

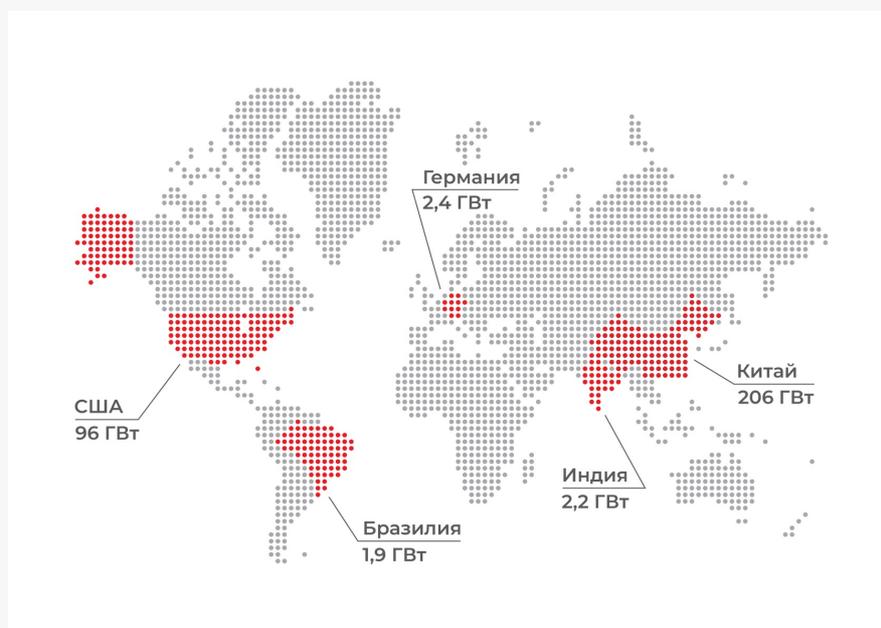
Ветер перемен: как сталь помогает альтернативной энергетике



Мир переходит на чистую энергетику. Энергия ветра сейчас считается одной из самых дешевых по способу производства электроэнергии. По данным Глобального совета по ветроэнергетике (Global Wind Energy Council (GWEC)), в прошлом году мощности ветряных электростанций впервые превысили объемы ископаемого топлива на многих развитых и развивающихся рынках.

Последние пять лет ветряная энергетика растет примерно на 50 гигаватт в год. Сегодня все ветроэлектростанции планеты генерируют 591 гигаватт. GWEC ожидает, что еще через пять лет в мире станет больше на 300 гигаватт новых мощностей.

Топ стран-лидеров в ветроэнергетике, 2018 год, GWEC, гигаватты

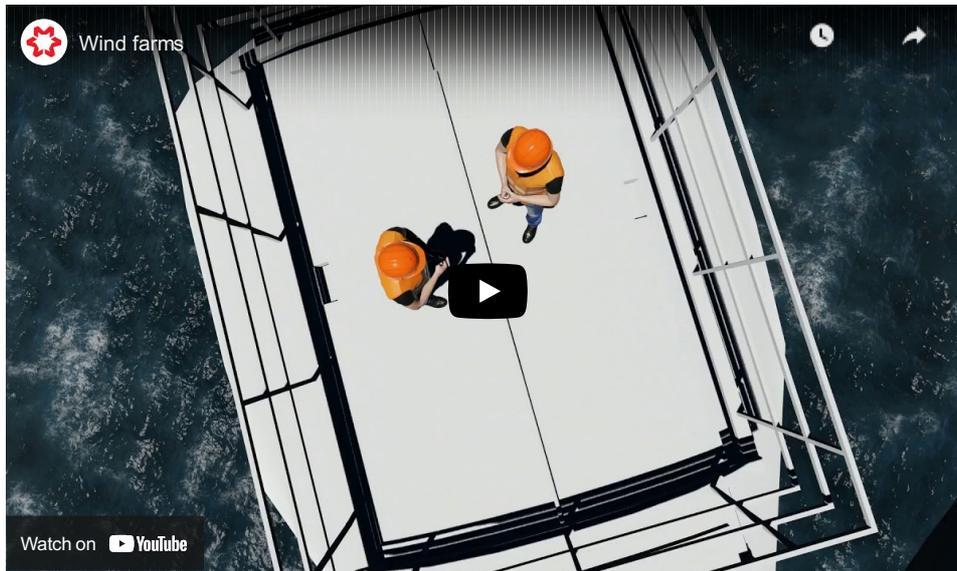


Номер два в Европе и Украине

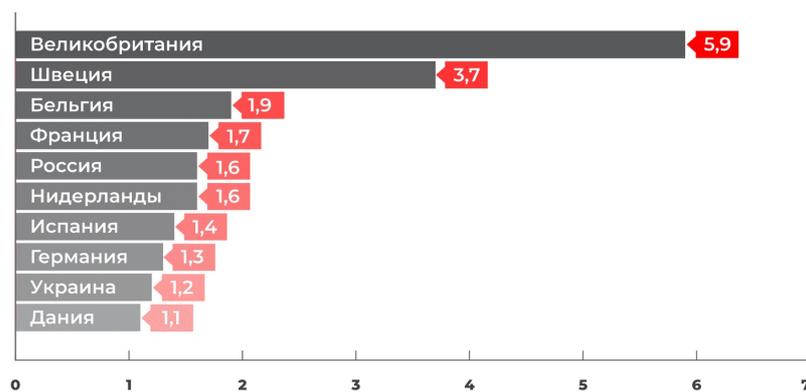
Ветроэнергетика – вторая по объему мощностей отрасль энергетики в Европе. Ветропарки Европейского союза вырабатывают около 180 гигаватт энергии. Это почти половина от всей европейской энергетики. По прогнозам ассоциации Wind Europe, в этом году ветроэнергетика может перерасти газовую промышленность. В 2018 году в Европе введены в эксплуатацию установки с ветрогенераторами мощностью почти 12 гигаватт. Из всех энергетических объектов, построенных в прошлом году, на долю возобновляемых источников энергии приходится 95%. А вот газ, нефть и уголь теряют свои позиции: новые установки по добыче газа и угля в ЕС достигли рекордно низкого уровня.

Каждый год в зеленую энергетику в Европе вкладывают миллиарды евро. 2018 год стал рекордным по

финансированию проектов ветроэнергетики: инвестиции составили почти 27 млрд евро. Самые крупные инвесторы – Великобритания и Швеция. Украина с 1,2 млрд евро входит в десятку по объему инвестиций в зеленую энергетику.



Топ стран-лидеров по инвестициям в ветроэнергетику в 2018 году, Wind Europe, млрд евро



В первой половине этого года в Европе построили ветрогенераторы мощностью почти 5 гигаватт. Украина вошла в пятерку самых продвинутых стран.

Топ стран-лидеров по количеству установок ветроэлектростанций, 1-е полугодие 2019 г., Wind Europe, мегаватты



Среди альтернативных источников энергии в Украине ветер пока уступает солнцу. В 2018 году было построено 68 ветропарков общей мощностью 533 мегаватта. Это 22 ветрогенератора, мощность каждого из которых – около 3 мегаватт. На конец июня этого года общие мощности украинских ветроэлектростанций достигли почти 777 мегаватт.

Мегаконструкции из металла

Ветроэлектростанция состоит из нескольких ветрогенераторов, объединенных в одну сеть. Самые большие ветропарки расположены в Китае, Индии и Великобритании. К примеру, в китайской провинции Ганьсу работает целый комплекс ветроэлектростанций мощностью почти 8 гигаватт, который может потягаться с крупнейшими атомными и гидроэлектростанциями.

Ветрогенератор – установка, которая превращает энергию ветра в электрическую. По данным Wind Europe, в среднем мощность одного ветрогенератора колеблется от 2 до 3,6 мегаватт.

Самая мощная турбина ветрогенератора в мире установлена у берегов Шотландии. Диаметр лопастей ветряка составляет 164 метра – больше, чем размах крыльев любого самолета, высота – 191 метр.

Мощность установки – 8,8 мегаватт. Ветряной энергии от одного оборота лопастей ветрогенератора хватит для того, чтобы освещать одну квартиру целый день.

Конструкция ветряка весит сотни тонн, его мачта выполняется из

[толстолистного проката](#)

, а фундамент – из арматуры крупных диаметров – 20-32 мм. На один фундамент может уйти от 60 до 130 тонн арматуры. Стальной сплав делает установку прочной и устойчивой к нагрузкам.

Производителям башен и гондол ветроэлектрических установок Метинвест поставляет прокат шириной до 3300 мм и толщиной до 200 мм, произведенный по ведущим мировым стандартам на украинских и европейских заводах компании. Практически весь материал ветрогенератора – это лист

[конструкционных марок стали](#)

с преобладанием класса прочности S355. Больше половины проката проходит ультразвуковой контроль качества, чтобы гарантировать требуемую сплошность материала для дальнейшей сборки. В 2018 году Метинвест поставил 68 тыс. тонн горячекатаного листа для производства башен ветрогенераторов.

Большую часть продукции выпустил Trameetal, итальянский завод группы.



Метинвест участвует в ветроэнергетических проектах по всему миру. Италия, Испания, Португалия, Германия, Израиль, Турция, Иордания, Египет, США, Украина – это далеко не полный перечень стран, в которых построены или строятся ветропарки из украинской стали.

Ветропарк в Барвице, Польша

Среди клиентов Метинвеста – мировой лидер в отрасли ветроэнергетики, компания Siemens Gamesa. Для строительства ветроэлектростанции в Польше комбинат «Азовсталь» поставил около 3 тысяч тонн толстого листа. Из него субподрядчик проекта, польская компания GSG Towers изготовит ветряные башни.

В этом году специалисты Siemens провели аудит на «Азовстали» и сертифицировали производство комбината. Это значит, что Метинвест стал украинским партнером Siemens и сможет поставлять продукцию и для других проектов компании.

Ветряная электростанция расположится в Барвице, что на северо-западе Польши. Проект включает строительство 14 ветряных турбин мощностью 3 мегаватта каждая. Общая мощность станции – 42 мегаватта. Строительство началось в марте этого года, а ввод ветропарка в эксплуатацию ожидается в феврале 2020 года. Ветроэлектростанция будет генерировать около 112 млн кВтч в год. Этого достаточно, чтобы обеспечить электричеством около 27 тысяч домохозяйств.

Ветропарк на острове Петалас, Греция

В западной Греции продолжается строительство ветроэлектростанции из 24 установок мощностью по 2 мегаватта каждая. Ветропарком будет управлять компания Protergia – энергетическое подразделение Mitylinoeos, крупнейшего производителя электроэнергии в Греции.

Ветряные турбины в этом проекте изготавливает и монтирует один из крупнейших в мире производителей – датская компания Vestas, которой Метинвест поставил 0,5 тыс. тонн арматуры.

Ветропарки в Украине

На внутреннем рынке ветрогенераторы украинского производства выпускает Краматорский завод тяжелого станкостроения, который совместно с компанией «Фурлендер Виндтехнологджи» предоставляет полный цикл по производству ветрогенераторов.

Для изготовления ветроэнергетических установок в Украине за последний год Метинвест поставил более 2,5 тыс. тонн горячекатаного толстолистного проката производства «Азовстали».

Ветроэлектростанция вблизи поселка Ясногорка, что возле Славянска, будет состоять из 15 установок. Один ветряк мощностью 4,5 мегаватт сможет обеспечивать электроэнергией около 3,5 тысяч семей. Строительство ветряного парка началось осенью 2018 года. На первом этапе планируется установить три ветрогенератора.

Ветропарк «Очаковский» включает две ветроэлектростанции – Очаковскую и Тузовскую общей мощностью 37,5 мегаватт. Ветропарк расположен на трех полях протяженностью 16 км. Мощности станции хотят увеличить – всего планируется построить 150 ветроэнергетических установок мощностью 375 мегаватт.

