



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

## **Экотехнопарк как элемент экономики замкнутого цикла**

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  
Госнаба СССР



Бюро НДТ



1975

2014

2016



## **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





# 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 выдвигание 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.

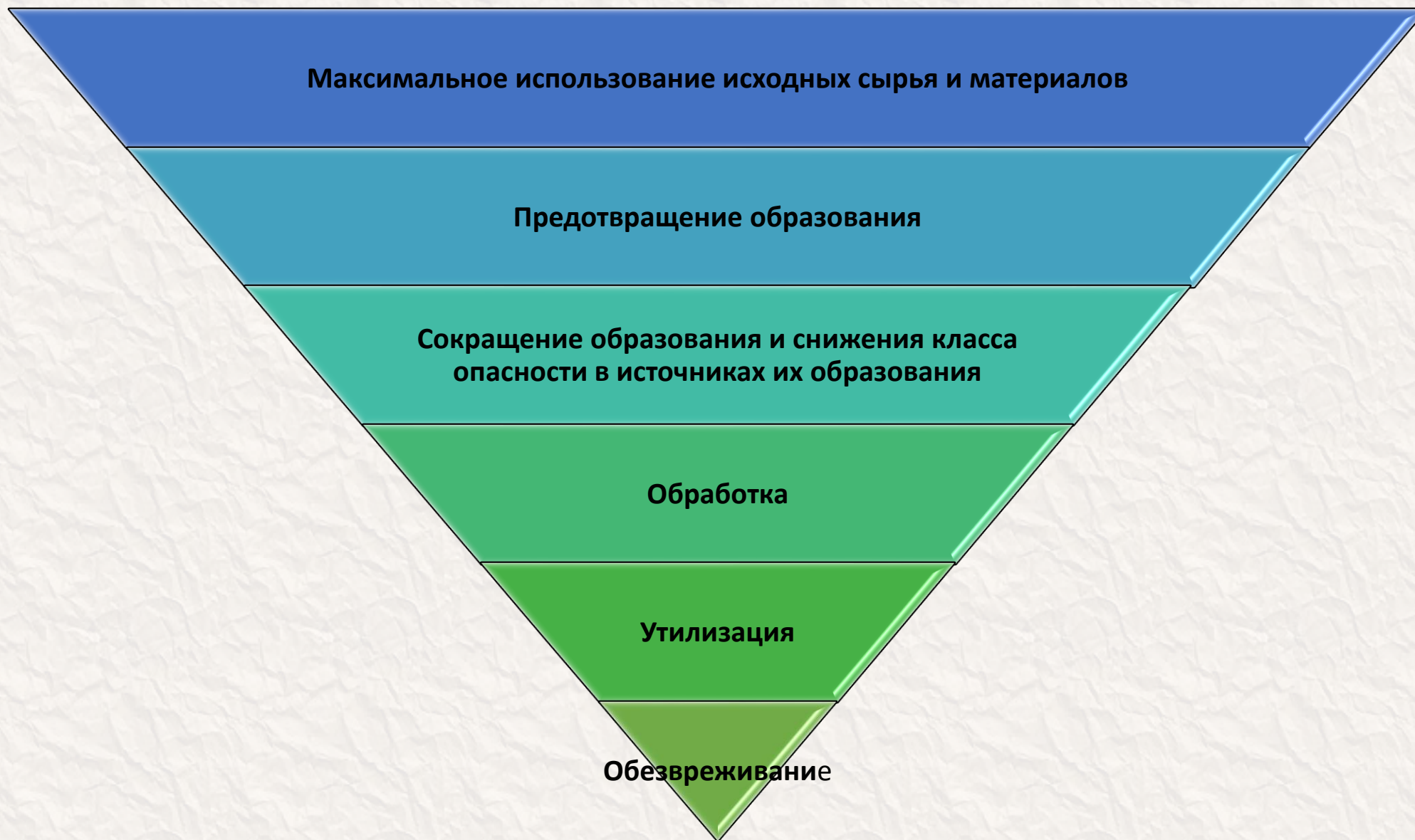
## **Международная организация стандартизации ISO**

**Система экологического менеджмента ISO 14000.**

**14** стандартов и технологических регламентов.

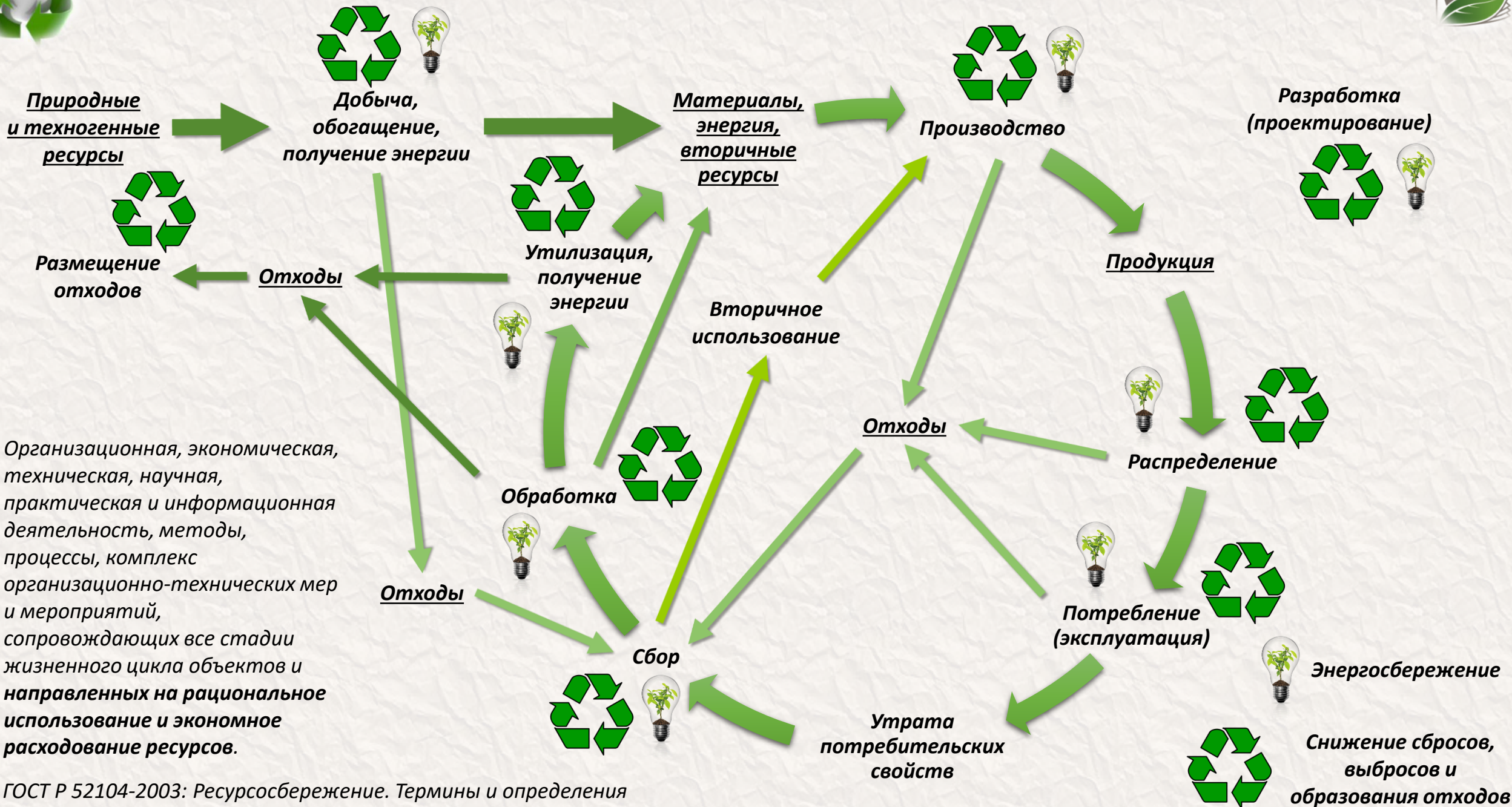


# Приоритеты в области обращения с отходами





# Зеленая экономика – экономика замкнутого цикла

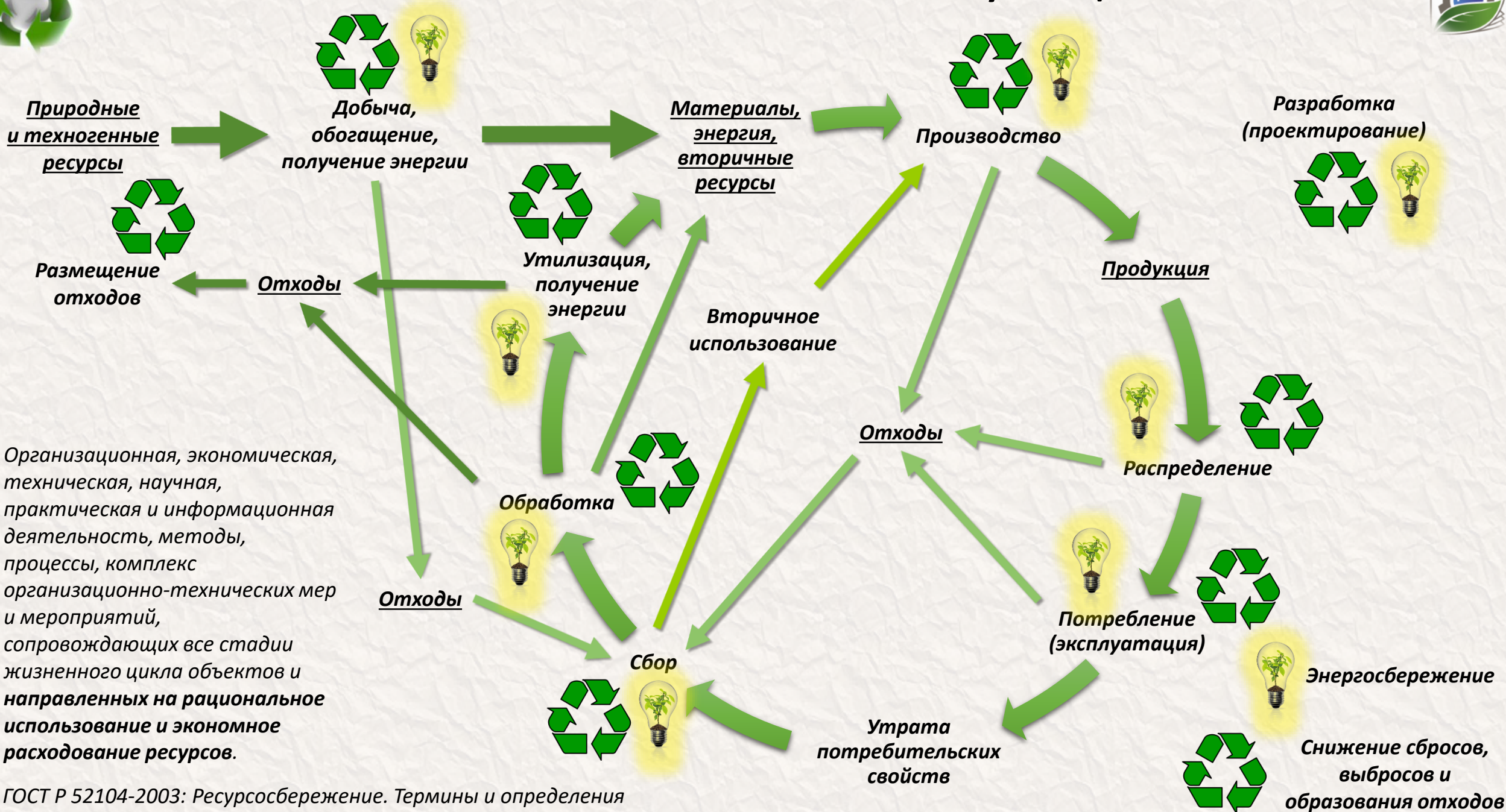


Организационная, экономическая, техническая, научная, практическая и информационная деятельность, методы, процессы, комплекс организационно-технических мер и мероприятий, сопровождающих все стадии жизненного цикла объектов и направленных на рациональное использование и экономное расходование ресурсов.





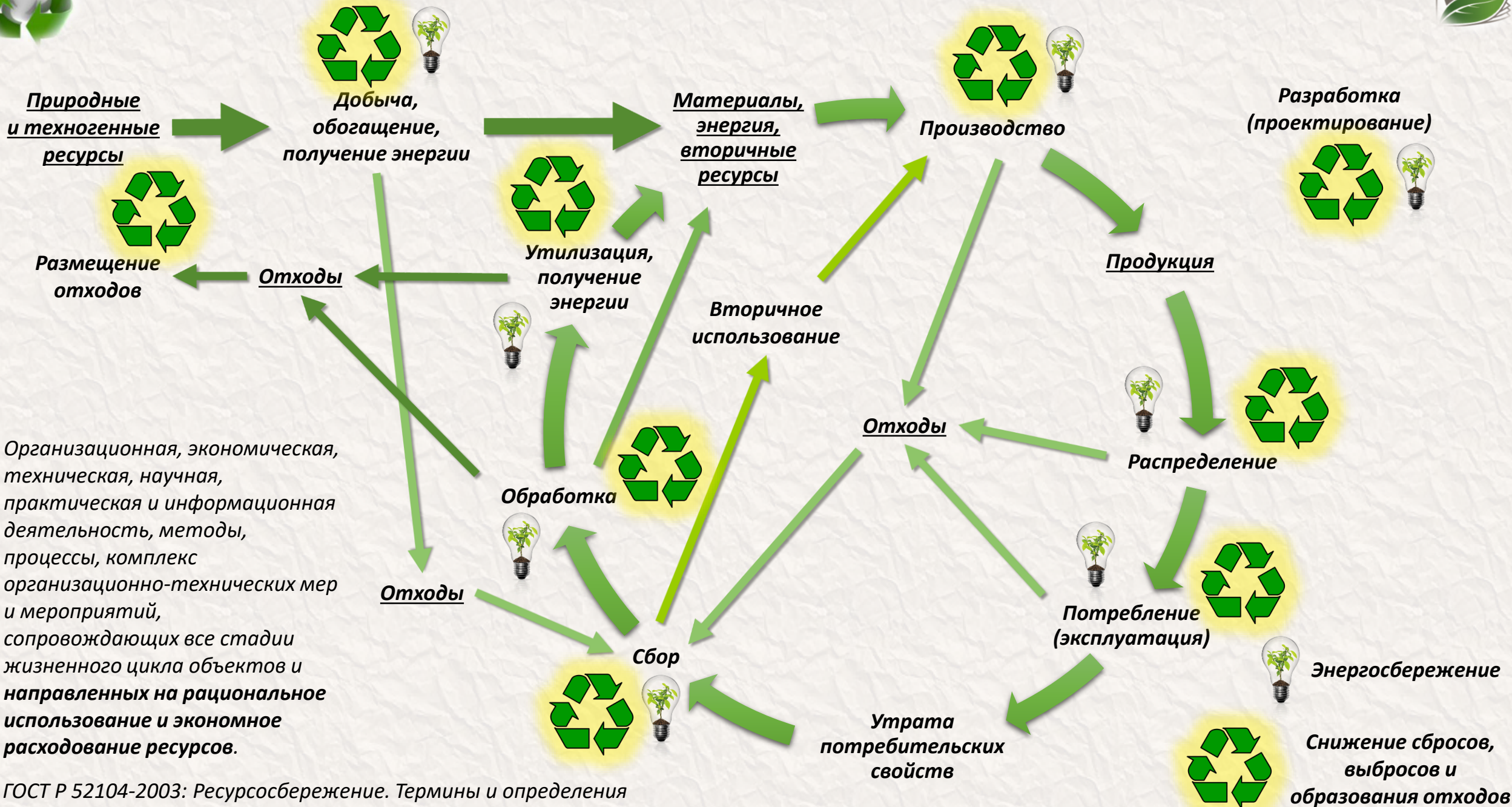
# Зеленая экономика – экономика замкнутого цикла



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

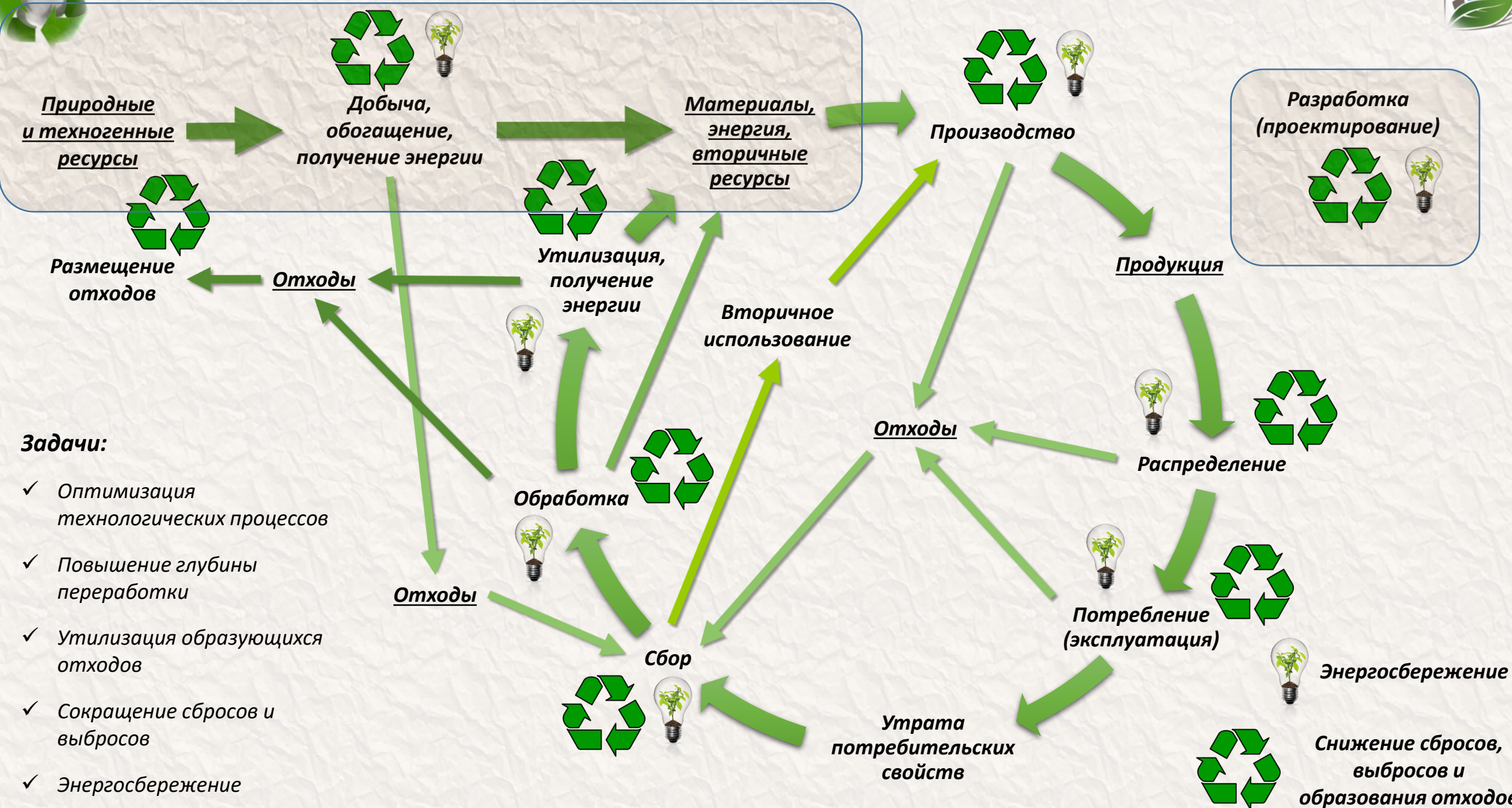
# Зеленая экономика – экономика замкнутого цикла



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.



# Использование природных и техногенных ресурсов



## Задачи:

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

Разработка  
(проектирование)



Энергосбережение

Снижение сбросов,  
выбросов и  
образования отходов



# Природные и техногенные ресурсы



## Природные ресурсы



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

## Техногенные ресурсы



- Объекты размещения ТКО
- Объекты размещения промышленных отходов

  
**Добыча,  
 обогащение,  
 получение энергии**

**Материалы,  
 энергия,  
 вторичные  
 ресурсы**

**Отходы**

**Сбор,  
 обработка,  
 утилизация,  
 размещение  
 отходов**

**Обработка,  
 утилизация,  
 получение энергии**

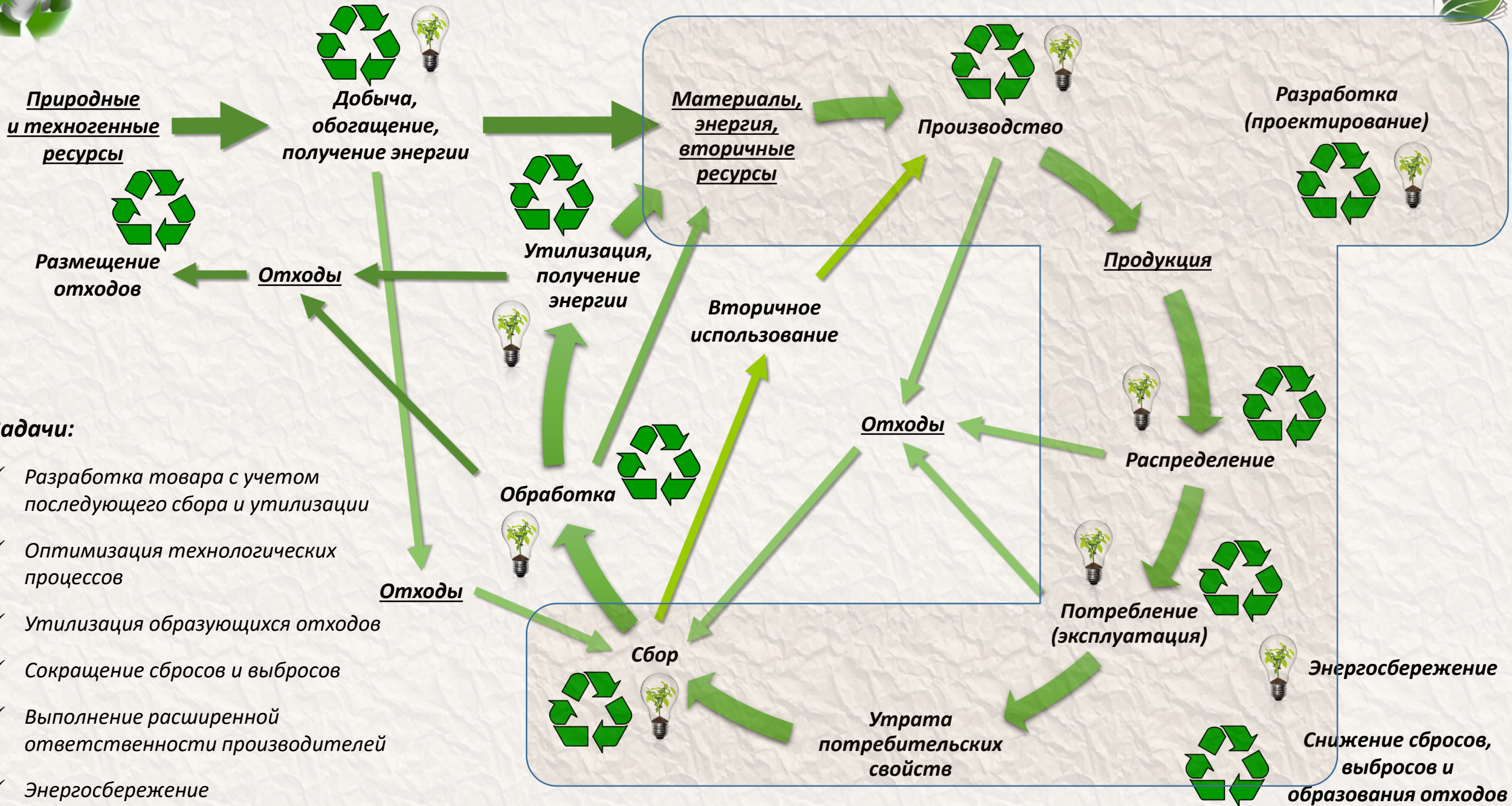
**Энергосбережение**

**Снижение сбросов,  
 выбросов и  
 образования отходов**



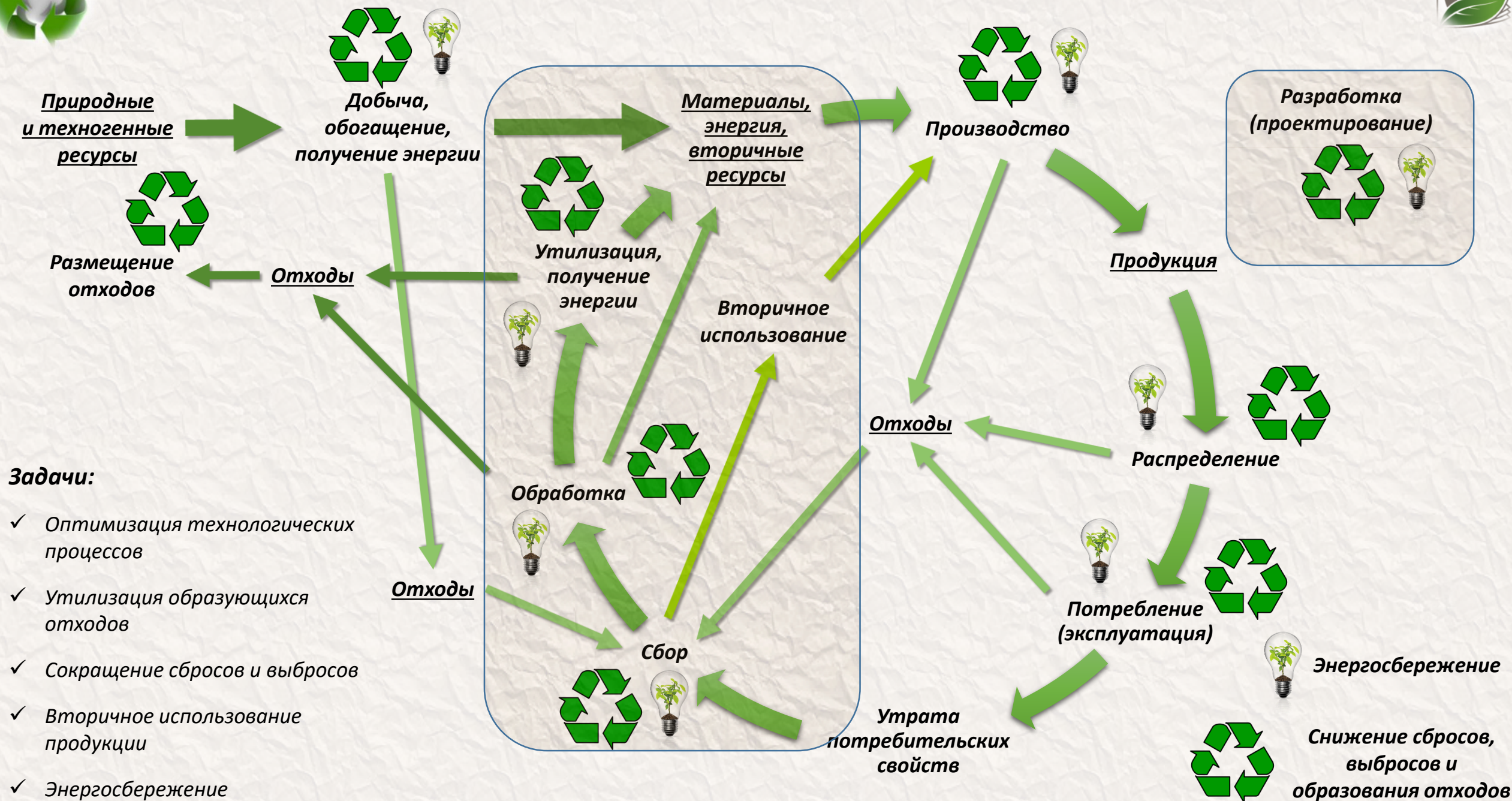


# Жизненный цикл продукции с позиции ресурсосбережения





# Вовлечение отходов и вторичных ресурсов в производственный оборот



## Задачи:

- ✓ Оптимизация технологических процессов
- ✓ Утилизация образующихся отходов
- ✓ Сокращение сбросов и выбросов
- ✓ Вторичное использование продукции
- ✓ Энергосбережение

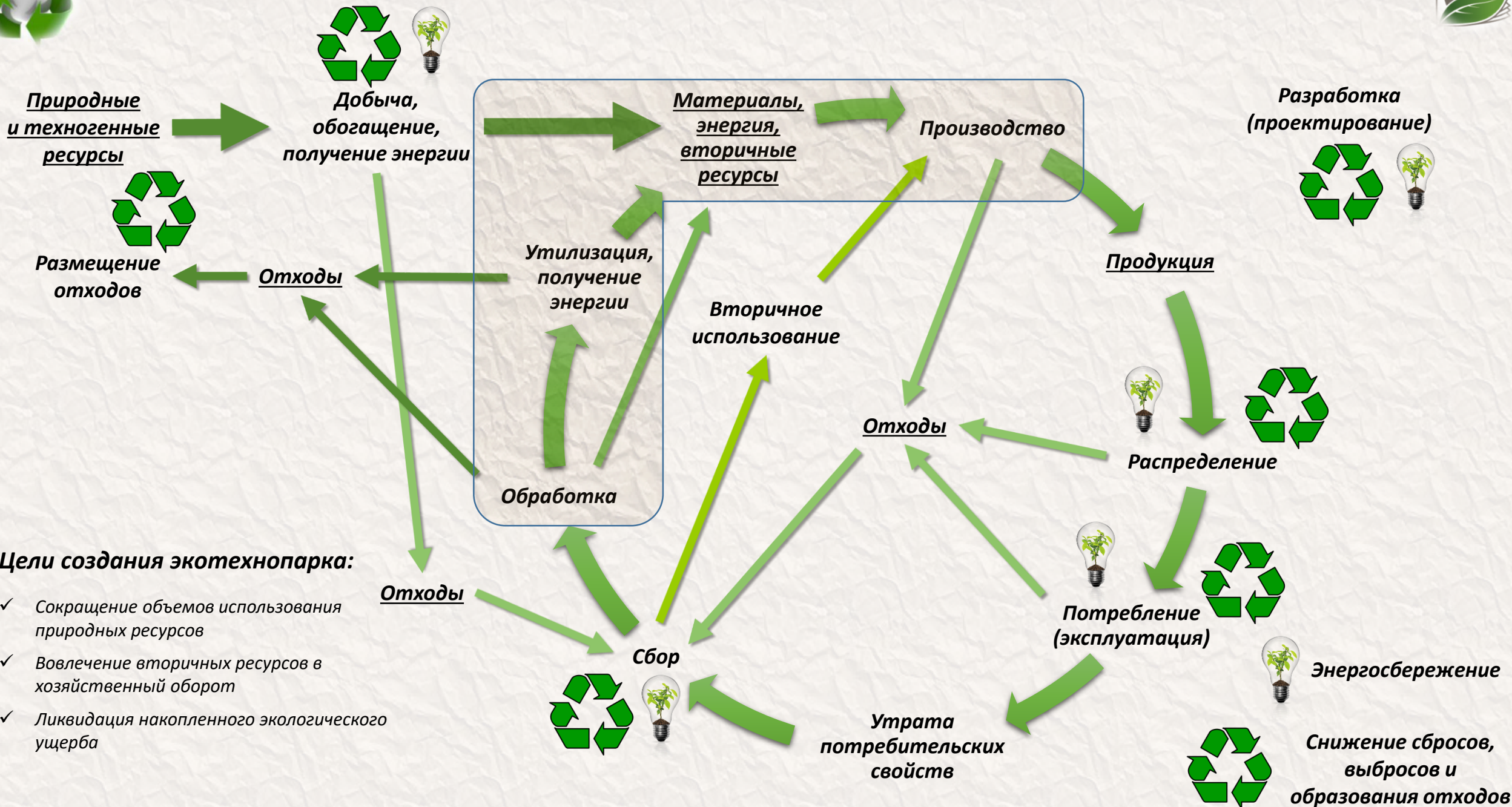




**Экотехнопарк** – совокупность находящихся в функциональной зависимости и размещенных на территории одного или нескольких субъектов Российской Федерации объектов промышленной инфраструктуры и оборудования, которые обеспечивают обработку и утилизацию и(или) обезвреживание отходов производства и потребления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



# Роль экотехнопарков в экономике замкнутого цикла



## Цели создания экотехнопарка:

- ✓ Сокращение объемов использования природных ресурсов
- ✓ Вовлечение вторичных ресурсов в хозяйственный оборот
- ✓ Ликвидация накопленного экологического ущерба

Разработка (проектирование)

Продукция

Распределение

Потребление (эксплуатация)

Энергосбережение

Снижение сбросов, выбросов и образования отходов

Утрата потребительских свойств

Отходы

Вторичное использование

Утилизация, получение энергии

Материалы, энергия, вторичные ресурсы

Добыча, обогащение, получение энергии

Природные и техногенные ресурсы

Отходы

Размещение отходов

Отходы

Сбор

Обработка





# Национальный проект «Экология»



Паспорт НП «Экология»  
утверждён президиумом  
Совета при Президиуме  
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	 РОСПРИРОДНАДЗОР
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



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



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

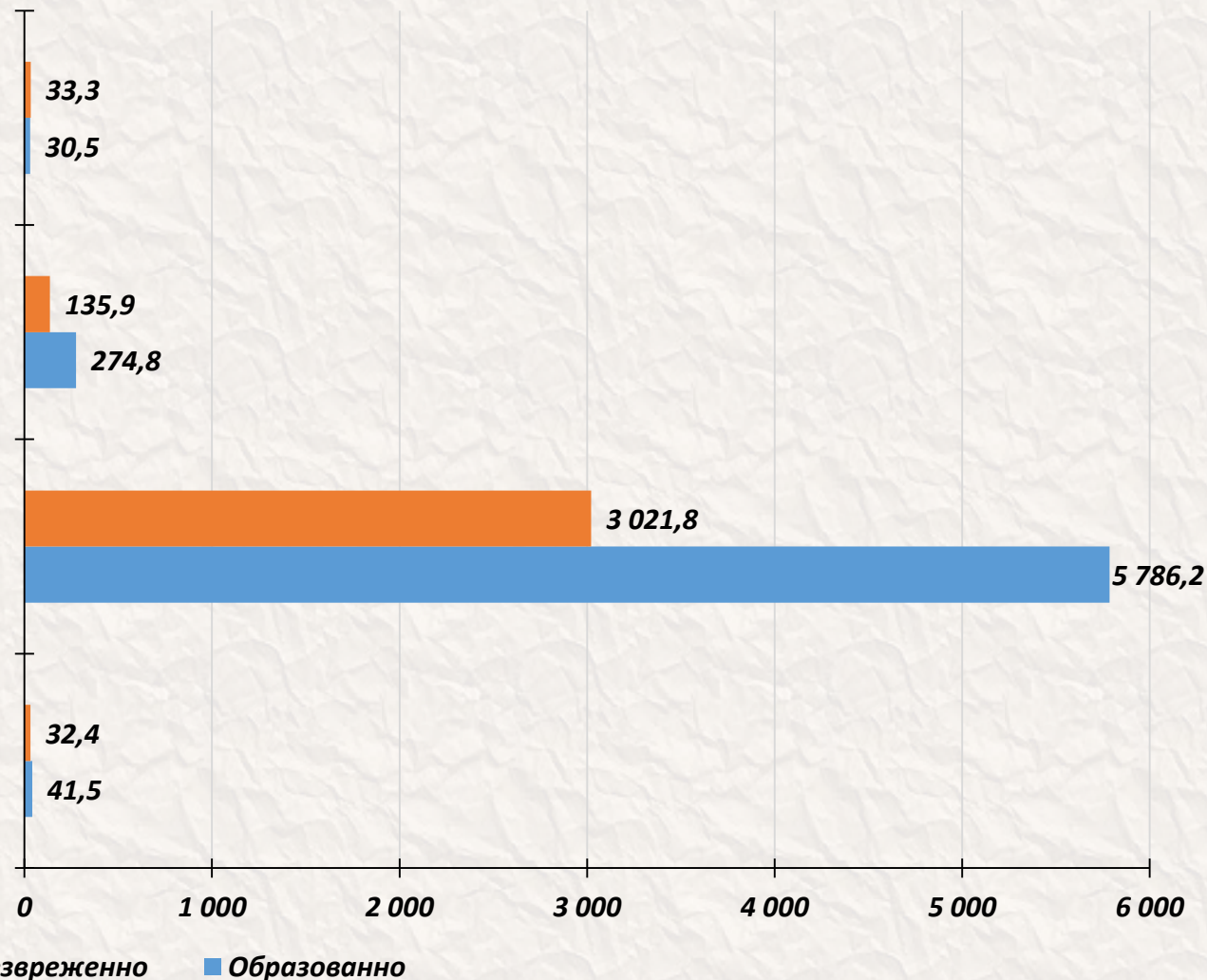
Наличие отходов в организациях на конец года – **38 073,4** млн. тонн

*Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха; водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов и др.*

*Обработывающие производства*

*Добыча полезных ископаемых*

*Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство*







# 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.



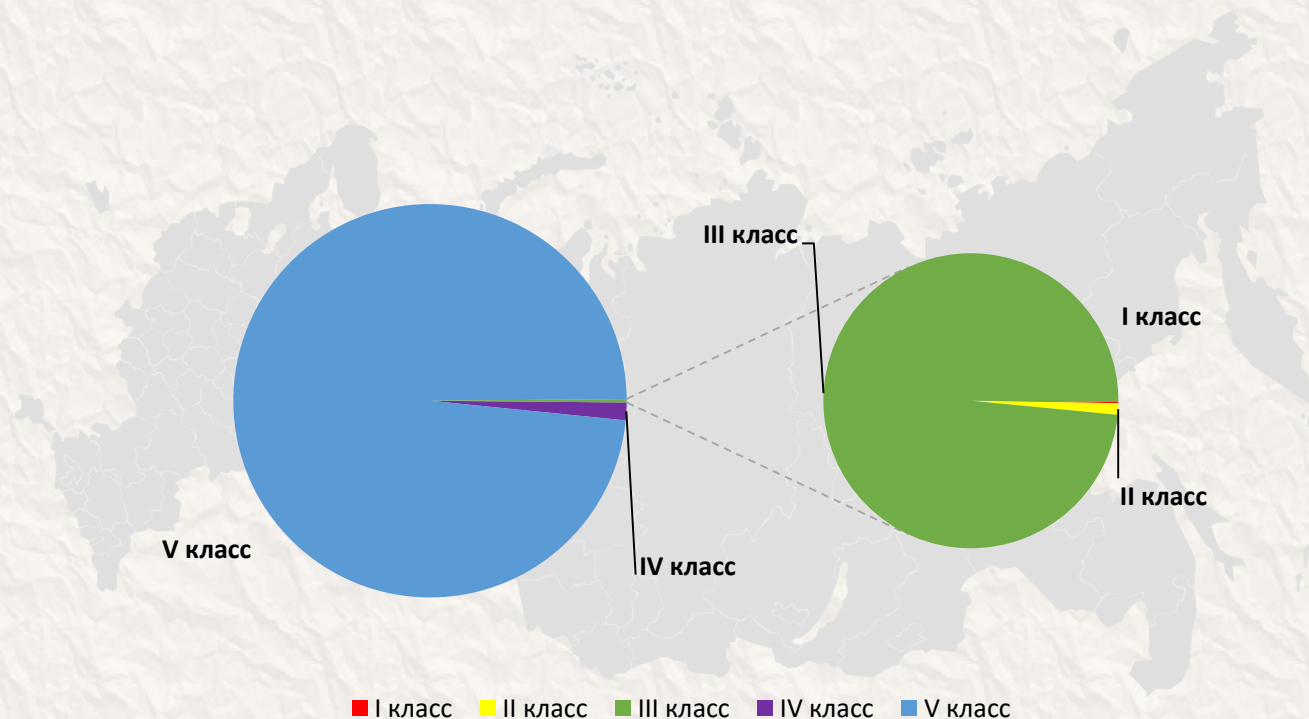
## Не вошло в Национальный проект «Экология»:

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>

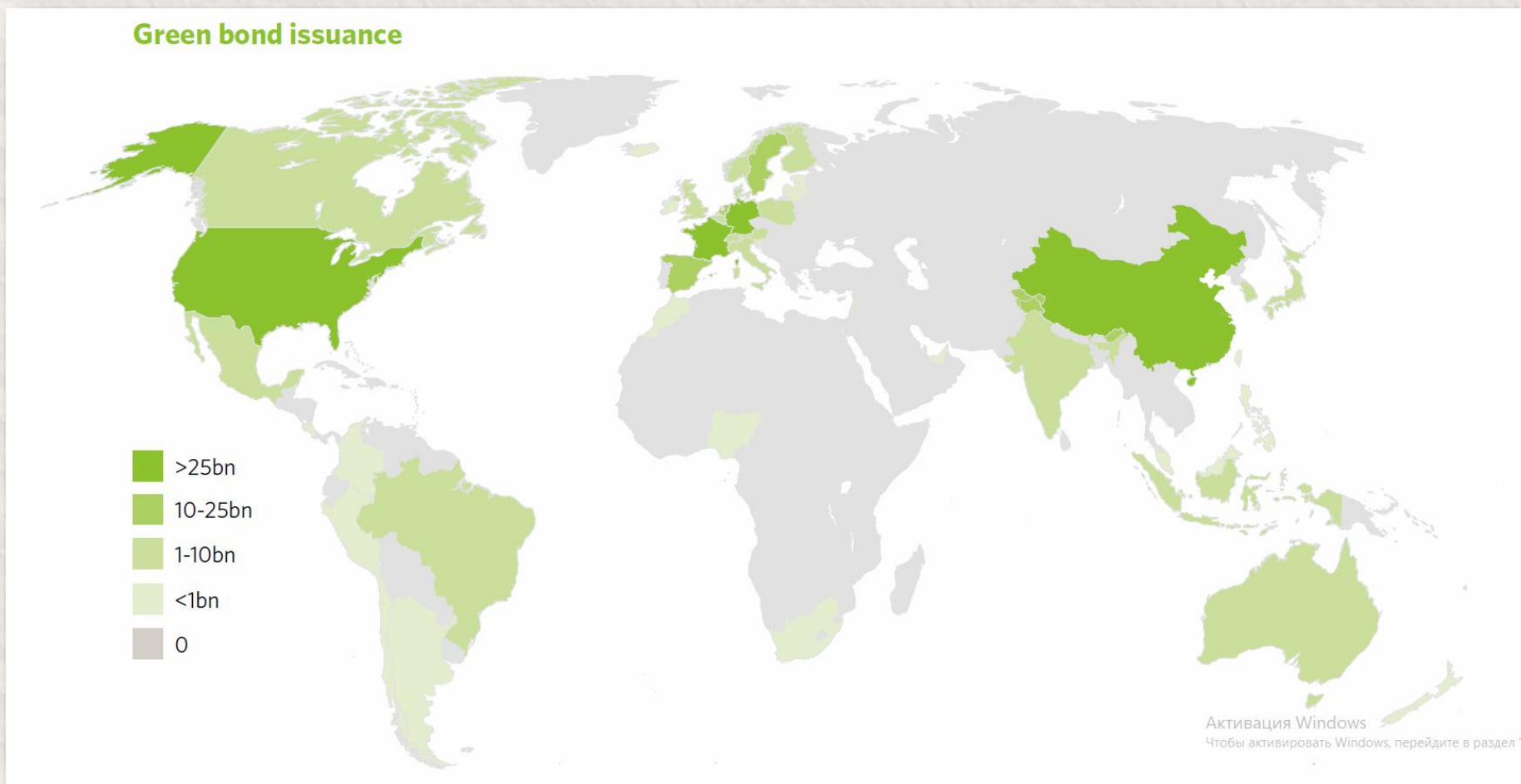
**ТКО ~ 60-70 млн. т**

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





# Зеленые облигации



**Выпущено зеленых облигаций:**

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

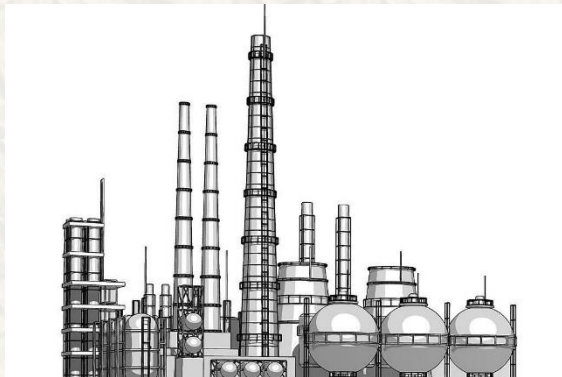
из них 23% облигации класса «AAA»

Преобладающий срок до погашения облигаций – 5 - 10 лет.

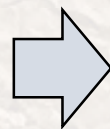




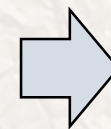
# Предложение по мерам поддержки экотехнопарков



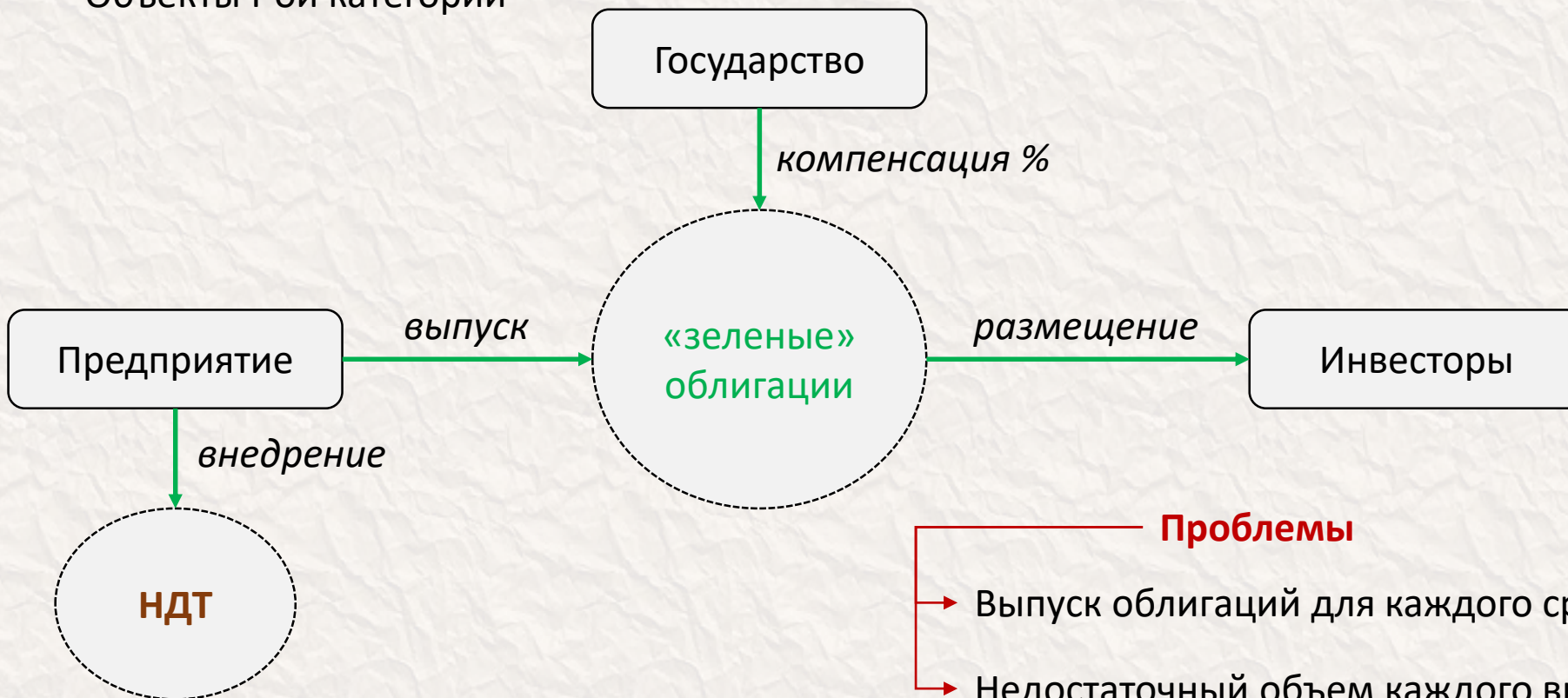
Объекты I-ой категории



внедрение  
НДТ  
450 млрд. руб.



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





# Требования к экотехнопаркам

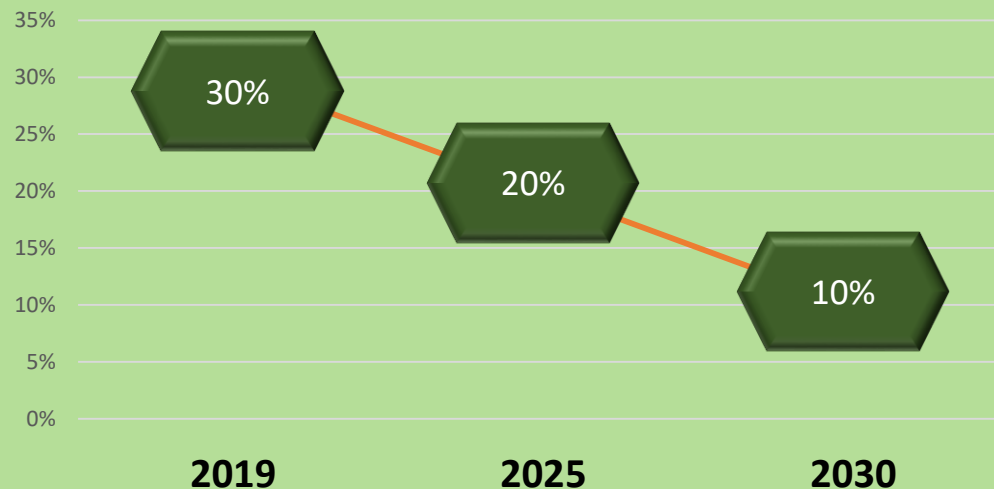


**Предотвращаемый экологический ущерб**  
положительный

**2 объекта**  
производства продукции  
**6 видов**  
продукции с  
применением отходов

Объекты располагаются на территории субъекта РФ или на прилегающих территориях субъектов РФ

Доля размещаемых отходов



**>50%**  
массовая доля отходов и ВР в общем объеме сырья

**3 объекта**  
способствующих  
производству продукции  
или снижающих  
воздействие на  
окружающую среду

**>60%**  
доля выручки от реализации продукции за пределы экотехнопарка, произведенной с использованием отходов и ВР, в общем объеме выручки от продажи продукции





# Сопровождение функционирования экотехнопарков на территории России



**Управляющая компания  
экотехнопарка**  
Участники  
экотехнопарка

Данные об экотехнопарке  
Предоставляются ежеквартально

- ✓ **Концепция создания и развития экотехнопарка**
- ✓ **Описание экотехнопарка**
  - Сведения об экотехнопарке
  - Функциональная карта
  - Реестр участников
  - Реестр применяемых технологических решений



 **МИНПРОМТОРГ  
РОССИИ**

Сводное описание  
экотехнопарков

- ✓ **Реестр экотехнопарков**
- ✓ **Реестр технологических решений, применяемых в экотехнопарках**



# Законодательное закрепление понятия «экотехнопарк»

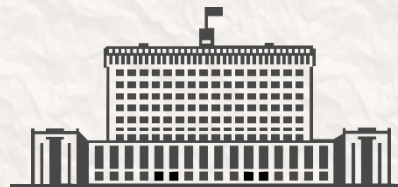


## Изменения в Закон о промышленной политике

- ✓ Определение экотехнопарка
- ✓ Роль ЦЭПП

## Постановление Правительства об экотехнопарках

- ✓ Требования к экотехнопаркам
- ✓ Правила подтверждения соответствия экотехнопарка требованиям



**ПРАВИТЕЛЬСТВО  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент промышленности  
и инфраструктуры**

Согласительное совещание с ФОИВ

**МИНПРОМТОРГ  
РОССИИ**

**Департамент металлургии и  
материалов**

Отдел развития промышленности и технологий переработки отходов производства и потребления



**Комитет по экономической политике,  
промышленности,  
инновационному развитию  
и предпринимательству**

Экспертный совет по развитию промышленности и инновационных технологий по переработке отходов производства и потребления

Рабочая группа по анализу реализации пилотных проектов экотехнопарков





# План внедрения экотехнопарков на территории Российской Федерации



ФЗ о промышленной политике

- Определение экотехнопарка

- ✓ Индустриальные (промышленные) парки
- ✓ Промышленные технопарки
- ✓ Промышленные кластеры

ПП об экотехнопарках

- Требования
- Правила подтверждения требований

НП Экология

- Снижение уровня воздействия на окружающую среду
- Рациональное использование и экономное расходование ресурсов

ПП о мерах стимулирования

- Меры поддержки

Экотехнопарки  
Территориальные  
схемы

- Внедрение
- Замыкание потоков отходов



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)