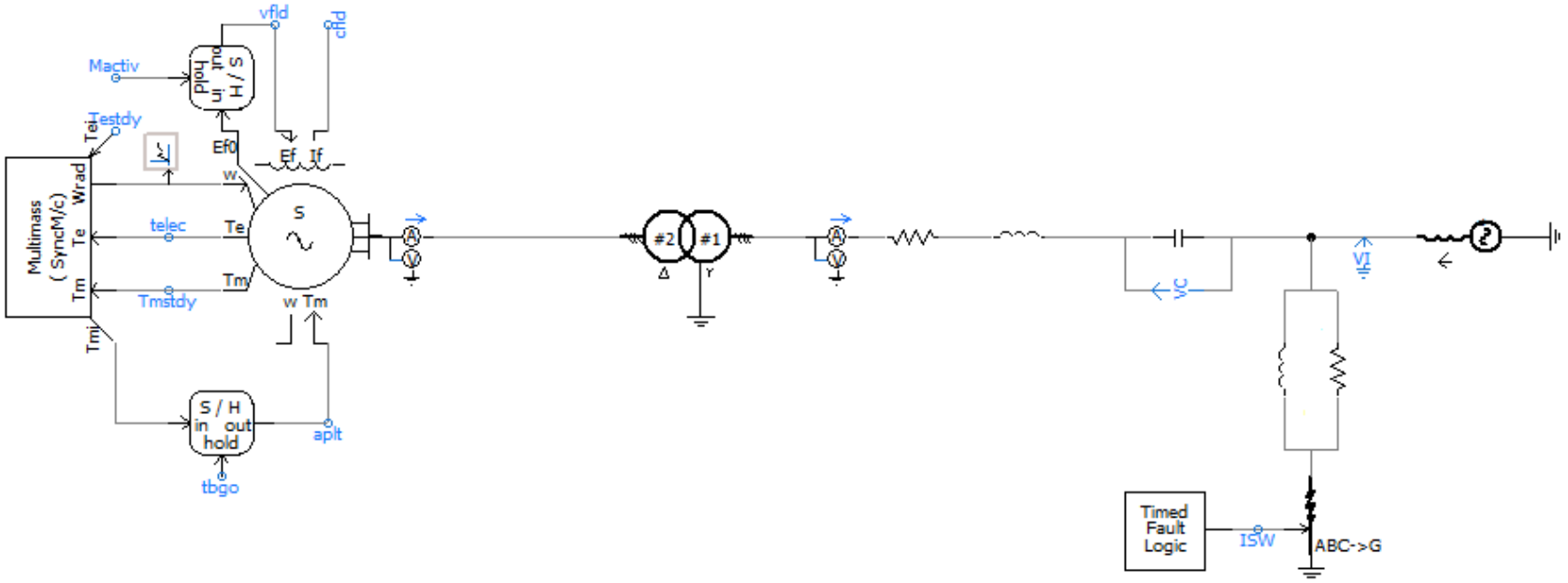
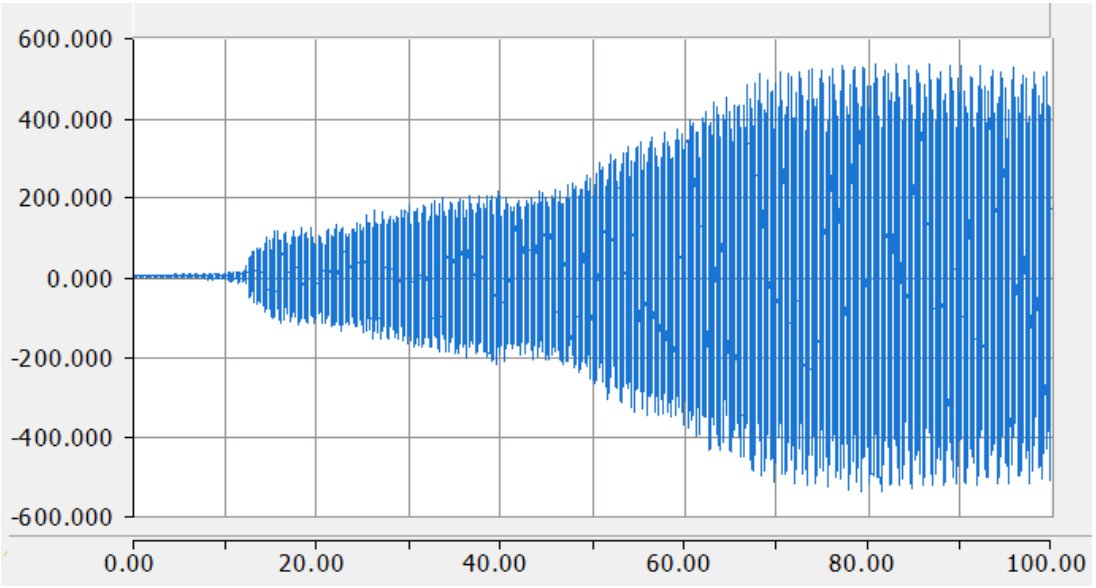
Использование PSCAD для моделирования повреждения и формирования COMTRADE-файла при интеграции с устройством РЕТОМ-61

Д.В. Рысев, к.т.н., доцент кафедры «Электрическая техника»
Омского государственного технического университета
М.В. Сонгин, Е.А. Студеникина, студенты 4 курса бакалавриата профиля
«Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»
Омского государственного технического университета

Использование в научных работах аспирантов

Исследование крутильных колебаний турбоагрегатов





Использование в выпускных квалификационных работах

Моделирование срабатывания защит

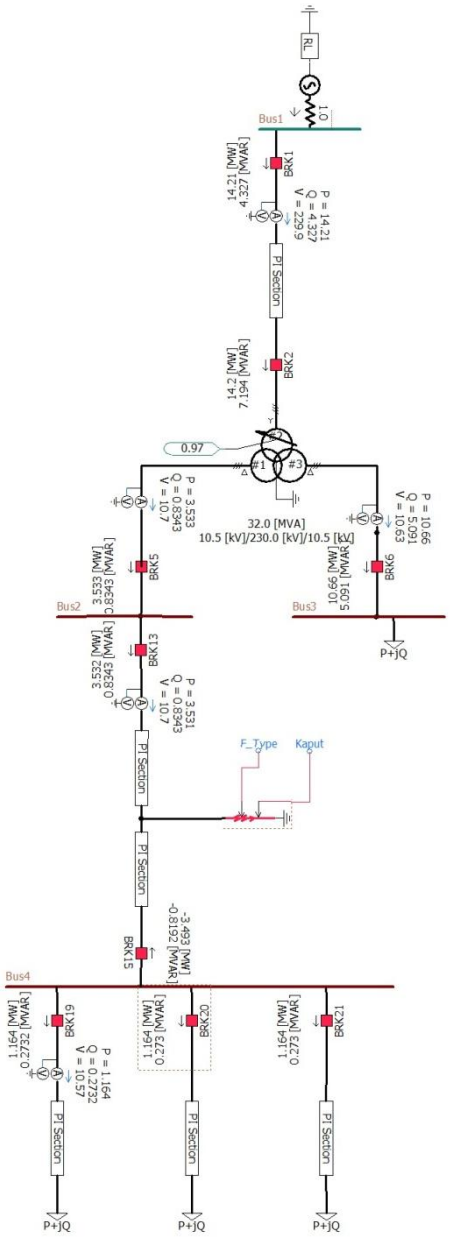


Схема МТЗ и ТО линии W2

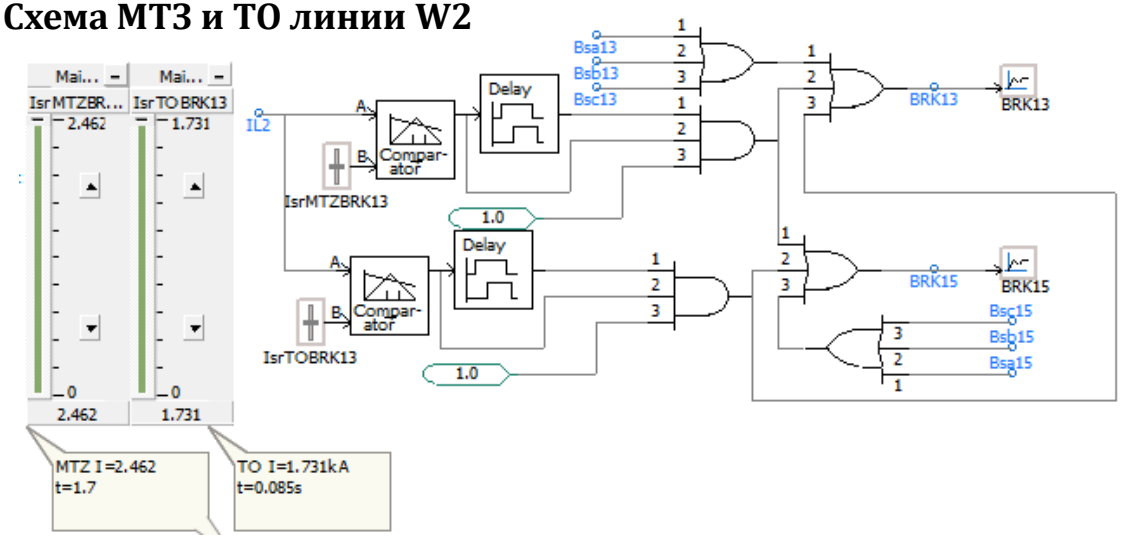
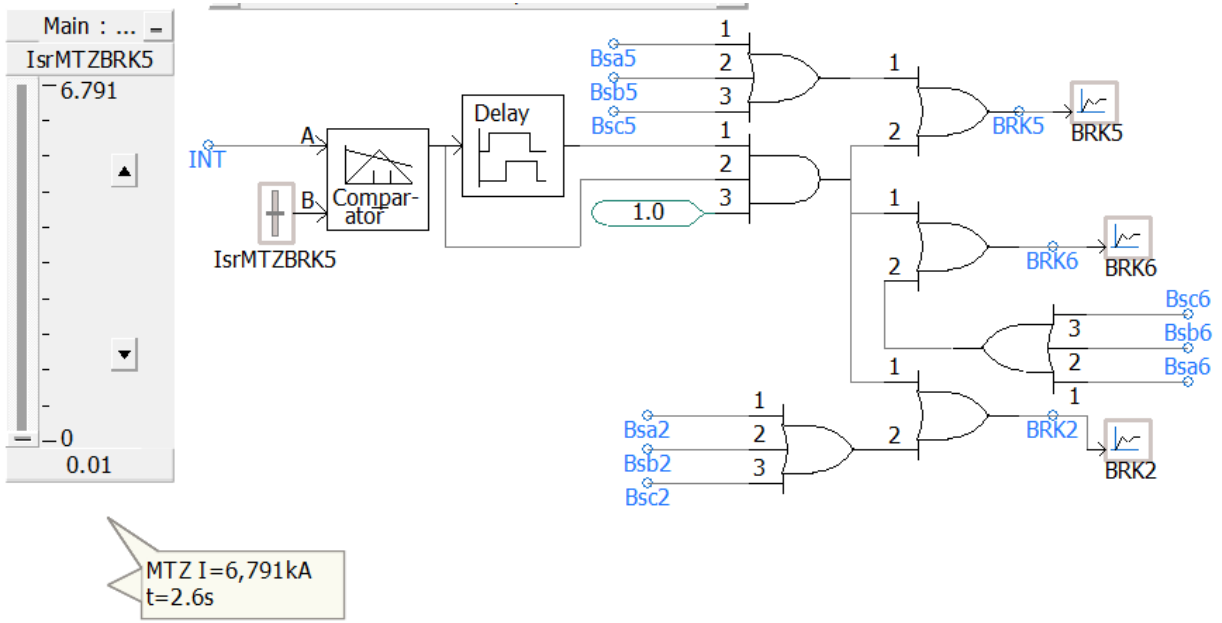
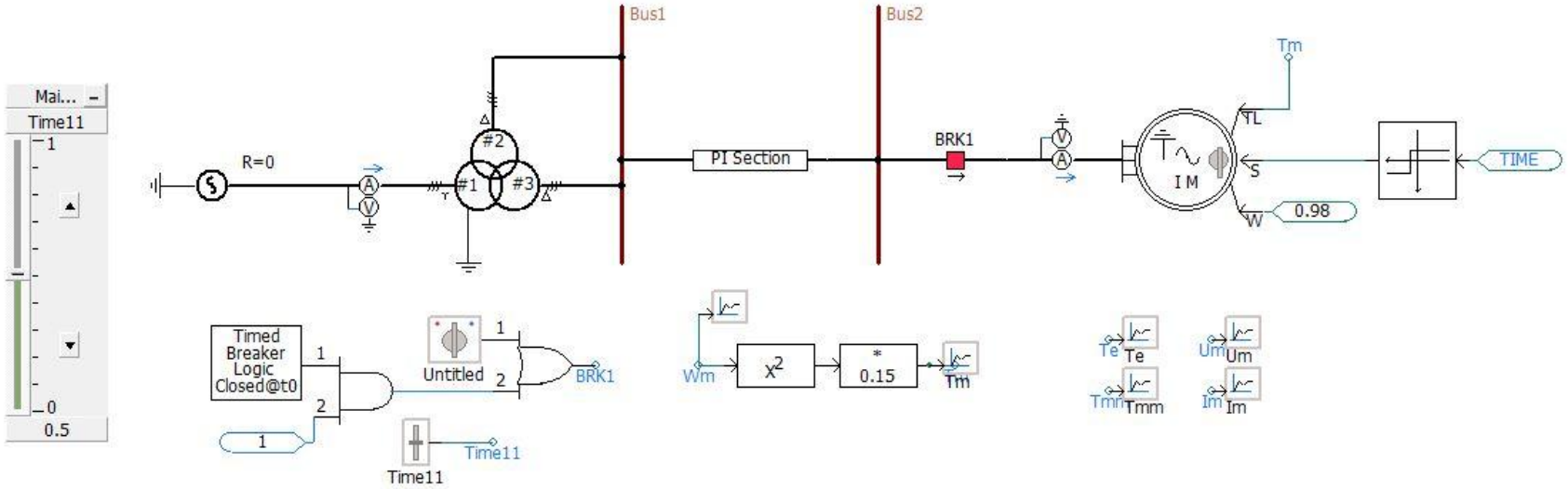


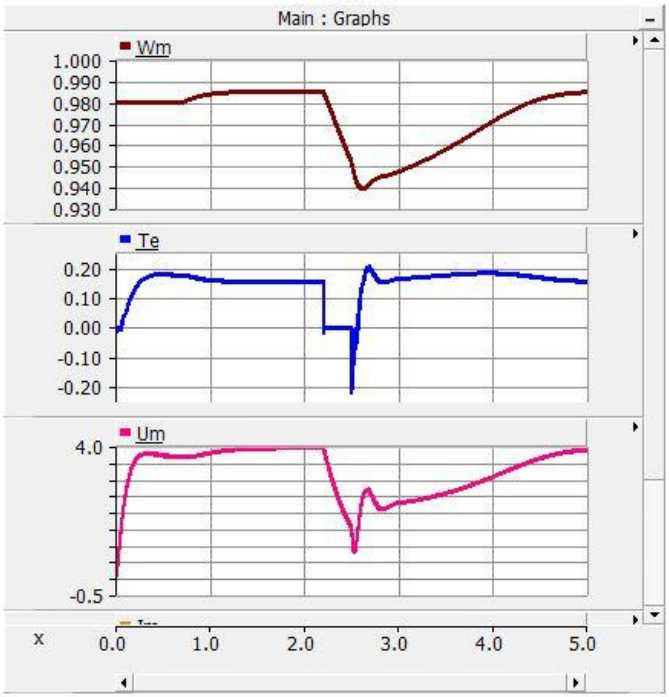
Схема МТЗ трансформатора ТРДН-32000/230/10.5-10.5

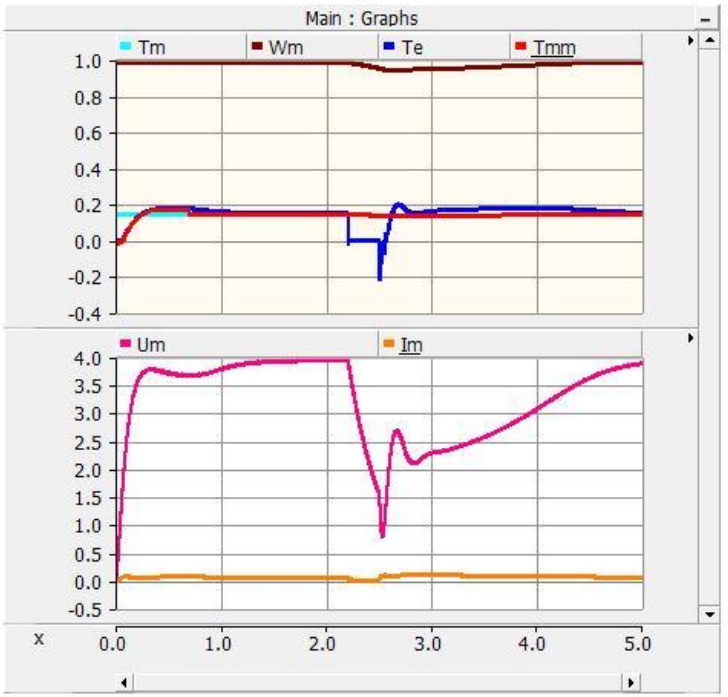


Использование в выпускных квалификационных работах

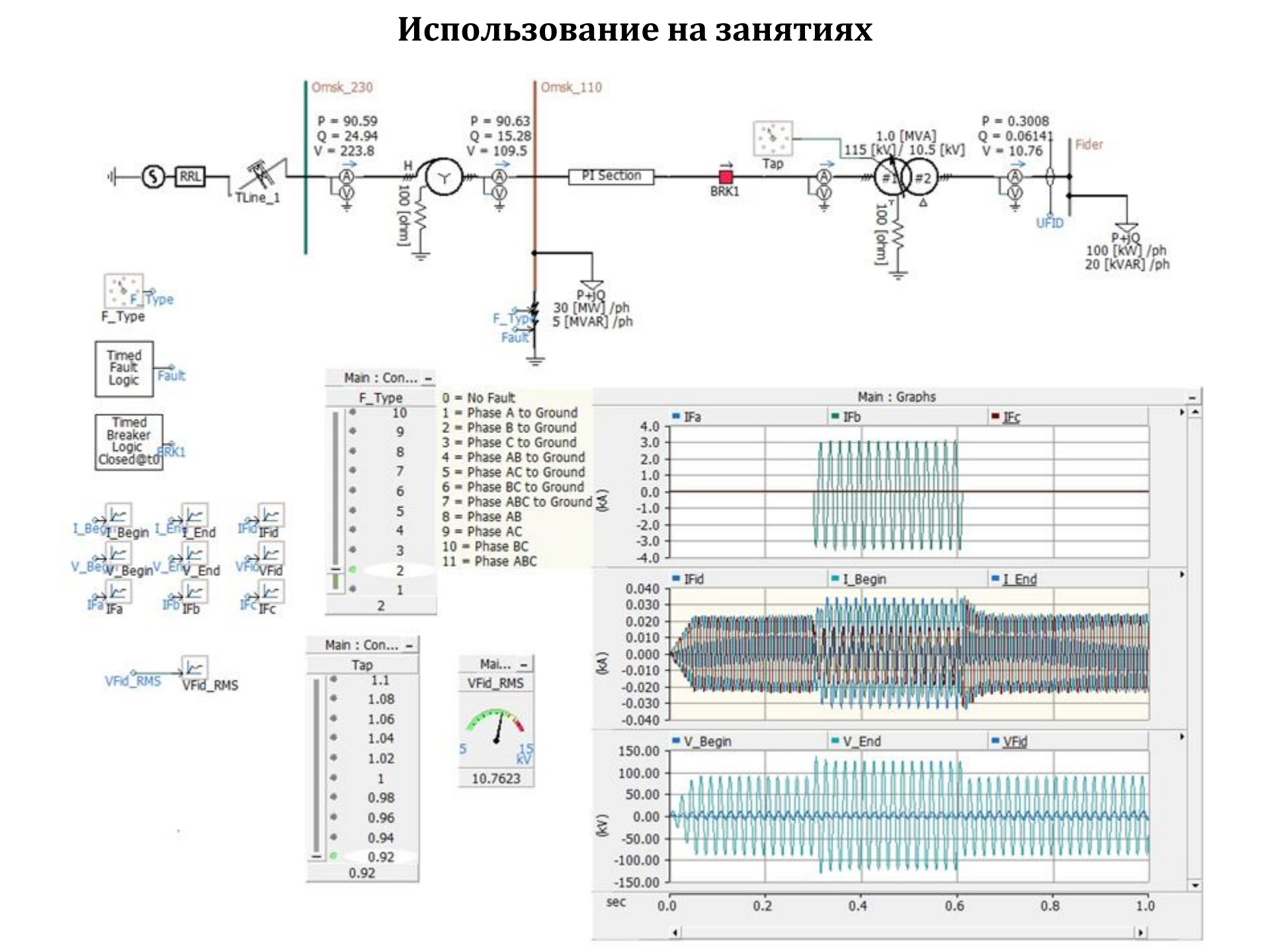
Моделирование самозапуска асинхронного двигателя





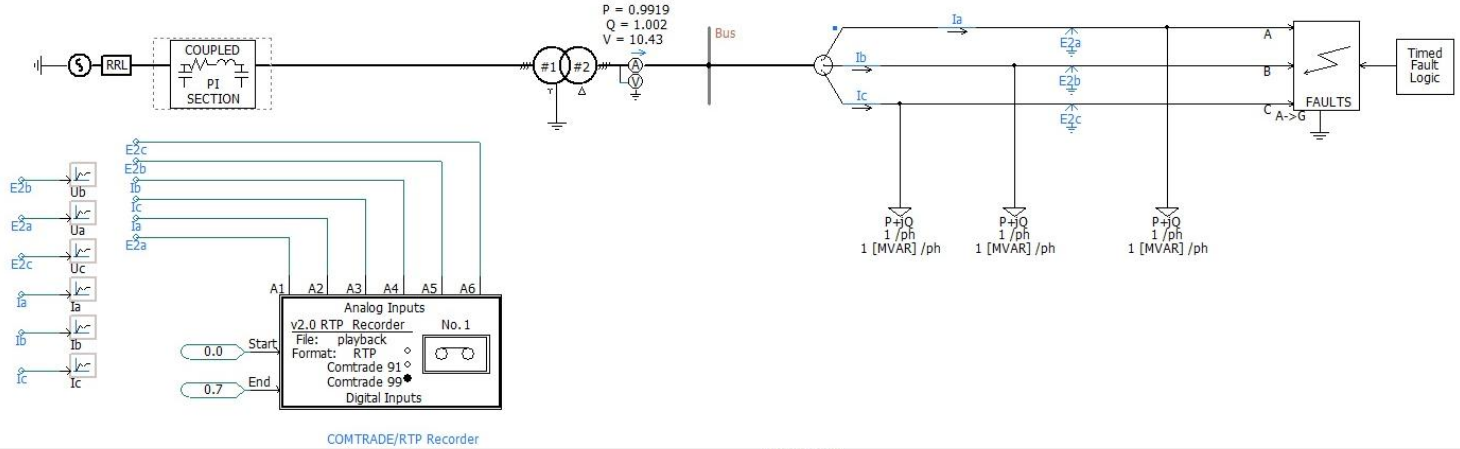


Использование на занятиях

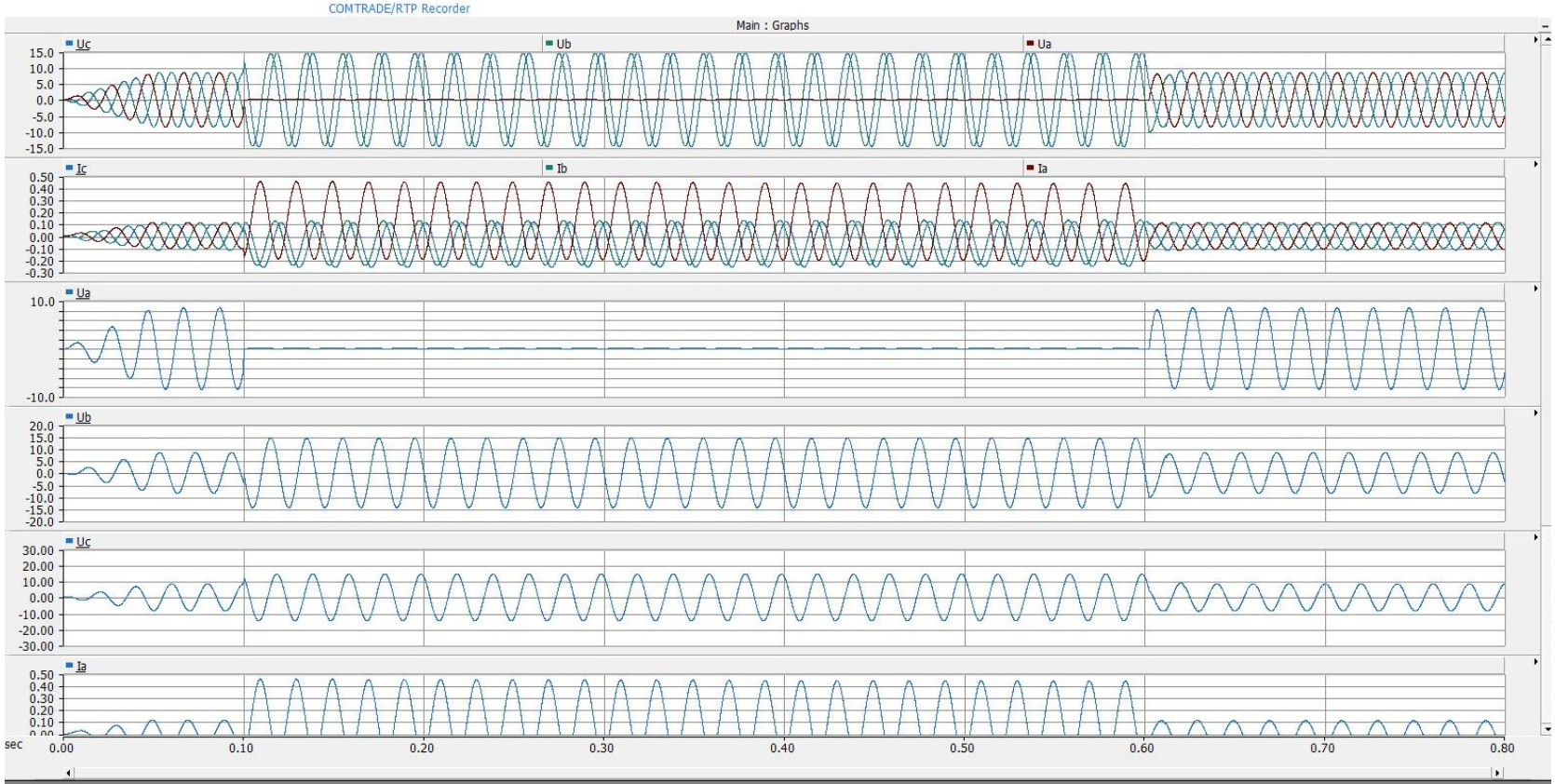


Использование на занятиях

Моделирование замыкания на линии

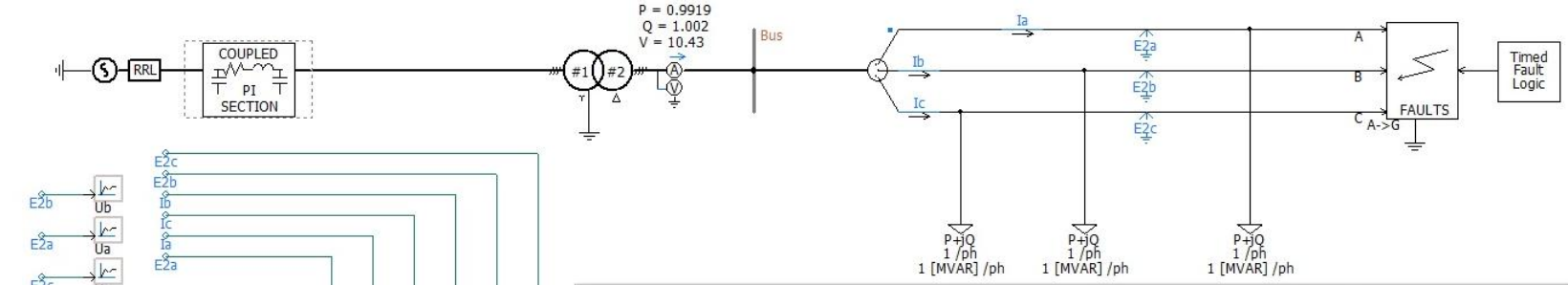


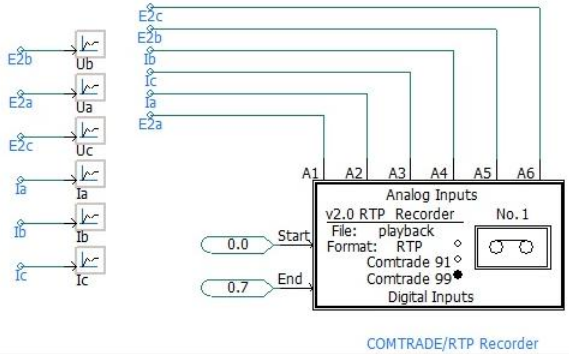
COMTRADE/RTP Recorder

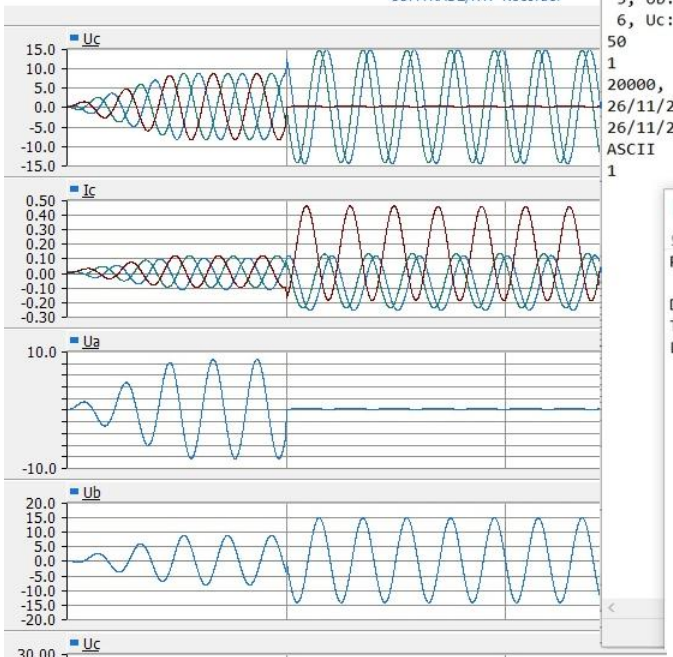


Использование на занятиях

Запись COMTRADE-файла







playback – Блокнот

Файл Правка Формат Вид Справка

```
EMTDC_Simulation , 1,1999
 6, 6A, 0D
 1, Ua: Ua,A,A1,kV,0.416785E-02,-8.52767    , 0.0,     0,  4096,     1.000000,1,S
 2, Ia: A2,A,A2,kA,0.162181E-03,-.207738    , 0.0,     0,  4096,     1.000000,1,S
 3, Ic: A3,A,A3,kA,0.941705E-04,-.262223    , 0.0,     0,  4096,     1.000000,1,S
 4, Ib: A4,A,A4,kA,0.930526E-04,-.245600    , 0.0,     0,  4096,     1.000000,1,S
 5, Ub: A5,A,A5,kV,0.709588E-02,-14.5323    , 0.0,     0,  4096,     1.000000,1,S
 6, Uc: A6,A,A6,kV,0.716667E-02,-14.6707    , 0.0,     0,  4096,     1.000000,1,S
50
1
20000,     14000
26/11/2019,19:08:56.000000
26/11/2019,19:08:56.000000
ASCII
1
```

playback – Блокнот

Файл Правка Формат Вид Справка

```
PSCAD/EMTDC Simulation

Date of simulation (Month/Day/Year): 11/26/2019
Time of simulation (Hour:Min:Sec)  : 19: 8:56
Length of the simulation data      :  0.7 Second
```

playback – Блокнот

Файл Правка Формат Вид Справка

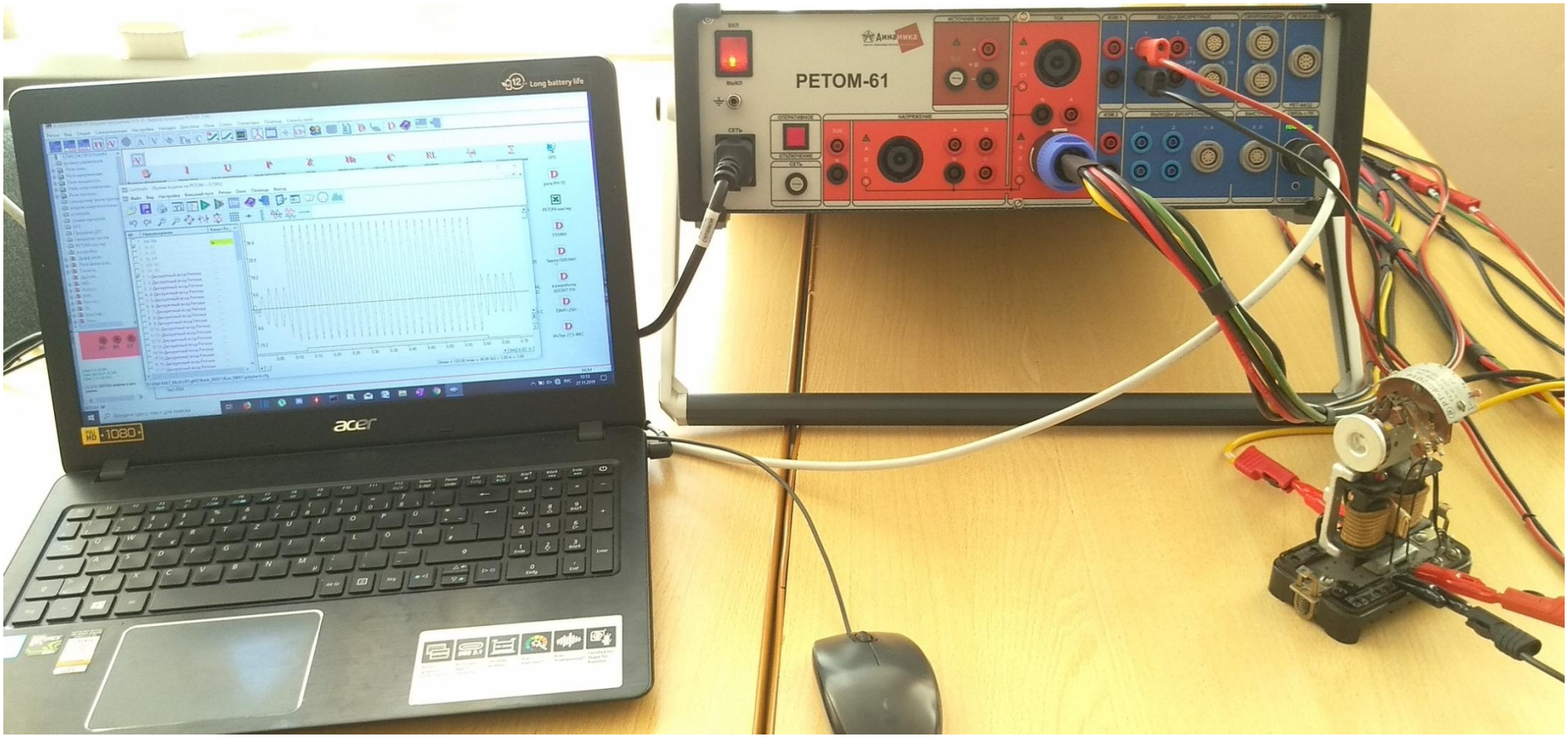
```
        1,        0,  2046,  1281,  2785,  2639,  2048,  2047
        2,       50,  2046,  1281,  2785,  2639,  2048,  2047
        3,      100,  2046
        4,      150,  2046
        5,      200,  2045
        6,      250,  2043
        7,      300,  2042
        8,      350,  2046
        9,      400,  2039
       10,      450,  2039
       11,      500,  2039
       12,      550,  2039
       13,      600,  2039
       14,      650,  2039
       15,      700,  2038
       16,      750,  2037
```

playback – Блокнот

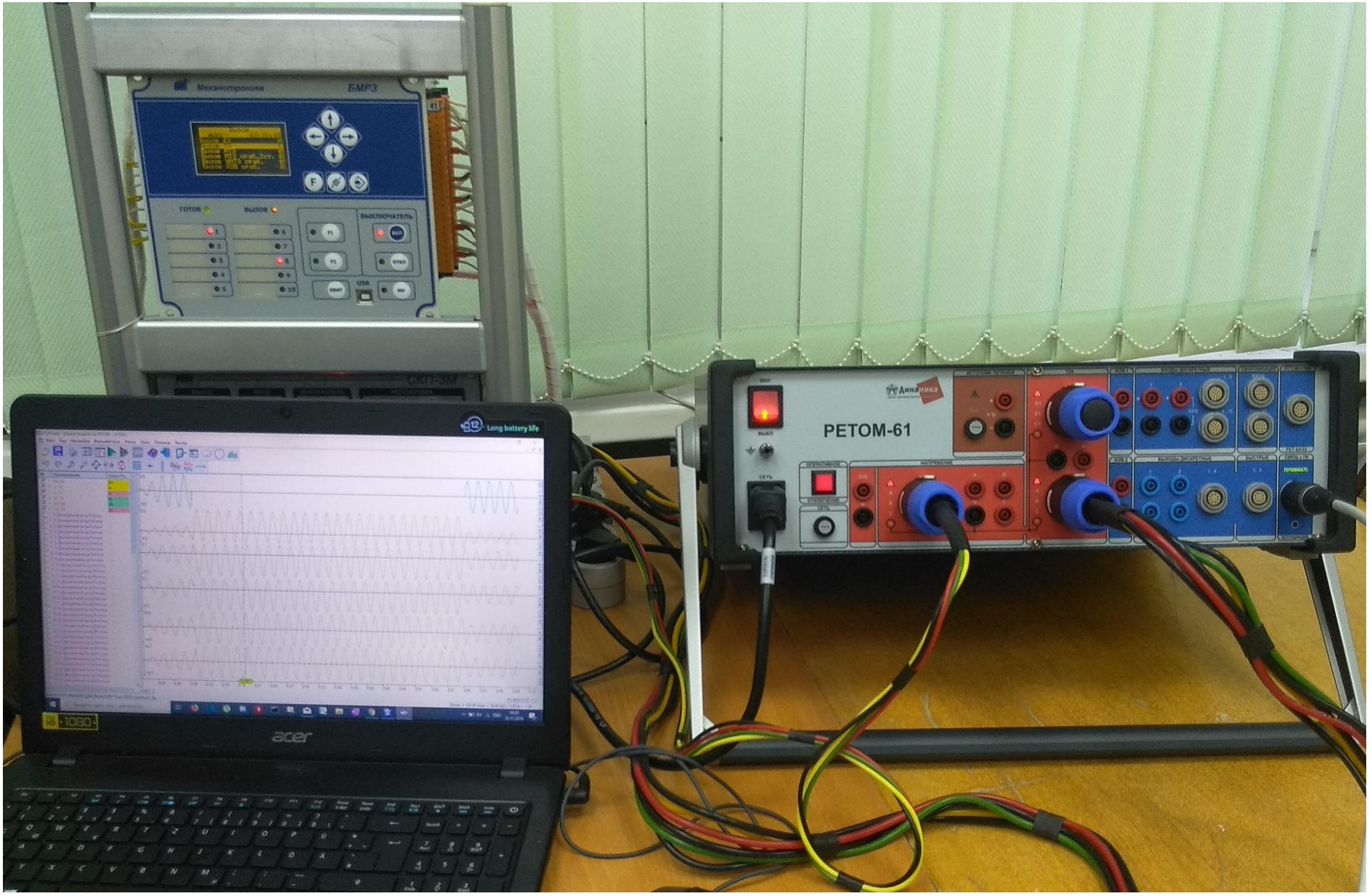
Файл Правка Формат Вид Справка

```
<?xml version="1.0" encoding="WINDOWS-1251"?>
<root>
        <Koef glob_dKU="1.0" glob_dKI="1.0" globUmax="120.0" globI
        <nChanelUI num="0,4,5,1,3,2"></nChanelUI>
        <arrHeaderComtrade count="102">
                <item0 m_name="1-Дискретный вход Ретома" m_bVisibl
                <item1 m_name="2-Дискретный вход Ретома" m_bVisibl
                <item2 m_name="3-Дискретный вход Ретома" m_bVisibl
                <item3 m_name="4-Дискретный вход Ретома" m_bVisibl
                <item4 m_name="5-Дискретный вход Ретома" m_bVisibl
                <item5 m_name="6-Дискретный вход Ретома" m_bVisibl
```

Моделирование срабатывания РТ-40



Моделирование срабатывания БМРЗ



Авторы

Рысев Дмитрий Валерьевич, кандидат технических наук, доцент кафедры «Электрическая техника» Омского государственного технического университета, e-mail: dvrysev@omgtu.tech

Сонгин Максим Вячеславович, студент 4-го курса направления подготовки бакалавриата 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» Омского государственного технического университета

Студеникина Екатерина Андреевна, студентка 4-го курса направления подготовки бакалавриата 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» Омского государственного технического университета

Authors

Rysev Dmitry V., Ph.D., Associate Professor of the Electrical Engineering Department, Omsk State Technical University

Songin Maksim V., graduate student of the bachelor specialization 13.03.02 “Power Engineering and Electrical Engineering” profile “Relay Protection and Automation of Power Systems”, Omsk State Technical University

Studenikina Ekaterina A., graduate student of the bachelor specialization 13.03.02 “Power Engineering and Electrical Engineering” profile “Relay Protection and Automation of Power Systems”, Omsk State Technical University