

ПОДРОБНО ФОТОГРАМЕТРИЧНО ЗАСНЕМАНЕ НА ПЛАНИНСКИ МАСИВИ СЪС СЛОЖЕН РЕЛЕФ ЧРЕЗ БЛС: ПРИЛОЖЕНИЕ ЗА ТЕРИТОРИЯТА НА ПП „ВРАЧАНСКИ БАЛКАН“

Дейвис Динков, Атанас Китев

РЕЗЮМЕ

След навлизането на малки БЛС - тип мултикоптер във фотограметричната практика за заснемане и производство на високоточни цифрови продукти, напоследък специалистите обърнаха внимание на разработването и приложението на една интересна безпилотна система – хибрид между дрон и самолет - VTOL или самолет с вертикално излитане/качане. Тази нова категория летателни системи съчетава сигурното излитане и качане на мултикоптерите, (за които не са необходими специални площадки или приспособления) с голямата производителност на самолетите (БЛС - тип неподвижно крило), които имат голяма продължителност на полета. Това съчетание позволява заснемането на обширни територии със сложен терен, използвайки БЛС с неподвижно крило, при липса на удобни площадки за излитане/качане. В това изследване се представя ново приложение на близко-дистанционната фотограметрия, като се прилагат актуални техники за проучване и висококачествено оборудване с практически приложения в дигитализацията на защитени природни територии. Настоящото проучване представя началната част на процеса – заснемане на изображения, фотограметрична обработка, проверка на качеството и обсъждане на възможностите за следваща обработка и анализ на данните. Изследването, описано в тази статия, е проведено в Природен парк „Врачански Балкан“, където е извършено фотограметрично заснемане на големи планински масиви (25000 ха) със зони от недостъпен на места терен. Използвана е безпилотна летателна система VTOL – QUANTUM Trinity F90+, която е оборудвана с допълнителен двучестотен GNSS – приемник за директна (РПК) геореференция на заснетите изображения и цифрова камера SONY RX1RII с 35 мм пълноформатен сензор CMOS (35,9 мм x 24,0 мм) и резолюция 42,4 мегапиксела. Разгледан е характерен случай за карстов район със сложен релеф и голяма денивелация. Показани са основните етапи по подготовка и реализация на полетите за заснемане на разгледания участък. Направена е оценка на точността на фотограметричните цифрови продукти, прилагайки директния (РПК) метод за геореферирание на заснетите изображения, като са използвани контролни (GCP) и валидиращи точки (VP) с прецизно измерени координати с RTK GNSS приемник.

КЛЮЧОВИ ДУМИ: БЕЗПИЛОТНИ ЛЕТАТЕЛНИ СИСТЕМИ (БЛС), БЛИЗКО-ДИСТАНЦИОННА-ФОТОГРАМЕТРИЯ, ПЛАНИНСКИ ТЕРЕН, ЗАЩИТЕНИ ТЕРИТОРИИ

XXXI МЕЖДУНАРОДЕН СИМПОЗИУМ
“СЪВРЕМЕННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ, ОБРАЗОВАНИЕТО И ПРОФЕСИОНАЛНАТА ПРАКТИКА В
ГЕОДЕЗИЯТА И СВЪРЗАНИТЕ С НЕЯ ОБЛАСТИ”

София, 03 – 05 ноември 2021 г.

XXXI INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON
MODERN TECHNOLOGIES, EDUCATION AND PROFESSIONAL PRACTICE IN
GEODESY AND RELATED FIELDS

Sofia, 03 – 05 November 2021

ДАНИИ ЗА АВТОРИТЕ

гл. ас. д-р инж. Дейвис Динков

Национален институт по Геофизика, Геодезия и География – БАН

Адрес за контакт: ул. Акад. „Г. Бончев” бл. 3, гр. София 1113

e-mail: davis.dinkov@gmail.com

гл. ас. д-р Атанас Китев

Национален институт по Геофизика, Геодезия и География – БАН

Адрес за контакт: ул. Акад. „Г. Бончев” бл. 3, гр. София 1113

e-mail: atanaskitev@abv.bg