**Умное сельское хозяйство**

1. Определение

Умное сельское хозяйство - концепция ведения сельскохозяйственной деятельности, основанная на внедрении новых технологий: IoT, датчиков, БПЛА, GPS и ГЛОНАСС, автоматизирующих систем и т.п., в процесс получения сельскохозяйственной продукции, с целью повышения урожайности и уменьшении затрат на издержки.

2. История создания и развития

Со времен появления раннего земледелия сельское хозяйство стремилось увеличить урожайность. Безостановочное развитие орудий труда и удобрений, окультуривание растений и животных, накопление знаний о процессах роста продукта началось более 10000 лет назад и продолжается до сих пор. Современное развитие транспорта позволило добиться показателей урожайности невиданных ранее человечеством.

В последние годы в сельское хозяйство началось внедрение интернет-технологий, спутниковой связи и геопозиционирования, робототехники, датчиков и систем автоматизации. В 2016 году в земледелии уже внедрены и активное используются: GPS и ГЛОНАСС, что позволило повысить точность движения техники по полю. Переход к роботизированному транспорту дал возможность точного параллельного передвижения. Использование чувствительных датчиков позволяет следить за состоянием почвы, точно учитывать ее состав на небольших участках и вносить удобрения там, где нужно.

Благодаря этим технологиям распространяется направление «точное земледелие». Ведется использование БПЛА для наблюдения за посевами, распыления удобрений и средств от насекомых. И внедрение технологий продолжается. Предполагается, что применение Big Data в сельском хозяйстве обеспечит значительное улучшение качества знаний о процессах, происходящих при росте продукции. Сейчас 2016-2018 года называют «экспериментальными» и прогнозируют бурное развитие умного сельского хозяйства в 2019-2020 и последующих годах.

3. Технические характеристики

Рассматривая технологии, внедряемые в умное сельское хозяйство, стоит выделить:

* Спутниковая навигация – ориентирование техники на местности, слежение за животными;
* Беспилотные транспортные средства и летательные аппараты – обработка, слежение за состоянием и сбор урожая;
* Датчики и сенсоры – мониторинг состояния урожая, животных и т.п.;
* IoT-платформы – контроль данных, поступающих с датчиков, техники и других устройств;
* Big Data – анализ данных, получаемых за все время с датчиков для выделения знаний, полезных для сельского хозяйства.

4. Кейсы применения

Внедрение «умных» технологий в сельское хозяйство приводит к увеличению урожайности в земледелии, животноводстве, грибоводстве, что облегчает выполнение главной задачи сельского хозяйства – обеспечивать растущее население планеты пищей, делая ее доступнее и качественнее.