

Во - вторых привитие новых потребностей, создающее конкурентные преимущества на отдаленную перспективу;

В - третьих повышение эффективности производства, трансформирующее конкурентоспособность товарной массы в конкурентоспособность предприятия.

Итак, подводя итог вышеизложенному, можно сказать, что воздействие на элементы конкурентоспособности со стороны инновационного фактора, формирующее положительные их изменения:

- улучшение качества продукции, снижение затрат, цены, улучшение сбыта,
- активизация инновационной деятельности приводит к повышению конкурентоспособности предприятий.

Основными инструментами поддержки должны стать государственные программы, в рамках которых будет предусматриваться финансирование наиболее важных и перспективных проектов. Также государственная поддержка будет оказана проектам, позволяющим закрепить технологическое лидерство, создать технологии и продукты нового поколения, выиграть конкуренцию с зарубежными производителями на внутреннем и мировых рынках.

Важным должна стать расширение и повышение эффективности поддержки высокотехнологичного экспорта, включая предоставление госгарантий.

Список использованной литературы:

1. Инновации и экономический рост.- М.: Наука, 2002.
2. Мусакожоев Ш.М., Камчыбеков Т.К., Абылкасымов Р.М. Основы инновационной экономики. Учебное пособие. -Бишкек, 2005.
3. Семенов А. Основа экономического роста (о производительности труда) //Экономист, 1999, № 8
4. Стратегия инновационной модернизации экономического развития Кыргызской Республики на период до 2020 года. Центр экономических стратегий при Министерстве экономического развития и торговли Кыргызской Республики.- Бишкек, 2008.
5. Ясин Е. Модернизация экономики и система ценностей // Вопросы экономики. 2003, № 4, с.36.

Рецензент: к.э.н., и.о. профессора Имакеева А.Е.

УДК 004

Кирнос А.Е.

И.Раззаков атындагы КМТУнин Экономикадагы информациялык системалар кафедрасынын магистранты

ARDUINO – АЙЫЛ ЧАРБАНЫ АВТОМАТТАШТЫРУУ КАРАЖАТТАРЫ

Бул макалада Arduino микрокөзөмөл катары колдонулушу жана айыл чарбасын иштетүүдө аларды автоматташтыруусу каралган. Микрокөзөмөлдүн мүмкүнчүлүгүн жогорулатуу жана өндүрүштө ишти көзөмөлгө алууну камсыз кылуу.

Негизги сөздөр: айыл чарба, Arduino, айыл чарбаны автоматташтыруу

Кирнос А.Е.

магистрант кафедры Информационные системы в экономике КГТУ им. И.Раззакова

ARDUINO - КАК СРЕДСТВО АВТОМАТИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

В статье рассматривается вопрос применения микроконтроллера Arduino для автоматизации производственных процессов в сельском хозяйстве. Рассматриваются возможности микроконтроллера для увеличения производительности труда и обеспечить более детальный контроль над производством.

Ключевые слова: сельское хозяйство, Arduino, автоматизация сельского хозяйства.

A. E. Kirnos

master's Degree student KSTU the name of I. Razzakova

ARDUINO - AS A MEANS OF AUTOMATION OF AGRICULTURE

The article deals with the application of the microcontroller Arduino in agriculture. It tells about the capabilities of the microcontroller, with which you can increase labor productivity several times and provide more detailed control over production.

Keywords: agriculture, Arduino, automation of agriculture.

Развитие компьютерных технологий и их повсеместное применение, а так же, переход и внедрение в жизнь «цифровой экономики», требует пересмотра нашего отношения к сельскому хозяйству. На настоящий момент проходит бурное применение современных технологий в производственные процессы сельского хозяйства.

Люди уже сейчас отказываются от традиционных методов земледелия уступая место передовыми технологиями, включая робототехнику и IT-технологии. Что позволяет поднять производительность труда в разы и сделать труд на земле более привлекательным и удовлетворить постоянно растущие потребности населения в продовольствии.

В связи с тем, что процессы автоматизации, применяемые в настоящее время от ведущих производителей, являются финансово затратными. И не все сельскохозяйственные предприятия могут себе его позволить, мы в настоящей статье предлагаем применить автоматизацию на более доступной платформе. И сам процесс автоматизации проводить по частям. А затем объединить их в одну общую управляющую систему посредством технологий IoT (технология позволяющая интегрирование разных платформ посредством интернет).

На наш взгляд одним из основных составляющих на базе которых будет производиться автоматизация, мы предлагаем применение программно-аппаратной платформы Arduino.

На бурное развитие робототехники и автоматизации повлияла разработка программно-аппаратной платформы Arduino, собранной на микроконтроллере семейства AVR.

Arduino - аппаратно-программное средство с предварительно прошитым в него загрузчиком, который позволяет загружать свою программу в микроконтроллер без использования отдельных аппаратных программаторов. Микроконтроллер на плате программируется при помощи языка Arduino, основаном на языке [Wiring](#) (Си подобный).

Проекты устройств, основанные на Arduino, могут работать самостоятельно, либо же взаимодействовать с программным обеспечением на компьютере (напр.: Flash, Processing, MaxMSP).

Преимущества Arduino перед другими микроконтроллерами:

- техническое оснащение;
- удобная среда разработки;
- открытость программного кода;
- наличие огромного количества плат расширения;
- низкая цена;
- доступность;

В связи с чем, сегодня практически каждый может внести вклад в развитие автоматизации процессов любой деятельности, в частности в сельское хозяйство. Постоянно внедряемые в отрасль электронные инновации позволяют сильно облегчить жизнь сельскохозяйственным производителям, значительно увеличить производственные мощности и объемы реализации продукции.

Рассмотрим несколько примеров применения данного программно-аппаратного комплекса. В настоящее время существует достаточно много разработок на основе платы Arduino. Так система управления «Умный курятник», построена на основе платы Arduino Pro Mini и 5 датчиков. Курятник представляет собой автоматизированную систему, которая позволяет контролировать температуру, уровень воды в поилках, подает дозированно корм и следит за пожарной безопасностью.

BoniRob - автономная полевая система создана для уничтожения сорняков, оснащена самостоятельной системой навигации, умеет составлять карты проведенных работ, а также вести статистику. Робот оснащен стержнем диаметром 1 см. Находя сорняки, отличая их по форме листьев, вдавливают их глубже в землю, примерно на 3 см.

Сегодня, существует много систем механизации и автоматизации животноводческих ферм, они оснащаются автоматизированными линиями доения, системами по обработке молока, приготовления и раздачи корма, автоматической стрижкой животных. В помещениях автоматика контролирует климат, системы отопления, вентиляции и водоснабжения. И все это собранно на Arduino Uno.

Системы вентиляции, размещенные в ангарах, где хранятся зерно, сено или овощная продукция дают возможность значительно уменьшить потери готового продукта при его хранении. Это достигается путем контроля уровня влажности и температуры. Поддержание в теплицах искусственного климата даст возможность начать выращивать овощи в областях с суровым климатом. Вентиляция и температурный режим позволяют достигать необходимой чистоты воздуха, кроме того, система позволяет обеспечить наиболее оптимальный световой режим.

Так на основании вышесказанного, автоматизация становится вполне реальна и в наших реалиях. И для этого не требуется покупки дорого специализированного оборудования.

Мы предлагаем разработать программно-аппаратное устройство для автоматизации для животноводческого комплекса. Рассмотрим функциональную схему автоматизации животноводческого комплекса. Рис. 1

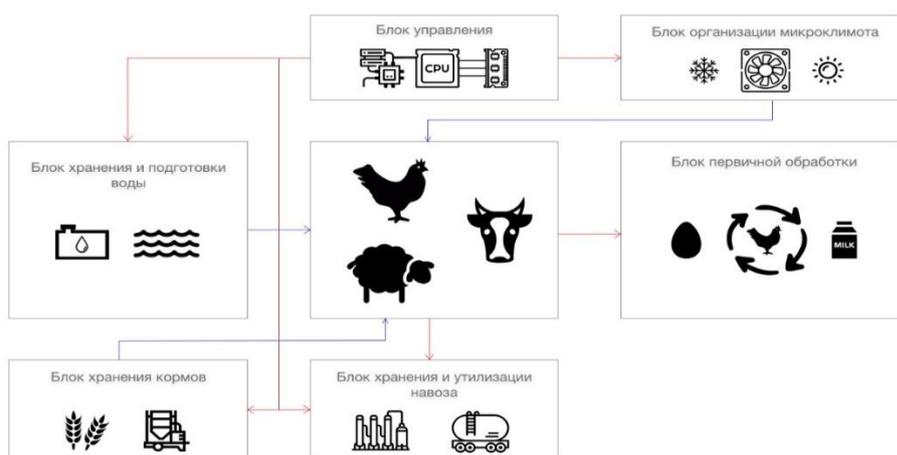


Рис 1. Функциональная схема автоматизации животноводческого комплекса

На основании функциональной схемы автоматизации построим организацию информационных потоков информационной системы животноводческого предприятия, так как программно-аппаратный модуль является универсальным, то соответственно его можно при изменении программы управления использовать и для управления другим видом деятельности. И на основе отдельных блоков создать единую систему управления всем предприятием. Данная функциональная схема приведена на рис.2.

Как видно из приведенных функциональных схем по автоматизации животноводческих предприятий, она вполне реализуема.

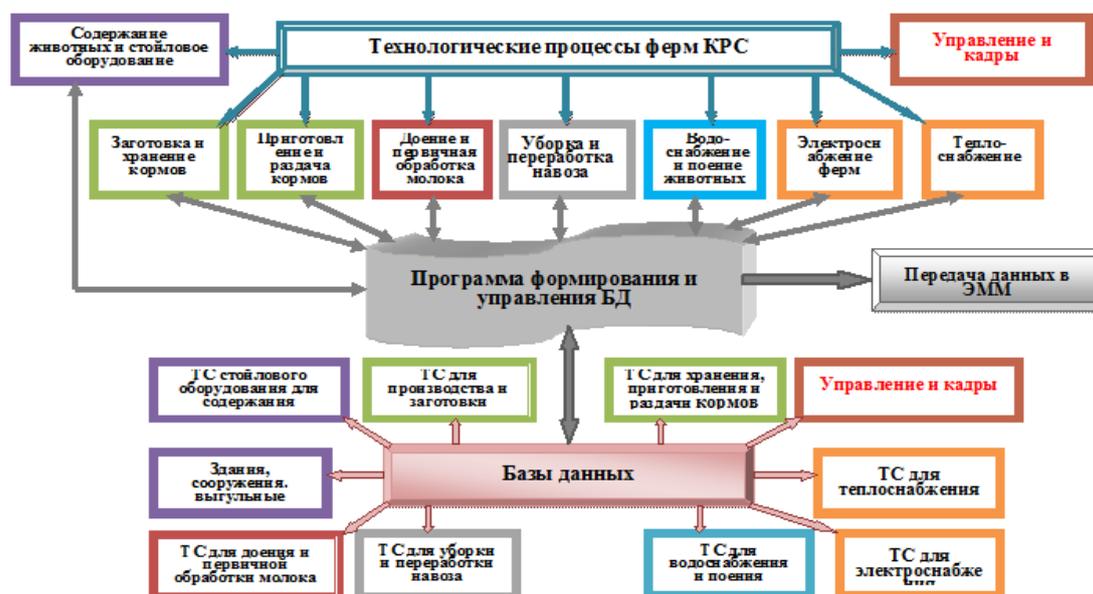


Рис 2. Функциональная схема информационной системы животноводческого предприятия

Основная проблема, с которой может столкнуться сельскохозяйственное предприятие – это необходимость обеспечить предприятие бесперебойным источником электроэнергии. Если оборудование перестает действовать, то технологический процесс предприятия будет

нарушен. В таком случае можно использовать альтернативные источники энергии как генераторы, солнечные батареи, ветровые мельницы. Какой именно источник резервного питания использовать зависит от конкретного региона.

Появление аппаратно-программного средства Arduino, как доступного средства автоматизации, позволяет воплотить в жизнь автоматизацию сельского хозяйства.

Автоматизация отдельных процессов, а затем комплексная автоматизация всего производства с применением автоматизированных систем управления - одно из основных направлений научно-технического прогресса в области сельского хозяйства. Мировой уровень механизации всех основных процессов в отрасли сельского хозяйства приближается к 100 процентам, дальнейшее развитие будет иметь упор на развитие информатизации и на использование робототехнических комплексов.

Список использованной литературы:

1. Олешко Р. Б. Применение машинного зрения в сельском хозяйстве. <http://synergy-journal.ru/archive/article0612>
2. Arduino.ru. <http://arduino.ru/>
3. Михаил. Автоматизация сельского хозяйства. <http://robot-on.ru/articles/avtomatizatsiia-selskogo-hoziaistva>
4. Автоматизация производственных процессов в сельском хозяйстве. <http://www.rakurs-spb.ru/development/info-o-selskom-hozyaistve/avtomatizaciya-proizvodstvennyh-processov-v-sh/>
5. Куткова А.Н., Казьмина М.А., Польшакова Н.В. Обзор современных и информационных решений автоматизации животноводческих предприятий

Рецензент: д.т.н. Джолдошов Б.О.

УДК.:008(575.2):338483.12

Кудабаева Н.К.

И. Раззаков атындагы КМТУнин “Менеджмент” кафедрасынын улук окутуучусу

**КЫРГЫЗДАРДЫН МАДАНИЯТ ЖАНА КААДА САЛТТАРЫ
ЭТНОТУРИЗМДИН ФАКТОРУ КАТАРЫ ӨНҮГҮҮСҮ**

Кыргызстандагы экотуризмди өнүктүрүүдөгү көйгөйлөрү жана жолдору каралган.

Ачкыч сөздөр: туризм чөйрөсү, туризмдеги иштеген кадрлар, ишмерлерди даярдоо туризм тармагындагы көйгөйлөр.

Кудабаева Н.К.

Старший преподаватель кафедры “Менеджмент” КГТУ им. И. Раззакова

**ТРАДИЦИИ И КУЛЬТУРА КЫРГЫЗОВ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ
ЭТНОТУРИЗМА**

В статье рассмотрены проблемы и перспективы развития этнотуризма в Кыргызстане.

Ключевые слова: сфера туризма, культура кыргызов, традиции, этнотуризм.