

# Потенциал развития "зелёной энергетики" в Ленинградской области



Казьмина Мария

Старцева Анна

Студентки 1 курса направления “Экология и  
природопользование”, Санкт-Петербургский горный  
университет

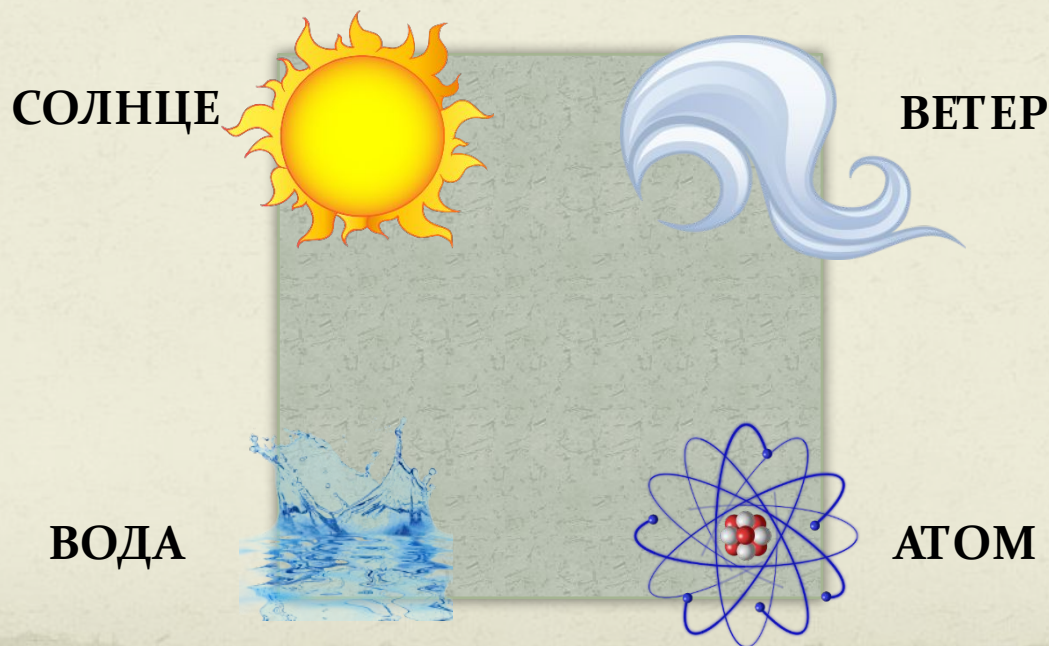
Научный руководитель:

Матвеева Вера Анатольевна

# Концепция «Зеленого квадрата»

«Солнце, ветер, вода и атом, дополняя и усиливая друг друга, должны образовывать тот зелёный квадрат, который станет основой будущего мирового безуглеродного баланса»

(А.Е. Лихачев, генеральный директор Госкорпорации «Росатом»)

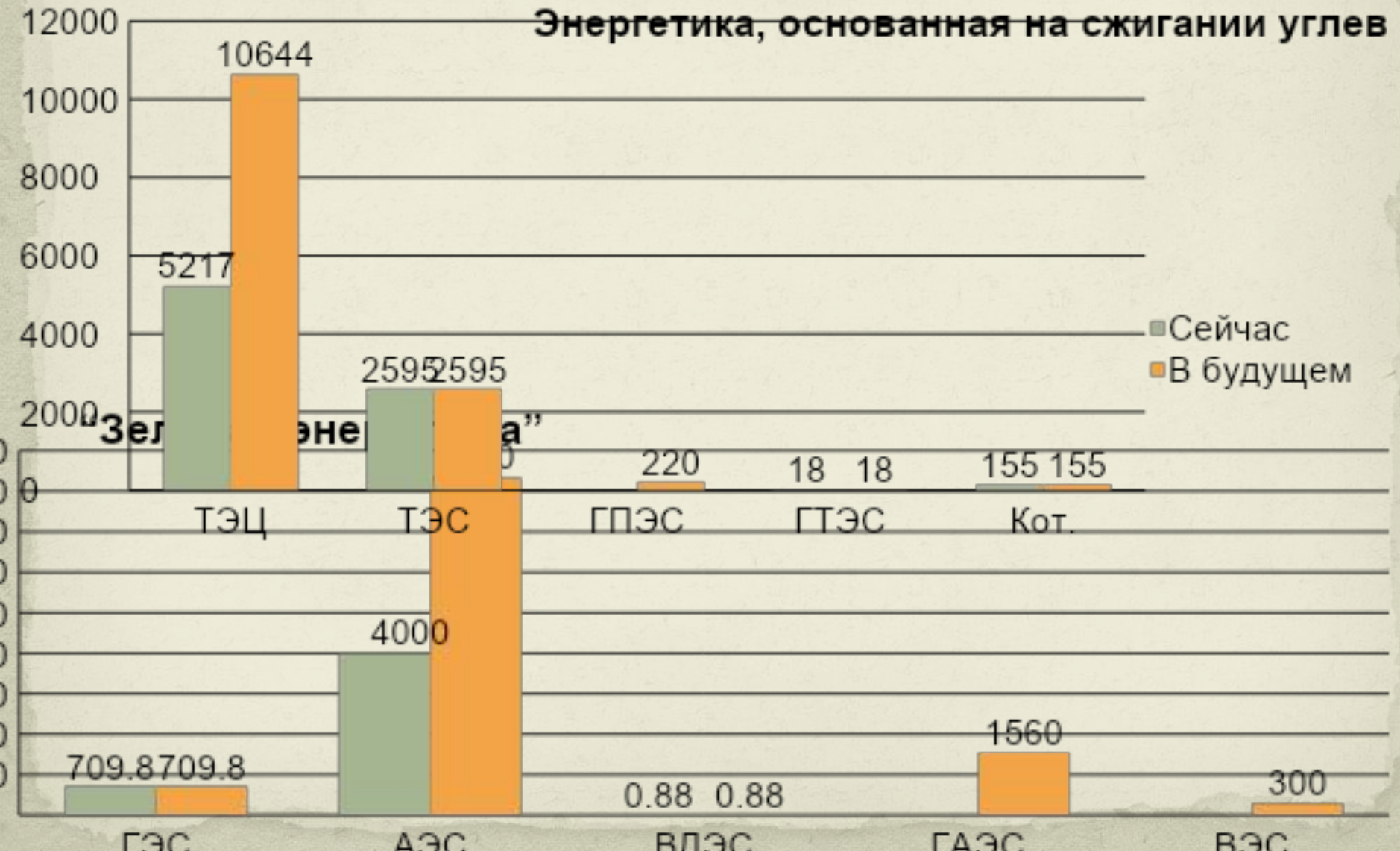


# Что такое «Зеленая энергетика»

Совокупность перспективных способов получения, передачи и использования энергии, которые распространены не так широко, как традиционные, однако представляют интерес из-за выгоды их использования при, как правило, низком риске причинения вреда окружающей среде.

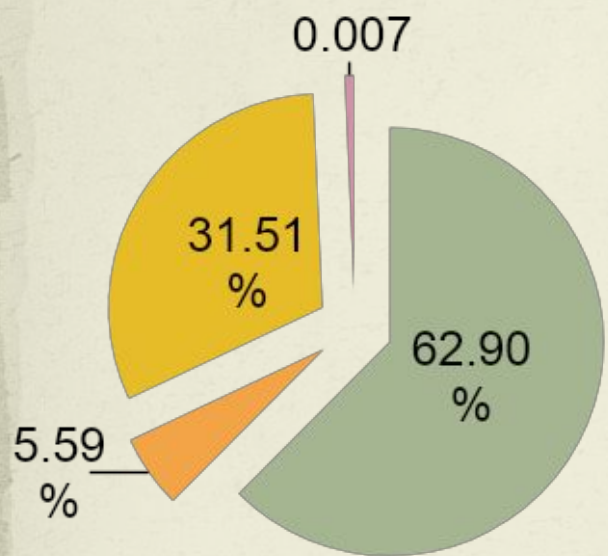


# Вырабатываемая мощность в Ленинградской области, МВт



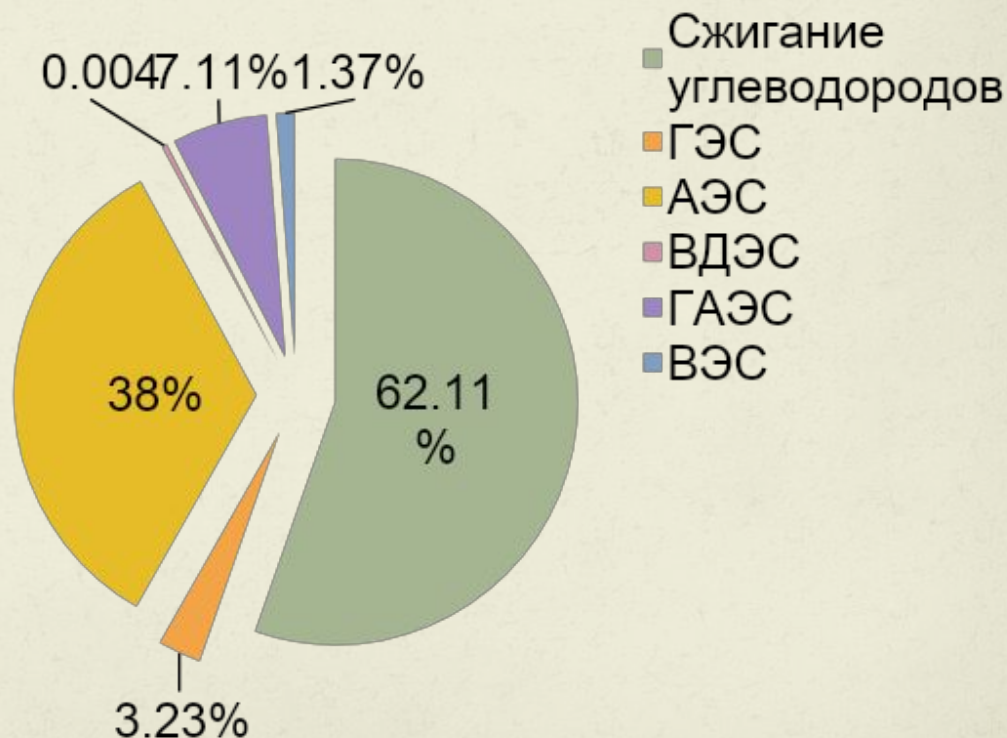
# «квadrата» в Ленинградской области

## На данный момент



- Сжигание углеводородов
- ГЭС
- АЭС
- ВДЭС

## В будущем

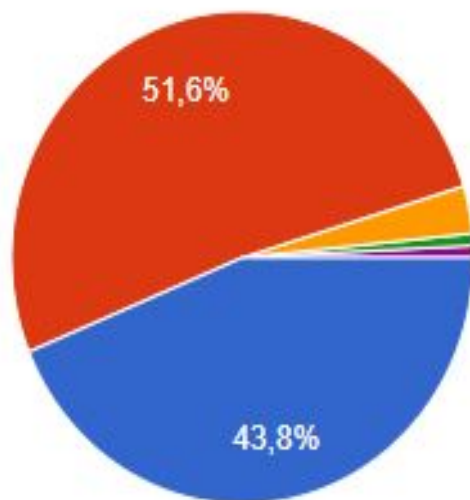


- Сжигание углеводородов
- ГЭС
- АЭС
- ВДЭС
- ГАЭС
- ВЭС

# Социальные опросы

Считаете ли Вы, что за альтернативными источниками энергии будущее?

128 ответов



- Конечно
- Возможно
- Категорически не согласен
- Конечно, но это не ветряные электростанции
- Мокс топливо. Россия единственная страна владеющая технологией производства мокс топлива из ядерных отходов.

# СОЛНЦЕ

Для широт региона возможно использование солнечной энергии для низкотемпературных процессов, таких как нагрев воды до температур  $\sim 80^{\circ}$  С с помощью солнечных тепловых коллекторов для систем горячего водоснабжения с сезонным циклом использования. При обеспечении семьи из 4 человек горячей водой в объеме 200 л/сутки система солнечного теплоснабжения площадью 10 м<sup>2</sup> дает экономию от 300 до 900 литров жидкого топлива в год.

# ВОДА

Гидроэнергетический потенциал Санкт-Петербурга и Ленинградской области оценивается примерно в 480-500 млн. кВт·ч; на территории Ленинградской области сооружены 6 крупных ГЭС: Волховская на р. Волхов; Нижне-Свирская и Верхне-Свирская на р. Свирь; Лесогорская и Светогорская на р. Вуокса; Нарвская на р. Нарва.



# ВЕТЕР

Северо-Запад России является регионом, в котором присутствуют необходимые условия для широкого применения ветроэнергетических установок.

Большой интерес представляет использование побережья и мелководных акваторий Финского залива и Ладожского озера, где небольшая глубина 2-10 м и высокие среднегодовые скорости ветра создают благоприятные условия для сооружения ветроустановок. Общая установленная мощность региона восточной части Финского залива с учетом мелководных акваторий глубиной до 10 м может составить 11250 Мвт.

# АТОМ

The background of the slide features two hands, one on the left and one on the right, held in a cupped position. In the center, between the hands, is a glowing, stylized atomic symbol with three elliptical orbits and a central nucleus. The entire scene is set against a light blue gradient background.

Ленинградская АЭС - крупнейший производитель электроэнергии в Северо-Западном регионе России. Объект атомной энергетики обеспечивает до 50% энергопотребления города Санкт-Петербурга и до 40% потребности Северо-Западного федерального округа.

# Выводы:

- 1) Вырабатываемая мощность на АЭС увеличится более чем в два раза. Кроме того, появятся несколько новых «зеленых» источников электроэнергии – гидроаккумулирующие и ветряные электростанции.



# Выводы:

- 2) Большинство населения не осведомлено о существовании «Зеленого квадрата», но несмотря на это, многие осознают вред источников электроэнергии, основанных на сжигании углеводородов и хотят видеть в своем городе электростанции, работающие на ВИЭ.



# Выводы:

- 3) В будущем доля углеводородных источников энергии уменьшится менее чем на 1%, однако появится много новых, в том числе и «зеленых» источников энергии, что делает реализацию концепции «Зеленого квадрата» в Ленинградской области реальной.

