Заголовок

В университете создали систему радиооптического мониторинга при различных ЧП

Анонс

Лаборатория машинного обучения Инженерной школы ГУАП разработала универсальную систему многопозиционного радиооптического мониторинга

Текст

Разработка незаменима в качестве устройства мониторинга на малых летательных аппаратах. Она позволяет обнаружить объекты при чрезвычайных происшествиях, в том числе в море, лесных массивах и на ледяных полях.

– Основной особенностью этой системы является использование новых алгоритмов обработки информации, которые позволяют учесть специфику комплекса и совмещать данные от бортовых радиолокационных и оптических систем. Синтезированные алгоритмы позволяют обнаруживать малые физические объекты на различных поверхностях. Стоит отметить, что система способна работать в присутствии интенсивных индустриальных помех – рассказал заведующий лабораторией машинного обучения Инженерной школы ГУАП Вадим Ненашев.

Система может быть использована для поиска людей и объектов в зоне бедствий и экологических катастроф, для прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Для мониторинга техногенных объектов используются специальные датчики, которые позволяют контролировать температуру, химические и радиоактивные выбросы, механическое напряжение и другие показатели, изменение которых может привести к разрушению, например, мостов. Для оценки состояния лесных массивов и сельскохозяйственных земель используются цифровые карты местности, сформированные с помощью бортовых двухкомпозиционных радиолокационных комплексов, использующих вычислительные мощности наземного пункта управления и обработки информации.

Научная новизна исследования заключается в развитии многопозиционных и многосенсорных систем высокоточного экологического мониторинга. Эти системы основаны на комплексной обработке информации от различных источников, ее объединении в единое информационное поле и оценке состояния наблюдаемой зоны.

Дальнейшее исследование предлагает новые алгоритмы обработки больших объемов данных с использованием искусственного интеллекта для оперативного предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Разработка Инженерной школы ГУАП уже получила широкое освещение в СМИ, например, о ней написали в ТАСС: <https://nauka.tass.ru/nauka/19201417>.