

# Малая энергетика Северного Кавказа



# МАЛАЯ ЭНЕРГЕТИКА

- **Малая энергетика** — сегмент энергетического хозяйства, включающий в себя малые генерирующие установки и малые генерирующие комплексы, в том числе не подключенные к централизованным электросетям, функционирующие на основе традиционных видов топлива и на основе возобновляемых источников энергии (ВИЭ).
- **Малая генерирующая установка** — генерирующий объект установленной мощностью до 25 МВт. **Малый генерирующий комплекс** — генерирующий объект комбинированной выработки электрической и тепловой энергии установленной мощностью до 25 МВт, включая тепловую мощность.

## **ОСНОВНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ МАЛОЙ ЭНЕРГЕТИКИ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА**

- Гидроэнергия малых рек
- Солнечная энергия
- Ветровая
- Энергия биомассы
- Геотермальная энергия вод и недр



# СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ РЕГИОН



# Потребности в энергии на территории РФ

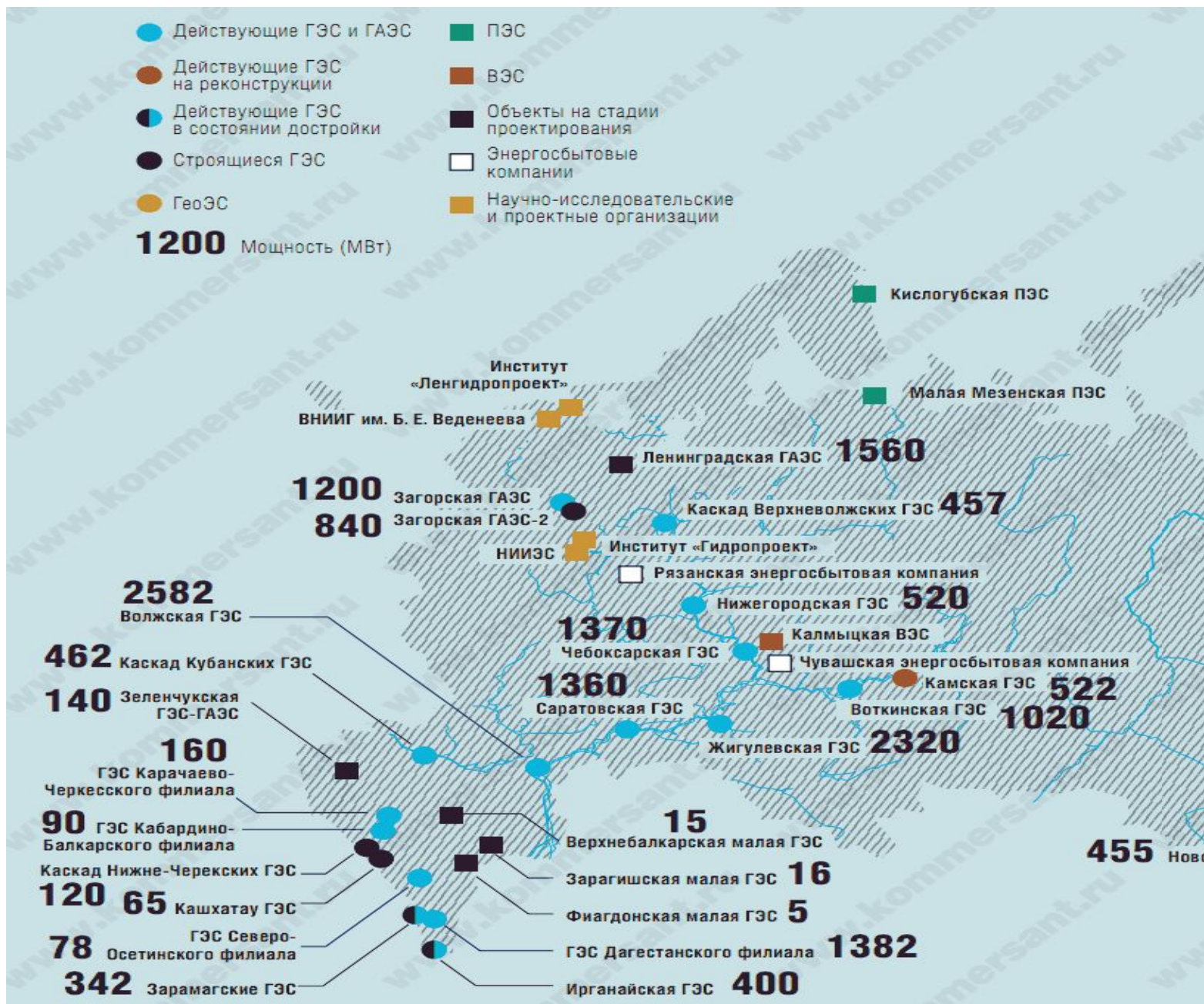




# Схема энергосистемы Северного Кавказа



# ГЭС Северного Кавказа в структуре энергетики Европейской части РФ





# Производство и потребление электроэнергии в Северо-Кавказском округе

Производится - 22 млрд кВт.ч/год

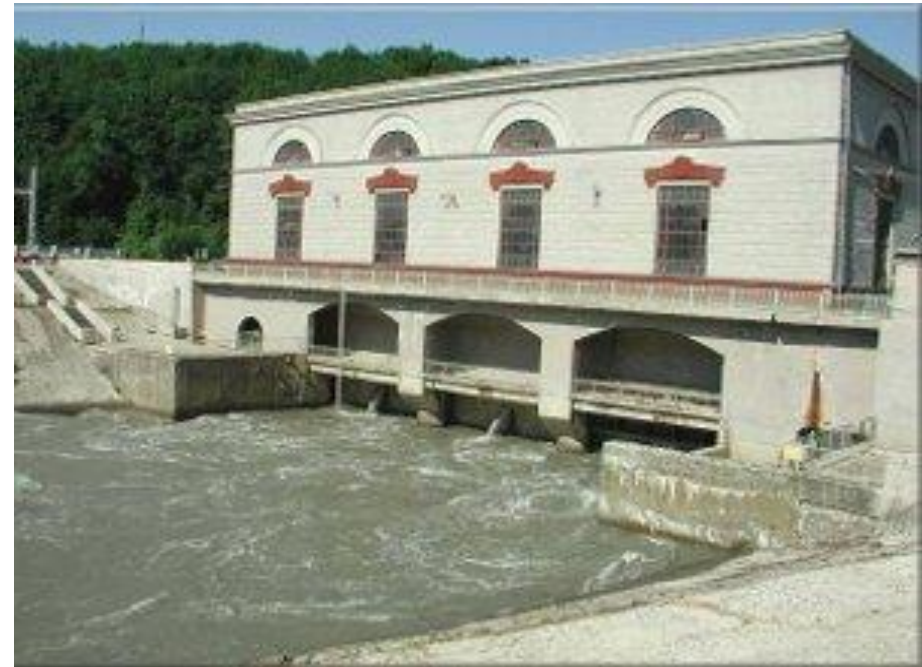
Потребляется - 20 млрд кВт.ч/год





# Градация объектов малой гидроэнергетики по мощности

- ·- микро ГЭС от 0,1 до 100 кВт;
- ·- мини ГЭС до 1000 кВт;
- ·- малые ГЭС до 25000 кВт.

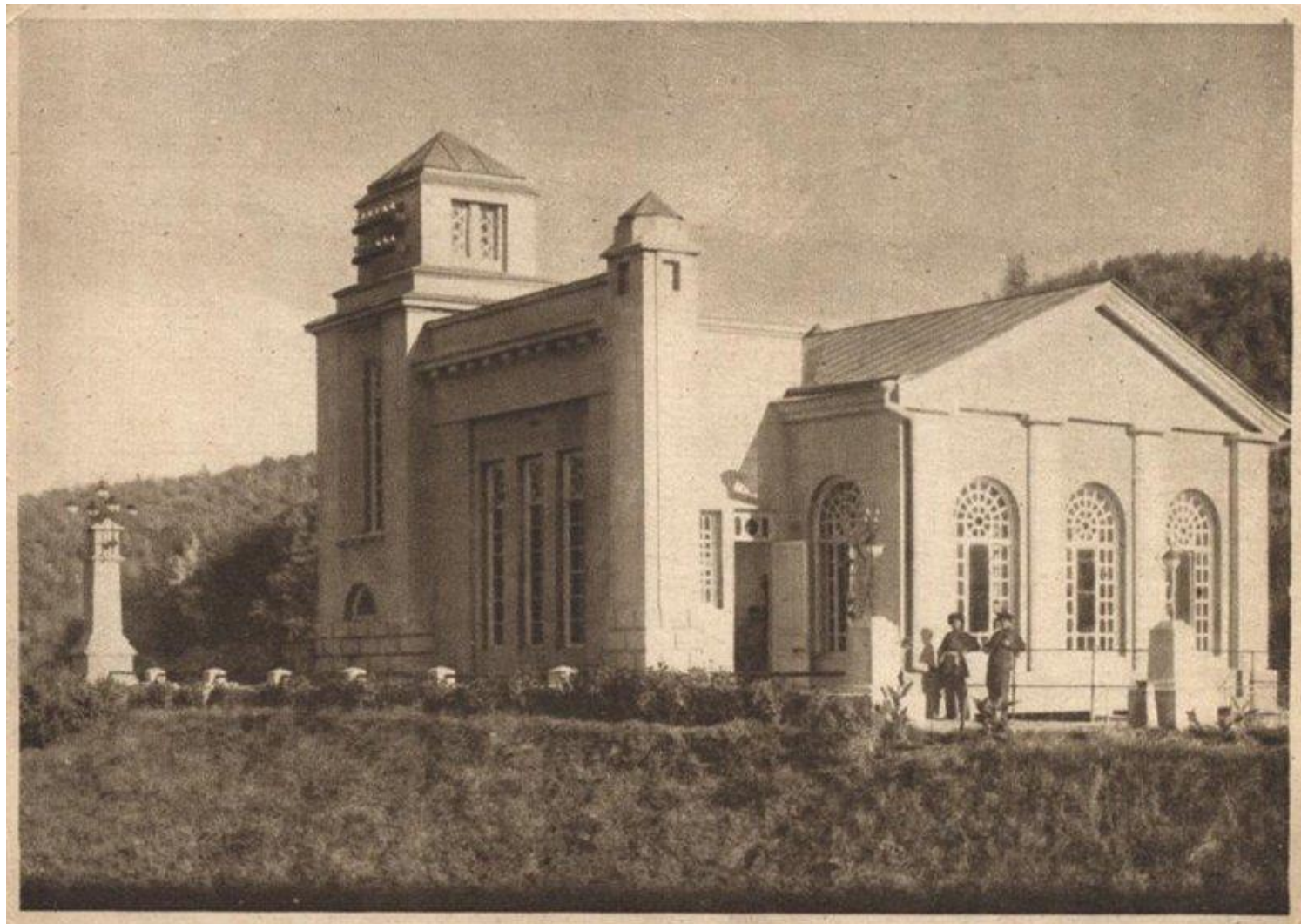


**Электростанция у Белого Угля на р.Подкумок, Ессентуки, 1903 г.**





# Электростанция в г.Нальчике, 1925 г.





# Гидростанции ОАО «РусГидро» на Северном Кавказе

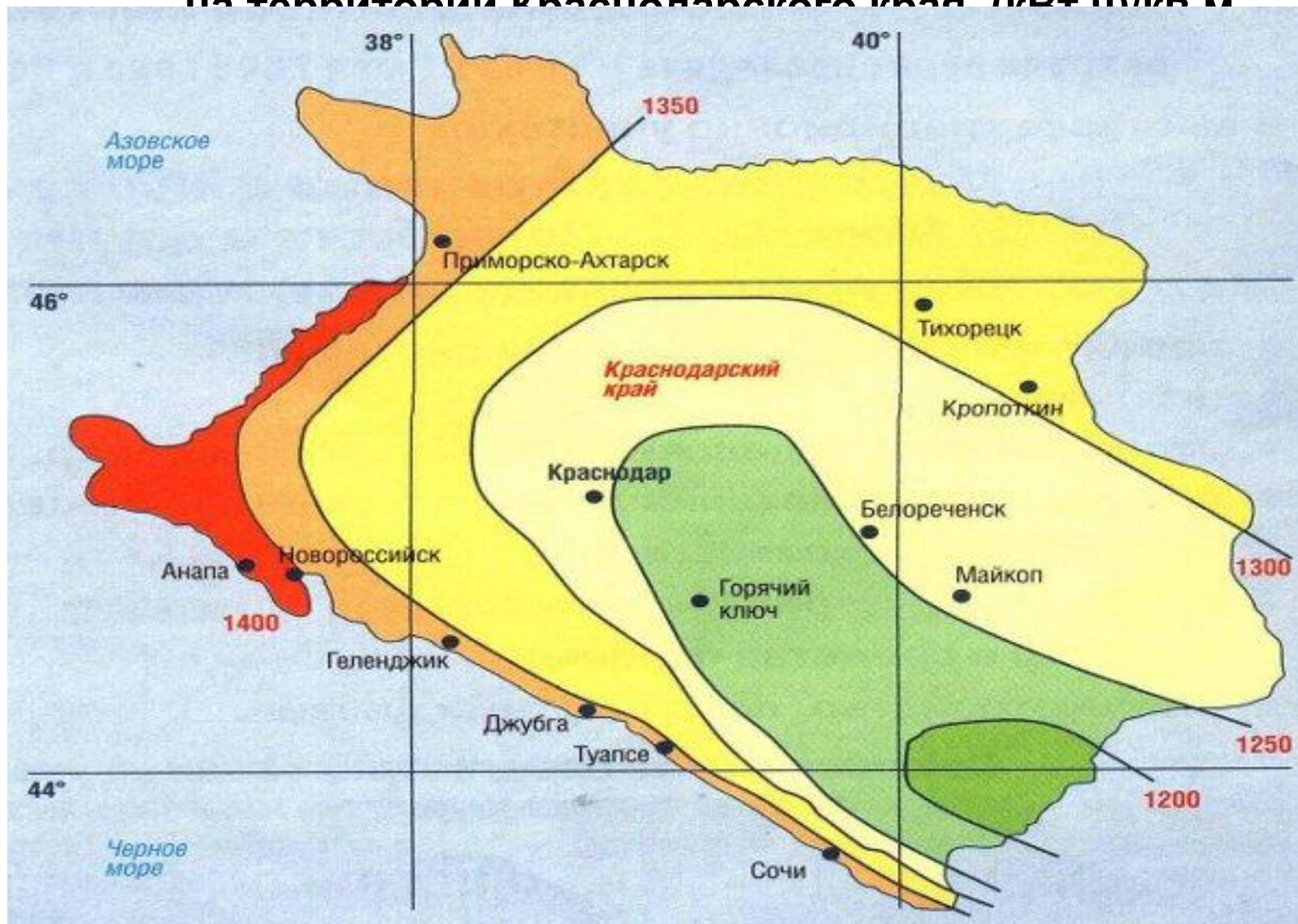
- Дагестанский филиал
- Количество ГЭС - 11
- Установленная мощность 1 381,9 МВт
- Среднегодовая выработка 3 567,7 млн кВт·ч
- Выработка за 1 кв. 2011 796 млн кВт·ч
  
- Кабардино-Балкарский филиал
- Количество ГЭС - 6
- Установленная мощность 155,2 МВт
- Располагаемая мощность 130,2 МВт
- Среднегодовая выработка 364,9 млн кВт·ч
  
- Карачаево-Черкесский филиал
- Количество ГЭС -
- Установленная мощность 160 МВт
- Среднегодовая выработка 500 млн кВт·ч
- Выработка за 2010 457 млн кВт·ч
  
- Северо-Осетинский филиал
- Количество станций - 5
- Установленная мощность 78,2 МВт
- Среднегодовая выработка 331,5 млн кВт·ч
- Выработка за 2010 348 млн кВт·ч
  
- Каскад Кубанских ГЭС в цифрах
- Количество ГЭС каскада - 9
- Установленная мощность 462,4 МВт
- Среднегодовая выработка 1 500,0 млн кВт·ч
- Выработка за 2010 1 509 млн кВт·ч



# Гидроэлектростанции Дагестанского филиала ОАО «РусГидро»

Гидроэлектростанция	Установленная мощность, МВт
Чиркейская ГЭС	1000
Миатлинская ГЭС	220
Чирюртская ГЭС-1	72
Чирюртская ГЭС-2	9
Гельбахская ГЭС	44
Гергебильская ГЭС	17,8
Гунибская ГЭС	15
Курушская МГЭС	0,5
Ахтынская МГЭС	1,8
Агульская МГЭС	0,6
Магинская МГЭС	1,2
<b>Всего:</b>	<b>1381,9</b>

# Суммарная солнечная радиация на горизонтальную поверхность на территории Краснодарского края ( $\mu\text{Вт}/\text{см}^2$ )





# Геотермальные резервуары Северного Кавказа



## РОССИЯ

Азовское море

Азово-Кубанская впадина

Терско-Кумская впадина

Восточно-Кубанский прогиб

Передовые хребты  
Восточного Предкавказья

Адыгейский выступ

Черное море

Кавминводский выступ

Каспийское море

Юго-западный борт Терско-Кумской впадины

Черногорская моноклинал

Горная часть Северного Кавказа

Передовая третичная складчатость Южного Дагестана







**Спасибо за внимание!**