

Design for Degradation



Якас Алексей, студент 2 курса
Байкова Валентина, студентка 2 курса
Ерофеев Михаил, студент 2 курса
Максимович Даниил, студент 2 курса



Байкова Валентина,
студентка химфака БГУ



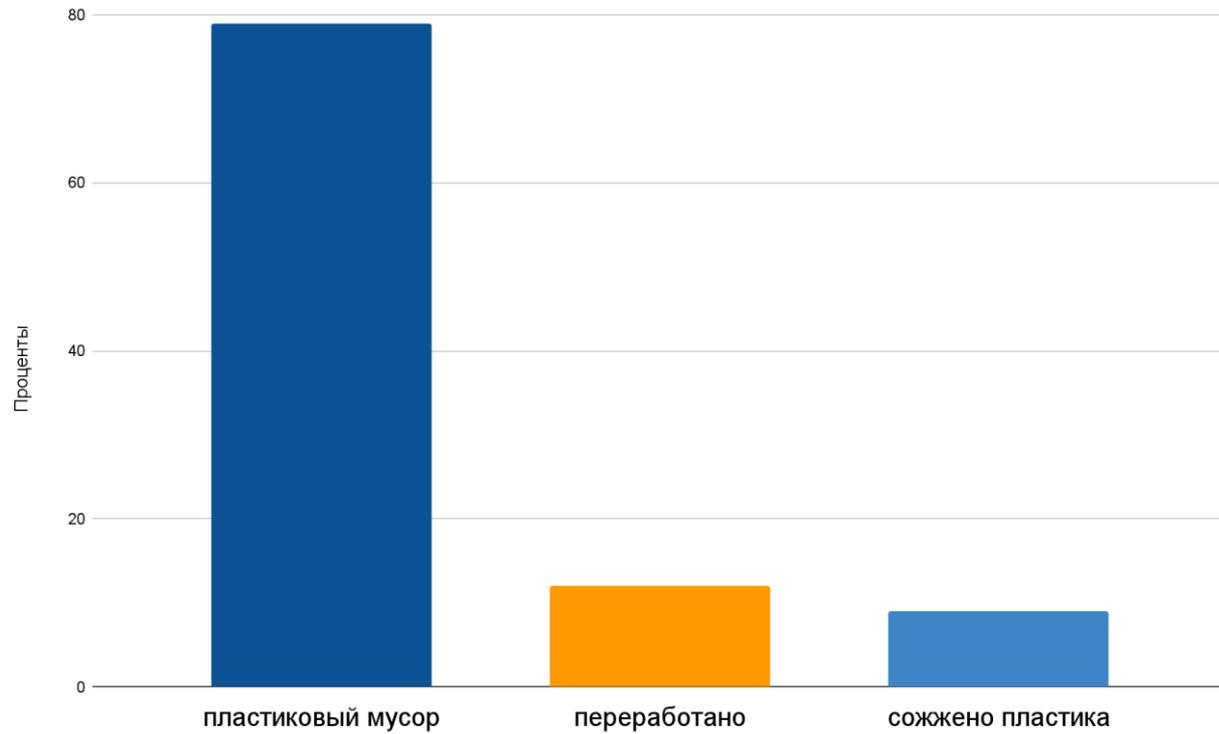
Максимович Даниил,
студент химфака БГУ



Ерофеев Михаил, студент
химфака БГУ



Якас Алексей, студент
химфака БГУ



Биоразлагаемость = Биокomпостируемость?

Виды полимеров

```
graph TD; A[Виды полимеров] --> B[Биоразлагаемые]; A --> C[Биокomпостируемые]; B --> D[Анаэробная деградация]; B --> E[Аэробная деградация];
```

Биоразлагаемые

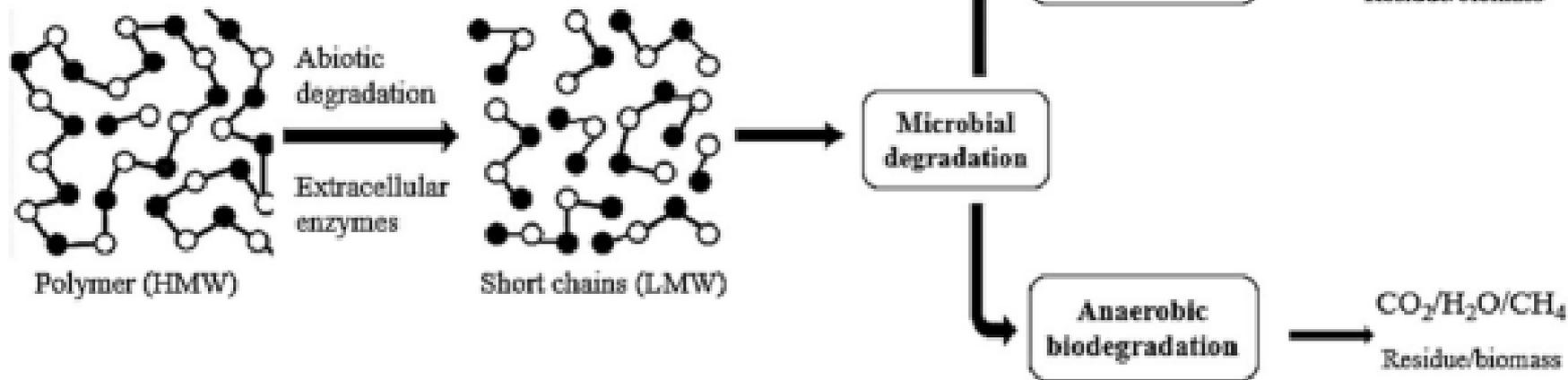
(время разложения
несколько лет)

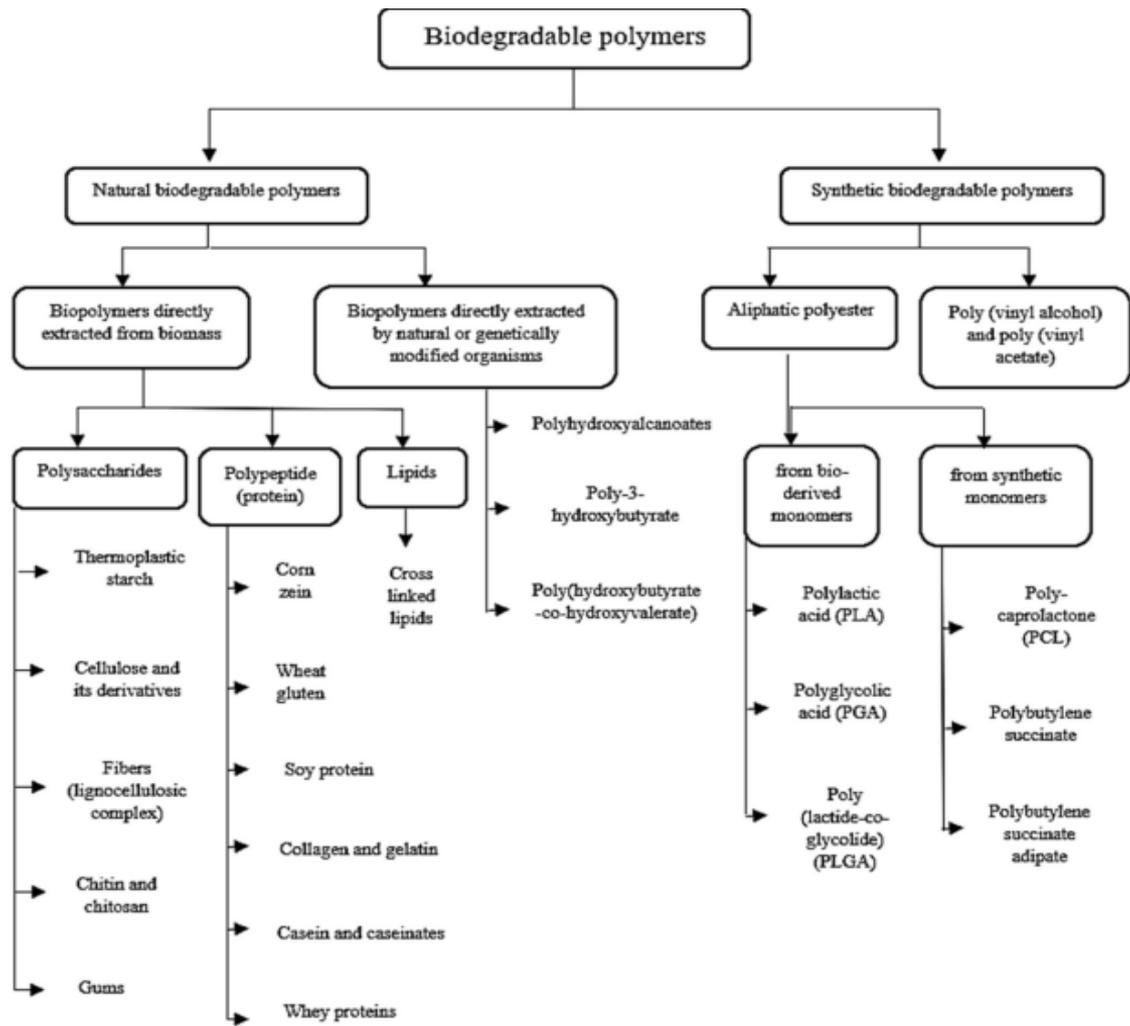
Анаэробная
деградация

Аэробная
деградация

Биокomпостируемые

(время разложения примерно
12 дней)





Направление исследований

NFRCs (композиты, укрепленные натуральными волокнами)

C-glass	2,52	Синтетические волокна
E-glass	2,5-2,59	
Flax (лен)	1,4-1,5	Натуральные волокна
Jute	0,8-1,6	
PALF	1,5-1,6	
Cotton (хлопок)	1,3	

Surface modification

```
graph TD; A[Surface modification] --> B[Physical]; A --> C[Chemical]; A --> D[Biological];
```

Physical

(ultrasound,
plasma, UV)

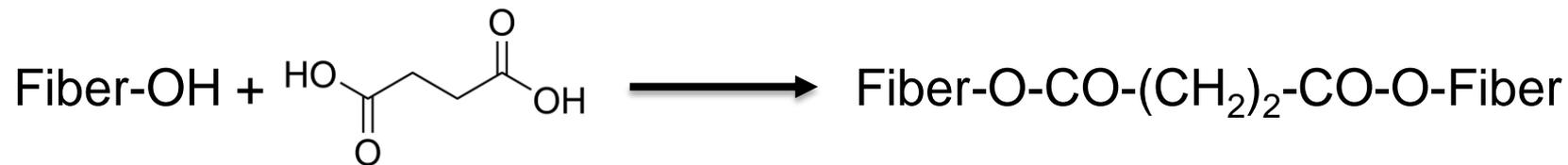
Chemical

(cross-linking
of polymers)

Biological

(fungi, enzymes
and bacteria)

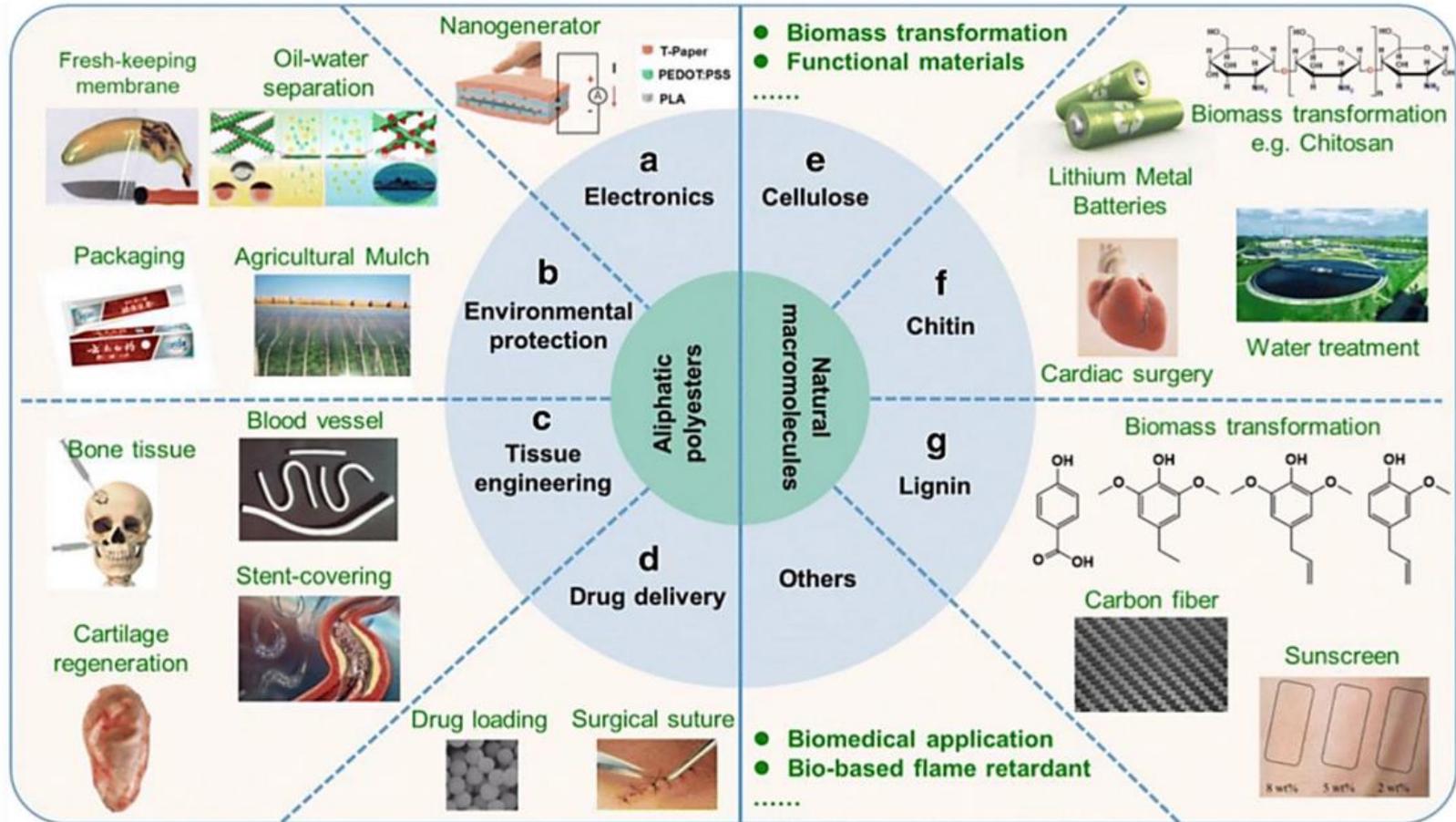
Example of cross-linking using succinic acid:



Examples of acid and alkali treatment:



Области применения



Кто же занимается производством?



Paptic Tringa®

Paptic Sterna®

Paptic Apus®

Названия разработок

SUSTAINABLE AT HEART

The sustainability of all Paptic® materials is built around six core aspects.



Circular Economy



Renewable Raw Materials



Reusability



Recyclability



Biodegradability



Resource Efficiency

Производимая продукция



BAGS & POUCHES



E-COMMERCE



PRODUCT PACKAGING



FOOD PACKAGING



OTHER APPLICATIONS

“The aim was to create a simple, sustainable design for exceptionally packed onions by reducing ink consumption and the number of colours used in printing”, explains **Mirva Koskinen**



Какие можно сделать выводы?

- Биodeградируемость – актуальная и достаточно популярная тема для исследований
- Биodeградируемые материалы – перспективны
- Biodegradable=Sustainable

Design for Degradation



Якас Алексей, студент 2 курса
Байкова Валентина, студентка 2 курса
Ерофеев Михаил, студент 2 курса
Максимович Даниил, студент 2 курса