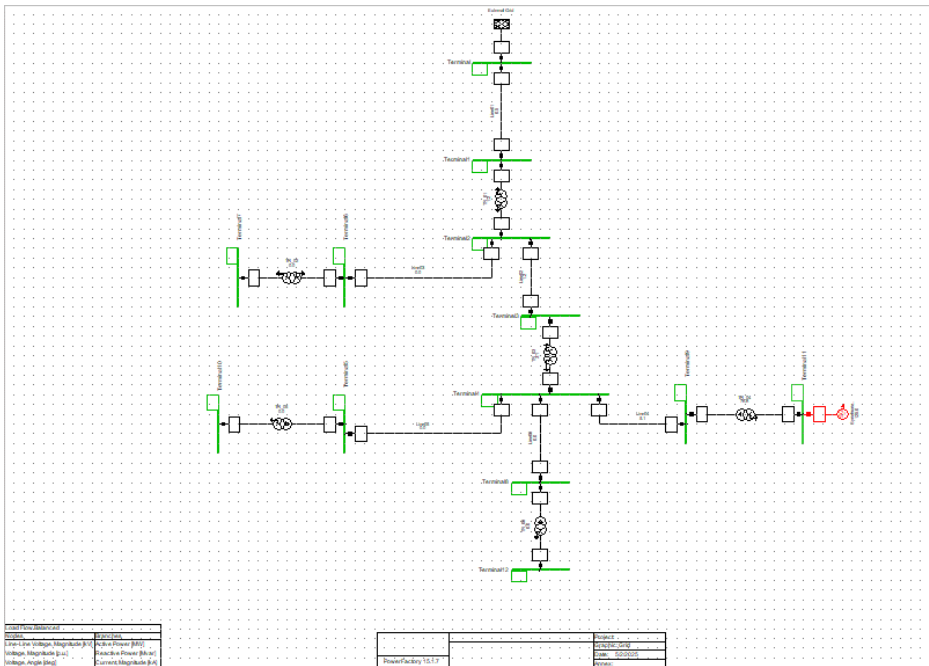


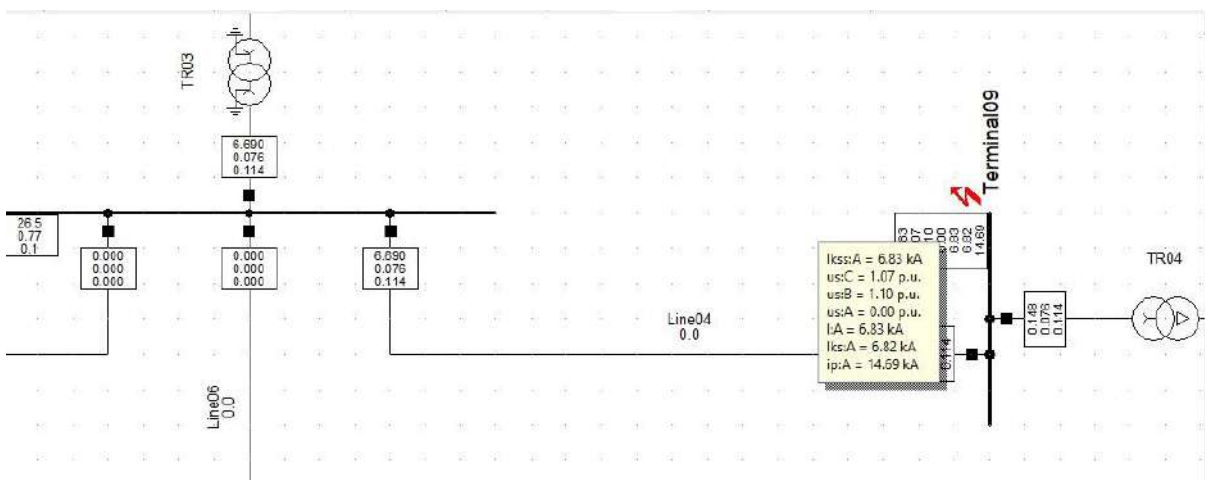
ابتدا شبکه را مطابق شکل زیر در نرم افزار digsilent شبیه سازی میکنیم.



برای سه حالت زیر اتصال کوتاه تک فاز را در محل terminal9 با روش complete در نرم افزار دیگسایلنت مورد ارزیابی قرار می دهیم.

1- ترانس TR_03 بصورت YNyn و ترانس TR_04 بصورت Yd :

نتایج این شبیه سازی بصورت زیر است



جریان در این حالت برابر 6.83KA است. ولتاژ فاز C و B به ترتیب ۷ و ۱۰ درصد افزایش می یابند.

2- ترانس TR 03 بصورت YNyn با سلف پترسون Re=20 و ترانس TR 04 بصورت Yd :

ابتدا سلف پترسون را مطابق زیر تنظیم میکنیم.

2-Winding Transformer - Grid\TR03.ElmTr2 *

Basic Data

Load Flow

VDE/IEC Short-Circuit

Complete Short-Circuit

ANSI Short-Circuit

IEC 61363

DC Short-Circuit

RMS-Simulation

EMT-Simulation

Harmonics/Power Quality

Protection

General

Grounding/Neutral Conductor

Neutral Conductor

N-Connection: None

Internal Grounding Impedance, HV Side

Star Point: Connected

☐ Petersen Coil

Resistance, Re: 0. Ohm

Reactance, Xe: 0. Ohm

Internal Grounding Impedance, LV Side

Star Point: Connected

☒ Petersen Coil

Resistance, Re: 20. Ohm

Reactance, Xe: 0. Ohm

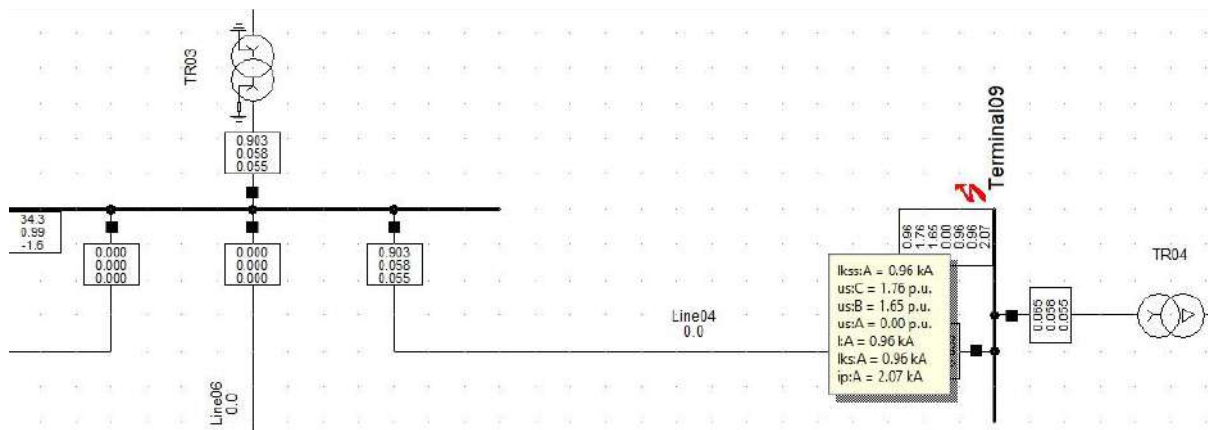
OK

Cancel

Figure >>

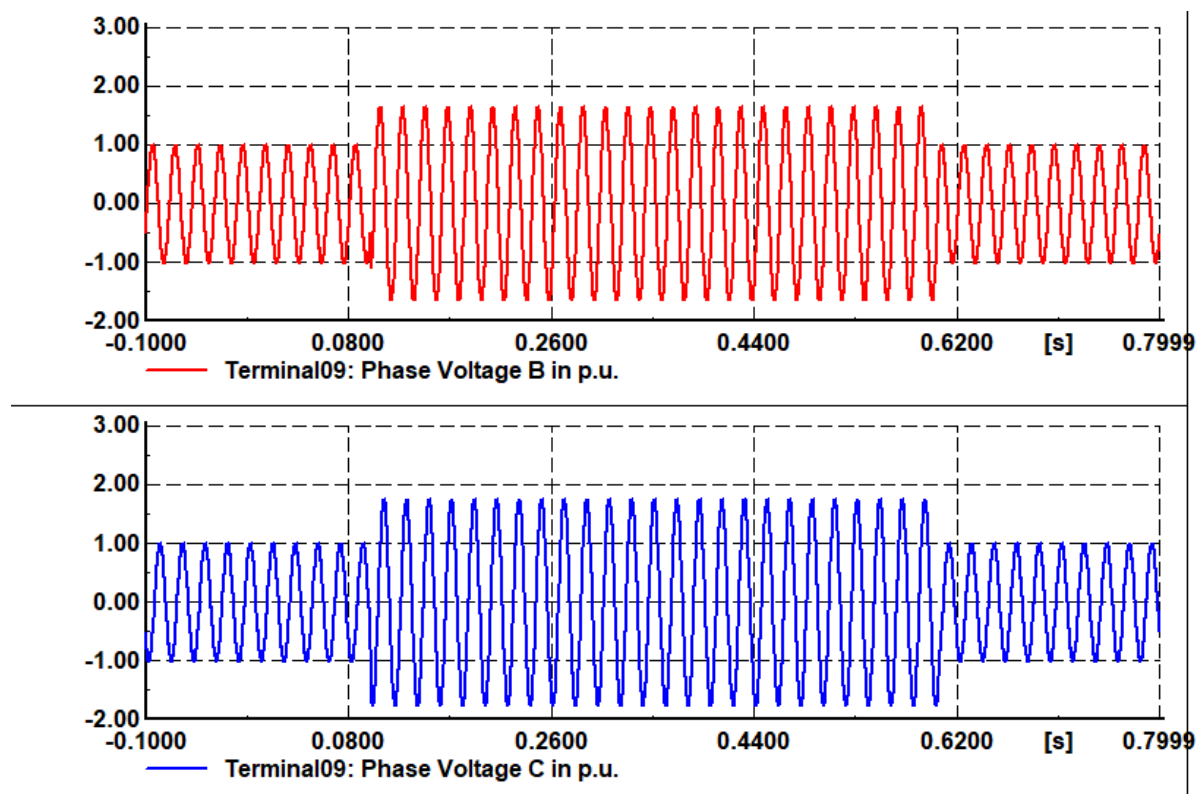
Jump to ...

نتایج بصورت زیر بدست می آید.

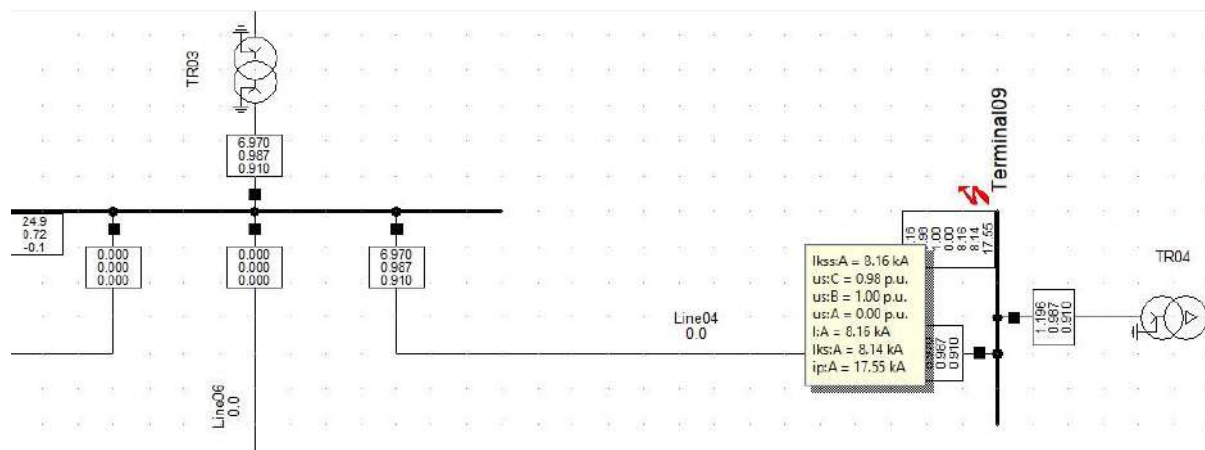


جریان در این حالت برابر 0.96KA است. ولتاژ فاز C و B به ترتیب ۷۶ و ۶۵ درصد افزایش می یابند.

ولتاژهای فازهای B و C مطابق شکل زیر است

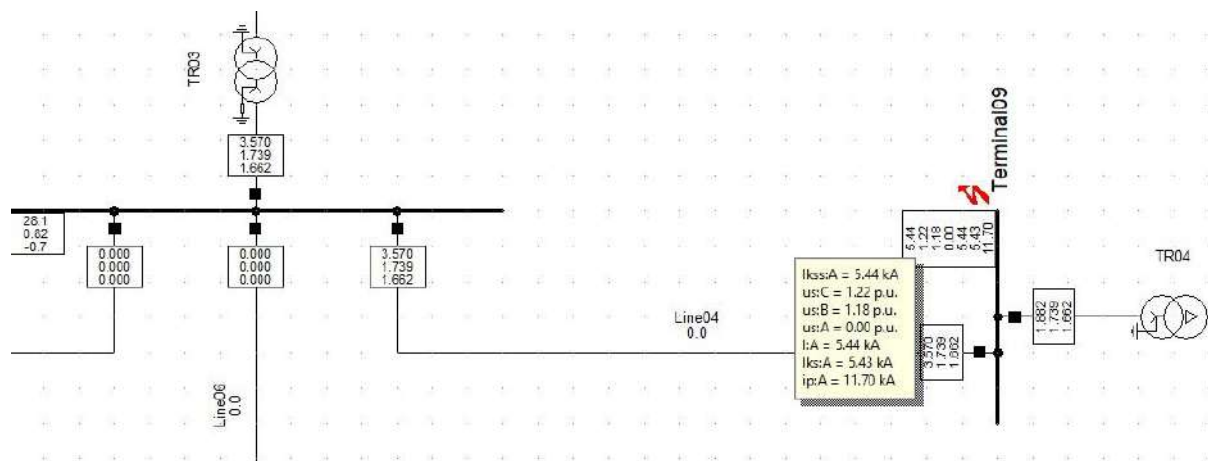


3- ترانس TR_03 بصورت YNyn و ترانس TR_04 بصورت YNd :
نتایج:



جریان خطا در این حالت برابر 8.16KA است.

4- ترانس TR_03 بصورت YNyn با سلف پترسون $Re=20$ و ترانس TR_04 بصورت YNd :
نتایج:



جریان خطا در این حالت 5.44KA است.