

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ФАКУЛЬТЕТ РАДИОФИЗИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**  
**Кафедра телекоммуникаций и информационных технологий**

**РОМАШЕВСКИЙ**  
Николай Дмитриевич

**СИСТЕМА ПРИЁМА ТЕЛЕМЕТРИИ**  
**СВЕРХМАЛЫХ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ**

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель – старший преподаватель А.И. Шалатонин

Минск, 2022

## РЕФЕРАТ

Дипломная работы: 52 с., 33 рис., 21 источник

СТАНЦИЯ ПРИЕМА ТЕЛЕМЕТРИИ, ПРИЕМ ТЕЛЕМЕТРИИ,  
СВЕРХМАЛЫЙ КОСМИЧЕСКИЙ АППАРАТ, SATNOGS, АНТЕННА

В данной работе рассматривается общий принцип построения системы приема спутниковых сигналов. Описываются аппаратные и программные средства приема, обработки и декодирования телеметрии. Проводится обзор существующих вариантов станций приема и обработки телеметрии СМКА, а также сетей таких станций.

Описывается работа автора по проектированию и сборке трех станций приема телеметрии: учебная SatNOGS станция, SatNOGS станция, работающая в условиях минимальных помех, и станция приема и декодирования телеметрии.

Они используются для выполнения лабораторных работ студентами специальности аэрокосмические радиоэлектронные и информационные системы и технологии по работе с SatNOGS станциями приема телеметрии.

## РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 52 с., 33 мал., 21 крыніцы  
СТАНЦЫЯ ПРЫЁМУ ТЭЛЕМЕТРЫЦ, ПРЫЁМ ТЭЛЕМЕТРЫЦ,  
ЗВЫШМАЛЫ КАСМІЧНЫ АПАРАТ, SATNOGS, АНТЭНА

У дадзенай працы разглядаецца агульны прынцып пабудовы сістэмы прыёму спадарожнікавых сігналаў. Апісваюцца апаратныя і праграмныя сродкі прыёму, апрацоўкі і дэкадавання тэлеметрыі. Праводзіцца агляд існуючых варыянтаў станцый прыёму і апрацоўкі тэлеметрыі СМКА, а таксама сетак такіх станцый.

Апісваецца праца аўтара па праектаванні і зборцы трох станцый прыёма тэлеметрыі: вучэбная SatNOGS станцыя, SatNOGS станцыя, якая працуе ва ўмовах мінімальна перашкод, і станцыя прыёму і дэкадавання тэлеметрыі.

Яны выкарыстоўваюцца для выканання лабараторных работ студэнтамі спецыяльнасці аэракасічныя радыёэлектронныя і інфармацыйныя сістэмы і тэхналогіі па працы з SatNOGS станцыямі прыёму тэлеметрыі.

## **ABSTRACT**

Thesis: 52 p., 33 fig., 21 sources

TELEMETRY RECEIVING STATION, TELEMETRY RECEPTION,  
MICROSATELLITE, SATNOGS, ANTENNA

This paper discusses the general principle of satellite reception system construction. Hardware and software for receiving, processing and decoding telemetry are described. Existing options for microsatellite telemetry receiving and processing stations and networks are being reviewed.

The author describes the design and assembly of three telemetry stations: the SatNOGS training station, the SatNOGS station operating under minimum interference conditions, and the telemetry receiving and decoding station.

They are used for labs by special students of aerospace radio-electronic and information systems and technologies for work with SatNOGS telemetry receiving stations.