

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)**  
**Кафедра САУ**

**ОТЧЕТ**  
**по лабораторной работе № 2**  
**по дисциплине «Преобразователи частоты»**  
**ТЕМА: Основы работы с ПО Starter для настройки ПЧ Siemens**

Студенты гр. 9492

Преподаватель

Викторов А.Д.

Чернов Д.С.

Керимов М.М.

Вейнмейстер А.В

Санкт-Петербург

2024

## Задание на лабораторную работу:

Создание проекта, добавление преобразователя MM440, переход в режим Online, сброс на заводские настройки, визуальный контроль работы через список параметров (expert list) и экранные формы. Управление преобразователем осуществлять через терминальные входы и при помощи панели управления (Control panel).

## Результат выполнения лабораторной работы:

В ходе выполнения лабораторной работы сперва был создан проект в Simotion Scout, затем выбрав опцию «Insert single drive unit» был добавлен Micromaster 440, с которым и проводилась лабораторная работа, дополнительно выбрав версию 2.1, которая соответствует преобразователю. Данная настройка представлена на рисунке 1.

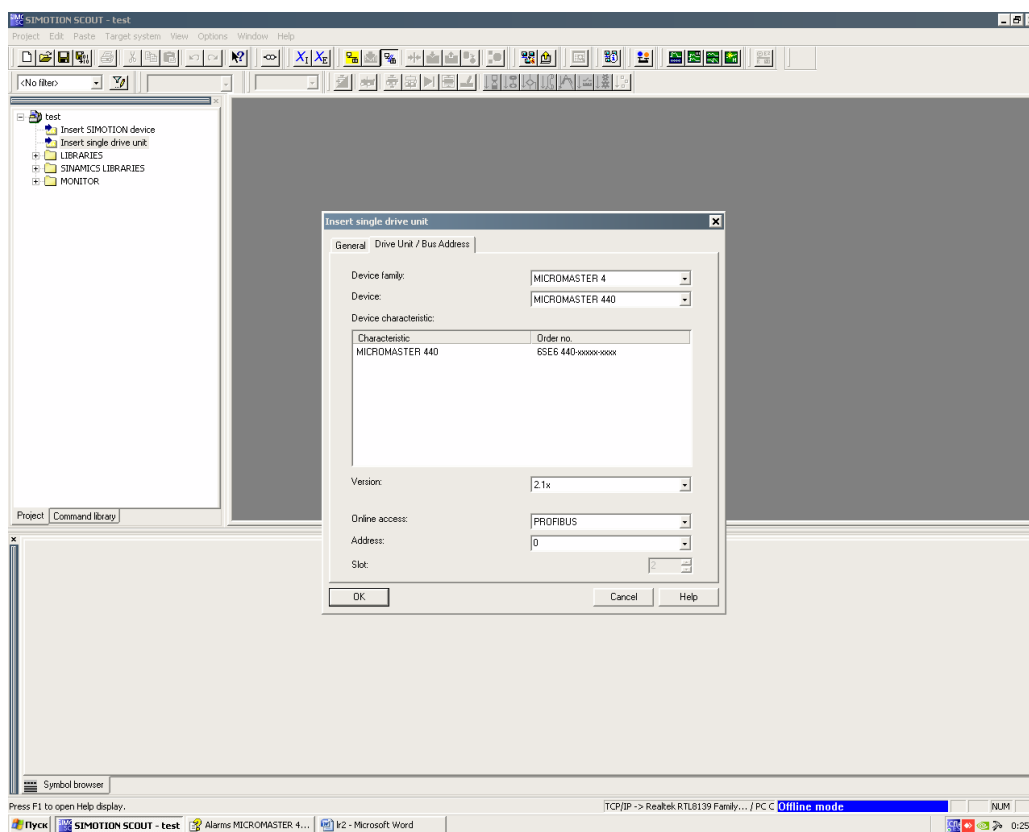


Рисунок 1. Добавление нового устройства в проект

Затем была выполнена конфигурация выбранного преобразователя. Были проведены настройки параметров мотора, энкодера, режима работы и другие настройки, представленные на рисунках 2 – 8.

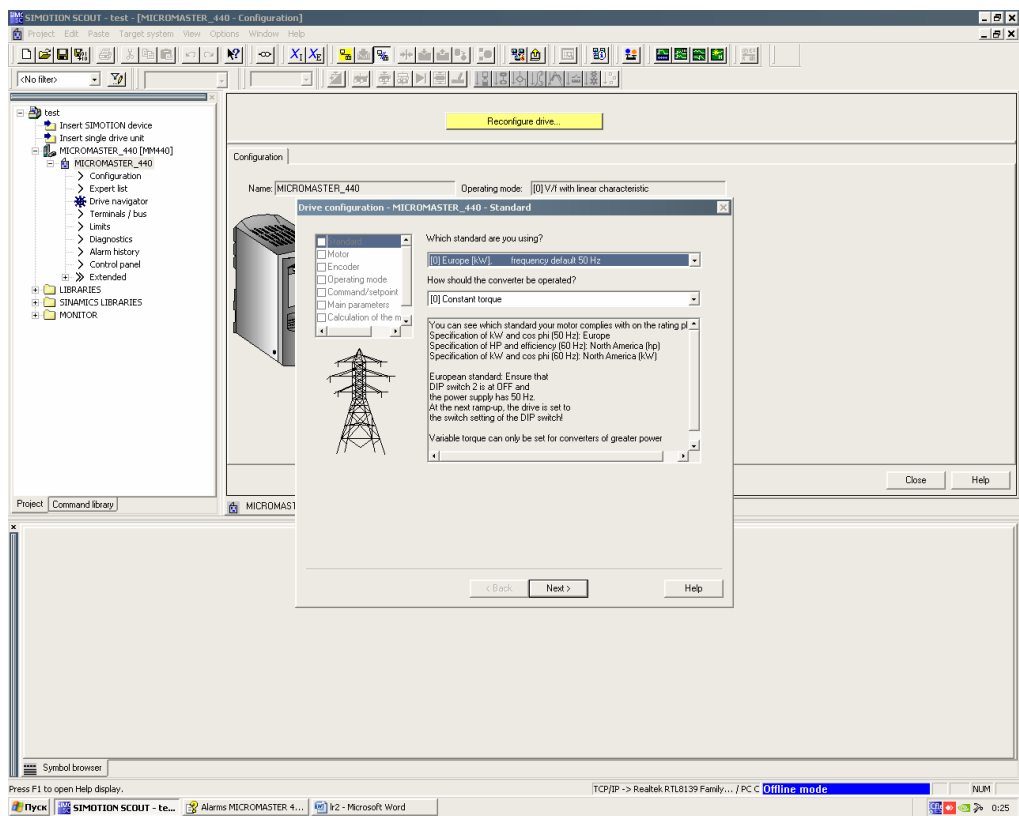


Рисунок 2. Настройка конфигурации преобразователя, настройка «Standart»

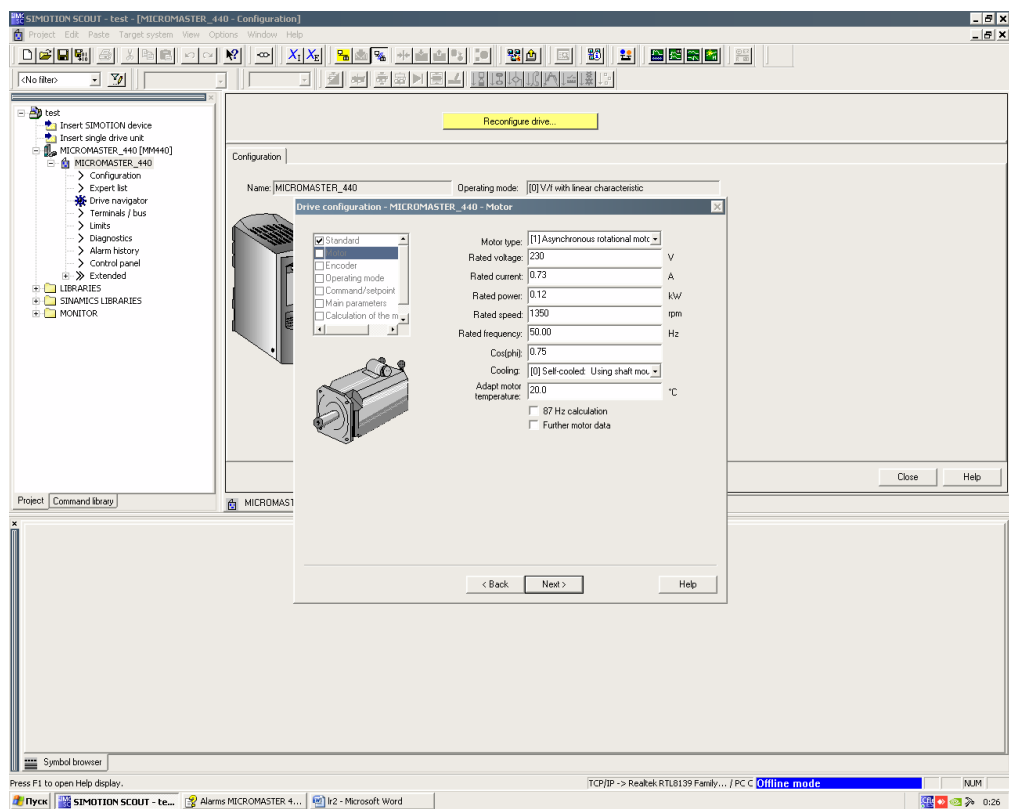


Рисунок 3. Настройка конфигурации преобразователя, настройка «Motor»

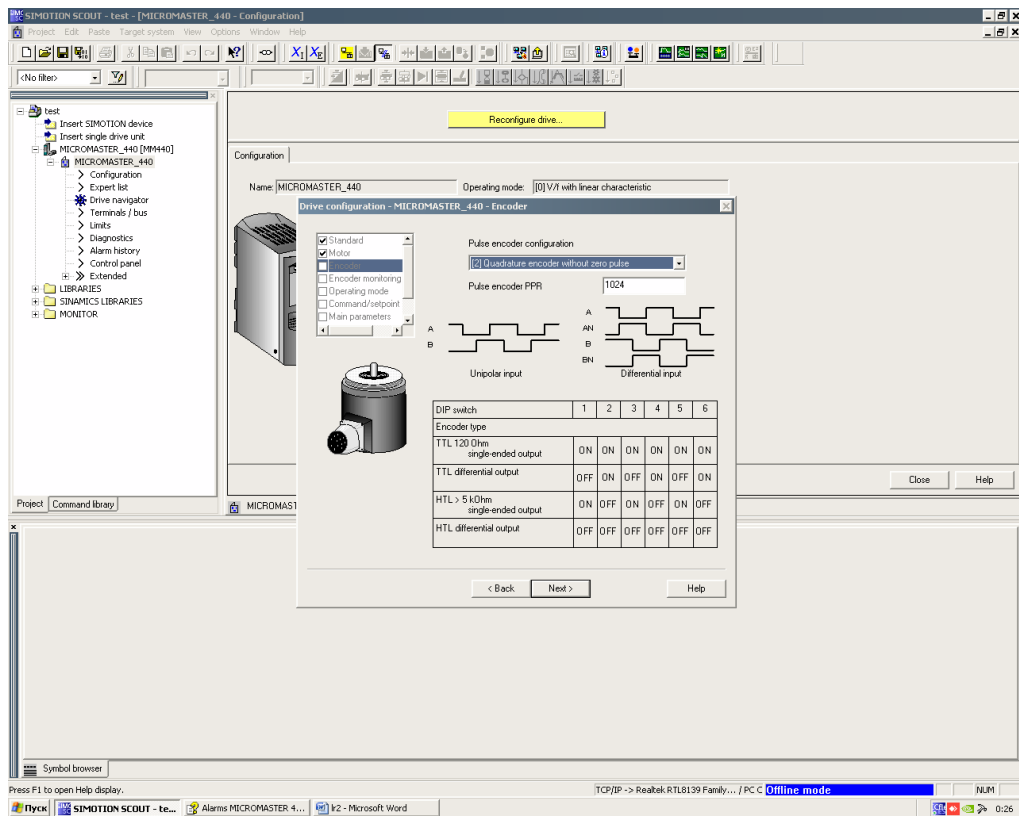


Рисунок 4. Настройка конфигурации преобразователя, настройка «Encoder»

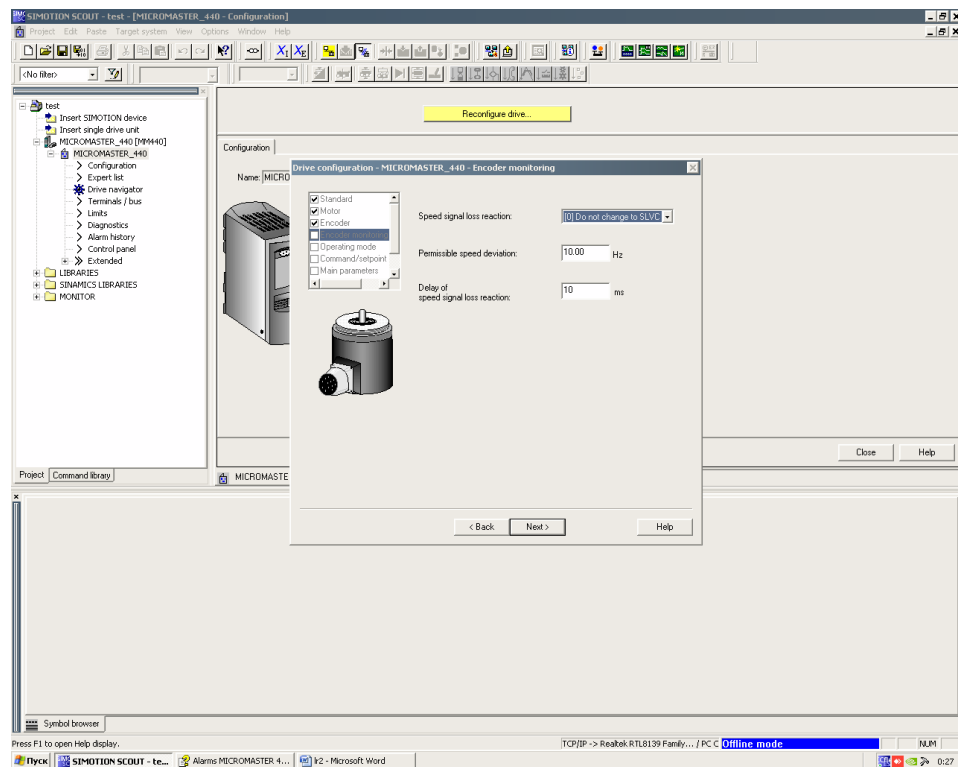


Рисунок 5. Настройка конфигурации преобразователя, настройка «Encoder monitoring»

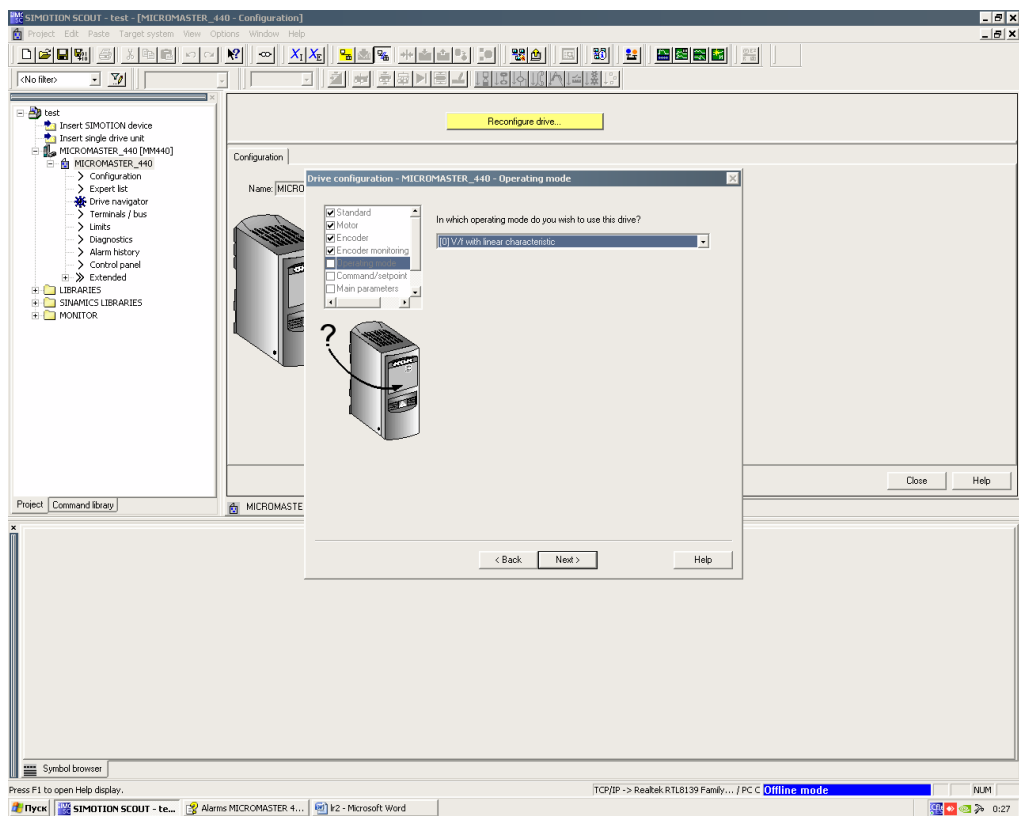


Рисунок 6. Настройка конфигурации преобразователя, настройка «Operating Mode»

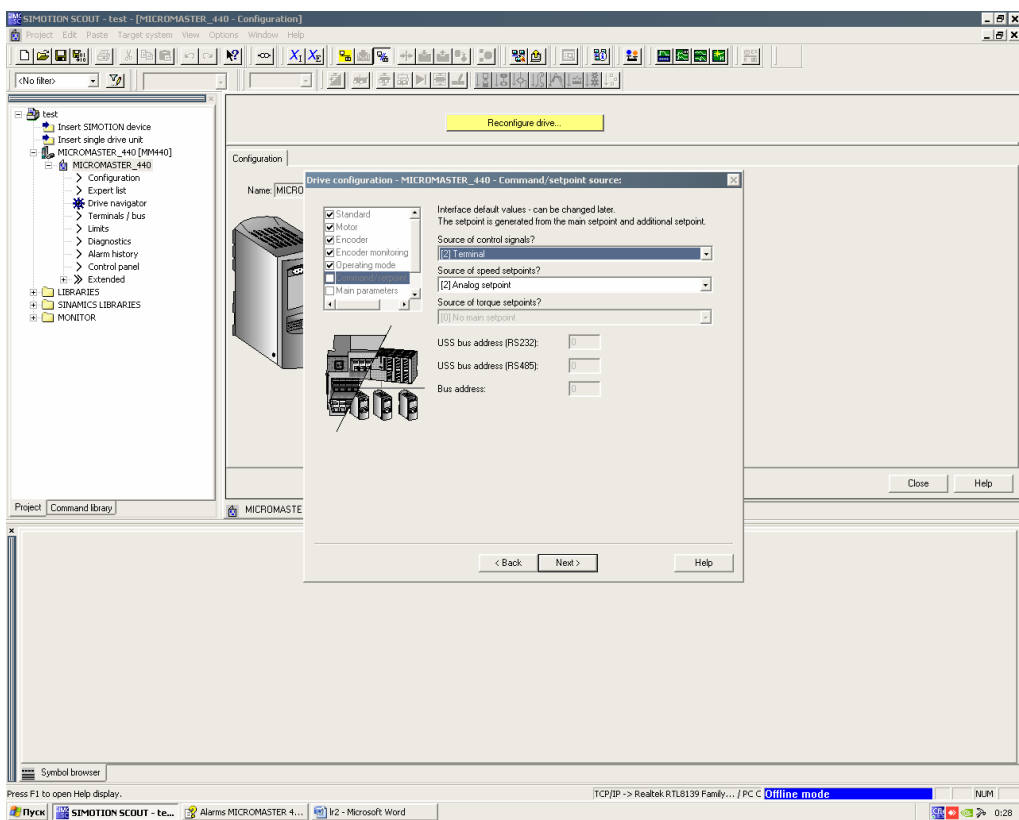


Рисунок 7. Настройка конфигурации преобразователя, настройка «Command/Setpoint»

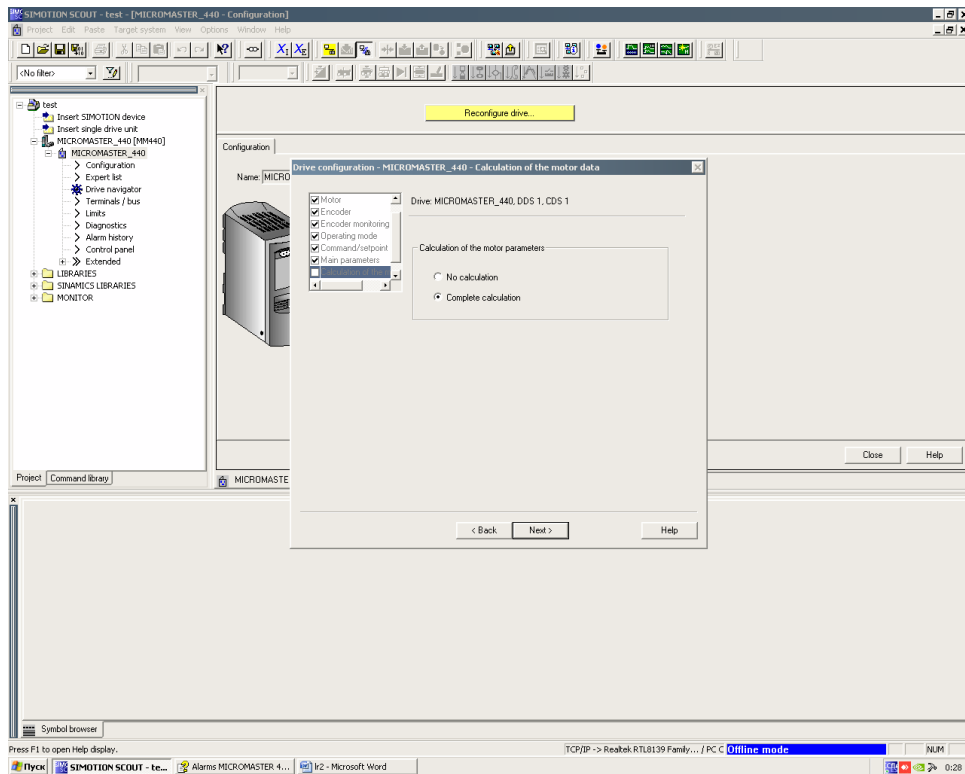


Рисунок 8. Настройка конфигурации преобразователя, настройка «Calculation of the motor data»

Далее было выбрано целевое устройство для подключения и интерфейс подключения, представленные настройка изображены на рисунках 9 – 10.

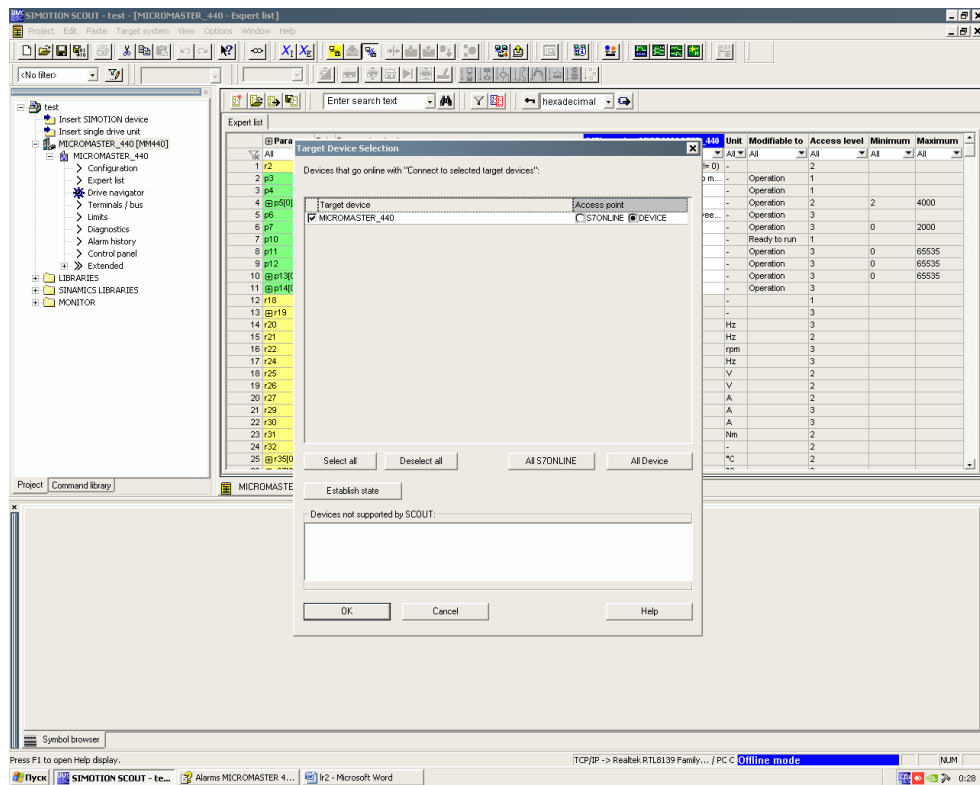


Рисунок 9. Выбор целевого устройства

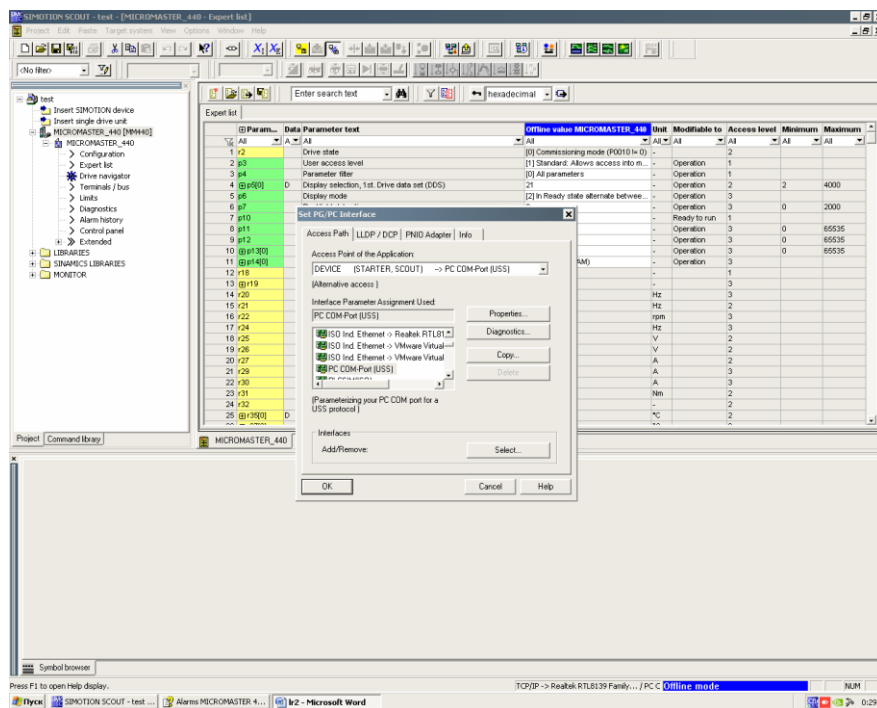


Рисунок 10. Настройка интерфейса

Далее была проведена диагностика сети, показанная на рисунке 11.

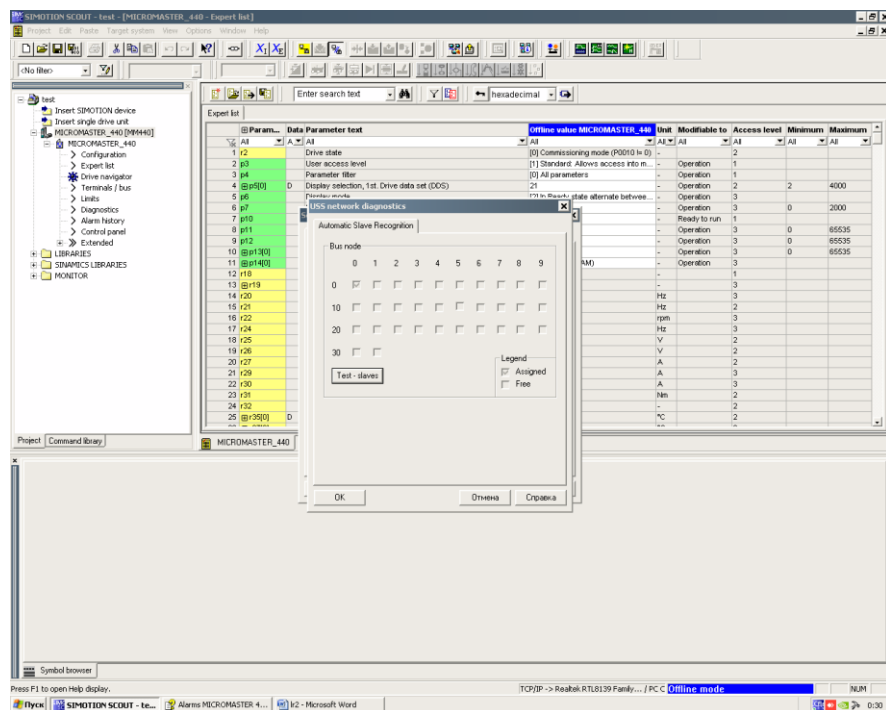


Рисунок 11. Диагностика сети

Затем было осуществлено подключение к преобразователю, успешность результата представлена на рисунке 12. После подключения в списке параметров можно увидеть параметры, настроенные в конфигурации, а также другие параметры для управления преобразователем частоты (см. рисунок 12)

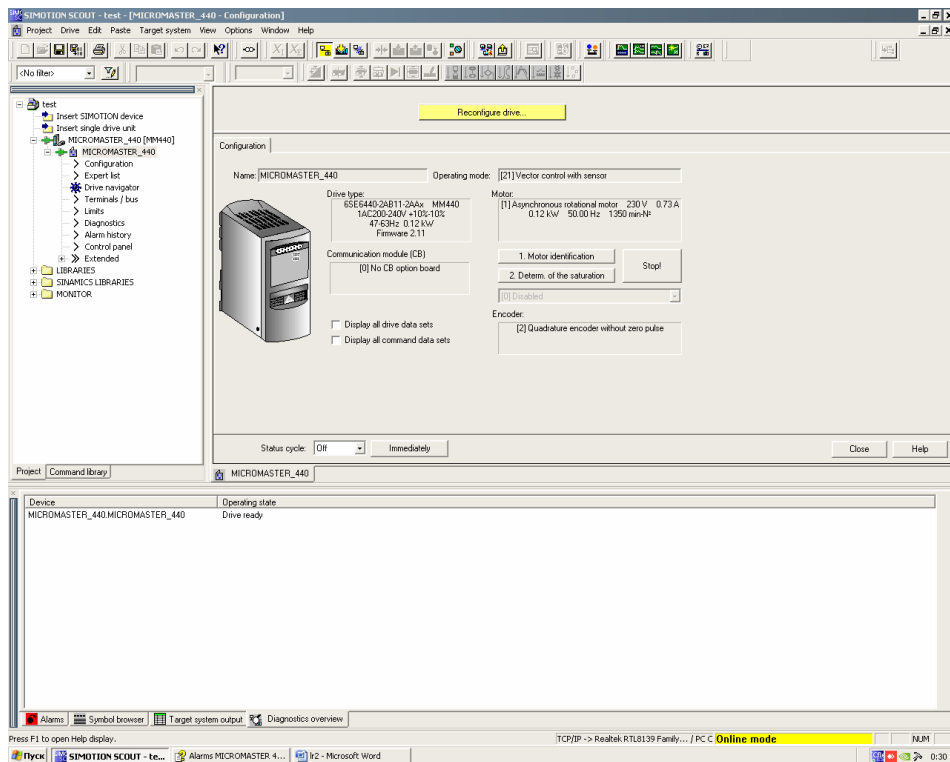


Рисунок 12. Подключение к устройству



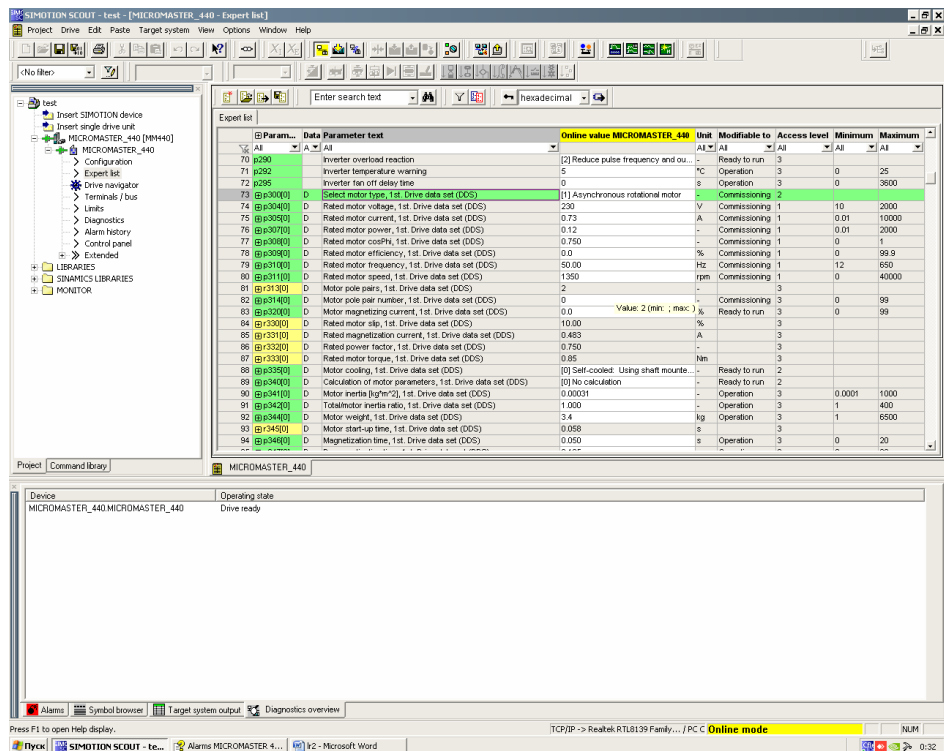


Рисунок 12. Список настраиваемых и не настраиваемых параметров преобразователя

Далее было проведено подключение к панели управления частотным преобразователем, запуск преобразователя через панель, а также изменение максимальной частоты вращения в настройках Limits, показанные на рисунках 13 – 16.

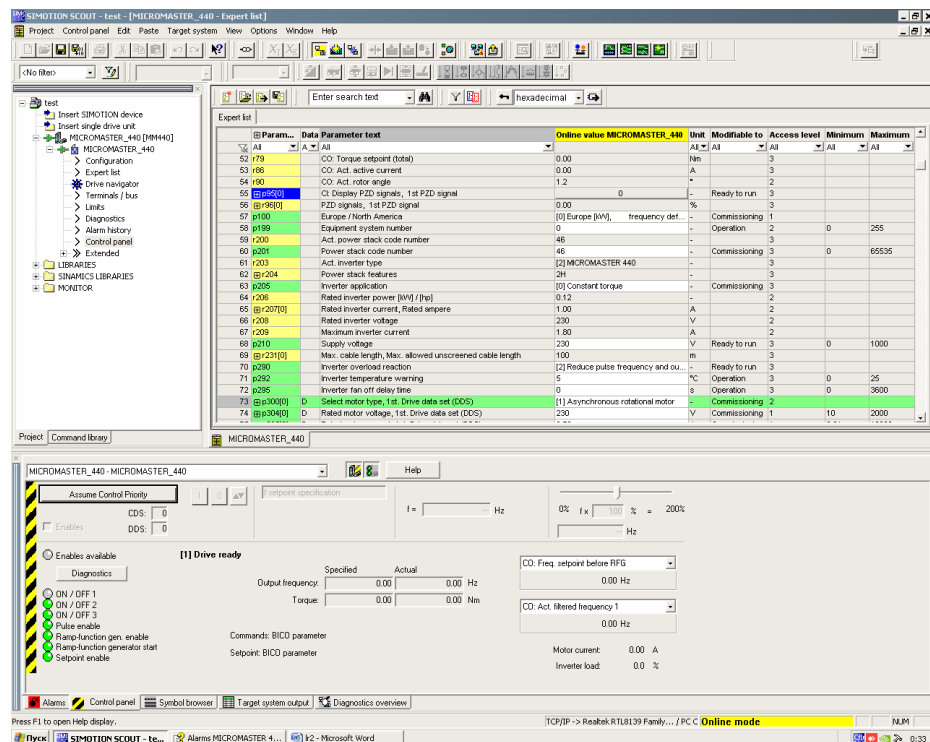


Рисунок 13. Панель управления частотным преобразователем

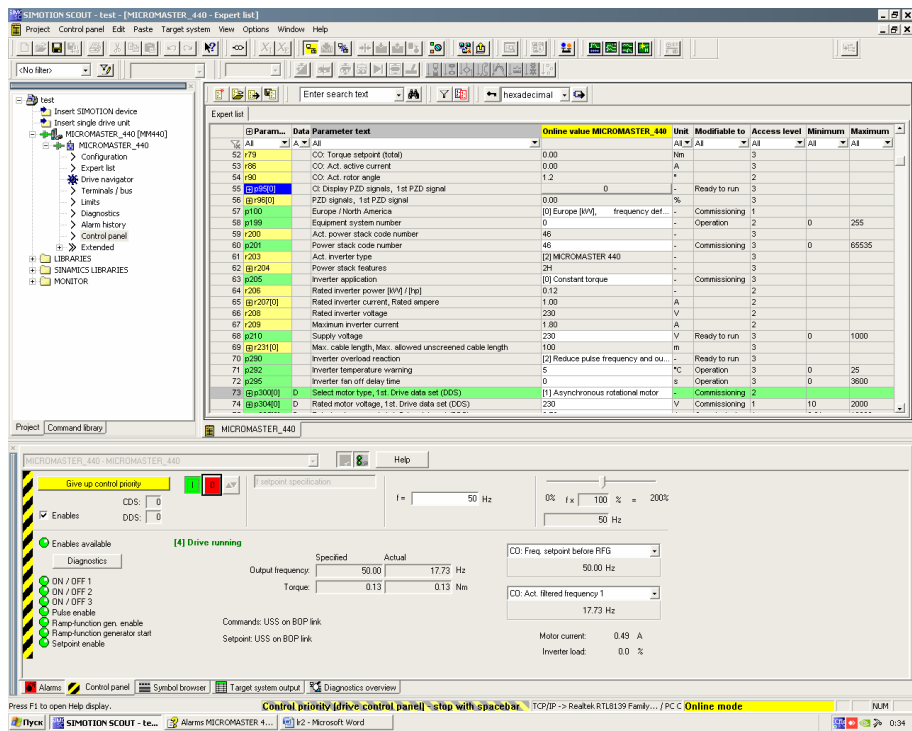


Рисунок 14. Подключение к панели управления

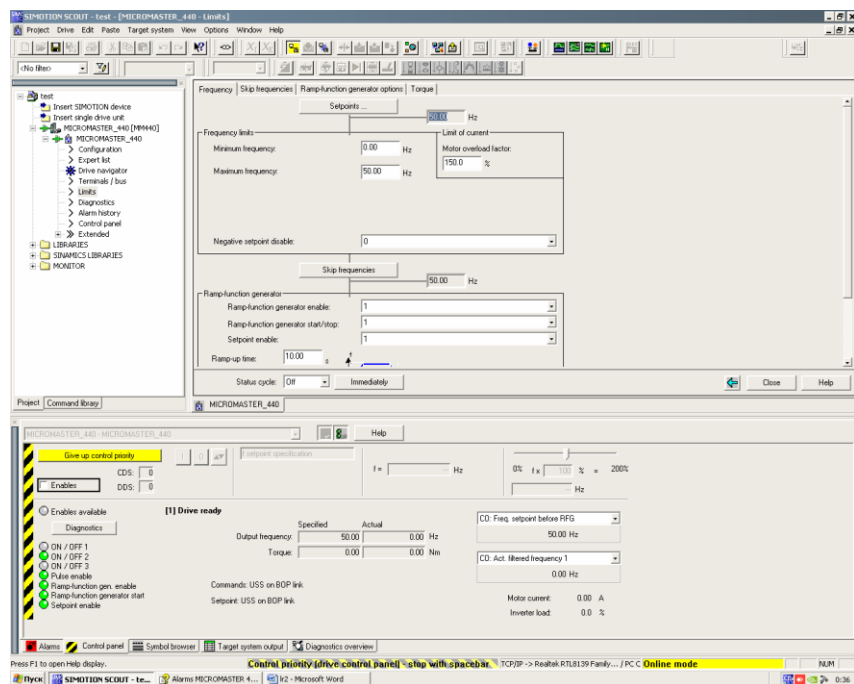


Рисунок 15. Настройки изменения пределов

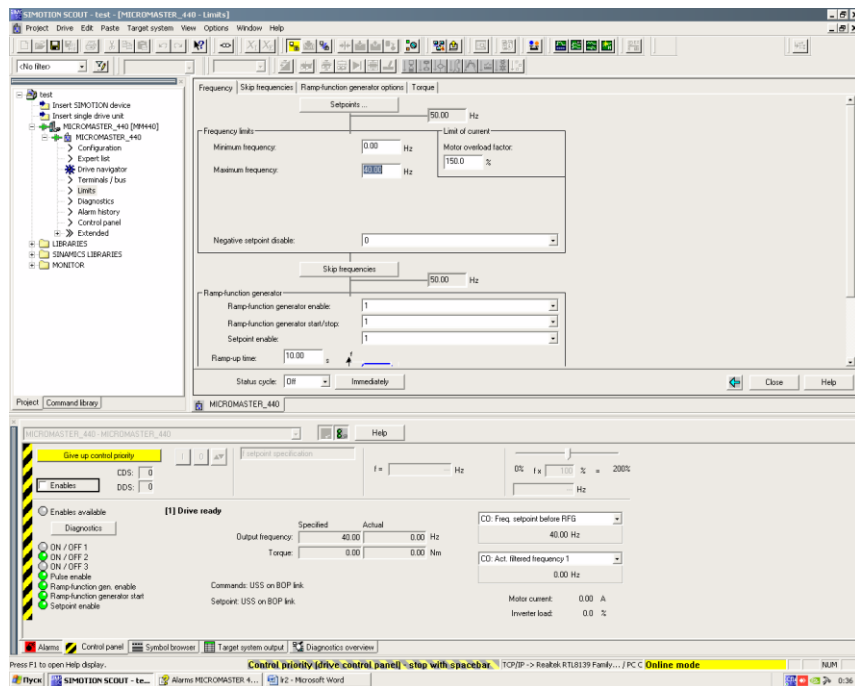


Рисунок 16. Изменение максимальной частоты управления частотным преобразователем

Затем на рисунках 17 – 18 можно увидеть шаги для сохранения проекта, а также результат успешного сохранения.

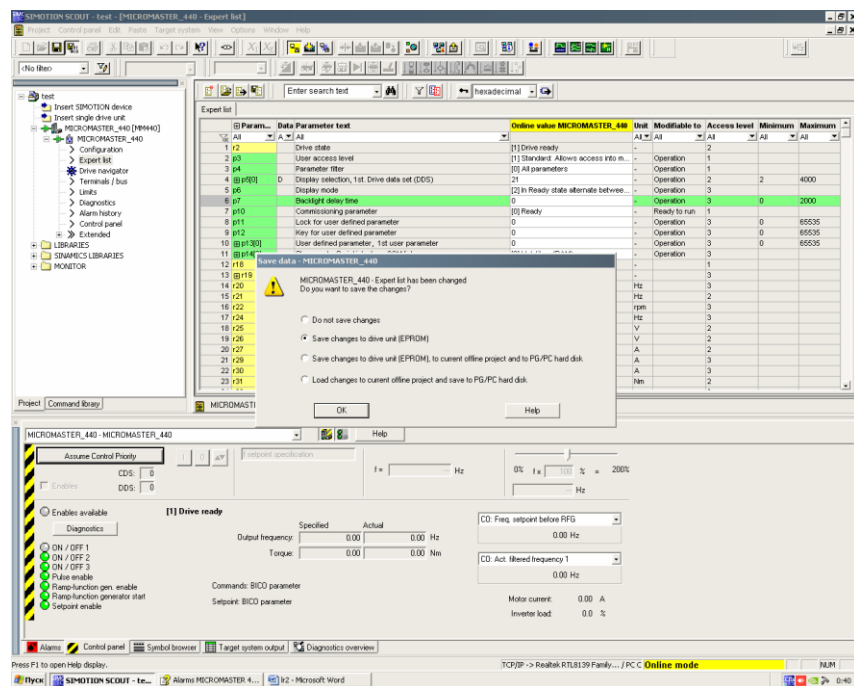


Рисунок 17. Сохранение изменений в проекте

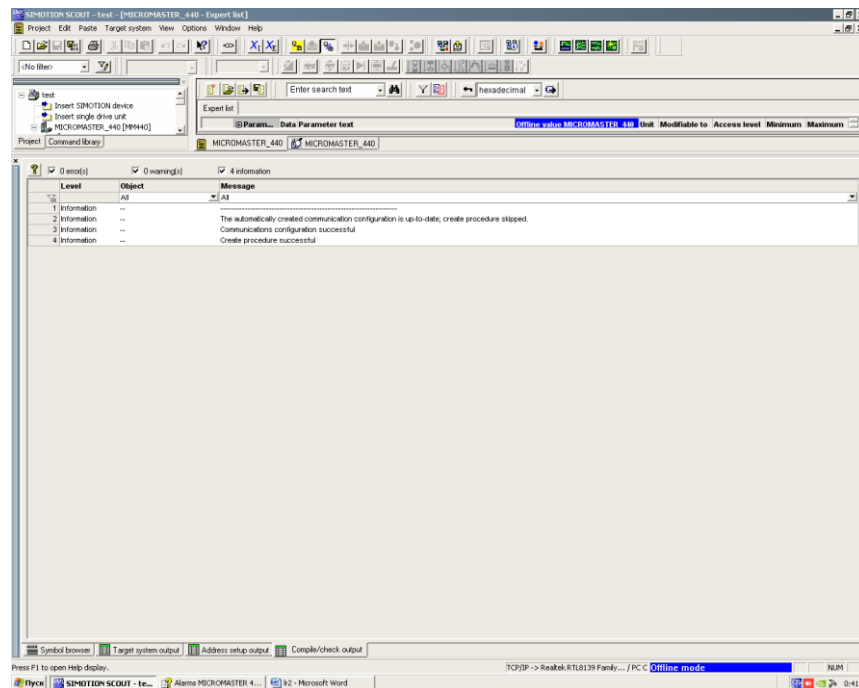


Рисунок 18. Результат сохранения

### Вывод по лабораторной работе:

В результате выполнения данной лабораторной работы был создан проект управления частотным преобразователем, в котором были выполнены подключение, конфигурация и управление с панели управления частотным преобразователем.