**ИСТОРИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ**[[1]](#footnote-2)

## 

Объемы генерации возобновляемых источников энергии постоянно растут. Например, по данным МЭА, в 2000 году ВИЭ предоставлял 2,8 ТВт·ч электроэнергии. Через восемь лет уже было 3,8 ТВт·ч, а в 2018 году — уже 6,7 ТВт·ч.

1. Солнечная энергия в развитии зеленой энергетики занимает лидирующее положение, и в 2021 году она побила очередной рекорд: суммарная мощность солнечных установок во всем мире достигла 760 ГВт. Это вдвое больше, чем производят атомные электростанции. Существует два вида добычи солнечной энергии. Первый генерирует энергию за счет внутреннего фотоэффекта с помощью фотоэлектрических элементов, представляющих собой ряд солнечных панелей. Второй предполагает использование энергии солнца для превращения воды в пар и преобразования кинетической энергии в электрическую. Кстати, обе разновидности солнечной энергетики признаны самыми доступными и экологически безопасными.
2. Ветроэнергетика – преобразование энергии ветра в электрическую с помощью ветрогенератора. Ветрогенераторы бывают наземными (*onshore*) и установленными в море в прибрежных зонах (*offshore*). В Дании ветрогенерация удовлетворяет 47% спроса на электроэнергию, в Ирландии – более 30%, а в Португалии и Испании – более 20%. Международное энергетическое агентство (МЭА) считает, что потенциал ветрогенерации в&*nbsp; 40* раз превышает текущий спрос на электроэнергию. Но только при условии, что все необходимые технологические барьеры преодолены, до чего пока далеко. Но ветряные турбины впорлне могут удовлетворить потребности человечества в электроэнергии;
3. Гидроэнергетика построена на основе возобновляемых источников, в данном случае воды, то есть используется потенциальная энергия водного потока. ГЭС строятся давно, это самая освоенная технология ВИЭ, и Россия здесь один из мировых лидеров. К сожалению, при всех достоинствах гидроэлектростанций, построить их можно далеко не везде;
4. Биоэнергетика – производство энергии из биотоплива, которое получают в результате переработки биологических отходов. Звучит внушительно, но «топить печку дровами» – это тоже один из видов биоэнергетики. Дрова – возобновляемое топливо, но все же не самое экологичное;
5. Геотермальная энергетика – используется тепловая энергия недр земли. Потенциально это море энергии буквально под ногами. Практически – не так много мест, где это тепло достаточно близко к поверхности планеты, и эти места обычно весьма удаленные;
6. Приливная энергетика – использование энергии приливов, то есть фактически, притяжения Луны. Очень экологично, от Луны не убудет, но требует сложных и дорогостоящих сооружений.

1. История возобновляемых источников энергии[Электронный ресурс] URL: https://digitalocean.ru/n/zelenaya-energetika-i-energeticheskij-perehod?ysclid=lcfyjq2dua803003821 [↑](#footnote-ref-2)