

方向：13.04.02 电力工程和电气工程  
学位：硕士；项目：硕士  
硕士项目名称：电力工程  
培训形式：全日制  
部门开发人员“电站，电网与供电系统”



South Ural State University  
National Research University

# 电驱动的实验研究

演讲者 Dmitry Sychev,  
博士，副教授



方向：13.04.02 电力工程和电气工程  
学位：硕士；项目：硕士  
硕士项目名称：电力工程  
培训形式：全日制  
部门开发人员“电站，电网与供电系统”



South Ural State University  
National Research University

## 课程描述

该课程共5 ECTS学分。

调整和诊断电力驱动器对于电气行业从业人员是必备技能，在此门课程中，学生将学习世界各地制造商制造的现代自动化电驱动系统，并可以获得相应工作经验





方向：13.04.02 电力工程和电气工程  
学位：硕士；项目：硕士  
硕士项目名称：电力工程  
培训形式：全日制  
部门开发人员“电站，电网与供电系统”



South Ural State University  
National Research University

## 课程说明:

完成课程后，学生将：

了解:

- ▶ 控制系统的基本要素；
- ▶ 驱动器的稳态和动态特性；
- ▶ 位置反馈传感器的优缺点；

能够:

- ▶ 独立开展研究工作；
- ▶ 操作和维护具有特定性能的驱动系统；
- ▶ 描述占空比的差异；
- ▶ 使用适当的技术术语；

掌握:

- ▶ 驱动器动态特性的计算方法；
- ▶ 传感器系数的计算方法。



方向：13.04.02 电力工程和电气工程  
学位：硕士；项目：硕士  
硕士项目名称：电力工程  
培训形式：全日制  
部门开发人员“电站，电网与供电系统”



South Ural State University  
National Research University

# 课程

模块编号	模块名称	模块内容
①	驱动器和控制系统的安装和维护	电子设备（设备位置，通风系统和过滤器，控制系统，控制器）
②	位置控制	位置和速度反馈，反馈量，反馈设备与驱动器之间的距离，位置反馈传感器
③	应用和驱动特性	典型的负载特性和额定值，驱动特性
④	驱动功能	连续负载，短时负载，间歇负载，带启动间歇负载，带启动和电制动的间歇负载，连续运行周期性负载
⑤	热管理	电机冷却，驱动器冷却：机柜的热设计
⑥	工业应用	离心泵，离心风机和压缩机，供暖，通风，空调和制冷，起重机，电梯和升降机，金属和金属成型



方向：13.04.02 电力工程和电气工程  
学位：硕士；项目：硕士  
硕士项目名称：电力工程  
培训形式：全日制  
部门开发人员“电站，电网与供电系统”



South Ural State University  
National Research University

# 探讨课程

任务编号	模组数	探讨主题
①	③	交流电驱动器的特点
②	③	感应电动机的损耗计算
③	⑤	闭环系统的波特图



方向：13.04.02 电力工程和电气工程  
学位：硕士；项目：硕士  
硕士项目名称：电力工程  
培训形式：全日制  
部门开发人员“电站，电网与供电系统”



South Ural State University  
National Research University

## 实验室研究

研究编号	模组数	实验名称
①	②	位置反馈传感器
②	②	位置和速度控制(交流电机)
③	③	交流电驱动特性(异步和同步电动机)
④	④	电机和驱动器冷却

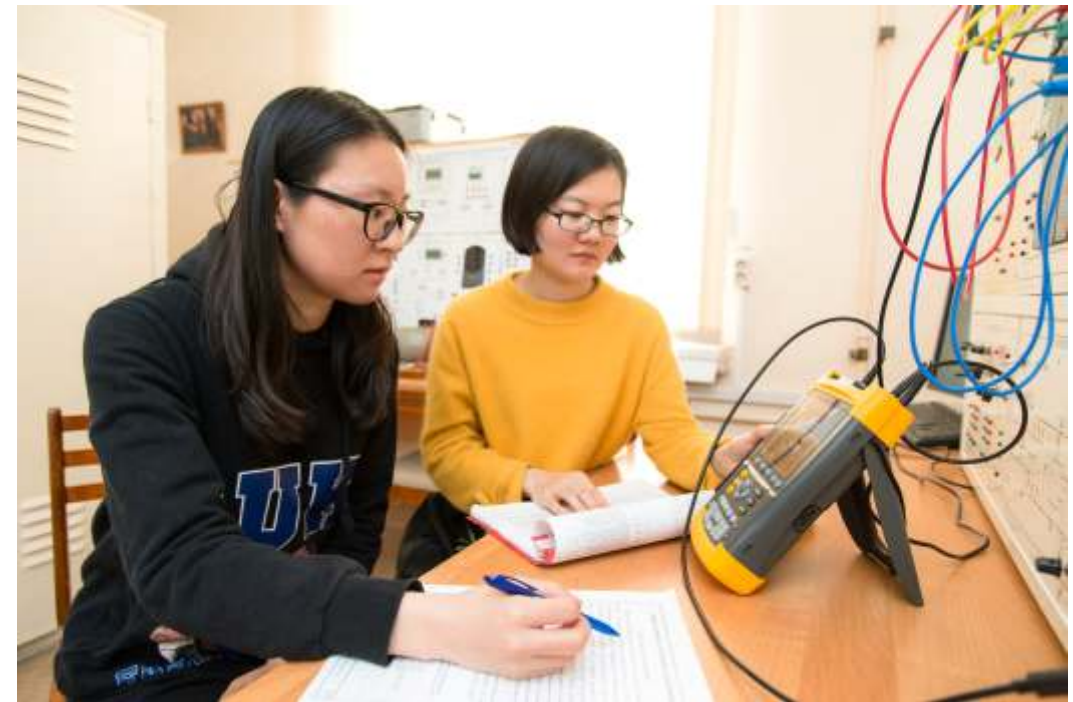


方向：13.04.02 电力工程和电气工程  
学位：硕士；项目：硕士  
硕士项目名称：电力工程  
培训形式：全日制  
部门开发人员“电站，电网与供电系统”



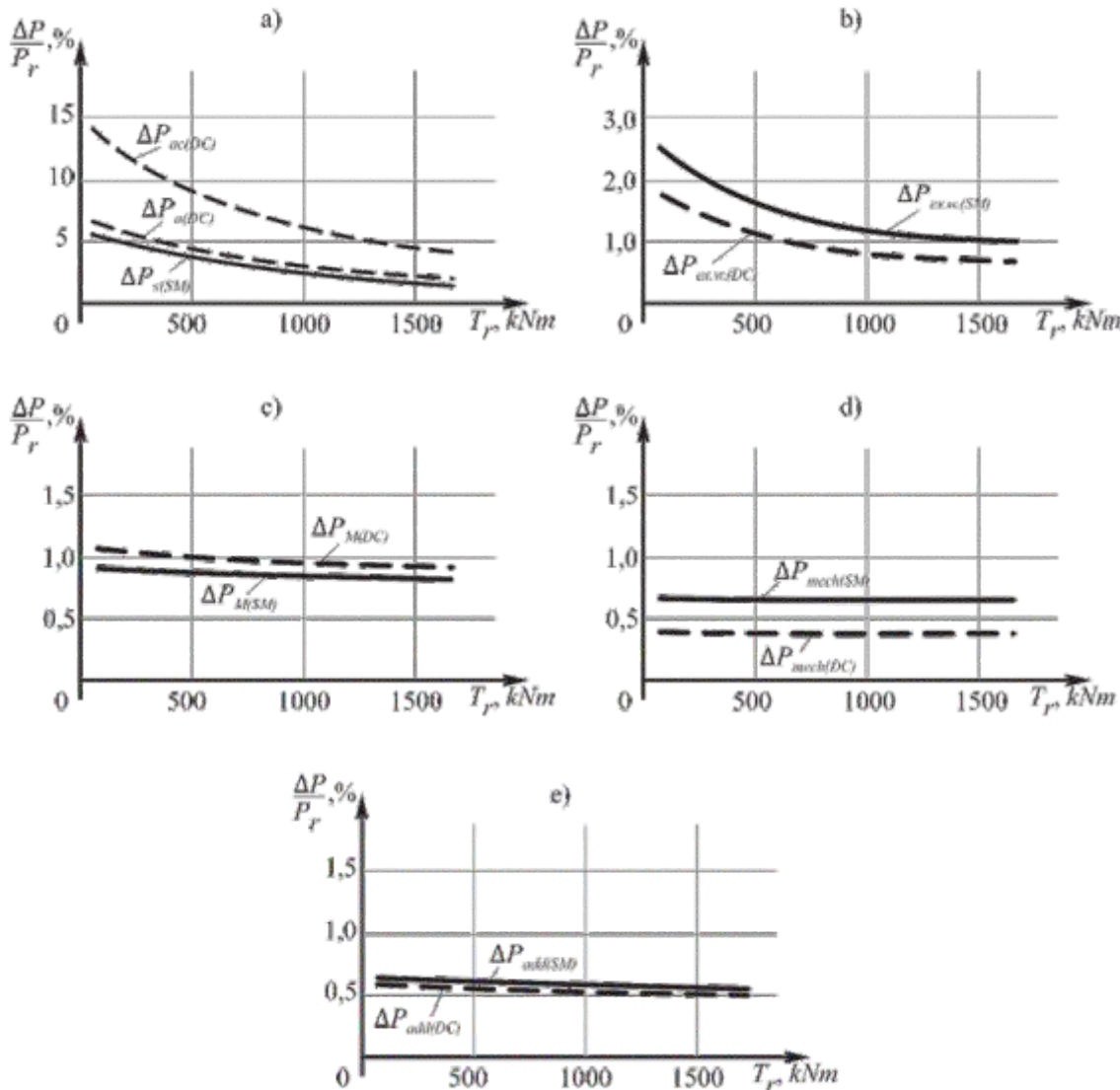
South Ural State University  
National Research University

## 自动电动实验室





# 工业应用I



损耗和总损耗的组成部分的计算  
(轧机电驱动)



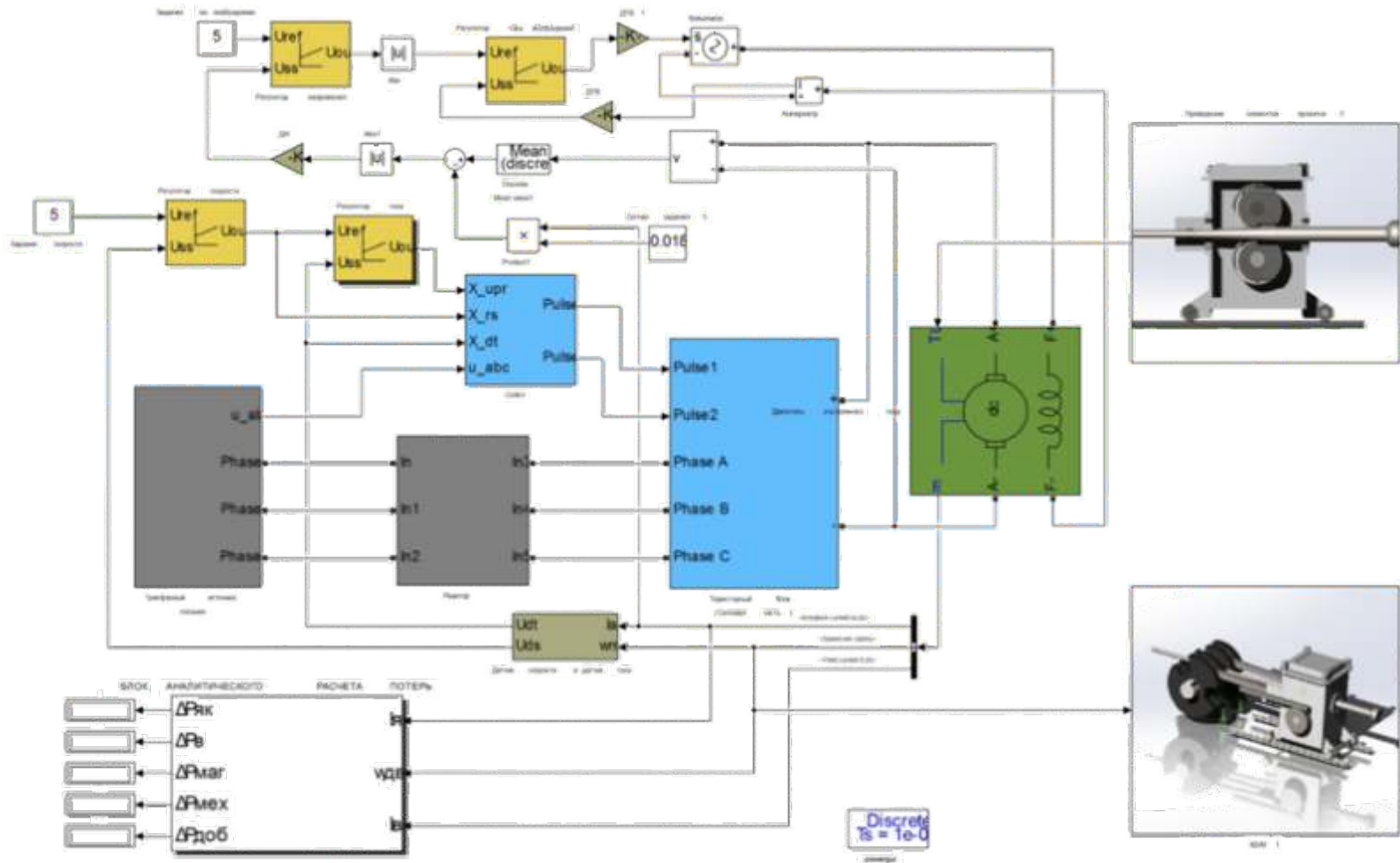


方向：13.04.02 电力工程和电气工程  
学位：硕士；项目：硕士  
硕士项目名称：电力工程  
培训形式：全日制  
部门开发人员“电站，电网与供电系统”

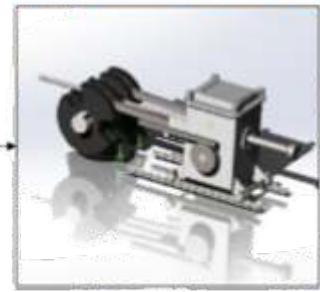


South Ural State University  
National Research University

## 工业应用II ( 车间 )



数学模型：  
电驱动综合  
( 评估能源效率 )



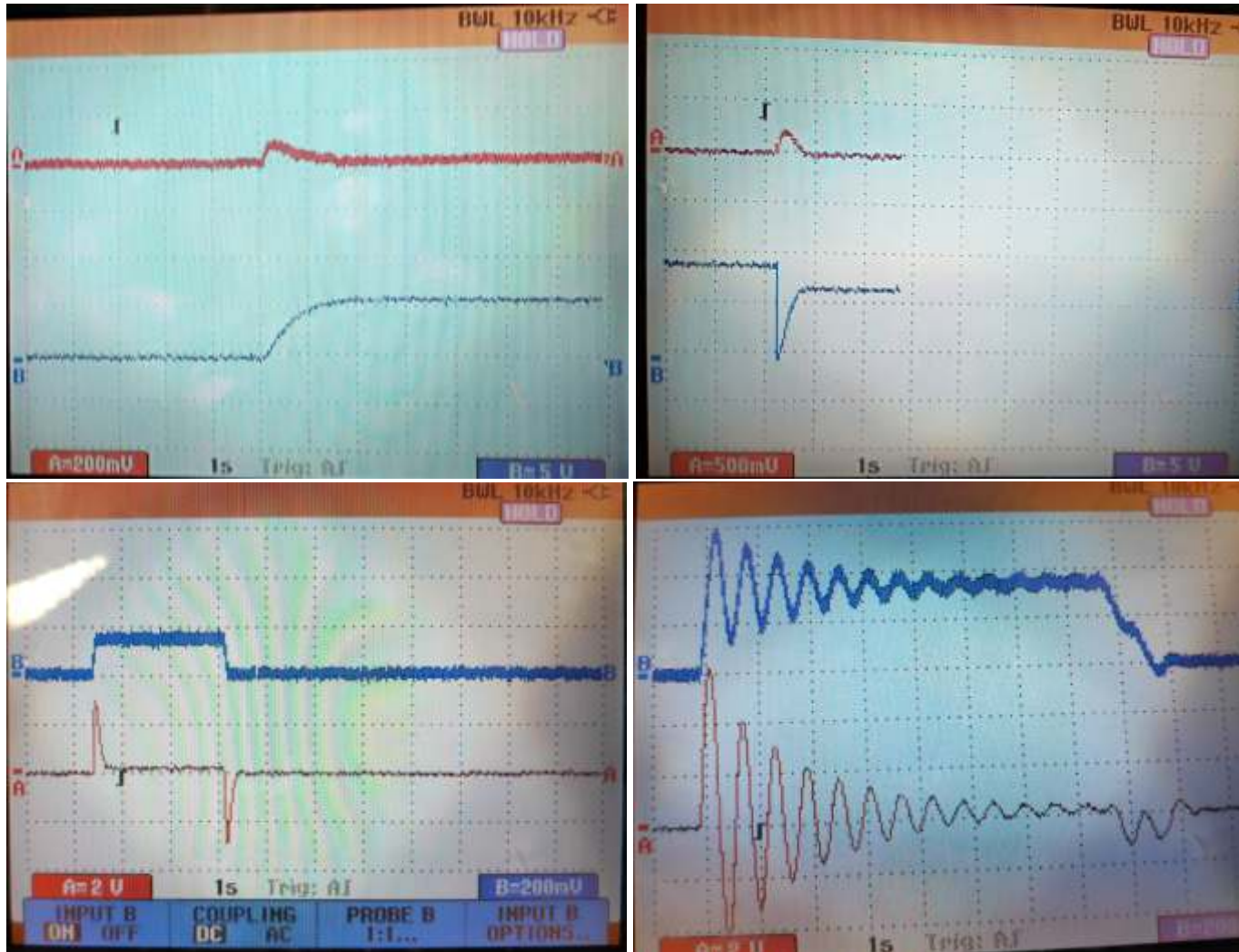


方向：13.04.02 电力工程和电气工程  
学位：硕士；项目：硕士  
硕士项目名称：电力工程  
培训形式：全日制  
部门开发人员“电站，电网与供电系统”



South Ural State University  
National Research University

## 工业应用III



控制器调整  
管道旋转机构  
的位置电动)