

позволяя моделировать почвенных покров на различных территориях и масштабах, а также, в перспективе, являться основой для определения пространственного перераспределения веществ в элементарных ландшафтно-геохимических системах.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *McBratney A. B, Mendonça Santos M. L., Minasny B.* On digital soil mapping / *A. B. McBratney, M. L. Mendonça Santos, B. Minasny* // *Geoderma*. 2003. – №1-2. – P. 3–52

2. Improved digital soil mapping with multitemporal remotely sensed satellite data fusion: A case study in Iran / *S. Fatholouloumi [et al.]* // *Science of the Total Environment*. 2020. – Т. 721. – 14 p.

3. *Флоринский, И.В.* Картографирование почвы на основе цифрового моделирования рельефа (по данным кинематических GPS-съемок и почвенных наземных съемок) / *И.В. Флоринский* // *Исследование Земли из космоса*. – 2009, № 6. – С. 56-65.

4. Прогнозное почвенное картографирование на основе цифрового моделирования рельефа / *И.В. Флоринский [и др.]* // *Геоинформатика*. – 2009, № 1. – С. 22-32.

УДК 631.3

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ АППАРАТОВ В ЛЕСНОМ, СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ И ДРУГИХ ОТРАСЛЯХ

Г.А. ЕФИМЕНКО, М.Ю. МУХИНА

Белорусский государственный технологический университет  
Минск, Беларусь

В последние годы беспилотные аппараты, также известные как дроны или беспилотные летательные аппараты (БПЛА), стали все более популярными в различных отраслях промышленности, включая лесное и сельское хозяйство. Их использование в этих отраслях приводит к существенному увеличению эффективности, снижению затрат и улучшению производительности. В данном реферате рассмотрим примеры использования беспилотных аппаратов в лесном, сельском хозяйстве и других отраслях.

Лесное хозяйство является одной из отраслей, где беспилотные аппараты нашли широкое применение. Они могут использоваться для мониторинга состояния лесных массивов, обнаружения пожаров, осуществления инвентаризации древесных ресурсов и многих других задач. Беспилотные аппараты оснащены специализированными камерами и сенсорами, которые позволяют собирать данные о состоянии леса и выявлять потенциальные проблемы. Это позволяет оперативно реагировать на возникающие угрозы и предпринимать необходимые меры для сохранения лесных ресурсов.

В сельском хозяйстве беспилотные аппараты также нашли широкое применение. Они могут использоваться для мониторинга растений, определения уровня урожайности, распыления удобрений и пестицидов, а также для орошения полей. Беспилотные аппараты оснащены оптическими и тепловыми камерами, которые позволяют операторам получать информацию о состоянии растений и определять проблемы, такие как болезни или пестицидные повреждения. Это помогает сельскохозяйственным предприятиям принимать решения на основе точных данных и повышать эффективность производства. Беспилотные аппараты также находят применение в других отраслях, таких как геология, энергетика, строительство и многие другие. В геологии и геодезии они могут использоваться для создания точных карт местности и проведения геологических исследований. В энергетике они могут использоваться для инспекции энергетических линий и солнечных панелей. В строительстве беспилотные аппараты могут применяться для мониторинга строительных работ и контроля качества.

Использование беспилотных аппаратов в лесном, сельском хозяйстве и других отраслях приводит к существенным преимуществам. Они позволяют снизить затраты, повысить эффективность и улучшить качество работы. Беспилотные аппараты оснащены специализированными камерами и сенсорами, которые собирают данные и обеспечивают точную информацию о состоянии объектов. Это позволяет операторам принимать обоснованные решения и предотвращать проблемы. Однако, необходимо учитывать такие аспекты, как безопасность и законодательство, чтобы обеспечить надлежащую эксплуатацию беспилотных аппаратов.

Таким образом, использование беспилотных аппаратов в лесном, сельском хозяйстве и других отраслях является важным шагом в современном развитии промышленности. Они способствуют улучшению процессов, повышению эффективности и снижению затрат. Однако, внедрение данной технологии должно осуществляться с учетом специфики каждой отрасли и с соблюдением соответствующих правил и нормативов.