

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В ГЕОДЕЗИИ

*Евстрат Ольга Владимировна, Циханович Диана Олеговна,
студенты 1-го курса кафедры «Геодезия и аэрокосмические геотехнологии»
(Научный руководитель – Кабацкий А.В., старший преподаватель)*

Одной из важных целей, выполняемых в геодезии, является топографическая съемка и составление подробного плана местности. В связи с этим, применяют беспилотные летательные аппараты (БПЛА), способствующие более эффективной работе.

Сегодня БПЛА значительно превосходят наземные инструменты. Помимо этого, использование беспилотников позволяет оперативно и на должном уровне получать данные с воздуха.

Вместе с тем, внедрение дистанционно управляемых аппаратов в работу, выполняемую над землей, дало возможность заместить уже используемые воздушные аппараты (спутники, вертолеты, самолеты) для съемки с воздуха. К тому же, смотря какой необходим характер геодезической работы выбирается не только модель беспилотника, но и ПО специального назначения. Использование таких компактных и мобильных аппаратов значительно экономит время, а также обеспечивается безопасность геодезической бригады в потенциально опасных зоны при проведении работ.

Дроны позволяют быстро создавать высокоточную цифровую модель местности. Они являются идеальным дополнением к картам для целей дизайна и, в отличие от них, всегда являются полным, реальным и актуальным источником пространственной информации о зоне исследования. Пример беспилотного летательного аппарата представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – БПЛА вертолетного типа

Возможность сшивки цифровых снимков, и преобразование их в высококачественные 2D/3D карты, и получение необходимых топографических данных с беспилотников является главным преимуществом программ, которые предназначены для обработки снимков. Комбинирование и обработка нескольких аэрофотоснимков с географической привязкой, позволяют создавать трехмерные облака точек и ортофотопланы.

С помощью новейших способов сбора и обработки информации, можно обеспечить высокую точность съемки посредством БПЛА. Благодаря этим технологиям, беспилотные решения для геодезии могут значительно отличаться разной степенью точности, так как это во многом зависит от требований проекта.

В заключение можно сделать вывод, что беспилотные летательные аппараты могут с легкостью заменить традиционные измерительные инструменты, например, имеют возможность беспрепятственно проводить топографическую съемку в труднопроходимой местности.