



**«Разработка прототипа устройства для  
обеззараживания почвы и субстрата в тонком  
слое ИК-излучением с искусственным  
интеллектом»**

**Заявка № СтС-301699**

**Работу выполнил:**

**И.В. Титов  
студент 1 курса магистратуры  
факультета энергетики и  
электрификации ФГБОУ ВО  
УдГАУ**

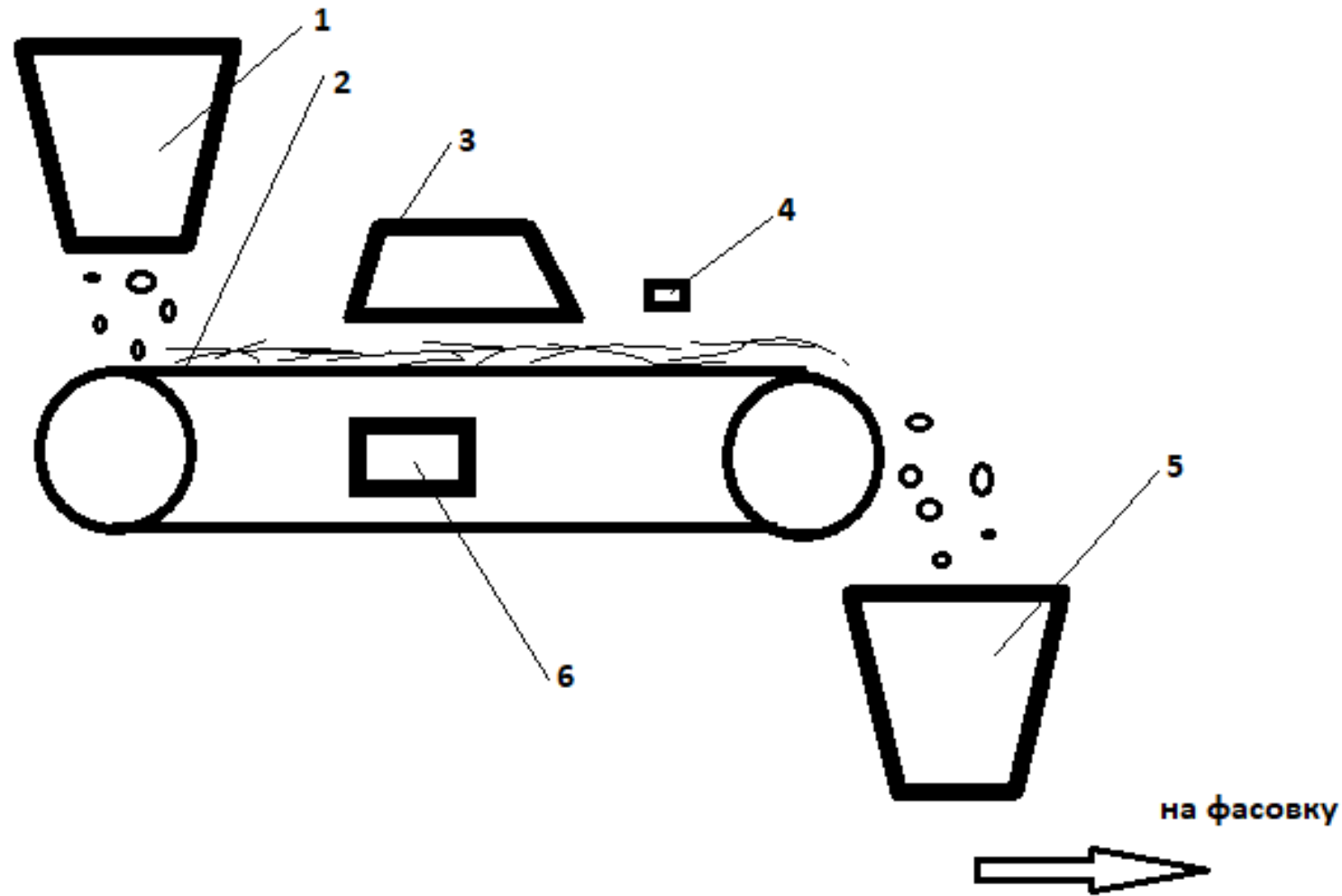
# Актуальность

2(14)



# Схема устройства для обеззараживания почвы и субстрата в тонком слое ИК-излучением с искусственным интеллектом

3(14)



1 - бункер подачи почвосмеси; 2 - конвейер; 3- ИК-излучатель; 4- датчик температуры; 5 - бункер созревания почвосмеси; 6- программируемое реле

Дезинфекционный короб



Установка для обеззараживания теплогенератором



Автоклав



Главными недостатками аналогов являются - сложность в конструктивном исполнении по причине их громоздкости, низкий КПД

# Научно-технический задел



По данной тематике исследований опубликовано 21 научная работа (из них 6 в журналах ВАК)

# Лабораторные установки для исследований

6(14)



# Календарный план проекта в рамках договора по программе «Студенческий стартап»

## Первый этап

- ▶ 1. Регистрация юридического лица.
- ▶ 2. Разработка прототипа устройства для обеззараживания почвы и субстрата в тонком слое ИК-излучением с искусственным интеллектом и подготовка документации на его изготовление.
- ▶ 3. Оформление интеллектуальной собственности (заявки на полезную модель и программ для ЭВМ).

## Второй этап

- ▶ 1. Изготовление прототипа устройства для обеззараживания почвы и субстрата в тонком слое ИК-излучением с искусственным интеллектом.
- ▶ 2. Пусконаладочные работы.
- ▶ 3. Проведение микробиологических исследований обеззараженной почвы (грунта) и субстрата.
- ▶ 4. Подготовка статьи уровня ядра РИНЦ.
- ▶ 5. Написание бизнес-плана работы и развития малого предприятия (стартапа).
- ▶ 6. Создание сайта предприятия.

# Дорожная карта проекта

8(14)

Изг. лаб-ного  
образца

*Сделано*

Исследования

Разработка  
прототипа

5 месяцев

*План на «Студ.  
стартап»*

Оформление  
ИНТ-ой собст-ти

1 месяцев

Изготовление  
прототипа

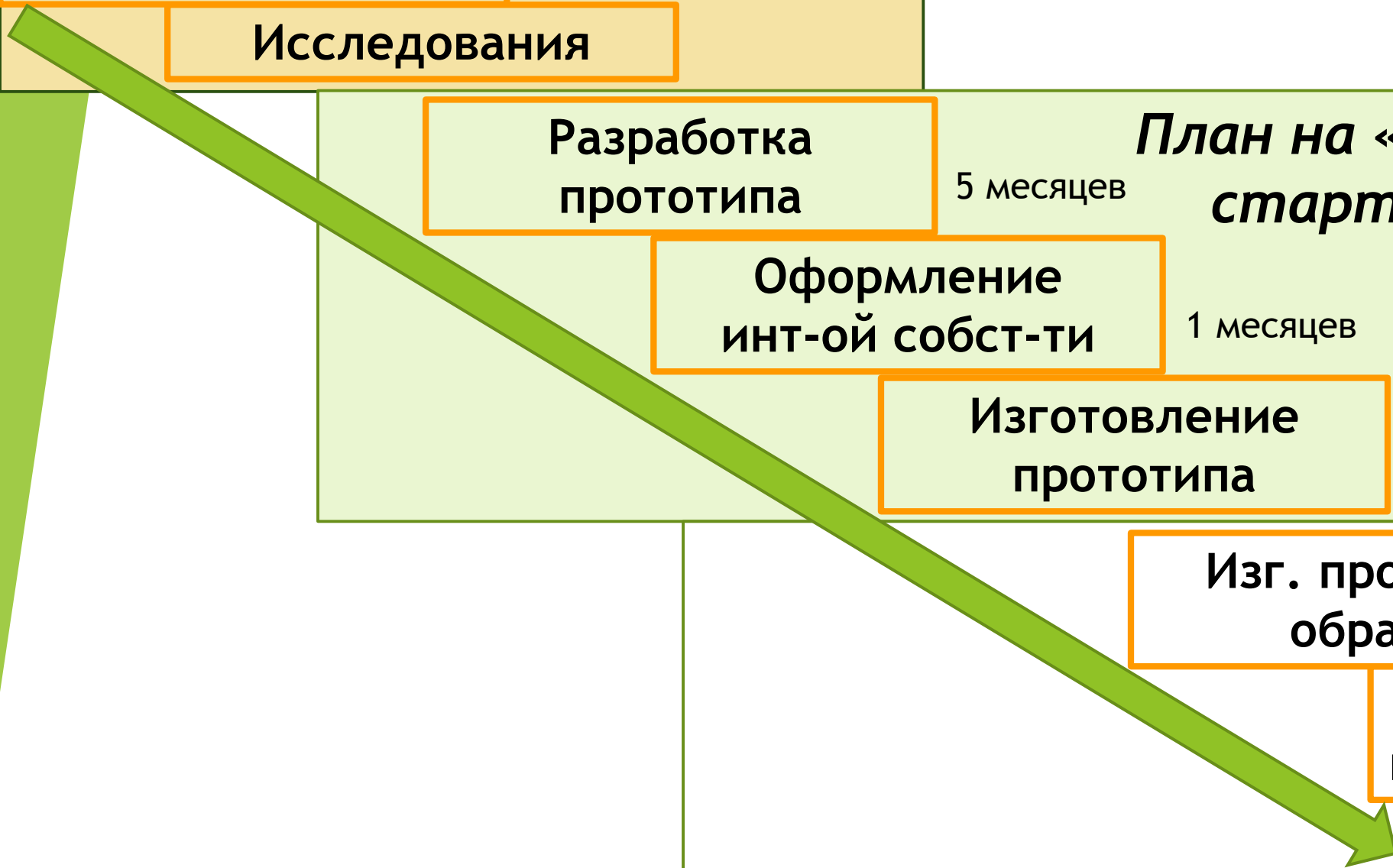
6 месяцев

Изг. пром-ного  
образца

12 месяцев

Реклама, 6 месяцев  
продвижение сайта

Продажи





## Партнеры проекта

- ФГБОУ ВО Удмуртский ГАУ
- ООО «Бемыжский» Кизнерского района Удмуртской Республики

# План коммерциализации проекта:



- ▶ 1. Изучить подробнее потребительский рынок, выделить потребительские сегменты.
- ▶ 2. Подготовить ценностное предложение - разработать и изготовить устройство для обеззараживания почвы и субстрата в тонком слое ИК-излучением с искусственным интеллектом. Подготовить красочные рекламные буклеты.
- ▶ 3. Разработать стратегию и систему взаимодействия с клиентами: - проводить бесплатные демонстрации и организовывать обучение обслуживающего персонала при работе с установкой для потенциальных клиентов; - оказывать услуги по обеззараживанию на предприятиях АПК; - изготавливать установки под технические задания заказчика; - сдавать оборудование в аренду; - проводить техническое обслуживание и ремонт наших установок.
- ▶ 4. Имея интеллектуальную собственность, продавать техническую документацию на изготовление устройства, заключая лицензионные договора.
- ▶ 5. Рассчитать структуру затрат и минимизировать расходы на изготовление устройства. Предполагается покупка отдельных узлов и деталей устройства у сторонних поставщиков, затем производится сборка устройства на предприятии по своему проекту или под техническое задание заказчика.
- ▶ Стратегия продвижения нашего продукта на рынок - это оказание услуг и создание сайта. На данный момент сайт уже находится в разработке.

# Целевой рынок

```
graph TD; A[Целевой рынок] --> B[Тепличные хозяйства]; A --> C[Предприниматели];
```

**Тепличные хозяйства**  
в Удмуртской  
Республики  
7 крупных предприятий  
~ 200 га

**Предприниматели -**  
обработка грунта на  
розничную продажу  
  
~ 10 крупных  
предприятий

# Анализ рынка

**Общий рынок  
TAM  
(рынок по РФ)**

**3,2 млрд. руб.**

**Потенциал рынка  
SAM  
(рынок по УР)**

**228 млн. руб.**

**Рынок с учетом  
конкурентов  
SOM**

**$10\% \times 228 \text{ млн.руб.}$   
 $= 22,8 \text{ млн. руб.}$**

# КОМАНДА

13(14)

**Титов  
Илья  
Васильевич**



Руководитель проекта

Общее руководство,  
работа с  
контрагентами,  
представительство

**Поспелова  
Ирина  
Геннадиевна**



**канд. техн. наук**

Научный руководитель

Научное сопровождение  
проекта, оформление  
интеллектуальной  
собственности

*Спасибо за внимание!*

e-mail : [ilyatitov45@gmail.com](mailto:ilyatitov45@gmail.com)

тел.: +7-901-866-50-23