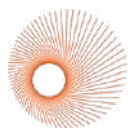
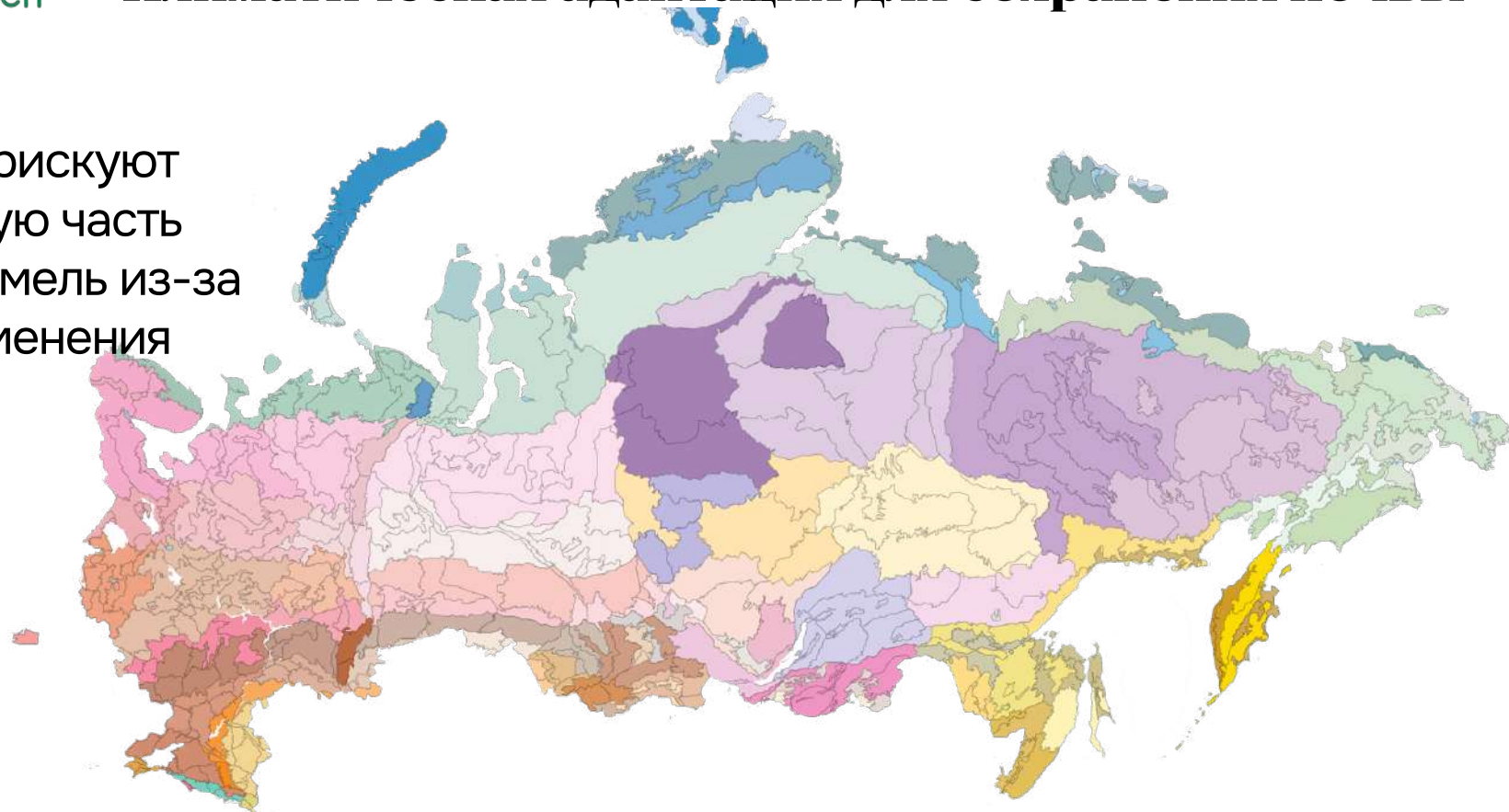


# Эко-упаковка из соломы

Алангрин перерабатывает солому в разлагаемую упаковку, биопластик и органические удобрения



Многие страны рискуют потерять весомую часть плодородных земель из-за глобального изменения климата.



## Российская Федерация обладает уникальным преимуществом

Благодаря обширным территориям и географической протяженности страна более устойчива к меняющимся погодным условиям.

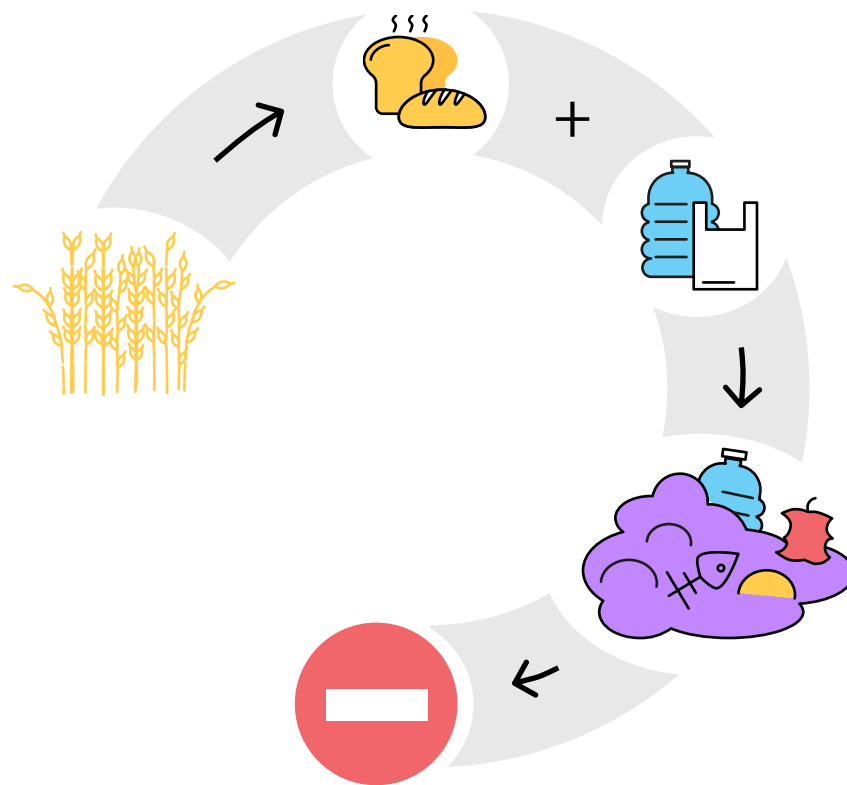
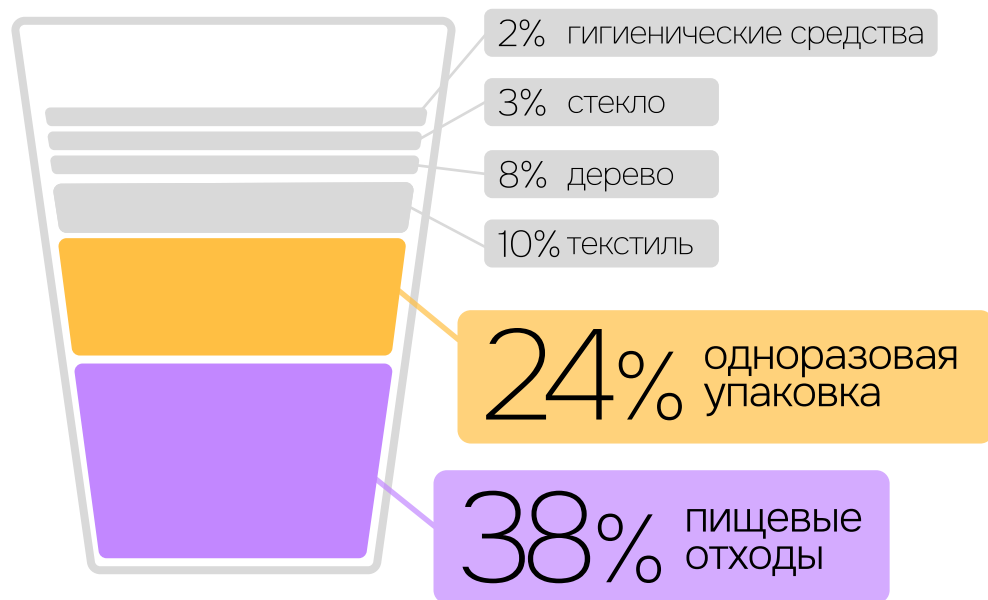
## Надо адаптироваться к изменению климата

Сохранить плодородие российской земли, накапливать органику и удобрения для оздоровления почвы

## Пищевые отходы не мусор, а источник органических веществ для почвы

Упаковка и пищевые отходы — **основная помеха** сортировки и утилизации мусора

Неразлагаемая одноразовая упаковка **препятствует** возврату органических веществ в почву



**30** млн тонн полезных отходов

каждый год скапливается на свалках страны

## Решение: разлагаемая упаковка для сбора ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ

Органические вещества возвращаются в почву, сохраняя плодородие земли

Заменить неразлагаемую одноразовую упаковку на биоразлагаемую

**+25**  
МЛН ТОНН  
БИОКОМПОСТА  
КАЖДЫЙ ГОД



Эко-упаковка работает как контейнер для сбора ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ В КОМПСТНЫЕ ПОЛИГОНЫ

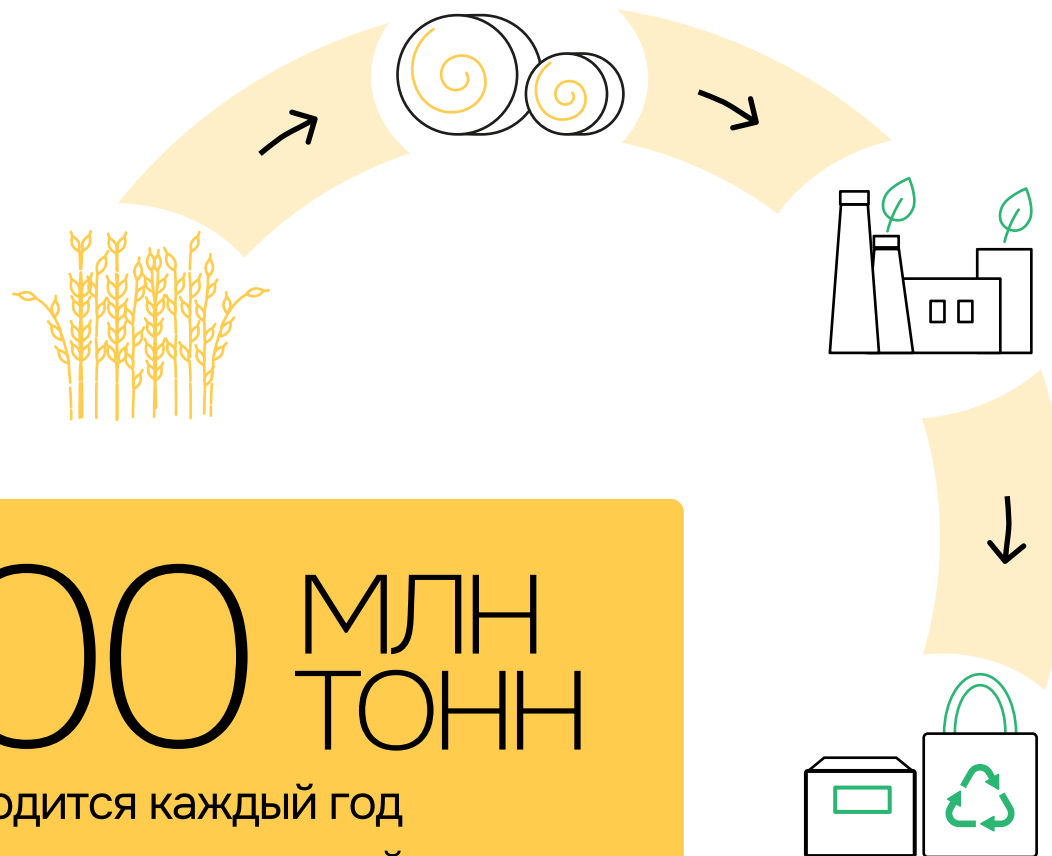
## Целлюлоза

Природный органический полимер. Человечество веками использует целлюлозу для производства бумаги, тканей, упаковки.

Целлюлозную пленку (целлофан) можно использовать вместо полиэтиленовой.

## Солома

Доступное, дешевое органическое сырье. Содержит целлюлозу и лигнин для массового производства эко-упаковки



**+100** МЛН ТОНН

производится каждый год  
самый распространенный отход  
сельхоз производства

## Замкнутый цикл с эко-упаковкой из соломы

Органические вещества возвращаются в почву сохраняя плодородие земли

Глубокая переработка соломы

- Кормовые дрожжи
- Бумага
- Удобрения

- Эко-упаковка
- Биопластики

Компостные полигоны перерабатывают отходы в органические удобрения

Эко-упаковка работает как контейнер для сбора пищевых отходов в компостные полигоны

**+25**  
МЛН ТОНН  
БИОКОМПОСТА  
КАЖДЫЙ ГОД



## Технология глубокой переработки соломы

Алангрин - экологичный способ переработки соломы для производства эко-упаковки биопластика и удобрений

90% компонентов соломы перерабатывается в коммерческие продукты

### Состав соломы

42% целлюлоза

24% лигнин

22% гемицеллюлоза

### Продукты

Эко-упаковка



Бумага

Картон

Абсорбент

Удобрения

Биопластик



Кормовые дрожжи

+ материал для почвы

Целлюлоза и лигнин самостоятельно могут быть использованы как:

- средство поддержания и накопления органического вещества
- источник увеличения углерода в земле
- компонент для производства искусственной почвы

## Преимущества технологии

Алангрин - решение для климатической адаптации и экономики замкнутого цикла. Бережный и экологичный процесс глубокой переработки соломы



### Чистый воздух

Применяются только органические растворители без вредных выбросов в атмосферу



### на 95% меньше воды

в сравнении с традиционными решениями. Инновационная система восстановления компонентов и закрытый водооборот



### Модульность

Оборудование собирается как конструктор из нужных блоков и необходимой мощности переработки



### на 60% меньше энергии

необходимо в сравнении с другими технологиями. Работает при температурах не требующих больших энергозатрат



## Команда проекта

Проект реализуется группой компаний



OSQ Group – один из крупнейших в России производителей картонной упаковки для пищевой промышленности и ресторанного бизнеса

При поддержке



ПРАВИТЕЛЬСТВА  
КАЛИНИНГРАДСКОЙ  
ОБЛАСТИ



Лотфуллин Ренат Басырович  
ClimateTech предприниматель

Основатель



Токаренко Евгений Борисович  
Генеральный директор OSQ Group

Стратегическое развитие



Терентьева Эльвира Петровна  
к.х.н. доцент кафедры  
технологии целлюлозы  
и композиционных материалов  
ВШТЭ

Научный руководитель



Греков Антон Евгеньевич  
Заместитель генерального  
директора OSQ Group

Продуктовая стратегия



Стежко Евгений Анатольевич  
Инженер гидравлических  
систем

Главный конструктор



Чупахин Евгений Геннадьевич  
к.х.н органическая химия  
Научные исследования OSQ Group

Технология производства



Ткач Сергей Петрович  
Инженер-технолог,  
промышленная экология

Переработка лигнина

Международное сотрудничество



Д-р Пратима Байпай / Dr. Pratima Bajrai (Индия)  
Исследователь, автор более 200 работ по технологиям  
целлюлозно-бумажной промышленности

Научный консультант

## Рабочий план проекта

Научные и патентные исследования эффективной технологии переработки соломы. Собственные лабораторные испытания варки соломы и растительного сырья.

Изучили более 700 патентов и 1,3 тысячи публикаций. Провели десятки консультаций с изобретателями и инжиниринговыми компаниями по всем миру.

- Проект присоединился к OSQ Group
- Партнерства с агропромышленными предприятиями
- Разработка конструкций аппаратов опытного производства
- Создание опытного производства переработки соломы для эко-упаковки
- Проектирование промышленного производства
- Создание промышленного производства



# Эко-упаковка из соломы — решение для устойчивого развития

экономика замкнутого цикла

переработка отходов сельского хозяйства

сортировка бытового мусора

возврат органики в почву

повышение рентабельности сельхозпроизводства

© ООО «Алангрин Сольволиз»

[www.alangreen.ru](http://www.alangreen.ru)

[info@alangreen.ru](mailto:info@alangreen.ru)

