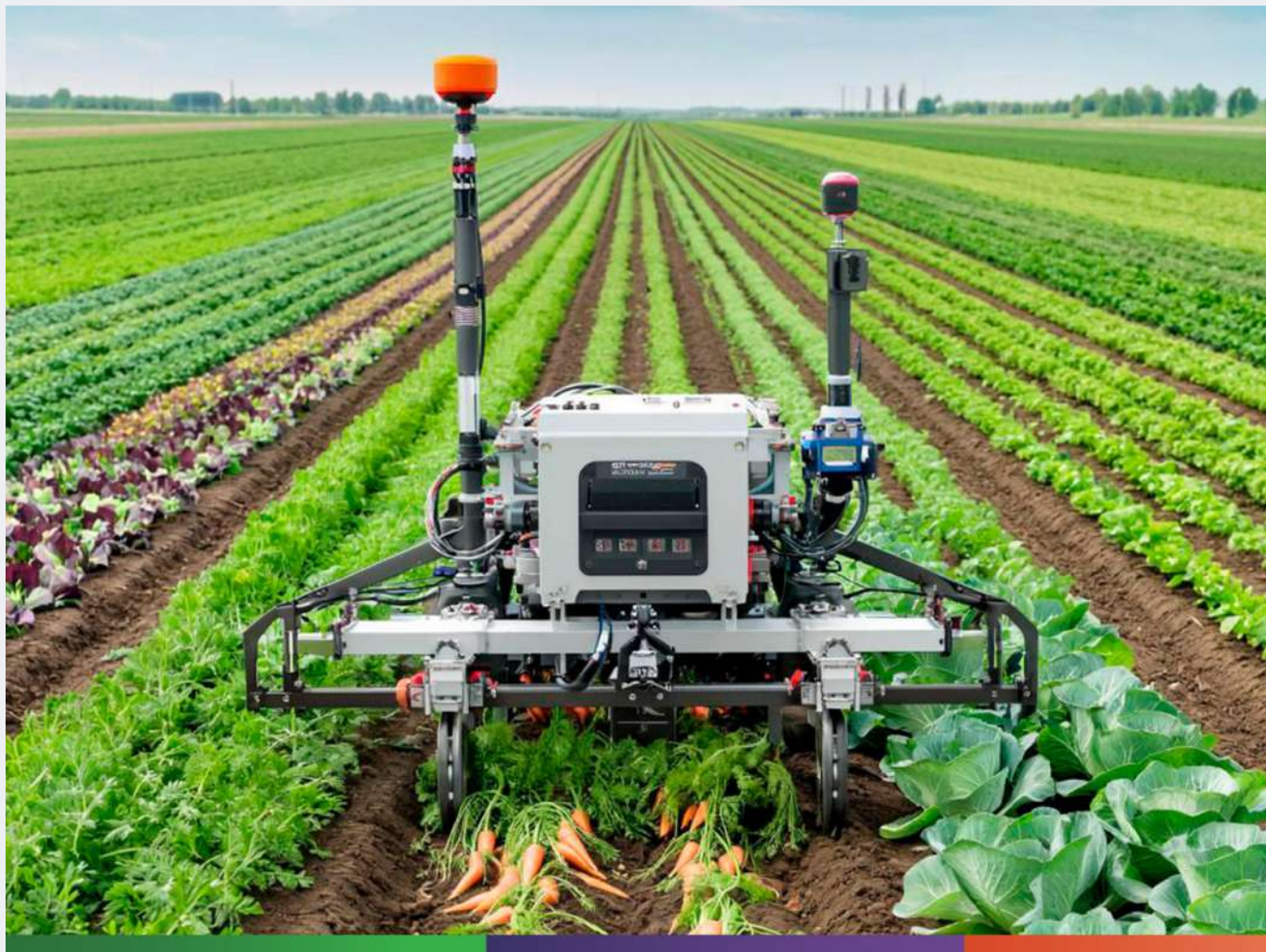


Лазер и ИИ против сорняков: инновационное решение для агросектора



Сельское хозяйство сталкивается с необходимостью повышать урожайность, минимизируя экологический ущерб. Ключевой проблемой остается борьба с сорняками. Массовое применение гербицидов ведет к загрязнению почвы, накоплению вредных остатков в урожае и росту устойчивости сорняков, а механические методы требуют больших трудозатрат.

Альтернативу предлагает проект из СПбПУ под руководством *Садурдинова Шамиля*, студента Передовой инженерной школы «Цифровой инжиниринг». Идея в создании автоматизированной системы лазерной очистки на основе компьютерного зрения и машинного обучения. Важнейшая задача — реализовать экологически чистый и точный способ уничтожения сорняков, сохраняющий урожайность.

Уникальность решения в комбинации технологий. Оборудование представляет собой прицеп для трактора. Его система «глаз-рука» сканирует почву камерами, алгоритм идентифицирует сорняки, а лазер точно их уничтожает без вреда культурным растениям.

Система способна к обучению — в сложных случаях данные отправляются в облако для анализа, что позволяет непрерывно улучшать алгоритм распознавания.

Практическая значимость определяется ориентацией на прополку ценных овощных культур (морковь, лук, капуста) в открытом грунте. Тиражируемость обеспечивается модульной и масштабируемой конструкцией, что позволяет работать с разными по размеру хозяйствами.

Ценность проекта многогранна:

Экологическая: отказ от гербицидов.

Экономическая: экономия на препаратах и ручном труде.

Технологическая: цифровизация агросектора.

Потенциальная потребность рынка РФ оценивается в 14–23 тысячи единиц техники, что подтверждает высокую практическую значимость разработки для трансформации сельского хозяйства.

Проект — [] конкурса «Студенческий стартап» ([]) в рамках программы «[]», федеральный проект «Технологии». Конкурс направлен на финансирование перспективных студенческих проектов на самой ранней стадии

