



Риски, возможности и перспективы развития системы управления отходами в свете новых требований законодательства РФ и международных инициатив в области низкоуглеродного развития

Владимир Лукин

10 октября 2018 г.



Климатические изменения в контексте глобальных рисков и угроз



➤ Рост числа опасных климатических явлений



➤ Озабоченность общественности вопросами связанными с изменением климата



➤ Конкурентоспособность низкоуглеродной продукции

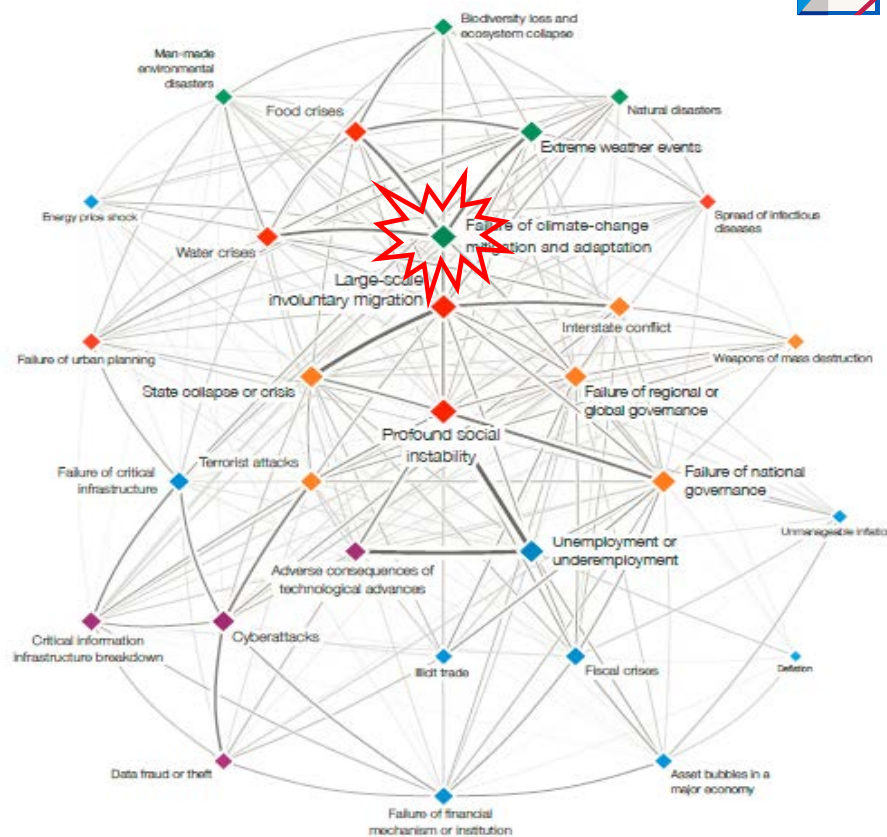


➤ Развитие технологий в области энергосбережения



Риски, связанные с невыполнением необходимых мер по смягчению климатических изменений и адаптации, включены в список десяти главных угроз человечества

The global risks report 2018



Источник: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GRR18_Report.pdf

Риски и угрозы, связанные с изменением климата



Указ Президента Российской Федерации от 11.01.2018 г. № 12 «Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций на период до 2030 года»

«Стихийные бедствия, вызванные глобальным изменением климата, являются одними из основных угроз, влияющих на состояние защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций».



Указ Президента РФ от 13.05.2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года»

«На состояние экономической безопасности существенное влияние начинают оказывать факторы, связанные с глобальным изменением климата».

Ключевые области воздействия изменения климата



Стратегия экологической безопасности РФ

Управление отходами



— Увеличение объема образования отходов при низком уровне их утилизации

— ликвидация накопленного вреда окружающей среде
— повышение уровня утилизации отходов

— экологический контроль
— объекты размещения отходов
— повторное применение отходов

— экологическая безопасность
— качество окружающей среды,
— ликвидация накопленного вреда окружающей среде

Изменения климата



— Последствия изменения климата – угроза для благополучия населения и устойчивого развития.

— Смягчение негативных последствий воздействия изменений климата.

— **Государственное регулирование выбросов парниковых газов;**
— **Стратегии низкоуглеродного развития.**

— Гидрометеорологическая безопасность в условиях глобальных изменений климата.

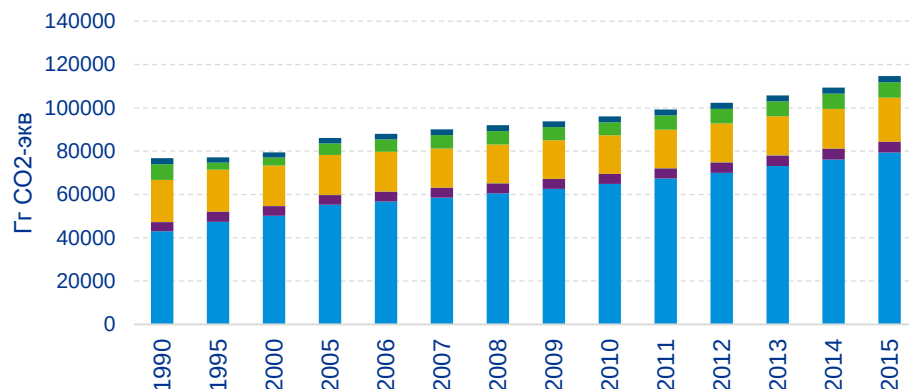


Структура выбросов парниковых газов РФ



Наибольший вклад в общий выброс парниковых газов от сектора «Отходы» вносят эмиссии от захоронения твердых бытовых отходов, составляя 69,2% в 2015 г. Выбросы от этого источника постоянно увеличивались в течении всего периода, несмотря на некоторое снижение численности населения, и к 2015 г. их прирост по сравнению с 1990 годом составил 84,7%. В 2015 г. рост выбросов метана от захоронения ТБО составил 4,3% по отношению к 2014г.

Структура выбросов парниковых газов в секторе «Отходы» за 1990–2015



- Выброс N2O от фекальных сточных вод
- Выброс CH4 от промышленных сточных вод
- Выброс CH4 от сточных вод ЖКХ
- Выброс N2O от компостирования отходов
- Выброс CH4 от компостирования отходов
- Выброс CH4 от ТПО
- Выброс CH4 от ТБО

Доля сектора «Отходы» в общем объеме выбросов парниковых газов 2015, без учета ЗИЗЛХ



Источник: Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов не регулируемых Монреальским протоколом за 1990 – 2015 гг.

*ТБО – твердые бытовые отходы

* ТПО – твердые промышленные отходы

Обзор темы и задачи исследования рынка переработки отходов производства и потребления



Цель исследования – оценить масштабы, факторы и основные направления развития рынка переработки отходов



обзор открытых источников данных о переработке отходов



оценка существующих мощностей по сбору и утилизации твердых коммунальных отходов



расчет норм утилизации твердых коммунальных отходов



оценка стоимости этапов обращения с отходами

Источники данных и результаты

Источник



✓	Государственная статистика
✓	Международные финансовые, торговые и научно-исследовательские организации
✓	Отраслевые компании, ассоциации и онлайн-источники
✓	Консалтинговые компании
✓	Публикации научных институтов и конференций
✓	Аналитические и научно-популярные СМИ
✓	Базы данных
✓	Интервью с участниками рынка

Результат



1		Ежегодный объем отходов упаковки 12 млн тонн / год
2		Реестр организаций, осуществляющих обращение с отходами упаковки 650+ карта участников рынка
3		Разработка проекта норм утилизации отходов до 2030 года*
4		Оценка стоимости этапов обращения с отходами

* На основе Прогноза долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года, показатель «Уровень конечного потребления»

Основные выводы об источниках информации

Усредненный морфологический состав ТКО, % (2017 г.)



Отсутствие открытой информации о деятельности по управлению отходами приводит к высокому уровню неопределенности данных



Недоступность и/или неструктурированность официальных статистических данных



Недостаток полномасштабных исследований рынка*



Неактуальность и нерелевантность части данных, используемых в территориальных схемах обращения с отходами с точки зрения мощностей и объемов отходов



Несоответствие терминологии, используемой в различных источниках

Источник: Научно-практический журнал «Твердые бытовые отходы», № 10, 2017

* Использовались данные Techart Research, АМИКО, Abercade и др.

Рыночная конъюнктура

Экономические показатели



Оборот рынка оценивается на уровне 2 – 10 млрд \$

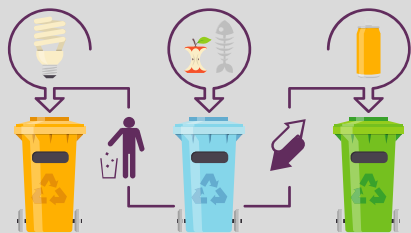


Около 90% компаний, представленных на рынке обращения с отходами, являются частными



Оказание поддержки на федеральном уровне в виде субсидий на реализацию крупномасштабных проектов

Ключевые факторы инфраструктуры



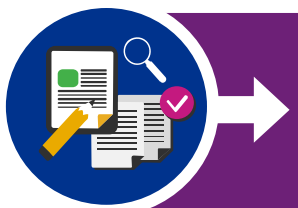
Отсутствие системы раздельного сбора отходов на национальном уровне



Дефицит высококачественного сырья (отходов) для утилизации



Согласно официальной государственной статистике большинство перспективных проектов связаны с развитием мощностей по сортировке



Направление для дальнейших исследований:

анализ возможности и экономической эффективности перераспределения инвестиций из мощностей по сортировке в организацию системы раздельного сбора ТКО с последующей досортировкой

Основные темы: мощности и нормы утилизации отходов

Мощности различных этапов обращения с отходами, тыс. т/год (2017 г.)



В России существует значительное количество мощностей по утилизации отходов



Мощности по сортировке превышают мощности по сбору и транспортированию отходов



Мощности по сортировке превышают мощности по утилизации



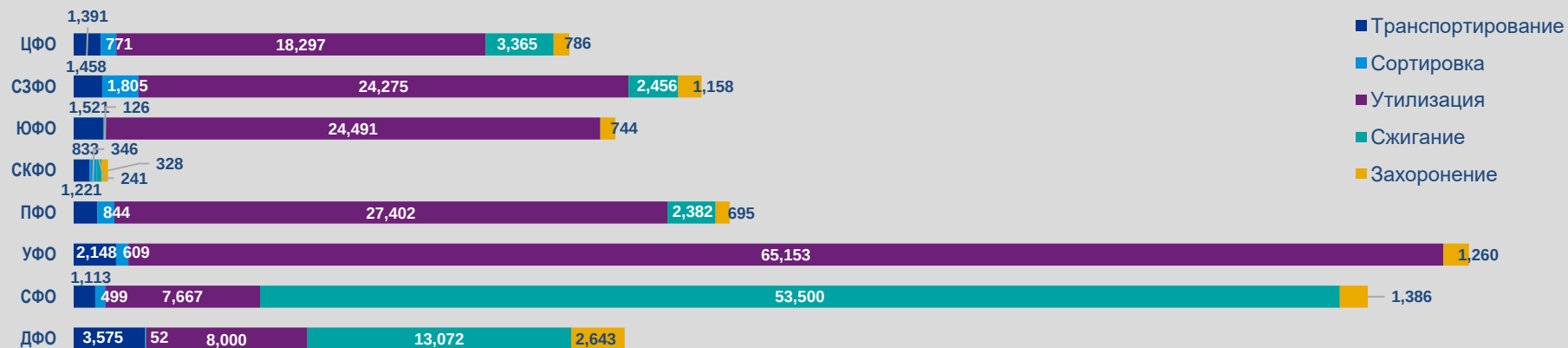
Лишь около 10% от всех мощностей по сжиганию используются для генерации энергии



Сложности определения стоимости каждого этапа обращения с отходами обусловлены предоставлением компаниями услуг в комплексе

Основные темы: стоимость этапов обращения с отходами

Средняя стоимость этапов обращения с отходами, руб./т



1

Отрасль переработки отходов больше развита в центральных регионах (Центральный и Северо-западный федеральные округа).

2

Стоимость операций по обращению с ТКО регулируется тарифами на транспортировку, обработку, обезвреживание и захоронение.

3

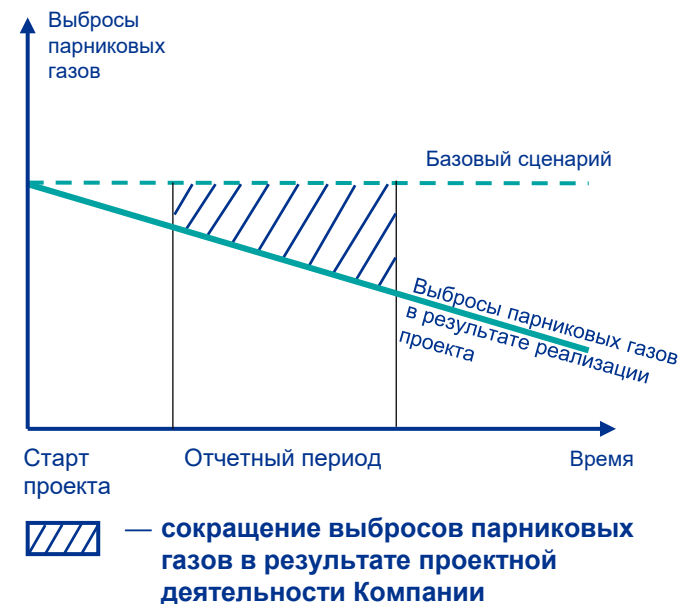
Стоимость утилизации отдельных фракций после сортировки ТКО определяется рыночными механизмами, что стимулирует конкуренцию и снижает стоимость утилизации.

4

Деятельность в области обращения с ТКО в ближайшем будущем будет существенно структурирована в связи с введением роли регионального оператора.

Основные этапы разработки и реализации проектов сокращения выбросов парниковых газов в секторе «Отходы»

 Основные задачи:	
1	Определение <u>базового сценария</u>
2	Инвентаризация источников выбросов парниковых газов в границах проекта.
3	Выбор методов количественной оценки сокращения выбросов парниковых газов.
4	Внедрения системы мониторинга и управления качеством данных (процедур сбора, обработки, хранения данных, подготовки отчетности и внутреннего аудита).
5	Сбор данных и количественная оценка сокращения выбросов парниковых газов за отчетный период
6	Независимое обеспечение уверенности



Базовая линия – количество выбросов, которое наблюдалось бы при отсутствии специальной деятельности по снижению выбросов. Базовая линия используется для расчета дополнительного сокращения выбросов за счет проекта или программы, то есть количества единиц сокращения выбросов, которое в принципе может быть передано инвестору проекта или зарубежной стороне международного проекта.

Практические примеры мер по управлению отходами и сокращению выбросов парниковых газов

Архангельский ЦБК

Процесс:

Результаты:

Использование кородревесных отходов в качестве топлива в котлах с «кипящим слоем»



- Сокращение потребления угля
- Сокращение потребления мазута

Сжигание щелока



- Сокращение количества отходов, вывозимых на свалку

Обезвоживание и сжигание осадка сточных вод



- Сокращение энергопотребления из внешних источников

Повышение энергоэффективности



- Сокращение выбросов парниковых газов **более чем на 30%**

Практические примеры мер по управлению отходами и сокращению выбросов парниковых газов

Лесозавод 25

Процесс:

Результаты:

Строительство котельной на кородревесных отходах



- Сокращение потребления угля
- Сокращение потребления мазута

Строительство ТЭС на кородревесных отходах



- Сокращение количества отходов, вывозимых на свалку

Строительство завода по производству пеллет - 50 тыс. тонн в год



- Сокращение энергопотребления из внешних источников

Повышение энергоэффективности



- Сокращение выбросов парниковых газов – 100 тыс. тонн в год

Источник: <http://ji.unfccc.int/JIITLProject/DB/ZHA923ZEHP7I18FIYW82AH7AR4CHI7/details>

Практические примеры мер по управлению отходами и сокращению выбросов парниковых газов

Группа компаний «Юг Руси»

Процесс:

Результаты:

Анненский МЭЗ: перевод котлов на сжигание лузги подсолнечника

Кропоткинский МЭЗ: перевод котлов на сжигание лузги подсолнечника

Лабинский МЭЗ: ввод в эксплуатацию котлов для сжигания лузги

Краснодарский МЭЗ: ввод в эксплуатацию котла для сжигания лузги подсолнечника

— Сокращение количества отходов, вывозимых на свалку

— Сокращение объема сжигания ископаемого топлива

— Сокращение выбросов парниковых газов более чем на 250 тыс тонн CO² в год

Источник: <http://ji.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/MF24K3SWXC60Q1ZTB8LVUGAENDIJRY>

Практические примеры мер по управлению отходами и сокращению выбросов парниковых газов

ООО SWISS KRONO (Костромская область)

Процесс:

Результаты:

Утилизация древесных отходов в качестве топлива для производственных нужд



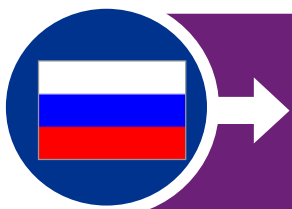
— Полное обеспечение потребностей производства в тепловой энергии в виде пара

— Сокращение образования отходов — **около 200 тыс. тонн в год**

Замещение тепловой энергии из внешних источников за счет производства на мини-ТЭС



— **Сокращение выбросов парниковых газов: около 300 000 тонн CO₂-экв./год**



В 2018 году Компания SWISS KRONO реализовала сокращения выбросов парниковых газов, полученные в результате проекта по утилизации древесных отходов для компенсации углеродного следа Чемпионата Мира по футболу 2018.

Развитие системы управления отходами. Предложения

1

Актуализация и детализация информации в ТСОО: данные по объему образования и структуре отходов, а также мощностям на различных этапах обращения с отходами в разбивке по этапам обращения и материалам

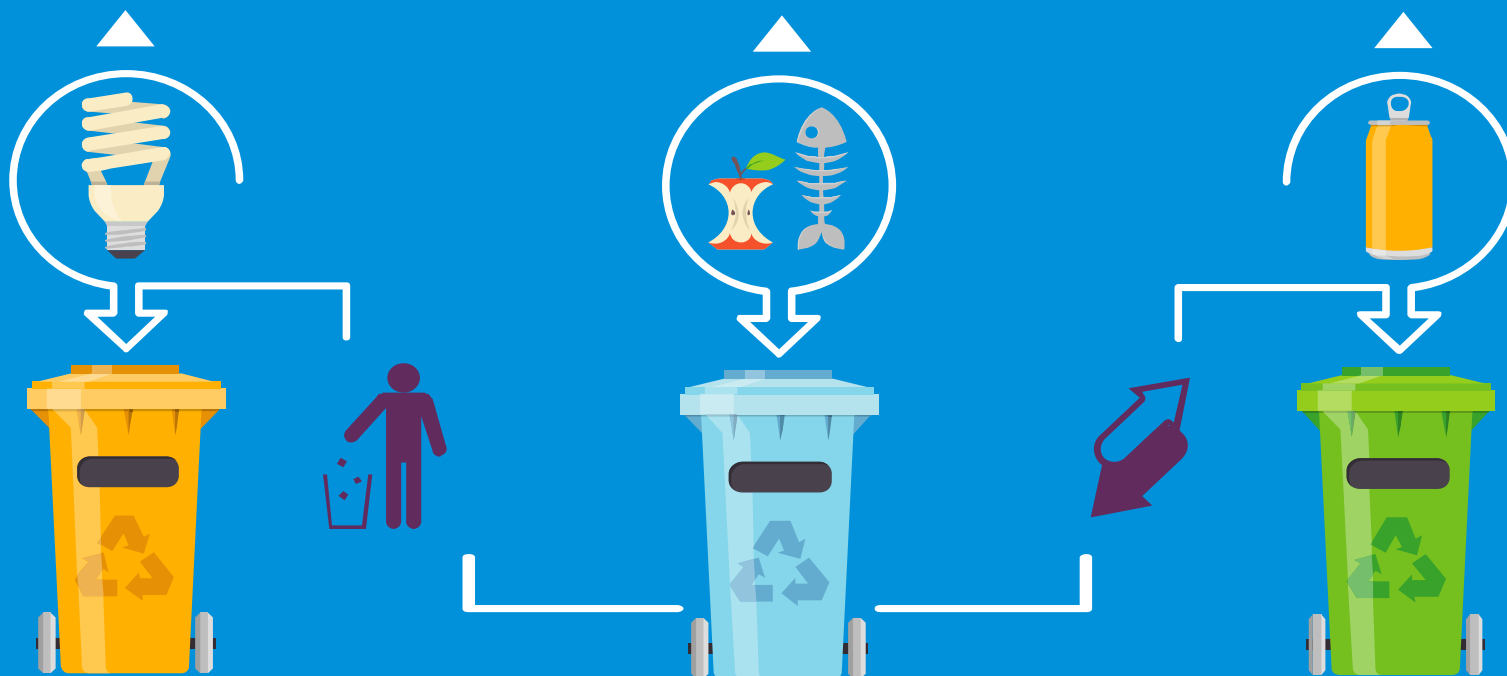
2

Проведение сравнительного анализа эффективности различных схем обращения с отходами:

- **раздельный сбор и последующая утилизация vs сортировка**
- **сжигание в энергетических целях**

3

Оценка потенциала реализации проектной деятельности по обращению с отходами в перспективе сокращения выбросов парниковых газов



КПМГ в России и СНГ

Москва

БЦ Москва-Сити «Башня на набережной»,
Пресненская набережная, д. 10. Блок С,
Москва, Россия, 123112

Тел.: +7 495 937 4477

Fax: +7 495 937 4499

E-mail: moscow@kpmg.ru



Владимир Лукин

Старший менеджер, Группа корпоративного
управления и устойчивого развития

Тел.: +7 495 937 44 77

Моб.: +7 929 939 30 59

E-mail: vlukin@kpmg.ru





kpmg.ru



kpmg.com/app

Информация, содержащаяся в настоящем документе, носит общий характер и подготовлена без учета конкретных обстоятельств того или иного лица или организации. Хотя мы неизменно стремимся представлять своевременную и точную информацию, мы не можем гарантировать того, что данная информация окажется столь же точной на момент получения или будет оставаться столь же точной в будущем. Предпринимать какие-либо действия на основании такой информации можно только после консультаций с соответствующими специалистами и тщательного анализа конкретной ситуации.

© 2018 г. АО «КПМГ», компания, зарегистрированная в соответствии с законодательством Российской Федерации, член сети независимых фирм КПМГ, входящих в ассоциацию KPMG International Cooperative (“KPMG International”), зарегистрированную по законодательству Швейцарии. Все права защищены.

KPMG и логотип KPMG являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками ассоциации KPMG International.