

# EcoNet



Национальная  
технологическая  
инициатива

15 ДЕКАБРЯ 2020 ГОДА

Межвузовская научно-практическая конференция

«Актуальные проблемы обеспечения экономической безопасности»



**Бизнес  
без границ**

Строим пространство  
возможностей вместе с НТИ

# Создание экосистемы промышленного симбиоза в России через развитие центров промышленного симбиоза



## Чистые технологии и промышленный симбиоз сегменты рынка EcoNet НТИ

Потенциал развития рынка EcoNet к 2035 году  
оценён экспертами НТИ в 27,65 трлн долл.

### Создание экосистемы промышленного симбиоза в России через развитие центров промышленного симбиоза:

- ТОП-8 по направлению «Зеленая экономика»
- ТОП-100 идей Агентства Стратегических Инициатив крауд-платформы «Сильные Идеи для нового времени» для учёта в обновленной стратегии развития



# Экосистема промышленного симбиоза в России

Формирование экосистемы идет с опорой на кластерные проекты и идеи с крауд-платформы «Сильные идеи для нового времени» членов международного консорциума «Санкт-Петербургский кластер чистых технологий для городской среды»:

- Центр промышленного симбиоза в России – ТОП 1000
- Сеть региональных кластеров чистых технологий зеленой экономики России – ТОП 1000
- Интернационализация стартапов путем экспортной акселерации с использованием SmartUp Accelerator Networ – ТОП 1000
- Зеленый краудфандинг \ Green Crowdfunding
- Кластер устойчиво развития 2030» / «Cluster of Sustainable Development 2030
- Накопители электроэнергии для дома и бизнеса VOLTS
- Установка по переработке отходов птицефабрик



# Возможности для роста

Предложения экосистемы НТИ для регионов:

- Сформировать перечень инновационных и прорывных технологий в области промышленного симбиоза к 2021 году;
- Создать к 2022 году национальную цифровую платформу промышленного симбиоза, отображающую побочные производства компаний;
- Создать к 2025 году эко-индустриальные парки в 50 из 85 регионов.



**20.35** НАЦИОНАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНИЦИАТИВА

ФОРСАЙТ **НТИ 2.0**

**ЭФФЕКТ НТИ – ЭТО СКОРОСТЬ: СКОРОСТЬ НАЛАЖИВАНИЯ КОНТАКТОВ, СКОРОСТЬ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТОВ И СКОРОСТЬ ВОПЛОЩЕНИЯ ИДЕЙ В РЕАЛЬНОСТЬ.**

НИКОЛАЙ ПИТИРИМОВ  
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ СОВЕТА ДИРЕКТОРОВ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО КЛАСТЕРА ЧИСТЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

**#ЭФФЕКТ НТИ**

nti\_2035 · Подписки

городской среде:

«Взаимодействие с НТИ дало членам Кластера мультипликативный эффект:

- установились долгосрочные взаимоотношения с другими рынками НТИ 2.0 и сформировалась перспектива совместных проектов с использованием чистых технологий;
- за счет участия в онлайн-конференциях, «Перспективы развития нового рынка EcoNet НТИ» и «Форум АСИ 2020. Санкт-Петербург#network», где были представлены проекты Кластера в заявленных областях рынка EcoNet, были привлечены новые технологические компании, заинтересованные в становлении рынка EcoNet (мероприятия с

10 отметок "Нравится" 14 октября

Добавьте комментарий... [Служебный](#)

**Николай Питиримов,**  
Руководитель инициативной группы:  
[spbcleantech@mail.ru](mailto:spbcleantech@mail.ru)



**Бизнес без границ**  
Строим пространство возможностей вместе с НТИ

72

НАЦИОНАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНИЦИАТИВА

СОЗДАНИЕ ЭКОСИСТЕМЫ ПРОМЫШЛЕННОГО СИМБИОЗА В РОССИИ ЧЕРЕЗ РАЗВИТИЕ ЦЕНТРОВ ПРОМЫШЛЕННОГО СИМБИОЗА

**ЦЕЛЬ**

- Сформировать перечень инновационных и прорывных технологий в области промышленного симбиоза к 2021 году;
- Создать к 2022 году национальную цифровую платформу промышленного симбиоза, отображающую побочные производства компаний;
- Создать к 2025 году эко-индустриальные парки в 50 из 85 регионов.

**ОБОБЩЕНИЕ**

- Сформировать перечень инновационных и прорывных технологий в области промышленного симбиоза к 2021 году;
- Создать к 2022 году национальную цифровую платформу промышленного симбиоза, отображающую побочные производства компаний;
- Создать к 2025 году эко-индустриальные парки в 50 из 85 регионов.

**СТАНДАРТ РЕАЛИЗАЦИИ**

Инициативная группа «Бизнес без границ» разработала стандарт реализации программы «Создание экосистемы промышленного симбиоза в России через развитие центров промышленного симбиоза».

## ПРОЕКТ №1

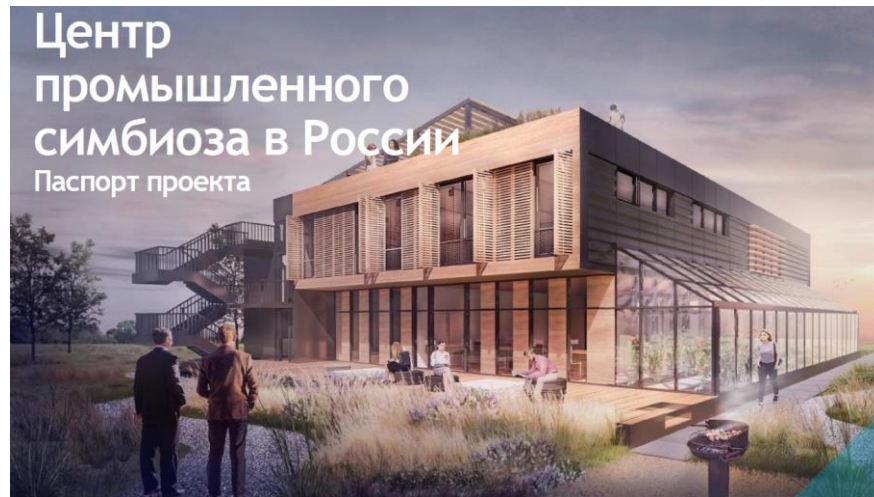
### «Центр промышленного симбиоза в России» НП «Городское объединение домовладельцев» ООО «Тайрмен групп»

#### О проекте:

- Промышленный симбиоз ставит своей целью соединение компаний различной направленности для использования отходов одной, в качестве ресурса для другой
- Он развивает новые бизнесы и финансовые модели и учреждает Совет по промышленному симбиозу в качестве платформы для диалога и обмена опытом

#### Возможности участия:

- Популяризация и интеграция промышленного симбиоза в стратегию устойчивого регионального развития
- Доступ к мировым передовым практикам развития промышленного симбиоза
- Эффективные решения использования отходов и привлечение выгодных вторичных ресурсов
- Формирование перечня инновационных технологий промышленного симбиоза
- Оценка бизнес-моделей промышленного симбиоза
- Подготовка менеджеров промышленного симбиоза
- Создание и развитие в России эко-индустриальных парков, где отходы одного промышленного производства резидента парка становятся сырьем для другого резидента
- Разработка цифровой платформы промышленного симбиоза в России



#### Контакты:

**Питиримов Николай Владимирович**

председатель Совета Партнерства

Email: [spbcleantech@mail.ru](mailto:spbcleantech@mail.ru)

Тел. +7 (911) 935-73-25

**Ломагина Евдокия Николаевна**

маркетолог TYREMAN GROUP

Email: [lomagina.evdokia@tyreman.group](mailto:lomagina.evdokia@tyreman.group)

Тел. +7 (981) 796-64-68

## Развитие промышленного симбиоза в России

Сегодня в государственных закупках критерии циркулярной экономики применяются пока редко. Такие критерии, как долговечность, ремонтпригодность, вторичность ресурсов, многоразовая тара, биоразлагаемость, применение наилучших доступных технологий, используются только в 5% процедур закупок.\*

Развитие промышленного симбиоза как важного инструмента безотходной экономики приведет к существенному росту «зеленых» (или экологически ответственных) государственных закупок.

\* Исследование применения циркулярных критериев в государственных закупках, проводимых в г. Санкт-Петербург в 2019 г. проводилось в рамках проекта Circular Public Procurement INTERREG.

## Целевая аудитория

Компании производители и потребители вторичных ресурсов, МПС и стартапы в области инновационных технологий для промышленного симбиоза.

Образовательные учреждения и экологические организации.

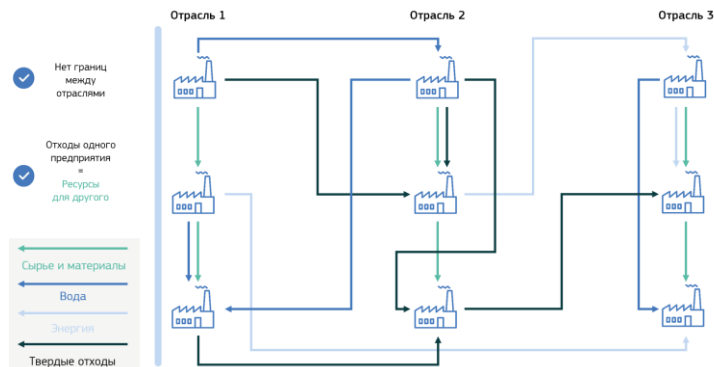
Государственные органы власти.



Промышленный симбиоз.  
Отходы одного производства = ресурс для другого.

Промышленный симбиоз использует тот же принцип, что и симбиоз в живой природе, когда два организма взаимодействуют с обоюдной выгодой. Индустриальная и природная логика соединяются в промышленном симбиозе и создают ряд преимуществ для обоих участников.

## ПРОМЫШЛЕННЫЙ СИМБИОЗ НА ПРИНЦИПАХ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ



## Текущая стадия зрелости проекта

Проект. Baltic Industrial Symbiosis (BIS) / Балтийский Промышленный Симбиоз Программы трансграничного сотрудничества «Интеррег. Регион Балтийского моря».

## ИНДЕТИФИКАЦИЯ новых возможностей для развития локального и регионального бизнеса

15 компаний участников проекта

## СОЗДАНИЕ НОВЫХ БИЗНЕС ВОЗМОЖНОСТЕЙ в течение периода реализации проекта

7 потенциальных цепочек промышленного симбиоза

## НАРАЩИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА среди практиков для увеличения мотивации бизнеса применять принципы промышленного симбиоза

Живая Лаборатория в Санкт-Петербурге – место для популяризации и практического тестирования идей промышленного симбиоза:

- Зона коворкинга для резидентов Живой Лаборатории
- Презентационная и образовательная зона с эко-лекторием
- Производственная зона для практических тестов в т.ч. склад
- Демонстрационная зона

### Экономика замкнутого цикла Основа устойчивого развития

Рост населения      Рост потребления      Дефицит ресурсов



Предпосылки



Решение проблем



**Проект BIS**  
**БАЛТИЙСКИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ СИМБИОЗ**  
Программа «Интеррег. Регион Балтийского моря»

**О ПРОЕКТЕ**  
Проект поддерживает промышленный симбиоз, способствуя устойчивому региональному развитию, в регионе Балтийского моря. Промышленный симбиоз ставит своей целью сокращение экологической нагрузки и оптимизацию ресурсов для использования отходов одной, вторичной, избыточной энергии, материалов или персонала, а также создание ресурсов для других. Проект представляет практический обмен информацией и опытом для менеджеров промышленного симбиоза. Он развивает новые бизнесы и финансовые модели и укрепляет связи по промышленному симбиозу в качестве платформы для диалога и обмена опытом.

**ЛИДЕР-ПАРТНЕР** Symbiosis Center Denmark, Kaliningrad Municipality (Германия), Калининградский муниципалитет (Россия)  
**ПРЕДОСТАВЛЯЮЩИЙ ПАРТНЕР** Symbiosis Center Denmark, Kaliningrad Municipality (Германия), Калининградский муниципалитет (Россия)  
**ФИНАНСИРОВАНИЕ** Interreg Baltic Sea Region, Projecta Interreg Baltic Sea

**ПАРТНЕРЫ:**  
Борнго, Калининградский муниципалитет (Германия), Калининградский муниципалитет (Россия), The Nature Research Institute, ассоциация «Симбиоз», Сторбю (Швеция), Tomtebodavärdskapet (Норвегия), Swedish Agency for Economic and Regional Development (Швеция), Oskari University of Applied Sciences (Финляндия), University of Applied Sciences, Helsinki University of Applied Sciences (Финляндия), Symbiosis Centre, Tallinn University of Applied Sciences (Эстония), Symbiosis Centre, University of Applied Sciences (Латвия), The St. Petersburg Innovative Partnership Association, Санкт-Петербургская ассоциация инновационного партнерства «СВ-Импартнерз», СВ-Импартнерз

Промышленный симбиоз.  
Отходы одного производства = ресурс для другого.

Промышленный симбиоз использует тот же принцип, что и симбиоз в живой природе, когда два организма взаимодействуют с обоюдной выгодой. Индустриальная и природная цепочки соединяются в промышленном симбиозе и создают ряд преимуществ для обеих участников.

## ПРОЕКТ №2

«Сеть региональных кластеров чистых технологий  
зеленой экономики России»

Санкт-Петербургский кластер чистых технологий для  
городской среды

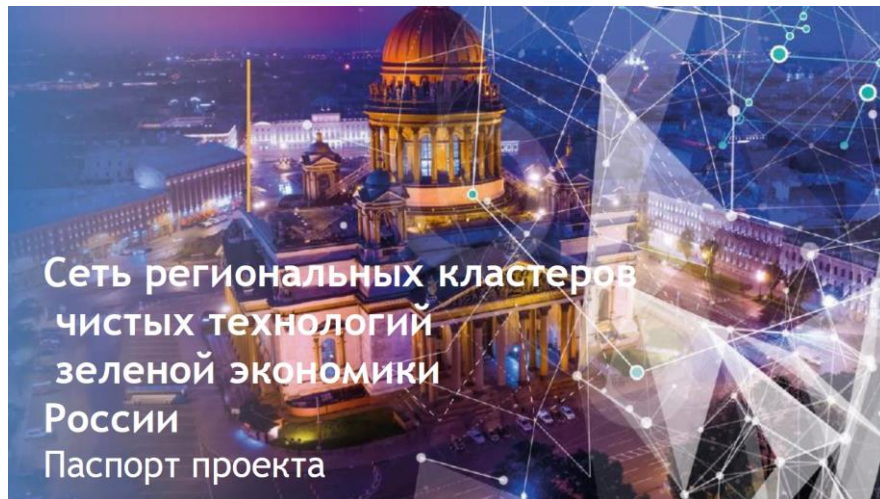
Центр Кластерного развития Санкт-Петербурга  
АО «Технопарк Санкт-Петербурга»

### О проекте:

- Формирование сети региональных кластеров чистых технологий рынка EcoNet НТИ
- Продвижение сотрудничества по всем производственным цепочкам внутри рынка EcoNet НТИ и между другими рынками НТИ

### Возможности участия:

- Реализация эффективных и взаимовыгодных совместных программ и кластерных проектов, основанных на объединении информационных, финансовых, технологических, и иных ресурсов участников с привлечением внешнего зеленого финансирования
- Развитие рынка экологически чистых технологий
- Производственная, организационная и финансовая кооперация участников в рамках сети кластеров
- Формирование инновационных кластерных цепочек: региональных, национальных, транснациональных
- Подготовка, переподготовки, повышение квалификации специалистов в интересах участников сети кластеров



Контакты:

**Питиримов Николай Владимирович**  
председатель Совета Директоров

Email: [spbcleantech@mail.ru](mailto:spbcleantech@mail.ru)

Тел. +7 (911) 935-73-25

**Зинина Марина Геннадьевна**  
генеральный директор

Email: [m.zinina@ingria-park.ru](mailto:m.zinina@ingria-park.ru)

Тел. +7 (921) 952-65-54



## ПРОЕКТ №3

«Интернационализация стартапов путем экспортной акселерации с использованием SmartUp Accelerator Network»

Фонд «Санкт-Петербургский Фонд развития малого и среднего бизнеса»

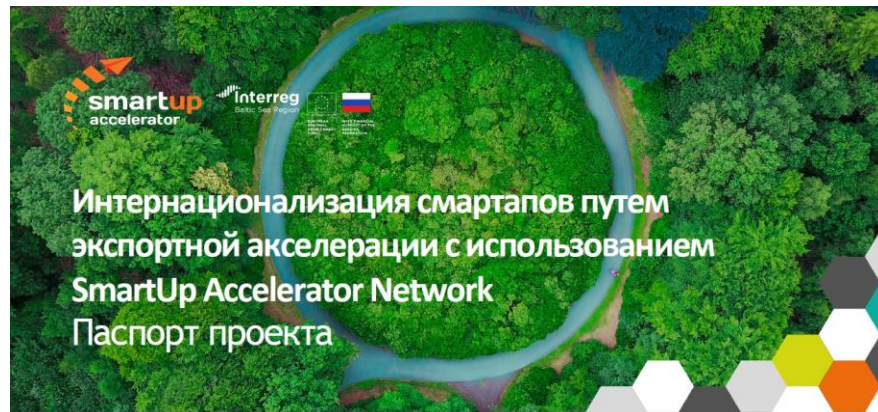
НП «Городское объединение домовладельцев»

### О проекте:

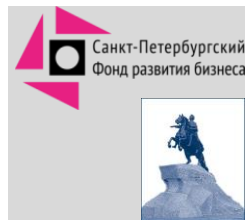
- Интернационализация стартапов работающих, в том числе, в области чистых технологий с применением проверенных методик экспортной акселерации при содействии международной сети экспертов SMARTUP ACCELERATOR NETWORK.
- Сеть объединяет более 20 организаций, расположенных в 7 странах Балтийского Моря: России, Германии, Латвии, Швеции, Финляндии, Эстонии и Польши

### Возможности участия:

- Создание новых возможностей на национальном и международных рынках для МСП и стартапов, работающих в сфере чистых технологий
- Установление партнерских отношений с компаниями, работающими в отрасли чистых технологий
- Повышение уровня знаний и осведомленности о потенциале индустрии чистых технологий, среди инноваторов и инвесторов
- Формирование экосистемы, включающей существующие транснациональные сети и инструменты поддержки, а также субъектов инновационные сферы, акселераторы и другие элементы
- Распространение лучших практик развития и поддержки предприятий, работающих в сфере чистых технологий
- Информирование о политических и стратегических взглядах на будущее устойчивого потребления
- Построение и развитие системы поддержки МСП и стартапов, работающих в сфере чистых технологий



INNOVATUM

DEMOS  
HELSINKI

Контакты:

**Баланёв Максим Сергеевич**  
исполнительный директор  
Email: maxim.balanev@fdb.spb.ru  
Тел. +7 (921) 931-48-42

**Питиримов Николай Владимирович**  
председатель Совета Партнерства  
Email: spbcleantech@mail.ru  
Тел. +7 (911) 935-73-25

## ПРОЕКТ №4

### «Кластер устойчиво развития 2030 / Cluster of Sustainable Development 2030» Санкт-Петербургский кластер чистых технологий для городской среды

#### О проекте:

- Инновационная платформа для коммуникации лучших практик проектов в области устойчивого развития в условиях зеленой экономики программ международного сотрудничества Россия - ЕС
- Открытая платформа объединяет 6 международных проектов в области устойчивого развития и циркулярной экономики, 11 представители из 3 стран: Дании, России и Финляндии на общую сумму 11.87 млн. евро

#### Возможности участия:

- Обеспечить высокое качество жизни людей в регионе Российской Федерации, за счет устойчивого развития городской среды в условиях перехода к циркулярной экономике
- Реализация Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года, включая экологическую безопасность РФ, которая признается составной частью национальной безопасности
- Достижение 17 Целей Устойчивого Развития во всех странах и регионах данной инициативы



Кластер устойчиво развития 2030 / Cluster of Sustainable Development 2030



Контакты:

**Питиримов Николай Владимирович**

председатель Совета Директоров

Email: spbcleantech@mail.ru

Тел. +7 (911) 935-73-25

## ПРОЕКТ №5

«Зеленый краудфандинг \ Green Crowdfunding»  
Россия: ООО «Первая СПб ЭСКО», НП «Городское  
объединение домовладельцев», ООО «Витрина-Финанс Инк»  
Норвегия: Green Energy One AS, Nordic Commodities AS

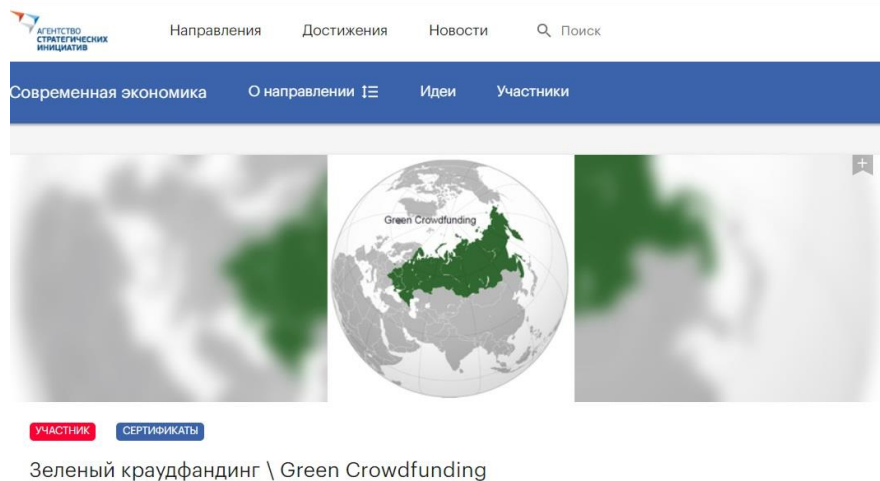
### О проекте:

- Участие в инвестициях во всех сегменты рынка EcoNet НТИ, включая возобновляемые источники энергии и энергоэффективный сектор в России

### Возможности участия:

Финансирование зеленых проектов – проектов в следующих предметных областях:

- Проекты в области возобновляемых источников энергии
- Установка ветряных турбин, строительство мини-гидрокаскадов, геотермальных электростанций и электростанций, работающих на биомассе
- Модернизация промышленных установок с целью сокращения общего объема выбросов ПГ
- Инвестиции в повышение энергоэффективности существующих зданий (теплоизоляция, освещение, системы отопления/охлаждения)
- Инновационные технологии, результатом применения которых является значительно сокращение общего объема выбросов ПГ, например, «умные» сети



Контакты:

**Питиримов Николай Владимирович**

председатель Совета Директоров

Email: spbcleantech@mail.ru

Тел. +7 (911) 935-73-25

**Ragnar Ottosen \ Рагнар Оттосен**

председатель Совета Директоров

Email: ro@nordic-commodities.com

Тел. +(47) 4000 8866



## ПРОЕКТ №6

### «Накопители электроэнергии для дома и бизнеса VOLTS»

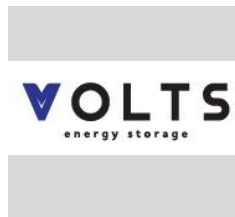
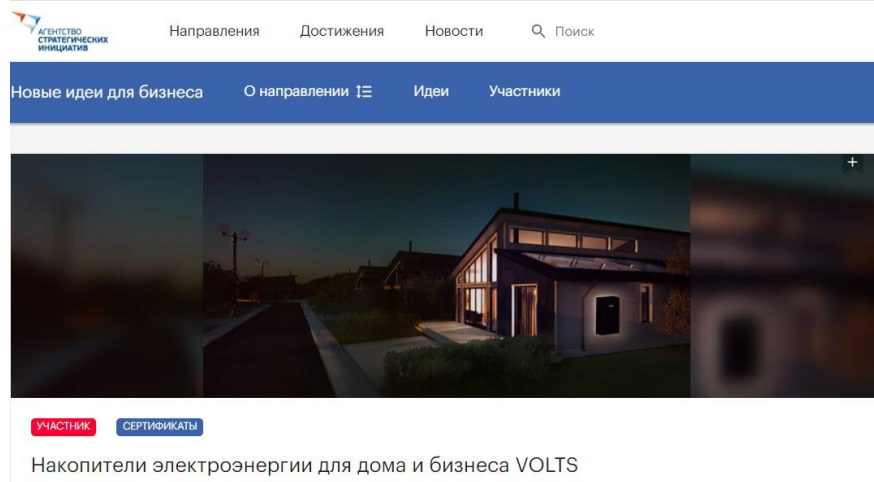
ООО «Вольтс Бэтэри»

#### О проекте:

- Проект предлагает изменение парадигмы исполнения системы электроснабжения квартир и частных домовладений. Домашние накопители электроэнергии сделают для дома то, что в свое время совершили аккумуляторы в ноутбуках для персональных компьютеров – дадут автономность, независимость и безопасность. В основе проекта лежат создаваемые командой VOLTS уникальные алгоритмы управления энергоэффективностью, отличающие данный продукт от традиционных систем резервного питания

#### Возможности участия:

- Владельцы загородных домов, которые испытывают частые проблемы с электросетью (просадки по напряжению, нехватка мощности, отключения и др.).
- Владельцы солнечных панелей, которые хотели бы использовать их более эффективно, не допуская потерь генерируемой энергии.
- Владельцы солнечных панелей, которые хотели бы частично или полностью перейти полностью только на солнечную генерацию (отказаться от покупки “из сети”).
- Люди, которые планируют строить дом в зоне без центрального электроснабжения.



Контакты:

**Кияница Александр Игоревич**

генеральный директор

Email: kiyanita@voltsbattery.com

Тел. +7 (981) 758-20-49



## ПРОЕКТ №7

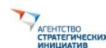
### «Установка по переработке отходов птицефабрик» Высшая школа технологии и энергетики Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна

#### О проекте:

- Установка утилизирует отходы (помет), улучшает экологическую обстановку регионов близ птицефабрик и ферм, а так же может бороться и с иловым осадком. При этом установка мобильная и транспортируется на любое предприятие

#### Возможности участия:

- Команда инициативных преподавателей и студентов
- Необходима финансовая помощь около 15 млн. рублей на строительство работающей передвижной установки и на старт производства
- Время реализации проекта от года до четырех лет



Направления

Достижения

Новости

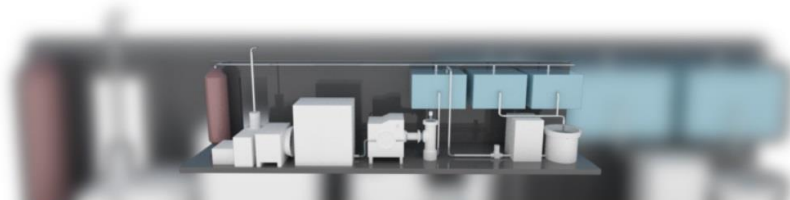
Поиск

Новые идеи для бизнеса

О направлении

Идеи

Участники



УЧАСТНИК

СЕРТИФИКАТЫ

Установка по переработке отходов птицефабрик



Контакты:

**Егорова Елена Евгеньевна**

студентка

Email [timofee55@rambler.ru](mailto:timofee55@rambler.ru)

Тел. +7 (981) 837-29-36



## ПРОЕКТ №8

### «Многофункциональный карликовый светофор в корпусах из негорючего композитного материала»

#### О проекте:

Проект состоит из трех модулей:

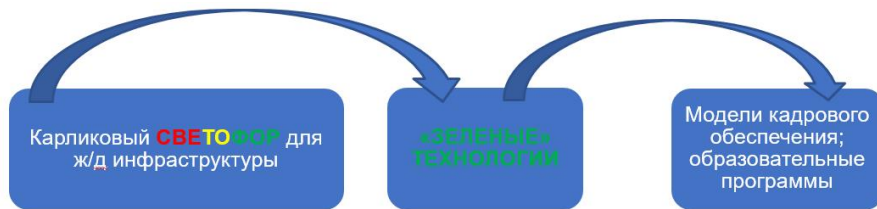
1. Мультифункциональный высоконадежный железнодорожный светофор в корпусах из негорючего композитного полимерного материала;
2. «Зеленые» технологии переработки вторичных полимерных материалов-многократный рециклинг полимеров в том числе в ж/д отрасли;
3. Модель кадрового обеспечения высокотехнологичных проектов и программы обучения по практическим кейсам – «Светофор» и «Зеленые технологии». Сборка команд специалистов на основе структурированного описания требований к их квалификации.

#### Целевая аудитория:

1. Промышленные, строительные, транспортные структуры, внедряющие систему управления производственными отходами и переход с металла на пластик.
2. Операторы обращения с отходами от использования товаров (ОИТ) и/или Региональные операторы;
3. Ассоциации производителей и импортеров, осуществляющих самостоятельное выполнение нормативов по утилизации отходов ОИТ и упаковки.

#### Возможности участия:

1. Тиражирование продуктов «Светофор», «Зеленые компетенции» и «Зеленый менеджмент» через Платформу СМАРТЕКА (<https://smarteka.com/>);
2. Создание в рамках маркетплейса, обеспечивающего развитие рынка переработки вторичных полимеров;
3. Создание научно-производственного консорциума по проекту «Светофор» и совместная подача заявки в ВЭБ РФ на финансирование приобретения оборудования в рамках инсталляции проекта «Светофор» на площадке Технологической долины СПбГУ.



#### Контакты:

**Логинова Татьяна Владимировна**  
 Председатель СД Завода «КП»  
 Email: [twloginoва@mail.ru](mailto:twloginoва@mail.ru)  
 Тел. +8 (812) 542-12-36

**Козлова Светлана Петровна**  
 Генеральный директор Завода «КП»  
 Email: [kozlova@kp-plant.ru](mailto:kozlova@kp-plant.ru)  
 Тел. +8 (812) 542-12-36  
[www.cok-kp-plant.ru](http://www.cok-kp-plant.ru)



# Ресурсное обеспечение проектов



Выручка на территории Санкт-Петербурга в 2019 году  
20 млрд.784 млн. рублей

Поддержка 40 МСП

6 регионов участников

10 городских кластерных проекта

5 стран участниц

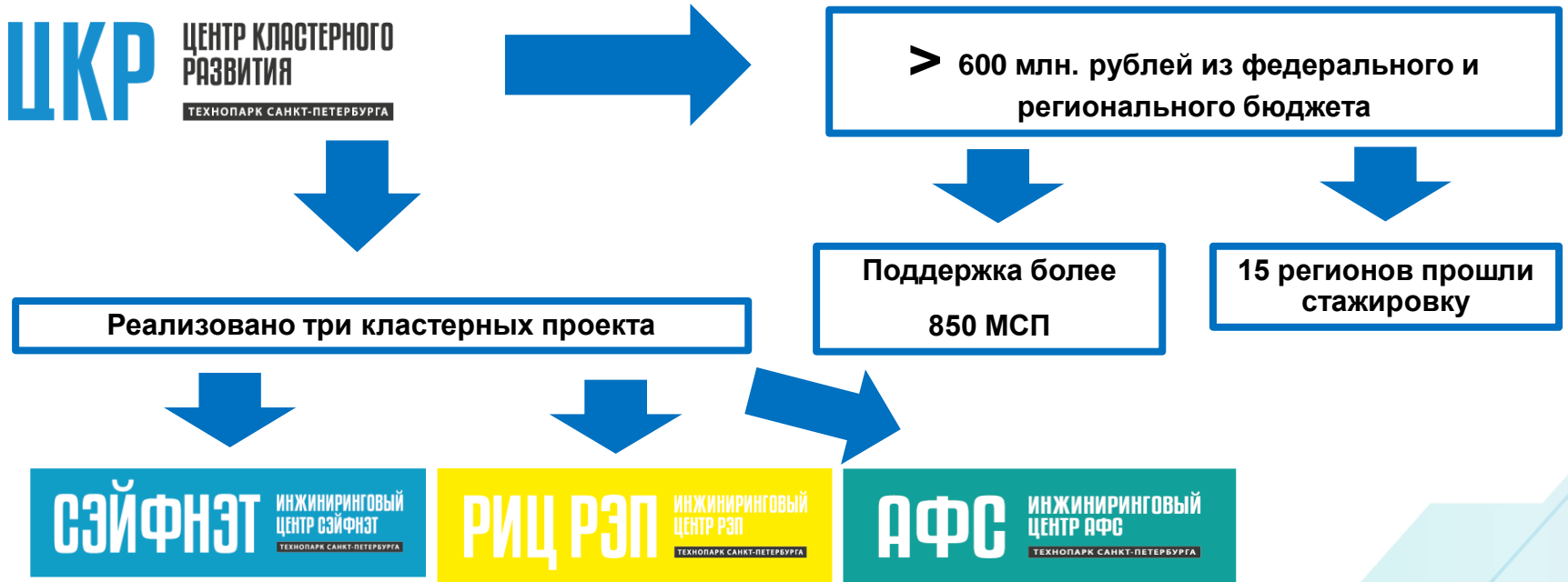
Общий бюджет проектов в области устойчивого развития и циркулярной экономики 11.87 млн. евро

6 международный проектов

11 участников

3 страны: Россия, Дания, Финляндия

## Ресурсное обеспечение проекта







# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

**Николай Питиримов,**

Председатель Совета Кластеров Санкт-Петербурга,  
Председатель Совета Директоров международного консорциума «Санкт-Петербургский Кластер Чистых технологий для городской среды»,  
Председатель Совета НП «Городское объединение домовладельцев» - специализированная организация Кластера

Контакты: [spbcleantech@mail.ru](mailto:spbcleantech@mail.ru)