

# Сельское хозяйство — цифровая трансформация как основа продовольственной безопасности.

Милых Валерий

Директор департамента  
облачных технологий



От идеи до устройства!

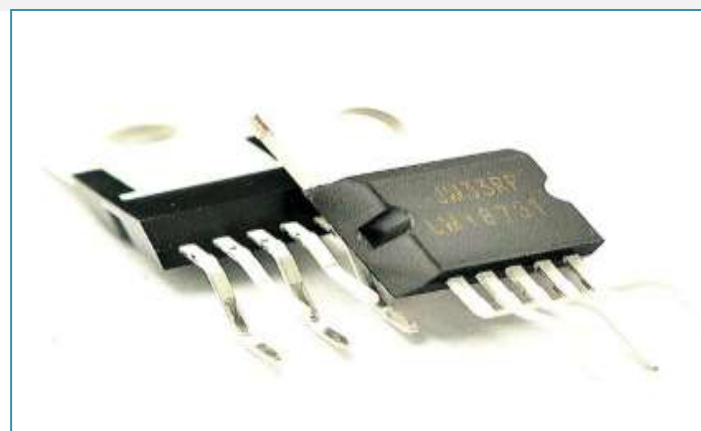
**”**  
**THE BEST WAY  
TO PREDICT  
THE FUTURE  
IS TO  
CREATE IT**  
**”**

# Немного о нас – АО «Компонента»

Группа Компаний «Компонента» основана в 1997 году и в настоящее время поддерживает ряд перспективных направлений деятельности:



Разработка  
электротехники



Поставка электронных  
компонентов



Поставка дисплеев



Контрактное  
производство электроники



Статистические исследования и  
платформа IoT аналитики kSense



Windows Embedded/IoT



# Сельское хозяйство – сложное в простом

- Низкая эффективность и ресурсоемкость - потребляет около 70% пресной воды и 15% производимой энергии
- Консервативно - низкая скорость реакции, принципиальные ограничения
- Специфично – земля, сельскохозяйственные животные и растения
- Длительные циклы – выращивание животных, подготовка земли
- Большие территории - объекты на больших территориях, в разных регионах, с различными геологическими условиями
- Сложности хранения – до 1/3 продукции теряется или выбрасывается до употребления, 20% теряется в цепочке поставок



# Это были не все проблемы ...

## Где выход? Точное земледелие!

### Сопутствующие проблемы

- Не смотря на длительные подготовительные процессы, требуются быстрые и точные решения
- Сложность связей в производстве, падает устойчивость и растет скорость изменений
- Мало специалистов. Знание стало экспертным, доверительным – теряется научный подход

### Точное земледелие

- Проблемы сельского хозяйства хорошо подчиняются статистическому, а следовательно - научному анализу
- Адаптивные агротехнические процессы «сшивают» производственные цепочки, накапливают и используют лучшие практики
- Статистические и интеллектуальные системы – основа рационального управления хозяйствами, с учетом реальных условий
- Минимизация влияния «человеческого фактора»



# Точное земледелие - но как это сделать?

## kSense – лоцман в лабиринте проблем





# kSense - слияние - оборудования, данных, информационных систем и управления.

- Реальные данные и данные расчета
- Аналитика real-time и off-line - выявления тенденций и закономерностей
- Обогащение данными из «внешнего мира»
- Построение точных и адаптивных физических моделей объектов
- Автоматическая генерация и адаптация системы управления и взаимодействия. «Черный» ящик – не помеха.
- «Интеллектуальные подсказки»
- Распределенная аналитика, управление и безопасность



# Точное земледелие!

## Агропредприятие – сохраним и приумножим



### Задачи

- Повышение надежности работы холодильного оборудования
- Устранение аварийных ситуаций
- Прогнозирование выхода из строя
- Снижение страховых издержек

### Решение

- Сокращение простоев оборудования на 20 %
- Уведомление персонала о возможном скором отказе оборудования
- Система «Интеллектуальная подсказка» позволяет в 20 % случаев отказаться от выезда сервисного персонала
- Система мониторинга kSense сообщает о том, что конкретно вышло из строя, что позволяет снизить затраты на запасные части на 40%



Microsoft



Komponenta

softline®



Sense



# Точное земледелие!

## Орошение – давайте заработаем!



### Задачи

- Не эффективно расходуется вода для орошения
- Не учитываются особенности гидрогеологии
- Нет точного учета реальных погодных условий и рельефа
- Несвоевременные внесение удобрений и пестицидов

### Решение

- Мониторинг реального состояния почв, с учетом рельефа и погоды
- Эффективные методики орошения на основе анализа реальных данных
- Экономия водных ресурсов - 10% экономии на 1500 Га – это 5 Млн. руб.
- Унификация обработки данных в kSense обеспечивает несения удобрений и инсектицидов во время и эффективно





# Ждем Ваших сложных проектов !



info@komponenta.ru  
www.ksense.ru