



экологический проект

МЫ НАШ, **ЗЕЛЁНЫЙ МИР** ПОСТОРИМ

Автор :

Большаков Всеволод, ученик 5 класса  
МАОУ «Лицей №121 имени Героя Советского Союза  
С.А. Ахтямова» Советского района г. Казани

Руководитель : Минуллина Е.В., учитель биологии

Казань, 2024 год

# ВВЕДЕНИЕ

Не секрет, что жизнь современного человека тесно связана с **ЭНЕРГЕТИКОЙ**

Её используют в промышленности, сельском хозяйстве, технологических процессах, средствах связи и в повседневной жизни.

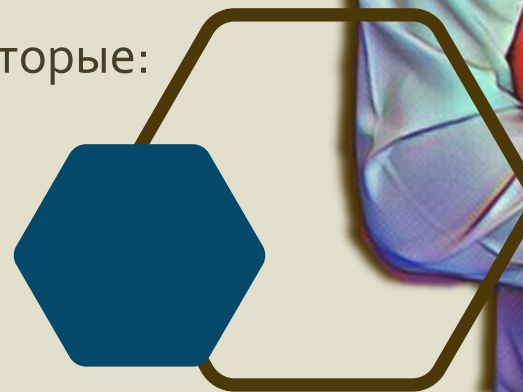
Сейчас максимальная доля производства электроэнергии приходится на традиционные виды топлива: нефть, газ, уголь.

Хотя спрос на более экологичные и безопасные источники энергии в последнее время тоже уже растет.

Поэтому я задался вопросом: «А сможет ли человечество с помощью новых изобретений полностью перейти в будущем на **ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТУЮ** энергию?»

Меня заинтересовали инновационные разработки, которые:

- ✓ имеют свойства возобновляемости,
- ✓ уже сейчас, а также в недалеком будущем помогут удовлетворить потребности городов в энергии

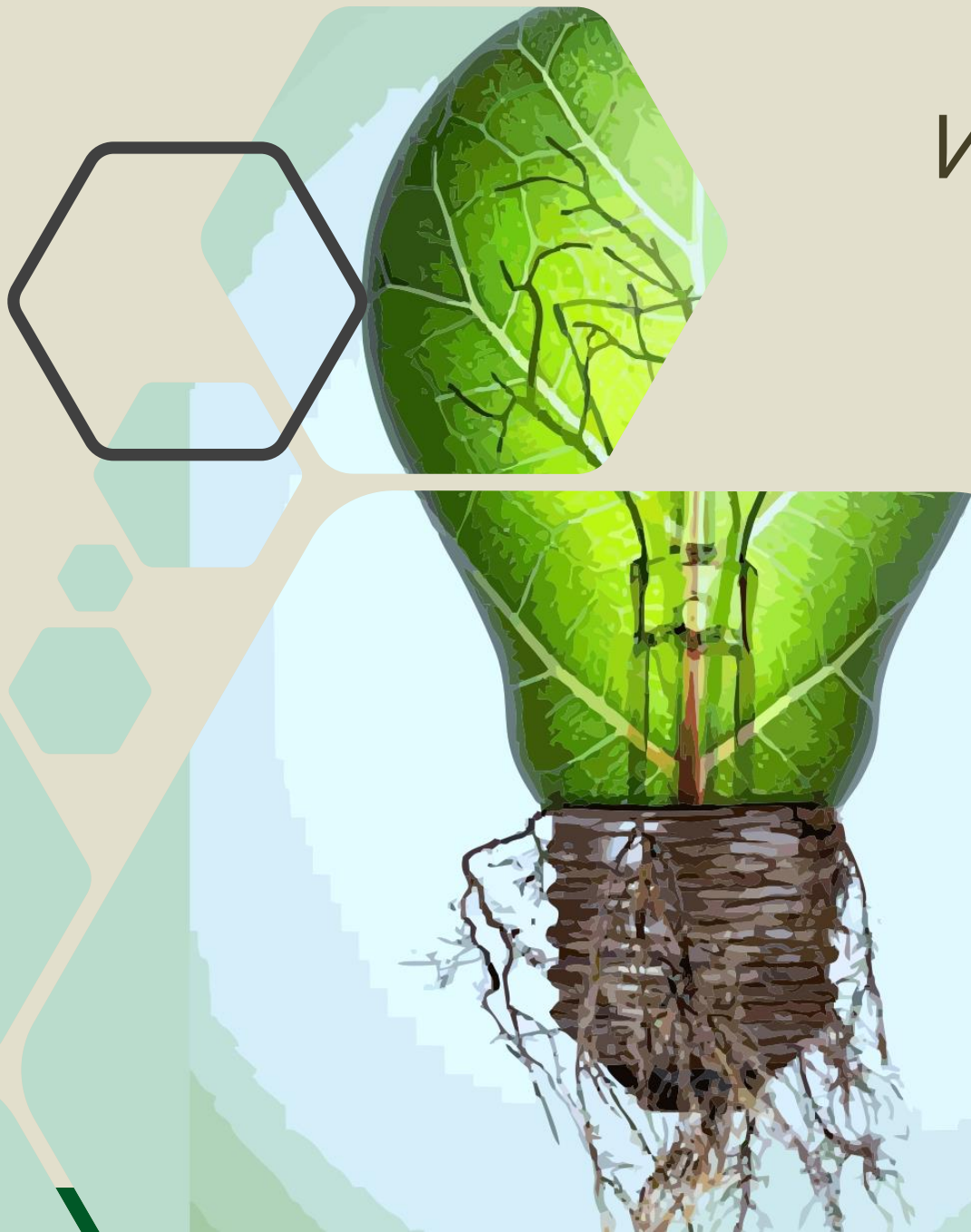


# ИННОВАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

Ученые всего мира заняты поиском новых альтернативных источников энергии.

И в своей работе я собрал самые потрясающие изобретения в области возобновляемой энергетики, разработанные за несколько последних десятилетий.

О существовании многих из них, я уверен, мои сверстники даже не догадываются.





# OUARZAZATE

*Начать я решил с такого изобретения, как солнечные панели.*

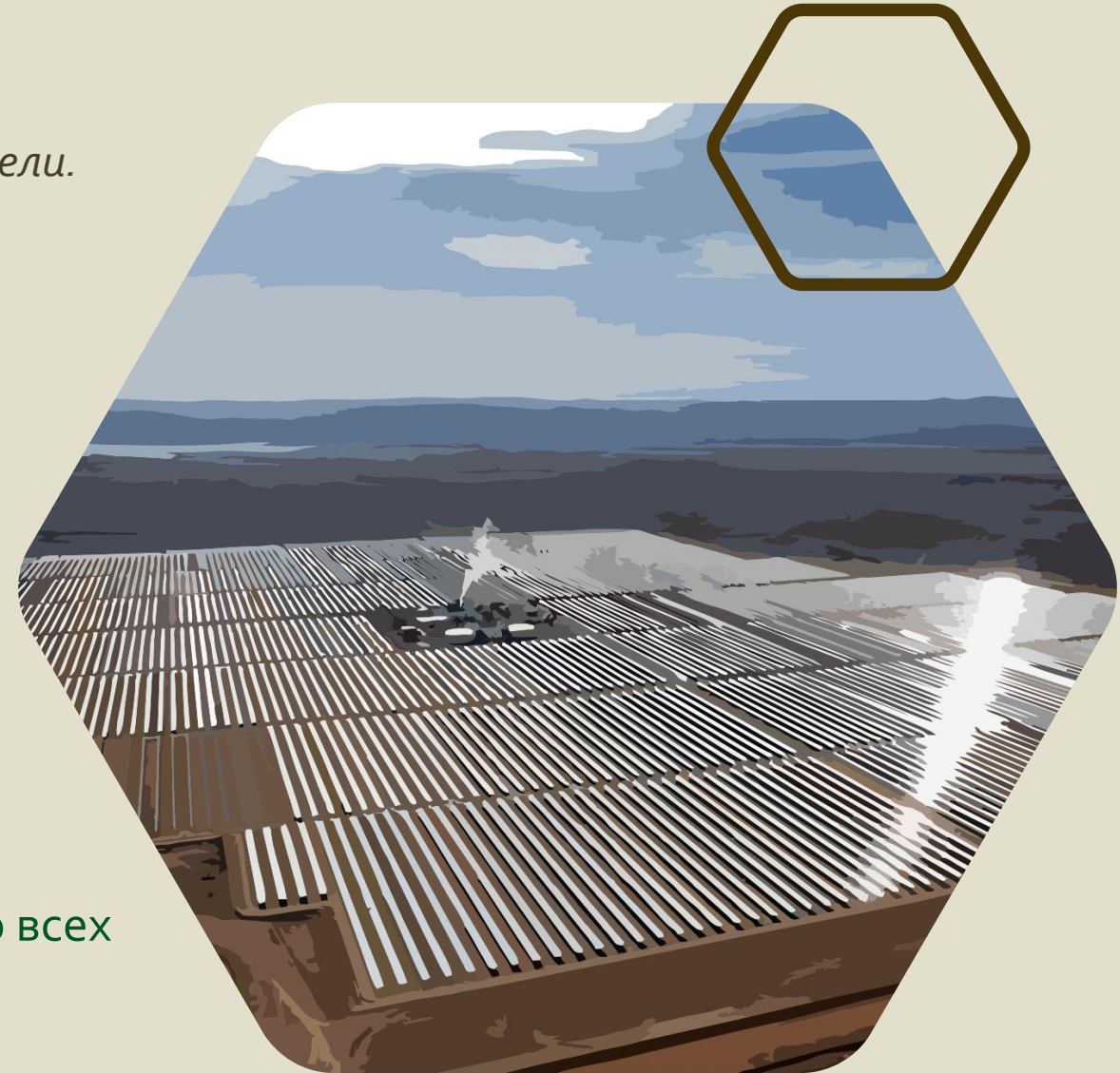
Хотя Королевство Марокко классифицируется как развивающаяся страна, его амбициям в сфере эксплуатации ВИЭ могут позавидовать многие индустриальные страны.

Сегодня в Марокко действует самая большая солнечная электростанция в мире – Уарзазат.

Она использует всю мощь солнца пустыни Сахары.

Максимальная мощность станции - 580 МВт

Выходит, энергию можно получать там, где светит солнце, то есть абсолютно во всех частях планеты. Но в пустыне, конечно, особенно. Ведь на пустыню приходится почти 365 солнечных дней в году.



# ЛЕТАЮЩИЙ ВЕТРОГЕНЕРАТОР

*Когда непогода в радость*

Вуoyant Airborne Turbine (BAT) - огромный аэростат с ветряной турбиной. По сути это - следующий уровень развития ветряных электростанций, которые уже стали традиционными, хоть и альтернативными источниками энергии.

Турбина, наполненная гелием, поднимается на высоту до 600 метров, где скорость ветра значительно выше, чем у поверхности земли, что позволяет удвоить выработку энергии.



Поднять электростанцию в небо – это, на мой взгляд, гениальный выход в случае штиля



# СЕМЕЙНАЯ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

*Когда мало солнца или ветра, спасёт вода*

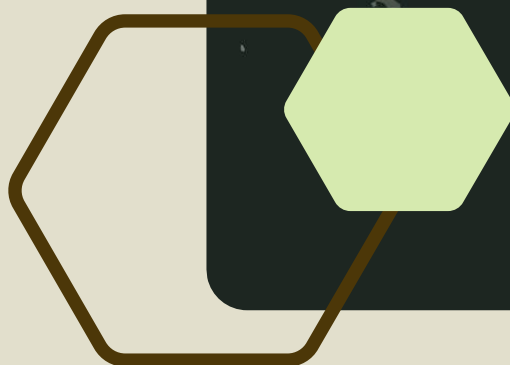
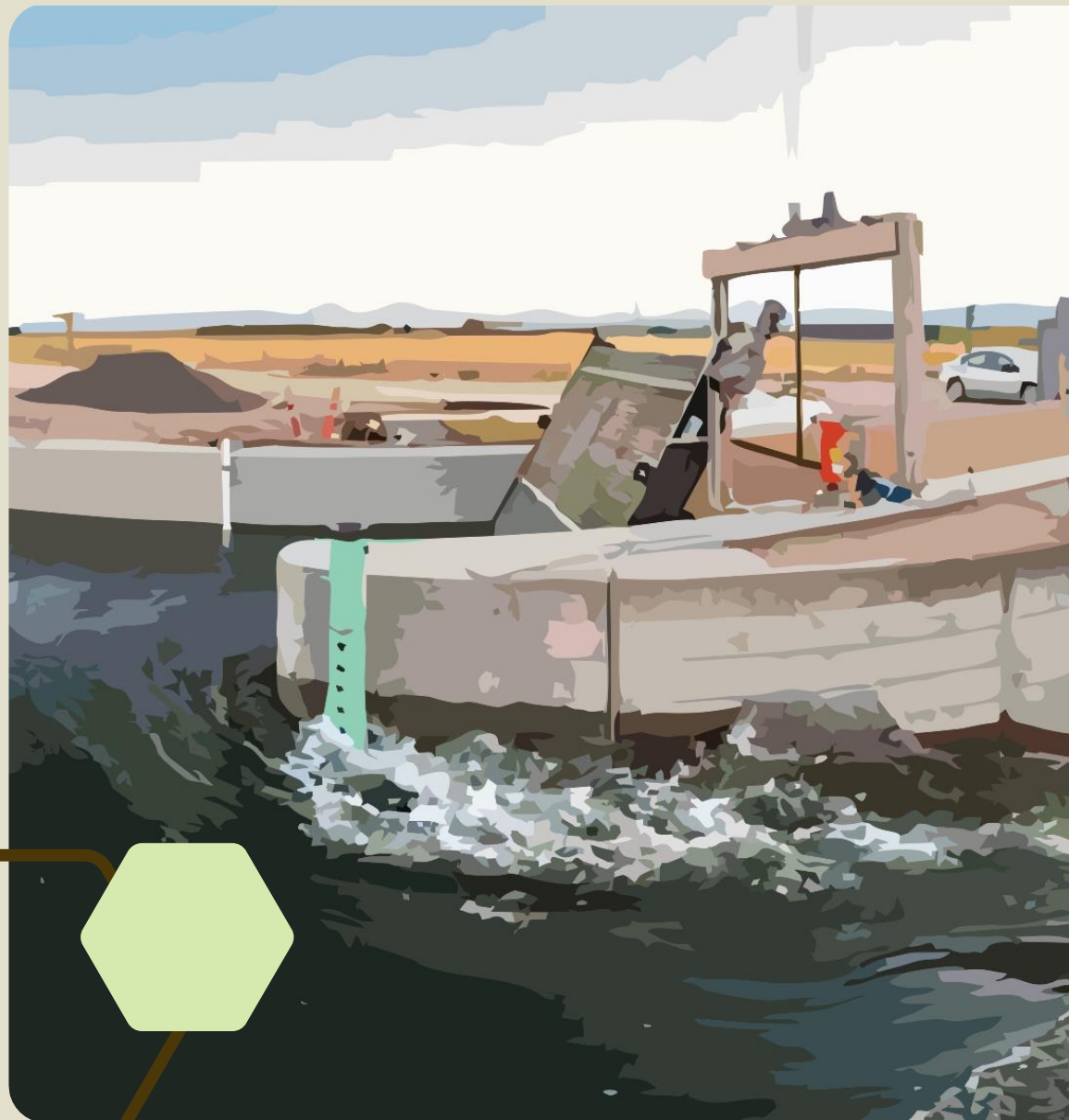
Члены семьи Шнайдер (основатели Natel Energy) установили маленькую ГЭС на оросительном канале в Мадрасе, штат Орегон.

Небольшая станция производит электричество с помощью гидромотора.

Я узнал, что Apple выкупила у семьи первую в своем роде разработку, чтобы обеспечить энергией один из своих центров обработки данных.



Это здорово, ведь пока идут дожди, бегут ручьи и реки, возобновляемый источник энергии не иссякнет.





# BIQ HOUSE – дом с энергией от водорослей

*Когда-нибудь из таких домов вырастут целые зеленые кварталы*

Британская инженерная компания Arup предложила вариант, как использовать фотосинтез для обеспечения энергией жилого дома.

Фасад здания BIQ House состоит из биореакторов, в которых содержатся морские водоросли. Когда морские водоросли вырастают в достаточном количестве, их направляют в топливный конвертер, вырабатывающий электрическую энергию в нужном для здания количестве.



Мне кажется, это революция: дом, способный, как живой организм, подстраиваться под своих обитателей и обеспечивать всем необходимым.



# ПАНЕЛЬНЫЕ ДОМА с фотоэлементами

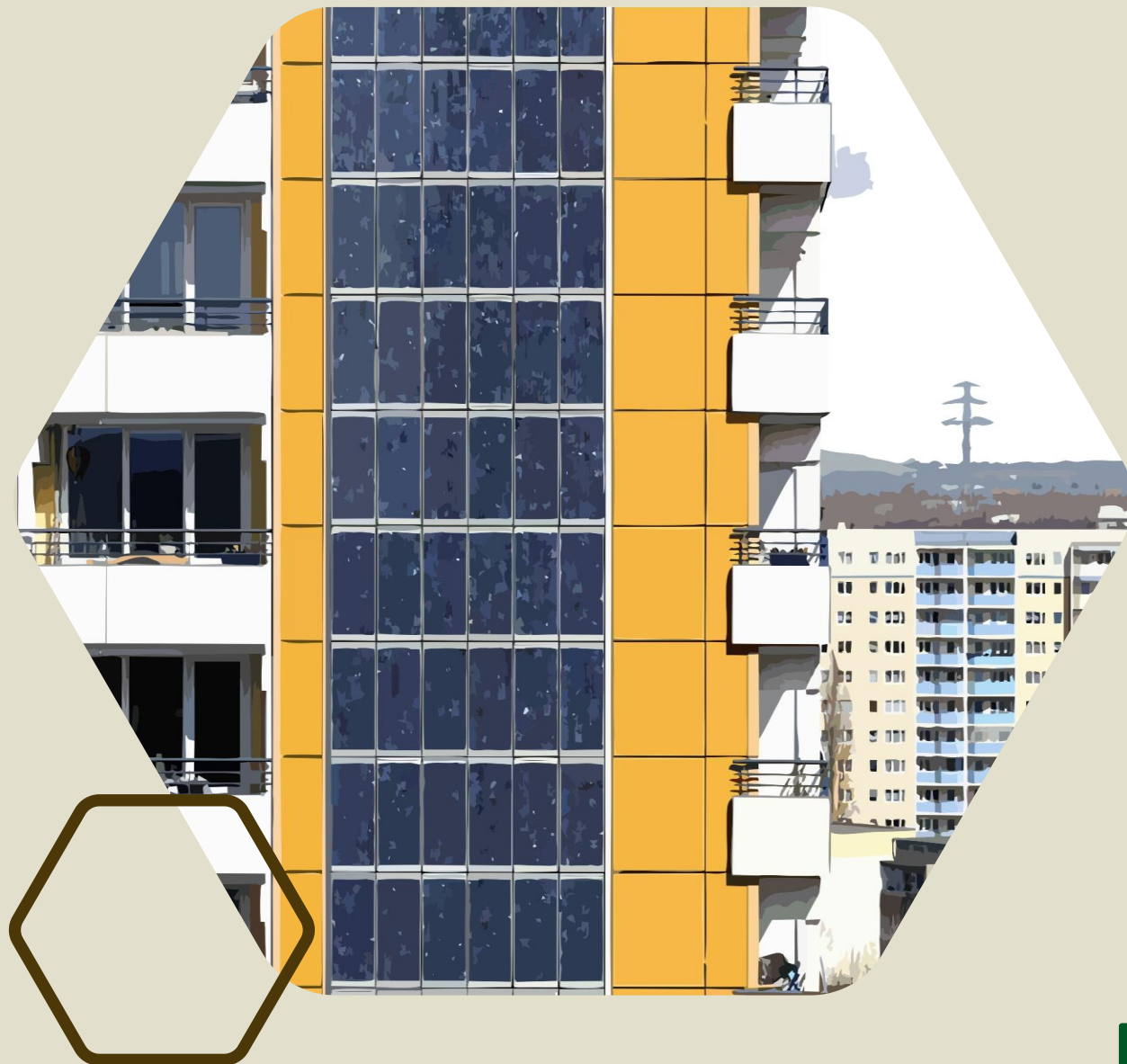
*Еще один интересный дом. На этот раз в Германии.*

Фотоэлементы покрывают огромную часть южного фасада многоквартирного жилого дома в Берлине.

Они заменяют обычные фасадные плиты и производят в год около 25 тыс. кВт электричества, которое поступает на нужды общего пользования.



Мне кажется, что, используя солнечные панели в качестве альтернативного источника энергии, владельцы зданий и частных домов получат большую экономию.





# ОФИС КОМПАНИИ AGL в Доклендсе

*И снова солнечная энергия спасает города.*

В Доклендсе, пригороде Мельбурна в Австралии, находится офис компании AGL Energy .

На крыше офисного здания размещены солнечные панели, которые занимают 20 тыс. м<sup>2</sup> и производят около 110 тыс. кВт энергии в год.



Мне кажется, что бесшумность систем – это то, что так не хватает сегодня нашим городам.

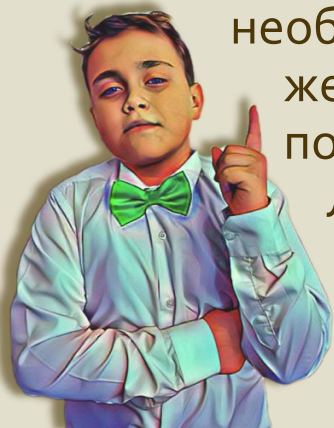
# «ЗЕЛЁНЫЕ» ТУРНИКЕТЫ

*Больше народу – больше энергии*

Японская компания East Japan Railway Company решила оснастить каждый свой турникет генератором электроэнергии.

Так что пассажиры, проходящие через турникеты на станциях метро, вокзалах и других общественных местах, сами того не осознавая, будут вырабатывать электричество. А энергия, накопленная в аккумуляторах, позволит «зеленому» турникету выполнять все

необходимые функции: принимать жетоны, билеты, магнитные карты и подсчитывать количество прошедших людей.



Человек, как источник энергии,  
по-моему, это звучит гордо!



# ФУТБОЛЬНЫЙ МЯЧ, способный вырабатывать электричество

*Мальчишкам это понравится*

Компания Soccer Inc. создала футбольный мяч, который одновременно является и небольшой электростанцией, вырабатывающей энергию в те моменты, когда футболисты бьют по объекту ногой.

Несколько часов игры, и работа светодиодной лампы на целый вечер обеспечена!



Мне кажется, это здорово, когда можно не только поддержать себя в тонусе и приятно провести время, но и, например, зарядить мобильный телефон или лампу от мяча.





# GIRAFFE STREET LAMP-

качели, которые питают  
фонарь энергией

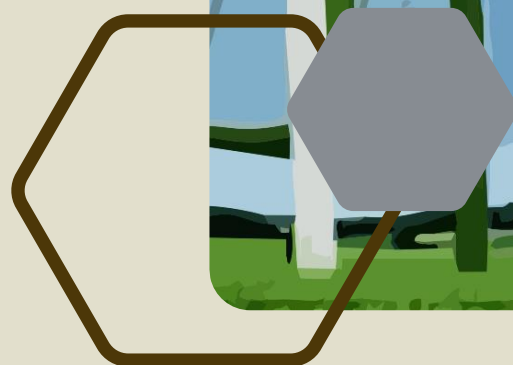
*Для девочек и не только*

Giraffe Street Lamp- это качели, качаясь на которых, каждый человек сможет сделать мир немного ярче и светлее.

Дело в том, что эти качели являются одновременно генератором электричества для уличного фонаря, с которым они совмещены.



И это, по-моему, очень интересная тема, которая позволит разным детским удовольствиям приносить еще и пользу!



# РАСПИРАТОРЫ с солнечными батареями

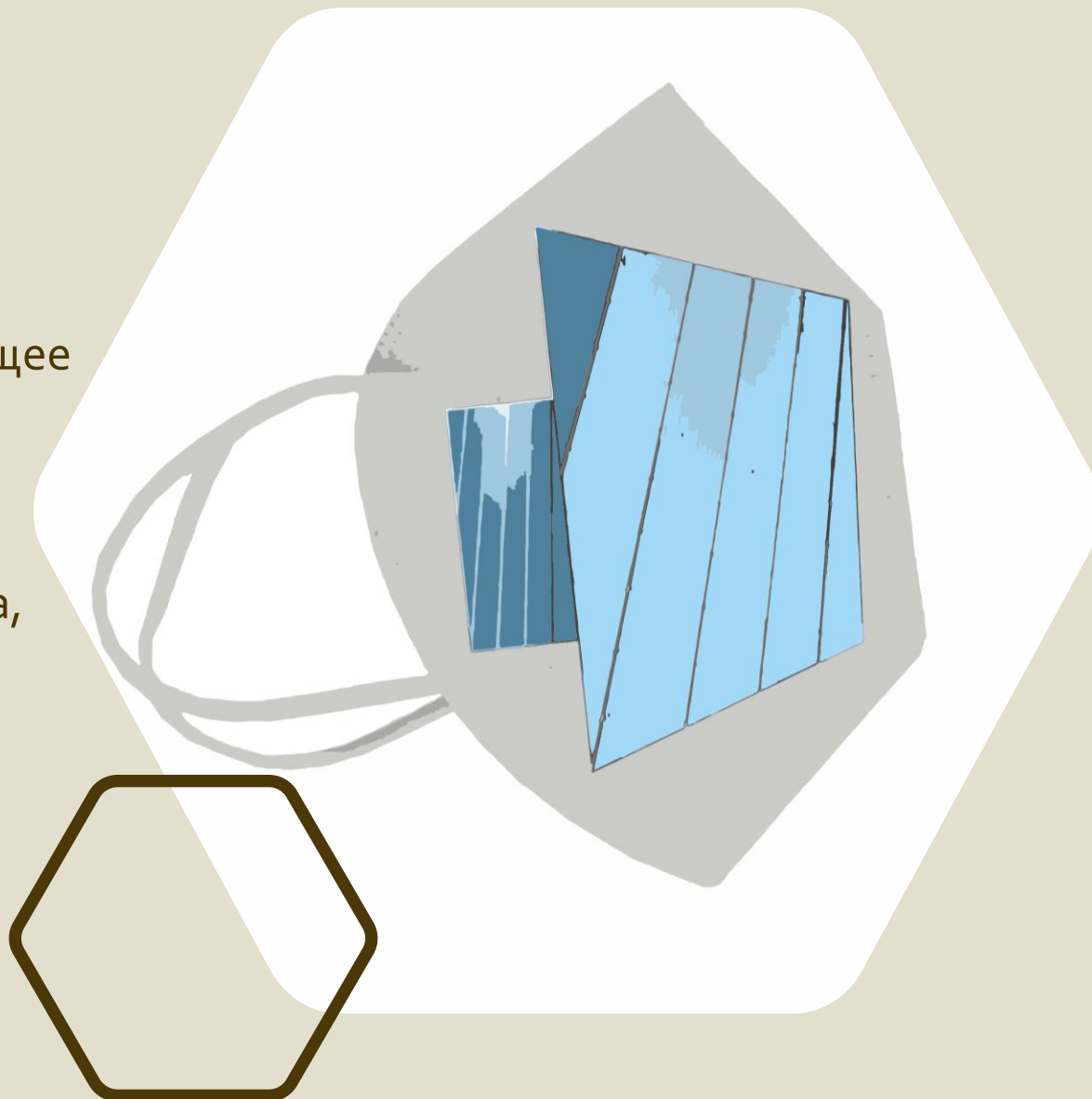
*Когда коронавирус вдохновляет...*

Берлинский изобретатель Хайнц Кнупске превратил респиратор в уникальное устройство, вырабатывающее электроэнергию.

По сути, это привычная для нас маска, но на её поверхность вмонтированы мелкие солнечные батареи. Энергии, которую вырабатывает маска, хватает для подзарядки телефона или часов.



Мне кажется, это отличный повод чаще пользоваться средствами индивидуальной защиты



# MEY GEN- приливная морская электростанция

*Изобретатели не ищут лёгких путей*

Meу Gen — одна из крупнейших в мире станций, использующих энергию приливов и отливов. Ее высота составляет 22 метра, а вес — 130 тонн. Она способна производить 398 МВт электроэнергии.



Этого достаточно, чтобы обеспечить электричеством 200 тыс. домов или половину Шотландии.

Принять океанские течения на службу человеку — задача не из легких, но мы с ней неплохо справляемся!





# ПЕНЖИНСКАЯ ПЭС, проект приливной электростанции на Камчатке

*Вперёд, Россия!*

Многолетние наблюдения позволили установить, что высота приливных волн здесь достигает рекордных 13 м, это позволяет использовать энергию приливов с максимальной отдачей.

Планируется, что основным потребителем электроэнергии от ПЭС может стать новая отрасль энергетики – ПОЛУЧЕНИЕ ВОДОРОДА, спрос на который, учитывая экологическую чистоту этого вида топлива, в перспективе будет только расти.

Почему-то мне кажется, что Россия сможет успеть перейти на «зеленую» энергетику значительно раньше самой Европы



# ITER, международный экспериментальный термоядерный реактор

*При всех недостатках, которые могут возникнуть при работе с атомными станциями, они продолжают оставаться одними из наиболее мощных источников энергии, доступных на сегодняшний день человечеству.*

Самым перспективным считается проект планетарного масштаба ITER, который существует вне политики. И им занимаются специалисты стран ЕС, России, США, КНР, Южной Кореи, Японии и Казахстана.

Будущий реактор продемонстрирует возможности коммерческого использования термоядерной реакции синтеза.

Этот проект задумали ещё в 80-х годах прошлого столетия, сам реактор стали собирать только в 2020 году, а закончить планируют к 2026.

Источник неисчерпаемой энергии - за это, на мой взгляд, стоит бороться!



# ВЫВОДЫ

В ходе своей работы я узнал, что помимо солнца, ветряных и гидроэлектростанций, ученые всей планеты занимаются изобретением нестандартных источников энергии.

Многие из этих разработок поразили моё воображение оригинальностью, креативностью и масштабом.

Конечно, без традиционных источников энергии нам не обойтись. Но мир вступил на полосу интенсивного технологического развития. А это значит, что «чистая» энергетика будет расти и развиваться.

И это не может не радовать.

Настанет день, когда «зеленая» энергетика станет не только безвредной и модной, но выгодной и эффективной.







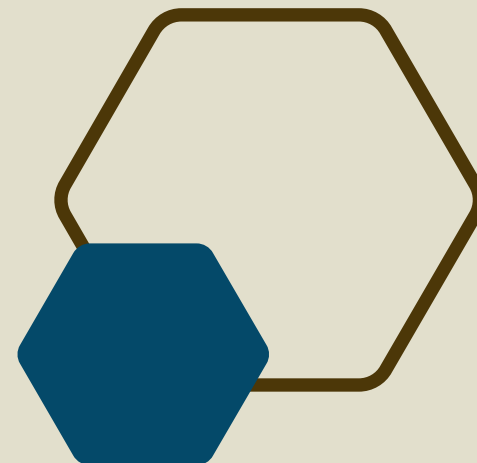
## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сможет ли человечество с помощью новых изобретений перейти в будущем на ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТУЮ энергию?

Мне кажется, я ответил на этот вопрос.

Энергетика - это огромная и очень интересная наука, которая продолжает совершенствоваться и улучшаться.

И я убедился, что альтернативная энергетика – это та путеводная звезда, которая имеет серьезный потенциал дальнейшего прогресса.



Ещё не все колёса изобретены:  
**МИР СЛИШКОМ УДИВИТЕЛЕН,**  
чтобы сидеть, сложа руки

Ричард Брэнсон