

Внедрение экономики замкнутого цикла в отраслях экономики

Январь 2022

ПЭК
РЭО
РОССИЙСКИЙ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ
ОПЕРАТОР



Иерархия бизнес-моделей экономики замкнутого цикла



Экономика замкнутого цикла

Экономика, основанная на возобновлении ресурсов



Строительство

Текущая ситуация



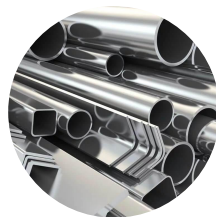
Отходы строительства IV – V классов опасности



Бетонные и железобетонные конструкции



Грунт при строительных работах



Металлолом



Древесина



Прочие отходы строительства и ремонта*



71,3^{**}
млн тонн

отходов от строительства образовано в России в 2020 г.

20%

отходов от строительства утилизируется (подвергается рециклингу)

Недостаточность современных мощностей по утилизации отходов

Отсутствие норм обязательного содержания ВМР в строительных материалах

Ежегодный рост объемов образования строительных отходов и низкий уровень их утилизации

Отсутствие мер стимулирования использования ВМР в строительных материалах

* к прочим отходам строительства и ремонта относятся отходы щебня, полипропилена, стекловолокна, целлюлозы, инструменты лакокрасочные, обтирочный материал, пыль

** по данным формы статистической отчетности 2-ТП за 2020 г.

Окончание жизненного цикла

Продление жизненного цикла зданий за счет рационального и своевременного ремонта

Использование технологий «умного сноса»

Вторичное использование отходов от сноса зданий

5

Планирование и проектирование

Проектирование зданий и сооружений с учетом окончания жизненного цикла зданий и сооружений, энергоэффективности и климатической нейтральности

Использование современных подходов к проектированию, материалов из вторичных ресурсов

1

Строительство
Подходы
к формированию
экономики замкнутого
цикла

2

Подготовка к строительству

Производство и поставка строительных материалов, произведенных из вторичного сырья и возобновляемых ресурсов

Инвестирование в строительство зданий с высокой добавленной стоимостью

3

Строительство

Уменьшение потребления ресурсов за счет строительства с применением 3D-технологий, сборного строительства

Предотвращение образования отходов в строительстве

4

Эксплуатаци я

Применение энергоэффективных технологий и систем

Использование систем «умный дом»

Эффективное использование пространств



Учет и контроль образования и движения отходов



Внедрение информационных систем контроля и учета строительных отходов всех типов на стадиях образования, транспортирования и обезвреживания / утилизации



Совершенствование нормативно-правового регулирования



Утверждение Порядка обращения с отходами строительства и сноса, предусматривающие обязательство демонтажных и ремонтных организаций обеспечивать передачу отходов на утилизацию



Внесение в стандарты строительных саморегулируемых организаций (СТО 039 НОСТРОЙ 2.33.53 – 2013 г.) и технические регламенты по сносу и демонтажу зданий и сооружений (СП 325.1325800.2017) корректировок по обращению с образующимися строительными отходами, их сортировке, транспортировке и утилизации



Внесение изменений в ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»: положения, предусматривающие, что: «Порядок обращения с отходами сноса, в частности, отходами демонтажа, определяются законодательством об отходах производства и потребления»



Стимулирование использования ВМР в строительстве



Включение в строительные нормы и проектные решения положений о применении строительных материалов, произведенных с использованием вторичного сырья, в части приоритета использования материалов, произведенных с использованием ВМР, при условии соблюдения требований безопасности



Разработка механизмов приоритетного использования материалов, полученных с использованием вторичного сырья, при осуществлении закупок для государственных и муниципальных нужд



Разработка стимулирующих мер для производителей строительных материалов, использующих при производстве вторичное сырье, а также подрядных организаций, в т.ч. механизмы налогового стимулирования. При разработке «зеленых» стандартов в строительстве предусмотреть требования (включая добровольные и обязательные критерии) к использованию перерабатываемых материалов на всех этапах строительного цикла

Строительство

Эффекты от внедрения подходов



Обеспечение **утилизации до 90%** строительных отходов всех типов



Существенное **до 20% снижение доли отходов**, направляемых на полигоны



Частичное **замещение инвестиций** в традиционные способы производства на новые технологии по применению вторичного сырья



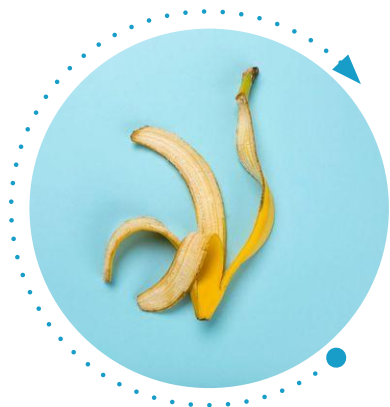
Обеспечение **рынка вторичных материальных ресурсов** для строительства и рекультивации



Развитие инфраструктуры утилизации отходов



Пищевые отходы



15-20

млн тонн

объем образования
пищевых отходов в России



Основная часть не утилизируется, а направляется на **полигоны**



Пищевые отходы **затрудняют сортировку** сухих отходов и их дальнейшую переработку в ВМР

CO₂

Пищевые отходы на полигонах – **источник выбросов парниковых газов** и вредных веществ

Остатки сточных вод



1,2

млн тонн

объем образования
ОСВ в осушенном виде

96%

ОСВ в России размещается на иловых картах и полигонах, **4%** перерабатываются в полезную продукцию

4,7 тыс. га

Иловые карты для размещения ОСВ занимают большие площади

CO₂

Карты ОСВ – **источник выбросов парниковых газов** и вредных веществ

Жилищно-коммунальное хозяйство

Подходы к формированию экономики замкнутого цикла в отрасли



Развитие систем мониторинга и учета



Обеспечение мониторинга образования ОСВ и пищевых отходов



Учет производственных мощностей по утилизации ОСВ и пищевых отходов с получением ВМР, выявление дефицита мощностей



Стимулирование спроса на продукцию



Внедрение технологий компостирования, производства почвогрунта



Производство альтернативного топлива (промышленные симбиозы)



Развитие возобновляемой энергетики на основе биомассы



Совершенствование инфраструктуры городских хозяйств



Развитие системы раздельного сбора отходов



Увеличение доли отсортированных отходов



Внедрение диспозеров в личных хозяйствах



Модернизация очистных сооружений систем водоотведения



Гармонизация нормативно-правовой базы



Гармонизация нормативной правовой базы, регламентирующей сферу водоотведения и обращения с отходами



Внесение в классификаторы продукции позиций для определения продукции из ОСВ и пищевой продукции

Регионы для реализации первоочередных мероприятий

ЦФО: г. Москва, Московская область, Тульская область

СЗФО: г. Санкт-Петербург

СФО: Красноярский край, Новосибирская область

ПФО: Татарстан, Кировская область, Самарская область, Пермский край



Жилищно-коммунальное хозяйство Результат внедрения экономики замкнутого цикла




65% потенциал сокращения иловых карт

60% доля производства технического рекультиванта из отходов органических веществ

30% снижение объема пищевых отходов на полигонах

3 млрд руб. / год развитие рынка ВМР из ОСВ

Социально-экономические эффекты

-  Снижение объема ТКО, платежей населения и затрат коммунальных организаций за вывоз ТКО
-  Повышение качества очистки сточных вод за счет технического перевооружения очистных сооружений
-  Развитие технологий производства ВМР из отходов пищевой продукции и ОСВ (технический рекультивант, почвогрунт, удобрения на основе компоста, RDF)

