



# ЭкоЦентр

Строительство современной межмуниципальной  
комплексной системы по обращению с ТКО на  
территории Архангельской области

# РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА



## ЦЕЛИ ПРОЕКТА

Создание комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами на территории Архангельской области, при которой около 85% отходов будут проходить обработку – что обеспечит максимальное вовлечение во вторичный оборот ресурсов, безопасное размещение не утилизируемых фракций на современных объектах, без применения бюджетных дотаций гарантий и при наиболее оптимальном тарифе для населения.

СРОКИ  
РЕАЛИЗАЦИИ  
ПРОЕКТА

**2018-2020 ГГ.**



## СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА

Создание регионального экотехнопарка, посредством строительства:

- полигона захоронения твердых коммунальных отходов (ТКО);
- мусоросортировочного комплекса (МСК);
- вспомогательных объектов, в т.ч. по утилизации отходов:

В рамках реализации проекта планируется дополнить комплексные системы обращения с отходами на территории Архангельской области перегрузочными мощностями, а именно вспомогательными объектами временного размещения ТКО, оснащенными инсинераторами – установками, предназначенными для утилизации различных типов отходов путем высокотемпературного контролируемого обезвреживания с последующей очисткой отходящих газов.

БЮДЖЕТ  
ПРОЕКТА

ВСЕГО  
**1 150,5 МЛН. РУБ.**



## ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

NPV - 339 937 тыс.руб.;

PP – 5,8 лет

PI – 1,3

Планируемое количество создаваемых рабочих мест – 685 шт



# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ С ИНВЕСТИПРОЕКТОМ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫМ РАНЕЕ

	ПОКАЗАТЕЛИ	ВАРИАНТ 1	ВАРИАНТ 2	КОММЕНТАРИИ
1	Общая сумма вложений по проекту, тыс. руб.	2 014 00	1 150 500	Снижение инвестиционных затрат связано с исключением из инвестиционного проекта объекта в Онежском районе.
2	Объекты инвестиционного финансирования	1. Онежский район Полигон захоронения твердых коммунальных отходов (ТКО); Мусоросортировочный комплекс (МСК); Объект по утилизации отходов в, т. ч. отходов деревообработки; 2. г. Северодвинск Полигон захоронения твердых коммунальных отходов (ТКО); Мусоросортировочный комплекс (МСК); 3. Вспомогательные объекты: ПВН, МПЗ	1. г. Северодвинск Полигон захоронения твердых коммунальных отходов (ТКО); Мусоросортировочный комплекс (МСК); 2. Вспомогательные объекты: ПВН МПЗ	X
3	Срок реализации проекта	2018-2028гг.	2018-2025г.	В 1 варианте инвестиционного проекта планировались к строительству мощности по переработке древесных отходов. Конечной продукцией в данном случае являются Пеллеты (древесные гранулы). На долгосрочные перспективы инициатором проекта рассматривался вариант экспортной направленности. Именно по этому сроки реализации проекта отличаются на 3 года.
4	<b>Показатели проекта</b>			Чистая приведенная стоимость снизилась за счет уменьшения инвестиционного финансирования проекта. Простой срок окупаемости в данном случае не изменился, т.к. в 1 варианте чистый денежный поток значительно превышал расчетные значения данного показателя во 2 варианте.
	NPV (чистая приведенная стоимость)	484 788	339 937	
	PP (срок окупаемости)	5,8	5,8	
	PI (индекс прибыльности)	1,2	1,3	
5	Количество создаваемых рабочих мест	512	685	Актуализация персонала на вспомогательных объектах
6	Налоговые поступления по проекту (всего за период реализации проекта) В Региональный бюджет, тыс. руб.	2 231 785	726 937	X





# СОСТАВЛЯЮЩИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭКОТЕХНОПАРКА

## СОЗДАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭКОТЕХНОПАРКА:

ПОЛИГОН ТКО



ПЛОЩАДКА БИОКОМПОСТИРОВАНИЯ



МУСОРОСОРТИРОВОЧНЫЙ  
КОМПЛЕКС



МУСОРОПЕРЕГРУЗОЧНЫЕ  
МОЩНОСТИ С ЭЛЕМЕНТАМИ  
СОРТИРОВКИ



МУСОРОПЕРЕГРУЗОЧНЫЕ  
МОЩНОСТИ



- ПОЛИГОН ТКО
- МУСОРОСОРТИРОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС
- ПЛОЩАДКА БИОКОМПОСТИРОВАНИЯ
- МУСОРОПЕРЕГРУЗОЧНЫЕ МОЩНОСТИ
- ИНСИНЕРАТОРНЫЕ УСТАНОВКИ

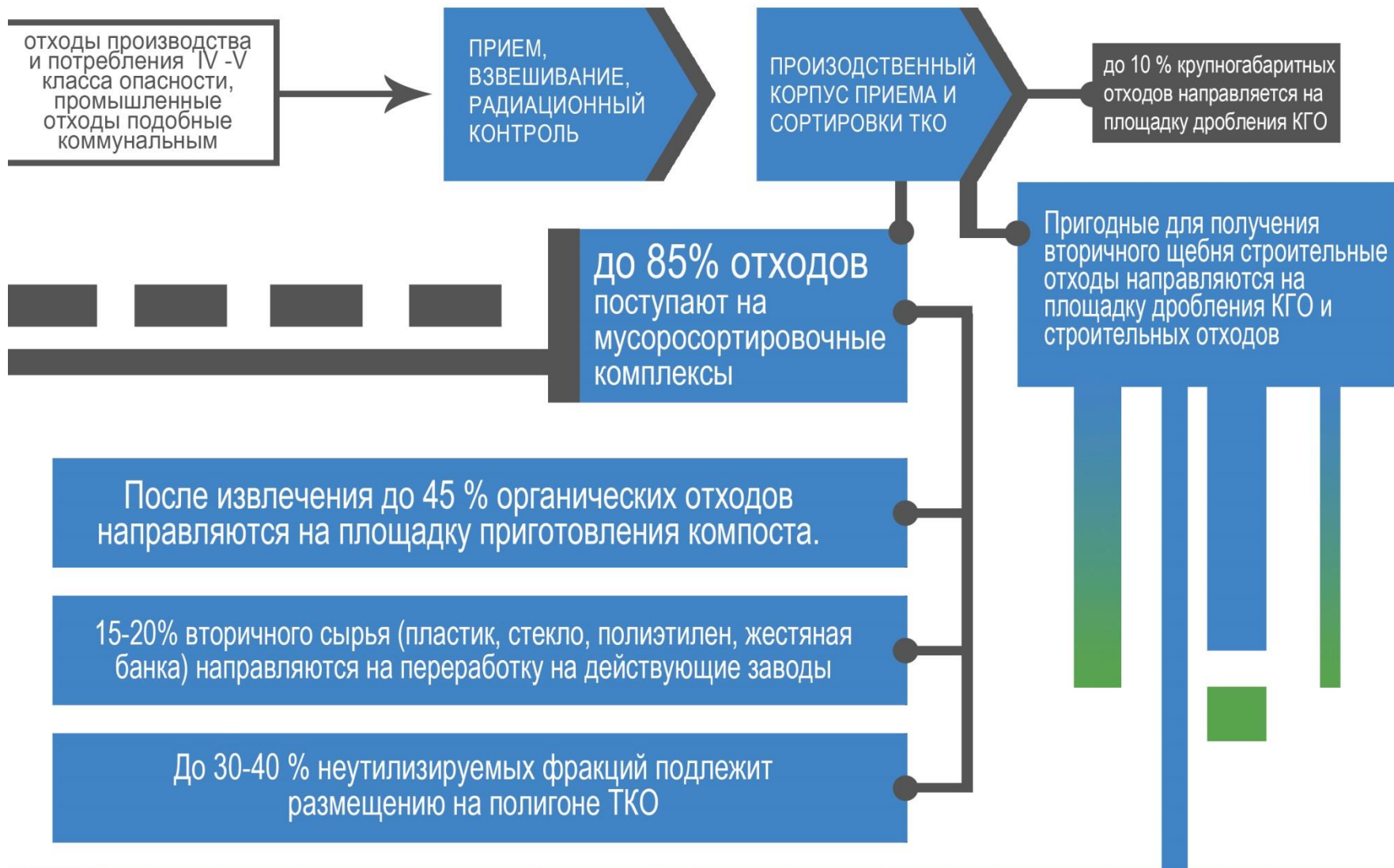


Данная конструкция позволит достичь уровня утилизации и обезвреживания до 60 %

- до 15% - отбора полезных фракций;
- до 45 % - обезвреживание органических отходов



# СХЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОТХОДОВ ВНУТРИ ЭКОТЕХНОПАРКА



# АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ МУСОРОСОРТИРОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС

ИЗВЛЕЧЕНИЕ ИЗ ОТХОДОВ ПОЛЕЗНЫХ ФРАКЦИИ: картон, бумага, пластмасса, полимерная пленка, бутылки ПЭТ (с разделением по цветам), алюминиевые банки, стекло.



- СНИЖЕНИЕ НАГРУЗКИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
- УЛУЧШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ
- НАПРАВЛЕНИЕ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ НА ПЕРЕРАБОТКУ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ГОТОВОГО ПРОДУКТА

ОТХОДЫ БУДУТ ПРОХОДИТЬ  
ОБЯЗАТЕЛЬНУЮ СОРТИРОВКУ



# ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВЫБРОСОВ МЕТАНА И СЕРОВОДОРОДА В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

## ПЛОЩАДКА БИОКОМПСТИРОВАНИЯ

Проектом предусмотрена переработка органических отходов

На площадку биокомпостирования в соответствии с технологией поступают органические отходы, они накрываются мембранной пленкой, что позволяет полностью исключить выделение в атмосферу органических соединений, являющихся источником неприятного запаха, самих микроорганизмов и их спор. Погибают патогенные микроорганизмы, яйца и личинки гельминтов, семена сорных растений.

Компост может быть использован в качестве материалов для повышения плодородности почв в парках, на промышленных объектах, укрепления обочин и откосов автодорог, выращивания технических культур, рекультивации полигонов ТКО.





# ТОЛЬКО ОКОЛО 40 % НАПРАВЛЯТСЯ НА ПОЛИГОНЫ

Сегодня эта цифра  
превышает 90%

## ПОЛИГОН РАЗМЕЩЕНИЯ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ

Полигон проектируется по последним наилучшим доступным технологиям.



### Предусмотрено:

- немедленное уплотнение вновь доставляемых отходов;
- изоляция отходов на картах слоем грунта через каждые 2 м;
- уплотнение отходов специализированной техникой

Полностью исключаются при приеме радиоактивные отходы и отходы содержащие тяжелые металлы.



# УЧАСТОК РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАЩИТЫ ГРУНТОВЫХ ВОД



Обеспечение защиты грунтовых вод является основным требованием при устройстве полигонов.

В основании участка размещения отходов устраивается противофильтрационный экран из бентонитовых матов.



# ЗАЩИТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ПОЛИГОНЕ

## Для исключения скопления грызунов, птиц применяются:

- УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ОТПУГИВАТЕЛИ;
- ДЕРАТИЗАЦИЯ (комплекс мер по уничтожению грызунов);
- ДЕЗИНСЕКЦИЯ (комплекс мер по уничтожению насекомых)

## Для предотвращения возгораний:

- ЕЖЕДНЕВНАЯ ПЕРЕСЫПКА ОТХОДОВ ГРУНТОМ;
- УВЛАЖНЕНИЕ ОТХОДОВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОЛИВАЛЬНОЙ ТЕХНИКОЙ
- НАЛИЧИЕ ПОЖАРНЫХ РЕЗЕРВУАРОВ, ПОЛИВОМОЕЧНОЙ ТЕХНИКИ, ПЕРЕНОСНЫХ СРЕДСТВ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

В целях исключения вредного влияния на окружающую среду полигон оснащен экспресс-лабораторией, которая осуществляет постоянный автоматизированный мониторинг состояния окружающей среды:



- ЗАБОР ПРОБ ГРУНТОВЫХ ВОД (из скважин по периметру полигона);
- ЗАБОР ПРОБ ВОЗДУХА;
- ЗАБОР ПРОБ ПОЧВЫ;
- НАБЛЮДЕНИЕ ЗА СОСТОЯНИЕМ ЖИВОТНЫХ, ПТИЦ И РАСТЕНИЙ



# ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ СЕГОДНЯ И ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ЦИВИЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ



**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА  
ВБЛИЗИ РАСПОЛОЖЕННЫХ  
НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫХ СВАЛОК**



**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА  
ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЦИВИЛИЗАЦИОННЫХ  
ОБЪЕКТОВ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ**



# ДООСНАЩЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭКОТЕХНОПАРКА



ТЕРМОДЕСТРУКЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ

ШРЕДЕРЫ, ИЗМЕЛЬЧИТЕЛИ, ДРОБИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ВОЗМОЖНОСТЬ БЕЗОПАСНОГО УНИЧТОЖЕНИЯ (ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ):

- биологических,
- медицинских,
- промышленных отходов



ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ГОТОВЫ ПОДОБРАТЬ ТЕХНОЛОГИИ  
ДЛЯ УТИЛИЗАЦИИ ПРОБЛЕМНЫХ ОТХОДОВ



## ГРАФИК РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

СОЗДАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭКОТЕХНОПАРКА (Г. СЕВЕРОДВИНСК)	2018г.		2019г.				2020г.			
	3кв.	4кв.	1кв.	2кв.	3кв.	4кв.	1кв.	2кв.	3кв.	4кв.
<b>МЕРОПРИЯТИЯ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА</b>										
<b>СТРОИТЕЛЬСТВО ПОЛИГОНА ТКО</b>										
Проектно-изыскательские работы		■	■	■						
Прохождение экспертиз				■	■					
Строительство Полигона					■	■	■			
Ввод в эксплуатацию Полигона								■		
<b>СТРОИТЕЛЬСТВО МСК</b>										
Проектно-изыскательские работы		■	■	■						
Прохождение негосударственной экспертизы					■					
Строительство МСК					■	■				
Ввод в эксплуатацию МСК								■		
<b>СТРОИТЕЛЬСТВО ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ</b>										
Строительство ПВН (17шт.)		■	■							
Ввод в эксплуатацию ПВН				■						
Строительство МПЗ (25 шт.)		■	■							
Ввод в эксплуатацию МПЗ				■						
Дооснащение МПЗ инсинераторами				■	■					

\* Начало и окончание строительства объектов зависит от выделения земельных участков с соответствующей категорией земель и разрешенным видом использования



# ГРАФИК КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ ПО ПРОЕКТУ

ПОКАЗАТЕЛИ	2018г.	2019г.				2020г.
	4кв.	1кв.	2кв.	3кв.	4кв.	1кв.
Инвестиционные расходы, тыс. руб.	155 000	40 000	155 000	300 250	325 250	175 000

ВСЕГО КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ ПО  
ИНВЕСТИЦИОННОМУ ПРОЕКТУ:

**1 150 500 ТЫС.РУБ**



Налоговые поступления  
в консолидированный  
бюджет Архангельской  
области в рамках  
реализации  
инвестиционного  
проекта (тыс.руб.)

	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	Всего
<b>в Региональный бюджет:</b>	9 059	44 351	110 955	133 637	137 517	142 845	148 572	726 937
Налог на имущество	6 353	7 180	6 648	6 116	5 584	5 052	4 521	41 454
Транспортный налог	7	14	14	14	14	14	14	91
НДФЛ	2 698	14 986	23 690	25 823	25 823	25 823	25 823	144 665
Налог на прибыль (17 %)	0	22 172	80 603	101 684	106 097	111 956	118 215	540 726
<b>в Федеральный бюджет:</b>	0	34 916	46 374	51 284	53 296	55 609	58 040	299 519
НДС	0	31 003	32 150	33 340	34 573	35 852	37 179	204 097
Налог на прибыль (3 %)	0	3 913	14 224	17 944	18 723	19 757	20 861	95 422

