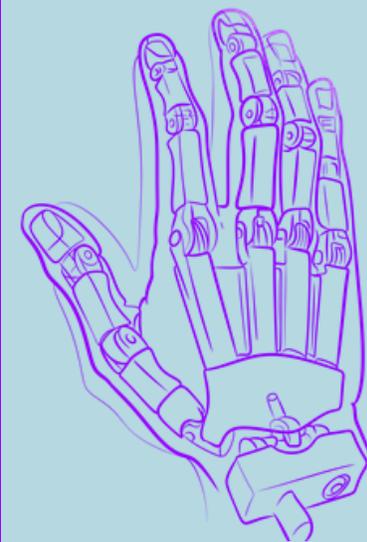


Получение микробного полимера для иммобилизации клеток деструкторов различных загрязнений

Бактериум



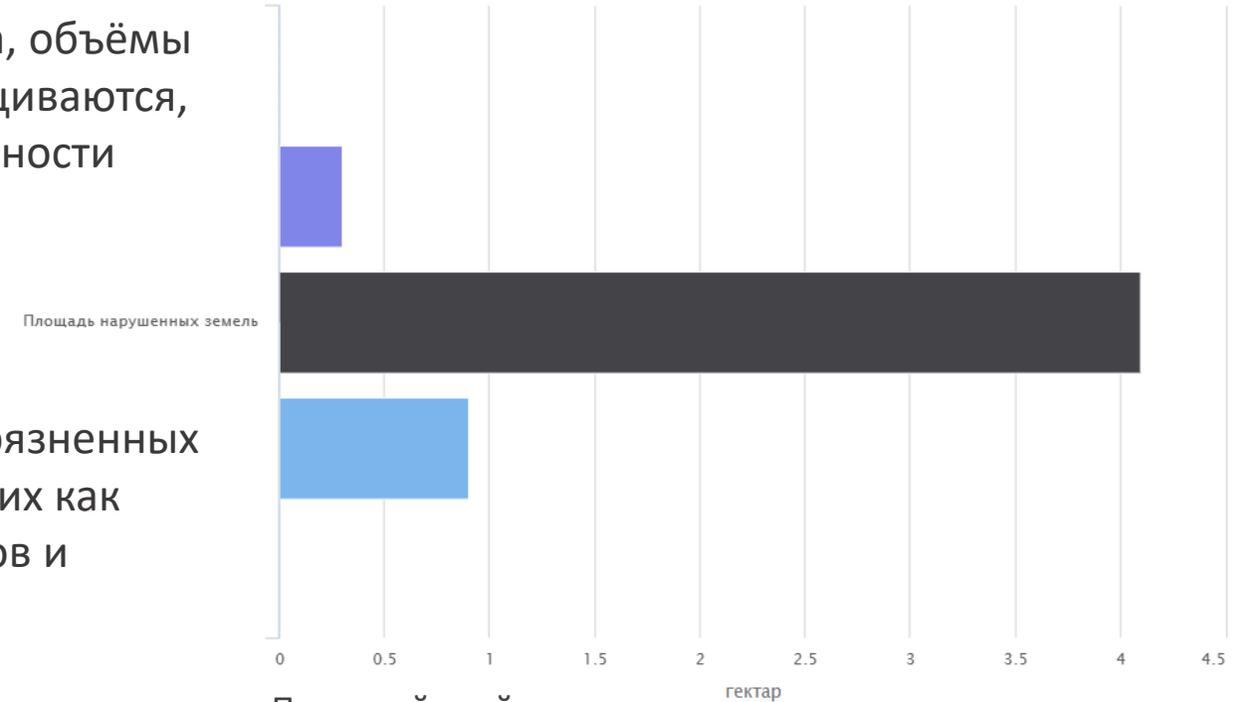
ПРОБЛЕМА

С каждым днём наращиваются масштабы производства, объёмы вредных веществ выбрасываемых в почву и воду наращиваются, что влечёт к расширению непригодных для С/Х деятельности площадей.

В первую очередь – это проблема государства.

В данный момент очистка сточных вод или очистка загрязнённых почв не доводится до конца, ПДК вредных веществ, таких как фенол остаётся высоким. Очистка же почв от гербицидов и пестицидов почти не проводится.

Площадь нарушенных земель (2024, значение показателя за год)



-Пермский край

-Республика Башкортостан

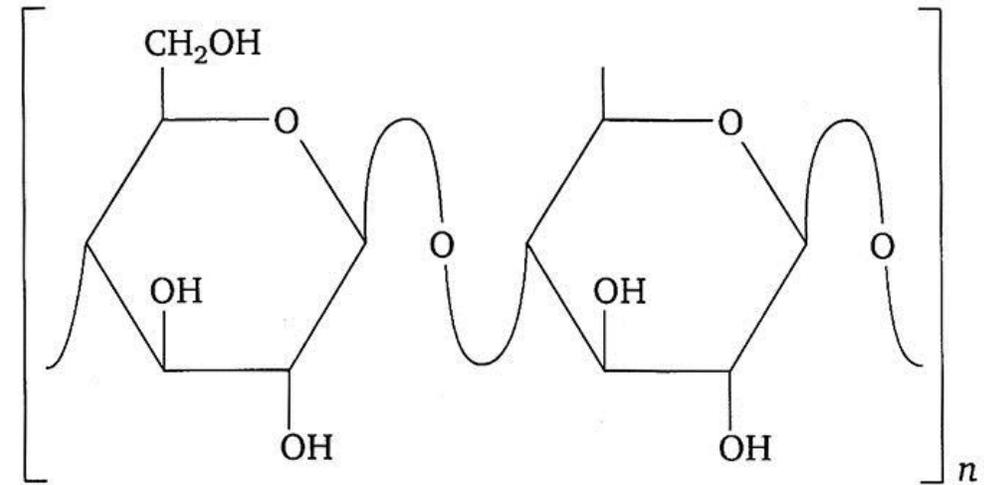
-Республика Татарстан

*Данные Росстата об площади нарушенных земель

БАКТЕРИАЛЬНАЯ ЦЕЛЛЮЛОЗА

И иммобилизация микроорганизмов на ней

- Применение микроорганизмов в качестве метода очистки – эффективное решение проблемы.
- Применение метода иммобилизации м/о повышает эффективность в несколько раз.
- Применение биоразлагаемого вещества вещества делает решение ещё более экологичным.
- Б. Целлюлоза – является субстратом для роста многих почвенных организмов.
- Производство БЦ можно интегрировать в уже существующие производства!
- В России производителей НЕТ!



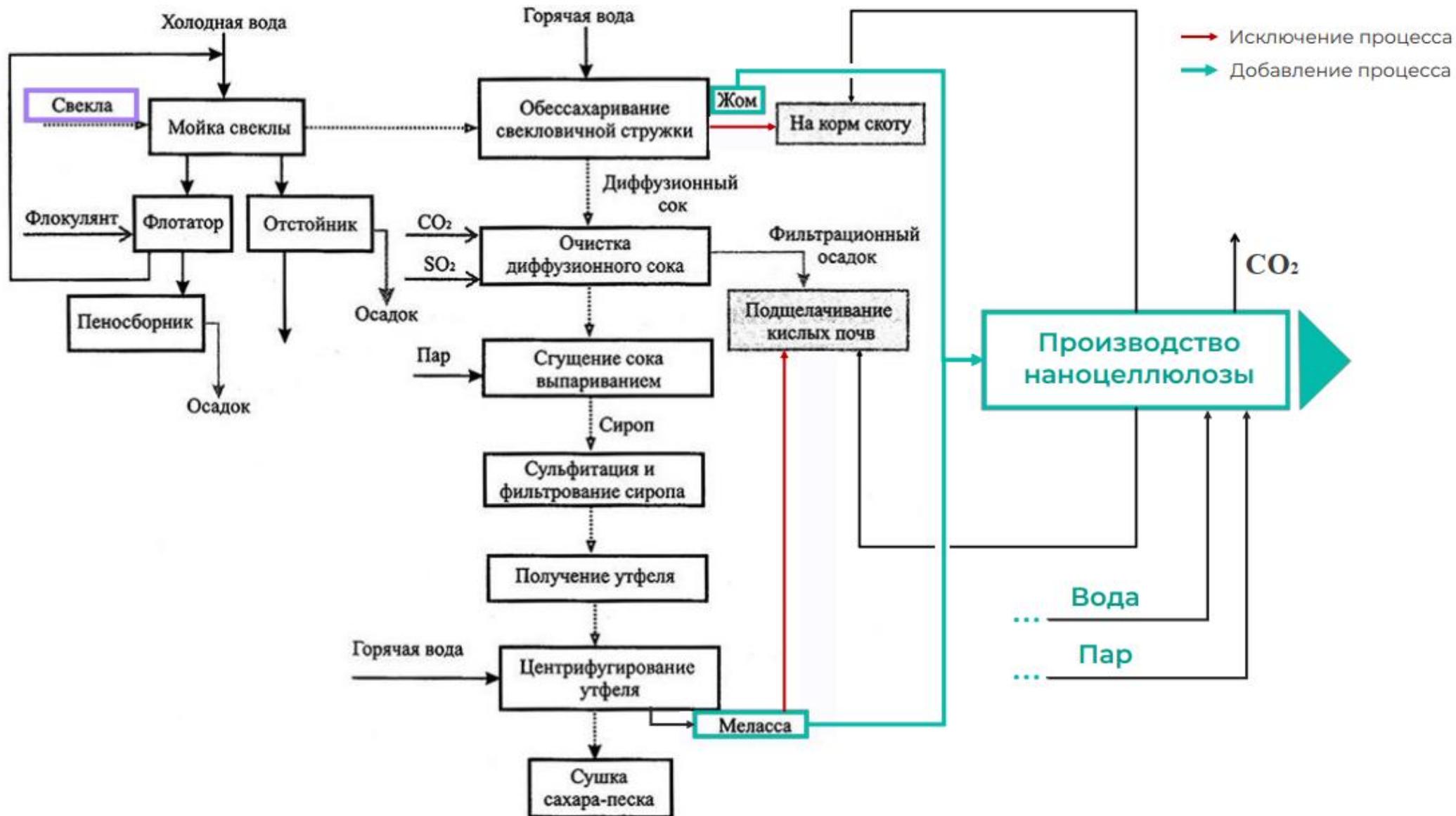
- Возможные продуценты:
Novacetimonas sp.
Komagataeibacter sp.

УЖЕ ЕСТЬ ПАТЕНТЫ!

Блок-схема производства БЦ



Схема производства сахара и бактериальной целлюлозы из сахарной свеклы



Применение

- Внедрение иммобилизованных микроорганизмов в почву, для одновременной очистки и рекультивации земель.
- Применение в листовых фильтрах с низкой скоростью потока.
- Возможность очищать среду от: нефтяных, фенольных загрязнений, пестицидов, гербицидов и др.

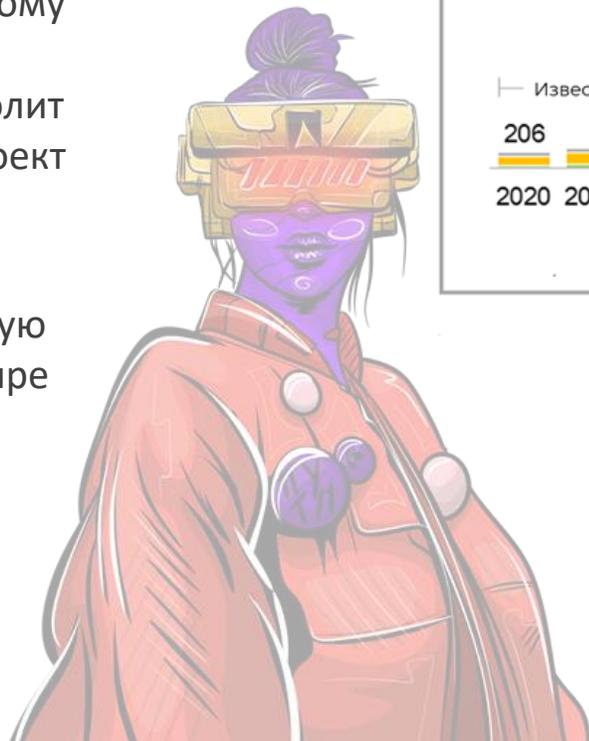


КОНКУРЕНТЫ

	Бактериальная целлюлоза	Не иммобилизованные микроорганизмы	Синтетические матрицы для иммобилизации с м/о	Химические сорбенты
Стоимость	Низкая	Крайне низкая	Высокая	Крайне низкая
Степень очистки больших концентраций загрязнений	Средняя	Крайне низкая	Низкая	Высокая
Степень очистки низких концентраций загрязнений	Крайне высокая	Средняя	Высокая	Низкая
Возможность рекультивации почв	Да	Частично	Частично	Нет
Возможность очистки гербицидов и пестицидов	Да	Да	Да	Нет
Возможность создания производства на отходах другого производства	Да	Да	Нет	Нет

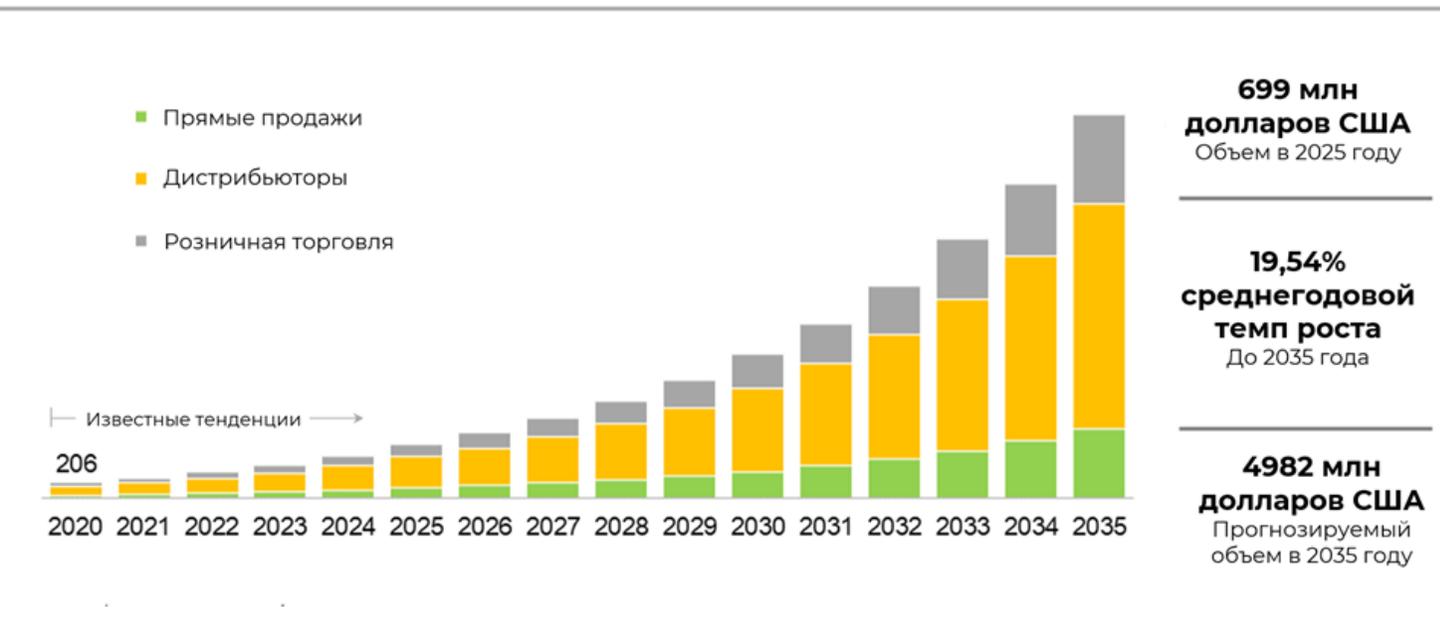
РЫНОК

- Business-To-Government
НО ВОЗМОЖНО И Business-To-Business
- Первый рынок – Республика Башкортостан
- Подтверждение эффективности разработки приведёт к повышенному интересу со стороны государства, что позволит быстро расширить проект до государственного уровня
- Спрос на бактериальную целлюлозу во всём мире растёт.



Рынок наноцеллюлозы

В разбивке по каналам сбыта, до 2035 года (млн долларов США)



КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ

Основной планируемый метод коммерциализации – прямые продажи создаваемой бактериальной целлюлозы с/без необходимыми микроорганизмами для борьбы с загрязнениями

Другие возможные продажи (требует усложнения технологического процесса):

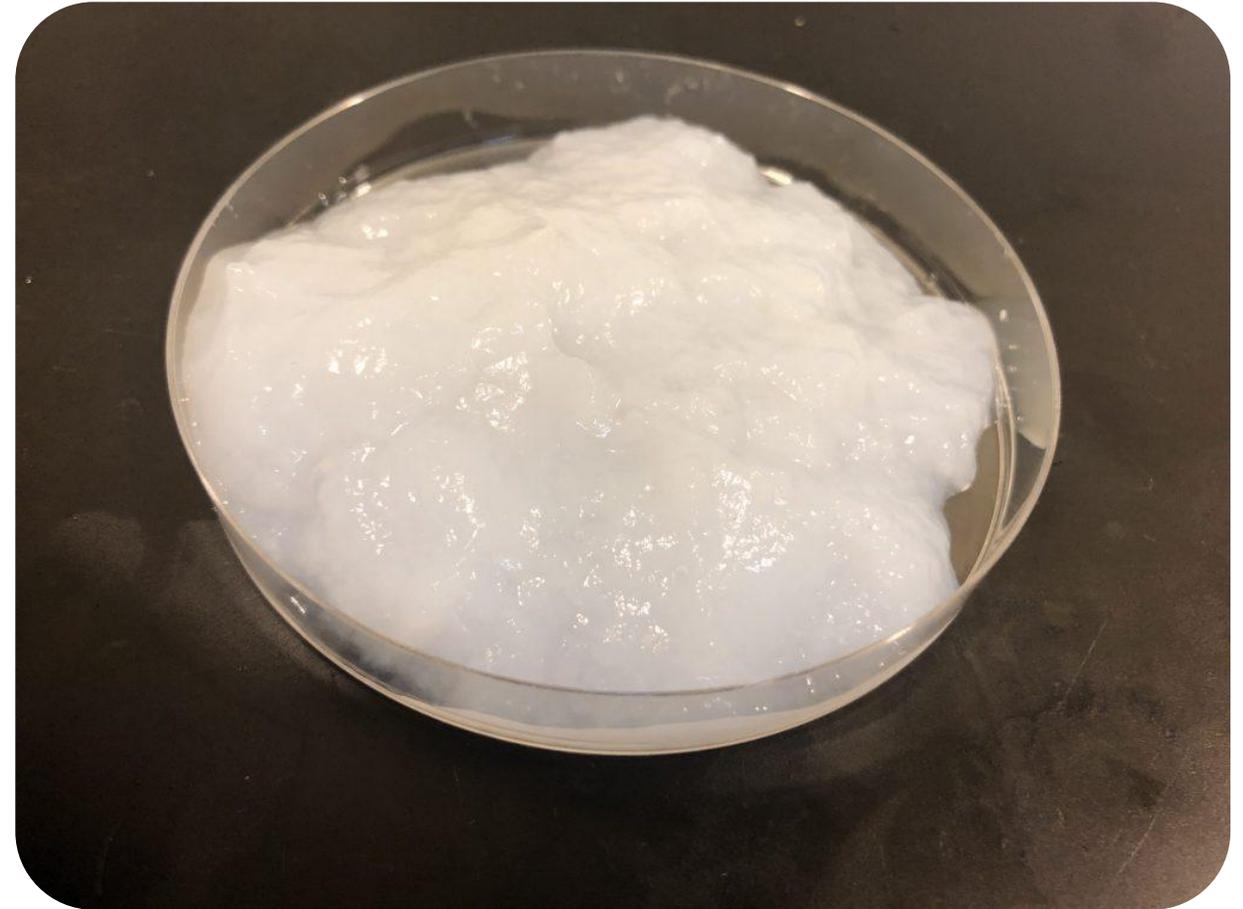
- В фармацевтику
- Косметическую отрасль
- Текстильная промышленность

В первую очередь – участие в гос. заказах от государственных структур, занимающихся охраной окружающей среды.



MVP

- Итоговая стоимость продукта будет прорабатываться с учетом подбираемого сырья и мощностей будущего производства
- Команды, представленной на акселераторе, уже достаточно для создания MVP.
- Лабораторные установки и аппараты, может предоставить кафедра БТМП УГНТУ, что позволяет снизить затраты на создание первого прототипа почти до стоимости сырья.
- Вышеуказанная кафедра уже имеет наработки по данной тематике, что предоставляет возможность в будущем объединить усилия для создания полноценного проекта.



- Ранее проект концентрировался на иммобилизации нефте-деструкторов на бактериальной целлюлозе, однако в ходе анализа было обнаружена невозможность применения метода для таких целей, однако, были найдены перспективные альтернативы.
- Совместная работа с кафедрой БТМП УГНТУ позволила расширить знания о технической составляющей процесса и положить начало разработке технологической схемы производства БЦ.
- Активная работа с трекером и наставником позволила направить в нужное русло, структурировать и презентовать наш проект.
- Нехватка информации была и остаётся преградой для команды проекта.

ИТОГИ АКСЕЛЕРАТОРА



КОМАНДА ПРОЕКТА

Носков Иван
Лидер команды



Колтыпина Карина
Экономист и дизайнер



Любаев Никита
Рабочая пчёлка проекта



**Спасибо за
внимание!**

