



**РАЗРАБОТКА СТЕНДА НА ОСНОВЕ
ОПТОЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ ДЛЯ
РЕГУЛИРОВАНИЯ И ТЕСТИРОВАНИЯ
ТРЕХФАЗНЫХ СИСТЕМ ПЕРЕМЕННОГО
ТОКА**

Студент:

ЗАПЛАТИНСКИЙ Игорь

Руководитель:

к.ф.-м.н., доцент БЕЖАН Николай

Министерство просвещения культуры и исследования
Республики Молдова
Технический Университет Республики Молдова
ФАКУЛЬТЕТ ЭЛЕКТРОНИКИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
Кафедра Телекоммуникаций

Допущен к защите
Зав.каф., к.ф.-м.н., доцент
_____ БЕЖАН Н.
“ ____ ” _____ 2018

РАЗРАБОТКА СТЕНДА НА ОСНОВЕ ОПТОЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ И ТЕСТИРОВАНИЯ ТРЕХФАЗНЫХ СИСТЕМ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Проект Магистра

Студент (магистр): _____ (ЗАПЛАТИНСКИЙ И.)
Руководитель: _____ (к.ф.-м.н., доцент БЕЖАН Н.)

Кишинэу – 2018

A D N O T A R E

Lucrarea este dedicată elaborării și proiectării standului în baza dispozitivelor optoelectronice pentru reglarea și testarea sistemelor trifazate de curent alternativ.

În primul capitol sunt analizate rezolvările tehnice contemporane pentru domeniul corespunzător elaborării și proiectării.

Capitolul doi prezintă rezultatele elaborării, proiectării și testării standului elaborat.

Lucrarea conține 64 file, 38 figuri, 1 tabelă și 28 de surse bibliografice.

ANNOTATION

Purpose of the project is development of elaboration of the stand on the basis of optoelectronic devices for adjusting and testing three-phase alternating current systems with the use of technical innovations.

The first chapter represents a comparative analysis of modern technical solutions in designing and development of elaboration.

The second chapter represents detail designing and results development of elaboration of the stand on the basis of optoelectronic devices for adjusting and testing three-phase alternating current systems.

Annotated report contains 64 page of printed text, graphical part consists of 38 figures, 1 table and 28 references.

А Н Н О Т А Ц И Я

Работа посвящена разработке стенда на основе оптоэлектронных приборов для регулирования и тестирования трехфазных систем переменного тока.

В первой главе представлен сравнительный анализ современных технических решений в области разработки.

Во второй главе приведены результаты проектирования, макетирования и испытаний разработанного стенда.

Работа содержит 64 страницы, 38 рисунков, 1 таблицу и 28 литературных источников.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	10
1. АНАЛИЗ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ СХЕМ ОТДЕЛЬНЫХ БЛОКОВ ПРИГОДНЫХ ДЛЯ УСТРОЙСТВА ПРОЕКТИРУЕМОГО РЕГУЛИРОВОЧНОГО СТЕНДА	
1.1. Модуль аварийных сигналов... ..	11
1.2. Модуль формирования защитных сигналов и сигнализации “МФЗСС”	18
1.3. Выбор схемы регулятора напряжения – модуль “РН”	22
1.4. Выбор схемы блока питания проектируемого стенда – модуль “БП”	29
1.5. Модуль коммутации и регулировки напряжения фаз “КРНФ”	30
1.6. Выбор и расчет основных параметров силовых опто–симисторов и их классификация... ..	31
1.7. Применяемые в проектируемом стенде термо–датчики “KSD–301”	34
ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ... ..	35
2. УСТРОЙСТВО И ОПИСАНИЕ СПРОЕКТИРОВАННОГО РЕГУЛИРОВОЧНОГО СТЕНДА	
2.1. Разработка структурной схемы регулировочного стенда	37
2.2. Устройство и принцип действия функциональной схемы стенда... ..	40
2.2.1. Входные и выходные шины силового и управляемого электропитания разработанного регулировочного стенда	40
2.2.2. Принцип действия модулей в составе разработанного стенда.....	41
2.2.3. Модуль аварийных сигналов... ..	42

2.3. “КПО” ИК (IR) Канал позиционирования объекта	44
2.4. Порядок работы с разработанным регулировочным стендом.....	47
2.4.1. Порядок подключения регулировочного стенда	47

2.4.2. Работа с разработанным регулировочным стендом.....	49
2.5. Работа разработанного регулировочного стенда с устройствами – токовойзащиты и внутренней термо–защиты.....	50
2.5.1. Токовая защита разработанного регулировочного стенда.....	50
2.5.2. Система внутренней термо–защиты разработанного стенда.....	52
2.6. Работа с ИК (IR) оптическим комплектом разработанного стенда.....	52
2.7. Конструкция разработанного регулировочного стенда... ..	53
2.8. Указания по соблюдению мер техники электробезопасности при работе с разработанным регулировочным стендом.....	54
2.9. Технические характеристики разработанного стенда.....	55
3. Комплектация разработанного регулировочного стенда.....	55
3.1. Органы управления разработанного регулировочного стенда.....	56
ПРИЛОЖЕНИЕ Дополнительные электрические принципиальные схемы относящейся к данному проекту сенда.....	59
ВЫВОДЫ.....	62
БИБЛИОГРАФИЯ.....	63