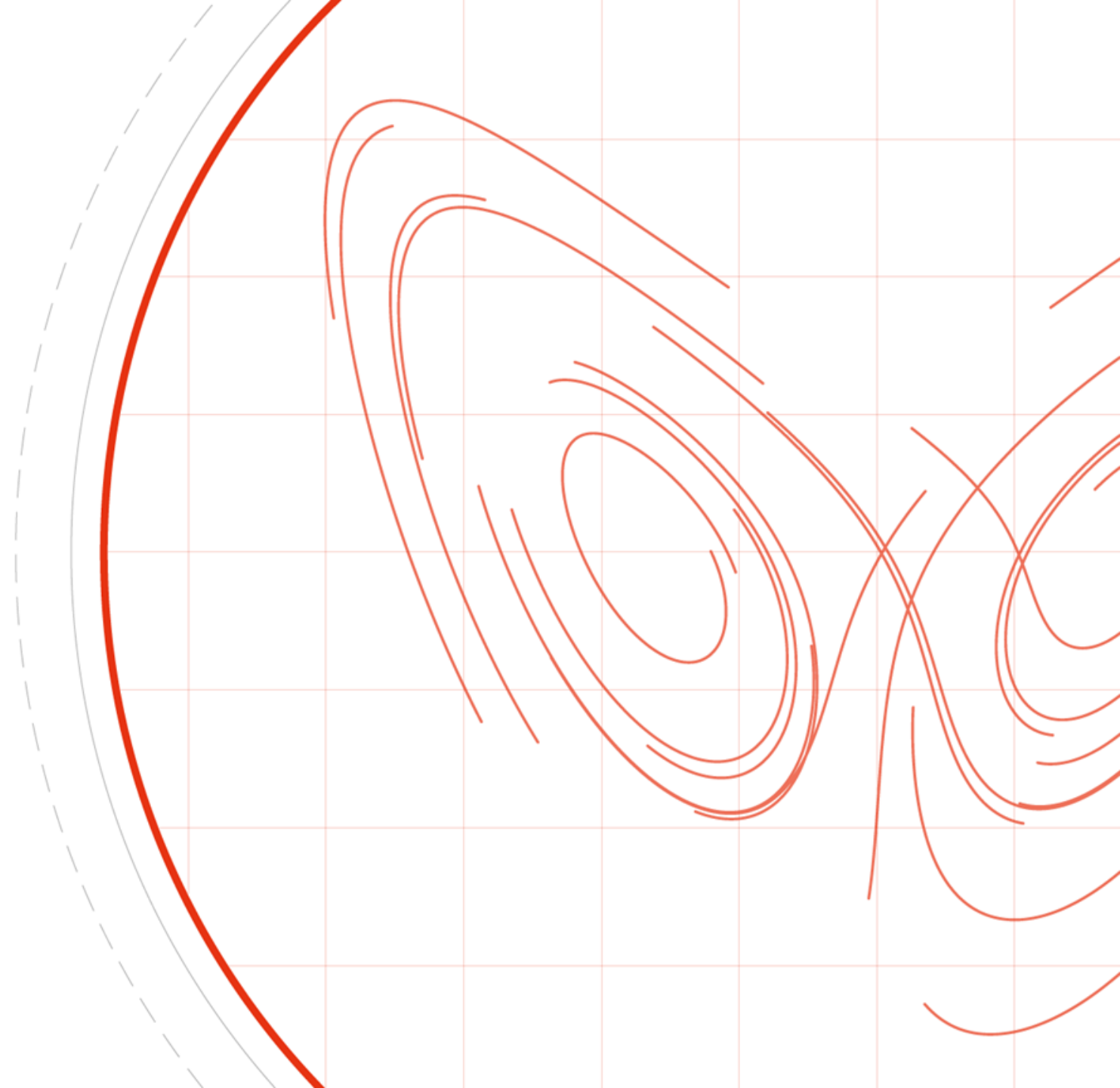


Национальная  
технологическая инициатива

Пространство возможного

*Финальная  
презентация  
рынка Эконет*



## Содержание

---

1. Гипотеза рынка
2. 7 критериев (канвас)
3. Место России в международных экологических рейтингах
4. Сегменты, его лидеры, размер и прогнозная динамика, стейкхолдеры
5. Ключевые локальные и глобальные барьеры
6. Ключевые сквозные технологии рынка Эконет и перспективные сервисы Эконет
7. Ключевые проекты
8. Стратегические объединения участников рынка
9. Лучшие практики рынка Эконет
10. Программные действия и бизнес-модели Эконет
11. Карта рынка (размещенные на сегментах компании участники рынка)
12. Компании-партнёры
13. Запрос на изменение нормативного поля
14. Запросы на кооперацию (подготовка кадров, акселерация, технологический трансфер, экспорт)
15. Представление команды (рабочая группа рынка), руководитель, запрос на со-руководителя и на курирующий ФОИВ

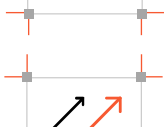




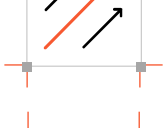
## 7 критериев рынка Эконет



**РЫНОК СТАНЕТ ЗНАЧИМЫМ И ЗАМЕТНЫМ В ГЛОБАЛЬНОМ МАСШТАБЕ:** объем мирового рынка «зеленых» (чистых) технологий в 2035 г. составит более 10 трлн евро. Объем «зеленых инвестиций», необходимых для достижения ЦУР ООН – 30 трлн долл.



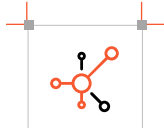
**НА ТЕКУЩИЙ МОМЕНТ РЫНКА НЕТ:** отсутствие единых стандартов, регулирования предложения, ценовой политики.



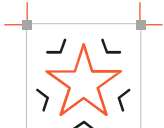
**РЫНОК ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО ОРИЕНТИРОВАН НА ПОТРЕБНОСТИ ЛЮДЕЙ КАК КОНЕЧНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ (ПРИОРИТЕТ B2C НАД B2B):** «зелёная экономика» становится крупным работодателем; высокая значимость состояния окружающей среды для населения.



**В РОССИИ ЕСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛИ С АМБИЦИЯМИ СОЗДАТЬ КОМПАНИИ-ЛИДЕРЫ НА ДАННОМ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОМ НОВОМ РЫНКЕ:** более 30 предприятий согласились принять участие в проектировании и развитии рынка EcoNet, включая технологических разработчиков-экспортёров национального масштаба с потенциалом глобального лидерства.



**РЫНОК БУДЕТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ СОБОЙ СЕТЬ, В КОТОРОЙ ПОСРЕДНИКИ ЗАМЕНЯЮТСЯ НА УПРАВЛЯЮЩЕЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:** цифровые сервисы будут внедряться повсеместно – от сервисов персонального эко-мониторинга и носимых датчиков, big data, распределенных платформ контроля и мобильных приложений до технологий соконтроля систем экомониторинга предприятий.






**РЫНОК ВАЖЕН ДЛЯ РОССИИ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БАЗОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ И БЕЗОПАСНОСТИ:** рынок сфокусирован на технологиях сохранения и восстановления природных систем, обеспечения качества окружающей среды, ликвидации экологического ущерба от хозяйственной деятельности и адаптации человечества к глобальным изменениям климата.



**В РОССИИ ЕСТЬ УСЛОВИЯ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ И ЗАНЯТИЯ ДОЛИ РЫНКА:** наличие сверхпередовых технологических наработок и заделов (более 600 технологий устранения эко-ущерба). Рост запроса субъектов рынка на экологичность в РФ и мире. Техногенные катастрофы и актуальность эффективного технологического реагирования как стимул для развития.



## Место России в международных рейтингах в сфере экологии и экотехнологий

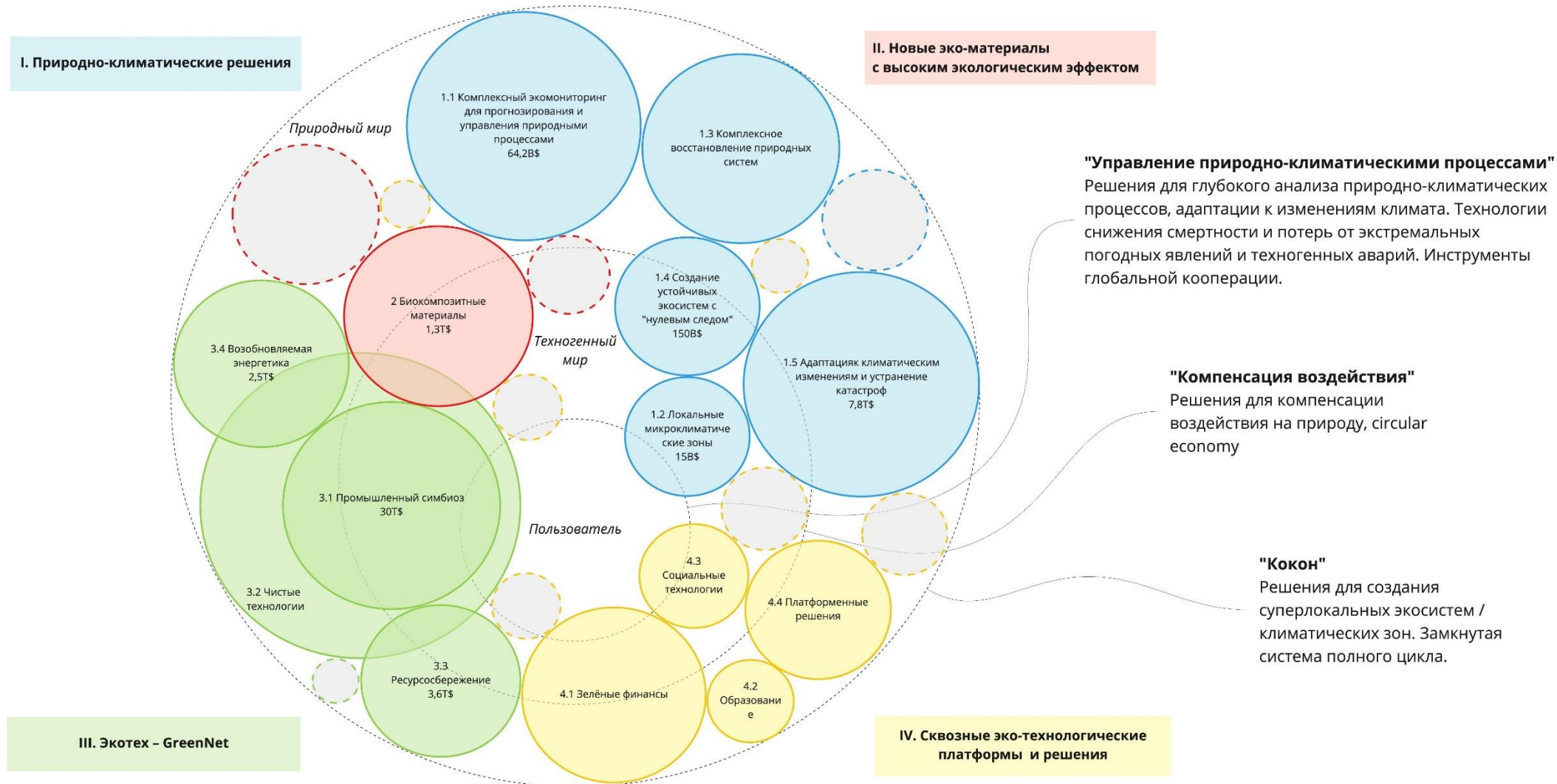
	<b>Brown to Green Report 2019 (Climate Transparency)</b> обзор действий G20 в области климата. Рейтинг с точки зрения смертности и экономических потерь от экстремальных погодных явлений ( <b>обратное ранжирование</b> )	1	
	<b>Low Carbon Economy Index G20 (Индекс низкоуглеродной экономики)</b> - (Pricewaterhouse Coopers (Великобритания) оценивает действия стран «Большой двадцатки» по формированию низкоуглеродной экономики и достижению целей Парижского соглашения	19	-4
	<b>Environmental Performance Index (Индекс экологической эффективности)</b> — (Yale Center for Environmental Law and Policy), измеряет достижения страны с точки зрения состояния экологии и управления природными ресурсами	58	-6
	<b>Adjusted Net Savings (Индекс адаптированных чистых сбережений)</b> – (Всемирный банк) ведет учет человеческого капитала и экологического фактора в национальных счетах	54	
	<b>Global Innovation Index (Глобальный индекс инноваций)</b> – (Корнельский университет (США), Международная бизнес-школа INSEAD (Франция) и ВОИС) включает оценку экологической устойчивости 127 стран, (направление «ресурсы инноваций» –41, направление «результаты инноваций» – 58	47	-2
	<b>Climate Change Performance Index (CCPI) (Индекс климатического риска)</b> – (НПО Немецкая Наблюдательная Инициатива» (Germanwatch) (Германия) оценивает ущерб, наносимый экстремальными климатическими событиями ( <b>обратное ранжирование</b> )	52	
	<b>Environmental Vulnerability Index (Индекс экологической уязвимости)</b> – (Комиссия по геоинформатике Южно-Тихоокеанского региона) оценивает степень уязвимости природной среды и подверженность ее ущербу и деградации	71	
	<b>Sustainable Society Index (Индекс устойчивого общества)</b> – (Фонд устойчивого общества (Нидерланды) раздел «Экологическое благополучие»	144	
	<b>Renewable Energy Country Attractiveness Index (RECAI) (Индекс привлекательности стран для развития возобновляемой энергетики)</b> – (Ernst & Young (Великобритания) привлекательность инвестиций в создание генерирующих мощностей возобновляемой энергетики	Не вошла в Топ-40	
	<b>Global Cleantech Innovation Index (Глобальный инновационный индекс экологически чистых технологий)</b> - компания Cleantech совместно с WWF, UNIDO, Азиатским банком развития оценивает четыре субиндекса, включающих 15 индикаторов, в том числе экологические патенты	46	
	<b>Global Green Economy Index (GGEI) (Глобальный индекс «зеленой экономики»)</b> – (Dual Citizen LLC (США) оценивает прогресс в области «зеленой экономики» 129 стран	105	-1

## Сегменты рынка

Направления	Существующие сегменты	Новые сегменты (зоны роста)
<b>I. Природно-климатические решения</b>	Мониторинг и прогнозирование погодных явлений и наблюдение за особо-значимыми природными процессами со стороны профильных ведомств и крупных компаний (мин. планка глобального рынка – 64,2 млрд долл.)	<b>Комплексный экомониторинг для прогнозирования и управления природными процессами.</b> Интегрированный в систему частный сетевой мониторинг. Верификация и гармонизация данных. Сетевое распределённое моделирование и прогнозирование. Мобильные устройства, большие данные и новые технологии зондирования.
	Контроль микроклиматических зон на основе решений 4-5-го технологических укладов (мин. планка глобального рынка – 15 млрд долл.)	<b>Создание и управление состоянием локальных микроклиматических зон</b> на основе природоподобных технологий и сетевых решений.
	Самовосстановление природных объектов. Восстановление на основе краткосрочных решений.	<b>Комплексное восстановление природных систем</b> (почв, лесов, водных объектов и др.). Устранение накопленного экологического ущерба.
	Природопользование на основе предписывающих нормативных мер и доступных механизмов контроля (150 млрд долл. к 2035 году)	<b>Создание экологически устойчивых</b> природных, природно-антропогенных и природно-техногенных <b>систем с нулевым экоследом</b>
	Устранение последствий стихийных бедствий и техногенных аварий на основе решений 4-5-го технологических укладов (расходы на устранение последствий глобальных климатических катастроф – 520 млрд долл. в год, к 2035 г. – 7,8 трлн долл.)	<b>Решения по адаптации к климатическим изменениям и их освоению (эксплуатации), автономные системы предупреждения и оперативного устранения последствий природных и техногенных катастроф.</b>
<b>II. Новые эко-материалы с высоким экологическим эффектом</b>	Биоразлагаемые и легко перерабатываемые материалы с ограниченными потребительскими свойствами и ограниченно-разлагаемые пластики (рынок ограниченно-разлагаемых пластиков в мире к 2020 году – 30 млрд долл.)	<b>Биокомпозитные материалы с заданными потребительскими свойствами и ресурсозамещение</b> , включая полное замещение не разлагаемого пластика. <b>Материалы с “нулевым экоследом” и 100% перерабатываемые материалы</b> для производства товаров. Экотехнологии переработки пластмасс. (общая рамка сегмента к 2035 г. – 1,3 трлн долл.)



Направления	Существующие сегменты	Новые сегменты (зоны роста)
III. Экотех – GreenNet	Рынок разорванного производственного цикла (существующие решения оцениваются в 21,7 млрд евро).	<b>Решения промышленного симбиоза</b> для полного замыкания цикла персонализированного производства продукции новых переделов (общая рамка сегмента – 30 трлн долл.)
	Отдельные чистые технологии (мин. планка на 2020 г. – 2 трлн долл., 2025 г. – 5,9 трлн. евро, 2035 г. – 10 трлн. евро).	<b>Интегрированные пакетные решения на базе чистых технологий.</b> Сертификация. Решения для “нулевого экоследа”, “нулевых выбросов”.
	Частичная переработка отходов без системной сортировки. Выборочное ресурсовосстановление применительно к промышленным отходам.	<b>Ресурсосбережение за счёт слияния технологий проектирования и переработки материалов.</b> Продление жизненного цикла материалов на этапе проектирования изделий. Глубокая переработка и оборот втор. ресурсов. (росс. рынок к 2035 г. – мин. 1,7 трлн руб., мировой – 3,6 трлн. долл.)
	Новые технологии получения энергетических ресурсов (минимальная планка для водородной энергетики на 2020 г. – 47 млрд евро, к 2045 году возникнет индустрия с годовым оборотом в 2,5 трлн долл.)	<b>Возобновляемая энергетика и природоподобные технологии получения энергии</b> (перспективный сегмент).
IV. Сквозные эко-технологические платформы и решения	Зелёные финансы для профильных проектов и технологий (минимальная планка на 2020 г. – 350 млрд долл., общая рамка – 30 трлн долл.)	<b>Пакетные решения и инструменты для управления зелёными финансами:</b> зелёный краудфандинг, энергосервисные контракты, зелёные гос- и корпоративные закупки и пр. Партнерство с фин. организациями и банками.
	Образовательные продукты и технологии	<b>Обучение навыкам внедрения экотехнологий и эконоваций.</b> Принципиально новые образовательные программы, ориентированные на экотехнологии и новые экостандарты, подготовка передовых кадров для рынка Эконет.
	Социальные технологии (добровольчество, корпоративная ответственность и т.д.)	Решения для выявления и оценки <b>личного воздействия человека на природу.</b>
	<b>Операционные платформенные решения:</b> интеллектуальная платформа <b>трансфера технологий</b> , прогнозная платформа оценки последствий и <b>рисков природных факторов</b> , интеллектуальные системы <b>управления территориями</b> , <b>региональные кластерные центры</b> , маркировка и <b>отслеживание жизненного цикла товара</b> , <b>оборот вторичных ресурсов</b> , <b>независимая экологическая экспертиза и сертификация</b> , системы поддержки принятия решений и др. (потенциал сегмента оценивается в 3,2 трлн долл. к 2035 г.)	





## Ключевые локальные и глобальные барьеры

### Технологические (барьеры природы):

- недостаточная эффективность технологий автоматизированного разделения отходов и отсутствие структуры для поддержки развития таких технологий (подобной КОТРА, Корея);
- отсутствие собственных технологий и оборудования для автоматизированного отбора проб (с помощью БПЛА) и компетенций в этой сфере;
- высокая стоимость и большие размеры мобильных решений по диагностике окружающей среды.

### Рыночные (барьеры стоимости):

- низкий уровень развития рынка вторичных ресурсов (стандартизация, безопасность, мотивация разделения и т.д.) в рамках страны;
- стоимость захоронения ТКО на полигоне ниже цены вторичного сырья из отходов;
- высокая конкуренция на мировом рынке чистых технологий и промышленного симбиоза.

Развитие и внедрение эко-технологии уменьшает определенный существующий рынок, что предполагает активное сопротивление определенных экономических субъектов. Субсидирование добывающей отрасли не позволяет конкурировать с ископаемым топливом и первичными материалами рыночными механизмами.

Сопротивление инновациям, отсутствие экономического и социального стимула внедрять эко-технологии.

Неразвитость институтов «зелёного финансирования»



### Административно-правовые :

- **Несовершенство правовой базы в сфере экологии, в том числе** - недостаточное регулирование нормами базового федерального закона «Об охране окружающей среды» и специальными федеральными законами в сфере экологии вопросов по снижению экологического следа, а также механизмов поддержки в области «зеленой» модернизации антропо- и техносферы.
- **Отсутствие нормативно-правового регулирования перехода России к экономике замкнутого цикла**, включения критериев учета полного жизненного цикла продуктов (LCA), деятельности краудфандинг-платформ (для поддержания экологических социальных инициатив), что является сдерживающим фактором развития национального "зеленого" бизнеса и его интеграции в мировую "зеленую" экономику.
- **Административные барьеры, в том числе:**
  - Консерватизм системы государственной власти и линейное управление отраслями экономики в сегментах рынка НТИ ЭКОНЕТ при переходе к экономике замкнутого цикла на региональном и муниципальном уровнях.
  - Коррупция и необъективность контроля за соблюдением природоохранных требований
  - Низкий уровень экологической культуры и подготовки лиц, принимающих решения, в вопросах устойчивого развития и экономики замкнутого цикла.

### Технологические барьеры :

- Отсутствие в обществе четкого понимания сути «зеленых» (малоотходных, безотходных, энерго- и ресурсосберегающих) технологий по отраслям промышленности, а также института их систематизации.
- Неэффективность системы справочников «Наилучших доступных технологий».
- Экономическая неэффективность применения многих эко-технологий по утилизации отходов в России из-за низкой стоимости захоронения и сжигания отходов.
- Рассредоточенная работа и конкуренция различных технологических и платформенных решений, банков данных отдельных стран в области экологии, локальный характер принимаемых мер, отсутствие синхронизированного глобального воздействия на проблемы экологии.
- **Отсутствие в РФ:**
  - оборудования отечественного производства для переработки «вторички»;
  - национального технологического кластера и индустриальных парков для отбора, акселерации, соединения в симбиотические цепочки и масштабирования прогрессивных технологий автоматической сортировки и переработки отходов и промышленного симбиоза;
  - доступной и актуальной информации для экологического рынка, в том числе, о наличии и потребности вторичных ресурсов для развития промышленного симбиоза в России;
  - инвестиций в НИОКРы и связи науки с производством.

## Социальные барьеры :

- Недостаточность ресурсов и оснащённости природоохранных ведомств для оперативного контроля.
- Низкий уровень экологической культуры населения и руководителей хозяйствующих субъектов в вопросах экологической ответственности и защиты окружающей среды.
- Низкий уровень подготовки кадров, а также отсутствие образовательных программ по направлениям подготовки в сфере ресурсосбережения и рециклинга.
- Низкая актуальность экологической проблематики и вопросов рационального использования природных ресурсов: неэффективная система расширенной ответственности производителя (РОП), не учет добровольческой экологической активности граждан в формировании социального статуса.

Технологии	Экосистемные решения
БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Накопление и обработка в реальном времени потоковых данных для решения различных задач экомониторинга</li> </ul>
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эволюция автоматизированных систем управления и систем поддержки принятия решений</li> </ul>
КВАНТОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Растущий запрос на вычислительную мощность для обработки данных экомониторинга и моделирования природных процессов</li> </ul>
НОВЫЕ И ПОРТАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Энергообеспечение автономного оборудования – в т.ч. датчиков и элементов передающей инфраструктуры</li> </ul>
НОВЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Чистые, зеленые и экологичные технологии</li> </ul>
СЕНСОРИКА И КОМПОНЕНТЫ РОБОТОТЕХНИКИ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Автономное оборудование и системы машинного зрения для контроля процессов</li> </ul>
ТЕХНОЛОГИИ БЕСПРОВОДНОЙ СВЯЗИ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Связь автономного оборудования посредством передающей инфраструктуры</li> </ul>
ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ СВОЙСТВАМИ БИООБЪЕКТОВ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Биоиндикация, биологические материалы с заданными свойствами, и пр.</li> </ul>
СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕННОГО РЕЕСТРА	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Независимое подтверждение значимых параметров многокомпонентных систем</li> </ul>
НЕЙРОТЕХНОЛОГИИ, ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТЕЙ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Визуализация моделей природных явлений и процессов</li> </ul>

## Перспективные сервисы в рамках Эконет

Сервисные направления	Сервисы
<b>ФИНАНСОВЫЕ СЕРВИСЫ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Кредитование</li> <li>• Венчурные инвестиции</li> <li>• Гранты, субсидии</li> <li>• Краудфандинг</li> <li>• Сектор РИИ Московской биржи</li> </ul>
<b>КОНСУЛЬТАЦИОННЫЕ СЕРВИСЫ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Консьерж-сервис</li> <li>• Менторская поддержка</li> <li>• Поддержка экспортного потенциала</li> <li>• Стратегический и операционный консалтинг</li> </ul>
<b>ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ СЕРВИСЫ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Промышленные парки</li> <li>• Технопарки и бизнес-инкубаторы</li> <li>• Центры коворкинга</li> <li>• Центры коллективного пользования</li> <li>• Экспериментальные инновационные зоны и опытные полигоны</li> </ul>
<b>СОЦИАЛЬНАЯ СРЕДА</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Повышение качества здравоохранения и образования</li> <li>• Развитие транспортной инфраструктуры</li> </ul>
<b>НАЛОГОВАЯ СРЕДА</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Специальные режимы</li> <li>• Налоговые преференции для компаний НТИ, инвесторов и потребителей продукции НТИ</li> <li>• Упрощение администрирования</li> </ul>
<b>ПРАВОВАЯ СРЕДА</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Юридическая защита</li> <li>• Интеллектуальная собственность</li> <li>• Квазимонополии</li> <li>• Продвижение стандартов</li> <li>• Стимулирование потребителей</li> </ul>

## Ключевые проекты

Краткое описание ключевых проектов

<p>Информационно-аналитический портал знаний в области устойчивой экономики</p>	<p>Центр промышленного симбиоза в России</p>	<p>Центр развития отрасли биокompозитов в России</p>	<p>Сельскохозяйственное предприятие с уменьшенным «экологическим следом»</p>	<p>Прогнозная платформа оценки природных рисков</p>	<p>Ликвидация накопленного экологического вреда и восстановление экосистем</p>
<p>Платформенные решения по трансляции знаний, биржа экотоваров, сырья и зеленых финансов, маркет-плейс экотехнологий, экознаний</p>	<p>Разработка цифровой платформы промышленного симбиоза, скрининг, соединение в симбиотические цепочки</p>	<p>Создание Центра развития отрасли биокompозитов полного цикла для решения задач запуска НИОКР, производства материалов с заданными свойствами и ресурсозамещения</p>	<p>Создание экспериментальной молочной фермы с максимально замкнутым циклом потребления основных ресурсов и системой переработки производимых отходов в ресурсы</p>	<p>Интегрированное платформенное решение для оценки рисков на основании данных экологического мониторинга от различных источников</p>	<p>Проект с ЕвроХим по восстановлению почвы методом гипсования и проект с «AeroNet» по производству высокоэффективных тушащих составов, безвредных для природной среды</p>



## Ключевые проекты

Краткое описание ключевых проектов

<p>Зелёные финансы, включая зелёный краудфандинг и зелёные госзакупки</p>	<p>Вихревая технология мини-заводов производства СПГ</p>	<p>Технология экстремального экструдирования органики различной влажности</p>	<p>Гидросепарация твердых коммунальных отходов</p>	<p>Система комплексного мониторинга и предупреждения климатических изменений с целью адаптации к ним</p>
<p>Активное развитие зелёного краудфандинга, энергосервисных контрактов и "зелёных госзакупок" в России и в мире для продвижения российских зелёных услуг и технологий</p>	<p>Использование вихревого охладителя в качестве генератора холода для переработки газов; производство водорода на месте его потребления; транспортировка и хранение СПГ</p>	<p>Использование эффекта термобарического разрыва для глубокой переработки любой органики в высококачественную кормовую муку</p>	<p>Разделение смешанных муниципальных отходов на полезные фракции пригодные для переработки или использования</p>	<p>Интеграция систем датчиков и мониторинга изменений климата; развитие технологий воздействия на неблагоприятные климатические условия (авиа, лазер)</p>





Наименование объединения	Минимальный годовой оборот за 2019 год, млрд. руб.	Направление рынка Эконет
Санкт-Петербургский Кластер чистых технологий для городской среды	20	Промышленный симбиоз Экотех – GreenNet
Консорциум предприятий участников рынка биокomпозитных материалов	15	Новые эко-материалы с высоким экологическим эффектом
Группа предприятий по комплексной реализации проектов в области сельскохозяйственного производства	1	Создание производственных систем с нулевым экоследом
ЭКО Технопарк Курганской обл.	1	Экотех – GreenNet
Консорциум предпринимателей Челябинской обл. в области экологических решений	Уточняется	Природно-климатические решения Экотех – GreenNet
Федеральный научно-образовательный консорциум «Передовые Эко Технологии»	Уточняется	Сквозные эко-технологические платформы и решения

## Лучшие практики рынка Эконет

Предлагаемые к внедрению мировые практики

Существующие практики Эконет с потенциалом роста

СОЗДАНИЕ ЦЕНТРА КОМПЕТЕНЦИЙ (АГЕНТСТВО ПРАКТИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИИ)	CLIMATEGUARD: УСТРОЙСТВА ОЦЕНКИ КЛИМАТА В ПОМЕЩЕНИЯХ И МЕСТАХ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ПО 9 ФАКТОРАМ
КОМПАНИИ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА ОТ ИДЕИ ДО РЕАЛИЗАЦИИ	ПРОИЗВОДСТВО СВЕРХМОЩНЫХ СВЕТОДИОДНЫХ ЛАЗЕРОВ В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ТЕХНОГЕННЫХ АВАРИЙ И АВАРИЙНЫХ ОБЪЕКТОВ
ПЕРЕХОД К ОТВЕТСТВЕННОМУ УПРАВЛЕНИЮ	ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОДОПОДГОТОВКИ, ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И МОНИТОРИНГА ЗЕЛЁНЫХ НАСАЖДЕНИЙ	«ШМЕЛЬ»: ЛУЧШАЯ ПРАКТИКА ПЕРЕРАБОТКИ ОРГАНИКИ** БЕЗ ЦИКЛА КОМПСТИРОВАНИЯ В ТОЧКЕ ПРОИЗВОДСТВА ОТХОДОВ
ПРИРОДОПОДОБНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПО ЭКСТРАКЦИИ АТМОСФЕРНОЙ ВОДЫ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ МКТО – 100 И СКТО – 500 ДЛЯ УНИЧТОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОТХОДОВ 10-4 КЛАССОВ ОПАСНОСТИ
ЗАМЫКАНИЕ УГЛЕРОДНОГО ЦИКЛА	СОКРАЩЕНИЕ ВЫБРОСОВ CO <sup>2</sup> ПРИ ГЕНЕРАЦИИ ЭНЕРГИИ (ЦИКЛ АЛЛОМА): ПОЗВОЛЯЕТ УТИЛИЗИРОВАТЬ 100% CO <sup>2</sup>
КЛАСТЕР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ 2030 И СЕТЬ РЕГИОНАЛЬНЫХ КЛАСТЕРОВ ЧИСТЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКИ РОССИИ С ДАЛЬНЕЙШЕЙ КЛАСТЕРИЗАЦИЕЙ В ГЛОБАЛЬНОМ МАСШТАБЕ (ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫЕ КЛАСТЕРЫ ПЕРЕРАБОТКИ БИО-ПРОДУКТОВ)	ГИДРОТЕРМИЧЕСКАЯ КАРБОНИЗАЦИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ
“АЛЮМОГЕНЕРАЦИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ” - АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ВИД ЧИСТОЙ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЛЮБОГО ПОТРЕБИТЕЛЯ	ФЕРМА ЛИЧИНОК, ПРОИЗВОДИТ ИЗ ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ ПРОТЕИНОВУЮ МУКУ И ЖИР



Глобальная экологическая инициатива  
(Global Ecological Initiative  
- GLOBECOIN)







ОБОСНОВАНИЕ ИДЕИ

- **Российская инициатива глобального характера**, направленная на обширную международную кооперацию в сфере экологии при ведущей роли России;
- **Технологическая экосистема в рамках НТИ** для продвижения отечественных экологических разработок на внешние рынки и участия в глобальных цепочках добавленной стоимости;
- **Авторитетная международная ассоциация** всех заинтересованных участников российского и глобального рынка зелёных технологий для консолидации усилий.

МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРОГРАММА СОТРУДНИЧЕСТВА «GLOBECOIN»

- Собственная платформа технологической кооперации, субконтрактации и трансфера технологий – единый «центр управления» всеми проектами и коммуникациями «Эконет»;
- Интегрированная экологическая корпорация и ассоциация для технологической и научной кооперации, поддержки производства и экспорта чистых технологий и экопродукции;
- Собственная инфраструктура международных расчётов с платформой зелёного краудфандинга и собственной криптовалютой «GLOBECOIN» для привлечения инвестиций;
- Собственная международная служба экологического контроля и оперативного реагирования (предлагаемая аббревиатура: ISECOR) с ячейками во всех странах-участницах Инициативы;
- Собственные централизованные добровольческие эко-отряды по всему миру (международное экологическое волонтерство – предлагаемая аббревиатура: INTERECO).

## Бизнес-модели промышленного симбиоза

Бизнес-модель	Характеристика
<p><b>МОДЕЛЬ ЦИКЛИЧЕСКОЙ ПОСТАВКИ</b></p> 	<p>Замена традиционных (первичных) источников сырья возобновляемыми или биологическими материалами, вторсырьем</p>
<p><b>МОДЕЛЬ ВТОРИЧНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ</b></p> 	<p>Переработка отходов во вторсырье с последующим использованием</p>
<p><b>МОДЕЛЬ ПРОДЛЕНИЯ СРОКА СЛУЖБЫ</b></p> 	<p>Замедляет оборот продукции в экономике, сокращая тем самым темпы образования новых отходов</p>
<p><b>МОДЕЛЬ ШЕРИНГА</b></p> 	<p>Совместное использование (шеринг) одного продукта разными потребителями, что снижает спрос на новые продукты</p>
<p><b>СЕРВИСНЫЕ МОДЕЛИ</b></p> 	<p>Выстроены вокруг предоставления услуг, нежели продажи продуктов, стимулируя разработку экологически чистых продуктов и ответственного потребления</p>
<p><b>СМАРТАПЫ</b></p> 	<p>Компании, которые работают в сегменте B2C индустрии чистых технологий и снижают зависимость от природных ресурсов. Смартапы помогают получить больше при меньших затратах, создают новые ресурсы с помощью более рационального использования и распределения имеющихся ресурсов</p>

**Климатические решения**

Участники: Гектар групп, КлиматГард, НПО «Тайфун», СЭМОС, СитиЭйр, ЕвроХим, Тонап, ПЛАНАР, Интерсвязь, Санкт-Петербургский Кластер Чистых технологий для городской среды, Уралмет, Экодор, Глауконит, Биоэнергия и К, Технологии турбостроения, Геоскан, Альгобиотехнология, Воронежская аквакультура

**Сквозные экотехнологические платформы и решения**

Участники: Санкт-Петербургский Кластер Чистых технологий для городской среды, Интерсвязь, СЕРКОНС, ЭКОЦЕНТРПРОЕКТ

**Новые эко-материалы**

Участники: Плазтрек, Энергосервис, Символ, Инэнерджи, Авангард, Аэрокомпозит, ЦНИИБ, РХТУ им. Менделеева, МГУ им. Ломоносова, Владимирский промышленный кластер, Союз производителей композитов России

**GreenNet / ЭкоТех**

Участники: Санкт-Петербургский Кластер Чистых технологий для городской среды, Троицкий агро-экологический кластер, Южно-уральский эко-технопарк, Русмет, Биоэнергия и К, Тайрмен групп, Минерал, Аквамин-Технологии, ЕвроХим, Природоохранные технологии, Глауконит, Уралмет, Воронежская аквакультура, Воронежская аквакультура, ЯТАГАН, Юрмакс, Экодор, ПромХим-Сфера, Южно-Уральский специализированный центр утилизации, Стандарт Качества, РАССАР, ЭнергоЛайф, ЭСБ-Технологии, Оптимус, Новомет-Пермь, НИЦЭР «ЭКЗОБИО», ЭкоФорвардГрупп, Альтерма, Южноуральский завод стекла, НПК «НАНО», Композит Групп Челябинск, Технологии металлов, Символ, ННРЕС, Символ Бетон, Фридом Финанс, ВИТРИНА-ФИНАНС ИНК, БАНК РМП, Фонд РВК, Сбербанк, ВЭБ.РФ, Фонд Сколково, Гринбиотех, ПФК ПРОМЕТЕЙ, Инсипром, Бэта ЗЭТ, ВОЛЬТС БЭТЭРИ, РЕНКА, ДЖЕНЕРАЛ ДЕВЕЛОПМЕНТ ГРУПП, ТВЭЛЛ, ИВАЙРО, ДАНФОСС, НАНОПУЛЬС, ДААФ, ПОЗИТРОН, ЗАВОД КП, Мдрайв, ИННОКОР

# Компании-партнёры в контуре рабочей группы рынка Эконет

Национальная  
технологическая инициатива



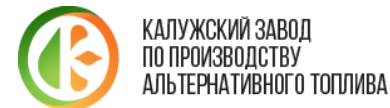
СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
SIBIRIAN FEDERAL UNIVERSITY



**20.35**  
УНИВЕРСИТЕТ НТИ



**Skoltech**  
Skolkovo Institute of Science and Technology



Включение набора “зеленых” критериев (ОЖЦ, CO<sub>2</sub>-эквивалент, УЦП, публикации нефинансовой отчетности и др.) в российское законодательство, в том числе в НПА, регулирующие государственную контрактную систему

- Федеральные законы № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» и № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» и формирование принципов “зеленых” госзакупок, внесение в требования при проведении Государственной экологической экспертизы № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», а также в требования при формировании справочников Наилучших доступных технологий Постановление Правительства РФ от 23 декабря 2014 г. N 1458 «О порядке определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии, а также разработки, актуализации и опубликования информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям».

Корректировка Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»

- Исключить из абзаца восьмого статьи 1 слова «а также использование твердых коммунальных отходов в качестве возобновляемого источника энергии (вторичных энергетических ресурсов) после извлечения из них полезных компонентов на объектах обработки, соответствующих требованиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 10 Федерального закона «Об отходах...» (энергетическая утилизация)».
- Включить норму, устанавливающую запрет на оборот на территории Российской Федерации товаров, тары и упаковки немедицинского назначения, которые не могут быть выделены и изъяты из общего потока отходов производства и потребления (в ходе отдельного накопления отходов и их сортировки на объектах обработки), не могут быть отправлены на материальную утилизацию, а также имеют многообразные альтернативы.

Изменения в Федеральный закон N 35-ФЗ «Об электроэнергетике»

- Внести изменения в пункт 2\_1 статьи 37 и предусмотреть для объектов микрогенерации передачу излишков электроэнергии по ценам, превышающим цены на приобретаемые на оптовом рынке гарантирующими поставщиками электрическую энергию и мощность (предусмотреть “зеленый” тариф).

## Запрос на изменение нормативного поля

### Внести изменения в Кодекс об административных правонарушениях Российской Федерации

- Дополнить статью 8.2 Кодекса об административных правонарушениях Российской Федерации частью 13, предусматривающей административную ответственность глав ФООИВов, регулирующих обращение с отходами, и глав органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, в полномочия которых входит регулирование обращения с отходами, за разработку и утверждение нормативных правовых актов, не соответствующих требованиям, утвержденным Постановлением Правительства РФ, о соответствии разрабатываемых нормативных правовых актов в сфере обращения с отходами приоритетным направлениям государственной политики в области обращения с отходами (п.2. ст.3 ФЗ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»), а именно наложение административного штрафа в размере от 1 миллиона до 2 миллионов рублей или административный арест на срок до 15 суток.

Разработать государственную программу по предотвращению потерь продовольствия и переработке пищевых и иных компостируемых отходов

Сформировать набор целевых показателей для РОГВ и Росстата для стимулирования и мониторинга развития институтов “зеленых” инвестиций, включая: “зеленое” кредитование, облигации, страхование, % бюджетов регионов, привлечения внебюджетных источников.

Инициировать формирование обязательных программ регионов по раскрытию информации и по созданию альтернативных “народных” карт показателей состояния окружающей среды и стимулирование использования сопряженных с мобильными устройствами (смартфонами) датчиков для замеров показателей и передачи на “народные” карты

Доработать систему Расширенной ответственности производителя (РОП): отделить понятия “Отходы от использования товаров” (ОИТ) «Твердых коммунальных отходов» (ТКО); разработать требования к Ассоциациям РОП для самостоятельного выполнения РОП; предоставить Ассоциациям РОП гарантии и законодательно закрепленные права на обращение с ОИТ.





### Подготовка кадров

- Инкубатор социальных предпринимателей по экологии
- Для широкого внедрения технологии PTL требуются соответствующие инж. кадры
- Программы доп. образования «Зелёный менеджмент» и «Зелёные компетенции»
- Создание базовой площадки для разработки учебных программ, методической базы, интегрирования принципов УР и ЦЭ во все специальности в ВУЗах
- Обязательное обучение чиновников и лиц, принимающих решения



### Акселерация

- Создать пилотный «Зелёный Фонд» - собрать в него заинтересованные предприятия (которым "грозит" углеродный налог в Европе)
- Поддержка технологическими эко - кластерами и "Зелёными финансами" для развития и "выращивания" прорывных технологий - мобильных установок переработки ТКО и получения жидкого "водорода"

### Экспорт

- Поддержка экспорта установок вихревого охлаждения
- Поддержка продаж оборудования для переработки био-продуктов
- Экспорт услуг воздействия на климатические условия с помощью спецавиации и лазерных установок
- Интернационализация стартапов путем экспортной акселерации с использованием SmartUp Accelerator Network

### Технологический трансфер

- Актуален для большинства проектов\*\*



## Команда рабочей группы рынка Эконет

- **Константинов Денис Александрович** (координатор инициативной группы Эконет)
- **Запрос на со-руководителя и на курирующий ФОИВ:** со-руководитель в лице Заместителя Министра промышленности и торговли Российской Федерации. Актуальна поддержка Министерства экономического развития Российской Федерации, Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, а также Вице-преьера РФ, курирующего Минприроды РФ.
- **Актив рабочей группы – редакционная группа проекта дорожной карты** (+ более 80 человек в общем контуре рабочей группы):

Биккинин Эльдар Рустямович	Уфа, ООО «Евротехпром» / проектный менеджер
Горленко Надежда Владимировна	Иркутск, Иркутский национальный исследовательский технический университет / аналитик
Горяинов Дмитрий Викторович	Московская область, Люберцы, ООО «Русмет» / генеральный директор
Дуйсиналиев Нурбулат Амангельдиевич	Москва, ООО «ИнЭнерджи» / директор по направлению нефтегаз
Завьялов Сергей Владимирович	Курган, ООО «Технохит» / генеральный директор
Константинов Денис Александрович	Челябинск, заместитель председателя челябинского регионального отделения «Опоры России»
Миленин Сергей Александрович	Москва, ООО «Плазтрек» / генеральный директор
Мусихина Татьяна Анатольевна	Киров, Вятский государственный университет / зав. кафедрой промышленной и прикладной экологии
Нагорская Татьяна Петровна	С.-Петербург, Ассоциация в сфере экологии и защиты окружающей среды «Раздельный Сбор» / руководитель
Пастухов Александр Львович	С.-Петербург, Северо-Западный институт управления РАНХиГС / доцент кафедры безопасности
Перебоев Владимир Сергеевич	Москва, Евразийский банк развития / руководитель направления Центра интеграционных исследований
Питиримов Николай Владимирович	С.-Петербург, Санкт-Петербургский Кластер чистых технологий для городской среды / председатель Совета директоров, ООО «Первая Санкт-Петербургская Энергосервисная Компания» / генеральный директор
Шельмиев Евгений Вячеславович	Челябинск, ООО «Бернар» / директор

ФОРСАЙТ  
НТИ 2.0

Национальная технологическая инициатива

• EcoNet



**Благодарим за внимание!**