

Фидер

Устройство учёта и подачи компонентов, для сборки печатных плат

Повышаем эффективность производства электроники

Белов Андрей, Бакшаев Александр
На базе Молодёжной конструкторской студии

[Проект на 20.35](#)



Проблема

1. Высокие затраты на импортные решения – компании-производители оборудования для автоматизации сборки печатных плат вынуждены использовать дорогие импортные системы подачи компонентов;
2. Разобщённость систем хранения и сборки – существующие аналоги требуют ручной работы с оборудованием и поиском необходимых компонентов;
3. Высокая стоимость отдельных единиц и сложность производства – существующие аналоги сложны в производстве, что повышает себестоимость и временные затраты на разработку.



Целевая аудитория

Целевая аудитория

- Контрактные производители электронного оборудования
- Малые и средние компании – производители оборудования для автоматизации производства электронной продукции гражданского назначения в РФ

Ценностное предложение

Мы помогаем производителям электронного оборудования выгодно обеспечивать автономную систему подачи и учёта компонентов

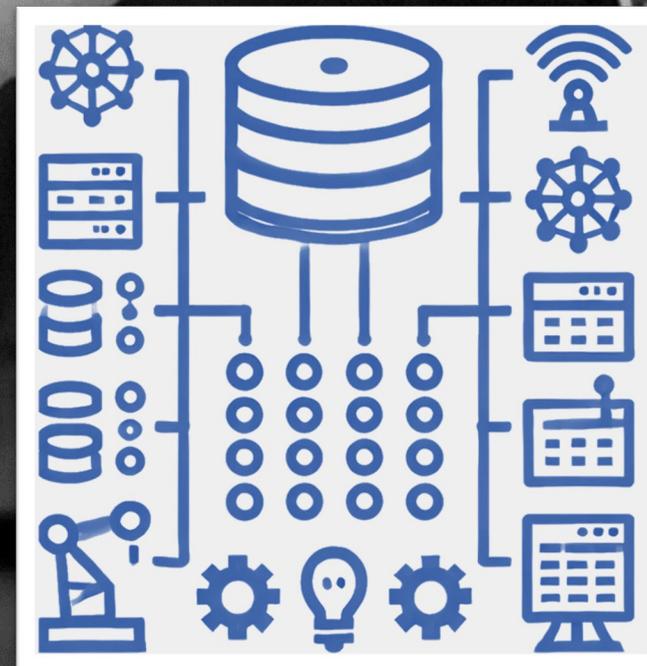
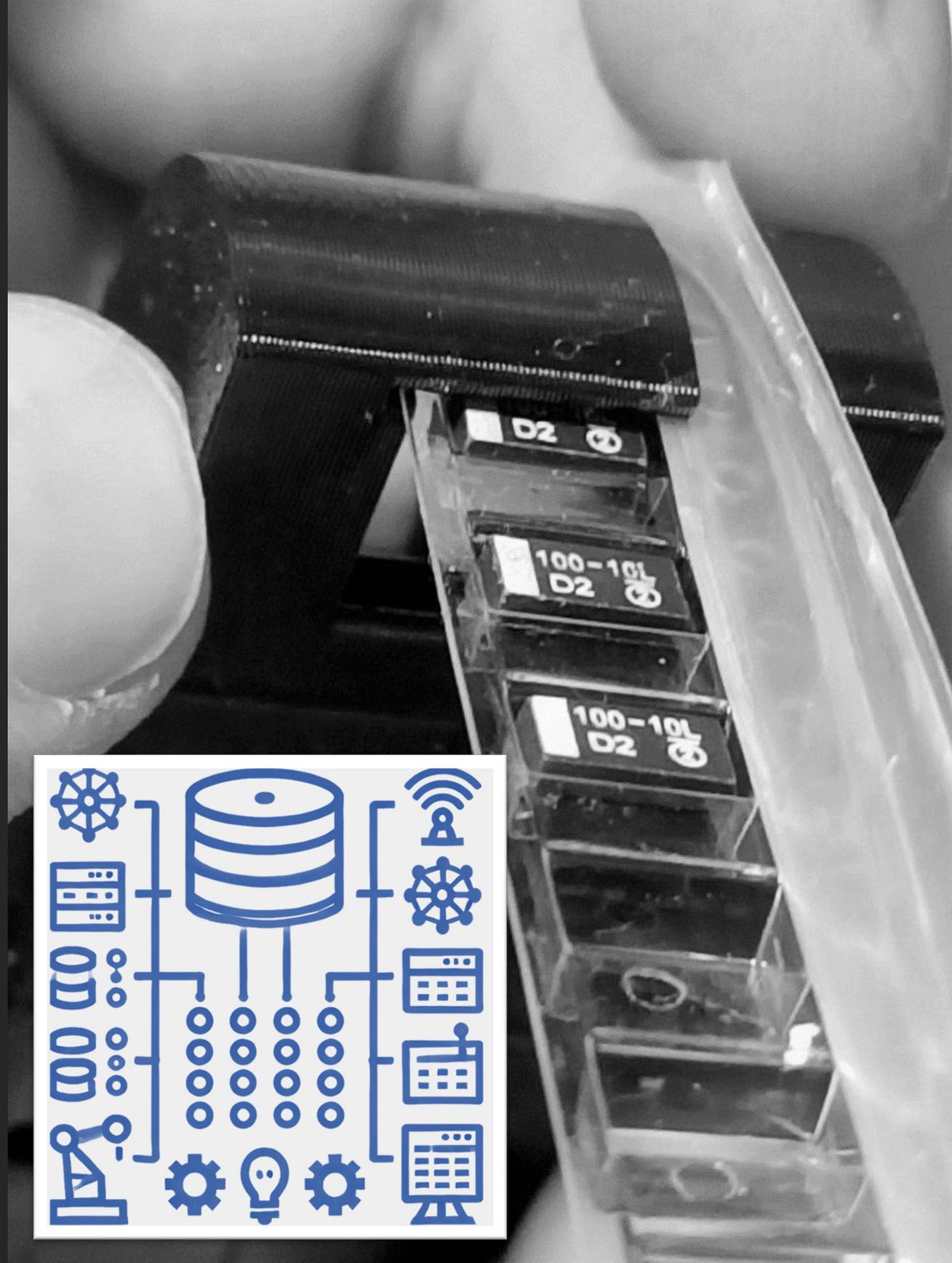


Решение

Фидер представляет собой автономное устройство для автоматизированного учета и подачи компонентов при сборке печатных плат. А также программное обеспечение для учёта компонентов позволяющее определять местоположение и характеристики каждого вида компонента

1. **Производство в РФ** – снижение транспортных издержек и затрат на параллельный импорт;
2. **Автоматизированный учёт компонентов** – система обеспечивает хранение информации о местоположении, количестве и характеристиках компонентов;
3. **Дешевизна и упрощение устройства** – устройство разрабатывается максимально экономным с сохранением целевого функционала для снижения издержек.

Уровень TRL - 6



Принцип работы

Оценка рынка

По итогам 2023 года производство элементов электронной аппаратуры и печатных плат в РФ выросло на 54,6% до 253,8 млрд.руб.

253,8 млрд.руб.

Объем рынка TAM

Рынок производства электроники;
прирост за 2023 на **54.6%**

35 млрд.руб.

Объем рынка SAM

Рынок контрактного производства
электроники; прирост **42%**

7.7 млн.руб.

Объем рынка SOM

На 1 год
Из расчёта 500к на 1 компанию



Конкуренты

	Фидер ТИУ	Auto Loading Feeder - Fuji	Auto Loading Feeder - Yamaha	SMT Pneumatic Feeder - NeoDen	Shulz SMT Feeder - Siemens
Цена	±50 000 руб	57 000 руб	80 000 руб	67 000 руб	1 150 000 руб
Привод	Электро	Пневмо	Пневмо	Пневмо	Электро
Чип памяти	+	-	-	-	-
Отрыв плёнки	-	+	+	+	+
Вес, кг	0.5	1.1	1.3	1.2	1.8

Бизнес-модель

Модель монетизации

- Прямые продажи оборудования
- Продажи через сайт
- Подписка на ПО

Каналы продвижения

- Сайт и социальные сети
- Отраслевые форумы и выставки
- Реклама и продвижение через СМИ

Продажа оборудования

Средний чек 50 000 руб.

САС 7 000 руб.

Переменные расходы 26 200 руб.

Маржа 16 800 руб.

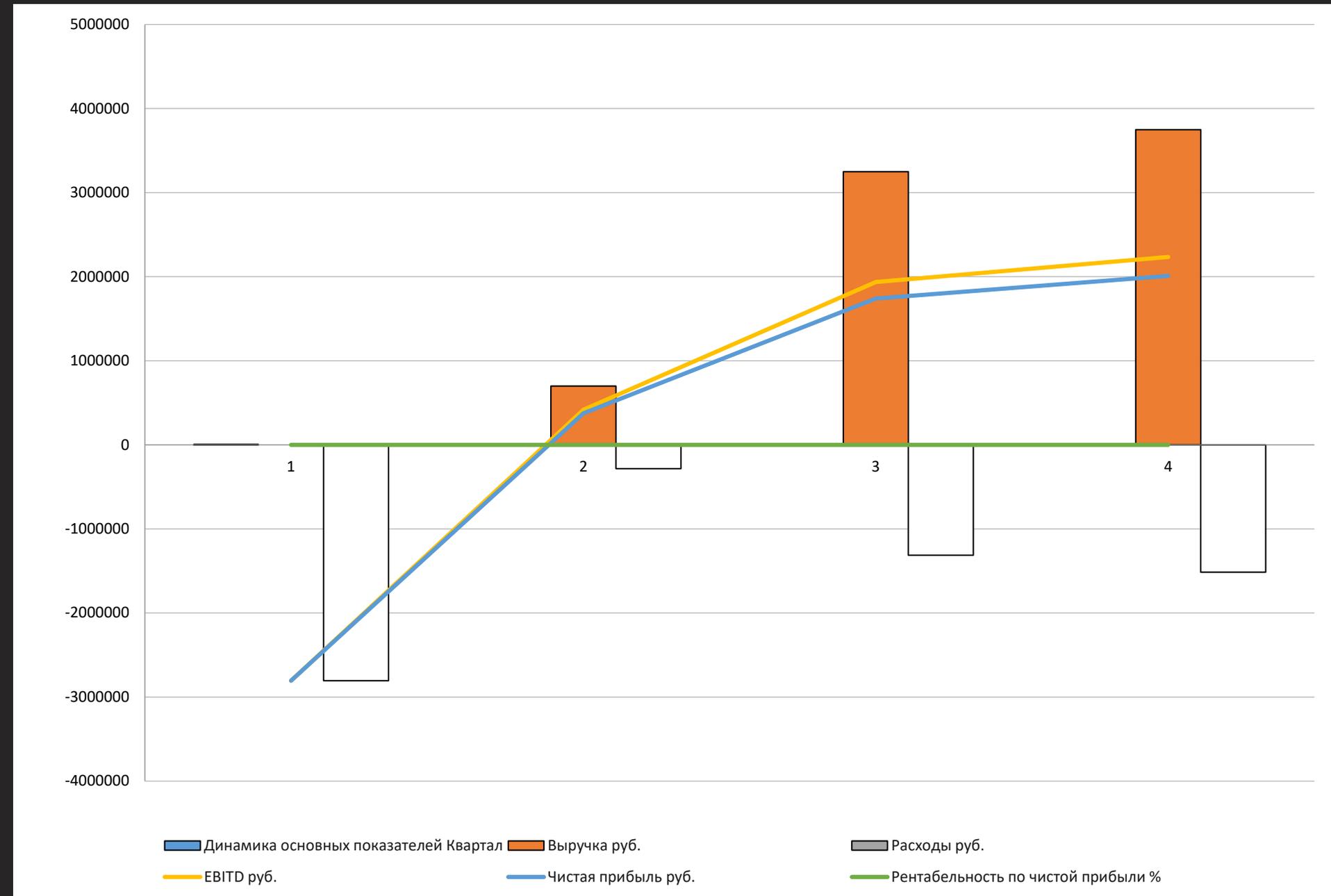
Постоянные расходы 76 800 руб.

Точка безубыточности 5 продаж

Финансовая модель



Динамика основных показателей		Квартал	1	2	3	4
Выручка	руб.		0	700 000	3 250 000	3 750 000
Расходы	руб.		-2 805 300	-282 800	-1 313 000	-1 515 000
ЕВITD (прибыль до налогов, процентов, амортизации)	руб.		-2 805 300	417 200	1 937 000	2 235 000
Чистая прибыль	руб.		-2 805 300	375 200	1 742 000	2 010 000
Рентабельность по чистой прибыли	%		0%	54%	54%	54%
Требуется инвестиций	руб.		2 805 300			
ДС на конец периода	руб.		2 245 900			



Стратегия развития

Разработка прототипов

Разработка и тестирование
первых прототипов
устройства

Апрель-Май 2024

1

Разработка ПО

Набор команды разработки
базы данных и
мех.прототипов

Июль-Октябрь 2024

3

Патентование и сертификация

Получение патента на
устройство и программное
обеспечение

Ноябрь-Декабрь 2024

4

5

6

Июнь-Сентябрь 2024

Технохаб 2.0

Участие в акселерационной
программе ТИУ, доработка
бизнес-модели

Июль-Октябрь 2024

Промышленное тестирование

Тестирование устройства
на базе партнёрской
сборочной линии

2025+

Выход на рынок

Полная интеграция ПО и
оборудования в рабочие
сборочные линии

Результаты

Соглашение о пилотном тестировании Фидера

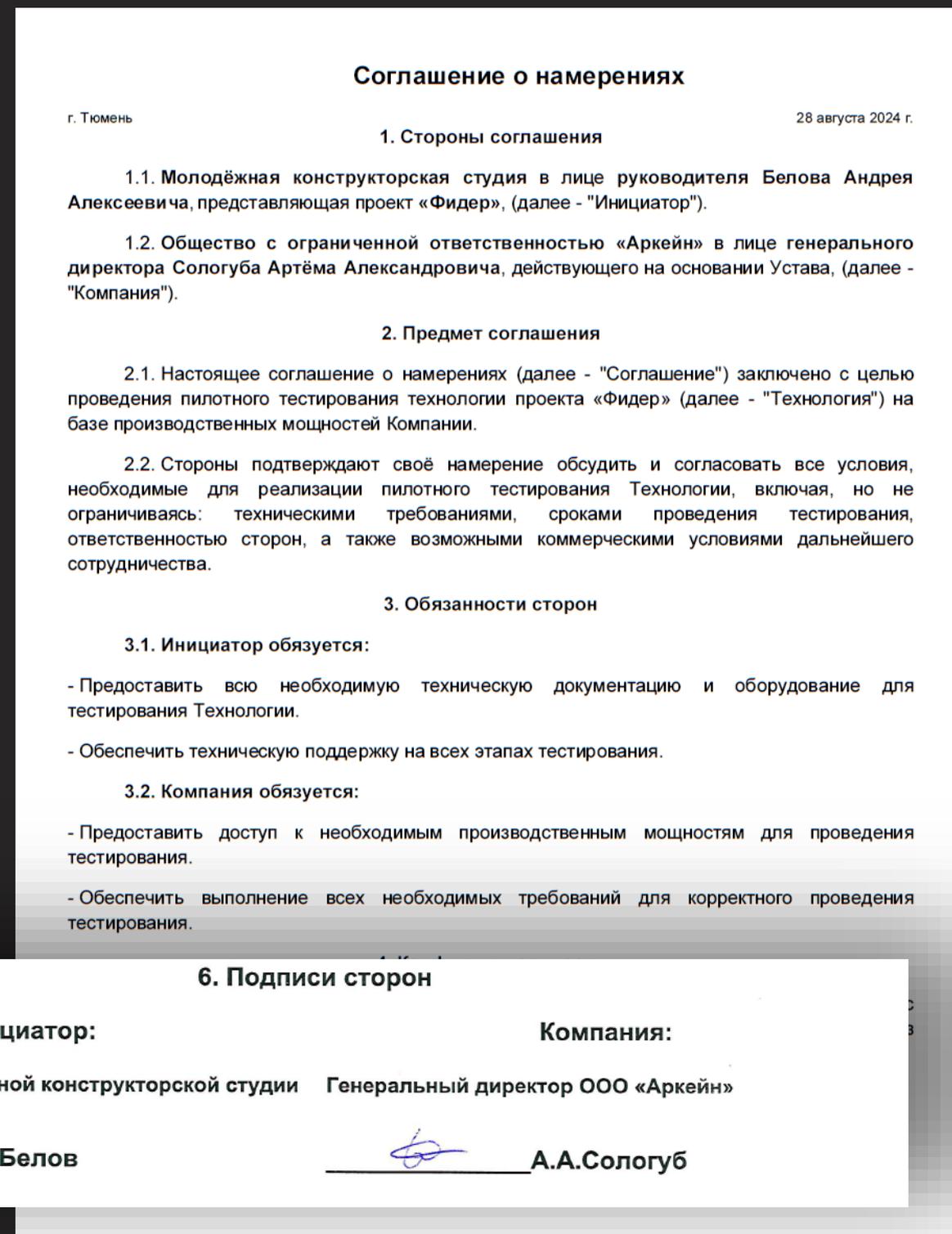
- Подписано соглашение с ООО Аркейн, г. Екатеринбург
- В процессе подписания соглашение с компанией из г. Москвы

Прототип устройства

- Реализовано более 170 прототипов и 15 версий устройства рассчитанного под различные задачи

Участие в программах поддержки

- Программа долгосрочной поддержки НТИ
- Подана заявка в программу Старт-Взлёт
- Программа акселерации Сколково



Наше предложение

Сотрудничество

Мы приглашаем компании смежной отрасли присоединиться к нашей экосистеме и вместе совершенствовать решения для автоматизации сборки печатных плат.

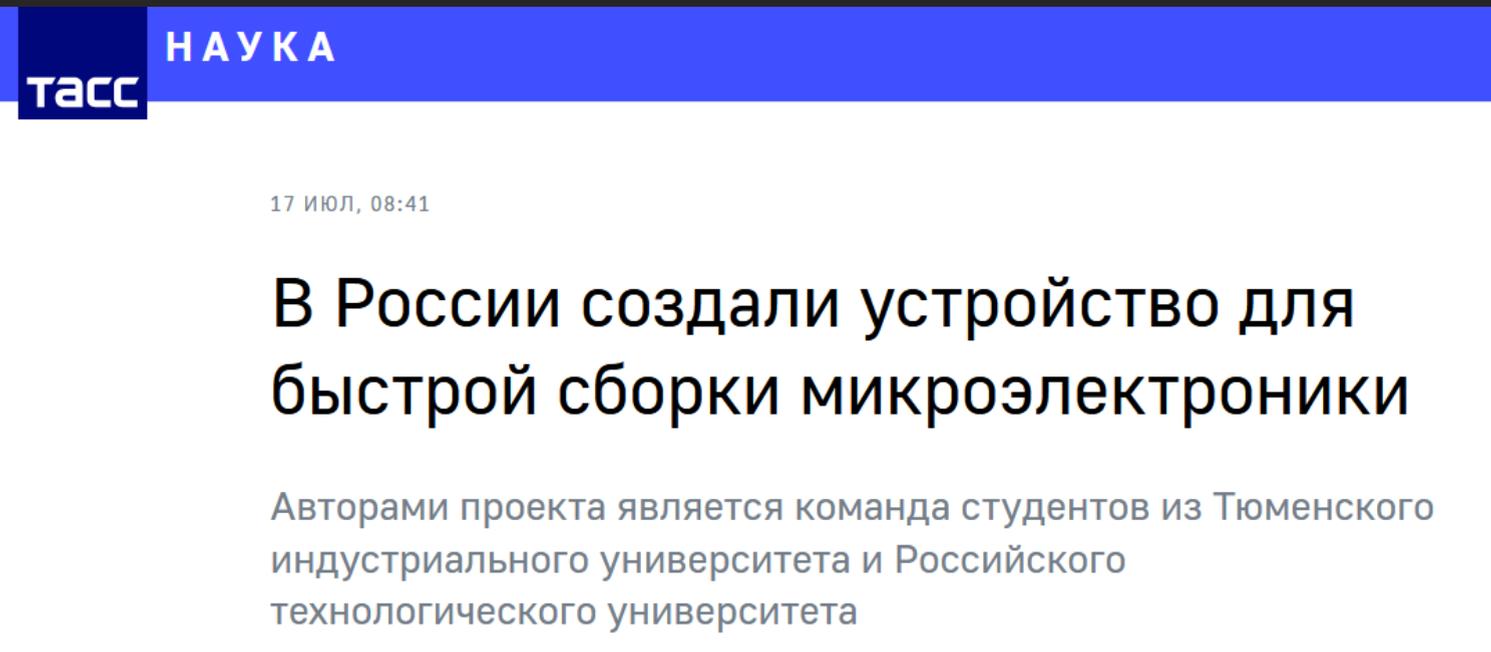
Инвестиции

Мы рассматриваем перспективные возможности для финансирования и партнерства, чтобы ускорить разработку и вывод на рынок наших инновационных технологий.

Отдел разработки

Присоединившись к нам, вы сможете стать частью сильной команды на пути к индустрии 4.0. Мы рассмотрим все предложения, поможем с развитием даже минимальных навыков.

СМИ о нас



НАУКА

ТАСС

17 июл, 08:41

В России создали устройство для быстрой сборки микроэлектроники

Авторами проекта является команда студентов из Тюменского индустриального университета и Российского технологического университета



Тюменская область ✓

19 июл в 12:30 · Госорганизация

Тюмонец изобрел устройство для быстрой сборки микроэлектроники

Обучающийся ТИУ Андрей Белов совместно со студентами МИРЭА разработал механизм, способный заменить импортные аналоги на производстве печатных плат. Проект позволит автоматизировать сборку микроэлектроники.

«Фидер» — автономное устройство для учета и подачи комплектующих при изготовлении печатных плат. Обычно оператор использует специальные инструменты и вручную устанавливает в станок ленту с компонентами. Новый прибор заменит человека в этом процессе и отделит сопутствующие отходы.

В конце года устройство ждет промышленное тестирование. В случае успеха — выход на рынок в 2025 году.

Команда



Белов Андрей
Основатель

Студент 3 курса Тюменского индустриального университета

Опыт коммерческой и научной разработки электроники.

Участник Архипелаг 2023/24

Лучший проект в направлении:

“Стандартизация комплектующих БАС”



Бакшаев Александр
Разработчик

магистрант 1 курса РТУ МИРЭА

Опыт работы в коммерческих и научных проектах, автор научных статей. Победитель грантовых и научных конкурсов

Контакты

Руководитель

Белов Андрей
t.me/AndrWhite



Следите за нами

Вы также можете подписаться на социальные сети проекта:

- [Молодёжная конструкторская студия](#)
- [Analog & Digital technologies](#)

[Проект на 20.35](#)

