

УДК:63.631

**ИЗУЧЕНИЕ И АНАЛИЗ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ В  
ТЕПЛИЧНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ****Исаков Акбар Анваржонович***Профессиональная школа Кибрайского района Ташкентской области  
Заведующий кафедры «Технические науки»***Ахметова Нозимахон Шухратовна***Профессиональная школа Кибрайского района Ташкентской области  
Преподаватель по специальным дисциплинам***Осканова Мухлиса Тохиржоновна***Профессиональная школа Кибрайского района Ташкентской области  
Преподаватель по специальным дисциплинам***Каримов Тохир Худойбердиевич***Профессиональная школа Кибрайского района Ташкентской области  
Преподаватель по специальным дисциплинам***Артикова Наргиза Тураповна***Профессиональная школа Кибрайского района Ташкентской области  
Преподаватель по специальным дисциплинам*

**Аннотация;** *На сегодняшний день интеллектуальные системы позволяют теплицам выращивать урожай быстрее, эффективнее, более устойчиво и практически в любых внешних условиях.*

**Ключевые слова:** *Дренажная вода, УФ-обработки, спектры освещения, фертигация, эффективность, борьба с вредителями, беспочвенный субстрат.*

**ВВЕДЕНИЕ**

Сегодня, как никогда, потребность в свежей, здоровой и безопасной пище жизненно важны. Теплицы, в отличие от ферм на открытом воздухе в большинстве мест, могут производить постоянный запас местных продуктов питания круглый год, что делает их идеальным способом удовлетворения потребностей местного рынка продовольствия и преодоления будущих проблем, связанных с глобальной продовольственной безопасностью. Благодаря достижениям в области технологий теплицу теперь можно превратить в точно контролируемую среду выращивания, на которую фермеры могут положиться для повышения урожайности и прибыли. Умные системы как, автоматизированные системы орошения, датчики рН и программное обеспечение для управления климатом можно использовать для решения распространенных проблем, с которыми сталкиваются фермеры, выращивающие растения в закрытых помещениях, таких как профилактика болезней и борьба с вредителями. Используя беспроводные датчики, можно точно отслеживать температуру в реальном времени (и ее колебания), чтобы поддерживать оптимальную

среду для роста. Также, автономные системы водоснабжения позволяет внедрить правильную систему сбора дождевой воды. Системы мгновенного автоматического полива могут затем повторно использовать эту воду, когда и где она больше всего нужна. Это снижает потребление воды, но также и использование удобрений, поскольку переработанная вода сохраняет питательные вещества от одного цикла к другому. Дренажная вода собирается и дезинфицируется с помощью УФ-обработки. Повторное использование дренажной воды предотвращает загрязнение земли и воды, поскольку удобрения не попадают в почву и грунтовые воды.



Свет, очевидно, является наиболее важным компонентом для выращивания растений в помещении, однако большинство коммерческих теплиц полагаются исключительно на солнечный свет для поддержания необходимой среды. При рассмотрении освещения в культуре важно учитывать не только необходимую интенсивность света. Различные спектры освещения могут играть важную роль в росте растения, при этом различные спектры способны влиять на многие факторы, такие как скорость роста культуры, укоренение растений и даже вкус. В теплицах теперь можно создать идеальную среду для выращивания с помощью ряда стратегически размещенных огнестойких экранов для обеспечения УФ- и термического затенения. В зависимости от выращиваемой культуры, это может сэкономить до 60% потребления энергии. Это не только может обеспечить значительную экономию энергии, но и может помочь улучшить условия выращивания и обеспечить стабильный урожай. Поскольку ожидается, что мировой спрос на продовольствие в будущем будет только расти, похоже, что для производителей, выращивающих сельскохозяйственную продукцию в контролируемых условиях, будет все более важным в полной мере использовать имеющиеся у них ресурсы. По мере расширения тенденции беспочвенного выращивания подчеркивается необходимость контролируемого точного орошения и

фертигации. Не имея почвенного буфера, беспочвенный субстрат нуждается в тщательной дозировке питательных веществ, эффективном и частом дренаже и низком расходе воды. Это обеспечит стабильно высокую урожайность и высококачественные культуры. Теплицы потребляют много энергии, и эта энергия может быть дорогой. В определенных климатических условиях это может оказать значительное влияние на прибыльность теплицы. Поэтому одним из ключевых факторов в тепличных хозяйствах является поиск наиболее безопасного, устойчивого и энергоэффективного решения для отопления, которое обеспечит идеальные условия для роста.

### ВЫВОД

Все отрасли сельского хозяйства включая в теплицах все больше и больше систем будут полностью автоматизированы для мониторинга и управления климатом, водой и выходами энергии, обеспечивая надежное и точное управление всеми ресурсами. Была достигнута более 40% экономии воды и удобрений, разработав сверхэффективную систему орошения с системой рециркуляции УФ-воды и внедрив интеллектуальную систему между посадками, чтобы обеспечить экономически эффективное круглогодичное производство.

### ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Исаков Акбар Анваржонович. (2022). Основы сохранения плодородия в тепличном хозяйстве. “Ininnovative Developments and Research in Education” International Scientific-online Conference, 90-92.
2. Исаков Акбар Анваржонович. (2022). Преимущество возведения парников поликарбонатом. “Actual Issues of Science” International Scientific and Practical Conference.
3. Исаков Акбар Анваржонович. (2022). Преимущество выращивания сельскохозяйственной продукции в тепличном хозяйстве. “Formation Of Psychology And Pedagogy As Interdisciplinary Science” International Scientific-online Conference, 36-38.
4. Astanakulov Komil Dulliyevich, Kurbanov Fazliddin Kulmamatovich, Isakova Farida Jazilbaevna. (2020). Substantiation of the Operating Mode of the Pendulum Feeder. The american journal of applied sciences, Volume-02, Issue 11, 110-115.
5. K D Astanakulov, F J Isakova, F K Kurbonov. (2021), Selection of the diameter of the granulator matrix depending on the age and weight of the fish and its analysis. EPRA International Journal of Multidisciplinary research, Volume: 7, Issue: 9, 440-443.



6. Isakova Farida Jazilbaevna. (2022). Mechanization of fish feeding processes. "World scientific research journal" international electronic journal, Volume-4, Issue-1, 144-146.

7. M. Ibragimov, O.K. Matchanov, I.E. Tadjibekova & F.J. Isakova (2021). Technical Simulation of the Process of Reducing the Moisture Content of Cotton Seeds and Its Analysis. "Science, education, innovation in the modern world" International scientific and current research conferences. 22-29.

8. Исаков А. А., Махаммадиева Г.Д., Ахметова Н. Ш. (2023). Преимущество использования двигателей внутреннего сгорания в производственных процессах. International scientific conference "Innovative Achievements in Science 2023". Chelyabinsk, Russia. Part 23, Issue 1, p 87-91