



Роботизированная система безгербицидного уничтожения сорной растительности

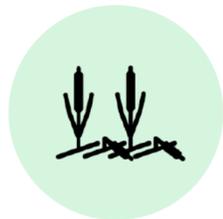
Аманмурадов Кемал

kemal.amanmyradov@gmail.com

+7 (925) 380 48 53



Проблема



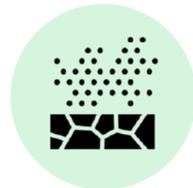
Потеря 26% урожая¹

Из-за широкого спектра факторов связанных в т.ч. и с сорняками



Химический стресс²

Побочный эффект от применения гербицидов и потеря до **11%** урожая



Уплотнение почвы³

Из-за регулярного использования тяжелой техники и утрата **~35%** урожая



Резистентность к гербицидам⁴

У сорняков и снижение защитных свойств гербицидов до **50%** через 3 года



Простой техники⁵

Факторы: сезонность, ручное управление, малый масштаб



Дефицит техники⁶

запасных частей, комплектующих, сложность в обслуживании в условиях санкция

РАСТЕНИЕВОДСТВО И АПК

Технология



Поиск

Роботизированная платформа
3.5 тонны, 80 л.с., 24 часа автономии



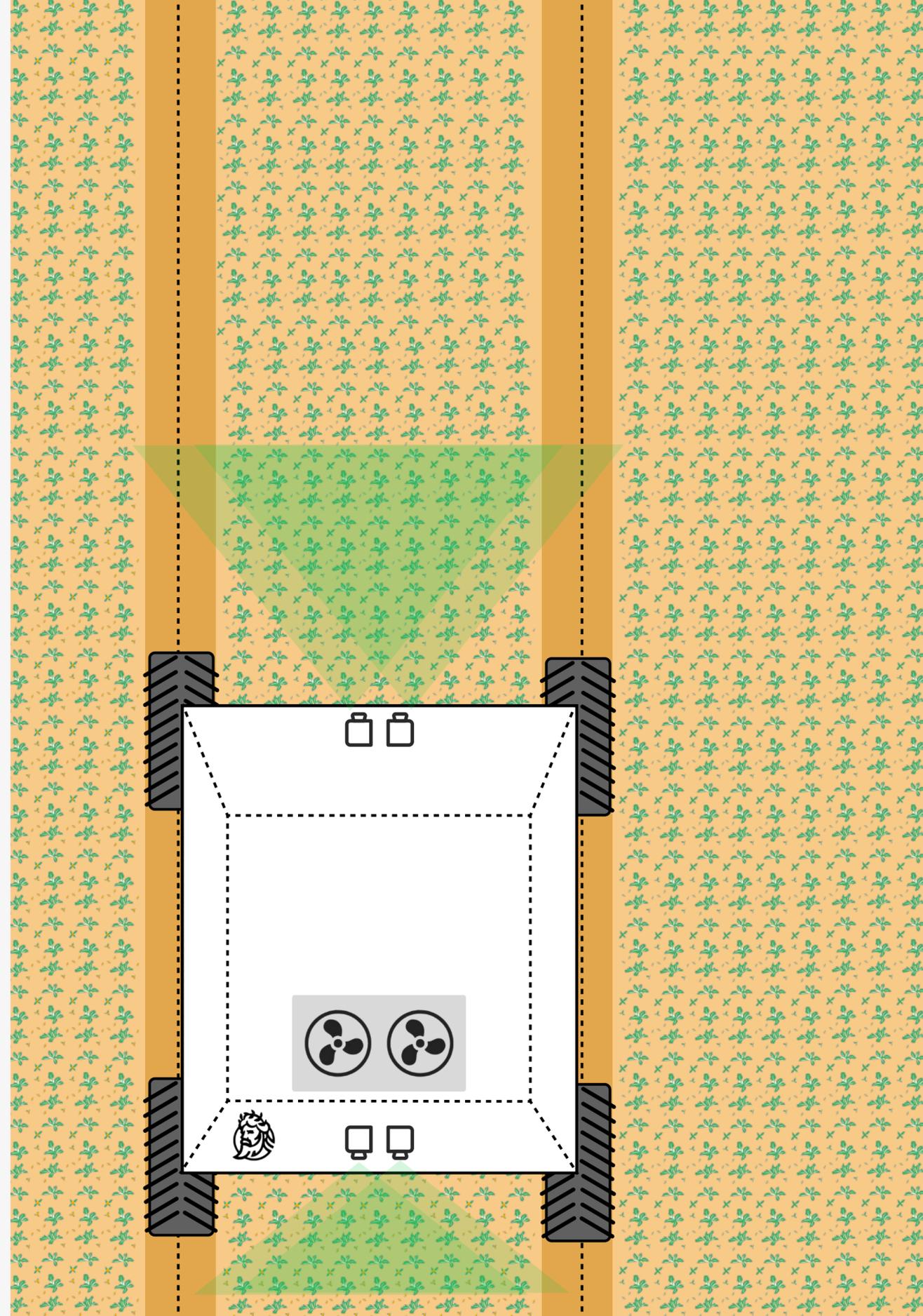
Детекция

20 Hi-Res камер, стробо-система,
CV(AI) 40+ культур



Уничтожение

20× 120 Вт CO2 лазеров
2 тыс.+ сорняков в минуту



РАСТЕНИЕВОДСТВО И АПК

Технология



Поиск

Роботизированная платформа
3.5 тонны, 80 л.с., 24 часа автономии



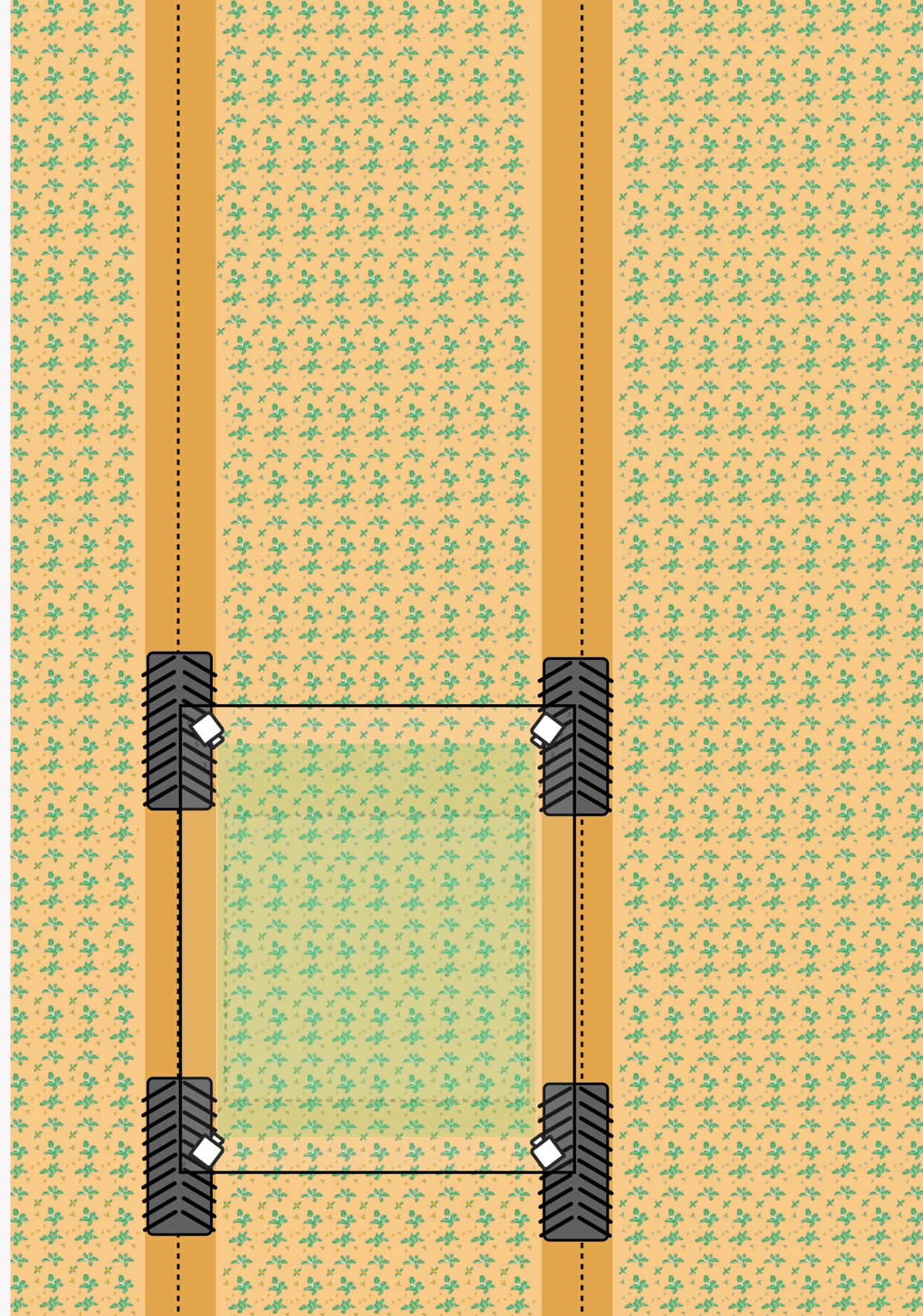
Детекция

20 Hi-Res камер, стробо-система,
CV(AI) 40+ культур



Уничтожение

20× 120 Вт CO2 лазеров
2 тыс.+ сорняков в минуту



РАСТЕНИЕВОДСТВО И АПК

Технология



Поиск

Роботизированная платформа
3.5 тонны, 80 л.с., 24 часа автономии



Детекция

20 Hi-Res камер, стробо-система,
CV(AI) 40+ культур



Уничтожение

20× 120 Вт CO2 лазеров
2 тыс.+ сорняков в минуту

РАСТЕНИЕВОДСТВО И АПК

Технология



Поиск

Роботизированная платформа
3.5 тонны, 80 л.с., 24 часа автономии



Детекция

20 Hi-Res камер, стробо-система,
CV(AI) 40+ культур



Уничтожение

20× 120 Вт CO2 лазеров
2 тыс.+ сорняков в минуту

РАСТЕНИЕВОДСТВО И АПК

Технология



Поиск

Роботизированная платформа
3.5 тонны, 80 л.с., 24 часа автономии



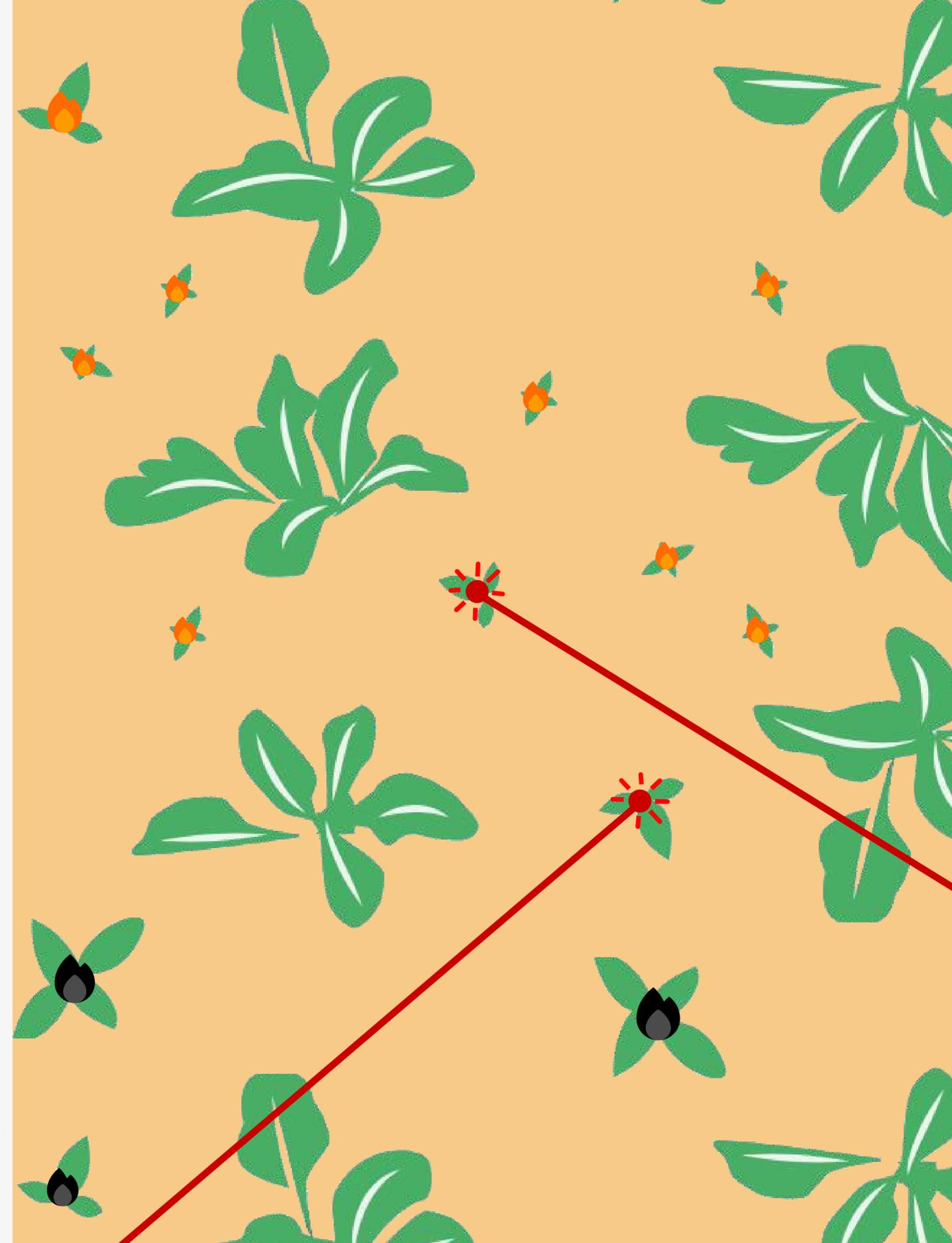
Детекция

20 Hi-Res камер, стробо-система,
CV(AI) 40+ культур



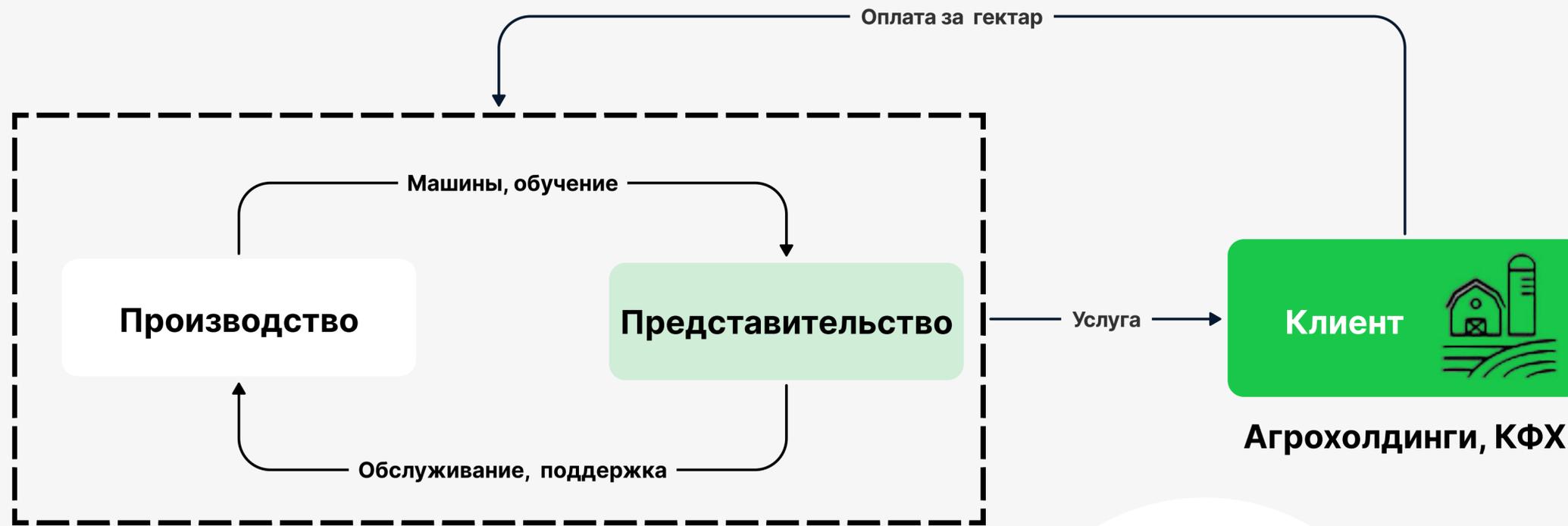
Уничтожение

20× 120 Вт CO₂ лазеров
2 тыс.+ сорняков в минуту



БЕЗГЕРБИЦИДНОЕ РОБОТИЗИРОВАННОЕ УНИЧТОЖЕНИЕ СОРНЯКОВ В АПК

Бизнес-модель, клиенты и рынок



Клиенты

- 20 га +
- ХО, ИП (КФХ)
- Районы концентрации АПК



КОНКУРЕНТЫ

Сравнение



Производительность

4 га /час

0.3 га /час

1 га /час

Цена внедрения

~26 млн. ₺

~17 млн. ₺

11.000 ₺ /га

Увеличение урожайности

<7%

<10%

до 14%

Масса

от 11 тонн

от 2.5 тонн

2 тонны

ТЕХНОЛОГИЯ

Сравнение



Рабочий день

8 часов /сут.

24/7

Стоимость

11.500 ₹ /га^[2]

11.000 ₹ /га

Прирост урожайности

до 37 %^[2]

51+%

Остаточное содержание

риск ПДК в урожае

0% остаточное содержание гербицидов



Ежегодно российские аграрии **недополучают доход в 722,1 млрд. руб.** из-за фитотоксичности гербицидов^[1]

ЧЕГО МЫ УЖЕ ДЕЛАЕМ ИЛИ СДЕЛАЛИ?

Задел

НА АВГУСТ 2023

№1



**Создан MVP
детект-системы**

ТОЧНОСТЬ
определения
микрорзелени 80%

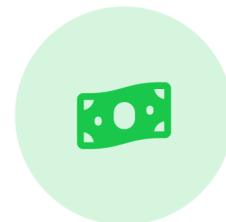
№2



**Получили 5 писем
поддержки**

от агрокомпаний
РФ и СНГ

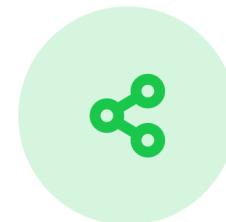
№3



**Привлекли
первые деньги**

350 тыс. руб.
ангельских денег

№4



**Собираем
датасет**

СНИМКОВ ПШЕНИЦЫ
на разных стадиях
вегетации

№4



**MVP
автоматизирован
ной платформы**

находиться на
финальной стадии
сборки

НАШИ КОМПЕТЕНЦИИ И ДОСТИЖЕНИЯ

Задел

НА АВГУСТ 2023

№1



5 членов команды и 4 консультанта

Закрты **все** компетенции

№2



Leader-id

Участие **более чем в 50** мероприятиях

№3



Импортозамещение

Согласно данным ФТС РФ с 2019 по 2022 год импортировано гербицидов на общую стоимость равную **57,8 млрд. рублей**

№4



Пилот запланирован на апрель 2024

С **5 компаниями** АПК были достигнуты договоренности о проведении первого пилота по защите урожая

№5



Разработка подлежит регистрации ИС

Система лазерного наведения подлежит регистрации как **интеллектуальная собственность**

№6



Участие “Стартап как диплом”

Заявитель участвует в этой программе в **РЭУ им. Г. В. Плеханова**

№7



Повышение бизнес компетенций

1. Курсы от АНО “Россия – страна возможностей”
2. Бизнес-акселерация HIVE

№8



2 успешных проекта в АПК

1. Система контроля активности опылителей в условиях закрытого грунта
2. Комплекс по дезинфекции спец. одежды на тепличных хозяйствах



Контакты

Аманмурадов Кемал

kemal.amanmyradov@gmail.com

+7 (925) 380 48 53

РЭУ.РФ **ФОНД СОДЕЙСТВИЯ**
ИННОВАЦИЯМ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА



НИУ
МИСРИ



Degirmen
Group

ДЕЛОВАЯ
РОССИЯ

