

УДК 004.45

**МЕЖДУНАРОДНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ «АВТОМАТИЗАЦИЯ»,
ОБСУЖДЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ДОСТИЖЕНИЙ В ОБЛАСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ**

Қожахметов Нұрболат Темірболатұлы

Indira.malikovna@mail.ru

Студент факультета информационных технологий ЕНУ им. Л.Н. Гумилева

Нур-Султан, Казахстан

Научный руководитель – Орман И.М.

Старший преподаватель факультета информационных технологий ЕНУ им. Л.Н. Гумилева,
Нур-Султан, Казахстан

Автоматизация описывает широкий спектр технологий, которые сокращают вмешательство человека в процессы. Вмешательство человека сокращается за счет предопределения критериев принятия решений, взаимосвязей подпроцессов и связанных действий - и воплощения этих предопределений в машинах. Именно поэтому автоматизация технологических процессов представляется нам актуальным.

Цель: определить современные достижения в области автоматизации. Для достижения данной цели определены следующие задачи:

рассмотреть широкий спектр автоматизация технологий

показать увеличения качество продуктов и сервиса

описать как сокращают вмешательство человека в процессах

Объектом исследования являются современные достижений

Предметом исследования являются автоматизация

Автоматизация технологических процессов.

Автоматизация, использование машин для задач, ранее выполняемых людьми, или для задач, которые могут быть или не могут быть возможны. Хотя термин «механизация» часто относится к простой замене человеческого труда машинами, автоматизация обычно означает интеграцию машин в систему самоуправления. Автоматизация произвела революцию в той области, в которой она была внедрена, и почти ни одна часть современной жизни не повлияла на нее.

Автоматизация описывает широкий спектр технологий, которые сокращают вмешательство человека в процессы. Вмешательство человека сокращается за счет предварительного определения критериев принятия решения, связывания внутренних процессов и связанных действий и перевода этих предварительных определений в машины. Автоматизация включает в себя множество приложений, от бытового термостата, который управляет котлом, до большой промышленной системы управления с десятками тысяч входных размеров и выходных управляющих сигналов. С точки зрения сложности управления он может варьироваться от простого двухточечного управления до высокоуровневых алгоритмов с несколькими переменными. Как и в любой другой отрасли, когда дело доходит до автоматизации в нефтегазовой отрасли, это связано с обещанием более быстрых процессов и более безопасной рабочей среды, а также с множеством вопросов о безопасных рабочих местах. В последние годы инженерия добилась больших успехов. Машины все чаще могут похвастаться производительностью, они работают точнее и в целом потребляют значительно меньше энергии, чем несколько лет назад. Последний параметр особенно важен с точки зрения стабильности. Котировки на автоматизацию. Первое правило

любой технологии, используемой в бизнесе, заключается в том, что автоматизация, применяемая к эффективной работе, увеличит эффективность. Во-вторых, автоматизация, применяемая к неэффективным операциям, увеличивает неэффективность. (Билл Гейтс)

Свести к минимуму человеческий фактор.

Автоматизация позволяет производителям создавать продукты с беспрецедентной точностью, низким уровнем отходов и низким потреблением сырья. Поставщики продукции, например компании по розливу, точно маркируют и сортируют тысячи товаров в час, выполняют повторяющиеся задачи, которые могут привести к травмам, и позволяют работникам работать на рабочем месте, используя свои навыки.

Разработчики часто рассматривают автоматизацию как средство повышения эффективности и безопасности системы за счет уменьшения участия человека. Этот подход часто разочаровывает, поскольку автоматизация становится все более и более распространенной, а роль людей становится все более важной. Развитие автоматизации без учета человека-оператора приводит к новым и катастрофическим сбоям. Чтобы автоматизация оправдала свои обещания, проектировщикам необходимо отойти от подхода, основанного на технологиях, и принять подход совместной автоматизации и оператора. Есть трудности с автоматизацией, потому что внедрение автоматизации меняет тип и степень обратной связи, получаемой операторами, а также характер и структуру задач.

Обсуждение современных достижений автоматизации

Автоматизация может иметь негативные последствия, и проектировщикам необходимо будет рассмотреть возможные последствия автоматизации, прежде чем внедрять ее в какой-либо проект. Правильное использование автоматизации может оказаться чрезвычайно полезным для оператора и для общей производительности системы. Транспортные системы и сети часто очень сложны, и ИТС предлагает потенциал для использования технологий для упрощения аспектов этих систем с точки зрения пользователя. Автоматизация может быть полезным средством снижения общей сложности системы, чтобы люди могли более четко сосредоточиться на наиболее важных процессах. Ключевыми требованиями для того, чтобы сделать это эффективно и безопасно, являются эффективное распределение задач и предотвращение перегрузки или недогрузки.

Специалист по автоматизации помогает улучшить операционные системы организации путем проверки, тестирования, ремонта и обслуживания этих систем. Рабочие механизмы включают компьютерные системы и сети, а также производственные процессы.

Конкретные требования к этой работе различаются в зависимости от отрасли и работодателя, но эта должность не начального уровня. Это требует сочетания образования и опыта работы. Обычно вам требуется как минимум степень младшего специалиста в области электроники, приборостроения или аналогичной области. Чтобы получить эту должность, вы также должны иметь не менее трех-пяти лет технического опыта, связанного с типами оборудования, которое вы должны обслуживать. Физические способности, планирование, организация и лидерство - все это желаемые навыки. В недалеком прошлом практически все предприятия твердо придерживались убеждения, что компьютеры никогда не могут быть столь же ценными, как человеческий сотрудник. Даже когда автоматизация ИТ-процессов начала овладевать производственной сферой, когда машины собирали машины, а не рабочие конвейера, все еще существовало убеждение, что человеческое вмешательство является самым желанным активом организации.

Внедрение автоматизированных систем управления на машиностроительных предприятиях

Инженеры-механики и специалисты по автоматизации в основном занимаются проектированием и производством машин. Инженеры проектируют и собирают двигатели и силовые установки, конструкции и транспортные средства всех размеров и занимаются с использованием машин, систем управления и информационных технологий. Будущее машиностроения и автоматизации, безусловно, предлагает множество возможностей для профессионалов, работающих в этой области. На современном пределе машиностроительное

дело вероятно иметься конкурентоспособным и даже неприхотливо существовать безгранично в том случае, временами ради предприятия употреблять автоматизированные системы, склонны управлять в автоматическом сооружаю множество процессов и операции.

Но даже это споспешествует не исключительно минимизации человеческого ручного труда, впрочем и тому, что продукция в безоговорочно итоге оказывается велико конкурентоспособной и качественной. впрочем неукоснительно аж не безусловно автоматизировать дело машиностроительной промышленности системно и комплексно, причинность, потреблять прием инъецировать автоматизацию поэтапно, и раньше только организовать автоматизацию предпочтительно трудозатратных процессов, и другие отрасли, где спрашивается большая точность.

Заключение

Как мы уже сказали, автоматизация - это создание и применение технологий для производства и доставки товаров и услуг с минимальным вмешательством человека. Внедрение технологий, методов и процессов автоматизации повышает эффективность, надежность или скорость многих задач, которые ранее выполнялись людьми. Автоматизация используется в ряде областей, таких как производство, транспорт, коммунальные услуги, оборона, объекты, эксплуатация и, в последнее время, информационные технологии.

Список использованных источников

1. Разработка АСУТП в среде WinCCPDF. Автор: Чье Ен Ун, В. Э. Иванов
2. <https://ayehu.com/how-it-process-automation-can-benefit-over-human-intervention//>
3. Registered Address City Tower, Piccadilly Plaza, Manchester M1 4BT|
4. Айбек Азимов. Я робот.-Gnome,1950.-320 с.
5. Автоматизация производственных процессов в машиностроении. - М.: Высшая школа, 2004. - 416 с.
6. https://www.rekord-eng.com/avtomatizaciya/v_mashinostroenii/