

УДК 63:004.896

УМНЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНЖИНИРИНГ «УМНАЯ АГРОТЕХНИКА»

*Аль Дарабсе А.М.Ф., студент 5 курса
Самолётостроительного факультета,
Маркова Е.В., кандидат экономических наук, доцент
кафедры «Экономика, управление и информатика»
Институт Авиационных технологий и Управления
Ульяновский государственный технический университет*

Ключевые слова: *цифровая трансформация, сельское хозяйство, промышленность, сельскохозяйственный инженер, производства.*

Цифровая трансформация нашего общества в настоящее время является «мега-темой» в средствах массовой информации, а также в общественных и политических дискуссиях. Таким образом, оцифровка сельского хозяйства оказалась в неожиданно выгодном положении. Идея «Сельское хозяйство 4.0» в качестве дополнения к «Промышленности 4.0» привела сельское хозяйство к общественным интересам - и в такой степени, которую, вероятно, не мог предвидеть ни один сельскохозяйственный инженер.

Удивительно, но термин «Сельское хозяйство 4.0», таким образом, не воспринимается негативно, хотя его можно было бы связать, как и «Промышленность 4.0», с негативным образом механизации фермерских хозяйств фабричного типа. На самом деле, не только сельскохозяйственные инженеры видят «умное» цифровое сельское хозяйство как прекрасную возможность для более эффективного и устойчивого производства продовольствия и, тем самым, создают основу продовольственной безопасности для растущего населения мира и дальнейшего роста благосостояния человечества.

Но что включает в себя развитие умного, оцифрованного сельского хозяйства? Уже в настоящее время для поддержки принятия решений фермерами применяются многочисленные программные информационные системы управления фермами (FMIS). Они будут доработаны в системы управления фермой, которые делают гораздо больше, чем просто информируют. Они также могут принимать решения автономно или подготавливать процедуру принятия решения до такой степени, что фермеру, как правило, нужно только контролировать процесс и давать разрешение на любые действия, которые необходимо предпринять.

Другими словами, из систем поддержки принятия решений будут разрабатываться системы, которые в значительной степени независимо принимают решения, необходимые для производственного процесса. При этом сельскохозяйственные процедуры больше не будут управляться одна за другой, а вместо этого все вместе в рамках интегрированной производственной системы, аналогичной производственной процедуре на заводе Industry 4.0.

Все производственные процедуры и детали будут подробно документированы, и собранная информация затем станет частью сетевого процесса производства продуктов питания. Можно охарактеризовать этот подход как промежуточное производство. Области добычи и переработки, естественно, будут так же вовлечены в информационную цепочку, как и основное производство на ферме. Поставщики сельскохозяйственных процессов изменят свою продукцию или услуги. Например, с защитой растений. В этом случае, возможно, будут проданы мероприятия по защите растений и соответствующие материалы, а также обязательство относительно их эффективности или полученного урожая. Это будет не просто стоимость времени распыления и ввода химикатов. Ожидаемое постепенное появление стандартов связи 5G будет способствовать развитию. Становятся доступными информационные и коммуникационные технологии, позволяющие, с более широкой полосой связи и / или наименьшими периодами задержки, связью в сотовых подсетях - даже если мы с нетерпением ожидаем долгосрочного охвата сети на сто процентов нашей «телекоммуникационные гиганты» не ожидается в сельской местности. Это позволит осуществлять высокодинамичное облачное управление машинами и процессами и управлять связанными процедурами в замкнутом контуре: еще один шаг к созданию сетей автономных машин и роботов, будь то большие, как это было до сих пор, или, как многие хотели бы, маленький. Возможности, представленные этой тенденцией, очевидны: с точки зрения потребителя, увеличение прослеживаемости в производстве продуктов питания. Производство может быть более прозрачным, и это может привести к росту доверия потребителей к сельскому хозяйству.

Автоматизация, особенно с помощью автономных машин и роботов, может компенсировать потерю рабочих в сельской местности. Более высокая плотность производительности, более низкое потребление энергии и снижение в химической промышленности положительно влияют на окружающую среду. Кроме того, создание ценности может быть увеличено в сельской местности за счет повышения производительности.

Тем не менее, существуют риски. Например, мы должны решить вопросы и проблемы, касающиеся защиты данных, безопасности данных и систем, а также правовых и технологических аспектов целостности данных или информации. Мы также должны спросить себя, достаточно ли оцифровки сельского хозяйства как ключевой новой технологии, чтобы сделать сельское хозяйство и продовольствие конкурентоспособными секторами в будущем. Будем ли мы, например, уделять достаточно внимания необходимым экологическим целям, особенно в области защиты климата? Или будут необходимы дальнейшие технологии? Каким бы образом эти открытые вопросы ни были окончательно решены, путем оцифровки сельского хозяйства уже была достигнута одна вещь, то есть тенденция к более разумной механизации фермерских хозяйств: сельскохозяйственное машиностроение снова здорово.

Библиографический список:

1. Аль-Дарабсе, А. М. Ф. О вопросах профессиональной инженерной этики / А. М. Ф. Аль-Дарабсе, Е. В. Маркова // В мире научных открытий : материалы III Международной студенческой научной конференции. - 2019. - С. 28-31.
2. Аль-Дарабсе, А. М. Ф. Соотношение математики и физики в обучении / А. М. Ф. Аль-Дарабсе, Е. В. Маркова // В мире научных открытий : материалы III Международной студенческой научной конференции. - 2019. - С. 32-34.
3. Аль-Дарабсе, А. М. Ф. Модернизационный процесс физического образования студентов в рамках реализации государственной стратегии Российской Федерации / А. М. Ф. Аль-Дарабсе, Е. В. Маркова // В мире научных открытий : материалы III Международной студенческой научной конференции. - 2019. - С. 328-330.

SMART AGRICULTURAL ENGINEERING «SMART AGRICULTURAL EQUIPMENT»

Al Darabseh A.M.F., Markova E.V.

Key words: *digital transformation, agriculture, industry, agricultural engineer, production.*

The digital transformation of our society is now a “huge topic” in the media and political debate. Therefore, digitization of agriculture is unexpectedly useful. The idea of “agriculture 4.0”, which complements “Sector 4.0”, caught the public’s attention to the extent to which agricultural engineers did not anticipate it.