

Московский Государственный Институт Электронной Техники  
(Технический Университет)

Диссертация

на соискание научной степени магистра по направлению  
220200 68 «Автоматизация и управление» по программе

«Цифровая обработка сигналов в информационно-управляющих системах»  
на тему

# **Аппаратно-программный комплекс автоматизированной проверки устройств автоматики**

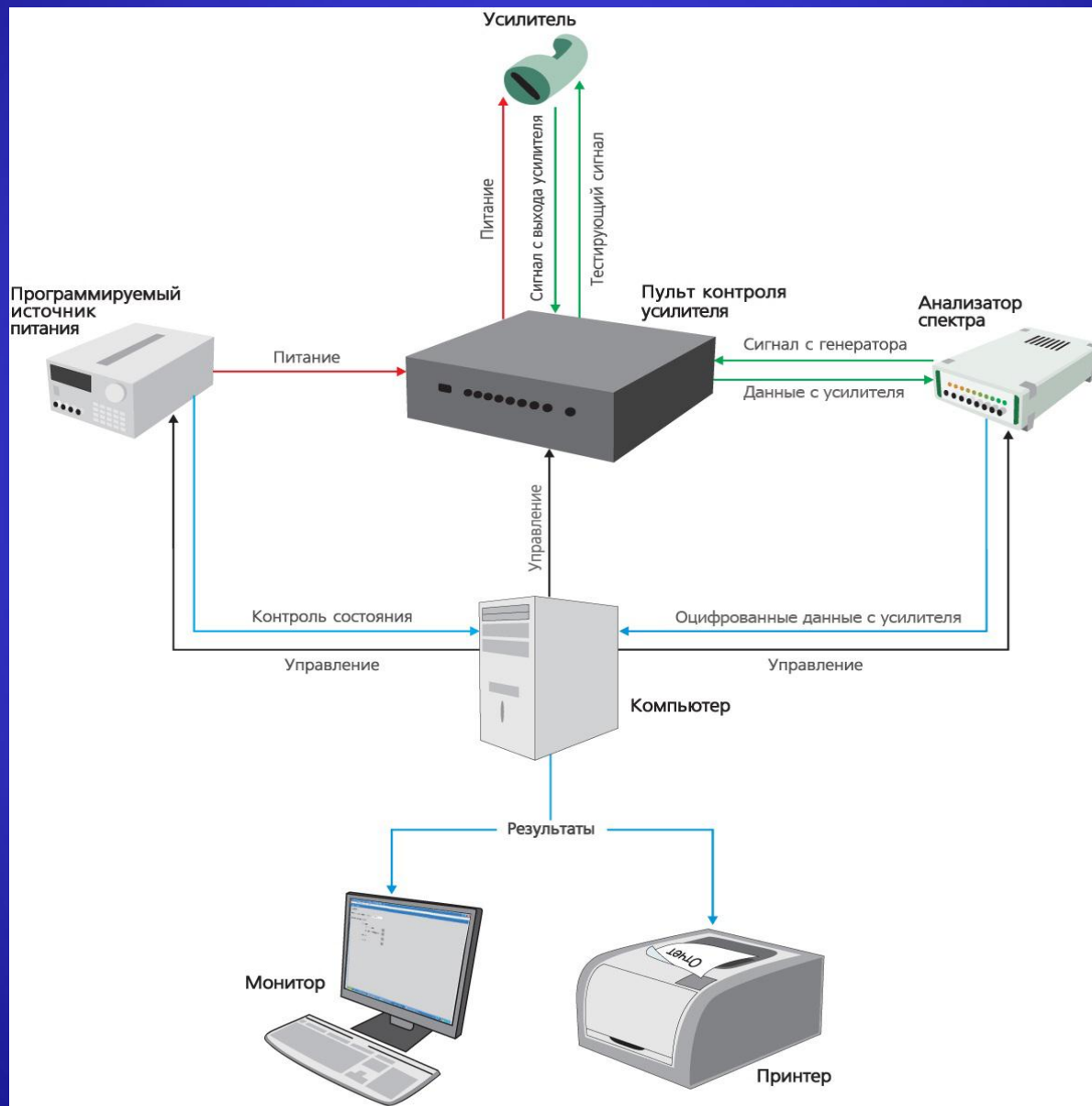
Выполнил: студент группы ЭТМО-61м

Антонов Андрей Юрьевич

Руководитель: к.т.н., профессор каф. САУиК

Николаев Виктор Тихонович

# Структура испытательного стенда



# Составные части испытательного стенда

Источник питания  
PPE-3323



Анализатор спектра  
ZET 017-U8



Персональный  
компьютер



Пульт контроля  
усилителя



# Состав пульта контроля испытательного стенда

Коммутационный  
блок

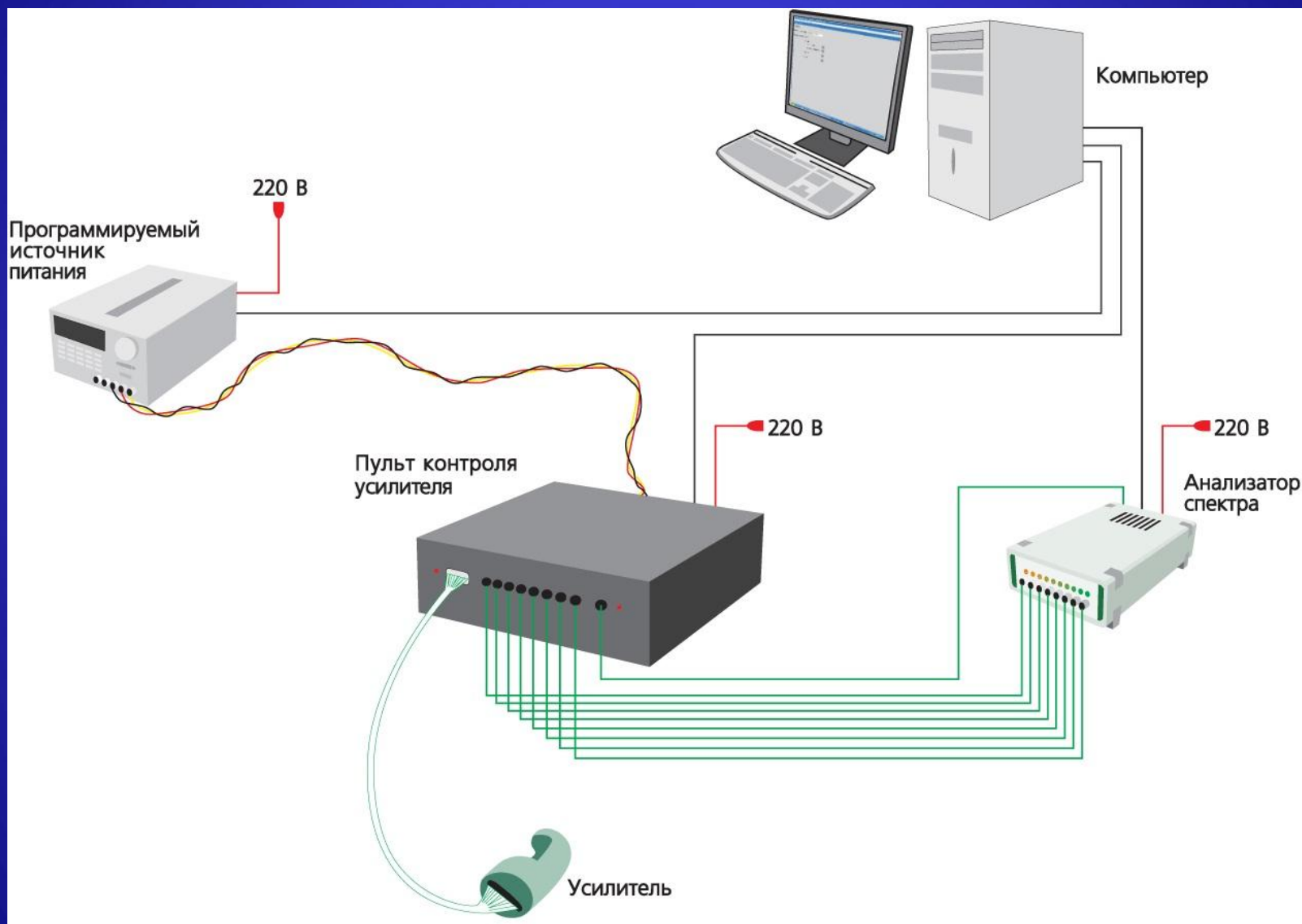
Модуль АЦП-ЦАП  
ZET 210

Усилители  
ZET 411

## Структурная схема пульта контроля усилителя



# Схема соединений испытательного стенда



# Окно программы «Режим проверки»

## Усилитель. Режим проверки

Номер подключенного прибора:

Сформировать отчет:

Условия проведения:

Контроль:

- тока, потребляемого по цепи +12 В:

0.000



тока, потребляемого по цепи минус 12 В:

0.000



- напряжения выходного на частоте 15 Гц:

0.0



- напряжения выходного на частоте 1500 Гц:

0.0



- напряжения ограничения:

0.0



- напряжения ограничения минус:

0.0



- напряжения смещения:

0.000



- всех параметров:



Подача питания:

001.0

МИН

Переход в главное меню:





# Общий вид испытательного стенда



# Результаты работы

- ❑ Разработка унифицированного стендового комплекса виртуальных измерительных приборов
- ❑ Тестирование испытательного стенда
- ❑ Метрологическая аттестация испытательного стенда
- ❑ Набор статистики на испытательном стенде
- ❑ Внесение испытательного стенда в реестр контрольно-проверочной аппаратуры предприятия



# Основные достоинства испытательного стенда

- ❑ Автоматическое задание режимов проверки
- ❑ Наличие встроенных защитных функций при проверке устройства
- ❑ Сокращение времени проверки устройства
- ❑ Автоматическое формирование отчета о проверке
- ❑ Удобное и наглядное представление результатов проверки