

ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИ ТЕХНОЛОГИЙ, СОЗДАНЫХ НА ОСНОВЕ ПЕРЕДОВЫХ ЗНАНИЙ

Авторы: Кошелев Александр Витальевич (Калужский филиал ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана»)
Ерохина Елена Вячеславовна (Калужский филиал ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана»)

Аннотация: в данной статье была поставлена задача исследования роли технологий в современном мире, созданных благодаря передовым знаниям. Технологии оказывают значительное влияние на развитие научно-технического прогресса, а так же на мировую экономику, так как используются во многих отраслях. Кроме того, в настоящее время в средствах массовой информации все чаще затрагивается тема обмена технологиями на современном этапе. Целью данной статьи является рассмотреть существующие передовые технологии на сегодняшний день. В представленной статье описываются нано- и биотехнологии, оптические технологии, искусственный интеллект, альтернативные источники энергии.

Ключевые слова: инновации, новые технологии, нанотехнологии, биотехнологии, альтернативные источники энергии.

Annotation: in this article, the task was set to study the role of technologies in the modern world, created thanks to advanced knowledge. Technologies have a significant impact on the development of scientific and technological progress, as well as on the global economy, as they are used in many industries. In addition, the topic of technology exchange at the present stage is increasingly being touched on in the media today. The purpose of this article is to consider existing advanced technologies today. This article describes nano and biotechnology, optical technology, artificial intelligence, alternative energy sources.

Keywords: nano and biotechnology, optical technology, artificial intelligence, alternative energy sources.

Внедрение новой техники и технологии - это крайне трудный процесс. Считается, что совершенствование технических средств приводит к снижению трудозатрат, доли труда в стоимости единицы продукции. Но все же на сегодняшний день стоимость возрастает, так как появляется необходимость использования более совершенных станков, электронно-вычислительных машин, роботизированных машин, автоматизированных средств управления.

В настоящее время можно выделить следующие особенности технологий [6]:

1. Усиление технологической направленности технологий, её технологической составляющей. Инновационные технологии на сегодняшний день являются основным элементом как по масштабам внедрения, и по результатам.
2. Интенсификация: наблюдается рост объема используемых научных знаний, повышение квалификации сотрудников, проведение необходимых мероприятий для увеличения эффективности деятельности предприятий.
3. В настоящее время технологии приобретают комплексный, системный характер.

Данная тенденция наблюдается, во всех сферах экономики, в том числе в сфере предоставления услуг. Комплексный и системный характер приобретает, как материально техническая база, так и элемент подготовки сотрудников с необходимыми навыками и квалификацией. Наблюдается массовое внедрение научно-технических достижений, что отражает количественный фактор комплексного подхода.

4. Важным элементом становится направленность на сбережение ресурсов. Внедрение различных научно-технических достижений приводит к сокращению использования, как материальных, так и трудовых ресурсов, что в целом положительно сказывается на результативности.

5. Необходимым элементом становится социальная направленность: благоприятные условия труда, бесконфликтный коллектив, различные льготы.

Одной из наиболее актуальных задач становится задача достижений баланса инновационного процесса, а именно роль государства. Государственные структуры могут являться заказчиками различных исследований и разработок новых технологий, в то же время способны предоставлять необходимые для реализации данных проектов ресурсы, а так же финансы.

Технология - это объект купли-продажи, являющийся результатом интеллектуальной деятельности и существующий в двух формах: неовещественной (идеи, знания, навыки, патенты, лицензии, ноу-хау, инжиниринг и др.) и овещественной (инструменты, технологические линии, приборы и т.д.).

Технологии с точки зрения новизны можно классифицировать на уникальные, прогрессивные, традиционные, морально устаревшие. Понятие новизны можно назвать относительным, так как для одной страны оно является морально устаревшим, а для другой - традиционной технологией [1].

Биотехнология - совокупность промышленных методов, использующих живые организмы и биологические процессы, достижения генной инженерии (отрасли молекулярной генетики, связанной с созданием искусственных молекул вещества, передающего наследственные признаки живого организма) и клеточной технологии. Такие методы применяются в растениеводстве, животноводстве, при изготовлении ряда ценных технических продуктов. Разрабатываются биотехнологические программы обогащения бедных руд и концентрации редких и рассеянных в земной коре элементов, а также преобразования энергии [6].

Нанотехнология - изучение, производство и работа со сверхмалыми структурами и приспособлениями возникла благодаря созданию микроскопических приборов. Сегодня много молодых компаний работает в направлении развития нанотехнологий.

Нанобиотехнология - составляющая наноинженерии, применяющая различные методы и способы создания биоструктур и изучения биологических систем. Нанотехнологии также используют способность биомолекул к самосборке в наноструктуры. Так, например, липиды способны спонтанно объединяться и формировать жидкие кристаллы. Молекулы пептидов в воде формируют правильные

нановолокна, которые, в свою очередь, связываются и образуют каркасы [3].

Современные оптические технологии на сегодняшний день используются во многих разнообразных сферах деятельности и в большинстве случаев определяют прогресс в развитии ключевых направлений различных сфер деятельности, науки и производства. На сегодняшний день оптические технологии открывают огромное количество возможностей для изучения мира и проведения исследований, обработки и получения различной информации, организации систем управления и их автоматизации. В процессе изучения характеристик излучения можно сделать разнообразные открытия в сфере процессов протекающих в атомах, клетках и даже на уровне Вселенной.

Системы, использующие световое излучение для передачи информации, являются наиболее совершенными, так как скорость света, являющаяся наибольшей из доступных и изученных позволяет разрабатывать наиболее быстродействующие системы передачи и обработки информации, что приводит к повышению эффективности деятельности в производстве, предпринимательской деятельности, научной деятельности, так как существенно сокращает необходимое для передачи и обработки информации, являясь наиболее перспективной технологией в современном мире.

Понятие искусственного интеллекта (в дальнейшем ИИ), как понятие и обычного интеллекта, достаточно неопределенно. Понятие интеллекта имеет латинские корни (*intellectus*) означает способность мыслить, принимать определенные решения на основе полученного опыта. Следовательно, под искусственным интеллектом (*artificial intelligence*) - ИИ (AI) чаще всего подразумевается возможность автоматизированных систем принимать определенные решения, используя полученные ранее данные и сделанные выводы по итогам ранее проведенных опытов.

Процесс мышления заключается в накоплении опыта, изменения мировоззрения человека или параметров системы для дальнейшего принятия необходимых решений в ситуациях, схожих с уже ранее изученными, на основе полученного опыта и оценки результатов принятия того или иного решения в различных условиях.

Актуальность альтернативных источников энергии на сегодняшний день заключается в перспективности использования новых технологий для получения энергии без использования невозобновляемых ресурсов, а так же получения энергии без нанесения вреда экологии. Переход от невозобновляемых источников энергии к возобновляемым, таким как энергия Солнца, ветра, приливов, отливов в виде, морских волн, течения рек, внутреннего тепла планеты позволит раз и навсегда забыть о проблеме ограниченного запаса ресурсов, актуальность которой из года в год только растёт.

Ключевыми факторами, определяющими важность скорейшего перехода к возобновляемым источникам энергии являются:

- Вред окружающей среде. На сегодняшний день все чаще появляются новости об

изменении исходных климатических условий планеты, с каждым годом растет риск критического изменения климата, что повлечет за собой необратимые последствия, уже на сегодняшний день наблюдаются первые признаки глобальных изменений климата.

- Экономический фактор. Переход к альтернативным возобновляемым видам источников энергии потребует определенного вложения средств, как на разработку и совершенствование необходимых для выработки альтернативной энергии технологий, так и на реализацию данных проектов. Но со временем эти вложения обязательно окупятся, в связи с тем, что тенденция роста цен на традиционные, используемые на сегодняшний день, источники энергии, лишь растут в связи с ограниченностью запасов невозобновляемых источников, в то время стоимость использования альтернативных возобновляемых источников энергии не обладает тенденцией роста и потребует затрат только на реализацию проектов и последующее техническое обслуживание.

- Социальный фактор. С каждым годом население Земли лишь растет, в то время как расход ограниченных запасов традиционных источников энергии лишь растет, из чего следует, что в течение определенного периода времени все существующие на данный момент запасы будут израсходованы, по мере сокращения запасов цены на них будут расти в геометрической прогрессии, что приведет к экономической нестабильности, спаду роста промышленности, а так же и к более критическим последствиям, так как станут наиболее актуальными совершенно иные проблемы, одной из которых является проблема глобального изменения климата, которая может привести к катастрофическим последствиям, представляющим угрозу для всего мирового сообщества, из чего можно сделать вывод, что переход к альтернативным источникам энергии необходимо провести в наиболее краткие сроки. Данное решение обезопасит планету от глобального изменения климата, связанного с выбросом вредных веществ и нанесением вреда экологии, а так же будет экономически эффективным.

В настоящее время технологии становятся комплексными, системными. Данная тенденция наблюдаемая, во всех сферах экономики, в том числе в сфере предоставления услуг, становится наиболее актуальной стратегией развития. Наблюдается массовое внедрение научно-технических достижений, что отражает количественный фактор комплексного подхода.

По мере внедрения различных инновационных технологий возникает необходимость не только в современном, обладающем всеми необходимыми функциями оборудовании, но и в квалифицированном персонале, способном выполнять все необходимые работы и прогрессировать в профессиональном росте в дальнейшем.

В настоящее время специфика инновационных разработок заключается в разнообразных трудностях на стадии зарождения проекта и его развития, что свидетельствует о необходимости вмешательства государства с целью оказания поддержки новым и только начавшим жизненный цикл проектам. Одним из способов осуществления регулятивной деятельности с целью поддержания жизнеспособности инновационных проектов является создание международного сообщества, целью

которого будет поддержка новых проектов на стадии зарождения и развития для конечного роста уровня научно-технического развития мирового сообщества в целом. Именно сплоченные усилия государств могут выступить основной силой для повышения научно-технического уровня мирового сообщества и реализации многих необходимых проектов, таких как переход к альтернативным источникам энергии, которые для предотвращения возникновения критических ситуации должны быть реализованы в кратчайшие сроки.

Список используемых источников

1. Боровская, Е.В. Основы искусственного интеллекта: учебное пособие / Е.В. Боровская, Н.А. Давыдова.— Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2016. — 130 с.
2. Германович, В. Альтернативные источники энергии и энергосбережение. Практические конструкции по использованию энергии ветра, солнца, воды, земли, биомассы / В. Германович, А. Турилин.— Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2014. — 320 с.
3. Губанова, Л.А. Оптические технологии [: учебно-методическое пособие / Л.А. Губанова, Ю.А. Константинова.— Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2018. — 62 с.
4. Критина С. В. Инновационные технологии и оборудование оптического производства // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2011. №1. с. 206-211
5. Современные информационные технологии: материалы конференции / под общ. науч. ред. В.М. Артюшенко.— Москва : Научный консультант, 2017. — 190 с.
6. Современная микробиология и биотехнология глазами молодых исследователей: материалы Всероссийской научной конференции]: материалы конференции.— Томск : ТГУ, 2014. — 108 с.