

The background of the slide is a light gray gradient, decorated with numerous realistic water droplets of various sizes. Some droplets are large and prominent, while others are small and scattered. They are rendered with soft shadows and highlights, giving them a three-dimensional appearance.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІ ЖЕЛ ЭНЕРГЕТИКАСЫ

ОРЫНДАҒАН: МАГИСТРАНТ ҚАБДРЕШОВА Д.Н.

ҚАБЫЛДАҒАН: ДОЦЕНТ ДОСБОЛАЕВ М.Қ.

ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІ

- Жаңартылатын энергия немесе жаңартылмалы энергия (ағылш. Renewable energy)
 - күн жарығы, жел, су, су толқыны, геотермиялық жылу секілді сарқылмас, қайта қалпына келетін табиғи ресурстардан түзілетін энергия.
- Жаңартылатын энергия көздері:
- Жел энергиясы;
- Гидроэнергия;
- Күн энергиясы;
- Биомасса;
- Геотермалдық энергия және т.б.



Жел турбиналары



Геотермиялық энергия



Гидроэлектрстанциясы



Күн энергетикасы



Биоэнергетика



Рис. 1. Сравнительное число занятых в основных отраслях глобальной возобновляемой энергетики в 2012 и 2017 годах, млн человек (условные сокращения: СЭ – солнечная энергетика, ВЭ – ветровая энергетика, БЭ – биоэнергетика). Источник: Международное агентство по возобновляемой энергетике

КУН ЭНЕРГЕТИКАСЫ

Закончившая минувший год с рекордным показателем ввода в эксплуатацию новых мощностей (94 гвт), глобальная солнечная энергетика остается крупнейшим работодателем среди всех секторов возобновляемой энергетики. Общее число занятых увеличилось в годовом сопоставлении на 8,7% до 3,37 млн человек. Здесь основными трудовыми рынками остаются китаи, индия, США и япония.

Таким образом, ключевой спецификой солнечной фотовольтаики является то, что рабочие места сконцентрированы в относительно небольшом количестве государств. Это во многом обуславливается тем обстоятельством, что большинство производственных мощностей сосредоточено в отдельных странах, а внутренние рынки сбыта значительно различаются по объему. В частности, ведущая пятерка государств обеспечивает 90% имеющихся рабочих мест в рассматриваемом секторе. В свою очередь, в региональном срезе безусловно лидирует азия, которая охватывает почти 3 млн занятых или 88% от глобального показателя.

Для сравнения, доля северной америки составляет всего 7%, европы – 3%. В этом «заслуга» прежде всего китаи, как ведущего производителя оборудования и компонентов, а также крупнейшего рынка действующих солнечных электростанций. На него приходится две-трети от глобального количества рабочих мест (примерно 2,2 млн человек). Также продвигается вперед индия, где численность занятых в солнечной энергетике достигла 164 тыс.

ЖЕЛ ЭНЕРГЕТИКАСЫ

Менее сорока лет назад, в конце 1980 года, на юго-востоке штата нью-гэмпшир в США появилась первая коммерческая ветровая станция. Этому предшествовали несколько десятилетий теоретического и экспериментального развития отрасли. Данное событие и стало началом современной ветровой энергетической отрасли. С того времени она находилась в постоянном поиске новых рынков на фоне внедрения новых технологических решений и удешевления генерирующего оборудования. Ветроэнергетические рынки в германии и дании зародились немного позже американского, за ними последовала и испания. Хотя к концу 1980-х США оставались отраслевым лидером в страновом срезе, европа в совокупности уже превзошла США с точки зрения введенных мощностей. Первым ветроэнергетическим рынком вне ОЭСР стала индия, которая запустила свой первый коммерческий ветровой проект в 1986 году.

Сейчас коммерческие ветроэнергетические проекты действуют в более чем 90 странах мира, причем 9 из них обладают установленными мощностями свыше 10 гвт. Следует отметить, что ветровая энергетика находится в условиях быстрого перехода к своему долгосрочному позиционированию в качестве полностью коммерческой и несубсидируемой технологии. Уже в ряде страновых рынков она успешно соперничает с субсидируемыми отраслями, основанными на ископаемом топливе (особенно в странах, зависящих от его импорта).

	МВт	% от общемирового
Китай	19 660	37
США	7 017	13
Германия	6 581	12
Великобритания	4 270	8
Индия	4 148	8

Таблица 1. Объемы ввода новых мощностей в 2017 году по лидирующим странам. Источник: Всемирный ветровой энергетический совет

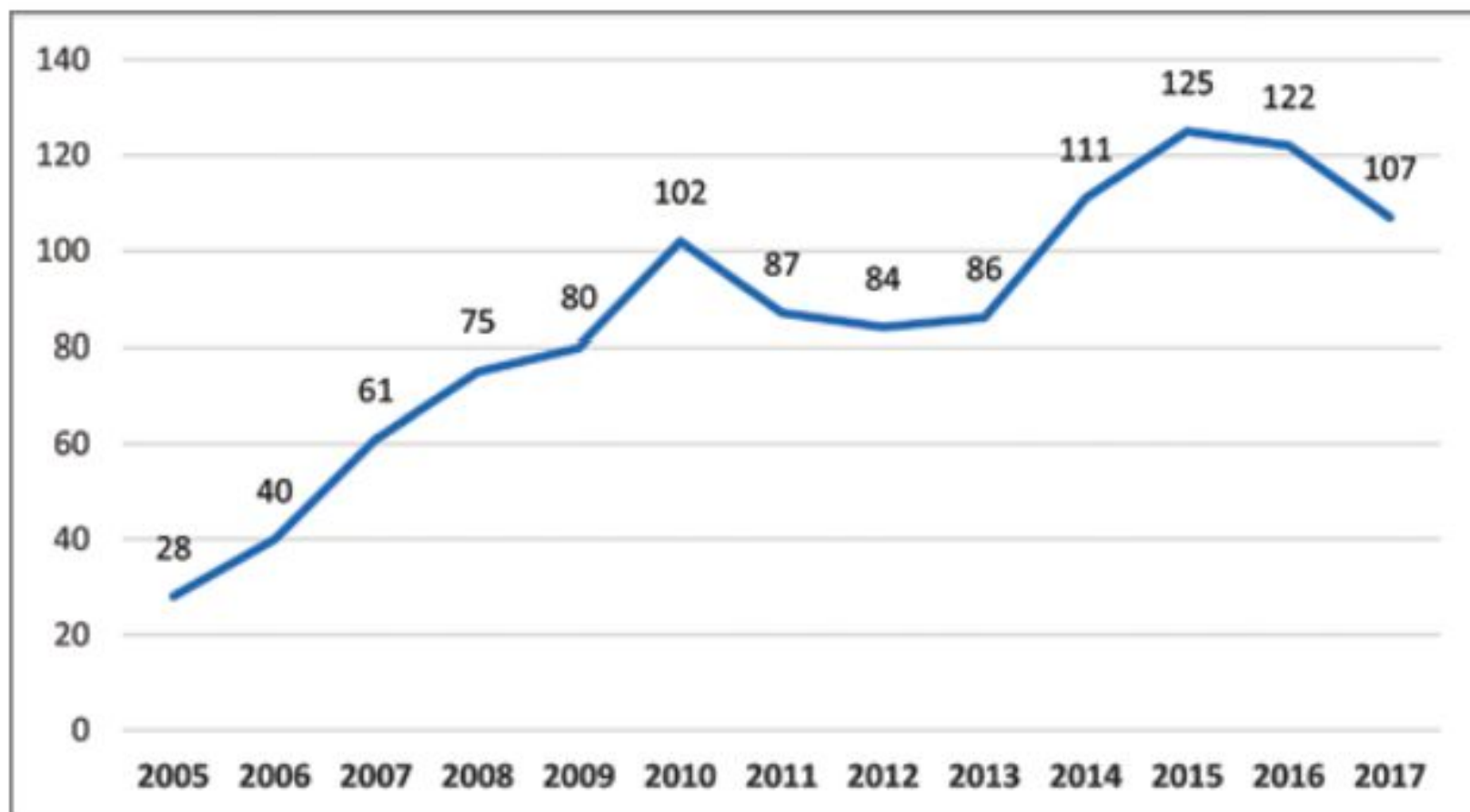


Рис. 1. Динамика глобальных инвестиций в ветровую энергетику, млрд долларов США.
Данные: *Bloomberg New Energy Finance*

ҮЛКЕН СУ ЭНЕРГЕТИКАСЫ

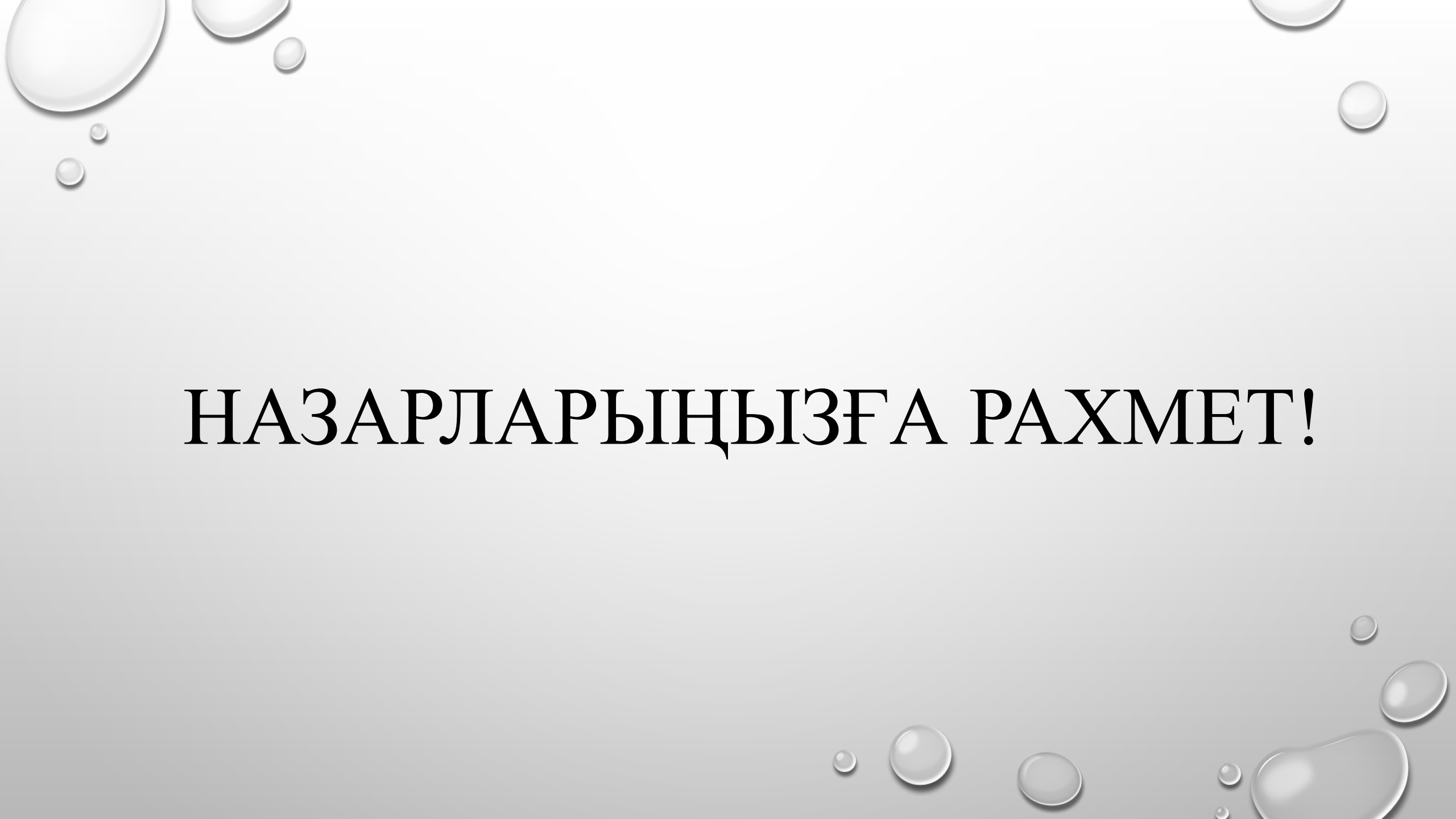
Международное агентство по возобновляемой энергетике неоднократно указывало на то, что, как не парадоксально, данные по уровню занятости в этом секторе остаются неполными и недостаточными. Причем дополнительная трудность заключается в четком отделении малой гидроэнергетики от крупной. Согласно имеющимся статистическим сведениям, малая гидроэнергетика напрямую обеспечивает занятость 290 тыс. Человек в мире по итогам минувшего года. В свою очередь, в крупной гидроэнергетике работали примерно 1,5 млн человек. Главным образом, рабочие места сосредоточены в сфере эксплуатации и обслуживания объектов генерации – 63%. Доля занятых в строительстве ГЭС за 2017 год сократилась с 38% до 30% из-за ослабления коммерческой активности в глобальном масштабе. Из-за низкой трудоемкости, производство гидроэнергетического оборудования значительно отстает по уровню созданных рабочих мест.

В годовом сопоставлении отмечается снижение численности рабочих мест на 10%. Падение обусловлено преимущественно влиянием ситуации в Китае и Бразилии, где ввод в эксплуатацию новых гидроэнергетических объектов продемонстрировал замедление по сравнению с быстрыми темпами роста в предыдущие годы. Как и в других основных секторах возобновляемой энергетике, в гидроэнергетическом также можно констатировать явно выраженную концентрацию рабочих мест в небольшом количестве государств. В частности, на Китай, Индию и Бразилию приходится 52% от всех прямых рабочих мест в глобальном масштабе (соответственно, национальные доли – 21%, 19% и 12%). Вместе с тем, доля Китая в общемировой занятости в секторе крупных ГЭС радикально снизилась на 20% в 2017 году ввиду усиления производительности труда и более низких объемов ввода новых генерирующих объектов. Следующие за ними страны значительно отстают. К примеру, удельная доля у идущих на четвертом/пятом места России и Пакистана – соответственно только 4% от общемирового показателя.



ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Kazenergy.com журналы

The image features a light gray gradient background. In the top-left and bottom-right corners, there are clusters of realistic water droplets of various sizes, rendered with soft shadows and highlights to give them a three-dimensional appearance. Centered on the page is the text "НАЗАРЛАРЫҢЫЗҒА РАХМЕТ!" in a bold, black, serif typeface.

НАЗАРЛАРЫҢЫЗҒА РАХМЕТ!