

УДК 004.896

**ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
В ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Студент гр. 10302220 Михнюк А.Ю.

Студент гр. 10302120 Багушевич А.Д.

Научный руководитель – канд. экон. наук, доцент Сахнович Т.А.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Необходимость применения искусственного интеллекта (ИИ) в сфере машиностроения Республики Беларусь обуславливается рядом причин. Одно из преимуществ введения ИИ в производственную сферу это огромные перспективы в развитии машиностроения и экономики страны.

Искусственный интеллект— наука и технология создания интеллектуальных машин, особенно интеллектуальных компьютерных программ. На данный момент в мире широко используют системы ИИ. Они хорошо проявляют себя во всех сферах человеческой деятельности. Особое положение ИИ занимает в промышленности. Использование ИИ в производстве привлекает пристальное внимание, поскольку это предполагает увеличение выпуска продукции и улучшения качества выпускаемого товара, что обуславливает влияние внедрения ИИ на жизнь и экономику страны в целом. Его можно внедрить в различные сферы производства, но существенный вклад будет именно в машиностроении, поскольку машиностроение находится в основополагающем базисе развития промышленности. В Республике Беларусь в машиностроении использование ИИ практически не наблюдается, что является немаловажным изъяном развития промышленной отрасли.

Актуален вопрос о выведении белорусского машиностроения на более высокий качественный уровень развития и получении конкурентоспособного и прогрессивного статуса не только среди стран СНГ, но и среди развитых европейских государств. Чем больше будет произведено конкурентоспособной продукции, тем лучше будет развиваться экономика Республики Беларусь. Использование новых методов производства становится современной необходимостью.

Необходимость эффективного, качественного процесса реализации управления машиностроением и эффективного использования робототехники на производстве, является ключевым фактором развития данной сферы. Существует несколько видов роботов:

- Манипуляторы;
- Машины с жесткой программой;
- Андроиды.

Постоянно ведутся исследования по созданию и использованию ИИ. В перспективе машины станут не только самостоятельно думать, но и принимать рациональное решение на основе заложенных в них алгоритмов. Сейчас ИИ при помощи самообучения может выполнять сложные и неординарные функции, которые способны частично заменить человека.

Концепция «самоосознающих» машин или систем, которые могут извлекать уроки из собственной среды и свободно адаптироваться, получает все более широкое признание в качестве возможной и желательной перспективы. Казалось бы, мир стандартов и протоколов связи играет ключевую роль в развитии данной технологии, поскольку она обещает заполнить пробелы в критической инфраструктуре, которая до сих пор нуждается в доработках и систематизации.

Необходимо понять ценность «самонаблюдающих» машин. Для этого проанализируем некоторые реальные примеры. У станков уже есть способность к «самосознанию». Они работают как набор систем, подсистем, компонентов и датчиков, взаимосвязаны и контролируются централизованно. Например, функция, такая как компенсация зазора, использующая входной сигнал от конкретного компонента для вычисления коррекции, возвращается к управлению этим же компонентом для устранения нежелательного результата. Аналогичным образом разрабатываются технологии для создания обратной связи для режущих инструментов. Датчики вибрации передают данные в держатель инструмента, который может автоматически выполнять небольшие регулировки, чтобы избежать нежелательных колебательных воздействий, что, в свою очередь, снижает вибрацию, улучшает качество поверхности и увеличивает срок службы обрабатываемой пластины.

В Республике Беларусь инновационные технологии ИИ пока мало внедряются, в отличие от зарубежных стран, таких как Япония, Германия и др.

Например, японские ученые Токио заявили о создании ИИ в машиностроении. Их технология дает роботам возможность самостоятельно принять решения. Используемая технология построена на принципе функционирования мозга человека. Искусственный интеллект может благодаря этому получать, анализировать, обрабатывать информацию и пользоваться ею, самостоятельно принимать решения в незнакомой ситуации. Данные способности являются имитацией человеческого интеллекта. Как и люди, ИИ может получать информацию с помощью входящих данных, разработанных на основе датчиков, которые моделируют работу зрительных, слуховых, сенсорных функций, а также из электронных носителей. Но в отличие от человеческого интеллекта ИИ сможет получать огромные массивы данных, а значит запоминать и использовать её больше.

США является одной из стран, которая активно использует ИИ в различных сферах деятельности. Почти в каждой отрасли применяют экспертные базы данных для решения разноплановых проблем. Благодаря использованию ИИ США сейчас является лидером в машиностроении, и многие корпорации внутри страны пытаются внедрить для повышения качества производимой продукции. Одной из таких корпораций является компания FORD. Эта компания всегда была лидером производства и, пытаясь отстоять своё лидерство, сделала инвестиции в Argo AI [3]. Это позволило компании не только сохранить лидерство, но и поставить рекорды в машиностроительном производстве, что хорошо сказывается на репутации ИИ для дальнейшего использования и совершенствования. Так же это позволило повысить качество выпускаемой продукции и стать примером для иных компаний, которые желают освоить и внедрить ИИ в собственное производство.

Исходя из общего положения и опираясь на совокупность всех ранее вышеперечисленных и упомянутых фактов, можно говорить о том, что введение ИИ в машиностроении необходимо для автоматизации человеческого труда и подмены его машинным трудом, уменьшения финансовых затрат, а также экономии временного ресурса. Что касается нашей страны, то на первых этапах

внедрения ИИ в машиностроительное производство было бы удобно использовать систему ИИ в контроле работы станков или отдельно взятых отраслей, где бы собиралась информация либо выдавался отчет-рекомендации по решению какой-либо проблемы в той или иной работе. Это позволило бы устранить различные погрешности и ошибки в сфере машиностроения.

Литература:

1. Антимонов, А. М. Основы технологии машиностроения : учебник / А. М. Антимонов. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2017. — 176 с.
2. 2. Краснопевцева, И. В. Экономика и управление машиностроительным производством : учеб.-метод. пособие / И. В. Краснопевцева, Н. В. Зубкова. — Тольятти : Изд-во ТГУ, 2014. — 155 с.
3. Новиков, В. Ю. Технология машиностроения : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования : в 2 ч. / В. Ю. Новиков, А. И. Ильянков. — 2-е изд., перераб. — М. : Академия, 2012. — Ч. 1. — 352 с.