

ТРАНСФОРМАТОР БР.1:

Приликом испитивања релејних заштита обратити пажњу на следеће за ТР-1:

- Прекострујна заштита 6 kV ћелије бр.6 не иде на искључење, већ само на сигнализацију
- Прекострујна заштита 6 kV ћелије бр.24 не иде на искључење, већ само на сигнализацију
- Казанска заштита трансформатора не иде на искључење, већ само на сигнализацију
- Контактни термометра 6 kV намотаја не иде на искључење, већ само на сигнализацију. **Потребно је извршити проверу ожичења искључних кругова, утврдити узрок не деловања на искључење и исти санирати да заштита исправно делује (убацивањем релеја који су извађени или повезивањем ожичења које је развезано)**
- Контактни термометар уља не иде на искључење, већ само на сигнализацију. **Потребно је извршити проверу ожичења искључних кругова, утврдити узрок не деловања на искључење и исти санирати да заштита исправно делује (убацивањем релеја који су извађени или повезивањем ожичења које је развезано)**
- Краткоспојна заштита у функцији заштите сабирница 35 kV не искључује прекидач компензације, већ само иде на сигнализацију

НАКОН СВИХ РАДОВА НА ПРОВЕРИ СВИХ ДОКЛЕ НАВЕДЕНИХ РЕЛЕЈНИХ ЗАШТИТА, СВЕ ВРАТИТИ У ПРВОБИТНО ЗАТЕЧЕНО СТАЊЕ И ИСТО ПИСМЕНО ЕВИДЕНТИРАТИ КРОЗ ИЗВЕШТАЈ О ПРОТОКОЛУ ЗА ИСПИТИВАЊЕ РЕЛЕЈНИХ ЗАШТИТА.

1. Прекострујна заштита на 220 kV:

Tip zaštite: RI130, $I_n=1A$, $I(0.9-1.8)I_n$, $t(0-6)s$

Podešenje: $I_{pod0}=1.45A$, $I_{pod4}=1.45A$, $I_{pod8}=1.45A$, $t_{pod}=3.5s$

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV -samo po II kalemu	✓
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 6)	✓
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 24)	✓
Isključenje prekidača kompenzacije	✓

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

2. Прекострујна заштита на 35 kV:

Tip zaštite: RI130, $I_n=1A$, $I(4.5-9)I_n$, $t(0-6)s$

Podešenje: $I_{pod0}=7.2A$, $I_{pod4}=7A$, $I_{pod8}=7.2A$, $t_{pod}=3s$

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 6)	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 24)	
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

3. Прекострујна заштита на 6 kV:

Tip zaštite: 3xIR2+RZF2, $I_n=5A$, $I(4.5-9)A$, $t(0-6)s$

Podešenje: $I_{pod0}=5.7A$, $I_{pod4}=5.7A$, $I_{pod8}=5.7A$, $t_{pod}=5.5s$

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 6)	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 24)	
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

4. Краткоспојна заштита на 6 kV- ћелија бр.6

Tip zaštite: RI130, $I_n=5A$, $I(4.5-9)A$, $t(0-6)s$

Podešenje: $I_{pod0}=8.5A$, $I_{pod4}=8.5A$, $I_{pod8}=8.5A$, $t_{pod}=3.2s$

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 6)	✓
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 24)	
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

5. Прекострујна заштита на 6 kV – ћелија бр.24

Tip zaštite: 3xIR2+RZF2, $I_n=5A$, $I(4.5-9)A$, $t(0-6)s$

Podešenje: $I_{pod0}=6.2A$, $I_{pod4}=5.7A$, $I_{pod8}=5.7A$, $t_{pod}=5s$

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 6)	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 24)	
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

6. Краткоспојна заштита на 6 kV – ћелија бр.24

Tip zaštite: RI130, $I_n=5A$, $I(4.5-9)A$, $t(0-6)s$

Podešenje: $I_{pod0}=8A$, $I_{pod4}=8A$, $I_{pod8}=8A$, $t_{pod}=3s$

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 6)	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 24)	✓
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

7. Диференцијална заштита

Tip zaštite: RD20-355, $I_n=5A$

Podešenje: $I_d/I_n=32\%$

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV -samo po I kalemu	✓
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 6)	✓
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 24)	✓
Isključenje prekidača kompenzacije	✓

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

8. Земљоспојна заштита на 35 kV

Tip zaštite: IR1, br.075Z, $I_n=5A$

Podešenje: $I_{pod}=20\%I_n$, $t_{pod}=2.2s$

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 6)	
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 24)	
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

9. Земљоспојна заштита, звездиште намотаја 35 kV-водени отпорник

Tip zaštite: IR1, br.J2679, $I_n=5A$

Podešenje: $I_{pod}=50\%I_n$, $t_{pod}=4s$

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 6)	
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 24)	
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

10. Казанска заштита

Tip zaštite: IR1, br.123J, $I_n=5A$

Podešenje: $I_{pod}=20\%I_n$

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 6)	
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 24)	
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

Ова заштита је повезана тако да не делује на искључење прекидача, већ само на сигнализацију.

11. Пребацивање деловања заштите на спојно поље

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača SP	✓
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 6)	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 24)	✓
Isključenje prekidača kompenzacije	✓

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

12. Бухолц реле регулационе склопке

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV -samo po I kalemu	✓
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 6)	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 24)	✓
Isključenje prekidača kompenzacije	✓

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

13. Бухолц реле трансформатора

- Бухолц најава:

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

- Бухолц искључење:

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV -samo po I kalemu	✓
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 6)	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 24)	✓
Isključenje prekidača kompenzacije	✓

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

14. Контактни термометар деловање на 220 кV

- **Најава термометра:**
Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.
- **Искључење термометра:**

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV -samo po I kalemu	✓
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 6)	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 24)	✓
Isključenje prekidača kompenzacije	✓

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

15. Контактни термометар деловање на 35 кV

- **Најава термометра:**
Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.
- **Искључење термометра:**

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 6)	
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 24)	
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

16. Контактни термометар деловање на 6 кV

- **Најава термометра:**
Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.
- **Искључење термометра:**

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 6)	
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 24)	
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

ВАЖНА НАПОМЕНА: ОБАВЕЗНО ПРОВЕРИТИ ДЕЛОВАЊЕ ОВЕ ЗАШТИТЕ НА ИСКЉУЧЕЊЕ ЋЕЛИЈА 6 И 24 ВРАЋАЊЕМ ИЗВУЧЕНИХ РЕЛЕЈА ИЗ РЕЛЕЈНЕ КОМБИНАЦИЈЕ ИЛИ ПОВЕЗИВАЊЕМ ОЖИЧЕЊА КОЈЕ ЈЕ РЕЗВЕЗАНО. НАКОН ИСПИТИВАЊА ВРАТИТИ СВЕ У ЗАТЕЧЕНО СТАЊЕ.

17. Контактни термометар за уље

- **Најава термометра:**
Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.
- **Искључење термометра:**

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 6)	
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 24)	
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

ВАЖНА НАПОМЕНА: ОБАВЕЗНО ПРОВЕРИТИ ДЕЛОВАЊЕ ОВЕ ЗАШТИТЕ НА ИСКЉУЧЕЊЕ СВИХ ЋЕЛИЈА ТР-1 ВРАЋАЊЕМ ИЗВУЧЕНИХ РЕЛЕЈА ИЗ РЕЛЕЈНИХ КОМБИНАЦИЈА ИЛИ ПОВЕЗИВАЊЕМ ОЖИЧЕЊА КОЈЕ ЈЕ РЕЗВЕЗАНО. НАКОН ИСПИТИВАЊА ВРАТИТИ СВЕ У ЗАТЕЧЕНО СТАЊЕ.

18. Заштита сабирница на 6 kV (J>>)у ћелији бр.6

Tip zaštite: TZI 1322, In=5A t(0-5s)

Podešenje: I_{pod}=20A

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 6)	✓
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 24)	
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.,

- Деловање ЗОП-а

Delovanje ZOP-a	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 6)	✓
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 24)	
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

19. Заштита сабирница на 6 kV (J>>)у ћелији бр.24

Tip zaštite: TZI 1322, In=5A t(0-5s)

Podešenje: I_{pod}=20A

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 6)	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 24)	✓
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

- Деловање ЗОП-а

Delovanje ZOP-a	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 6)	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 24)	✓
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

20. Заштита сабирница на 35 kV (J>>)

Tip zaštite: TZI 1322, In=5A t(0-5s)

Podešenje: I_{pod}=29A

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV -samo po I kalemu	✓
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 6)	✓
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 24)	✓
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

- Деловање ЗОП-а

Delovanje ZOP-a	
Isključenje prekidača 220 kV -samo po I kalemu	✓
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 6)	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 24)	
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

21. Заштита сабирница на 6 kV (J>>)

Tip zaštite: GEC

Podešenje: I_{pod}=2.4In

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV -samo po I kalemu	✓
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 6)	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 24)	✓
Isključenje prekidača kompenzacije	✓

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

- Деловање ЗОП-а

Delovanje ZOP-a	
Isključenje prekidača 220 kV -samo po I kalemu	✓
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 6)	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 24)	✓
Isključenje prekidača kompenzacije	✓

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

ТРАНСФОРМАТОР БР.2:

Приликом испитивања релејних заштита обратити пажњу на следеће за ТР-2:

- Прекострујна заштита 6 kV ћелије бр.14 не иде на искључење, већ само на сигнализацију
- Прекострујна заштита 6 kV ћелије бр.32 не иде на искључење, већ само на сигнализацију
- Казанска заштита трансформатора не иде на искључење, већ само на сигнализацију
- Контактни термометра 220 kV намотаја не иде на искључење, већ само на сигнализацију. **Потребно је извршити проверу ожичења искључних кругова, утврдити узрок не деловања на искључење и исти санирати да заштита исправно делује (убацивањем релеја који су извађени или повезивањем ожичења које је развезано)**
- Контактни термометра 35 kV намотаја не иде на искључење, већ само на сигнализацију. **Потребно је извршити проверу ожичења искључних кругова, утврдити узрок не деловања на искључење и исти санирати да заштита исправно делује (убацивањем релеја који су извађени или повезивањем ожичења које је развезано)**
- Контактни термометра 6 kV намотаја не иде на искључење, већ само на сигнализацију. **Потребно је извршити проверу ожичења искључних кругова, утврдити узрок не деловања на искључење и исти санирати да заштита исправно делује (убацивањем релеја који су извађени или повезивањем ожичења које је развезано)**
- Контактни термометар уља не иде на искључење, већ само на сигнализацију. **Потребно је извршити проверу ожичења искључних кругова, утврдити узрок не деловања на искључење и исти санирати да заштита исправно делује (убацивањем релеја који су извађени или повезивањем ожичења које је развезано)** Краткоспојна заштита у функцији заштите сабирница 35 kV не искључује прекидач компензације, већ само иде на сигнализацију

НАКОН СВИХ РАДОВА НА ПРОВЕРИ СВИХ ДОКЛЕ НАВЕДЕНИХ РЕЛЕЈНИХ ЗАШТИТА, СВЕ ВРАТИТИ У ПРВОБИТНО ЗАТЕЧЕНО СТАЊЕ И ИСТО ПИСМЕНО ЕВИДЕНТИРАТИ КРОЗ ИЗВЕШТАЈ О ПРОТОКОЛУ ЗА ИСПИТИВАЊЕ РЕЛЕЈНИХ ЗАШТИТА.

1. Прекострујна заштита на 220 kV:

Tip zaštite: RI130, $I_n=1A$, $I(0.9-1.8)I_n$, $t(0-6)s$

Podešenje: $I_{pod0}=1.55A$, $I_{pod4}=1.55A$, $I_{pod8}=1.55A$, $t_{pod}=3.2s$

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV (1. kalem)	✓
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 14)	✓
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 32)	✓
Isključenje prekidača kompenzacije	✓

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

2. Прекострујна заштита на 35 kV-ћелија бр.8:

Tip zaštite: RI130, $I_n=1A$, $I(4.5-9)I_n$, $t(0-6)s$

Podešenje: $I_{pod0}=7.5A$, $I_{pod4}=7.5A$, $I_{pod8}=7.5A$, $t_{pod}=3.1s$

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 14)	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 32)	
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

3. Прекострујна заштита на 6 kV-ћелија бр.14:

Tip zaštite: 3xIR2+RZF2, $I_n=5A$, $I(4.5-9)A$, $t(0-6)s$

Podešenje: $I_{pod0}=5.7A$, $I_{pod4}=5.7A$, $I_{pod8}=6A$, $t_{pod}=5s$

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 14)	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 32)	
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

Делује искључиво на сигнализацију, а не делује на прекидаче 6 kV.

4. Краткоспојна заштита на 6 kV- ћелија бр.14

Tip zaštite: RI130, $I_n=5A$, $I(4.5-9)A$, $t(0-6)s$

Podešenje: $I_{pod0}=8.5A$, $I_{pod4}=8.5A$, $I_{pod8}=8.5A$, $t_{pod}=3.2s$

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 14)	✓
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 32)	
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

5. Прекострујна заштита на 6 kV – ћелија бр.32

Tip zaštite: 3xIR2+RZF2, $I_n=5A$, $I(4.5-9)A$, $t(0-6)s$

Podešenje: $I_{pod0}=5.7A$, $I_{pod4}=5.7A$, $I_{pod8}=5.7A$, $t_{pod}=5s$

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 14)	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 32)	
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

Делује искључиво на сигнализацију, а не делује на прекидаче 6 kV.

6. Краткоспојна заштита на 6 kV – ћелија бр.32

Tip zaštite: RI130, $I_n=5A$, $I(4.5-9)A$, $t(0-6)s$

Podešenje: $I_{pod0}=9A$, $I_{pod4}=9A$, $I_{pod8}=9A$, $t_{pod}=3.5s$

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 14)	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 32)	✓
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

7. Диференцијална заштита

Tip zaštite: RD20-355, $I_n=5A$

Podešenje: $I_d/I_n=32\%$

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV (2. kalem)	✓
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 14)	✓
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 32)	✓
Isključenje prekidača kompenzacije	✓

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

8. Земљоспојна заштита на 35 kV

Tip zaštite: IR1, br.224Z, $I_n=5A$

Podešenje: $I_{pod}=20\%I_n$, $t_{pod}=1.5s$

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 14)	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 32)	
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

9. Земљоспојна заштита, звездиште намотаја 35 kV-водени отпорник

Tip zaštite: IR1, br.J2679, $I_n=5A$

Podešenje: $I_{pod}=50\%I_n$, $t_{pod}=4s$

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 6)	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 24)	
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

10. Казанска заштита

Tip zaštite: IR1, br.165J, $I_n=5A$

Podešenje: $I_{pod}=20\%I_n$

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 14)	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 32)	
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

Ова заштита је повезана тако да не делује на искључење прекидача, већ само на сигнализацију.

11. Пребацивање деловања заштите на спојно поље

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača SP	✓
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 14)	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 32)	✓
Isključenje prekidača kompenzacije	✓

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

12. Бухолц реле регулационе склопке

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	✓
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 14)	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 32)	✓
Isključenje prekidača kompenzacije	✓

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

13. Бухолц реле трансформатора

- Бухолц најава:

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

- Бухолц искључење:

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV (2. kalem)	✓
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 14)	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 32)	✓
Isključenje prekidača kompenzacije	✓

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

14. Контактни термометар деловање на 220 kV

- Најава термометра:

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

- Искључење термометра:

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	✓
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 14)	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 32)	✓
Isključenje prekidača kompenzacije	✓

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

15. Контактни термометар деловање на 35 kV

- Најава термометра:

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

- Искључење термометра:

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 14)	
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 32)	
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

16. Контактни термометар деловање на 6 kV

- Најава термометра:

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

- Искључење термометра:

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 14)	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 32)	
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

ВАЖНА НАПОМЕНА: ОБАВЕЗНО ПРОВЕРИТИ ДЕЛОВАЊЕ ОВЕ ЗАШТИТЕ НА ИСКЉУЧЕЊЕ ЋЕЛИЈА 14 И 32 ВРАЋАЊЕМ ИЗВУЧЕНИХ РЕЛЕЈА ИЗ РЕЛЕЈНЕ КОМБИНАЦИЈЕ ИЛИ ПОВЕЗИВАЊЕМ ОЖИЧЕЊА КОЈЕ ЈЕ РЕЗВЕЗАНО.. НАКОН ИСПИТИВАЊА ВРАТИТИ СВЕ У ЗАТЕЧЕНО СТАЊЕ.

17. Контактни термометар за уље

- Најава термометра:

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

- Искључење термометра:

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 14)	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 32)	
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

ВАЖНА НАПОМЕНА: ОБАВЕЗНО ПРОВЕРИТИ ДЕЛОВАЊЕ ОВЕ ЗАШТИТЕ НА ИСКЉУЧЕЊЕ СВИХ ЋЕЛИЈА ТР-2, ВРАЋАЊЕМ ИЗВУЧЕНИХ РЕЛЕЈА ИЗ РЕЛЕЈНЕ КОМБИНАЦИЈЕ ИЛИ ПОВЕЗИВАЊЕМ ОЖИЧЕЊА КОЈЕ ЈЕ РЕЗВЕЗАНО. НАКОН ИСПИТИВАЊА ВРАТИТИ СВЕ У ЗАТЕЧЕНО СТАЊЕ.

18. Заштита сабирница на 6 kV (J>>)у ћелији бр.14

Тип zaštite: TZI 1322, In=5A t(0-5s)

Подешенје: $I_{pod}=20A$, $t_{pod}=0.3s$

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 14)	✓
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 32)	
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.,

- Деловање ЗОП-а

Delovanje ZOP-a	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 14)	✓
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 32)	
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

19. Заштита сабирница на 6 kV (J>>)у ћелији бр.32

Тип zaštite: TZI 1322, In=5A t(0-5s)

Подешенје: $I_{pod}=20A$

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 14)	
Isključenje prekidača 6 kV (ćelija 32)	✓
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

- Деловање ЗОП-а

Delovanje ZOP-a	
Isključenje prekidača 220 kV	
Isključenje prekidača 35 kV	
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 14)	
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 32)	✓
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

20. Заштита сабирница на 35 kV (J>>)

Tip zaštite: TZI 1322, $I_n=5A$ t(0-5s)

Подешенје: $I_{pod}=30A$, $t_{pod}=0.3s$

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV	✓
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 14)	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 32)	✓
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

- Деловање ЗОП-а

Delovanje ZOP-a	
Isključenje prekidača 220 kV (1. kalem)	✓
Isključenje prekidača 35 kV -čelija 8-	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 14)	
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 32)	
Isključenje prekidača kompenzacije	

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

21. Заштита сабирница на 6 kV (J>>)

Tip zaštite: GEC

Подешенје: $I_{pod}=2.4I_n$

Delovanje	
Isključenje prekidača 220 kV (1. kalem)	✓
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 14)	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 32)	✓
Isključenje prekidača kompenzacije	✓

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

- Деловање ЗОП-а

Delovanje ZOP-a	
Isključenje prekidača 220 kV	✓
Isključenje prekidača 35 kV	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 14)	✓
Isključenje prekidača 6 kV (čelija 32)	✓
Isključenje prekidača kompenzacije	✓

Сигнализација је звучна и светлосна и на SCADA систему.

Податке о подешавањима релејних заштита доставио:

Бобан Глишић
Руководилац одељења надзора и управљања ЕЕС-ом