

Потенциал развития "зелёной энергетики" в Ленинградской области



Казьмина Мария

Старцева Анна

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

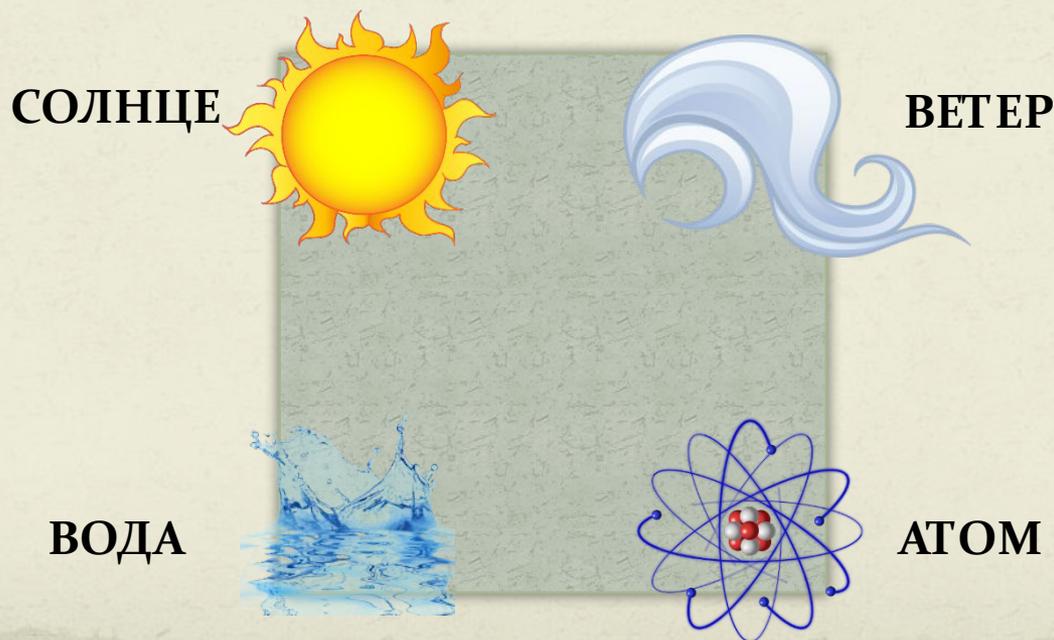
Научный руководитель:

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»)

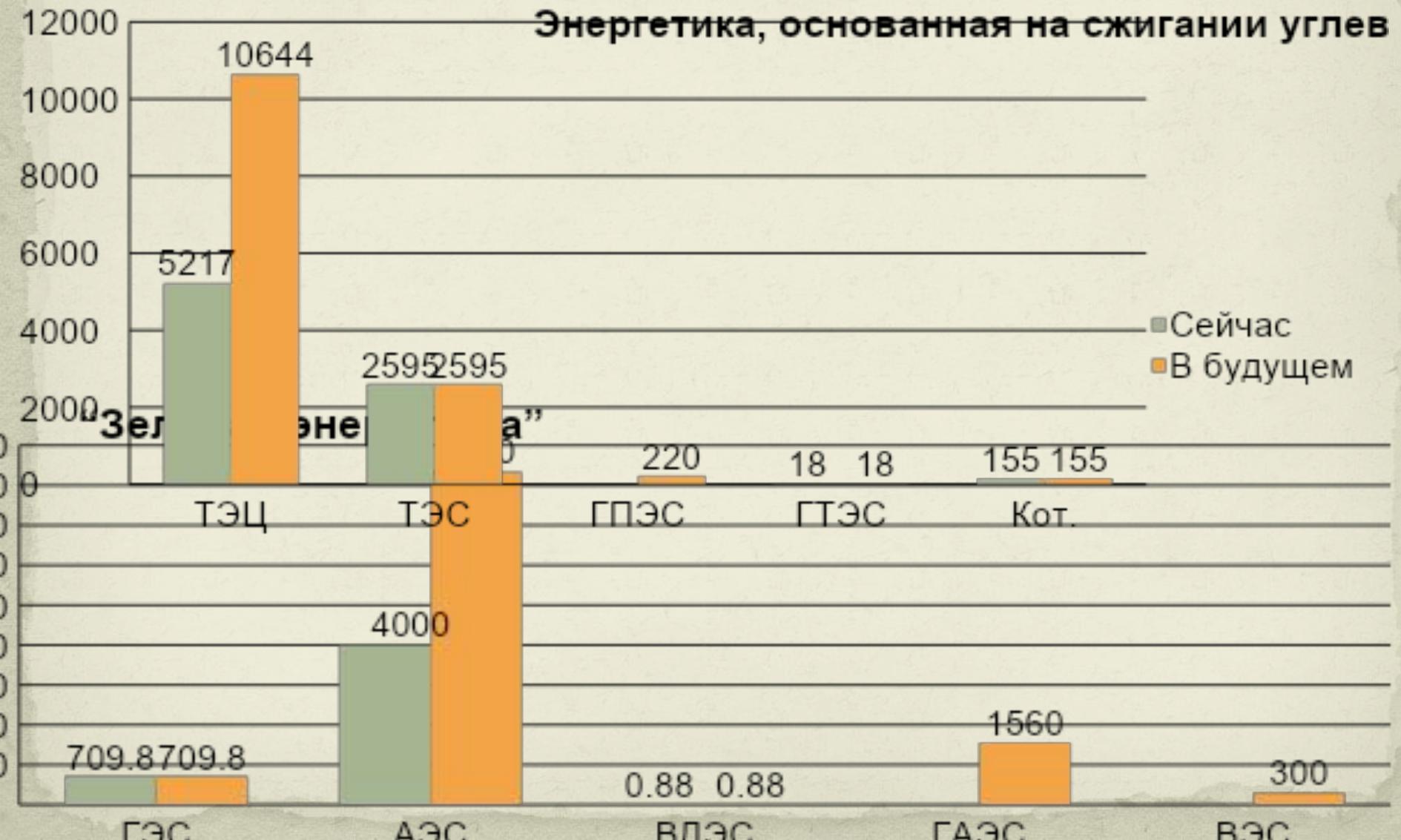


Что такое «Зеленая энергетика»

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.

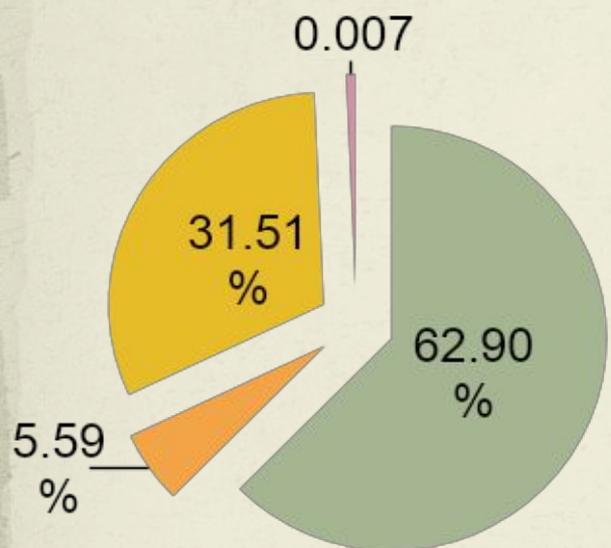


Вырабатываемая мощность в Ленинградской области, МВт



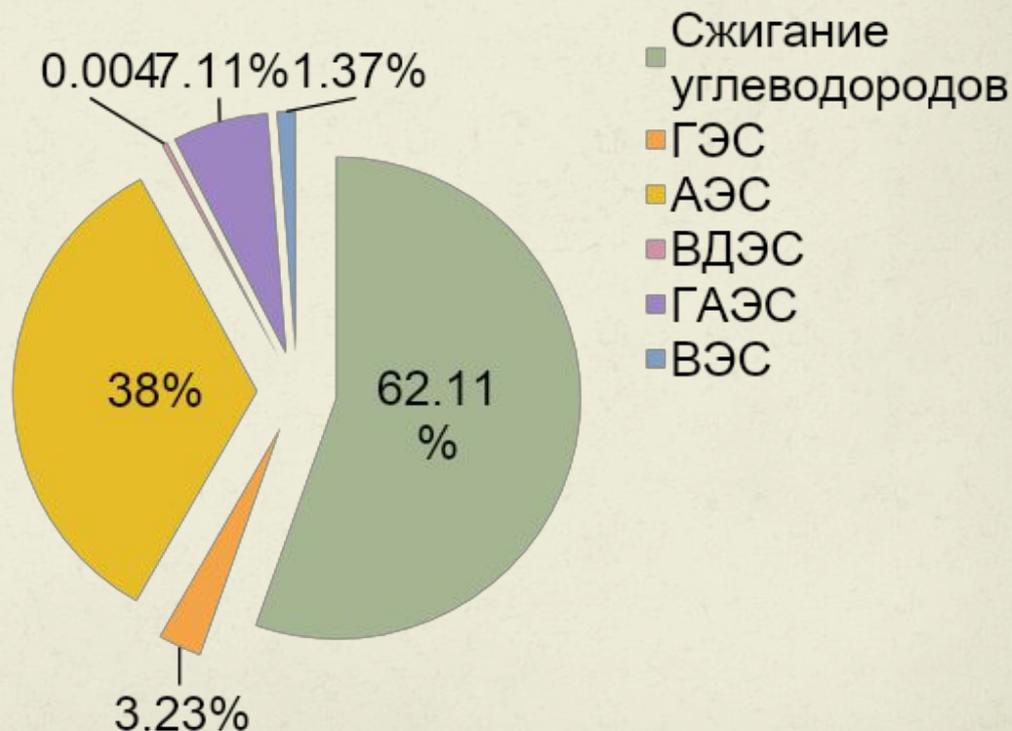
«квadrата» в Ленинградской области

На данный момент



- Сжигание углеводородов
- ГЭС
- АЭС
- ВДЭС

В будущем

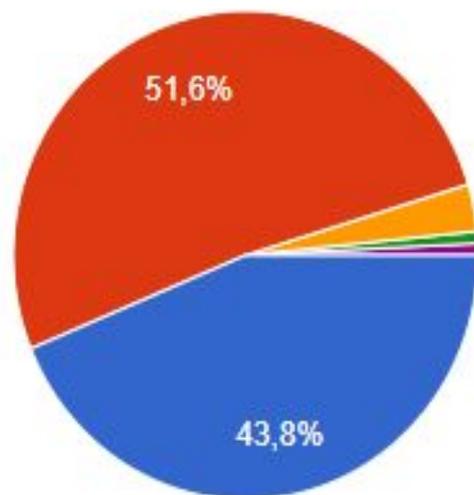


- Сжигание углеводородов
- ГЭС
- АЭС
- ВДЭС
- ГАЭС
- ВЭС

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 м² дает экономию от 300 до 900 литров жидкого топлива в год.

ВОДА

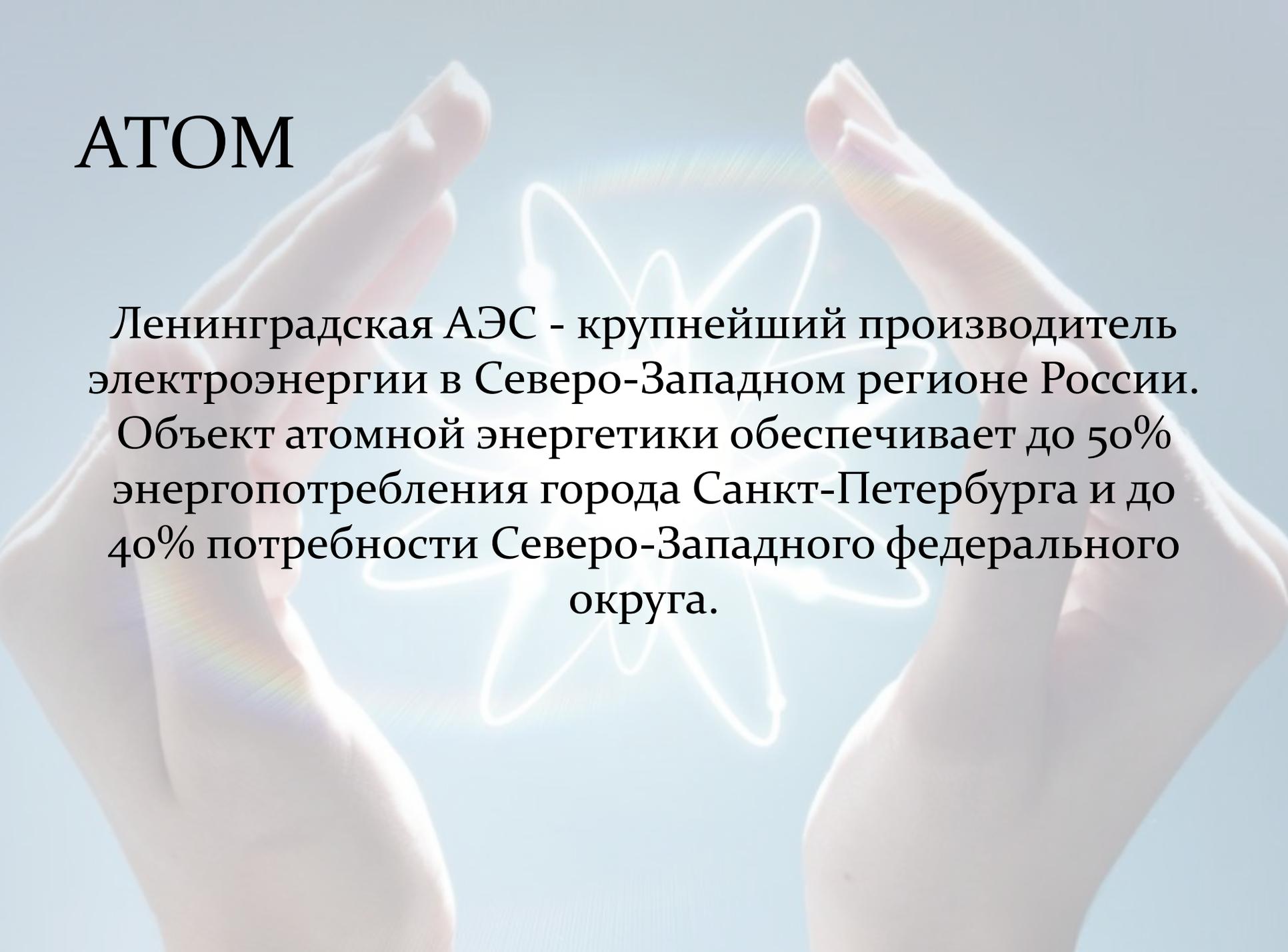
Гидроэнергетический потенциал Санкт-Петербурга и Ленинградской области оценивается примерно в 480-500 млн. кВт·ч; на территории Ленинградской области сооружены 6 крупных ГЭС: Волховская на р. Волхов; Нижне-Свирская и Верхне-Свирская на р. Свирь; Лесогорская и Светогорская на р. Вуокса; Нарвская на р. 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, holding a glowing, stylized atomic symbol. The symbol consists of a central nucleus with several elliptical orbits around it, all emitting a bright, multi-colored glow. The hands are positioned as if they are carefully presenting or supporting the symbol. The overall background is a light, pale blue.

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.

