ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА МИРА

Выполнила:
ученица 10А класса
МБОУСОШ №26
Алексеева Юлия
Предмет: география
Учитель географии: Фролова Л.И.
Учитель информатики: Флеонов В. В.

Содержание

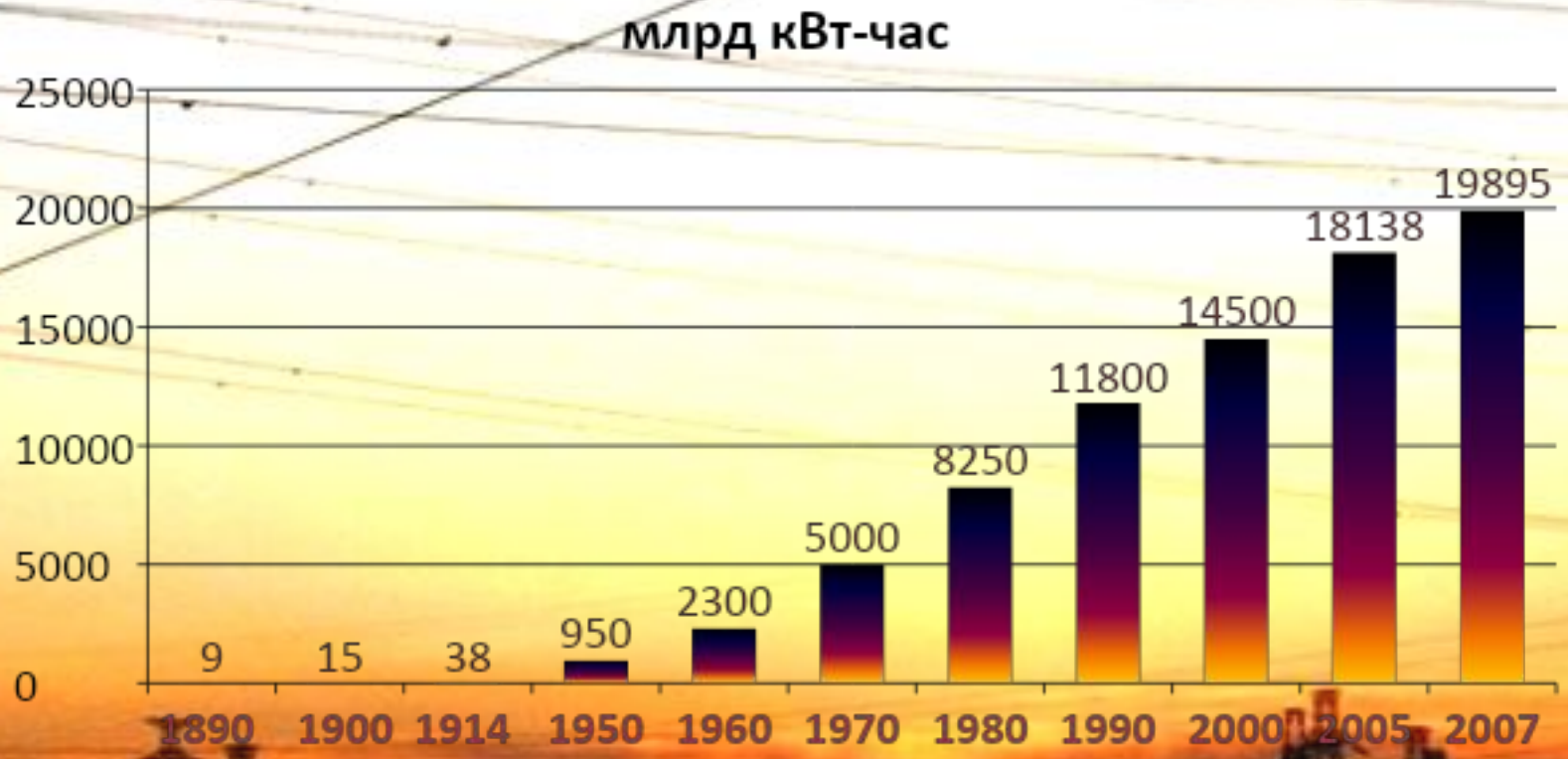
- Понятие об электроэнергетике
- Динамика мирового производства
- ТЭС
- ГЭС
- АЭС
- Альтернативные источники энергии
- Структура мирового производства энергии
- Проблемы и пути решения проблем электроэнергетики
- Список используемых источников

Понятие об электроэнергетике

Эле́ктроэнерге́тика — отрасль энергетики, включающая в себя производство, передачу и сбыт электроэнергии.

Энергетика включает в себя совокупность отраслей, снабжающих экономику энергоресурсами. В нее входят все топливные отрасли и электроэнергетика, включая разведку, освоение, производство, переработку и транспортировку источников тепловой и электрической энергии и самой энергии.

Динамика мирового производства электроэнергии



ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА МИРА

Масштаб 1:83 000 000

Одна из ГЭС на реке Теннесси (США)

Тепловая электростанция в Германии

Братская ГЭС на реке Ангара

Атомная электростанция во Франции

Масштаб 1:40 000 000

КРУПНЕЙШИЕ И КРУПНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Тепловые · Гидроэлектростанции · Атомные

Электростанции мощностью 5 тыс МВт и более

Группы электростанций

ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ (в кВт·ч)

более 20 000 · от 10 000 до 20 000 · от 5000 до 10 000 · от 1000 до 5000 · от 100 до · менее 10

600 Всего по отдельным странам (в млрд кВт·ч)

ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ (Мировое потребление 100%)

- Зарубежная Азия 45%
- Северная Америка 24%
- Зарубежная Европа 17%
- Россия 5%
- Южная Америка 5%
- Африка 3%
- Австралия и Океания 1%

ДОЛЯ ВЕДУЩИХ СТРАН В МИРОВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Китай 23% · США 20% · Россия 5% · Япония 4% · Индия 4% · Канада 3% · Германия 3% · Франция 3% · Бразилия 2% · Респ. Корея 2%

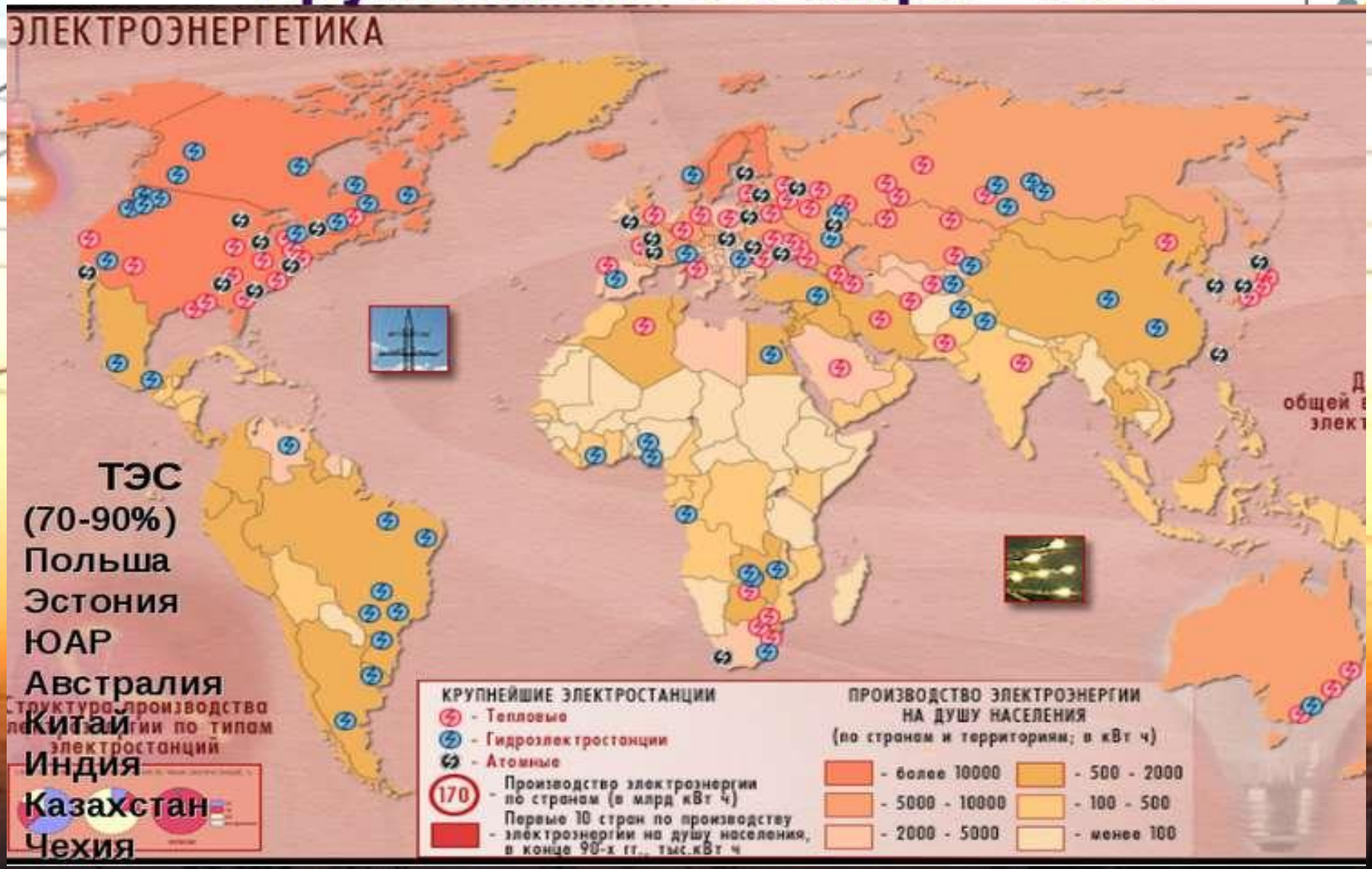
СТРУКТУРА МИРОВОГО ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, %

67 · 16 · 16 · 1

ТЭС · ГЭС · АЭС · Другие источники

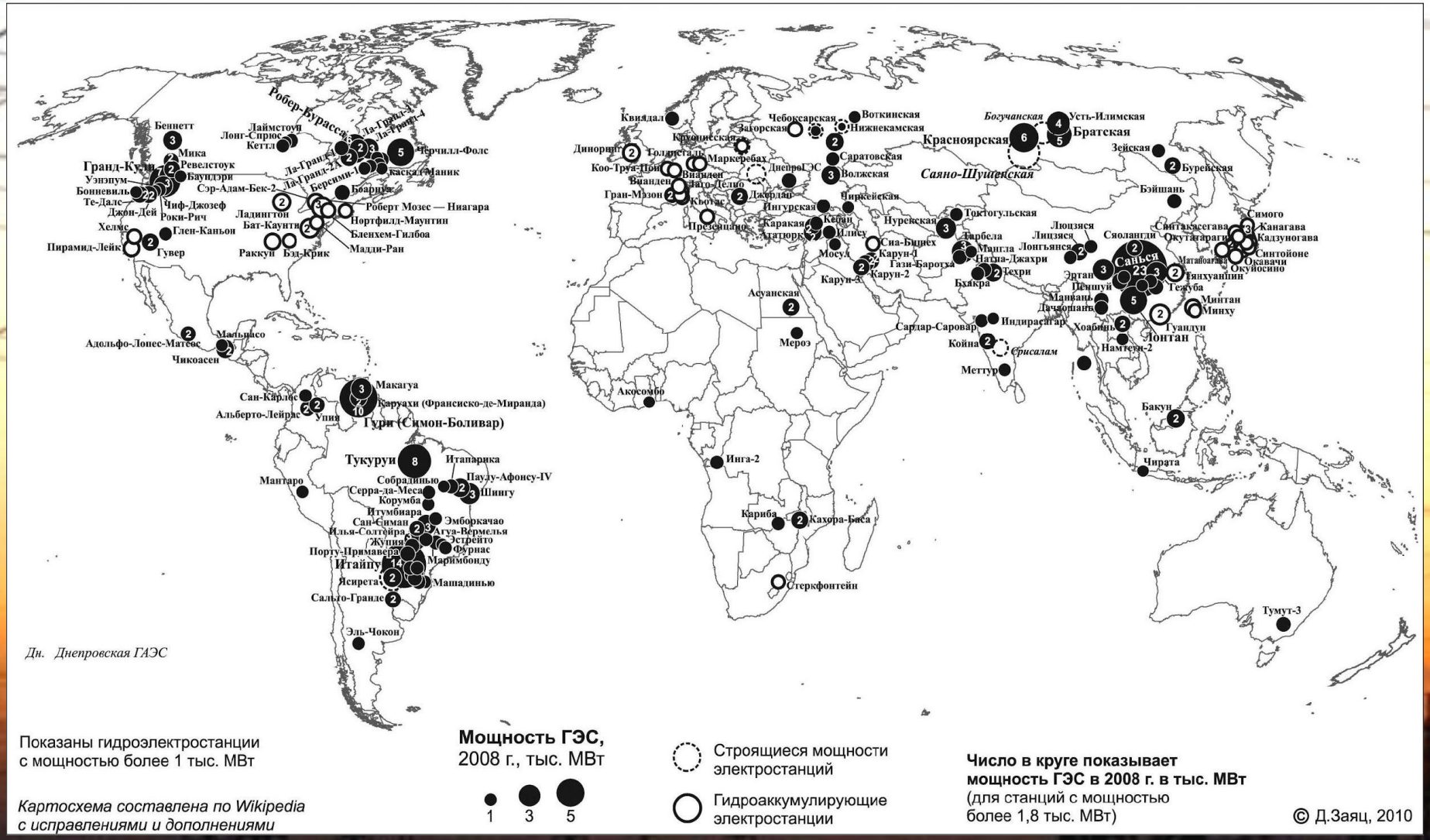
РЕГИОНЫ	КРУПНЕЙШИЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ	МОЩНОСТЬ МВт
	ТЭС	
РОССИЯ	***Сургутская-2***	5600
	Рефтинская	3800
ЗАРУБЕЖНАЯ ЕВРОПА	***Белхатув*** (Польша)	5400
	Нойрат (Германия)	4400
ЗАРУБЕЖНАЯ АЗИЯ	***Шоайба*** (Саудовская Аравия)	5600
	Тайчжун (Китай)	5500
АФРИКА	***Кендал*** (ЮАР)	4120
	Маджуба (ЮАР)	4100
СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА	***Парши*** (США)	3800
	Бауэн (США)	3500
ЮЖНАЯ АМЕРИКА	–	–
АВСТРАЛИЯ	***Лой-Янг***	4080
	Эрарринг	2600
	ГЭС	
РОССИЯ	***Саяно-Шушенская*** (р.Енисей)	6400
	Красноярская (р.Енисей)	6000
ЗАРУБЕЖНАЯ ЕВРОПА	***Железные Ворота*** (р. Дунай, Румынии и Сербия)	2200
ЗАРУБЕЖНАЯ АЗИЯ	***Самюи*** (р.Янцзы, Китай)	22 500
	Силоду (р.Янцзы, Китай)	13 800
АФРИКА	***Кабора-Басса*** (р.Замбези, Мозамбик)	2100
	Асуанская (р.Нил, Египет)	2100
СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА	***Гранд-Кули – 3*** (р.Колумбия, США)	6800
	Робер-Бурасса (р.Ла-Гранд, Канада)	5600
ЮЖНАЯ АМЕРИКА	***Итайпу*** (р.Парана, Бразилия и Парагвай)	14 000
	Гури (р.Карони, Венесуэла)	10 200
АВСТРАЛИЯ	–	–
	АЭС	
РОССИЯ	***Ленинградская***	4000
	Курская	4000
ЗАРУБЕЖНАЯ ЕВРОПА	***Запорожская*** (Украина)	6000
	Гравлин (Франция)	5700
ЗАРУБЕЖНАЯ АЗИЯ	***Кашиварзаки*** (Япония)	6200
	Хануль (Респ. Корея)	5900
АФРИКА	***Коберг*** (ЮАР)	1800
СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА	***Брус*** (Канада)	6200
	Поло-Верде (США)	4200
ЮЖНАЯ АМЕРИКА	***Ангра*** (Бразилия)	1900
АВСТРАЛИЯ	–	–

Крупнейшие ЭС мира - ТЭС

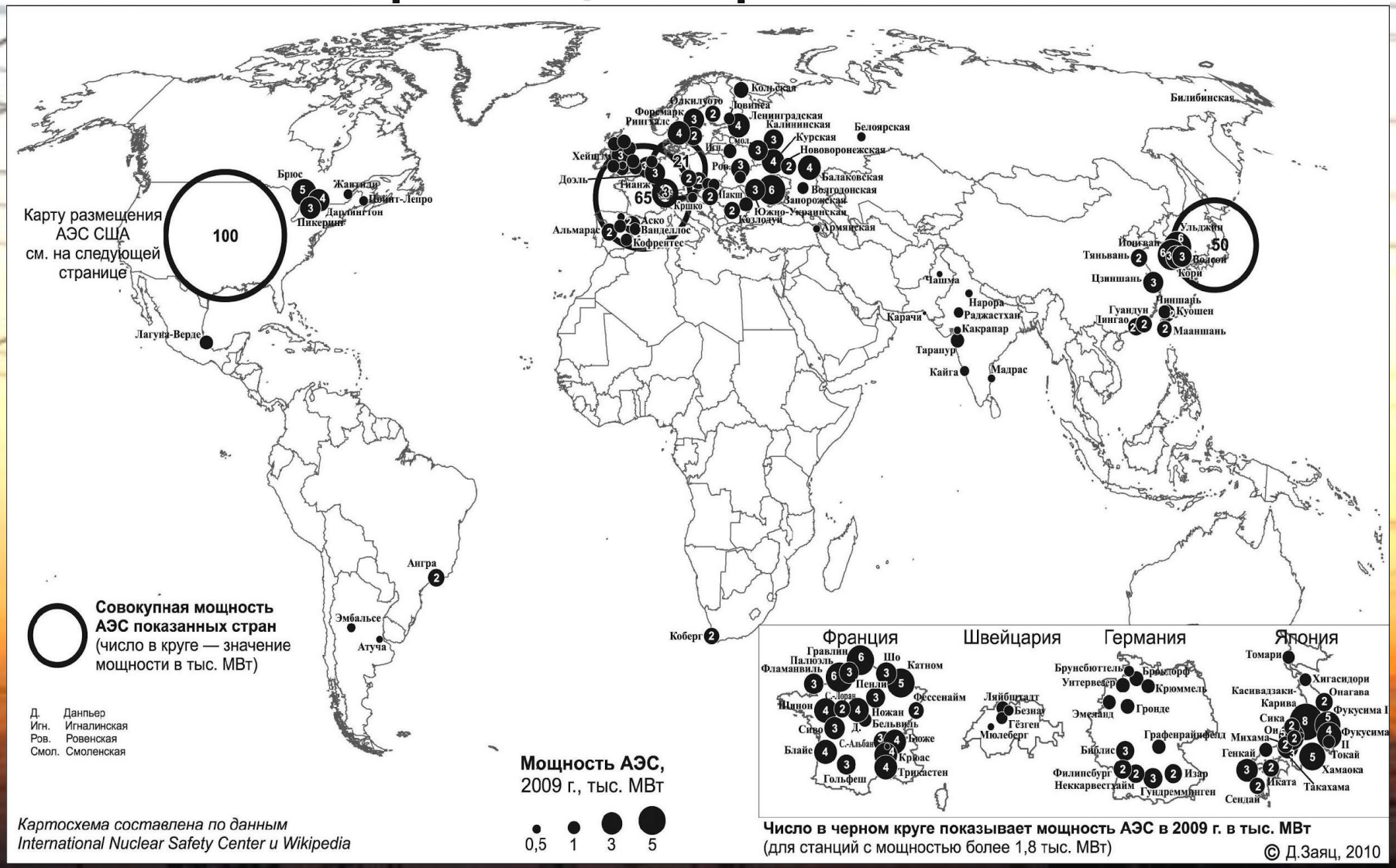


ТЭС
(70-90%)
Польша
Эстония
ЮАР
Австралия
Китай
Индия
Казахстан
Чехия

ЭНЕРГЕТИКА
Крупнейшие гидроэлектростанции мира



ЭНЕРГЕТИКА
Атомные электростанции мира



Альтернативные источники энергии

Альтернативные источники	Страны
Геотермальные электростанции (ГеоТЭС)	Страны Центральной Америки, Филиппины, Исландия.
Приливные электростанции (ПЭС)	Франция, Великобритания, Канада, Россия, Индия, Китай.
Солнечные электростанции (СЭС)	США, Индия, Китай, ФРГ, Украина.
Ветроэнергетические установки (ВЭУ)	Страны Западной Европы, США, Индия, Китай.

ГеоТЭС

В северо-восточной Исландии в 2009 году, геологи случайно обнаружили свежую магму, и это стало толчком к созданию первой в мире усовершенствованной **магматической энергостанции**. Геотермальные электростанции, как правило, собирают тепло, исходящее из трещин в земной коре, а не напрямую из расплавленной породы под ней, которая и генерирует это тепло. Станции заливают в трещины воду, которая даёт пар, вращающий турбины и вырабатывающий электричество.

ГеоТЭС в Исландии

ПЭС

Приливные электростанции (ПЭС) используют энергию приливов, являются одной из форм гидроэнергетики, которая преобразует энергию приливов в полезные формы энергии, в основном электроэнергию. Во время прилива вода под высоким напором поступает через клапаны ПЭС в замкнутый водозаборный бассейн и параллельно вращает колеса гидротурбин, соединенных с гидрогенераторами в теле плотины.

Крупнейшая ПЭС в Европе Ля Ранс, Франция

Принцип работы приливной электростанции

СЭС

Солнечные электростанции — инженерные сооружения, служащие преобразованию солнечной радиации в электрическую энергию. Способы преобразования солнечной радиации различны и зависят от конструкции электростанции. Существуют также СЭС-микро, которые используются в частных домах для выработки электроэнергии.

Одна из самых крупных СЭС - комплекс солнечных электростанций штата Гуджарат , Индия – 856.81 МВт

Солнечные батареи

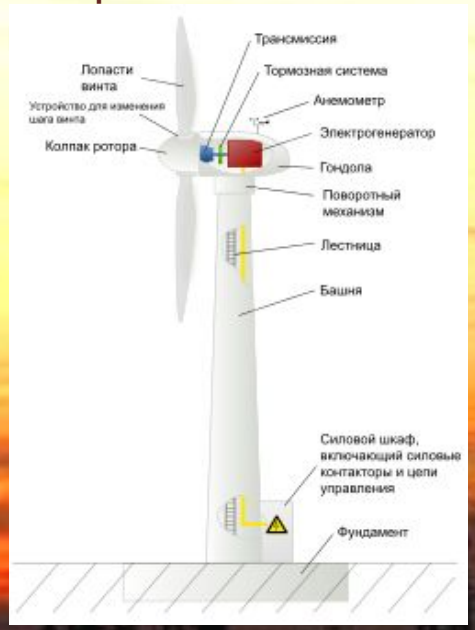
ВЭУ

Промышленные ветрогенераторы в Северном море

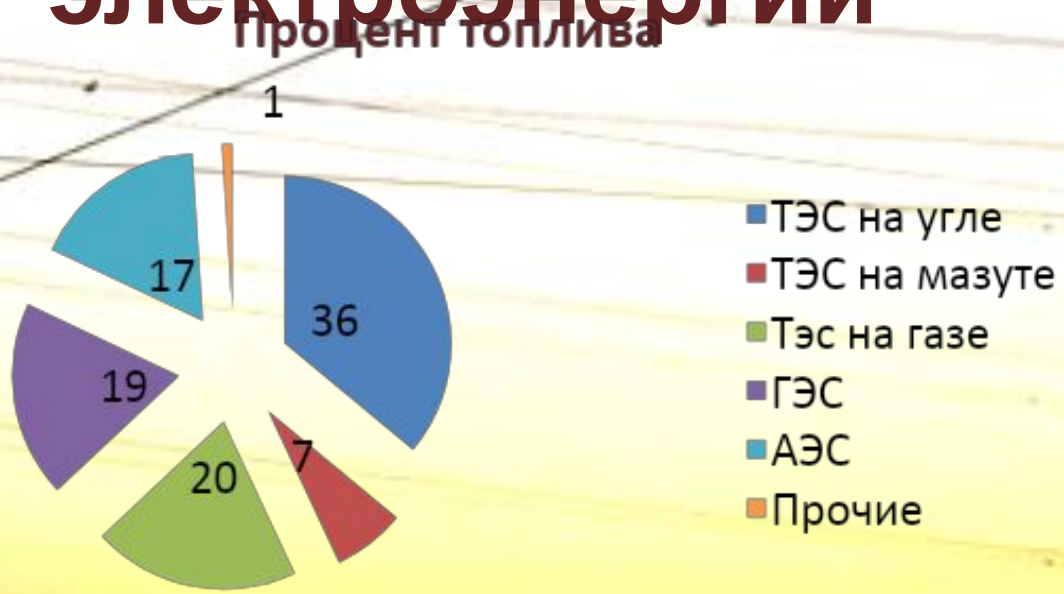
Ветроэлектрическая установка или сокращенно ВЭУ — устройство для преобразования кинетической энергии ветрового потока в механическую энергию вращения ротора с последующим её преобразованием в электрическую энергию.

ВЭУ можно разделить на три категории: промышленные, коммерческие

Устройство ВЭУ



Структура мирового воспроизводства электроэнергии



В целом выработка электроэнергии на угле характерна для стран Азии, Африки и Центральной Европы. ГЭС лидируют в Латинской Америке. Значительная доля АЭС в развитых странах.

Проблемы современной электроэнергетики и пути их решения

- Загрязнение атмосферы
- Загрязнение литосферы
- Загрязнение гидросферы
- Выбросы радиоактивных и токсичны отходов в окружающую среду.
- Износ оборудования электростанций
- Изменение гидрологического режима рек
- Создание электромагнитных полей вокруг линий электропередач

Основным путем решения экологических проблем, связанных с электроэнергетикой, является использование в хозяйственной деятельности альтернативных источников энергии, которые являются безотходными и более безопасными для человека и окружающей среды.

Список используемых источников

- «География 10 класс. Экономическая и социальная география мира». В.П. Максаковский
- http://nuclphys.sinp.msu.ru/ecology/ecol/ecol05.htm
- http://www.bestreferat.ru/referat-62399.html
- http://climatechange.ru/node/649
- http://interneturok.ru/ru/school/geografy/10-klass/bgeografiya-otraslej-mirovogo-hozyajstvab/mirovaya-elektroenergetika
- https://ru.wikipedia.org
- http://www.e-reading.club/chapter.php/127765/99/Maksakovskiii_-_Geograficheskaya_kartina_mira_Posobie_dlya_vuzov_Kn._I__Obshchaya_harakteristika_mira._Global'nye_p--chestva.html
- https://www.google.ru/search?q=%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%8D%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0&newwindow=1&biw=1280&bih=879&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjflpa3iarKAhVE2CwKHQ0ZAFUQ_AUIBigB
- http://greenvolt.ru/energiya-vody/prilivnaya-elektrostanciya/

Спасибо за
внимание!