

Беспилотные летательные аппараты в сельском хозяйстве

Применение БПЛА с мультиспектральными и гиперспектральными камерами для удаленного мониторинга состояния полей, плодородия почвы позволяет осуществить быстрый переход к цифровой трансформации земледелия. В сочетании с применением спутниковых систем для формирования электронных карт подобные технологии помогают проанализировать экологическую ситуацию, рост сельскохозяйственных культур, определить вегетационный индекс и осуществить раннюю диагностику заболеваний растений.

БПЛА позволяют товаропроизводителям получать более точные данные о состоянии посевов, почвы и т.д. По снимкам с БПЛА или спутников можно рассчитать индекс NDVI (нормализованный вегетационный индекс). Он показывает, в каком состоянии находятся растения на разных участках поля, и на его основе разрабатывают карты дифференциальной обработки полей. В традиционном подходе, когда поле рассматривается равномерным единым пространством, его обработка происходит равномерно. Инновационные технологии учитывают состояние почвы и создают наиболее оптимальные модели обработки полей. Подобные технологии применяются при посевах, обработке и сборе урожая.

Данные, полученные с беспилотников, также точны, как и результаты космической фотосъемки, поэтому БПЛА позволяют получать информацию о полученных всходах, сроках созревания и предварительной урожайности культур. На этой основе анализируется информация, и принимаются решения о сроках и методах осуществления агротехнологической операции.

Инновационные технологии обеспечивает внедрение системы «Сберегающего земледелия». Подобная долгосрочная система определяет точное ведение полевых работ, позволяет снижать затраты и минимизирует ущерб, наносимый природе. Цифровые технологии помогают уменьшать деградацию почвы, сохраняют их плодородие и влагу и повышают урожайность.

Использование трех основных векторов развития: точность использования ресурсов, применение систем автопилотирования техники и цифровой агроменеджмент позволяет Группе компаний Ростсельмаш оптимизировать бизнес-процессы и снижать затраты. К примеру, по подсчету аналитиков компании, точное внесение удобрений при посеве экономит 30% средств, использование пестицидов дифференцированно экономит миллионы рублей.

Инновационный продукт «Динамика развития посевов» на базе автоматической платформы интерпретации спутниковых снимков Pixel.AI был выпущен в сентябре 2022 года компанией АО «ТЕРРА ТЕХ» (компания холдинга «Российские космические системы» – входит в Госкорпорацию «Роскосмос»). Это решение даст ответ на важные запросы о состоянии и развитии посевов. С помощью использования различного рода индексных снимков происходит оценка космических снимков используемых земель, что позволяет пользователям на интерактивном графике отследить динамику развития посевов для каждого выделенного поля. Общая площадь проанализированных сельхозугодий превысила 760 тысяч га.