

## ДОПОЛНЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ФОРМИРОВАНИЕ НОВОЙ ПРОРЫВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Искусственный интеллект – одна из наиболее многообещающих цифровых технологий. Ожидается, что ее широкое внедрение может полностью изменить современную экономику: устранить рутинный труд, привести к появлению новых профессий. Уже сейчас автономные внутризаводские транспортные системы кардинально меняют требования к проектированию промышленных предприятий, в перспективе беспилотные средства доставки – от магистральных грузовиков до легких грузовых дронов - могут радикально изменить логистическую отрасль.

Разработка и широкое внедрение искусственного интеллекта сталкиваются в настоящее время с целым рядом проблем технологического и этического характера:

- Ненадежность распознавания образов в условиях естественных помех: решения этой проблемы пока нет;
- Риски «взлома» искусственного интеллекта путем внесения искажений в базы данных, предназначенных для машинного обучения;
- Непрозрачность алгоритмов принятия решения искусственным интеллектом и, как следствие, риски несоответствия решений с обычным здравым смыслом;
- Неэтичность решений искусственного интеллекта, сложность во взаимодействии с людьми, риски массовой потери работы.

С другой стороны, развитие цифровых технологий и науки в целом значительно увеличивает потребности в высококвалифицированном, творческом труде. Так, например, исследования генома, внутриклеточной биологии предусматривают огромный объем работ, при этом ожидаемые результаты очень значительные, могут быть использованы в самых различных отраслях: от конструирования микро- и нанороботов до медицины, гериатрии и сельского хозяйства.

«Лидерство в области научных разработок, прорывных технологий требует гибкой и эффективной системы образования, развития когнитивных способностей. Решением здесь может стать следующее поколение AI – дополненный интеллект», - отметила глава Института анализа инвестиционной политики, экс-министр сельского хозяйства РФ Елена Скрынник.

Под этим термином понимается система искусственного интеллекта, разработанная и обученная как дополнение к естественному интеллекту человека, способная при совместной работе значительно усилить возможности по обработке информации, творческие способности. Такая система будет представлять собой синтез нескольких семейств цифровых технологий:

### Дополненный интеллект как синтез цифровых технологий



#### Интерфейс

Дополненная реальность  
Распознавание и синтез речи  
Считывание электрических потенциалов для управления компьютером  
Нейрочипы



#### Цифровой двойник

Знание искусственным интеллектом своего партнера позволяет предсказывать потребность в информации, адаптироваться к багажу знаний и навыков конкретного человека



#### Искусственный интеллект

Быстрое выполнение рутинного анализа данных  
Доступ к большим объемам информации  
Визуализация данных, корреляционный анализ и др.

Что это означает на практике? Оператор, пользующийся системой дополненного интеллекта, получает быстрый доступ к большому объему информации, необходимой для работы и принятия решений. Например, врач, просматривая рентгеновский снимок больного, через систему дополненной реальности видит результаты его анализа, сделанные искусственным интеллектом, может быстро получить дополнительную информацию – о тактиках лечения, дополнительных анализах, необходимых для подтверждения диагноза. При назначении лечебных препаратов автоматически ведется проверка на их совместимость, наличие более современных и действенных лекарств.

При обучении с использованием технологий дополненного интеллекта формирование «цифрового двойника» позволяет выявлять как пробелы в знаниях, так и наиболее эффективные для конкретного школьника или студента методики.

Технологии дополненного интеллекта находятся на самом раннем этапе развития, но их активная поддержка может вывести Россию в число мировых лидеров цифровизации.