

## **ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ДЛЯ КРУПНОМАСШТАБНОГО КАРТОГРАФИРОВАНИЯ**

*Хрущева Е.О., Асипенко И.С.*

*Белорусский государственный университет*

Беспилотный летательный аппарат (БПЛА) — это летательный аппарат без экипажа на борту, использующий аэродинамический принцип создания подъемной силы с помощью фиксированного или вращающегося крыла (БПЛА самолетного и вертолетного типа), оснащенный двигателем и имеющий полезную нагрузку и продолжительность полета, достаточные для выполнения специальных задач. На сегодняшний день по данным UVS International (ведущей международной ассоциации беспилотных систем) БПЛА производят в 52 странах мира.

Для решения задач землеустройства, геодезии и картографии необходимы беспилотные аппараты, которые позволяют устанавливать на них специализированные приборы GPS/INS, а также камеры, имеющие крупную матрицу и центральный затвор, на гидростабилизирующей платформе, которая независимо от порывов ветра и других воздействующих факторов сохраняет камеру в одном и том же положении на протяжении всего полета. БПЛА осуществляют полет на заданной местности в автоматическом и полув автоматическом режиме, снимки с камеры обрабатывают с помощью специализированного программного обеспечения для создания цифровых моделей местности, рельефа и ортофотопланов.

Преимущества аэрофотосъемки с БПЛА – оперативность, создание цифровых карт и планов труднодоступных, а также небольших объектов и малых по площади территорий, на которых отсутствует практическая возможность или экономическая целесообразность детального изучения местности по космическим снимкам или материалам традиционной аэрофотосъемки, а также использование при необходимости проведения регулярной съемки в целях мониторинга протяженных объектов: трубопроводы, ЛЭП, транспортные магистрали. Преимуществом БПЛА является возможность их применения на территориях, покрытых тенью и облаками на аэрокосмических снимках, а также в зонах чрезвычайных ситуаций без риска для жизни и здоровья пилотов.

Проблемы в использовании БПЛА - отсутствие нормативно-правовой базы для интеграции БПЛА в единое воздушное пространство, повышенная аварийность БПЛА, не урегулированы до конца вопросы сертификации, страхования и регистрации.