



Беспилотники — ключевой тренд АПК в 2024 году



Михаил Стуколов,
заместитель генерального директора
ООО «Лазаревское ТЕХ»

ПХ «ЛАЗАРЕВСКОЕ»

ООО «ПХ “Лазаревское”» является одним из крупнейших сельскохозяйственных предприятий Тульской области, расположено в 50-ти км южнее г. Тулы.

Предприятие полного цикла, которое включает в себя:



Цех растениеводства с **25 000 гектаров** сельскохозяйственных угодий



Свиноводческий комплекс с поголовьем свиней **до 60 000 голов**



Элеваторы с объемом хранения **более 85 000 тонн** зерна в год



Собственная **розничная сеть** из **50 магазинов** в регионе



Мясоперерабатывающий комбинат производительностью **10 000 тонн/год**



Цех производства комбикормов мощностью **более 45 000 тонн/год**



Строится **завод по производству семян**, готовность которого запланирована **на 2025 год**



Цифровизация — это неизбежность, чтобы бизнес выжил

Рост себестоимости

Повышение конкуренции

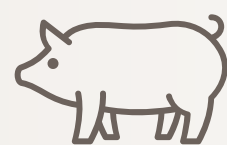
Отсутствие кадров

Усиление госрегулирования

«Лазаревское ТЕХ»

IT-стартап «Лазаревское ТЕХ» был основан в 2022 году. Компания видит своей целью цифровизацию АПК в России через адаптацию существующих технологических решений и разработку собственных инновационных продуктов

2 флагманских проекта:



Неинвазивное
взвешивание
животных



Беспилотные
летательные
аппараты

Беспилотники — ключевой тренд АПК в 2024 году



Проблемы текущих методов мониторинга полей

Цель мониторинга

– получение комплексной информации о состоянии почвы и растений для принятия управленческих решений по обработке грунта, его удобрению и борьбе с вредителями.

Результаты

Высокие затраты на мониторинг за счет высокой трудоемкости

Потеря урожайности за счет низкого качества информации

Недостатки применяемых методов

Высокая трудоемкость и длительность процессов

Дефицит квалифицированных специалистов в области агрономии

Низкая степень механизации и автоматизации процессов

Низкая степень охвата площадей полей при мониторинге

Низкое качество информации для принятия управленческих решений

Стоп-факторы внедрения беспилотных летательных аппаратов

Значительные
территории
хозяйства

Скачанные с дронов данные
необходимо каким-то образом
обработать

Нехватка специалистов
с необходимыми навыками
и компетенциями

Основное решение: выбор правильного аппарата, который будет автономным, с большой дальностью и вертикальным взлетом/посадкой

По итогу был выбран аппарат вертикального взлета и посадки VTOL, разработанный центром БАС Университета Иннополис (модель INNOVTOL-3)



Использование беспилотных летательных аппаратов

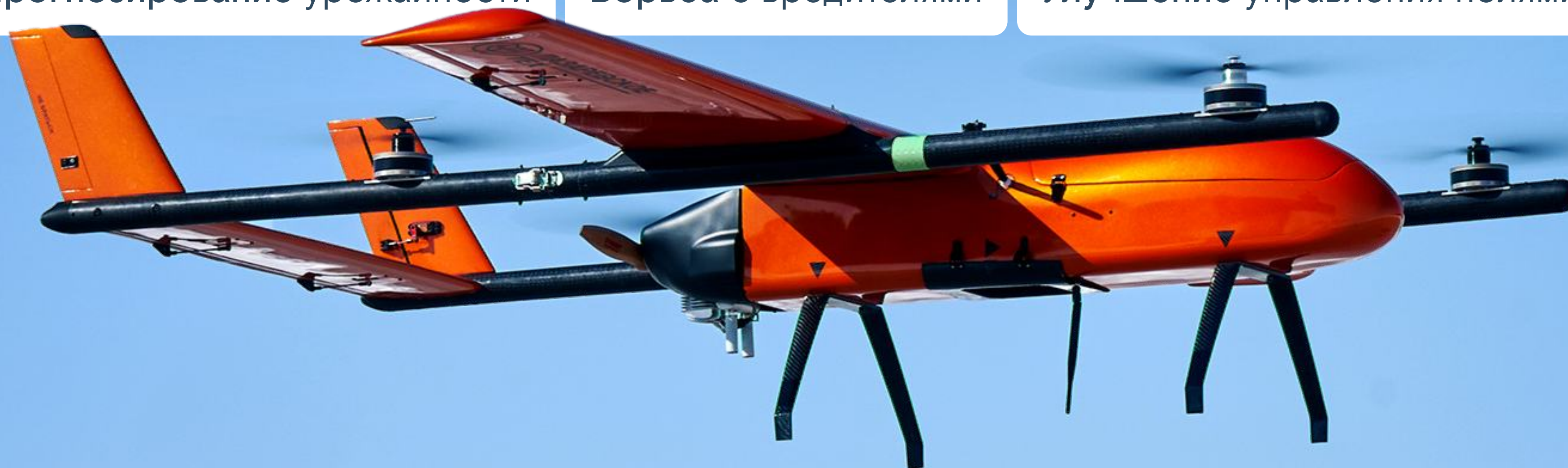
Мониторинг полей

Определение оптимальных зон для распыления удобрений

Прогнозирование урожайности

Борьба с вредителями

Улучшение управления полями





Ключевые характеристики

Дальность полета
до 300 км

Снаряженный вес
до 30 кг

Лидар

Мультиспектральная камера

Встроенные технологии
автономного управления

Ручное управление и автопилот
по заданному маршруту

Высокое качество
материалов

Собственная помехоустойчивая
электроника

Основной факт

На одном баке с камерой **дрон летает до 5 часов.**
Это примерно 100 км² за вылет

Позитивные ожидания от внедрения

Сокращение ФОТ

Рост урожайности
на 5–6%

Снижение рисков
человеческого фактора

Сокращение затрат
на удобрения и работу техники

Снижение себестоимости
продукции растениеводства до 5%

Какие планы по развитию БПЛА?

Создание собственной бэк-офисной системы, позволяющей:

Формировать маршрут
для беспилотных летательных
аппаратов

Автоматизировать выгрузку медиафайлов
и их преобразование в карты вегетационного
индекса NDVI, привязанные к координатной сетке

Выделять проблемные зоны, рассчитать количество
проросших растений, пропусков, а также расстояние
между всходами и другие параметры посевов

По каждой проблемной зоне создать в системе задачу
для агрономов с последующим отслеживанием работ
по нейтрализации дефектов



Спасибо за внимание

Если у вас остались вопросы,
можете задать по почте



m.stukolov@lazarevo.tech



Михаил Стуколов,
заместитель генерального
директора «Лазаревское ТЕХ»

