

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОИНФОРМАТИКИ**  
**Кафедра почвоведения и геоинформационных систем**

КЛЕБАНОВИЧ  
Антон Николаевич

**Создание фрагмента ортофотоплана масштаба 1:10 000  
в программном комплексе INPHO по данным,  
полученным с использованием авиационного сенсора ADS100**

Дипломная работа

Научный руководитель:  
старший преподаватель  
Солдатенкова А.М.

Допущен к защите

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Зав. кафедрой  
почвоведения и геоинформационных систем  
кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент А.Н. Червань

Минск, 2022

**УДК: 528.7**

**РЕФЕРАТ**  
**дипломной работы**

Клебанович, А.Н. Создание фрагмента ортофотоплана масштаба 1:10 000 в программном комплексе INPHO по данным, полученным с использованием авиационного сенсора ADS100 (дипломная работа) / А.Н. Клебанович. – Минск: БГУ, 2022. – 67 с.

**ФОТОГРАММЕТРИЯ, ДДЗ, АЭРОФОТОСЪЕМКА, КОСМОСЪЕМКА, НОСИТЕЛИ ЦИФРОВЫХ СЪЕМОЧНЫХ СИСТЕМ, АЭРОФОТОСЪЕМОЧНЫЕ АППАРАТЫ, ЦИФРОВАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ КАМЕРА, СКАНЕРЫ, АВИАЦИОННАЯ СКАНЕРНАЯ КАМЕРА ADS100, LEICAXPRO, TRIMBLEINPHO, ЦММ, ЦМР, ОРТОМОЗАИКА.**

*Объект исследования* – фрагмент ортофотоплана.

*Предмет исследования* – фрагмент ортофотоплана масштаба 1:10 000, созданный по данным, полученным с использованием авиационного сенсора.

*Цель исследования* – обобщение и выявление особенностей ортофотопланов, созданных с помощью авиационного сенсора.

*Методы исследования:* литературный, аналитический, описательный, статистический, сравнительно-географический, цифровой фотограмметрии.

*Полученные итоги и их новизна.* В данной работе показана актуальность и перспективность использования программных комплексов TRIMBLEINPHO и LEICAXPRO совместно с данными, полученными с авиационного сенсора ADS100.

*Рекомендации по использованию результатов работы.* Конечные результаты данной работы могут быть использованы проектными организациями для решения задач создания ортофотопланов.

*Достоверность материалов и результатов дипломной работы.* Работа выполнена автором самостоятельно на основе данных, полученных при прохождении преддипломной практики в государственном предприятии «БелПСХАГИ».

Библиогр. 24 назв., рис. 41, табл. 2.

## РЭФЕРАТ дыпломнай работы

Клебановіч, А.М. Стварэнне фрагмента артафотаплана маштабу 1:10 000 у праграмным комплексе INPHO па даным, атрыманым з выкарыстаннем авіяцыйнага сэнсара ADS100 (дыпломная работа) / А.М. Клебановіч. – Мінск: БДУ, 2022. – 67 с.

ФОТАГРАМЕТРЫЯ, ДДЗ, АЭРАФОТАЗДЫМАК, КАСМАЗДЫМАК, НОСЬБІТЫ ЛІЧБАВЫХ ЗДЫМАЧНЫХ СІСТЭМ, АЭРАФОТАЗДЫМАЧНЫЯ АПАРАТЫ, ЛІЧБАВАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ КАМЕРА, СКАНЕРЫ, АВІЯЦЫЙНАЯ СКАНЕРНАЯ КАМЕРА ADS100, LEICAXPRO, TRIMBLEINPHO, ЦММ, ЦМР, АРТАМАЗАІКА.

*Аб'ект даследавання* – фрагмент артафотаплана.

*Прадмет даследавання* – фрагмент артафотаплана маштабу 1:10 000, створаны па данных, атрыманых з выкарыстаннем авіяцыйнага сэнсара.

*Мэта даследавання* – абагульненне і выяўленне асаблівасцей артафотапланаў, створаных з дапамогай авіяцыйнага сэнсара.

*Метады даследавання*: літаратурны, аналітычны, апісальны, статыстычны, параўнальна-геаграфічны, лічбавай фотаграметрыі.

*Атрыманыя вынікі і их навізна.* У дадзенай рабоце паказана актуальнасць і перспектывнасць выкарыстання праграмных комплексаў TRIMBLEINPHO і LEICAXPRO сумесна з данымі, атрыманымі з авіяцыйнага сэнсара ADS100.

*Рэкамендацыі па выкарыстанні вынікаў работы.* Канчатковыя вынікі гэтай работы могуць быць выкарыстаны праектнымі арганізацыямі для вырашэння задач стварэння артафотапланаў.

*Дакладнасць матэрыялаў і вынікаў дыпломнай работы.* Работа выканана аўтарам самастойна на аснове данных, атрыманых пры праходжанні пераддыпломнай практикі ў дзяржаўнам прадпрыемстве «БелПСХАГІ».

Бібліягр. 24 назв., мал. 41, табл. 2.

## **ABSTRACT**

Klebanovich, A.N. Creation of a fragment of an orthophotomap at a scale of 1:10,000 in the INPHO software package based on data obtained using the ADS100 aviation sensor (degree work) / A.N. Klebanovich. – Minsk: BSU, 2022. – 67 p.

PHOTOGRAMMETRY, RS, AERIAL PHOTOGRAPHY, SPACE PHOTOGRAPHY, DIGITAL IMAGING SYSTEM CARRIERS, AERIAL PHOTOGRAPHY DEVICES, DIGITAL ELECTRONIC CAMERA, SCANNERS, ADS100 AVIATION SCANNER CAMERA, LEICAXPRO, TRIMBLEINPHO, DTM, DEM, ORTHOMOSAIC.

*The object of the study* – fragment of an orthophotomap.

*Subject of study* – a fragment of an orthophotomap at a scale of 1:10,000 created from data obtained using an aviation sensor.

*The purpose of research* – to generalize and identify the features of orthophotomaps created using an aviation sensor.

*Methods of research*: literary, analytical, descriptive, statistical, comparative geographical, digital photogrammetry.

*The results obtained and their novelty*. This paper shows the relevance and prospects of using TRIMBLEINPHO and LEICAXPRO software systems together with data obtained from the ADS100 aviation sensor.

*Recommendations on the use of the results of work*. The final results of this work can be used by design organizations to solve the problems of creating orthophotomaps.

*Reliability of materials and the results of the thesis work*. The work was carried out by the author independently on the basis of data obtained during the undergraduate practice at state enterprise "BelPSHAGI".

Bibliogr. 24 titles, fig. 41, tab. 2.