

Российские инженеры научили дроны думать наперед и обходить задержки сигнала

В пресс-службе Московского авиационного института (МАИ) сообщили, что специалисты взяли способ, как заставить беспилотники реагировать на команды операторов почти мгновенно, несмотря на задержки сигнала. Разработка позволяет управлять аппаратами в реальном времени даже при опоздании сигнала в 1,5–2 секунды.

Проблема с задержками возникла еще при управлении космическими аппаратами, когда при стыковке грузовика «Прогресс» с МКС задержка видеосигнала превышала одну секунду. Это делало точные маневры практически невозможными. Тогда в МАИ начали разрабатывать алгоритмы компенсации запаздываний, и со временем эту работу продолжили на новых типах летательных аппаратов.

Аспирантка МАИ Татьяна Воронка доработала и адаптировала подход под беспилотные авиационные системы. Ее решение позволяет учитывать не только технические параметры, но и особенности восприятия операторов. Это особенно важно, когда минимальные задержки могут повлиять на безопасность.

Сейчас новая система используется в проектах ГосНИИАС. Она не только компенсирует задержки сигнала, но и предсказывает траекторию движения аппарата, корректируя отображение данных в реальном времени. Алгоритмы можно настраивать под разные типы техники — от дронов до крупных транспортных самолетов.