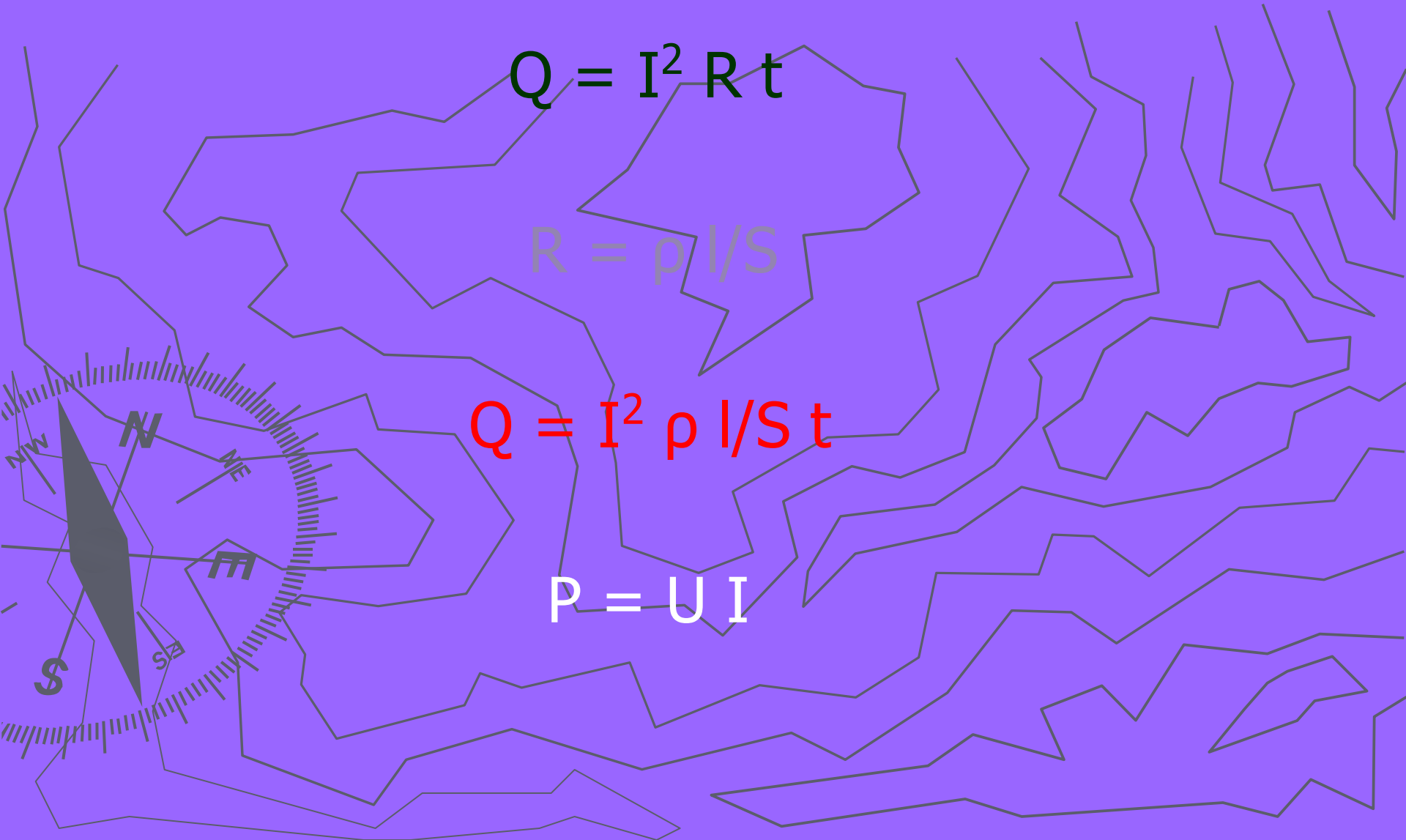
Передача электрической энергии

$$Q = I^2 R t$$

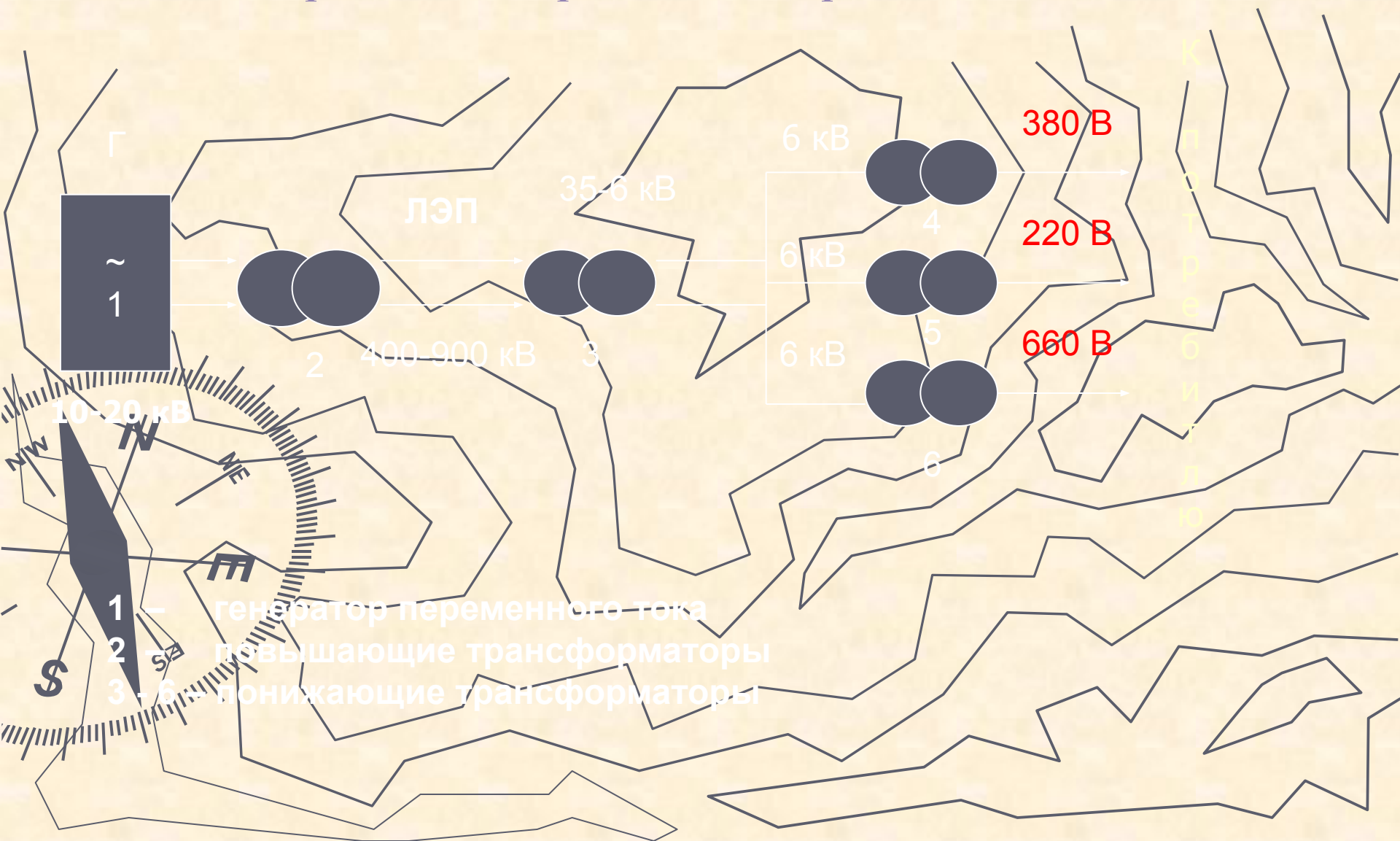
$$R = \rho l / S$$

$$Q = I^2 \rho l / S t$$

$$P = U I$$



Передача электрической энергии





Энергия топлива

Внутренняя энергия пара

Механическая энергия турбин

Электрическая энергия

ТЭС





Энергия воды

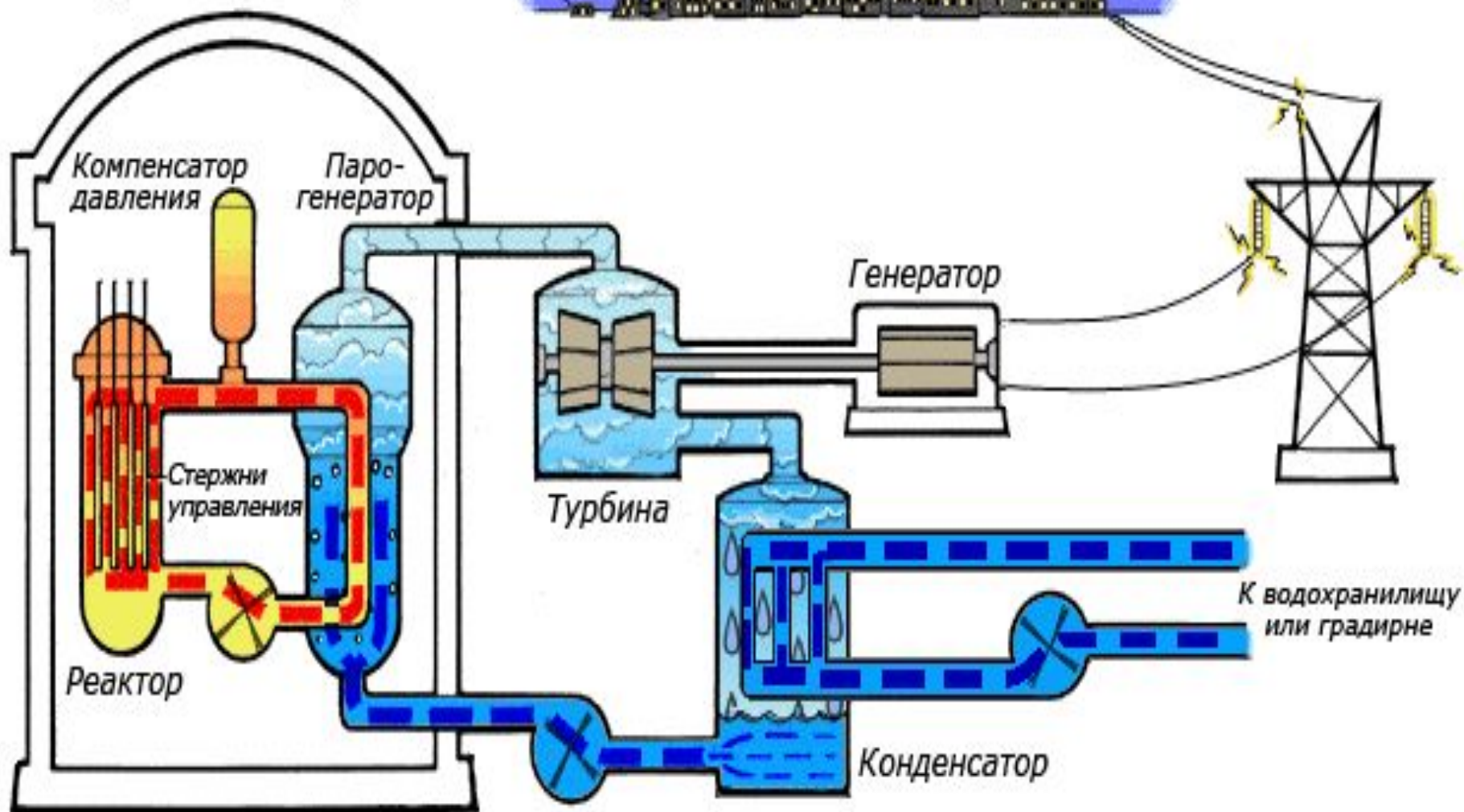
Кинетическая энергия турбин

Электрическая энергия





Здание реактора



ГелиоЭС

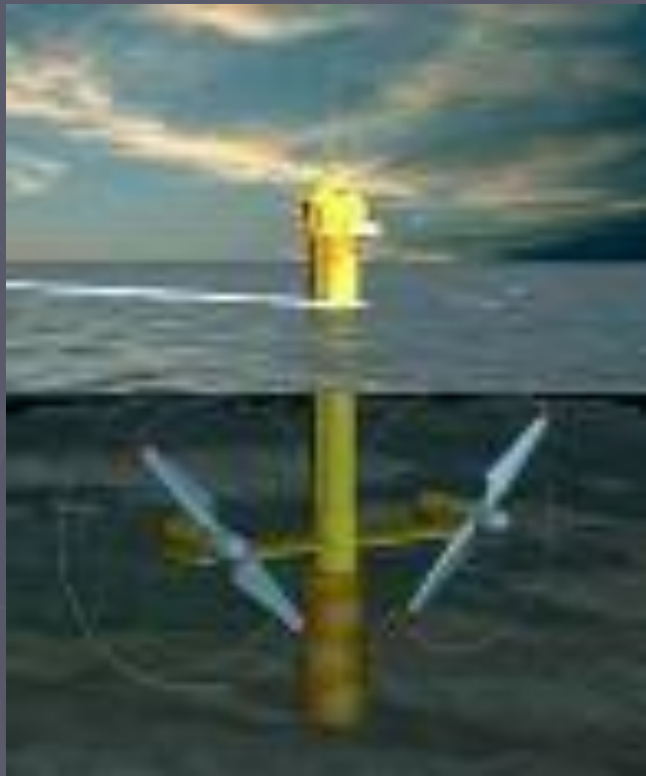


ВЭС



ПЭС







источники

недостатки

преимущества

ТЭС

ГЭС

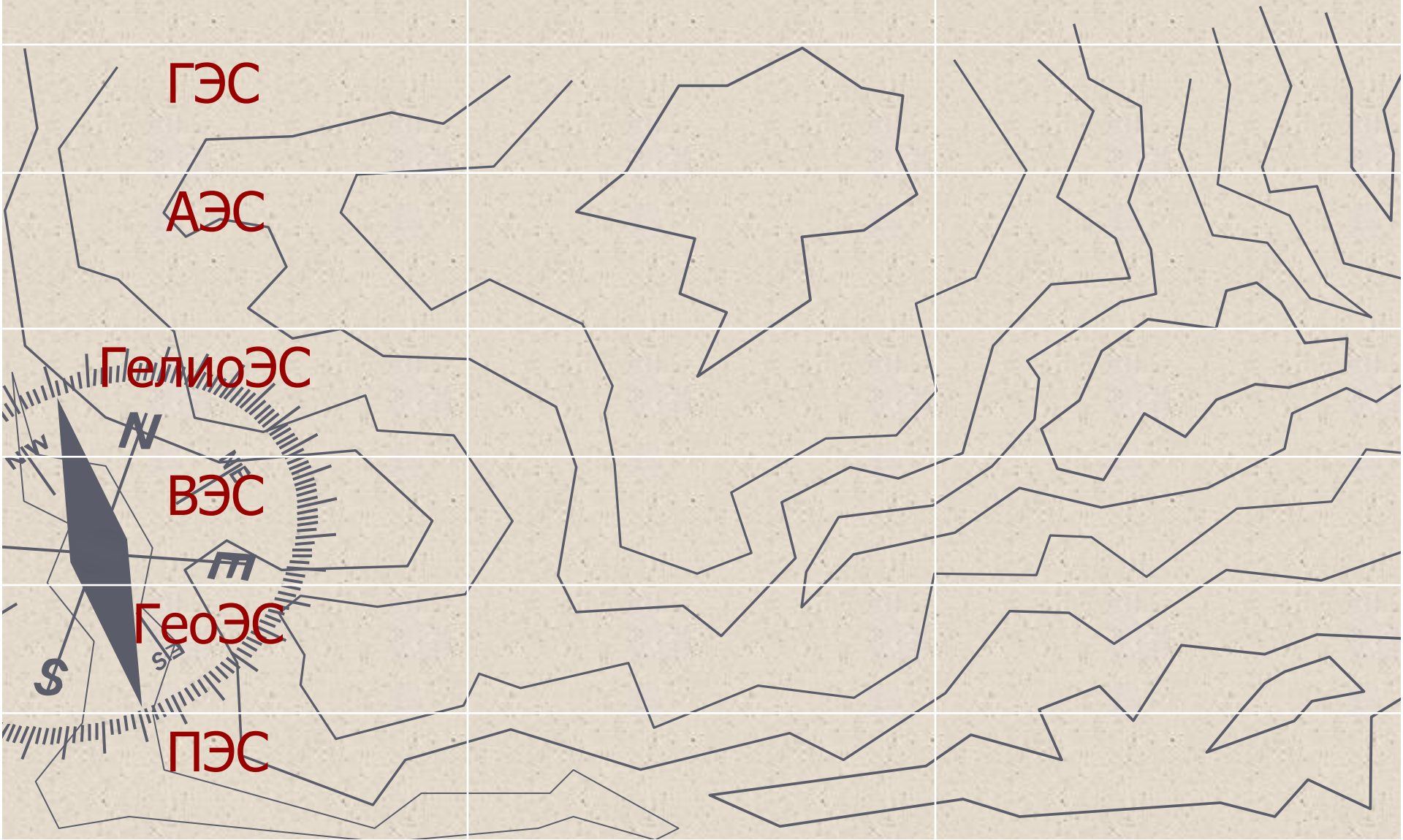
АЭС

ГелиоЭС

ВЭС

ГеоЭС

ПЭС





ЕЭС

Единая энергетическая система –

энергетический комплекс электрических станций и электрических сетей

(объединение общей технологической режим с единым оперативным управлением).

Цель – обеспечить надежное, экономичное и качественное энергоснабжение народного хозяйства и населения.



Человек – часть природы.
Его воздействие на окружающую среду
должно быть всегда
разумным !!!

- ❑ Энергосбережение
- ❑ Ресурсосбережение
- ❑ Уменьшение загрязнения окружающей среды
- ❑ Регулирование численности населения
- ❑ Отказ от потребительского подхода

ПОМНИТЕ!

Для получения и передачи
электроэнергии
задействовано много людей,
давайте уважать их труд и
беречь электроэнергию!