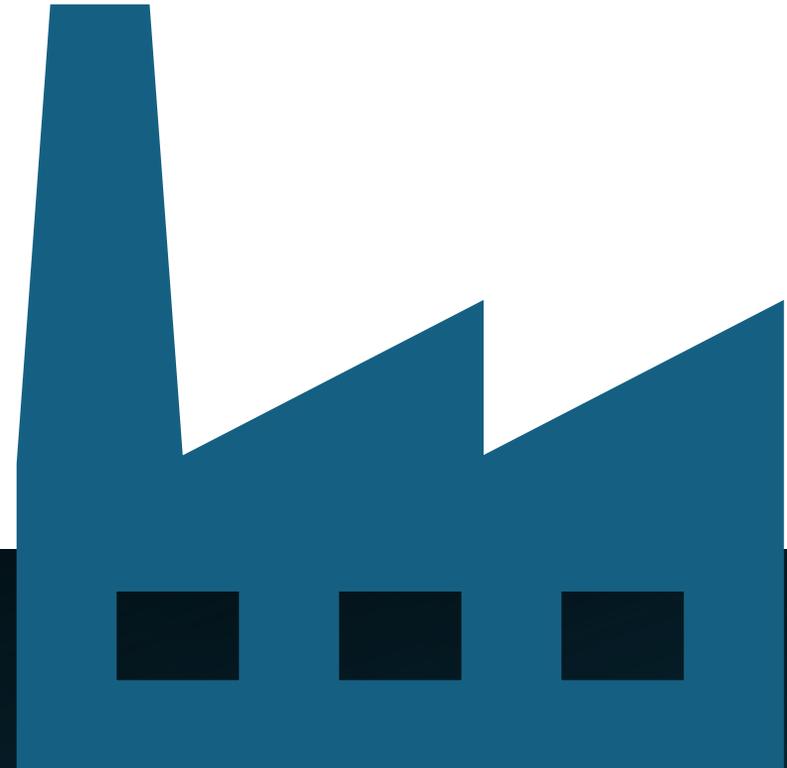


Стартап проект

# Производство поли-3- гидкросибутирата

УГНТУ, ТФ, ст. гр. БТБ-20-02

Нуртдинова Наиля



# Актуальность проблемы

СНИЖЕНИЕ  
КОЛИЧЕСТВА ОТХОДОВ  
НЕРАЗЛАГАЕМОГО  
ПЛАСТИКА

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

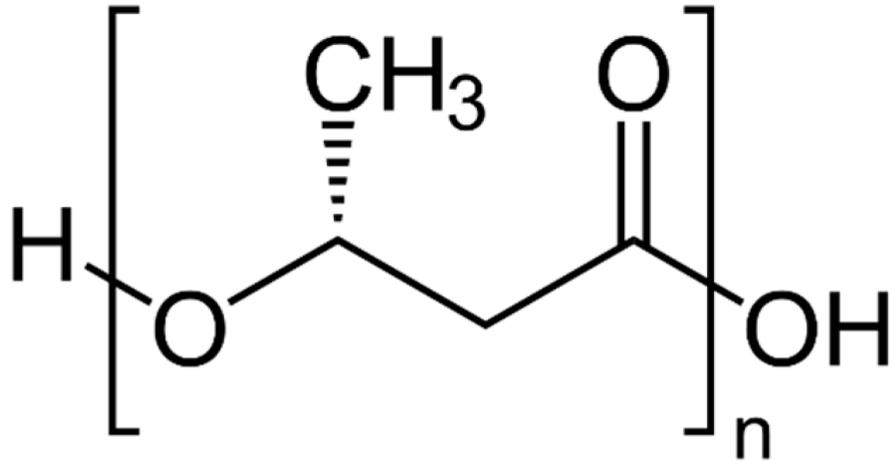
ИСТОЩЕНИЕ  
СЫРЬЕВЫХ ЗАПАСОВ

# Решение

Предложить технологию по производству поли-3-гидроксибутирата



# Описание рыночного продукта



- поддается биологическому разложению в организме
- может разлагаться не только в организме, но и в почве, что делает его привлекательным в качестве разлагаемого упаковочного материала
- схож с ПЭТ по механическим свойствам
- температура стеклования 10 °С
- менее гидрофобен, чем ПЭТ, и поэтому его водопоглощение выше

# Сравнение технологий:

ПГА получают  
методом прямой  
ферментации

сырьем для синтеза  
ПГА могут быть  
промышленные  
отходы  
производства сахара

ПГА подвергаются  
переработке из  
различных фазовых  
состояний

требуется серии  
технологических  
этапов

сырьем для  
синтеза являются  
нефть и газ



## **Основные характеристики продукта:**

- цвет: белый с желтоватым оттенком;
- форма выпуска: гранулы;
- молекулярная масса 350-1200 кДа;
- температура плавления 150-180 °С;
- степень кристалличности: не более 50 %.



# Материалы, получаемые на основе ПГБ

Трубки

Пленки

Нити

Пористые структуры  
белого цвета

# Целевая аудитория

---

Производители биоразлагаемых упаковочных материалов

---

Упаковочные компании, специализирующиеся на биоразлагаемых решениях

---

Медицинские цели

---

Розничные торговцы

---

Сети общественного питания

---

Потребители

---

Правительство и регулирующие органы

Производители  
биоразлагаемых  
упаковочных  
материалов

---

АО "2БИО"

---

OSQ Group

---

ПолиКап

Сети  
общественного  
питания

Розничные  
торговцы

---

Яндекс Доставка

---

ВкусВилл

---

---

Магнит

---

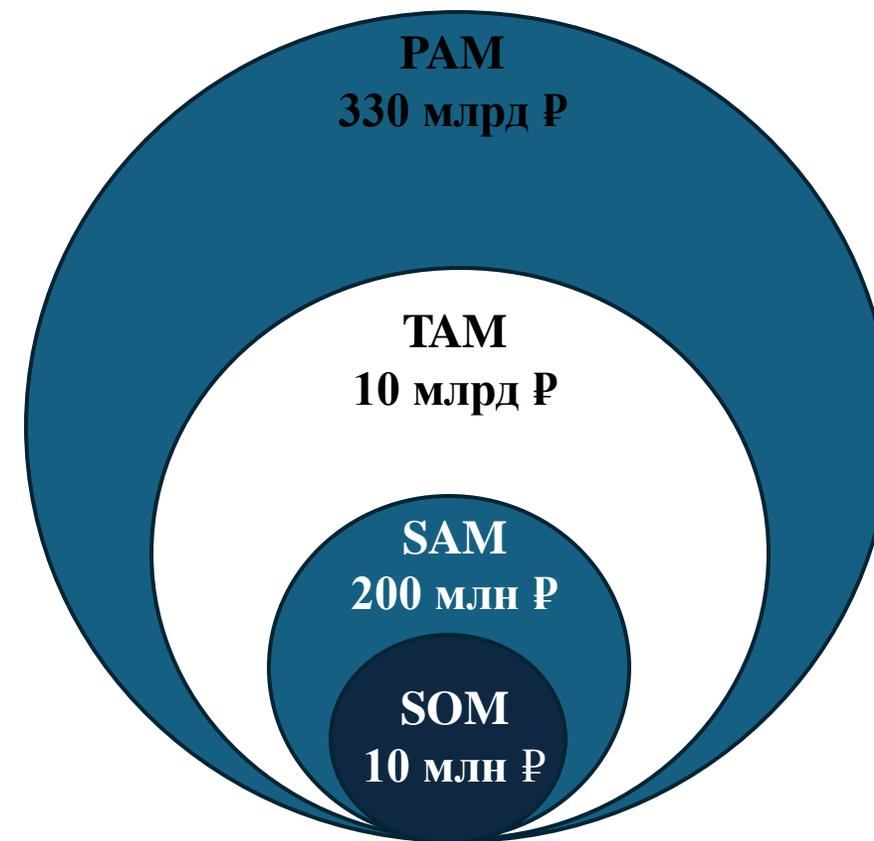
Пятерочка

---

Окей

---

# Объем рынка



**РАМ** - Потенциально доступный объем рынка

**ТАМ** - Общий объем целевого рынка

**SAM** - Доступный объем обслуживаемого рынка

**SOM** - Достижимый объем обслуживаемого рынка

# Описание конкурентов

На сегодняшний день действующими игроками на мировом рынке ПГБ являются компании:

- «Метаболикс» (США)



- «Biomer» (Германия)



- «Tianjing GreenBio-Science» (Китай)



- «Tepha» (США)



- «Bio-on» (Италия)



# Описание конкурентов

- Немецкая компания «Biomer» в качестве сырья используют различные соединения, включая отходы.
- Лидером производства ПГА сегодня является фирма «Metabolix, Inc.» (США), основанная в 1992 г. Компания имеет свыше 500 патентов и лицензий на этот процесс по всему миру.
- «TephaInc.» (США) ориентирована на медицинское применение полигидроксиалканоатов. Для синтеза полимеров применяется запатентованная ферментация трансгенных микроорганизмов. Марка продукта – «TephaFLEX™».
- Итальянская компания «Bio-on» в основном используя отходы переработки свеклы и сахарного тростника для производства полигидроксиалканоатов.



# Описание конкурентов

Компания	Типы ПГА	Масштаб производства (т/год)	Период времени	Применение
ICI, Великобритания	ПЗГБ/ЗГВ	300	1980 -1990	Упаковка
Chemie Linz, Австрия	ПЗГБ	20-100	1980-е гг.	Упаковка, доставка лекарств
BTF, Австрия	ПЗГБ	20-100	1990-е гг.	Упаковка, доставка лекарств
Biomers, Германия	ПЗГБ	Неизвестно	1990-е – н.вр.	Упаковка, доставка лекарств
BASF, Германия	ПЗГБ, ПЗГБ/ЗГВ	Пилотный масштаб	1980-е – 2005	Смешивание с Esoflex
Metabolix, США	Различные	Неизвестно	1980-е – н.вр.	Упаковка
Terpha, США	Различные	Медицинские имплантаты	1990-е – н.вр.	Медицинские биоимпланты
ADM, США (с Metabolix)	Различные	50 000	2005 – н.вр.	Сырье
Procter & Gamble, США	Различные	По контрактам	1980-е – н.вр.	Упаковка
Monsanto, США	ПЗГБ, ПЗГБ/ЗГВ	Заводское производство	1990-е	Сырье
Meredian, США	Различные	10 000	2007 – н.вр.	Сырье
Kaneka, Япония (с P&G)	Различные	Неизвестно	1990-е – н.вр.	Упаковка
Mitsubishi, Япония	ПЗГБ	10	1990-е	Упаковка
Biocycles, Бразилия	ПЗГБ	100	1990-е – н.вр.	Сырье
Bio-On, Италия	ПГА	10 000	2008-е – н.вр.	Сырье
Zhejiang Tian An, Китай	ПЗГБ/ЗГВ	2000	1990-е – н.вр.	Сырье
Jiangmen Biotech Ctr, Китай	ПЗГБ/ЗГГ	Неизвестно	1990-е	Сырье
Yikeman, Shandon, Китай	ПЗГБ	3000	2008 – н.вр.	Сырье
Tiangin Northern Food, Китай	ПЗГБ	Пилотный масштаб	1990-е	Сырье
Shantou Lianyi Biotech, Китай	Различные ПЗГБ	Пилотный масштаб	1990-е – 2005	Упаковка и медицина
Jian Su Nan Tian, Китай	ПЗГБ	Пилотный масштаб	1990-е – н.вр.	Сырье
Shenzhen O'Biocor, Китай	Различные	Неизвестно	2004- н.вр.	Неизвестно
Tianjing Green Bio-Science, Китай	ПЗГБ/4ГБ	10 000	2004 – н.вр.	Сырье и упаковка
Shandong Lukang, Китай	Неизвестно	Пилотный масштаб	2005 – н.вр.	Сырье и медицина

Основным типом является ПЗГБ

У многих компаний производство на уровне пилотной установки

Большинство компаний работает по сегодняшний день

ПЗГБ чаще всего применяется в качестве упаковки

# Планируемые каналы продаж



Реклама в социальных сетях;



Создание сайта;



Личные встречи;



Устраивать мастер-классы, семинары(возможен и онлайн формат);

# Команда

Нуртдинова Наиля  
Азатовна

 +7 (937) 334-48-90

 [nailya\\_nna@rambler.ru](mailto:nailya_nna@rambler.ru)

