

AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU REGLEMENTARE ÎN ENERGETICĂ
 Departamentul Supraveghere Energetică

Subiectele

pentru examenul de evaluare a cunoștințelor șefilor LET pentru lucrarea cu codul nr.
11 „Încercări ale motoarelor electrice”

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

Nr. d/o	Subiectul, întrebarea	Тема, вопрос	Documente de referință
1.	Care tipuri de încercări se efectuează la motoarele electrice de curent alternativ cu tensiunea mai mică de 1000 V în conformitate cu cerințele NAIE?	Какие виды испытаний проводятся на электродвигателях переменного тока напряжением до 1000 В, с соответствии с требованиями ПУЭ?	NAIE pct. 1.8.15
2.	Care tipuri de încercări se efectuează la motoarele electrice de curent alternativ cu tensiunea mai mare de 1000 V în conformitate cu cerințele NAIE?	Какие виды испытаний проводятся на электродвигателях переменного тока напряжением выше 1000 В в соответствии с требованиями ПУЭ?	NAIE pct. 1.8.15
3.	Valoarea măsurată a rezistenței de izolație a rotorului, la motoarele electrice sincrone și la motoarele electrice cu rotor bobinat pentru o tensiune de 3 kV și mai mare sau cu o putere mai mare de 1 MW trebuie să fie:	Измеренное значение сопротивления изоляции ротора, синхронных электродвигателей и электродвигателей с фазным ротором на напряжение 3 кВ и выше или мощностью более 1 МВт должно быть:	NAIE pct. 1.8.15, alin. 2
4.	Durata verificării funcționării motorului electric în regim de mers în gol sau cu un mecanism neîncărcat?	Продолжительность проверки электродвигателя на холостом ходу или с ненагруженным механизмом?	NAIE pct. 1.8.15, alin. 5 NE1-01-2019 Anexa 1, pct. U.8
5.	Valoarea rezistenței de izolație R_{60} și a coeficientului de absorbție R_{60}/R_{15} în baza căror se primește decizia cu privire la conectarea la rețea fără uscarea izolației a motoarelor electrice de curent alternativ cu tensiune 10 kV, puterea de la 1 la 5 MW inclusiv, la temperatura înfășurării de 30 °C?	Значение сопротивления изоляции R_{60} , и коэффициента абсорбции R_{60}/R_{15} для принятия решения о подключении к сети без сушки изоляции электродвигателей переменного тока напряжением 10 кВ,	NAIE pct. 1.8.15 tab. 1.8.9

		мощностью от 1 до 5 МВт включительно, при температуре обмотки 30 °С?	
6.	Valoarea rezistenței de izolație R_{60} și a coeficientului de absorbție R_{60}/R_{15} în baza căror se primește decizia cu privire la conectarea la rețea, fără uscarea izolației, a motoarelor electrice de curent alternativ cu tensiune mai mică de 1 kV la temperatura înfășurării de 10-30 °C?	Значение сопротивления изоляции R_{60} , и коэффициента абсорбции R_{60}/R_{15} для принятия решения о подключении к сети без сушки изоляции электродвигателей переменного тока напряжением до 1 кВ при температуре обмотки 10-30 °С?	NAIE pct. 1.8.15 tab. 1.8.9
7.	Cum depinde valoarea normativă a rezistenței de izolație a înfășurărilor motoarelor de curent alternativ de temperatura înfășurării, pentru motoarele de curent alternativ cu o tensiune nominală mai mare de 1 kV.	Как зависит нормированное значение сопротивления изоляции обмоток электродвигателей переменного тока от температуры обмотки, для электродвигателей переменного тока с номинальным напряжением выше 1 кВ.	NAIE pct. 1.8.15, tab. 1.8.10
8.	Cu care aparate se execută măsurarea rezistenței izolației înfășurărilor statorului la motoarelor electrice cu tensiunea mai mică de 660 V?	Какие аппараты используются для измерения сопротивления изоляции обмоток статора электродвигателей с напряжением до 660 В?	NE1-01-2019 NEIECN Tabelul U, pct. U.2.
9.	Cu care aparate se execută măsurarea rezistenței izolației înfășurărilor statorului la motoarelor electrice cu tensiunea mai mare de 660 V?	Какие аппараты используются для измерения сопротивления изоляции обмоток статора электродвигателей с напряжением выше 660 В?	NE1-01-2019 NEIECN Tabelul U, pct. U.2.
10.	Valoarea normativă a rezistenței de izolație a înfășurării statorului a motoarelor electrice cu o tensiune mai mare de 660 V?	Нормируемая величина сопротивления изоляции обмотки статора электродвигателей напряжением выше 660 В?	NE1-01-2019 NEIECN Tabelul U, pct. U.2.
11.	Care este rezistența normativă a izolației înfășurărilor statorului ale motoarelor electrice de curent alternativ cu tensiunea mai mică de 1000 V în exploatare?	Какое нормативное сопротивление изоляции обмоток статора электродвигателей переменного тока напряжением до 1000 В в эксплуатации?	РД 34.45- 51.300-97 pct 5.1, tab. 5.2.
12.	Valorile abaterilor admisibile ale rezistenței la curent continuu pentru diferite faze ale înfășurărilor rotorului și statorului motoarelor electrice sau de la cele măsurate anterior?	Значения допустимых отклонений сопротивления постоянному току для различных фаз обмоток ротора и статора электродвигателей или от ранее измеренных?	NE1-01-2019 NEIECN Tabelul U, pct. U.4. РД 34.45- 51.300 -97 pct. 5.4.1
13.	Care este tensiunea de încercare de frecvență industrială a înfășurărilor, statorului motorului cu puterea 40 kW, la tensiunea nominală 10 kV, în cazul reparației capitale a motoarelor electrice de curent alternativ fără schimbarea înfășurărilor?	Какое испытательное напряжение промышленной частоты обмоток, статора двигателя мощностью 40 кВт при номинальном напряжении 10 кВ, при капитальном ремонте электродвигателей переменного тока без замены обмоток?	NE1-01-2019 NEIECN pct. U.3 Tabelul nr. 26
14.	Care este tensiunea de încercare de frecvență industrială a înfășurărilor, rotorului motorului cu rotor fazic, în cazul reparației capitale a motoarelor electrice de curent alternativ fără schimbarea înfășurărilor?	Какова испытательная частота промышленной частоты обмоток ротора двигателя с фазным ротором, при капитальном ремонте электродвигателей переменного тока без замены обмоток?	NE1-01-2019 NEIECN pct. U.3 Tabelul nr. 26

15.	Care este tensiunea de încercare de frecvență industrială a înfășurărilor în cazul reparației capitale a motoarelor electrice de curent alternativ, cu puterea mai mică de 40 kW cu tensiunea nominală mai mică de 0,66 kV, fără schimbarea înfășurărilor?	Какое испытательное напряжение промышленной частоты для обмоток цепей при капитальном ремонте электродвигателей переменного, мощностью менее 40 кВт номинальным напряжением до 0,66 кВ, тока без замены обмоток?	NE1-01-2019 NEIECN pct. U.3 Tabelul nr. 26
16.	Valoarea tensiunii megohmmetrului pentru măsurarea rezistenței de izolație a înfășurării la tensiunea nominală a motorului: 1) până la 0,5 kV inclusiv; 2) peste 0,5 kV până la 1 kV; 3) peste 1 kV?	Величина напряжения мегомметра для измерения сопротивления изоляции обмотки при номинальном напряжении двигателя: 1) до 0,5 кВ включительно; 2) свыше 0,5 кВ до 1 кВ; 3) выше 1 кВ ?	РД 34.45-51.300-97 pct. 5.4.1
17.	La care motoare electrice de curent alternativ este necesară măsurarea rezistenței bobinei rotorului cu curentul continuu?	На каких электродвигателях переменного тока необходимо измерять сопротивление постоянному току обмотки ротора?	РД 34.45-51.300-97 pct. 5.4.1
18.	Pentru care motoare electrice este necesar de a efectua măsurarea nivelului de umezeală a înfășurărilor (coeficientul de absorbție R_{60}/R_{15}), în procesul exploatării curente?	Для каких электродвигателей требуется измерения степени увлажненности обмоток, (коэффициент абсорбции R_{60}/R_{15}), в процессе текущей эксплуатации?	РД 34.45-51.300-97 cap. 5 tab. 5.1
19.	Care motoare electrice (ME) sunt verificate la funcționarea în gol și valoarea curentului la mersul în gol pentru motoarele electrice noi introduse în exploatare?	Для каких электродвигателей (ЭД) производится проверка работы на холостом ходу и величина тока ХХ для вновь вводимых этого типа электродвигателей?	РД 34.45-51.300-97 cap. 5 pct. 5.7
20.	Când se testează înfășurările statorului cu o tensiune crescută a frecvenței de putere, este permisă testarea izolației întregii înfășurări în raport cu carcasa pentru motoarele care nu au ieșiri din fiecare fază separat?	При испытании обмоток статора повышенным напряжением промышленной частоты, допускается ли испытывать изоляцию всей обмотки относительно корпуса у двигателей, не имеющих выводов каждой фазы в отдельности?	NE1-01-2019 NEIECN pct. U.3

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. **NE1-01:2019** - "NORME DE EXPLOATARE A INSTALAȚIILOR ELECTRICE ALE CONSUMATORILOR NONCASNICI" aprobate prin Hotărârea Consiliului de administrație al ANRE nr. 393/2019 din 01.11.2019.
3. **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