

AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU REGLEMENTARE ÎN ENERGETICĂ
Departamentul Supraveghere Energetică

Subiectele

pentru testul de evaluare a cunoștințelor șefilor LET pentru lucrarea cu codul nr.

15 “Măsurări ale parametrilor dielectrice a transformatoarelor, aparatelor, condensatoarelor și izolatoarelor”

Notă: Pentru fiecare subiect, întrebare se vor oferi 4 variante de răspuns.

Nr. d/o	Subiectul, întrebarea	Тема, вопрос	Documente de referință
1.	Ce este tangenta unghiului pierderilor dielectrice $\text{tg}\delta$?	Что такое тангенс угла диэлектрических потерь $\text{tg}\delta$?	Electrotehnică
2.	Sunt obligatorii măsurarea $\text{tg}\delta$ pentru transformatoare cu puterea de până la 1600 kVA?	Измерение $\text{tg}\delta$ трансформаторов мощностью до 1600 кВА являются обязательными?	NAIE pct. 1.8.16 alin. 2
3.	Sunt obligatorii măsurarea $\text{tg}\delta$ pentru transformatoarele cu tensiunea 110 kV și mai mare?	Измерение $\text{tg}\delta$ трансформаторов напряжением 110 кВ и выше являются обязательными?	РД 34.45-51.300-97 Capitolul 6.5
4.	Valoarea $\text{tg}\delta$ izolației înfășurărilor transformatoarelor nou puse în funcțiune și transformatoarelor care au fost supuse reparației capitale?	Величина значения $\text{tg}\delta$ изоляции обмоток вновь вводимых в эксплуатацию трансформаторов и трансформаторов, прошедших капитальный ремонт?	РД 34.45-51.300-97 Capitolul 6.5

5.	Când se consideră satisfăcătoare valoarea izolației tgδ a înfășurărilor transformatoarelor nou puse în funcțiune și transformatoarelor care au fost supuse reparației capitale și nu este necesară compararea acestora cu valorile inițiale?	Когда величина значения tgδ изоляции обмоток вновь вводимых в эксплуатацию трансформаторов и трансформаторов, прошедших капитальный ремонт считается удовлетворительной и ее сравнение с исходными данными не требуется?	РД 34.45-51.300-97 Capitolul 6.5
6.	Valorile maxim admisibile ale tangentei unghiului de pierderi dielectrice tgδ, izolația principală hârtie-ulei a transformatoarelor de curent pentru o tensiune nominală de 35 kV, la o temperatură de 20 ° C, la admiterea în exploatare, trebuie să fie?	Предельные значения тангенса угла диэлектрических потерь tgδ, основной бумажно-масляная изоляции трансформаторов тока на номинальное напряжение 35 кВ при температуре 20 °С, при вводе в эксплуатации должны быть?	NAIE pct. 1.8.17 alin. 2
7.	Valorile maxim admisibile ale tangentei unghiului de pierderi dielectrice tgδ, izolația principală hârtie-ulei a transformatoarelor de curent pentru o tensiune nominală de 35 kV, la o temperatură de 20 ° C, în procesul de exploatare trebuie să fie?	Предельные значения тангенса угла диэлектрических потерь tgδ, основной бумажно-масляная изоляции трансформаторов тока на номинальное напряжение 35 кВ при температуре 20 °С, находящиеся в эксплуатации должны быть?	РД 34.45-51.300-97 Capitolul 7 tabelul 7.2
8.	Ce măsuri este necesar de întreprins cu izolația internă a cuvelor, izolația dispozitivelor de stingere a arcului electric și izolația întrerupătoarelor cu ulei, dacă excluderea influenței acestei izolații reduce unghiul pierderilor dielectrice tgδ măsurat cu mai mult de 4% (valoare absolută)?	Какие меры нужно предпринять с внутрибаковой изоляцией и изоляцией дугогасительных устройств, масляных выключателей, если исключение влияния этой изоляции снижает измеренный тангенс угла диэлектрических потерь tgδ более чем на 4% (абсолютное значение)?	NAIE pct. 1.8.19 alin. 3
9.	Cerințele normative pentru măsurarea tangentei unghiului de pierderi dielectrice tgδ pentru condensatoarele electrice.	Нормативные требования при измерениях тангенса угла диэлектрических потерь tgδ для конденсаторов.	NAIE pct. 1.8.30 alin. 3
10.	Pentru care valori a temperaturii se normează valoarea tangentei unghiului de pierderi dielectrice tgδ la izolatoare?	При каких значениях температуры нормируется значение тангенса угла диэлектрических потерь tgδ для изоляторов?	NAIE pct. 1.8.34 alin. 2
11.	La ce temperaturi minime a izolației se măsoară tangenta unghiului de pierderi dielectrice tgδ a înfășurărilor, în procesul exploatării transformatoarelor cu tensiunea de până la 150 kV inclusiv?	При каких минимальных температурах изоляции в процессе эксплуатации трансформаторов напряжением до 150 кВ включительно, измеряется тангенс угла диэлектрических потерь tgδ обмоток?	РД 34.45-51.300-97 Capitolul 6 alin.6.5
12.	Care este valoarea maxim admisibilă a tangentei unghiului de pierderi dielectrice tg δ în zona izolației de bază (C ₁) la darea în exploatare a racordurilor la tensiunea 35kV cu izolația de bază din hârtie-bachelită, umplute cu mastic?	Предельные значения тангенса угла диэлектрических потерь tg δ для вводов напряжением до 35 кВ с бумажно-бакелитовой изоляцией с мастичным заполнением: основная изоляция (C ₁) при вводе в эксплуатации?	NAIE pct. 1.8.34 alin. 2 tab.1.8.30

13.	Care este valoarea maxim admisibilă a tangentei unghiului de pierderi dielectrice $\operatorname{tg} \delta$ în zona izolației de bază (C_1) în procesul de exploatare a racordurilor la tensiunea 35kV cu izolația de bază din hârtie-bachelită, umplute cu mastic?	Предельные значения тангенса угла диэлектрических потерь $\operatorname{tg} \delta$ для вводов напряжением до 35 кВ с бумажно-бакелитовой изоляцией с мастичным заполнением: основная изоляция (C_1) находящиеся в эксплуатации?	РД 34.45-51.300-97 Capitolul 23 tabelul 23.1
14.	Care este valoarea maxim admisibilă a tangentei unghiului de pierderi dielectrice $\operatorname{tg} \delta$ în zona izolației (C_3) la admiterea în exploatare a racordurilor la tensiunea 110 kV cu izolația de bază din hârtie impregnată cu ulei?	Предельные значения тангенса угла диэлектрических потерь $\operatorname{tg} \delta$ для вводов напряжением 110 кВ с бумажно-масляной изоляцией: последние слои изоляции (C_3) при вводе в эксплуатации?	РД 34.45-51.300-97 Capitolul 23 tabelul 23.1
15.	Care este valoarea maxim admisibilă a tangentei unghiului de pierderi dielectrice $\operatorname{tg} \delta$ în zona izolației (C_3) în procesul de exploatare a racordurilor la tensiunea 110 kV cu izolația de bază din hârtie impregnată cu ulei?	Предельные значения тангенса угла диэлектрических потерь $\operatorname{tg} \delta$ для вводов напряжением 110 кВ с бумажно-масляной изоляцией, последние слои изоляции (C_3) находящиеся в эксплуатации?	РД 34.45-51.300-97 Capitolul 23 tabelul 23.1
16.	Care este valoarea maxim admisibilă a tangentei unghiului de pierderi dielectrice $\operatorname{tg} \delta$ a izolației de bază (C_1) și izolația condensatorului PIN (C_2) la darea în exploatare a racordurilor cu izolația din hârtie impregnată cu ulei și tensiunea 110-150 kV?	Какое максимально допустимое значение тангенса угла диэлектрических потерь $\operatorname{tg} \delta$, основная изоляция (C_1) и изоляция конденсатора ПИН (C_2) при вводе в эксплуатацию, для вводов напряжением 110-150 кВ, с бумажно-масляной изоляцией?	NAIE pct. 1.8.34 tabel.1.8.30.
17.	Care este valoarea maxim admisibilă a tangentei unghiului de pierderi dielectrice $\operatorname{tg} \delta$ a izolației de bază (C_1) și izolația condensatorului PIN (C_2) în procesul de exploatare a racordurilor cu izolația din hârtie impregnată cu ulei și tensiunea 110-150 kV?	Какое максимально допустимое значение тангенса угла диэлектрических потерь $\operatorname{tg} \delta$, основная изоляция (C_1) и изоляция конденсатора ПИН (C_2) в процессе эксплуатации, для вводов напряжением 110-150 кВ, с бумажно-масляной изоляцией?	РД 34.45-51.300-97 Capitolul 23 tabelul 23.1
18.	Valoarea măsurată a tangentei unghiului de pierderi dielectrice $\operatorname{tg} \delta$ la condensatoarele de comunicații, la condensatoarele de preluare a puterii și la condensatoarele de divizare a tensiunii aflate în exploatare (la o temperatură de 20 °C) nu trebuie să depășească:	В процессе эксплуатации, измеренное значение $\operatorname{tg} \delta$ на конденсаторах связи, конденсаторах отбора мощности и конденсаторах делителей напряжения (при температуре 20°C) не должно превышать:	РД 34.45-51.300-97 Capitolul 20 alineatul 20.4
19.	Pentru care racorduri și izolatoare de trecere sunt măsurate tangenta unghiului de pierderi dielectrice $\operatorname{tg} \delta$ și capacitatea de izolație:	На какие вводы и проходные изоляторы производится измерение $\operatorname{tg} \delta$ и емкости изоляции:	NAIE pct. 1.8.34 aliniat 2
20.	Cu ce (La ce) tensiune se măsoară tangenta unghiului de pierderi dielectrice $\operatorname{tg} \delta$ a izolației de bază a racordurilor?	При каком напряжении измеряется тангенс угла диэлектрических потерь $\operatorname{tg} \delta$ основной изоляции вводов?	NAIE pct. 1.8.34 aliniat 2

21.	La ce tensiune se măsoară tangenta unghiului de pierderi dielectrice $\text{tg}\delta$ a izolației condensatorului de măsurare ПИН (C_2) și ultimelor straturi de izolație (C_3)?	При каком напряжении измеряется тангенс угла диэлектрических потерь $\text{tg}\delta$ изоляции измерительного конденсатора ПИН(C_2) или(и) последних слоев изоляции (C_3)?	NAIE pct. 1.8.34 aliniat 2
22.	Care este periodicitatea măsurării tangentei unghiului de pierderi dielectrice $\text{tg}\delta$ racordurilor cu tensiunea 35kV, în procesul exploatării?	Какова периодичность измерения тангенса угла диэлектрических потерь $\text{tg}\delta$ для вводов с напряжением 35кВ в процессе эксплуатации?	РД 34.45-51.300-97 Capitolul 23 alineatul 23.2
23.	Care este periodicitatea măsurării tangentei unghiului de pierderi dielectrice $\text{tg}\delta$ racordurilor cu tensiunea 110 kV, în procesul exploatării?	Какова периодичность измерения тангенса угла диэлектрических потерь $\text{tg}\delta$ для вводов с напряжением 110 кВ, в процессе эксплуатации?	РД 34.45-51.300-97 Capitolul 23 alineatul 23.2

Bibliografie:

1. **NAIE** - Normele pentru Amenajarea Instalațiilor Electrice (Правила Устройства Электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого издания с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 апреля 2011 года, М.КНО-РУС, 2011);
2. **РД 34.45-51.300-97** - VOLUMUL ȘI NORMELE ÎNCERCĂRILOR ECHIPAMENTELOR ELECTRICE (ОБЪЕМ И НОРМЫ ИСПЫТАНИЙ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ). РАО "ЕЭС России" 10.01.2000 и 22.08.2000