

Следующим этапом развития БЕКАС является объединение КМС и активной стабилизации, а также развитие возможностей дистанционного контроля и управления БПЛА с пульта оператора.

## ЛИТЕРАТУРА

1. А. В. Гуторов, А.В. Домарацкий, П.В. Ивуть, А.Д. Хомицевич, Н.Г. Щербаков Комплекс мультиспектральной съемки для БПЛА / А.В. Гуторов Семинар проблемные вопросы разработки беспилотных авиационных комплексов 2023 г.

2. Патент № 13010 Республики Беларусь, МПК G 01N 21/01 (2006.01). Устройство для авиаспектральной съемки: № 20220118: заявл. 25.05.2022 : опубл. 01.08.2022 / Бручковский И. И., Гуторов А. В., Домарацкий А. В., Ивуть П. В., Литвинович Г. С., Ломако А.А., Хомицевич А. Д., – 7 с. : ил. – Текст : непосредственный.

УДК 528.8

## ОСОБЕННОСТИ СЪЕМКИ С БЕСПИЛОТНЫХ АППАРАТОВ: ОБОРУДОВАНИЕ, ТЕХНИКИ И МЕТОДЫ

А.В. ЛОСИК, Л.А. ЕВСЮК

Белорусский государственный технологический университет  
Минск, Беларусь

Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) открывают новые возможности в области фотографии и видеосъемки, благодаря их способности к уникальным полетам и маневрам. В данном докладе мы обсудим основные аспекты использования БПЛА, включая оборудование, техники и методы съемки.

**Оборудование:** В зависимости от задач съемки, БПЛА могут быть оснащены разнообразными камерами и датчиками. Камеры высокого разрешения с широким динамическим диапазоном обеспечивают качественные изображения. Гимбалы используются для стабилизации изображений, нивелируя движение и вибрацию дрона.

**Техники съемки:** БПЛА применяют различные полетные маневры и методы кадрирования для получения желаемых снимков. Для панорамных видов дрон может осуществлять вращение или летать по кругу. Техника «follow me», когда дрон следует за объектом, также широко используется для поддержания объекта в фокусе камеры.

Методы съемки: съемка с БПЛА может варьироваться от базовой фотографии до сложного 3D-моделирования, что незаменимо в таких сферах, как картография и строительство.

Погодные условия: при планировании съемки с БПЛА необходимо учитывать погодные условия, такие как ветер, дождь и облачность, которые могут повлиять на полеты и качество изображений.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ознамец Владимир Владимирович ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СЪЕМКА И МОДЕЛИРОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ // Образовательные ресурсы и технологии. 2020. №1 (30).

2. Журнал горная промышленность [Электронный ресурс]: Геоинформационные системы. – Режим доступа: <https://mining-media.ru/ru/article/geoinformsys/17379-topograficheskaya-semka-s-ispolzovaniem-bespilotnikov> – Дата доступа: 01.04.2024).

УДК 551.501.7

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАЛОГАБАРИТНОЙ БЕСПИЛОТНОЙ ВОЗДУШНОЙ ПЛАТФОРМЫ САМОЛЕТНОГО ТИПА С ЦЕЛЕВОЙ НАГРУЗКОЙ ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА АТМОСФЕРОЙ В ПЛАНЕТАРНОМ ПОГРАНИЧНОМ СЛОЕ**

**А.А. ЩАВЛЕВ, И.С. МАРКОВА, И.П. АНИСЬКОВ**

Республиканское унитарное предприятие «Научно-производственный центр многофункциональных беспилотных комплексов»

Национальной академии наук Беларуси

Минск, Беларусь

Современное исследование атмосферы в планетарном пограничном слое Земли – активная и многогранная область научных исследований. Исследования в этой области включают в себя изучение множества процессов, происходящих в этом слое, таких как перемещение тепла, влаги и газов, образование облаков и осадков, формирование турбулентного потока и ветров. Важно понимать эти процессы, чтобы улучшить прогнозы погоды и климата, а также эффективно управлять ресурсами и предотвращать экологические катастрофы. Оценка и прогноз состояния