

## ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

за отстраняване на течове на силови трансформатори намиращи се в експлоатация в подстанции собственост на ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД

**Дейности предвидени по отстраняването на течове:**

### **I. СТ 3 в П/ст Г.О-Запад - ТМ 20/10 kV, 5.6 MVA**

1. Да се източи трансформаторното масло от казана на трансформатора и охладителни радиатори на необходимото ниво за подмяна на проходните изолатори и гарнитури на консерватора.
2. Да се подменят проходните изолатори СрН ( 20 и 10 kV за ТМ 20/10 kV 5,6 MVA). При необходимост да се изработят съгласуващи фланци за монтажа им.
3. Да се подмени гарнитурата на разширителен съд. За подмяната на гарнитурата е необходимо да се източи маслото от консерватора и демонтирането му. Да се почисти утаителя и се смени гарнитурата на пробката му.
4. Да се подмени маслопоказателя и гарнитурата му на консерватора.
5. Да се подмени гарнитурата между фланците на тръбата за източване на масло от консерватора.
6. Да се сменят гарнитурите на газовото реле на трансформатора
7. Да се сменят гарнитурите на охладителните радиатори на трансформатора.
8. Да се подмени въздухоочистителя, гарнитурата и силикагела му.
9. Да се отстрани теч на масло от пукнатини по казана на трансформатора.
10. Да се отстрани теч на масло от аварийна изпускателна тръба.
11. Затваряне на трансформатора и запълване с масло.
12. Трансформаторното масло да се обработи с маслопреработваща инсталация
13. След отстраняване на течовете на масло силовия трансформатор да се измие с пароструйка и маслоразтварящи химикали SUPER BRIL MAX BIFASE.
14. Силовия трансформатор да се грундира с Анतिकор ПФ-07 св.сив и боядиса с маслоустойчива боя Ultra Gloss RAL 7035.
15. Всяка непредвидена работа се констатира с протокол и се извършва след изричното писмено съгласие на възложителя на поръчката.

### **II. СТ 1 в П/ст Синкевица – ТМТРУ 110/20/10 kV, 25/31.5 MVA**

1. Да се източи трансформаторното масло от казана на трансформатора и охладителни радиатори до необходимото ниво за подмяна на гарнитурите на проходните изолатори и гарнитури на консерватора.
2. Да се подмени гарнитурата на разширителен съд. За подмяната на гарнитурата е необходимо да се източи маслото от консерватора и демонтирането му. Да се почисти утаителя.
3. Да се подменят поплавковите нивопоказатели и гарнитурата им.
4. Да се преуплътнят изводи 110 kV на трансформатора, чрез смяна на гарнитури.
5. Да се преуплътнят изводи СрН на трансформатора, чрез смяна на гарнитури.
6. Да се сменят външните гарнитури между шибърните кранове и охладителните радиатори на трансформатора - само на омаслените и течащи кранове.
7. Да се сменят гарнитурите на газовото реле на трансформатора.
8. Да се подменят гарнитурата и силикагела на въздухоочистителя.

9. Да се сменят гарнитурите на Янсеновия регулатор, и се отстрани теча на масло от редукторна кутия, като се сменя и маслото в него.
10. Да се сменят гарнитурите на двата странични капака на консерватора
11. Да се отстранят течовете на масло от пукнатини по охладителните радиатори – горен и долен колектор, смяна на гарнитури на тапи.
12. Затваряне на трансформатора и запълване с масло.
13. След отстраняване на течовете на масло силовия трансформатор да се измие с пароструйка и маслоразтварящи химикали SUPER BRIL MAX BIFASE.
14. Силовия трансформатор да се грундира с Антикор ПФ-07 св.сив и боядиса с маслоустойчива боя Ultra Gloss RAL 7035.
15. В котлована на трансформатора да се смени чакъла с нов промит фракция 50/70.
16. Всяка непредвидена работа се констатира с протокол и се извършва след изричното писмено съгласие на възложителя на поръчката.

### **III. СТ 2 в П/ст Приста – ТМРУ 110/20kV, 40 MVA**

1. Да се източи трансформаторно масло от казана на трансформатора и охладителните радиатори до ниво, което да позволява подмяна на гарнитурите на проходните изолатори и ревизионните капаци СрН и ВН.
2. Да се отстранят течовете на масло от главния кран, крана за доливане и източване на масло от разширителния съд и крана между разширителния съд и газовото реле.
3. Да се почисти утаителя на разширителния съд.
4. Да се подменят поплавковите нивопоказатели и гарнитурите им.
5. Да се подменят гарнитурите на изводи 110 kV на трансформатора.
6. Да се подменят гарнитурите на изводи СрН на трансформатора.
7. Да се сменят външните гарнитури между шибърните кранове и охладителните радиатори на трансформатора - само на омаслените и течащи кранове.
8. Да се подменят гарнитурата и силикагела на въздухоочистителя.
9. Да се сменят гарнитурите и маслото на Янсеновия регулатор и се отстрани теча на масло от редукторната кутия.
10. Да се подмени гарнитурите на ревизионните капаки-страничен/горен СрН и ВН.
11. Да се отстранят течовете на масло от пукнатини по охладителните радиатори – горен и долен колектор, смяна на гарнитури на тапи.
12. Затваряне на трансформатора и напълване с масло.
13. След отстраняване на течовете на масло, силовия трансформатор да се измие с пароструйка и маслоразтварящи химикали SUPER BRIL MAX BIFASE.
14. Силовия трансформатор да се грундира с Антикор ПФ-07 св.сив и боядиса с маслоустойчива боя Ultra Gloss RAL 7035. Боята и грунда са налични в подстанцията.
15. Всяка непредвидена работа се констатира с протокол и се извършва след изричното писмено съгласие на възложителя на поръчката.

### **IV. СТ 1 в П/ст Левента – ТДТН 110/20/10kV, 40 MVA**

1. Да се източи трансформаторно масло от казана на трансформатора и охладителните радиатори до ниво, което да позволява подмяна на гарнитурите на проходните изолатори и ревизионните капаки СрН и ВН
2. Да се отстранят течовете на масло от главния кран, крана за доливане и източване на масло от разширителния съд.



3. Да се почисти утаителя на разширителния съд.
4. Да се подменят гарнитурите на изводи 110 кV на трансформатора.
5. Да се подменят гарнитурите на изводи СрН на трансформатора.
6. Да се отстранят течовете на масло от фланците на кожусите на измервателните трансформатори и изолатори СрН и ВН.
7. Да се сменят външните гарнитури между шибърните кранове и охладителните радиатори на трансформатора - само на омаслените и течачи кранове.
8. Да се подменят гарнитурата и силикагела на въздухоочистителя.
9. Да се сменят гарнитурите на газовото реле на трансформатора.
10. Да се сменят гарнитурите на струйното реле на ЯР.
11. Да се сменят гарнитурите на Янсеновия регулатор.
12. Да се подменят гарнитурите на ревизионните капаци СрН и ВН.
13. Да се отстранят течовете на масло от пукнатините по охладителните радиатори – горен и долен колектор, смяна на гарнитури на тапи.
14. Да се отстранят течовете на масло от фланците на тръбите от маслената система на изолаторите.
15. Затваряне на трансформатора и запълване с масло.
16. След отстраняване на течовете на масло силовия трансформатор да се измие с пароструйка и маслоразтварящи химикали SUPER BRIL MAX BIFASE.
17. Силовия трансформатор да се грундира с Антикор ПФ-07 св.сив и боядиса с маслоустойчива боя Ultra Gloss RAL 7035.
18. Всяка непредвидена работа се констатира с протокол и се извършва след изричното писмено съгласие на възложителя на поръчката.

#### **V. СТ 2 в П/ст Варна-Център – ТМ 20/10 кV, 5.6 MVA**

1. Да се отточи трансформаторното масло от казана на трансформатора и охладителни радиатори на необходимото ниво за подмяна на проходните изолатори и гарнитури на консерватора.
2. Да се подменят проходните изолатори СрН ( ТМ 20/10 кV 5,6 MVA ).
3. Да се подменят гарнитурите на пробки и кранове – по преценка на възложителя в течение на ремонтните дейности.
4. Да се почисти утаителя.
5. Затваряне на трансформатора и запълване с масло.
6. Всяка непредвидена работа се констатира с протокол и се извършва след изричното писмено съгласие на възложителя на поръчката.


#### *Забележки:*

1. При подмяна на гарнитури, новите да са от маслоустойчива и термоустойчива гума с необходимия сертификат.
2. Ремонтните работи следва да се извършат през най-сухите месеци на годината – юли и август.
3. Вътрешните гарнитури между казана на трансформатора и шибърните кранове към охладителните радиатори не се подменят поради необходимостта да се източи всичкото масло на трансформатора, а това е технически нецелесъобразно и икономически неоправдано.

Одобрил:

  
Симеон Евтимов  
Директор ОРПВС

Съгласувал:

  
Петър Живков  
Началник ОПВС Запад

Изготвил:

  
Янко Димитров  
Специалист ОРПВС

17.06.2015г.