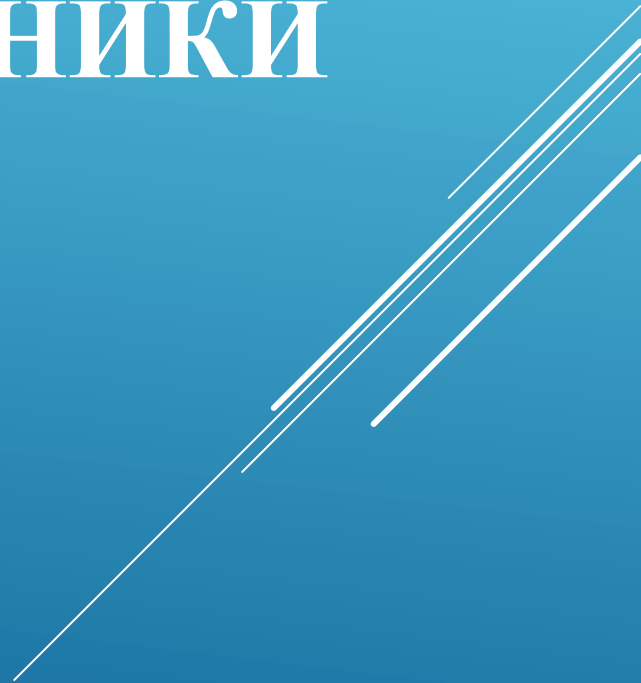


АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ



**АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ —
ЭТО ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ
РЕСУРСЫ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ БЛАГОДАРИ
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ГИДРОЭНЕРГИИ, ЭНЕРГИИ
ВЕТРА, СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ,
ГЕОТЕРМАЛЬНОЙ ЭНЕРГИИ, БИОМАССЫ И
ЭНЕРГИИ ПРИЛИВОВ И ОТЛИВОВ.**





Способы получения

Солнечная энергия

- **Солнечные электростанции**— установки, которые используют солнечную энергию для нагрева жидкости, создавая пар для работы турбин.

Ветровая энергия

- **Ветряные турбины**— устройства, расположенные на земле, которые генерируют электричество за счет энергии ветра.

Гидроэнергия

- **Гидроэлектростанции**— станции, которые используют силу потока воды (реки, водопады) для выработки электроэнергии.

Геотермальная энергия

- **Геотермальные электростанции**— используют тепло изнутри Земли для производства электроэнергии.

Биоэнергия

- **Биотопливо**— виды топлива, произведенные из биологических материалов (этанол, биодизель).

СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ

Потенциально самый перспективный источник питания. Несмотря на всю мощность, этим способом получают лишь 2% от общей производимой энергии. Причин тому несколько:

Количество получаемой энергии зависит от погодных условий.

Солнечные батареи стоят недешево.

Для получения серьезных объемов энергии необходимо покрывать солнечными батареями огромные пространства.



ВЕТРЯНАЯ ЭНЕРГИЯ

Ветроэнергетика является одной из самых быстроразвивающихся технологий возобновляемой энергетики. Современные ветрогенераторы вырабатывают электроэнергию за счет энергии ветра. Сначала они превращают кинетическую энергию ветра в механическую энергию ротора, а затем в электрическую энергию.



ГИДРОЭНЕРГИЯ

Энергия движущегося или падающего потока воды, которую используют для производства электроэнергии на гидроэлектростанциях (ГЭС). Это достигается за счёт преобразования потенциальной энергии воды (из-за высоты участка) или кинетической энергии движущейся воды в электрическую энергию.



ГЕОТЕРМАЛЬНАЯ ЭНЕРГИЯ

Работает на энергии горячей воды и пара. Обычно геотермальные станции устанавливают вблизи вулканов. Например, на Камчатке примерно 40% от общей энергии приходится на ГеоЭС. Воду из подземного пространства используют для получения электричества либо для отопления помещений.



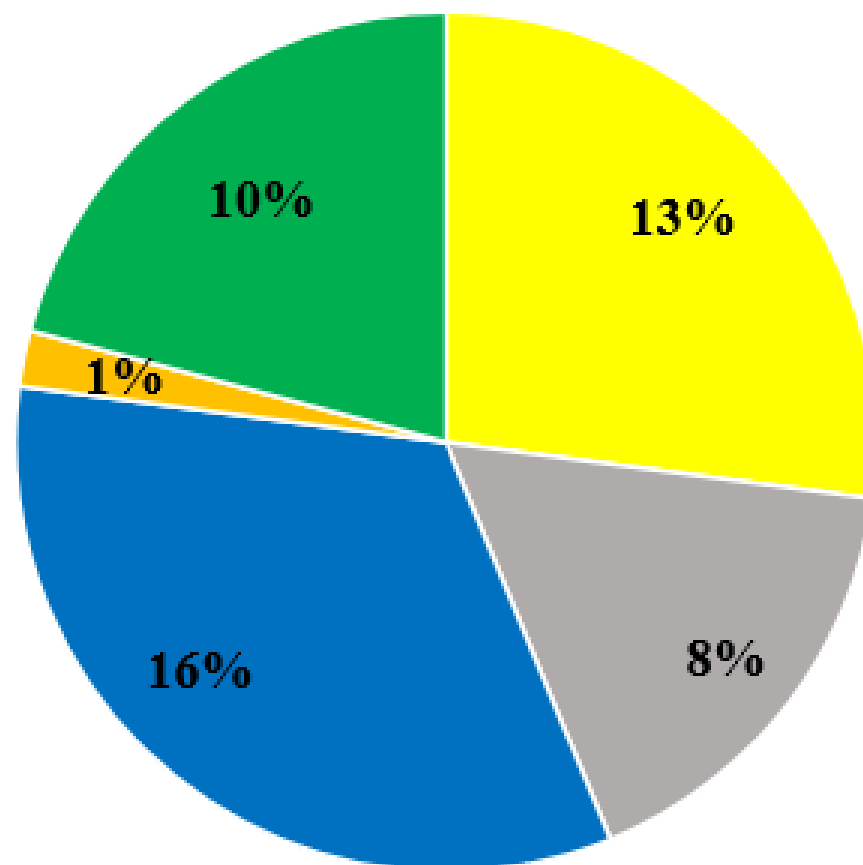
БИОЭНЕРГИЯ

Делится на три поколения по степени сложности получения:

- 1.сельскохозяйственные культуры с высоким содержанием жиров, крахмала, сахаров, из которых получают этанол и биодизель;
- 2.непищевые остатки культивируемых растений, трава и древесина;
- 3.топливо из водорослей.



Процент использования в мире



■ Солнечная энергия

■ Ветровая энергия

■ Гидроэнергия

■ Геотермальная энергия

■ Биоэнергия

Вид энергии	Плюсы	Минусы
Солнечная энергия	Экологичность, низкие эксплуатационные расходы.	Зависимость от погоды и времени суток, высокая начальная стоимость.
Ветровая энергия	Возобновляемость, мало выбросов.	Зависимость от ветра, шум, влияние на птиц.
Гидроэнергия	Высокая эффективность, стабильность.	Влияние на экосистемы рек, высокая стоимость строительства.
Геотермальная энергия	Независимость от погоды, стабильность.	Ограниченные места для установки, высокие начальные затраты.
Биоэнергия	Переработка отходов, снижение выбросов.	Использование сельхозземель, загрязнение при сжигании.