

# Возобновляемые источники энергии:

Подготовил: Молбас Максат

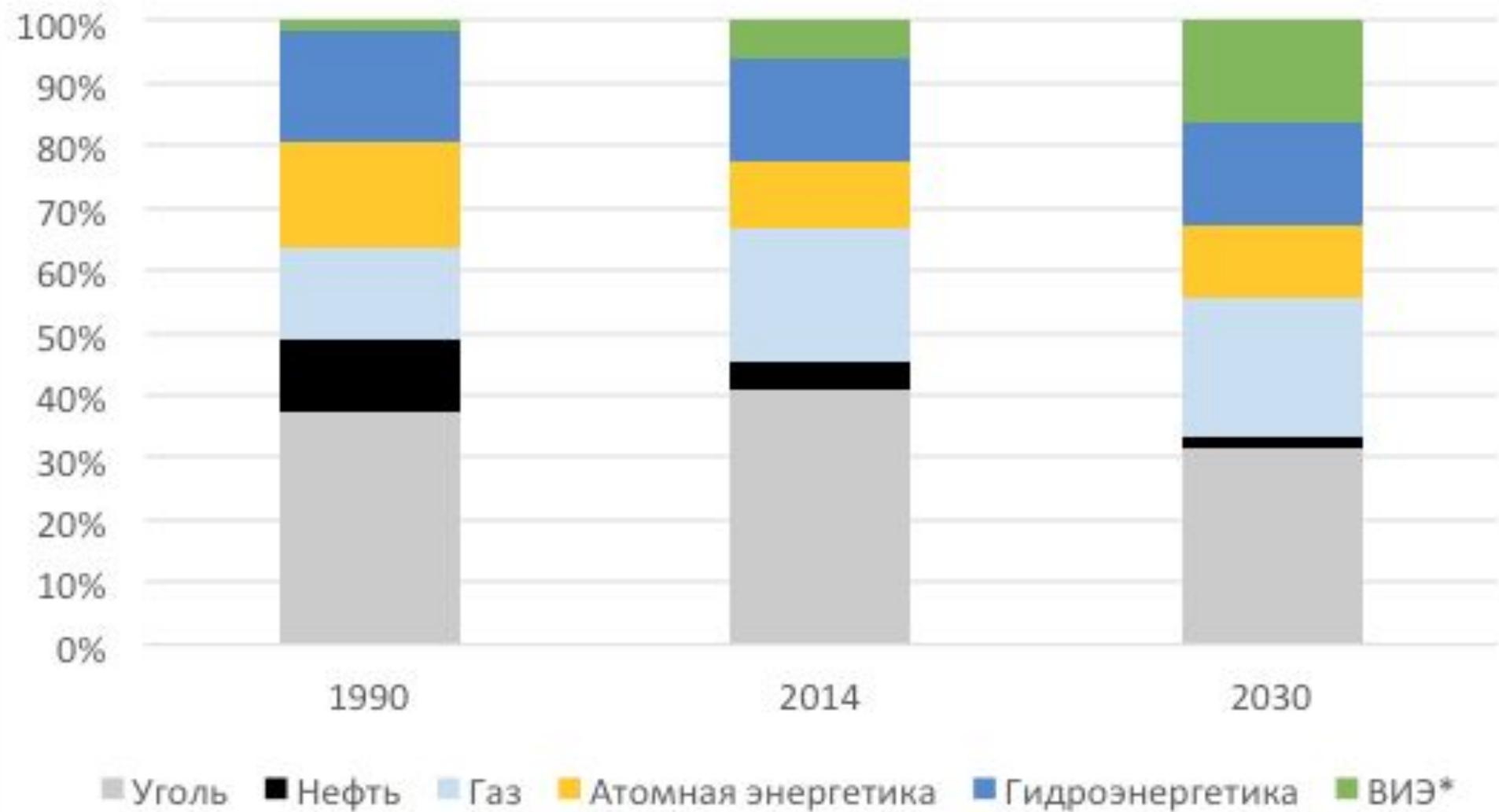
С-17-1 с.

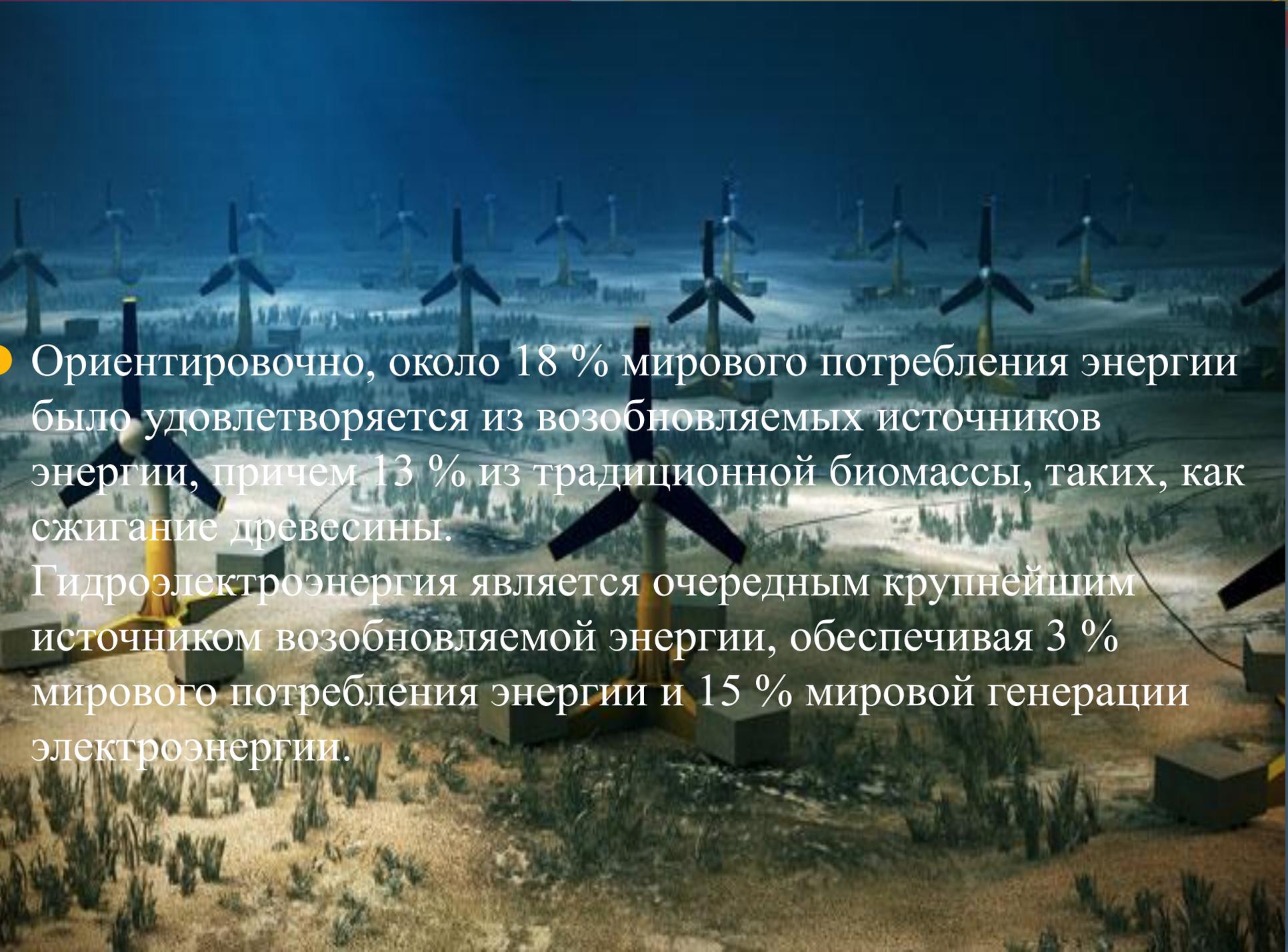
- «Зеленая» энергия — слишком дорогая по сравнению с традиционной, и развивается она только благодаря государственной поддержке. Высокая доля долгового финансирования в проектах ВИЭ (до 80%) и его растущая стоимость могут привести к банкротству компаний либо к необходимости выделения все большего объема средств государственной поддержки



- 
- Возобновляемая или регенеративная энергия (Зеленая энергия) - энергия из источников, которые по человеческим понятиям являются неисчерпаемыми. Основным принципом использования возобновляемой энергии заключается в её извлечении из постоянно происходящих в окружающей среде процессов и предоставлении для технического применения. Возобновляемую энергию получают из природных ресурсов - таких как солнечный свет, ветер, дождь, приливы и геотермальная теплота, которые пополняются естественным путем.

- Под общим термином ВИЭ скрываются очень разные источники энергии. С одной стороны, это давно и успешно эксплуатируемая крупная гидроэнергетика, а с другой — относительно новые виды — такие как солнечная энергетика, ветер, геотермальные источники и даже совсем экзотическая энергия волн океана. Доля гидроэнергетики в выработке электроэнергии в мире остается стабильной — 18,1% в 1990 году, 16,4% в 2014 году и примерно такая же цифра в прогнозе на 2030 год. Двигателем стремительного роста ВИЭ за последние 25 лет стали именно «новые» виды энергии (прежде всего, солнечная и ветроэнергетика)



A large field of wind turbines in a hazy, blue-tinted landscape. The turbines are arranged in rows, stretching into the distance. The sky is a deep blue, and the ground is covered in sparse, dry-looking vegetation. The overall atmosphere is misty and somewhat somber.

● Ориентировочно, около 18 % мирового потребления энергии было удовлетворяется из возобновляемых источников энергии, причем 13 % из традиционной биомассы, таких, как сжигание древесины.

Гидроэлектроэнергия является очередным крупнейшим источником возобновляемой энергии, обеспечивая 3 % мирового потребления энергии и 15 % мировой генерации электроэнергии.

- По словам Пер Виммера сотрудника крупного инвестиционного банка «зеленая» энергия — слишком дорогая по сравнению с традиционной, и развивается она только благодаря государственной поддержке. Высокая доля долгового финансирования в проектах ВИЭ (до 80%) и его растущая стоимость приведут, по мнению эксперта, либо к банкротству компаний, реализующих проекты в сфере «зеленой» энергетики, либо к необходимости выделения все большего объема средств государственной поддержки для удержания их на плаву. Однако Пер Виммер не отрицает, что ВИЭ должны играть свою роль в энергообеспечении планеты, но государственную поддержку предлагает оказывать только тем технологиям, которые имеют шанс стать коммерчески рентабельными в течение следующих 7-10 лет.

- Бразилия проводит одну из крупнейших программ использования возобновляемых источников энергии в мире, связанную с производством топливного этанола из сахарного тростника.

Этиловый спирт в настоящее время покрывает 18 % потребности страны в автомобильном топливе. Топливный этанол также широко распространен в США.

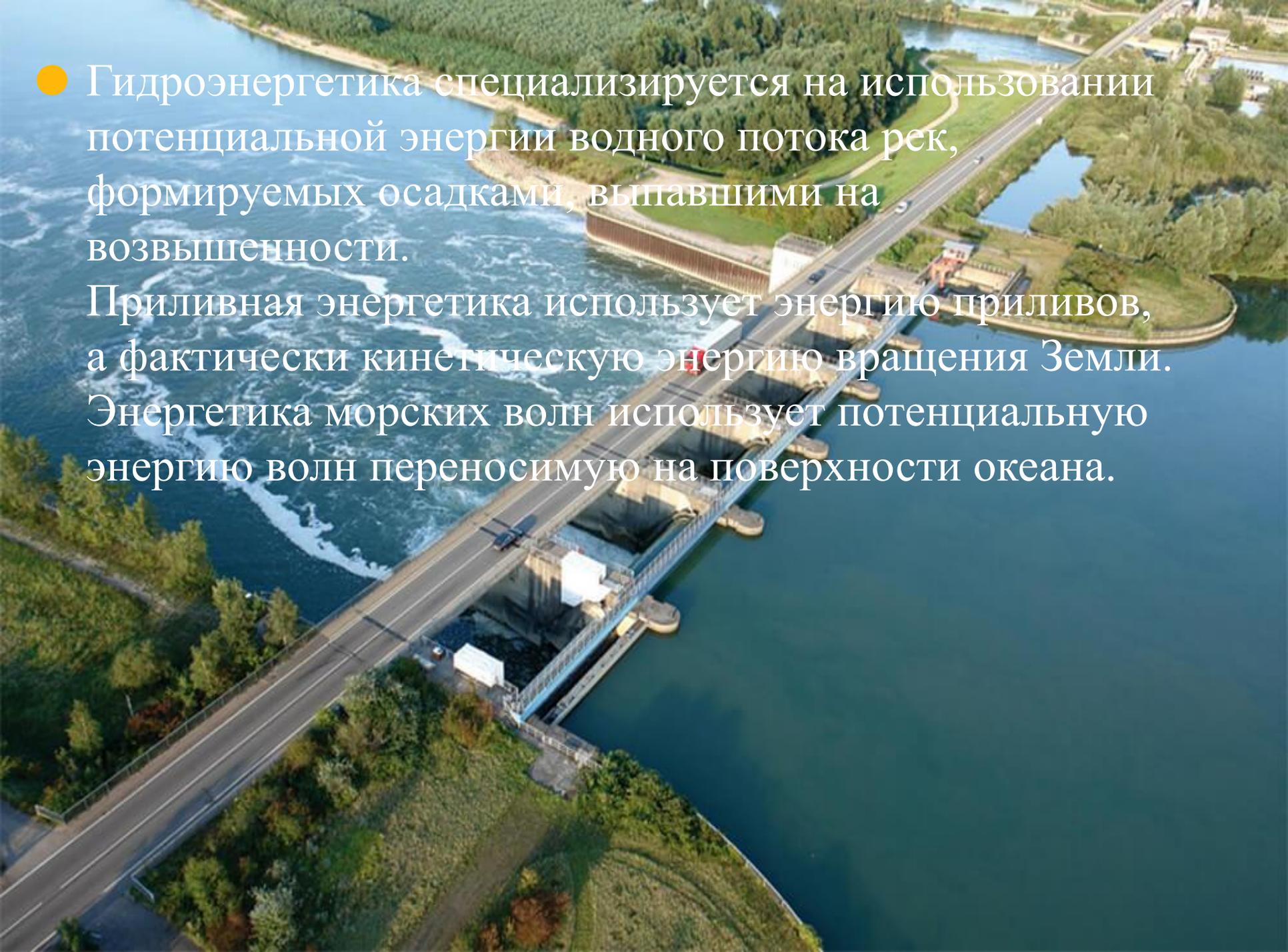


- Ветроэнергетика преобразует кинетическую энергию воздушных масс в атмосфере в электрическую, тепловую и любую другую форму энергии.

● Гидроэнергетика специализируется на использовании потенциальной энергии водного потока рек, формируемых осадками, выпавшими на возвышенности.

Приливная энергетика использует энергию приливов, а фактически кинетическую энергию вращения Земли.

Энергетика морских волн использует потенциальную энергию волн переносимую на поверхности океана.



- В заключение следует еще раз вспомнить о ключевых причинах бурного развития ВИЭ в мире. Основной фактор, стимулирующий развитие возобновляемых — это все-таки декарбонизация, то есть принятие мер по сокращению выбросов парниковых газов для борьбы с глобальным потеплением. На это было нацелено принятое 12 декабря 2015 года и вступившее в силу 4 ноября 2016 года Парижское соглашение об изменении климата.

- 
- A conceptual image showing two hands holding industrial smokestacks and a wind turbine against a blue sky with clouds. The left hand holds two smokestacks emitting thick white smoke, while the right hand holds a white wind turbine. The background is a clear blue sky with scattered white clouds, and a green grassy field is visible at the bottom.
- Среди других выгод перехода на ВИЭ можно отметить улучшение экологической обстановки, снабжение энергодефицитных и удаленных районов, а также развитие технологий и появление новых рабочих мест. За последние несколько лет использование ВИЭ стимулировало создание одной из самых высокотехнологичных отраслей промышленности в мире. Объем инвестиций в эту отрасль в 2015 году оценивался в \$288 млрд США. 70% всех инвестиций в генерацию электроэнергии было сделано в секторе возобновляемых источников энергии. В данном секторе (не считая гидроэнергетику) в мире занято более 8 млн человек (например, в Китае их число составляет 3,5 млн).

# 10 крупнейших солнечных электростанций в мире

- 1. Солнечная ферма Топаз, Калифорния, США (1,096 ГВт).



● **2. Солнечная  
электростанция Agua  
Caliente, Аризона США  
(626 ГВт)**



● **3. Солнечная  
электростанция  
Mesquite,  
Аризона США  
(413 ГВт)**

**4. Калифорнийская  
солнечная ферма,  
Калифорния США (399  
ГВт)**



**5. Калифорнийская  
солнечная ферма,  
Калифорния США (399  
ГВт)**

- **6. Солнечная электростанция Каталина, Калифорния, США (204 ГВт)**



- **7. Солнечная ферма Xitieshan, Цинхай Китай (150 ГВт)**

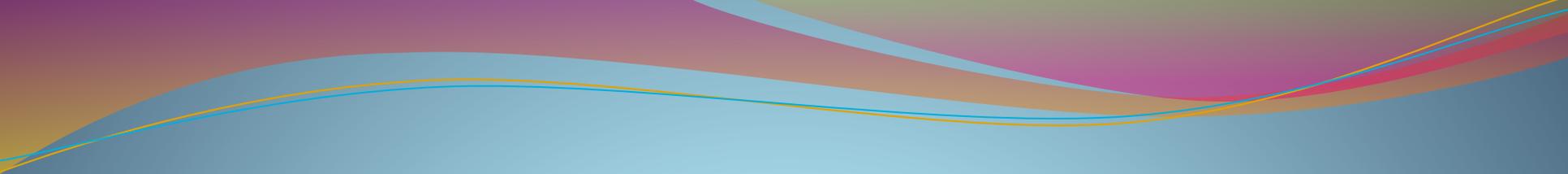
- 8. Солнечный парк  
Нинся Qingyang,  
Нинся Китай (150  
ГВт)



- 8. Солнечный парк  
Нинся Qingyang,  
Нинся Китай (150  
ГВт)

- 8. Солнечный парк  
Нинся Qingyang,  
Нинся Китай (150  
ГВт)





**пасиба**