



Федеральное государственное автономное учреждение  
«Научно-исследовательский институт  
«Центр экологической промышленной политики»  
Министерства промышленности и торговли Российской Федерации

**Вовлечение вторичных ресурсов в  
хозяйственный оборот как  
стратегический вектор развития  
отходоперерабатывающей  
промышленности**

к.т.н. Потапов Григорий  
Геннадиевич



**ФГАУ «НИИ «ЦЭПП»**  
**Федеральное Государственное Автономное Учреждение**  
**«Научно- Исследовательский Институт «Центр Экологической**  
**Промышленной Политики»**  
**Министерства промышленности и торговли Российской Федерации**



**ВИВР**  
**Госснаба СССР**



**Бюро НДТ**



**ФГАУ**  
**«НИИ «ЦЭПП»**



1975

2014

2016





**ФГАУ «НИИ «ЦЭПП»**  
**Федеральное Государственное Автономное Учреждение**  
**«Научно- Исследовательский Институт «Центр Экологической**  
**Промышленной Политики»**  
**Министерства промышленности и торговли Российской Федерации**

## **Миссия ФГАУ «НИИ «ЦЭПП»**

- ❖ Содействие регуляторам в согласовании политик — экологической и промышленной
- ❖ Содействие промышленности в переходе на НДТ и к «зеленой» экономике
- ❖ Содействие промышленности в области обращения с отходами производства и потребления
- ❖ Содействие экологическому воспитанию и просвещению населения



**ФГАУ «НИИ «ЦЭПП»**  
**Федеральное Государственное Автономное Учреждение**  
**«Научно- Исследовательский Институт «Центр Экологической**  
**Промышленной Политики»**

**Министерства промышленности и торговли Российской Федерации**

**ПРИКАЗ Минпромторга России от 03.10.2016 N 3524**

**О создании ФГАУ «НИИ «Центр экологической промышленной политики»**  
**Министерства промышленности и торговли РФ**

**Виды деятельности**

информационно-аналитическое, научно-методологическое и экспертное сопровождение и поддержка принятия регулирующих решений в сфере обращения химических веществ, их смесей, НДТ, ресурсосбережения и управления отходами и вторичными ресурсами;

развитие международного сотрудничества в сфере рационального регулирования обращения химических веществ, их смесей (химической продукции), НДТ, ресурсосбережения и управления отходами;

обеспечение деятельности российских центров, занятых в сфере рационального регулирования обращения химических веществ, их смесей и отходов;

обеспечение технического перевооружения, модернизации производственно-технических комплексов, осуществляющих обработку, утилизацию, обезвреживание отходов производства и потребления;

создание инжинирингового центра в сфере управления ресурсосбережением и отходами;

выполнение функций центра экологической промышленной политики;

научно-методическое сопровождение внедрения НДТ и разработки информационно-технических справочников как документов национальной системы стандартизации.



# Концепция устойчивого развития и зеленая экономика



## **Программа ООН по окружающей среде 1972**

**Зеленая экономика** – это экономика, которая повышает благосостояние людей и обеспечивает социальную справедливость, и при этом существенно снижает риски для окружающей среды и ее обеднения.

## **Антикризисная инициатива ООН «Глобальный зеленый новый курс» 2008**

### **Базовые принципы зеленой экономики:**

- ✓ оценка и выдвижение на первый план природных услуг на национальном и международном уровне;
- ✓ обеспечение занятости населения за счет создания зеленых рабочих мест и разработки соответствующей политики;
- ✓ использование соответствующих механизмов и признаков рыночной конъюнктуры, способных ускорить переход к зеленой экономике.

## **Доклад ООН «Наше общее будущее» 1987**

**Концепция «устойчивого развития»** – это гармоничное социально-экономическое развитие, которое удовлетворяет потребностям настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности.

## **«Повестка дня в области устойчивого развития до 2030 года» 2015**

**17** глобальных целей устойчивого развития.

## **Международная организация стандартизации ISO**

**Система экологического менеджмента ISO 14000.** 14 стандартов и технологических регламентов.





# Приоритеты в области обращения с отходами



# Зеленая экономика – экономика замкнутого цикла



Природные и техногенные ресурсы

Добыча, обогащение, получение энергии

Материалы, энергия, вторичные ресурсы

Производство

Разработка (проектирование)

Размещение отходов

Отходы

Утилизация, получение энергии

Вторичное использование

Продукция

Организационная, экономическая, техническая, научная, практическая и информационная деятельность, методы, процессы, комплекс организационно-технических мер и мероприятий, сопровождающих все стадии жизненного цикла объектов и направленных на рациональное использование и экономное расходование ресурсов.

Отходы

Обработка

Сбор

Отходы

Распределение

Потребление (эксплуатация)

Энергосбережение

Утрата потребительских свойств

Снижение сбросов, выбросов и образования отходов

ГОСТ Р 52104-2003: Ресурсосбережение. Термины и определения



# Зеленая экономика – экономика замкнутого цикла



Природные и техногенные ресурсы

Добыча, обогащение, получение энергии

Материалы, энергия, вторичные ресурсы

Производство

Разработка (проектирование)

Размещение отходов

Отходы

Утилизация, получение энергии

Вторичное использование

Продукция

Организационная, экономическая, техническая, научная, практическая и информационная деятельность, методы, процессы, комплекс организационно-технических мер и мероприятий, сопровождающих все стадии жизненного цикла объектов и направленных на рациональное использование и экономное расходование ресурсов.

Отходы

Обработка

Сбор

Отходы

Распределение

Потребление (эксплуатация)

Энергосбережение

Утрата потребительских свойств

Снижение сбросов, выбросов и образования отходов



# Зеленая экономика – экономика замкнутого цикла



Природные и техногенные ресурсы

Добыча, обогащение, получение энергии

Материалы, энергия, вторичные ресурсы

Производство

Разработка (проектирование)

Размещение отходов

Отходы

Утилизация, получение энергии

Вторичное использование

Продукция

Организационная, экономическая, техническая, научная, практическая и информационная деятельность, методы, процессы, комплекс организационно-технических мер и мероприятий, сопровождающих все стадии жизненного цикла объектов и направленных на рациональное использование и экономное расходование ресурсов.

ГОСТ Р 52104-2003: Ресурсосбережение. Термины и определения

Отходы

Обработка

Сбор

Отходы

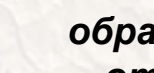
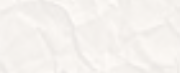
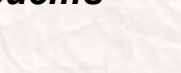
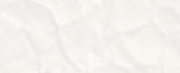
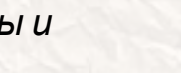
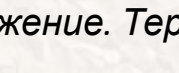
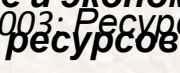
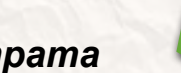
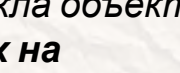
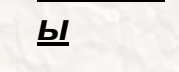
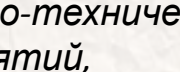
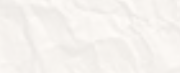
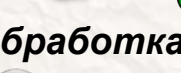
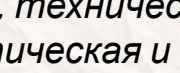
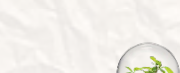
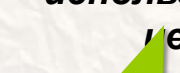
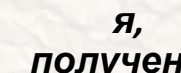
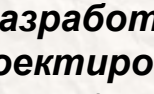
Распределение

Потребление (эксплуатация)

Энергосбережение

Утрата потребительских свойств

Снижение сбросов, выбросов и образования отходов



# Использование природных и техногенных ресурсов



Природные  
и  
техногенные  
ресурсы

Добыча,  
обогащение,  
получение  
энергии

Материалы,  
энергия,  
вторичные  
ресурсы

Производство

Разработка  
(проектирование)

Размещение  
отходов

Отходы

Утилизация,  
получение  
энергии

Вторичное  
использование

Продукция

## Задачи:

- ✓ Оптимизация технологических процессов
- ✓ Повышение глубины переработки
- ✓ Утилизация образующихся отходов
- ✓ Сокращение сбросов и выбросов
- ✓ Энергосбережение

Отходы

Распределение

Обработка

Отходы

Сбор

Потребление  
(эксплуатация)

Энергосбережение

Утрата  
потребительских  
свойств

Снижение сбросов,  
выбросов и  
образования  
отходов



# Природные и техногенные ресурсы



## Природные ресурсы



- Полезные ископаемые ресурсы
- Растительные ресурсы
- Животные ресурсы
- Водные ресурсы
- Атмосферная энергия
- Солнечная энергия
- Геотермальная энергия



Добыча, обогащение, получение энергии



Отходы

Сбор, обработка, утилизация, размещение отходов



Обработка, утилизация, получение энергии



Материалы, энергия, вторичные ресурсы

## Техногенные ресурсы



- Объекты размещения ТКО
- Объекты размещения промышленных отходов



Энергосбережение



Снижение сбросов, выбросов и образования отходов



# Объемы образования, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления в 2017 году, млн. тонн



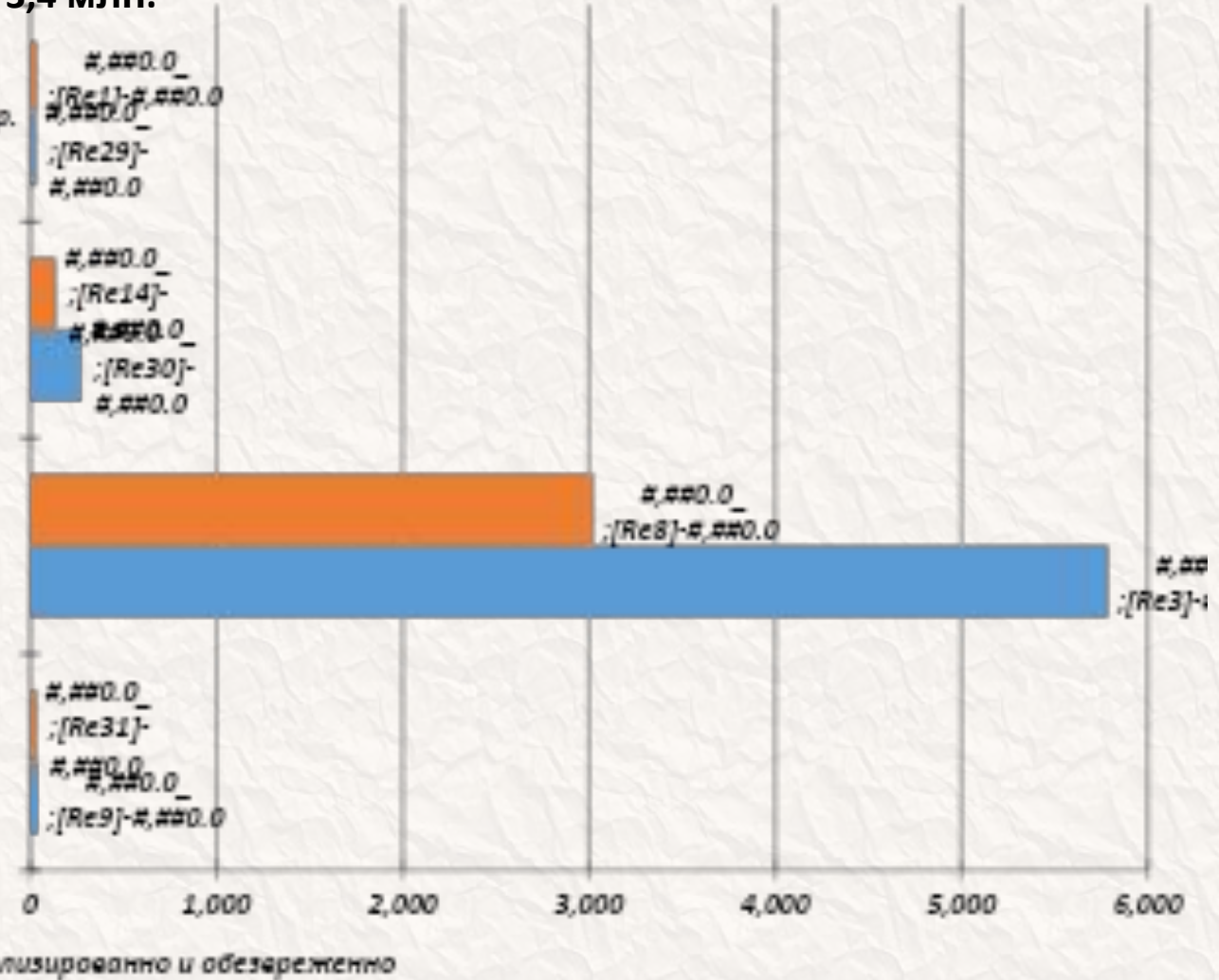
Образование отходов производства и потребления – 6 220,6 млн.

ТОНН

Наличие отходов в организациях на конец года – 38 073,4 млн.

ТОНН

*Зука; водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов и др.*



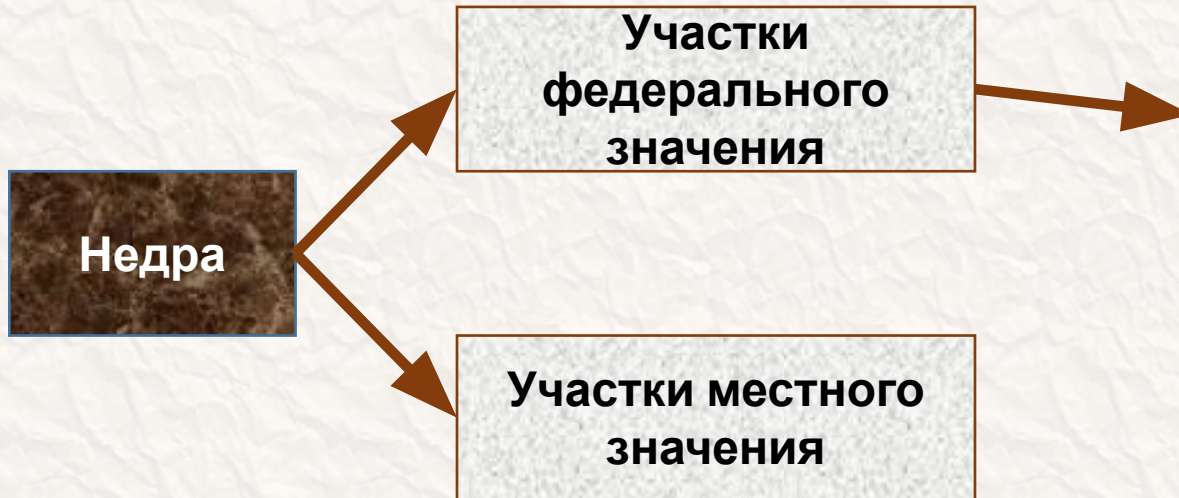




# Закон РФ от 21.02.1992 N 2395-1 "О недрах"



Настоящий Закон регулирует отношения, возникающие в области геологического изучения, использования и охраны недр, **использования отходов добычи полезных ископаемых и связанных с ней перерабатывающих производств**, специфических минеральных ресурсов, подземных вод, включая попутные воды, и вод, **использованных пользователями недр** для собственных производственных и технологических нужд.



Недра являются частью земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, а при его отсутствии - ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

1. **содержащие месторождения урана, особо чистого кварцевого сырья, редких земель иттриевой группы, никеля, кобальта, тантала, ниобия, бериллия, лития, коренные месторождения алмазов или коренные (рудные) месторождения металлов платиновой группы, с запасами, учтенными государственным балансом запасов полезных ископаемых начиная с 1 января 2006 года;**
2. **расположенные на территории субъекта Российской Федерации или территориях субъектов Российской Федерации и содержащие на основании сведений государственного баланса запасов полезных ископаемых начиная с 1 января 2006 года месторождения:**
  - ✓ с извлекаемыми запасами нефти от 70 миллионов тонн;
  - ✓ с запасами газа от 50 миллиардов кубических метров;
  - ✓ коренные (рудные) с запасами золота от 50 тонн;
  - ✓ с запасами меди от 500 тысяч тонн;
3. **внутренних морских вод, территориального моря, континентального шельфа Российской Федерации;**
4. **при пользовании которыми необходимо использование земельных участков из состава земель обороны, безопасности.**





# Жизненный цикл продукции с позиции ресурсосбережения



Природные и техногенные ресурсы

Добыча, обогащение, получение энергии

Материалы, энергия, вторичные ресурсы

Производство

Разработка (проектирование)

Размещение отходов

Отходы

Утилизация, получение энергии

Вторичное использование

Продукция

Отходы

Распределение

## Задачи:

- ✓ Разработка товара с учетом последующего сбора и утилизации
- ✓ Оптимизация технологических процессов
- ✓ Утилизация образующихся отходов
- ✓ Сокращение сбросов и выбросов
- ✓ Выполнение расширенной ответственности

Отходы

Обработка



Сбор



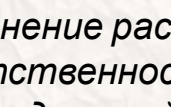
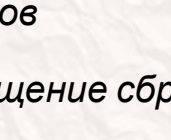
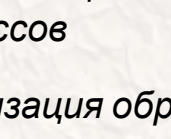
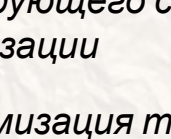
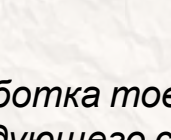
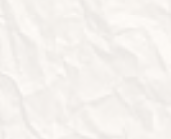
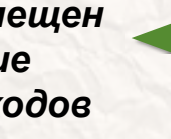
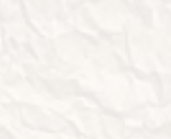
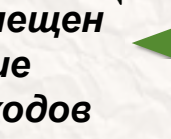
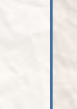
Утрата потребительских свойств

Потребление (эксплуатация)



Энергосбережение

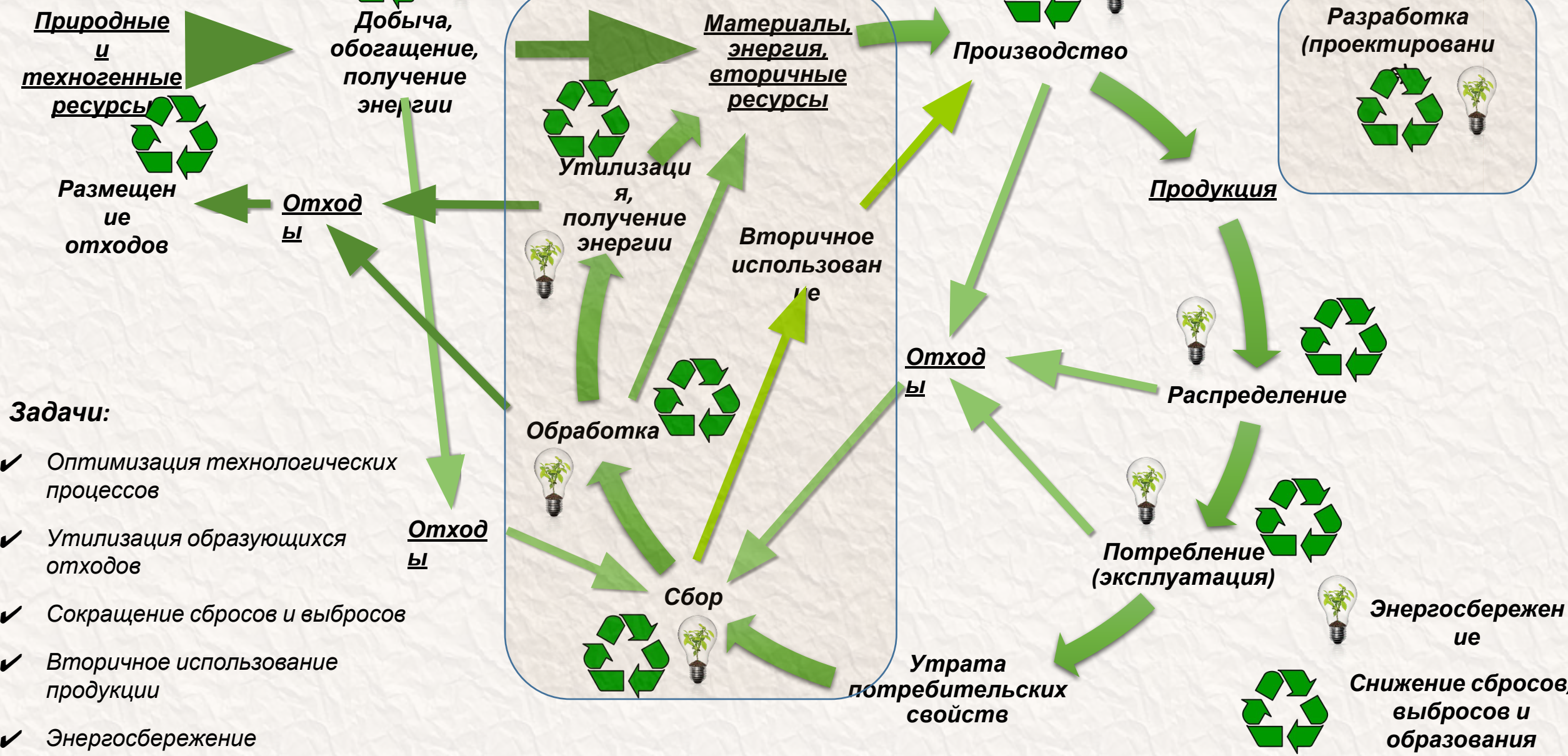
Снижение сбросов, выбросов и образования отходов







# Вовлечение отходов и вторичных ресурсов в производственный оборот






# Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года



Направлена на формирование и перспективное развитие новой отрасли промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов, объединяющей в своей инфраструктуре:

- хозяйствующие субъекты, реализующие деятельность по созданию, производству и выпуску техники, технологий, установок, оборудования для обработки, утилизации и обезвреживания отходов;
- научно-исследовательские, опытно-конструкторские организации, учреждения, занятые в сфере разработки инновационных технологий ресурсосбережения, обработки, утилизации и обезвреживания отходов;
- хозяйствующие субъекты одной или нескольких отраслей экономики, осуществляющие деятельность в области обработки, утилизации и обезвреживания отходов, производства продукции из вторичного сырья.



**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
РАСПОРЯЖЕНИЕ  
от 25 января 2018 г. № 84-р  
МОСКВА

1. Утвердить прилагаемую Стратегию развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года (далее - Стратегия).

2. Минпромторгу России обеспечить:  
в 6-месячный срок со дня вступления в силу настоящего распоряжения разработку с участием заинтересованных федеральных органов исполнительной власти плана мероприятий по реализации Стратегии;  
проведение совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти мониторинга и контроля реализации положений Стратегии.

3. Рекомендовать органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации в пределах своей компетенции:  
принять участие в реализации мероприятий, предусмотренных Стратегией;  
руководствоваться положениями Стратегии при разработке и реализации территориальных схем и региональных программ в области обращения с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами, программ социально-экономического развития субъектов Российской Федерации, нормативных правовых актов и иных документов в области обращения с такими отходами, а также при планировании, регулировании и организации деятельности по обращению с ними.

Председатель Правительства  
Российской Федерации

Д. Медведев





# Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года





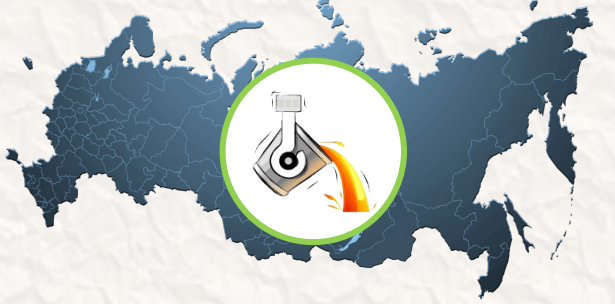
# Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года



*Федеральная схема управления изношенными сверхкрупногабаритными шинами*



*Федеральная схема управления металлургическими шлаками*



*Федеральная схема управления золошлаковыми отходами*



*Федеральная схема управления отходами электронного и электротехнического оборудования*



*Федеральная схема управления нефтешламами*



*Федеральная схема управления отходами животноводства*







# Проект федерального закона о внесении изменений в Налоговый кодекс



<b>В проекте</b>	<b>Существующее законодательство</b>
<i>Экологический налог</i>	<i>Негативное воздействие на окружающую среду</i>
<i>Утилизационный сбор</i>	<i>Утилизационный сбор Экологический сбор и расширенная ответственность производителя</i>

	<b>Предложения</b>
<i>Глава 25.5. Экологический налог</i>	<i>Исключить лимиты на размещение ТКО</i>
	<i><math>K_{од} = 0</math> на выбросы, сбросы в пределах технологических нормативов, определенных НДТ</i>
	<i>Налоговые вычеты до 70% платежей в том числе</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>внедрение технологий, обеспечивающие технологические нормативы, определенные НДТ</i></li> <li>✓ <i>проектирование, строительство, реконструкция: сооружений и установок, способствующих снижению размещения отходов</i></li> </ul>

В налоговые вычеты включаются расходы, осуществленные налогоплательщиком и связанные с реализацией следующих мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду:

1. внедрение наилучших доступных технологий;
2. проектирование, строительство, реконструкция:
  - ✓ систем оборотного и бессточного водоснабжения;
  - ✓ централизованных систем водоотведения (канализации), канализационных сетей, локальных (для отдельных объектов хозяйственной и (или) иной деятельности) сооружений и устройств по очистке сточных, в том числе дренажных, вод, по переработке жидких бытовых отходов и осадка сточных вод;
  - ✓ сооружений и установок по улавливанию и утилизации выбрасываемых загрязняющих веществ, термической обработке и очистке газов перед их выбросом в атмосферный воздух, полезному использованию попутного нефтяного газа;
3. установка:
  - ✓ оборудования по улучшению режимов сжигания топлива;
  - ✓ оборудования по использованию, транспортированию, обезвреживанию отходов производства и потребления;
  - ✓ автоматизированных систем, лабораторий по контролю за составом, объемом или массой сточных вод;
  - ✓ автоматизированных систем, лабораторий (стационарных и передвижных) по контролю за составом загрязняющих веществ и объемом или массой их выбросов в атмосферный воздух;
  - ✓ автоматизированных систем, лабораторий (стационарных и передвижных) по наблюдению за состоянием окружающей среды, в том числе компонентов природной среды.



# Национальный проект «Экология»



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ  
«ЭКОЛОГИЯ»

Паспорт НП «Экология»  
утверждён президиумом  
Совета при Президенте  
Российской Федерации по  
стратегическому развитию и  
национальным проектам  
(протокол от 24.09.2018 № 12)

## ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ

## ОТВЕТСТВЕННЫЙ

ЧИСТАЯ СТРАНА	 МИНПРИРОДЫ
КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ	 МИНПРИРОДЫ, МИНПРОМТОРГ
ИНФРАСТРУКТУРА ДЛЯ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ I-II КЛАССОВ ОПАСНОСТИ	 РОСАТОМ
ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ	 РОСПРИРОДНАДЗО Р
ЧИСТАЯ ВОДА	 МИНСТРОЙ
ОЗДОРОВЛЕНИЕ ВОЛГИ	 МИНПРИРОДЫ
СОХРАНЕНИЕ ОЗЕРА БАЙКАЛ	 МИНПРИРОДЫ
СОХРАНЕНИЕ УНИКАЛЬНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ	 МИНПРИРОДЫ
СОХРАНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ И РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА	 МИНПРИРОДЫ
СОХРАНЕНИЕ ЛЕСОВ	 РОСЛЕСХОЗ
ВНЕДРЕНИЕ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	 МИНПРОМТОРГ





# Национальный проект «Экология» в части обращения с отходами



## Вошло в Национальный проект «Экология»:

1. ТКО;
2. Отходы I и II классов опасности;
3. Ликвидация наиболее опасных объектов накопленного экологического вреда.



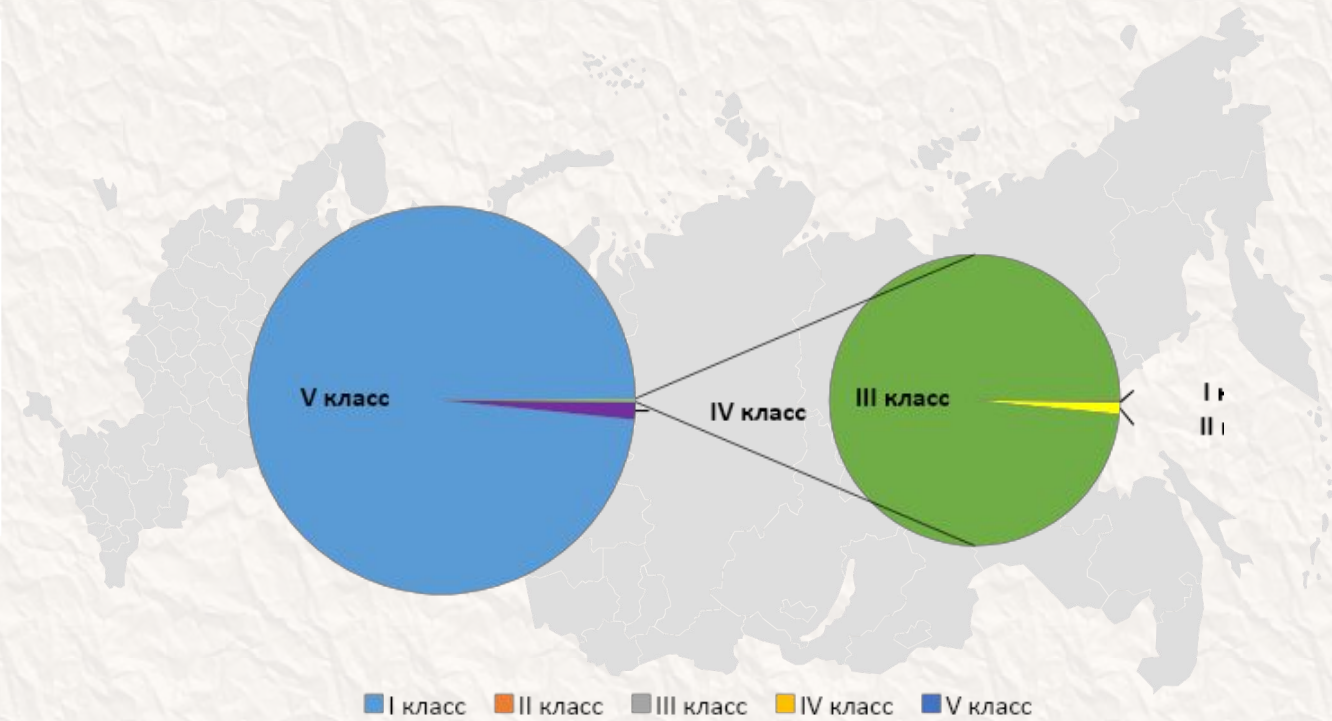
## Не вошло в Национальный проект «Экология»:

1. Отходы III, IV и V классов опасности;
2. Медицинские отходы;
3. Биологические отходы;
4. Радиоактивные отходы.

Класс опасности отходов для окружающей среды	Образование отходов, т	Доля утилизированных и обезвреженных отходов в общем объеме образованных отходов, %
I класс	21 312,53	70,1
II класс	218 478,44	135,3
III класс	17 083 013,80	93,6
IV класс	90 406 476,81	58,2
V класс	6 112 909 392,02	52,3
<b>Всего</b>	<b>6 220 638 673,60</b>	<b>52,5</b>

**ТКО ~ 60-70 млн. т**

( ~ 1,0% от общего объема образующихся отходов)

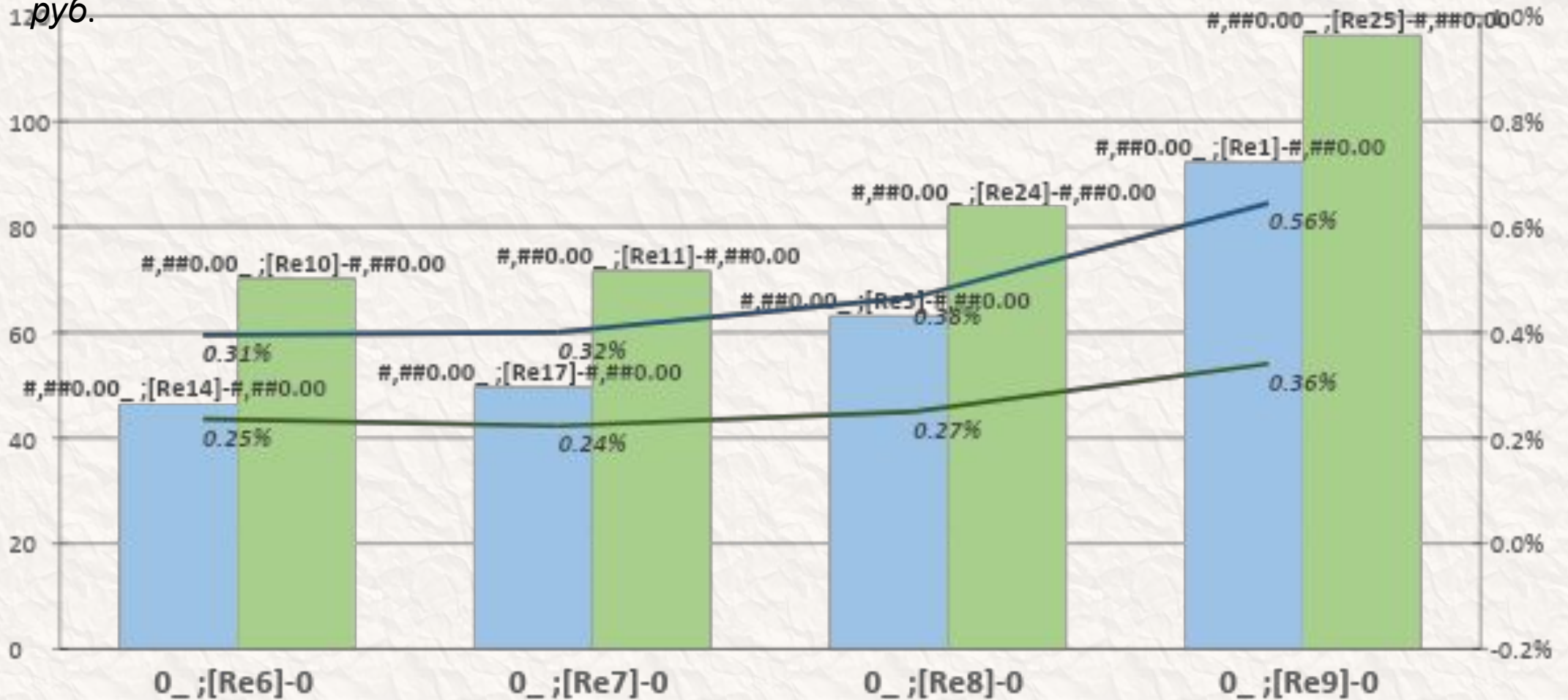




# Расходы консолидированного и федерального бюджетов на охрану окружающей среды



млрд.  
руб.



- Расходы на охрану окружающей среды федерального бюджета
- Расходы на охрану окружающей среды консолидированного бюджета
- На охрану окружающей среды из федерального бюджета
- На охрану окружающей среды из консолидированного бюджета





# ВЭБ РФ – государственная корпорация развития



## фабрика проектного финансирования

Меморандум о финансовой политике государственной корпорации  
«Банк развития и внешнеэкономической деятельности  
(Внешэкономбанк)»

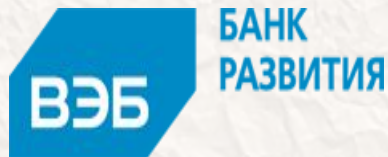
Постановление Правительства РФ от 23.07.2018 г. № 1510-р



### Внешэкономбанк участвует в реализации проектов

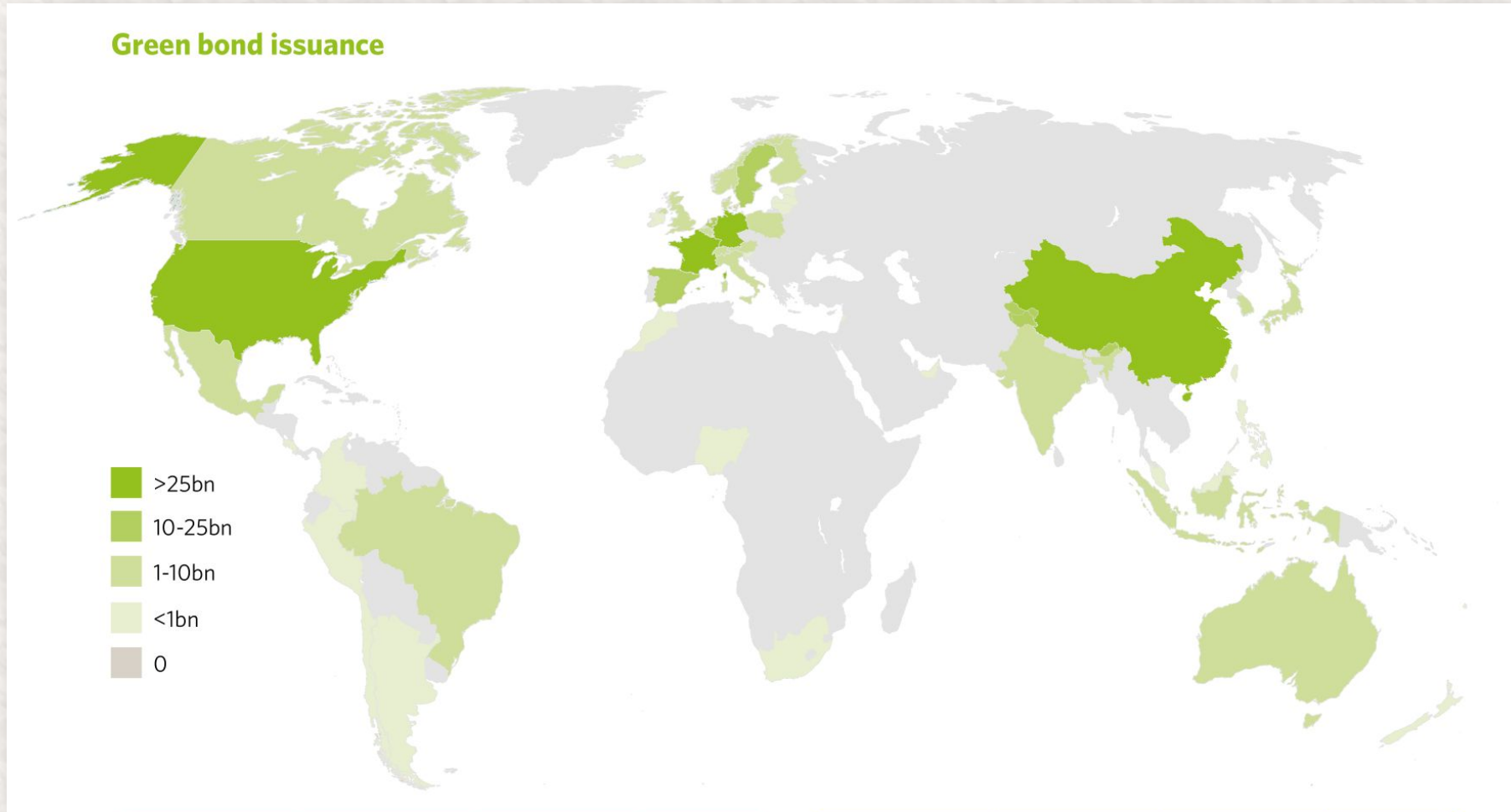
- ✓ направления, предусмотренные Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»
- ✓ внедрение НДТ
- ✓ повышение эффективности использования природных ресурсов, охрана окружающей среды и улучшение экологической обстановки ("зеленая" экономика)
- ✓ сбор, обработка и утилизация отходов, экологический сектор экономики, экология производства, создание экологически безопасной и комфортной среды

Поддержка промышленности со стороны институтов  
развития РФ





# Зеленые облигации



**Выпущено зеленых облигаций:**

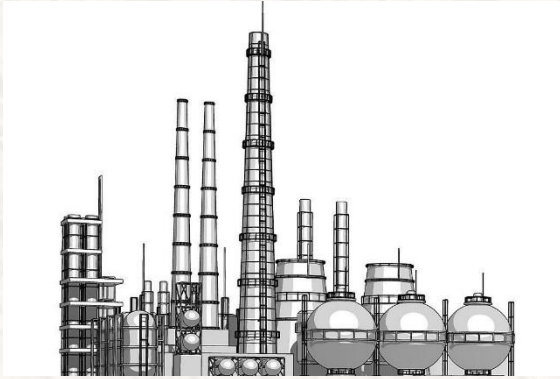
**2018 год** – 498 выпусков на 389 млрд. долларов США  
(оценка)

*из них 23% облигации класса «AAA»*





# Зеленые облигации



Объекты I-ой категории



Правила предоставления субсидий на выплату купонного дохода по облигациям для внедрения НДТ для I, II, III, IV категорий

Государство

компенсация

%

Предприятие

выпуск  
к

«зеленые  
»  
облигации

размещены  
е

Инвесторы

внедрены  
е

НДТ

**Проблем**

- Выпуск облигаций для каждого среднего и мелкого предприятия
- Недостаточный объем каждого выпуска



# Категории задач, решаемых в экотехнопарке



**Экотехнопарк** – совокупность находящихся в функциональной зависимости и размещенных на территории одного или нескольких субъектов Российской Федерации объектов промышленной инфраструктуры и оборудования, которые обеспечивают обработку и утилизацию и(или) обезвреживание отходов производства и потребления и предназначены для получения субъектами деятельности в сфере промышленности промышленной продукции с применением отходов производства и потребления в качестве сырьевых и энергетических ресурсов



1. Снижение техногенной нагрузки на окружающую среду
2. Снижение энергетических и материальных затрат
3. Повышение эффективности использования материальных ресурсов
4. Снижение объемов образования отходов и выбросов, сбросов в окружающую среду

1. Раскрытие потенциала и решение проблем региона
2. Снятие проблем сбросов, выбросов и накопления отходов
3. Дополнительные рабочие места
4. Устойчивое развитие региональной экономики путем стимулирования инноваций и ведения разнообразных экономических видов деятельности

1. Экономия материалов и энергии
2. Снижение экологических платежей
3. Повышение эффективности капитальных затрат

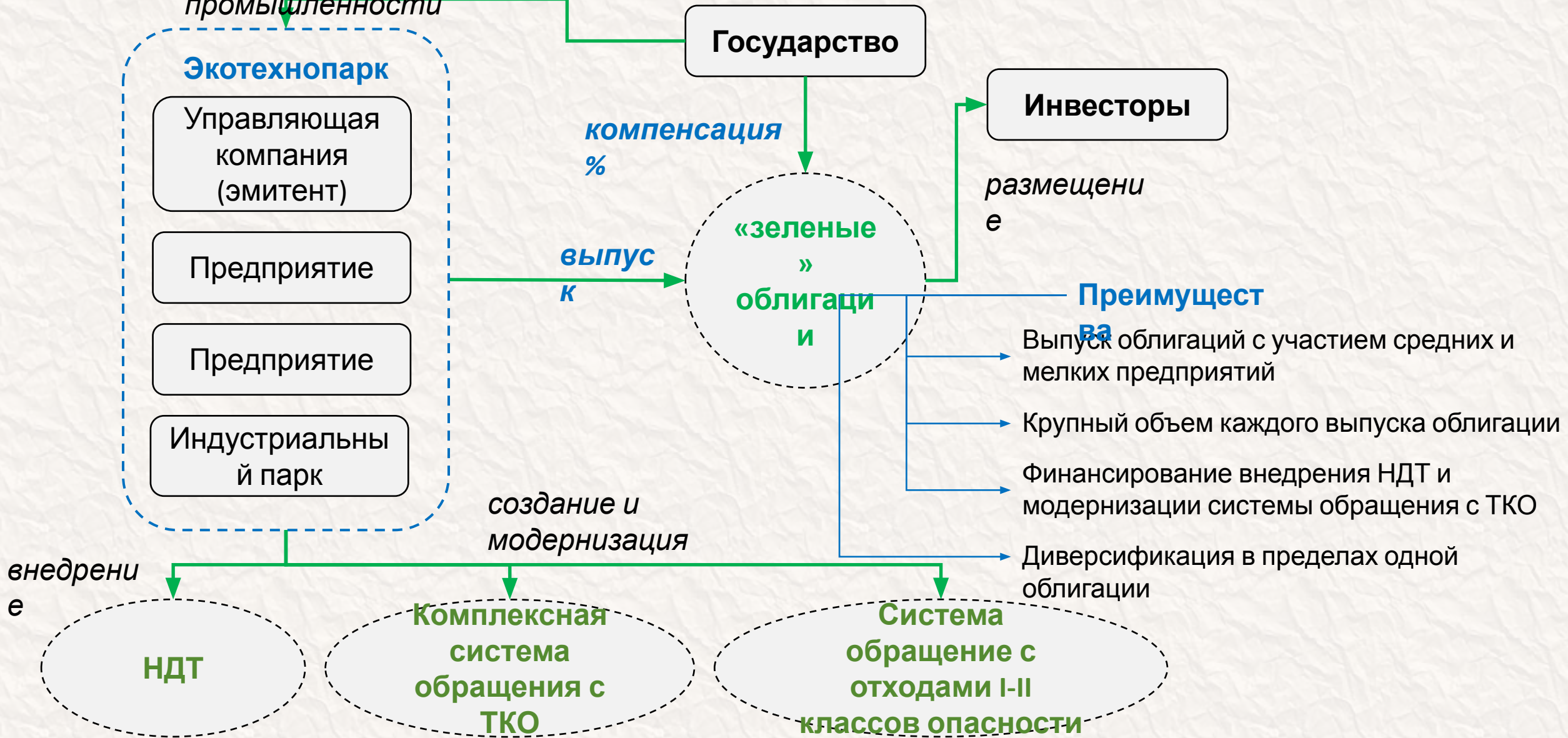




# Предложение по мерам поддержки экотехнопарков



СПИК, ГЧП и другие существующие меры поддержки промышленности





# Необходимость введения федерального закона о вторичных ресурсах с точки зрения законодательства Российской Федерации



Перечень поручений Президента РФ от 15.11.2017 № Пр-2319  
п.1, г) внести в Госдуму РФ проект федерального закона, предусматривающего регулирование обращения вторичных материальных ресурсов



Минприроды  
России

Федеральный закон  
«Об отходах производства и потребления»  
от 24.06.1998 № 89-ФЗ



Цели Федерального закона:

- ✓ Снижение негативного воздействия на окружающую среду.
- ✓ Обеспечение благоприятной среды проживания.

**В одном законе не должны содержаться нормы, относящиеся к разным областям!  
Это затрудняет правоприменительную деятельность и снижает эффективность**



Минпромторг  
России

Федеральный закон  
«О вторичных ресурсах»



Цели Федерального закона:

- ✓ Ресурсосбережение за счёт увеличения объёма использования вторичных ресурсов.
- ✓ Стимулирование использования вторичных ресурсов и производства продукции из них.
- ✓ Способствование переходу России к устойчивому развитию.





Федеральное государственное автономное учреждение  
«Научно-исследовательский институт  
«Центр экологической промышленной политики»  
Министерства промышленности и торговли Российской Федерации

**Спасибо за  
внимание!**

к.т.н. Потапов Григорий  
Геннадиевич  
[potapov.g.g@ya.ru](mailto:potapov.g.g@ya.ru)