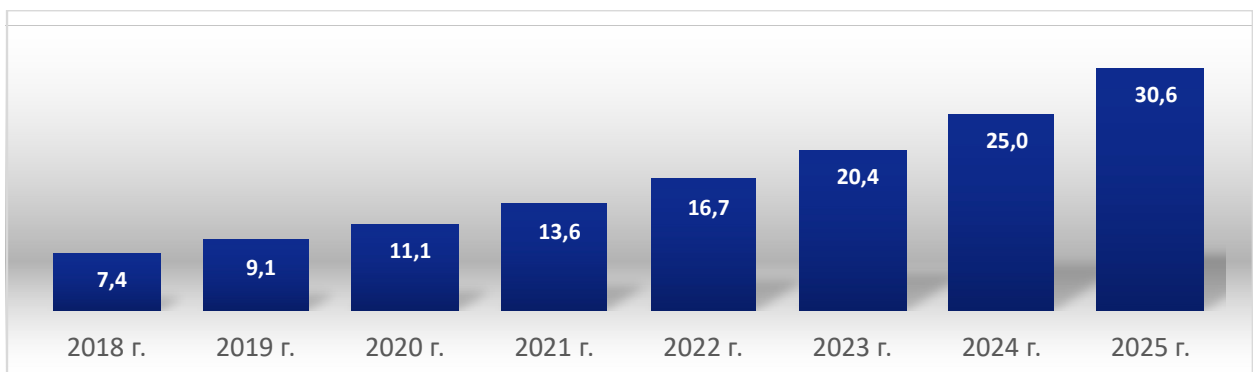


МИРОВОЙ РЫНОК ВЕТРОГЕНЕРАТОРОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ УСТАНОВКИ В ОТКРЫТОМ МОРЕ

Ветрогенерация – один из ключевых сегментов рынка альтернативной, «зеленой» энергетики». Современные технологические возможности позволяют создавать ветропарки, обладающие суммарной мощностью генерации, сравнимые с традиционными тепловыми электростанциями. На сегодняшний день главной проблемой становится ветер - после двух десятилетий активного развития большинство перспективных мест на суше, где дуют постоянные и сильные ветра уже застроены ветропарками.

Решением этой проблемы стало создание так называемых офшорных ветропарков, расположенных в открытом море. Потенциал развития таких парков очень велик и позволяет рассчитывать на увеличение объема рынка с \$9,1 млрд. в 2019 году до \$30,6 млрд в 2025 – в среднем рост составит 22,5% в год.

Прогноз динамики мирового рынка ветрогенераторов, устанавливаемых в открытом море, млрд. долл. США.



В настоящее время мировым лидером в области офшорной ветроэнергетики является Европа – там установлено около 80% действующих мощностей. Активно развивается морская ветроэнергетика Китая и Индии. Так в Китае за год было введено в действие более 1 ГВт мощности новых морских ветропарков. Индия ведет работы по созданию первого в стране ветропарка, который будет расположен в Камбатском заливе, на западном побережье Индии.

США – емкий и конкурентный рынок. В стране, в среднем устанавливается около 10 ГВт ветрогенерирующих мощностей в год, с тенденцией к росту. Можно ожидать, что существенная часть, в перспективе, будет приходиться на оффшорные зоны – в связи с исчерпанием участков, пригодных для создания ветропарков на суше.

В целом, доля установленных в море ветрогенерирующих мощностей в мире пока относительно невелика – около 5%. Но, в ближайшей перспективе этот сегмент будет ключевым драйвером развития отрасли. Оффшорная ветроэнергетика стимулирует развитие широкого спектра новых технологий, включая:

- Новые материалы и конструктивные решения для строительства фундаментов в условиях открытого моря;
- Совершенствование конструкции турбин для увеличения производительности каждого из генераторов;
- Развитие систем контроля состояния установленных генераторов с использованием беспилотников;
- Развитие алгоритмов прогнозирования погоды, рост спроса на метеорологические наблюдения для выявления наиболее перспективных районов для строительства ветропарков. С учетом нестабильности климата, вызванной глобальным потеплением это направление – особенно важно.

Можно ожидать, что морская ветроэнергетика даст импульс созданию высокотехнологичных цифровых стартапов, специализирующихся на решении таких задач.