

## «Парк Будущего»



### Введение

Энергию солнца и ветра относят к нетрадиционным возобновляемым источникам энергии (НВИЭ). НВИЭ стали популярны во второй половине XX века. Толчком для их развития стали опасения, что ископаемое топливо может закончиться.

Количество солнечной энергии, поступающей на Землю, превышает энергию всех мировых запасов нефти, газа, угля и других энергетических ресурсов, в том числе возобновляемых. Использование всего лишь 0,0125% солнечной энергии могло бы обеспечить все сегодняшние потребности мировой энергетики, а использование 0,5% – полностью покрыть потребности в будущем. Потенциал солнечной энергии настолько велик, что, по существующим оценкам, солнечной энергии, поступающей на Землю каждую минуту, достаточно для того, чтобы удовлетворить текущие глобальные потребности человечества в энергии в течение года.

Российская Федерация обладает огромным потенциалом использования солнечной энергии. Регионы юга России, Дальнего Востока и Забайкалья отличаются высоким уровнем солнечной радиации (инсоляции), сравнимым с южными регионами Европы, где солнечная энергетика уже получила интенсивное развитие.

Запасы энергии ветра более чем в сто раз превышают запасы гидроэнергии всех рек планеты.

Мощность высотных потоков ветра (на высотах 7-14 км) примерно в 10-15 раз выше, чем у приземных. Эти потоки обладают постоянством, почти не меняясь в течение года. Возможно использование потоков, расположенных даже над густонаселёнными территориями (например — городами), без ущерба для хозяйственной деятельности.

Многие страны планируют на будущее, часть потребностей в энергии удовлетворять альтернативными источниками тока.

В 2010 году альтернативная энергия (не считая гидроэнергии) составляла 4,9% всей потребляемой человечеством энергии. В том числе для отопления и нагрева воды (биомасса, солнечный и геотермальный нагрев воды и отопление) 3,3%; биогорючее 0,7%; производство электроэнергии (ветровые, солнечные, геотермальные электростанции и биомасса в ТЭС) 0,9%.

Тогда как на возобновляемые (альтернативные) источники энергии приходится всего около 5 % мировой выработки электроэнергии в 2010г.

**Цель проекта:** Преодоление основных проблем (финансовых, социальных, экологических, законодательных и др.), которые не дают полноценно развиваться возобновляемым источникам энергии в Российской Федерации.

**Задачи проекта:**

1) Внедрения возобновляемых источников энергии в конкретном регионе страны.

2) Максимальное увеличение использования возобновляемых источников энергии в энергетике и теплоснабжении зданий;

3) Отработка на практике механизмов его реализации и устранение проблем выявившихся при его эксплуатации.

**Описание проекта:**

Моя идея заключается в создании «Парка» источников альтернативной энергетики, а именно ветрогенераторов и солнечных модулей.

Этот проект я предполагаю осуществить в регионе своего места проживания, а именно в Астраханской области, так как климатические условия этого района мне наиболее знакомы.

Суть «Парка Будущего» заключается в следующем: энергия, выработанная ветрогенераторами и солнечными модулями, поступает в рядом стоящий небольшой комплекс, который будет построен для этого парка.

Этот комплекс будет состоять из одного этажа, на котором будет находиться тренажерный зал. Рядом с комплексом будет находиться небольшой ресторан, полностью из прозрачного стекла, с видом на речку или лес.

В нашем регионе очень хорошие условия для этих источников энергии, где мало безветренных и много солнечных дней.

*Ниже представлены таблицы солнечной радиации и средней скорости ветра.*

**Приход прямой солнечной радиации на площадку, перпендикулярную солнечным лучам (МДж/м<sup>2</sup>)**

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	В год
Астрахань	183	244	363	489	651	728	723	689	569	392	194	114	5339
Сочи	209	221	325	378	494	647	691	634	528	436	271	178	5012
Кызыл	183	267	506	549	658	673	648	617	557	383	194	128	5363
Магнит	441	525	645	572	657	596	556	583	560	550	425	351	6461
Владивосток	437	461	535	433	478	341	326	361	487	495	423	383	5160

Местоположение метеостанции	Среднегодовая скорость ветра (на высоте 10м)	Средняя скорость ветра (м/с)				Максимальная скорость ветра (м/с)
		Зима	Весна	Лето	Осень	
Астрахань	2,5	2,7	2,7	2,2	2,4	23

К тому же, такой проект может вызвать интерес среди туристов, желающих отдохнуть, создаст большое количество рабочих мест самых разных отраслей экономики.

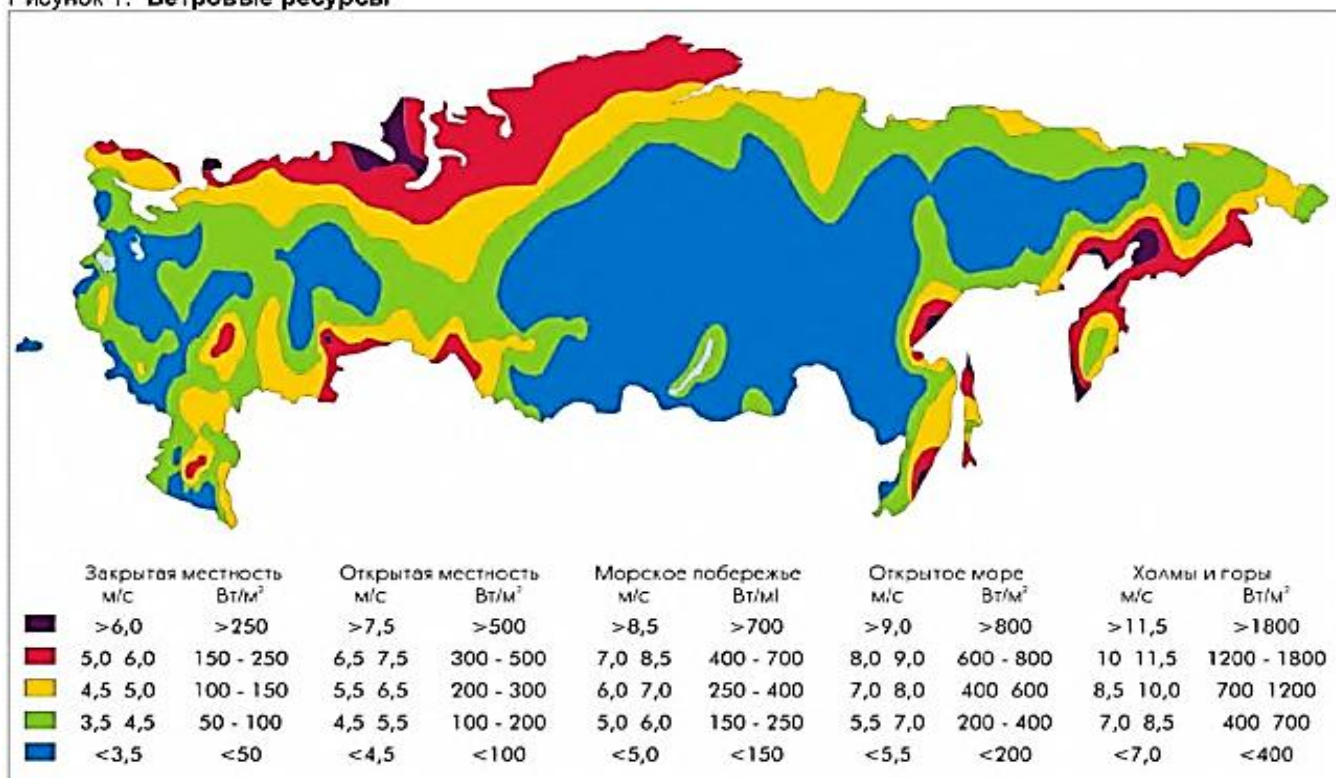
Ни для кого не секрет, что в некоторых районах области отсутствуют такого вида места, где можно заняться спортом или просто прийти после тяжелого дня и полюбоваться на красивейшие пейзажи природы.

«Россия – страна будущего!»- именно такой девиз моей работы. Я считаю, что государство должно поддерживать такого вида проекты, которые, не находя выхода в свет, могут со временем стать приоритетными. Наша страна располагает огромным потенциалом, практически во всех возобновляемых источниках энергии (ВИЭ), в том числе по фотовольтаике, и должна быть в списках стран-лидеров, в частности альтернативной энергетики.

Этот проект так же может быть осуществлен в любом регионе, который имеет потенциал по выработке энергии возобновляемыми источниками энергии (ВИЭ).

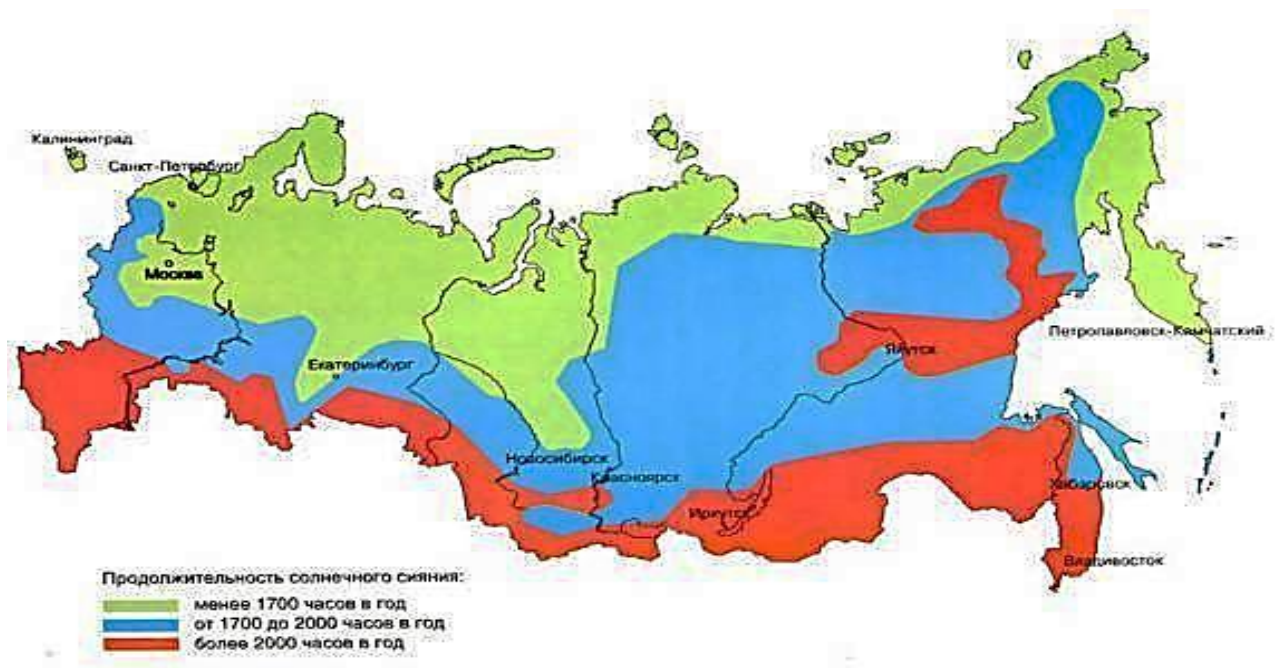
*Ниже представлены карты России с продолжительностью солнечного сияния и ветровыми ресурсами.*

Рисунок 1. Ветровые ресурсы



Источник: А.Н. Старков, Л. Ландберг, П.П. Безруких, М.М. Борисенко (2000), *Атлас ветров России / Russian Wind Atlas*, Национальная лаборатория Riso и Российско-Датский институт энергоэффективности





Чтобы не тратить электрическую энергию, для отопления и охлаждения помещений можно установить геотермальную установку.

Таким образом, данный проект возобновляемых источников энергии, получится полностью независимым от органического топлива (угля, газа, нефти). Зная, что источники энергии рано или поздно иссякнут, можно не отходя от привычного образа жизни, перейти на альтернативную энергию. Ведь мы можем получать ее буквально из воздуха (в данном случае- это солнечные лучи, ветер и земля).