

# Нетрадиционные источники энергии



Учитель географии:  
Куликова В.Е.  
МОУ СОШ №21  
г. Южно-Сахалинск  
Сахалинской области

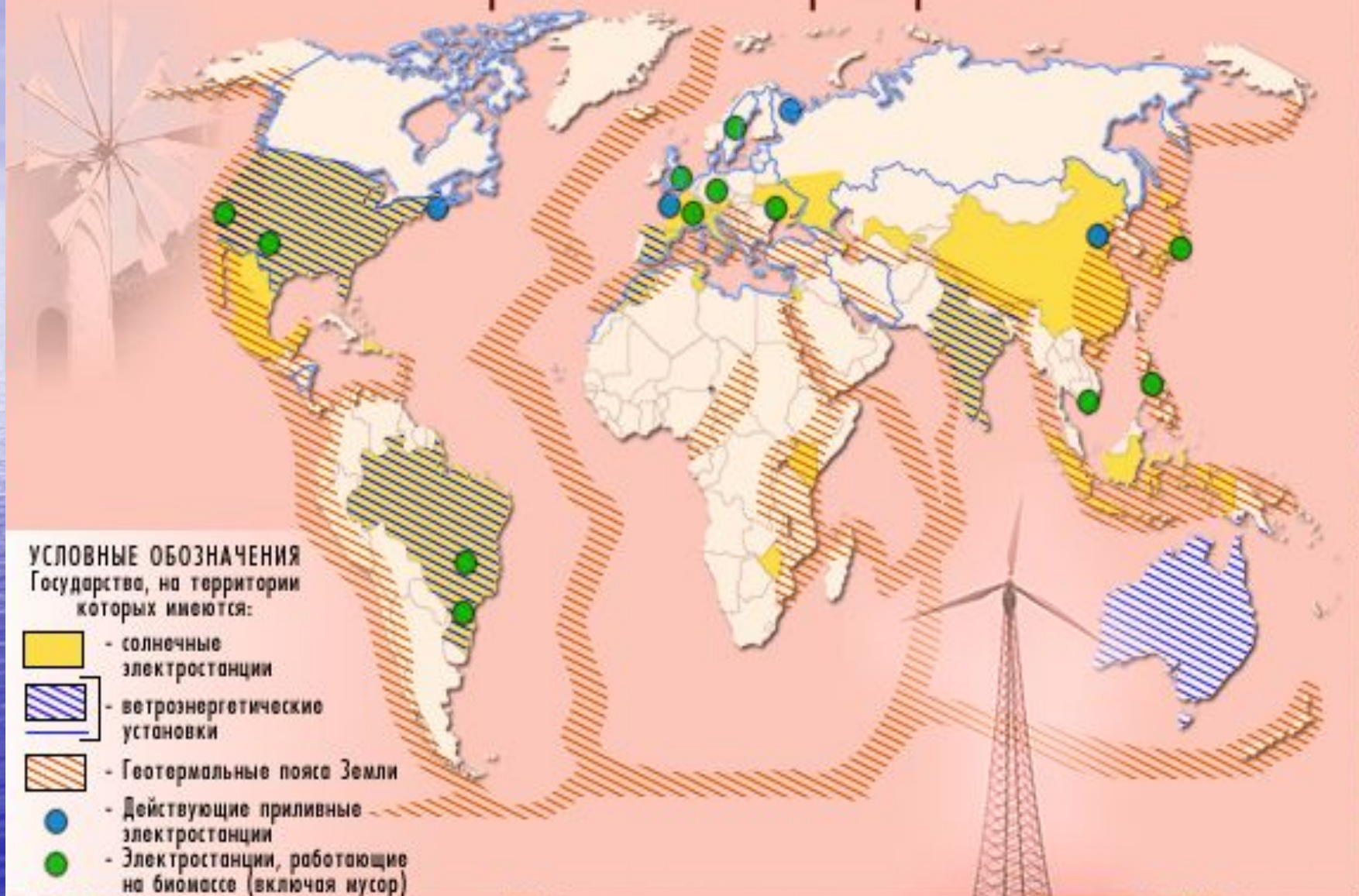
# Классификация

Ресурсы нетрадиционных источников энергии	Солнечная	До земли доходит энергия, эквивалентная производству ежегодно $1,05 \cdot 10^{18}$ кВт·ч, из них 20% доходит до суши планеты
	Энергия ветра	Составляет 60% общей солнечной энергии
	Геотермальная	В СНГ запасы оцениваются в 100 млн.т усл. топлива
	Энергетические ресурсы мирового океана	Запасы оцениваются в 100 трлн. кВт·ч (разница температуры на разных глубинах, разница в солености в устьях больших рек, энергия приливов, ветровых волн, течений)
	Энергия биомассы	Метод 1. Термохимические процессы. Биологическая конверсия органических веществ в биогаз, теплота сгорания $18-25$ МДж/м <sup>3</sup>
		Метод 2. Биотехнологическая переработка биомассы: из 1 т — $350-500$ м <sup>3</sup> биогаза

## Доля альтернативных источников энергии в электроэнергетике пока невелика



# Альтернативная электроэнергетика



Доля энергии, производимой из возобновляемых источников, составляет в общей структуре энергопотребления...



в Швеции  
29 %



в Австрии  
25 %



во Франции  
12 %



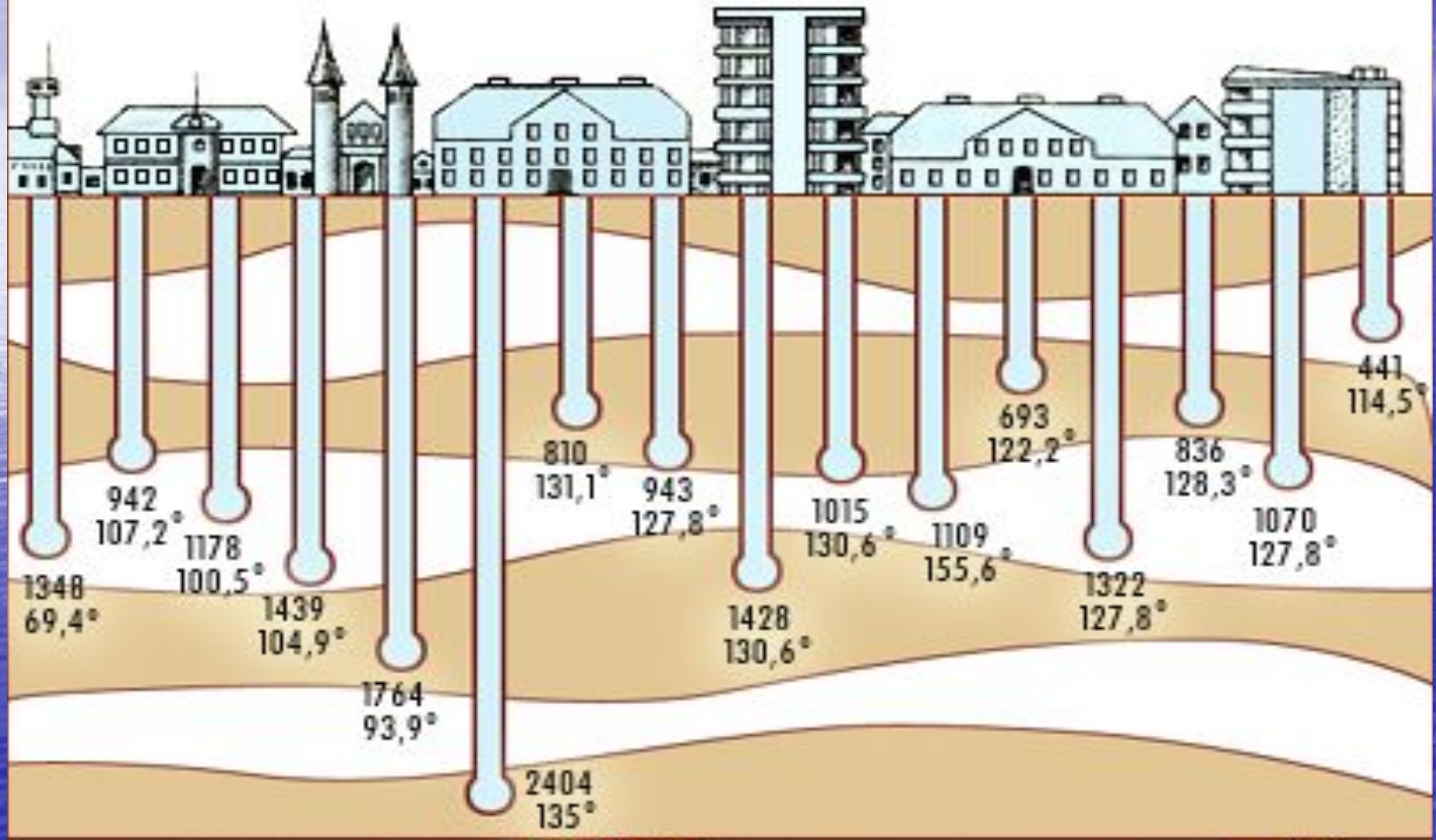
в Италии  
20 %



в Беларуси лишь  
планируется к 2012 году

# Геотермальная энергия

## ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ



# Энергия ветра



Египетские ветряки



**Старинные ветряки на горном перевале**





**Ветряки в горах США**



Ветряной водяной насос

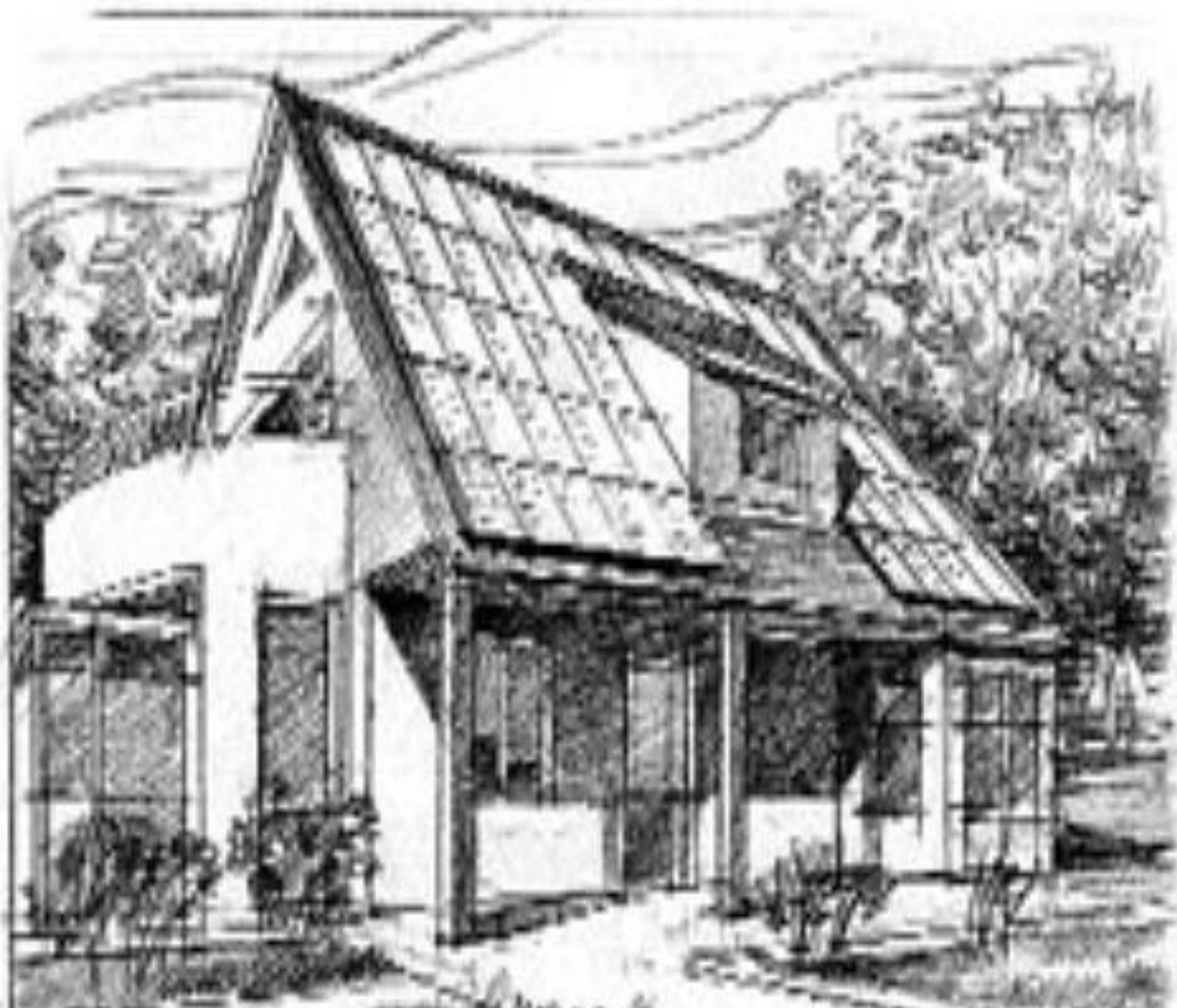


**Силу ветра генераторы преобразуют в энергию**

# Энергия Солнца

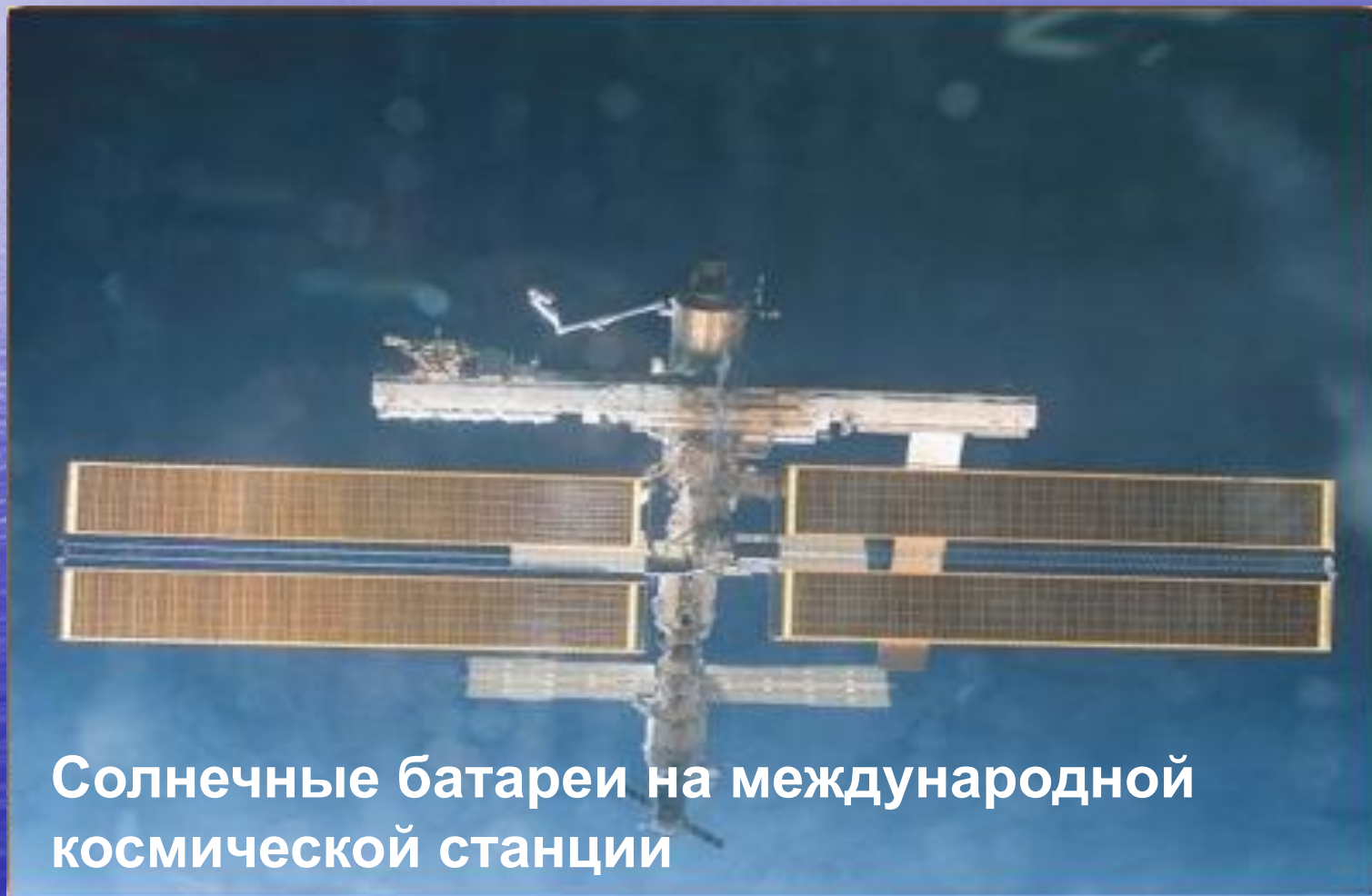


Электростанция на солнечных батареях



**Дом с нетрадиционным источником энергии – солнечными батареями**

**В космический центр имени Кеннеди для проведения испытаний доставлена первая секция солнечных батарей для МКС, которые предполагается развернуть в космосе для обеспечения электроэнергией МКС**



**Солнечные батареи на международной космической станции**



**Индия – солнечные батареи в поле**

**Полное количество солнечной энергии,  
поступающей на поверхность Земли за неделю,  
превышает энергию всех мировых запасов нефти,  
газа, угля, урана.**



**Солнечная электростанция в Крыму**



# Энергия биомассы



**Автомобиль на биотопливе**

*«Люди гибнут от неумения  
пользоваться силами природы  
и от незнания истинного  
мира»*

*(пирамида Хеопса, 27 в. до н.э.)*

