

ЭСТЕТИЧЕСКОЕ КАК НЕПРЕМЕННОЕ УСЛОВИЕ УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ

Ветроэнергетика, будучи перспективной отраслью, призвана в первую очередь удовлетворять основные человеческие потребности. Однако она неразрывно связана и с эстетическими, чувственными предпочтениями человека. Эстетическое – источник удовольствия и наслаждения, которое «мы можем испытывать от чего-то интересного, удовлетворяющего наше любопытство» [2, с. 147].

Эстетическое – всеобщая метакатегория эстетики, которой соответствует состояние, переживаемое субъектом как «духовное» наслаждение [3, с. 121]. Эстетическое или «духовное» наслаждение, на наш взгляд, достижимо, но при соблюдении определенных правил визуализации. В случае появления негативного мнения общестественности правила способствуют уменьшению, а зачастую и полному и исчезновению отрицательного эстетического воздействия ветровых электростанций на человека. Правила визуализации призывают: обеспечить эстетическое единство в местах группирования ветровых турбин; сформировать из ветровых турбин визуальные блоки; создать эффект визуальной целостности или эстетического единства; использовать башни одинаковые по высоте; ограничить максимально допустимое число ветровых турбин в отдельно взятой группе; поддерживать эффект открытого пространства; обеспечивать постоянное активное вращение ветроустановок; из зоны видимости ветровых установок исключать служебные объекты и прятать линии электропередач; основательно подходить к выбору цветовой гаммы.

Несмотря на огромные ресурсы ветра в мире, развитие и использование ветровой энергии сталкивается с рядом трудностей: нестабильность ветропотока, экономическая нагрузка, шум, угроза перелетным птицам и т. п. Но все эти трудности меркнут перед неоспоримыми преимуществами – возобновляемость, экологичность, безопасность и эстетическая привлекательность. Последняя при соблюдении сформулированных выше правил визуализации станет неоспоримой, позволит избежать ряда эстетических проблем и положительно повлияет на формирование и развитие ветроэнергетической отрасли. Природный пейзаж, разбавленный элегантными, неторопливыми, грамотно встроенными в окружающую среду, ветрогигантами, никого не оставяет равнодушным, а, зачастую, помогает «подняться духом», испытать эстетическое наслаждение.

Ключевые слова: ветроэнергетика, ветровая турбина, эстетическое, ландшафт, правила визуализации, окружающая среда.

Ветроэнергетика, будучи перспективной отраслью и в последнее время активно поддерживаемая государством, призвана, в первую очередь, удовлетворять основные человеческие потребности. Однако ветроэнергетика неразрывно связана и с эстетическими, чувственными предпочтениями человека. Эстетическое – источник удовольствия и наслаждения, которое «мы можем испытывать от чего-то интересного, удовлетворяющего наше любопытство» [2, с. 147].

Эстетическое – всеобщая метакатегория эстетики, предполагающая эстетическое отношение, эстетический контакт, эстетический опыт, эстетическое событие. Она имеет многообразие трактовок в разных философских системах: эстетическое как совершенное вообще и как совершенное в своем роде, как прекрасное, гармоничное; эстетическое как мир выразительных форм, как родовое понятие для обозначения эстетических (чувственно-воспринимаемых) ценностей, Эстетическое – это следствие воз-

действия на чувственность игры воображения и рассудка (И. Кант). В основе понятия эстетического лежит древнегреческое понятие «айстесис», как способность человека распознавать форму бытия на основе органов чувств, интеллекта и эмоций. Эстетическому соответствует такое состояние, которое переживается субъектом как «духовное» наслаждение и является свидетельством реальности контакта субъекта и объекта эстетического отношения [3, с. 121].

Эстетическое или «духовное» наслаждение, на наш взгляд, достижимо при соблюдении ряда правил визуализации, способных уменьшить, а, зачастую, и предотвратить возможное негативное эстетическое воздействие ветровых электростанций на человека:

1. Обеспечить эстетическое единство в местах группирования ветровых турбин.

«Группирование или кластеризация используется для организации и структурирования схожих элементов на неоднородной поверхности ландшафта. Отсутствие симметрии

не позволяет выстроить ветрогенераторы в геометрической последовательности, но правильное планирование позволит удовлетворить эстетические запросы наблюдателей» [1, с. 143]. Правильное планирование включает в себя необходимость:

– использовать один вид турбин, что существенно уменьшит визуальный беспорядок в местах кластеризации, особенно на неоднородной поверхности ландшафта;

– устанавливать турбины на одинаковом расстоянии друг от друга, между ними не должно быть ни сломанных, ни разрушенных машин, чтобы исключить «эффект недостающего зуба», который диссонирует у наблюдателя с ощущением порядка;

– не допускать скопление в одном кластере, а лучше на одной ветровой ферме двухлопастных и трехлопастных турбин, турбин с решетчатыми башнями и с башнями в виде конической трубы, что позволит удовлетворить основные эстетические запросы наблюдателей.

2. Сформировать из ветровых турбин визуальные блоки.

При необходимости размещения в одном месте большого количества турбин целесообразней еще на стадии проектирования делить их на визуально различимые блоки или группы. Ветровые турбины, выстроенные в одну длинную линию или соединенные в большие кластеры, должны быть разделены незастроенными зонами или естественными ландшафтными границами, что позволит предотвратить эффект визуального «захламления».

3. Создать эффект визуальной целостности или эстетического единства.

Большое количество ветровых установок, сосредоточенных в одном месте, уже в своей потенции создает угрозу эстетическому единству. Однако использование одинаковых или внешне похожих роторов, башен, гондол позволит соединить их в единый визуальный ансамбль. Например, все ветровые турбины, выкрашенные в единую цветовую гамму, с одинаковыми опознавательными знаками, с равным количеством лопастей, только с трубчатыми или только с решетчатыми башнями, вращающиеся в одном направлении создадут эффект визуальной целостности и будут эстетически привлекательны. Кроме того, если

проект большой, многоступенчатый и первоначально предполагал использование одного вида турбин, то в процессе поэтапной реализации этого проекта, с целью увеличения ветрового парка, внешний вид новых турбин должен быть аналогичен ранее поставленным.

4. Использовать башни одинаковые по высоте.

Следует соблюдать это правило, если кластеры, состоящие из ветровых установок, не являются частью эстетического целого. Но существуют проекты, в которых чередующиеся по высоте ветровые турбины установлены в шахматном порядке. Разная высота может внести больше эстетической привлекательности, но только в том случае, если спроектирована как единое целое. В остальных случаях бессистемность разрушит эстетическое единство и сведет к нулю все старания в наведении визуального порядка (рис. 1).

5. Ограничить максимально допустимое число ветровых турбин в отдельно взятой группе.

Большое количество ветровых турбин, установленных в одном месте, создает мощную техногенную среду, диссонирующую с представлениями людей о комфортной и безопасной жизни, а визуальный беспорядок, отсутствие унисона вращения еще и порождает тревожное состояние. Наиболее эстетично привлекательны проекты с 6–10 турбинами в отдельно стоящей группе.



Рисунок 1

6. Поддерживать эффект открытого пространства.

Чтобы избежать ощущения чрезмерного визуального захламления, ветротурбины должны существенно отстоять друг о друга (из расчета диаметр вращения лопастей одной турбины увеличенный не менее чем в десять раз). Густой лес из турбин выглядит угрожающе, особенно если не соблюдаются другие правила визуализации, например, используются ветровые установки, имеющие не одинаковые башни, гондолы, разное количество лопастей, не соответствующую пейзажу цветовую гамму и т. п (рис. 2).

7. Обеспечивать постоянное активное вращение ветроустановок.

Постоянно работающие ветровые турбины не только экономически выгодны, но и эстетически привлекательны. И, несмотря на то, что важнейшим фактором, вызывающим широкий общественный резонанс, является видимость ветроэлектростанций, наблюдатели легче мирятся с визуальным вторжением, если видят активно вращающихся гигантов, а не статичный технический объект. Также важно не допускать присутствие в ландшафте искаленных и/или сломанных ветрогенераторов, видимость которых не только удручающе действует на человека, как и все эстетически несовершенное, но и является причиной появления неправильного суждения об эффективности, выгоды и надежности ветроиспользования. Старые турбины рекомендуется вовремя менять на новые, большее количество при необходимости менять на меньшее, но по возможности использовать более современные



Рисунок 2

и надежные машины, соблюдая все видовые особенности основного ветропарка. Только своевременная замена турбин, позволит избежать отрицательного эстетического воздействия и неправильного толкования.

8. Из зоны видимости ветровых установок исключать служебные объекты и прятать линии электропередач.

Опоры линий электропередач, красующиеся вдоль дорог в большом количестве, сейчас для нас привычное явление. Эти гигантские решетчатые конструкции не вызывают общественного резонанса. Они функциональны, но не несут никакой эстетической нагрузки. Одновременное использование ветровых турбин и опор линий электропередач губит эстетику природного ландшафта, поэтому убирать опоры и прятать линии электропередач под землю – лучшее решение при использовании ветровой электроэнергии.

При использовании ветровых турбин с башнями в виде конической трубы все вспомогательные объекты невидимы, они установлены внутри башни. В решетчатую же башню ветровой установки ни трансформаторную будку, ни шкаф управления спрятать невозможно. Вспомогательные объекты, размещенные рядом, перегружают ландшафт, диссонируя и с природными объектами, и с ветроустановками. В случае, когда ветропарк спроектирован на вершине горы, сильно загромождается еще и линия горизонта. Это не только эстетически непривлекательно, но и может вызвать общественный резонанс. Есть несколько вариантов решения данной проблемы: использовать только турбины с коническими башнями; объединить внешнее оборудование и удалить его с видимого участка либо замаскировать; при строительстве вспомогательных объектов следовать местным стилевым предпочтениям, используя традиционный строительный материал. Например, в Англии и Италии при строительстве вспомогательных объектов используют местный натуральный камень. Такой способ позволяет объединять техногенные и природные объекты в единый гармоничный и эстетичный ансамбль.

9. Основательно подходить к выбору цветовой гаммы.

Ветровые турбины нельзя сделать невидимыми никакими маскировочными средствами.

Они призваны вырабатывать электроэнергию из ветра, следовательно находиться на открытом пространстве, чаще на землях сельскохозяйственного назначения или гористой местности, реже в городской промышленной зоне. Видимость ветровых турбин способствует расколу общественного мнения, появлению эстетических противников. Однако, отрицательное эстетическое воздействие можно сгладить удачно подобранной цветовой гаммой. Чем она естественней, тем человеку комфортнее, поэтому следует применять бежевый, зеленый, светло-коричневый, серый или голубой цвета в зависимости от типа ландшафта. Например, светло-коричневую окраску целесообразней использовать в засушливых районах, где присутствует минимальное количество сочных природных оттенков, а зеленую, серую или бежевую на территории с умеренным климатом. Это позволит возвышающейся конструкции максимально слиться с окружающей природной средой. Некоторые производители ветровых установок используют только белую цветовую гамму как символ чистоты и экологичности. В Дании белый цвет превалирует в сельскохозяйственных постройках, что создает дополнительную эстетическую гармонизацию. В целях авиационной безопасности на вращающиеся элементы ветроустановок наносят маркировки препятствий в виде чередующихся полос белого и красного (оранжевого) цветов, а для светового ограждения используют заградительные огни, прикрепленные к самой верхней точке турбины [4, с. 53–54], которые служат предупреждающим сигналом для летчиков в темное время суток (рис. 3). Однако, необходимое, не значит эстетичное. Яркая разметка контрастирует с окружающей средой и не способствует комфортной визуализации, поэтому следует избегать использование участков вблизи аэродрома для установки ветровых турбин.

Автором проведено социологическое исследование, в котором принимали участие респонденты в возрасте от 19 до 27 лет, проживающие на территории Оренбургской области. Из них 32 % непосредственно наблюдали работу ветряных турбин, остальные знакомы с ветроустановками опосредованно. Исследование показало:

– 56,96% респондентов из числа опрошенных «будут рады» присутствию в зоне их видимости ветроэлектростанции;

– у 55,7% респондентов ветряные турбины вызывают ощущение безопасности (список включал четыре основных источника электроэнергии в России: теплоэлектростанция, гидроэлектростанция, атомная электростанция, ветроэлектростанция);

– 16,45% респондентов из числа всех опрошенных назвали ветряные турбины эстетически привлекательными (список включал также четыре основных источника электроэнергии в России).

Исследование показало, что, во-первых, недостаточно повсеместное развитие ветроэнергетики в Оренбургской области (затрагивает лишь несколько районов) не позволяет всем респондентам прочувствовать эстетизм ветроустановок, во-вторых, несоблюдение проектировщиками правил визуализации при размещении и эксплуатации ветряных турбин, вносит дисбаланс в эстетическое восприятие респондентами окружающей действительности. Однако, более половины опрошенных считают ветроэнергетику наиболее безопасной и ничего не имеют против присутствия ветряных электростанций в зоне их видимости.

Несмотря на огромные ресурсы ветра в мире, развитие и использование ветровой энергии сталкивается с рядом трудностей: нестабильность ветропотока, требующая технического решения; экономическая нагрузка, включающая стоимость турбин, их установку и обслуживание; шум, если его уровень выше



Рисунок 3

«комфортной» нормы; угроза перелетным птицам в местах миграции и гнездования и т.п. Но все эти трудности меркнут перед неоспоримыми преимуществами – это возобновляемый, экологически чистый, безопасный и эстетически привлекательный источник энергии. Эстетическая привлекательность при соблюдении сформулированных выше правил визуализации станет неоспоримой, позволит

избежать ряда эстетических проблем и положительно повлияет на формирование и развитие ветроэнергетической отрасли. Природный пейзаж, разбавленный элегантными, неторопливыми, грамотно встроенными в окружающую среду ветрогигантами, никого не оставляет равнодушным, а, зачастую, помогает «подняться духом», испытать эстетическое и чувственное наслаждение.

6.02.2015

Список литературы:

1. Колесникова, И.В. Эстетико-экологические проблемы ветроэнергетики // Вестник ОГУ. – 2013. – № 7 (156). – С. 142 - 146.
2. Коломиец, Г.Г. «Музыкальное» как универсальная эстетическая категория // Вестник ОГУ. – 2013. – №7 (156). – С. 147 – 152.
3. Коломиец, Г.Г. Эстетика и категория «эстетическое» // Вестник ОГУ. - 2005. - № 7. - С. 115 - 125.
4. Руководство по эксплуатации гражданских аэродромов Российской Федерации. – Новосибирск: НПФ «Бэттек-Авиа», 1999. – 233 с.
5. Burton, T. Handbook of wind energy / T. Burton, D. Sharpe, N. Jenkins, E. Bossanyi. – England: John Wiley and Sons, LTD, 2001. – 616 p.
6. McGowan, J.G. Wind Energy Explained: Theory, Design and Application / J.G. McGowan, A.L. Rogers, J.F. Manwell. – England: John Wiley and Sons, LTD, 2009. – 690 p.
7. Gipe, P. The Wind Industry's Experience with Aesthetic Criticism // Leonardo. 1993. – Vol. 26. – No. 3. – pp. 243248. // <http://www.uri.edu/cels/ceoc/redesign/ow/documents/TheWindIndustrysExperiencewithAestheticCriticism>
8. Pasqualetti, M.J. Wind Power in View. Energy Landscapes in a Crowded World / M.J. Pasqualetti, P. Gipe, R.W. Righter. – San Diego, San Francisco, New York, Boston, London, Sydney, Tokyo: Academic Press, 2002. – 171 с.

Сведения об авторе:

Колесникова Ирина Валерьевна, старший преподаватель кафедры философии и культурологии
Оренбургского государственного университета, кандидат философских наук

460018, г. Оренбург, пр-т Победы, 13, e-mail: ivk777@bk.ru