



भारत का राजपत्र

The Gazette of India

अमांगन

EXTRAORDINARY

भाग III—डिव्हड 4
PART III—Section 4

प्राधिकार में इकाइयां

PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 58]

No. 58]

बई दिल्ली, शुक्रवार, मार्च 9, 2007/फाल्गुन 18, 1928
NEW DELHI, FRIDAY, MARCH 9, 2007/PHALGUNA 18, 1928

विद्युत मंत्रालय

(केन्द्रीय विद्युत बोर्डकार्य)

अधिसूचना

बई दिल्ली, 21 फ़रवरी, 2007

सं. 12/एक्स/एस. टी. डी. (कॉर्न), प्रिंटर/के. वि. प्रा.—जनक विद्युत (पूर्व प्रकाशन के लिए प्रक्रिया) नियमावली, 2005 के नियम 3 के साथ पठित विद्युत अधिनियम, 2003 (2003 का 36) की धारा 177 की उप-धारा (3) द्वारा कथा अपेक्षित केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (प्रिंटर के संयोजन के लिए तकनीकी मानक) विनियम, 2006 को मसीहे ई उत्तरांशित किया गया था।

अतः अब, केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण, 2003 की धारा 177 की उप-धारा (2) के साथ पठित धारा 7 और धारा 73 के खण्ड (ख) द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए प्रिंटर के संयोजन के लिए तकनीकी मानकों के विनियम के लिए एतद्वारा निष्पत्तिशिखित विनियम तैयार करता है, जापा—

1. अल्प नाम तथा प्रवर्तन

- (1) इन विनियमों को केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (प्रिंटर के संयोजन के लिए तकनीकी मानक) विनियम, 2007 के नाम से जाना जाएगा;
- (2) ये सरकारी राजपत्र में उत्तरके प्रकाशन की तिथि से लागू होंगे।

2. परिभाषाएँ

इन विनियमों में जब तक कि संदर्भ में अन्यथा अपेक्षित न हो,

- (1) “अधिनियम” से अभिप्राय विद्युत अधिनियम, 2003 (2003 की सं. 36) से है;
- (2) “उपयुक्त भार प्रेषण केन्द्र” से अभिप्राय है राज्यीय भार जनक केन्द्र (एनएलडीसी), क्षेत्रीय भार प्रेषण केन्द्र (आएलडीसी) अथवा राज्य भार प्रेषण केन्द्र (एसएलडीसी) अथवा क्षेत्र भार प्रेषण केन्द्र, जैसा भी संदर्भ हो;
- (3) “केन्द्र भार प्रेषण केन्द्र” से अभिप्राय है राज्य के एक क्षेत्रप्रक्षेत्र में भार प्रेषण एवं नियंत्रण के लिए राज्य द्वारा यथा स्थापित केन्द्र;
- (4) “उपयुक्त संचारण यूटिलिटी” से अभिप्राय है केन्द्रीय संचारण यूटिलिटी अथवा राज्य संचारण यूटिलिटी, जैसा भी संदर्भ हो;
- (5) “स्वचालित उत्पादन नियंत्रण” (एजीसी) से अभिप्राय कूल विद्युत संयंत्र उत्पादन, दैर्घ-लाइन विद्युत प्रवाह और विद्युत प्रणाली आवृत्ति के संदर्भ में चुनिद्वा इकाइयों के विद्युत उत्पादन जो विनियमित करने की अपेक्षा से है;

(6) "स्वचालित बोर्टरेज रेगुलेटर" (एपीआर) से अधिकारीय एक उत्पादक यूनिट टर्मिनल बोर्टरेज को विनियोगित करने के लिए सतत आधार पर कार्य कर रही स्वचालित उद्योग नियंत्रण प्रणाली से है;

(7) "ब्रिटिश मानक" (बीएस) से अधिकारीय उन मानकों और विनियोगों से है, जिन्हें ब्रिटिश मानक संस्थान द्वारा स्वीकृत किया गया है;

(8) "बल्क उपयोगकर्ता" से अधिकारीय उस उपयोगकर्ता से है जो 33 कि.वो. अथवा अधिक की बोर्टरेज पर आपूर्ति प्राप्त करता है;

(9) एक विनियोगीय प्रणाली में एक स्थल में "भू-दोष युग्मक" से अधिकारीय होता है कि भू दोष (एक या अधिक फलकों को प्रभावित करने वाला) के दैर्घ्य एक सुदृढ़ फलक पर फेंक से पूर्ण तक विद्युत प्रविकर्ता बोर्टरेज के उच्चतम वर्ग माध्य मूल का अनुपात जो बिना दोष के चयनित स्थलों पर प्राप्त किया गया हो;

(10) "भू-सम्पर्कन" से अधिकारीय है कि एक भू-सम्पर्कन साधन द्वारा चालक पुरुषों और भू-सम्पर्क के सामान्य द्रव्यगण के बीच संयोजन;

(11) "कर्जी प्रबंधन प्रणाली" (ईएमएस) से अधिकारीय सुरक्षा, विश्वसनीयता तथा मित्रव्यवहार कायम रखते हुए एक विद्युत प्रणाली के प्रबंधन को सुकर बनाने के लिए साप्तर्यगत सहित एक सम्पूर्ण प्रणाली से है;

(12) "ईंवेंट लाइंग सुविधाओं" से अधिकारीय प्रशारण तथा अन्य उपकरणों के प्रचालनों को कालक्रमिक अनुक्रम में रिकॉर्ड करने के लिए उपलब्ध कराए गए एक साधन से है;

(13) "आवृति" से अधिकारीय प्रति संकेतों प्रत्यावर्ती चक्रों की संख्या (हार्डवर्ड में व्यक्त) से है;

(14) "उत्पादक हकाई" से अधिकारीय उस विद्युत उत्पादक से है जो एक विद्युत केन्द्र की भीतर उस विद्युत केन्द्र पर सभी संयंत्र और उपकरणों के साथ (संयोजन बिन्दु तक) एक मुख्य प्रवर्तक के जूड़ी है और जो सिर्फ उस जनरेटर के प्रबंधन से संबंधित है;

(15) "आहारीसी मानक" से अधिकारीय अंतर्राष्ट्रीय विद्युत तकनीकी आवोग द्वारा अनुमोदित मानक से है;

(16) "पारतीय मानक" (आईएस) से अधिकारीय पारतीय मानक साधन द्वारा विनिर्दिष्ट मानकों से है;

(17) "अंतर्राष्ट्रीय बिन्दु" से अधिकारीय उस उप-केन्द्र अधिकारीय स्विच वार्ड से है जिस पर अनुरोधकर्ता तथा ग्रिड के बीच अंतर्राष्ट्रीय स्थापित किया गया है;

(18) "आईसेलेटर" से अधिकारीय विद्युत प्रणाली के एक हिस्से का शेष प्रणाली से वियोजन प्राप्त करने के एक साधन से है;

(19) एक उत्पादन इकाई के "अधिकारीय अधिकारीय निर्धारण" (एपीसीआर) से अधिकारीय निर्धारित मूल्यदंडों पर विनिर्धारित द्वारा गारंटी दिए गए जनित्र टर्मिनल पर ऐग्लोट ने अधिकारीय अधिकारीय उत्पादन से है;

(20) "नई हकाई" से अधिकारीय उस उत्पादक इकाई से है जिसके लिए अनुरोधकर्ता ग्रिड के संयोजन की मांग कर रहा है;

(21) "विद्युत कारक" से अधिकारीय एक ऐसी इलेक्ट्रीकल सर्किट में लॉटरेज और करेट काम्पलेक्सर के बीच इलेक्ट्रीकल कोण की कॉटिज्या (कोसाइन) से है;

(22) "विद्युत प्रणाली स्टेल्लाइज़न" (पौएमएस) से अधिकारीय उस नियंत्रक उपकरण से है जो एक स्थानान्तरिक विद्युत सेलन अवधिकारी के लिए बोर्टरेज नियंत्रक के माध्यम से उत्तेजन को नियंत्रित करने के लिए गति, प्राधिकर्ता तथा विद्युत के नियन्त्रित मिशनों को प्रहण करता है;

(23) "संरक्षण प्रणाली" से अधिकारीय उस उपकरण से है जिसके द्वारा ग्रिड में अनियमित परिवर्त्यनियों का पदा तापाया जाता है तथा प्रचालक द्वारा बिना हस्तांत्रण के द्वारा लॉटरेज, संचालन संकेत अथवा नियोजन आरंभ किए जाते हैं;

(24) ऐसी विद्युत प्रणाली में "प्रतिशती विद्युत" से अधिकारीय है जो वार्षीय माध्य मूल (आएमएस) बोर्टरेज, वर्ग माध्य मूल (आएमएस) धारा तथा बोर्टरेज काम्पलेक्सर तथा धारा काम्पलेक्सर के बीच विद्युत फलक कोण की ज्या (साइन) का प्रतिकरण, जो बोर्टरेज प्रतिवार्ता (पौएमएस) भानक गुणक में आधिकारीय है;

(25) "अनुरोधकर्ता" से अधिकारीय है कोई व्यक्ति जैसे एक उत्पादक कंपनी केन्द्रिय उत्पादक संयंत्र संजित अथवा संचारण साइरसेस-धारक (केन्द्रीय पारेशन गूटिंग्लिटी और एन्य पारेशन गूटिंग्लिटी को छोड़कर), वितरण लाइरेसपारक अथवा बल्क उपयोगकर्ता जो 33 कि.वो. और उससे अधिक के बोर्टरेज स्तर पर ग्रिड में अपने नए अथवा रिस्टारित वैद्युत संयंत्र का संयोजन प्राप्त कर रहा है;

(26) "स्काइ" से अधिकारीय है पर्यावरणक नियंत्रण तथा डाटा अर्जन प्रणाली, जो संचार संयोजनों पर दूरस्थ स्थलों से डाटा अर्जित करती है तथा प्रक्रीयन, पर्यावरणक नियंत्रण के साथ-साथ नियंत्रण तर्फे से लिए केंद्रीकृत नियंत्रण स्थल पर प्रक्रीयन करती है;

(27) "स्थायी संज्ञा उद्देश्य" से अधिकारीय है एक उद्देश्य जिसे एक संयोजन स्थल जो संयोजन स्थल का विनायक बताता है, साझा सुरक्षा तथा नियंत्रण उद्देश्यों को साझा सेवाओं को दर्शाने के लिए तैयार किया गया है;

(28) “स्वल उत्पादायित्व अनुसूची” (एसआरएस) से अधिग्राप्त हैं अंतःसंयोजन बिन्दु पर उपस्कर के नियंत्रण, प्रचालन तथा अनुक्षण के लिए स्वामित्व, दैविय दर्शन के लिए एक अनुसूची है;

(29) “प्रणाली संरक्षण स्कीम” से अधिग्राप्त एक ऐसी स्कीम है जो असामान्य प्रणाली परिस्थितियों का पता लगाने के लिए तैयार की गई है और जो प्रणाली सम्पूर्णता के, संरक्षण के लिए पूर्वीनीतिरित, उपचारात्मक कार्रवाई कर सके और स्वीकार्य प्रणाली निष्पादन उपलब्ध करा सके;

(30) “ताप विद्युत उत्पादक इकाई” से अधिग्राप्त उस उत्पादक इकाई से है जो जीवाशम ईंधन जैसे कोयला, लिंगाइट, गैसीय तथा तरल ईंधन का प्रयोग कर रही है;

(31) “कृषि हार्मोनिक विकृति” (टीएचडी) से अधिग्राप्त थोल्टा अथवा करंट धारा रूप (जो आदर्शतः ज्यावक्रीय होगा) की विकृति का माप है और यह मूल की मात्रा के प्रतिशत के रूप में व्यक्त सभी थोल्टा के वर्गों का योग अथवा करंट हार्मोनिक्स का वर्गमूल है;

(32) “संचारण प्रणाली” से अधिग्राप्त है संचारण लाइनों तथा उप केन्द्रों का नेटवर्क;

(33) “अंदर आवृत्ति प्रसारण” से अधिग्राप्त है एक ऐसा प्रसारण जो तब कार्य करता है जब प्रणाली प्रायिकता पूर्व-नियांति मूल्य से नीचे गिर जाती है;

(34) “उपलेक्षण” से अधिग्राप्त है कोई व्यक्ति जैसे एक उत्पादक कंपनी कोटिव उत्पादक संयंत्र सहित अथवा संचारण लाइसेंसधारक (केन्द्रीय पारेक्षण गूटिलिटी और राज्य पारेक्षण यूटिलिटी के अधिकारित), वित्तण लाइसेंसप्राप्त अथवा बल्के उपलेक्षण विस्त्रित इलैक्ट्रिक्स उपलेक्षण 33 कि.मी. और इसके अधिक के बोल्ट्टा स्तर पर ग्रिड से जुड़ा है; और

(35) “बोल्ट्टा असंतुलन” तीनों फेसों की औसत लाइन बोल्ट्टा द्वारा विभाजित उच्चतम और न्यूतम लाइन के बीच विचलन के रूप में परिभ्रमित किया जाता है।

प्रयुक्त एवं तथा असंबलिक्यों, जिनको इन विनियमों में परिभाषित नहीं किया गया है लेकिन आधिनियम में परिभाषित हैं, के लिए अधिनियम में इनके लिए जो अर्थ दिये गए हैं, वही रहेंगे।

3. विनियमों की प्रयोग्यता

ये विनियम सभी उपयोगकारी, अनुरोधकर्ताओं, केन्द्रीय पारेक्षण गूटिलिटी तथा राज्य पारेक्षण गूटिलिटी पर लापू होंगे।

4. उद्देश्य

(1) इन विनियमों का उद्देश्य ग्रिड का सुरक्षित प्रवालन, सुव्यवस्था तथा विश्वसनीयता को सुनिश्चित कराने के लिए है।

(2) नए संयोजन का ग्रिड पर कोई विरोध प्रभाव नहीं पड़ेगा। ग्रिड केन्द्रीय विद्युत प्रणिकरण (संचारण लाइनों के प्रचालन एवं रख-रखाव के लिए ग्रिड मानदंड) विनियम जैसे और जब भी वे तागू होंगे, के अनुसार विशिष्टीकृत विश्वसनीयता, सुरक्षा तथा गुणवत्ता के साथ कार्य करना जारी रखेंगे। तथापि अनुरोधकर्ता अथवा उपलेक्षण के संयंत्र और उपकरणों के संरक्षण के लिए इन विनियमों पर भरोसा नहीं किया जा सकता।

(3) एक अनुरोधकर्ता को ग्रिड में शामिल होने के लिए अपनी प्रणाली द्वारा पूरा किए जाने वाले मानकों और शर्तों की पहले से ही जानकारी होना अपेक्षित है।

5. मानक

उपकरण ग्रिड से संयोजन के लिए तकनीकी मानकों के प्रावधानों के अनुसार में अवश्यकताओं को पूरा करेंगे जैसा कि इन विनियमों को अनुसूची और केन्द्रीय विद्युत प्रणिकरण (संचारण लाइनों के प्रवालन एवं रख-रखाव के लिए ग्रिड मानदंड) विनियम, जैसे और जब भी वे तागू होंगे, और ग्रिड कोड जैसीकि उपयुक्त आयोग द्वारा विशिष्ट किया गया है, में दिया गया है।

6. सामान्य संयोजन परिस्थिति

(1) अनुरोधकर्ता विभाग, प्रचालन और रख-रखाव तथा संयोजन एवं अन्य सार्विक प्रावधानों के लिए विनियमों के अध्याधीन अपने स्वयं के उपकरणों की योजना, अधिकल्प, विनियोग, विश्वसनीयता, संरक्षण तथा सुरक्षित प्रचालन के लिए उत्पादनीय होगा।

(2) अनुरोधकर्ता तथा उपयोगकारी ग्रिड के साथ अंतःसंयोजन को अनुसृत देने के लिए उपयुक्त संचारण गूटिलिटी अथवा लाइसेंसधारक अथवा उत्पादक स्ट्रेन, जिसकी प्रणाली द्वारा अंतःसंयोजन का प्रस्ताव है, द्वारा अकिञ्चि प्रस्तुत करना गणारेखित है।

(3) अनुरोधकर्ता तथा उपभोक्ता आवाज और आंकड़ों के संचारण तथा ऑन-लाइन प्रचालनात्मक आंकड़ों के हस्तांतरण जैसे चॉल्ड्टा, आवृति, लाइन प्रणाली, ब्लैकर एवं आसोसेटर की स्थिति तथा उपयुक्त पार प्रेषण केन्द्र द्वारा यथा-निर्णयित अन्य मानदंडों के लिए आवश्यक सुविधाएं उपलब्ध कराएं।

(4) अनुरोधकर्ता तथा उपभोक्ता जौचै खूबी में द्वारा यह मानती हैं कि निम्न इन तथा संरचित नहीं, के संबंध में क्षेत्रीय विद्युत समिति तथा उपयुक्त गार प्रेषण केन्द्रों के साथ सहयोग करेंगे :—

(क) इसके संरक्षणात्मक प्रभारण का तात्पुरासार संरक्षण समन्वय तथा सेटिंग;

(ख) अपने अधिकार क्षेत्र में मीटिंग और संचारण प्रणाली को अक्षयी स्थिति में रखने को सहायता;

(ग) उपयुक्त गार प्रेषण केन्द्र द्वारा यथा-निर्णयित प्रक्रियाके अनुपासार संस्थावता प्रचालनों जैसे लोड रोडिंग, उत्पादन को चढ़ाव अथवा कम करना, आईसीटीडी, ब्लैक स्टार्ट, स्टार्ट-अप पावर उपलब्ध कराना तथा मरम्पत में भाग लेना;

(घ) प्रणाली अध्ययन अथवा द्विधिया के विशेषण को सुकर बनाने अथवा विद्युत प्रणाली में व्यवधान के लिए उपयुक्त संचारण यूटीलिटी अथवा संचारण लाइसेंसधारक, उपयुक्त गार प्रेषण केन्द्र, उपयुक्त क्षेत्रीय विद्युत समिति तथा आधिकारण अथवा उपयुक्त सकार द्वारा गवर्न कोई अनुर समिति द्वारा गत्य अपेक्षित आंकड़े प्रसुत कराएं;

(ङ) शार्ट-सिक्ट लेवल, संतरण समन्वय तथा प्रचालन आवश्यकताओं के कारण आवश्यक माने गए अन्य तकनीकी कारणों के संबंध में उसके उपकरणों में संशोधन कराएं;

(च) क्षेत्रीय विद्युत समिति द्वारा यथा-अनुसूचित उत्पादन इकाईयों तथा संचारण लाइनों के संबंध में राजन और क्षेत्र के समन्वय कामबंदी योजना का पालन कराएं और

(छ) उत्पादन इकाई की उद्दीपन प्रणाली में उपलब्ध कराए गए विद्युत प्रणालों स्टेबलाइजर की ट्यूनिंग के लिए क्षेत्रीय विद्युत समिति के साथ सहयोग कराएं।

(5) अनुरोधकर्ता तथा उपभोक्ता अपनी प्रणाली के नियंत्रण और टैली-मीटरिंग विशेषताओं का स्वचालित उत्पादन नियंत्रण, स्वचालित गार रोडिंग, विशेष संचारण प्रणाली, ऊर्जा प्रबंधन प्रणाली और संबंधित एवं अथवा क्षेत्र की टक्काडा प्रणाली में समक्कन करने के लिए प्रबंध करें।

(6) अंतःसंयोजन अध्ययन के लिए, अनुरोधकर्ता उपयुक्त संचारण यूटीलिटी के पास योजना अवस्था में संयोजन के लिए अनुरोध कर सकता है। यदि एक अनुरोधकर्ता वितरण प्रणाली से अंतःसंयोजन की मांग करता है तो ऐसा अनुरोध वितरण लाइसेंसधारक के पास किया जाएगा। उपयुक्त अंतःसंयोजन यूटीलिटी अथवा वितरण लाइसेंसधारक अंतःसंयोजन उपलब्ध कराने के लिए अंतःसंयोजन का केन्द्र निर्धारित करने, अपेक्षित अंतःसंयोजन सुविधाएं तथा मौजूदा इंडोर पर अपेक्षित संसाधन, यदि कोई हो, का अंतःसंयोजन अध्ययन कर सकता है। अध्ययन में संचारण प्रणाली क्षमता, परिणाम स्थिरता, बोलता, हानि, बोलता विनियम, हाराप्रोतिकम, बोलता फिलकर, इलेक्ट्रोट्रोनेक्टिव परिणाम, माइक्रो डाइनेमिक्स, फैरे रेजोवेंस, मीटरिंग आवश्यकताएं, संरक्षणात्मक प्रसारण, उपरेश्वर भू-सम्पर्कन तथा दोय डॉटी, जैसा भी मापना हो, का भी समाधान किया जाएगा।

(7) (1) ग्रिड के साथ अनुरोधकर्ता की प्रणाली का प्रत्येक संयोजन अनुरोधकर्ता और

(क) अंतर्राष्ट्रीय संचारण प्रणाली अथवा अंतःगार संचारण प्रणाली, जैसा भी संदर्भ हो, को रांदोजन के मापते में उपयुक्त संचारण यूटीलिटी;

(ख) वितरण लाइसेंसधारक की प्रणाली के अंतःसंयोजन को मापते में वितरण लाइसेंसधारक; और

(ग) संचारण लाइसेंसधारक और उपयुक्त संचारण यूटीलिटी, एक संचारण लाइसेंसधारक के अंतःसंयोजन को मापते में (विप्रशील कराए)।

(2) संयोजन कराए में उस संयोजन पर लागू सामान्य और विशिष्ट तकनीकी स्थितियां सामिल होंगी।

7. स्थल उत्तरदायित्व अनुसूची

(1) प्रत्येक संयोजन विद्यु के लिए उप-केन्द्र के स्वामी द्वारा जहां संयोजन स्थगाया जा रहा है, एक स्थल उत्तरदायित्व अनुसूची (एसआरएस) तैयार की जाएगी।

(2) स्थल उत्तरदायित्व अनुसूची में निम्नलिखित सूचना सामिल की जाएगी, नामशः :—

(क) इलेक्ट्रोकेल उपकरण सेवा एवं आपूर्ति की अनुसूची;

(ख) दूसंचार तथा मापन उपकरणों की अनुसूची; और

(ग) प्रत्येक संयंत्र तथा उपकरण पर लागू सुविधा नियम।

(3) संयोजन स्थल पर अधिकारीपति उपकरणों की प्रत्येक यद के लिए स्थल उत्तरदायित्व अनुसूची में निम्नतिनिधि सूचना भी प्रस्तुत की जाएगी, नामांकन :

- उपकरण का स्वामित्व;
- उपकरण के नियंत्रण का उत्तरदायित्व;
- उपकरण के रख-रखाव का उत्तरदायित्व;
- उपकरण के प्रचालन का उत्तरदायित्व;
- स्थल का मैनेजर;
- स्थल पर व्यक्तियों की सुरक्षा से संबंधित सभी मामलों का उत्तरदायित्व; और
- स्थल पर उपकरणों की सुरक्षा से संबंधित सभी मामलों का उत्तरदायित्व।

8. संयोजन स्थल पर पहुंच

वैद्युत संधंत्र के अनुरोधकर्ता अथवा प्रयोगकर्ता, जैसा भी नामस्ता हो, लाइसेंसधारक अधिवक्ता उपग्रह उत्तरदायित्व संचारण यूटीलिटी अथवा उपग्रह भार प्रेषण जेन्डर, जिसका उपकरण अधिकारीपति, प्रचालन और उत्तरदायित्व के रख-रखाव इन्वाइट के लिए संयोजन स्थल पर अधिकारीपति है अथवा अधिकारीपति करने का प्रस्ताव है, को उत्तरदायित्व और अन्य अपेक्षित सुविधाएं उपलब्ध कराएगा।

9. स्थल साझा अधिरेख

प्रत्येक संयोजन विद्युत के लिए स्थल साझा अधिरेख उप-केन्द्र के स्थानी, जहां संयोजन किया जा रहा है, के द्वारा तैयार किए जाएंगे।

अनुसूची

(विनियम सं. 5 ईच्छा)

ग्रिड में संयोजन के लिए मानक

भाग I

सामान्य

1. कार्यप्रणाली के मानक एवं कोड

- अनुरोधकर्ता उपकरण अधिकारीपति और इसके प्रचालन एवं प्रबोधन के संबंध में उद्योग सर्वोत्तम कार्यप्रणाली तथा लागू उद्योग मानकों का अनुसरण करेग।
- ओवरहैड टाइरें और केबल सांतोष सभी उपकरण संगत भारतीय मानकों (जीएस) अथवा अंतर्राष्ट्रीय इलैक्ट्रिक तकनीकी आयोग (आईईसी) मानक अथवा अमरीकन नेशनल स्टैंडर्ड्स इंस्ट्रीट्रूयूट (एनएसआर) अथवा किसी अन्य समान अंतर्राष्ट्रीय मानक का अनुपालन करेंगे।
- वश्वां को जब भी, किसी अंतर्राष्ट्रीय यातक अथवा अंतर्राष्ट्रीय इलैक्ट्रिक तकनीकी आयोग (आईईसी) मानक का अनुसरण किया जाता है तो उस यातकों को वास्तव में अंगीकार करने के लिए अधिकारीपति प्रणाली श्रोतृता, पर्सिवेशी तापमान, अर्द्धता तथा भौतिक तंत्रों के लिए आवश्यक सुधार अथवा संशोधन किया जाएंगे।
- संतोषजित सुविधाओं के आधार और प्रचालन में योगु, तूफान, बाढ़, तड़ित, उद्विष्टेष, तापमान आर्थिक, आईसिंग, प्रदूषण और शूलक के प्रभावों पर विचार किया जाना चाहिए।
- अनुरोधकर्ता द्वारा उपकरण का अधिकारीपति, प्रचालन तथा रख-रखाव अधिकारीपति को धारा 127 तथा धारा 73 के अंतर्गत प्राधिकरण द्वारा विनिर्दिष्ट सांतोष मानकों के अनुसार होना, जब कभी वे लागू हों।

2. सुरक्षा

अनुरोधकर्ता भारतीय विद्युत अधिनियम, 1956 के विनियमों का तब तक अनुपालन करेगा, जब तक कि कोन्वीय विद्युत प्रधानिकरण (सुरक्षा एवं विद्युत आर्थिक) विनियम लागू नहीं होते।

3. उपकेन्द्र भू-संपर्क

प्रत्येक संचारण उपकेन्द्र का एक भू-संपर्क नैट होगा जो सभी धात्विक ढांचों और अन्य गैर-ऊर्जावित पात्विक उपकरण से सुदृढ़ रूप से जुड़ा हुआ। यह नैट धू-संपर्क संभालता प्रबलता को प्रेसे वोल्टेज और कारंट स्तरों तक सीमित करेगा जो लोगों की सुरक्षा को खतरे में नहीं डालेगा अथवा उत्तरों लगे उपकरणों को नुकसान नहीं पहुंचाएगा, सामान और खाद्यांश की स्थिति में, स्टेशन अथवा स्टेशन से पारवैश्य में।

भू-संपर्क मैट का आकार एवं प्रकार स्थानीय भूग्री विश्वासी और उपलब्ध वैद्युत दोष करेट मारा पर आपारित होगा । उन क्षेत्रों में जहां पूरे संपर्कन मैट बोल्टत स्थीकार्य और सुरक्षित स्थानों के भीतर नहीं होगा (उत्तराहार के लिए उच्च भूग्री प्रतिरोधकता अवधि समिति उपकेन्द्र स्थान के कारण), स्थीकार्य स्थानों तक भू-संपर्कन ग्रिड प्रतिरोधकता को कम करने के लिए भू-संपर्कन गैंडस अथवा भू-संपर्क कुओं का उपयोग किया जा सकता है । उपकेन्द्र भू-संपर्कन इंस्टीच्यूट ऑफ इलैक्ट्रिकल एंड इलैक्ट्रॉनिक्स इंजीनियर्स (आईईई-80 के मानदंडों अनुसार किया जा सकता है ।

4. सीटरिंग

केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण (मोटरों का अधिकारपन और प्रचालन) विनियम, 2006 में यथा-विनिरीट नियमों के अनुसार मोटर उपलब्ध कराया जाएगा ।

5. पूर्ण विद्युत रोधन स्तर तथा विद्युत रोधन समन्वयन

- (1) उपकरणों की विभिन्न रूपों का मूल विद्युत रोधन स्तर (वीआईएल) और उत्पादन केन्द्रों, लाइनों और उपकेन्द्रों के लिए प्रोत्तरी नियमों की रैटिंग पर प्राप्तिपक्षता के निम्नलिखित त्रैये में निर्णय किया जाएगा, नामस्र:—
 - (क) जनता तथा प्रचालन कार्यिकों को सुरक्षा सुनिश्चित करना;
 - (ख) संचयन को स्थायी रूप से बचाना;
 - (ग) महोरे उपकरण को फेल होने से बचाना;
 - (घ) सर्किट व्यवधानों को कम करना; और
 - (ज) उपकरणों को विद्युत आपूर्ति का व्यवधान कम करना ।
- (2) उपस्कर तथा अनुरोधकर्ता के संयोजन बिंदु के दोनों साइडों के लाइनों का तथा ग्रिड के विद्युत रोधन समन्वयन को संपादित तथा समन्वयन उपयुक्त संवारण यूटिलिटी द्वारा किया जाएगा ।

6. सुरक्षा प्रणाली तथा समन्वय

- (1) सुरक्षा प्रणाली का अधिकत्वन विभिन्न असामान्य परिस्थितियों पर विश्वसनीय रूप में दोष का पता चलाने के लिए किया जाएगा तथा उपस्कर अथवा प्रणाली को स्वतः रूप से आइसोलेट करने का समुचित साधन तथा स्थल मुहैया कराएगी । सुरक्षा प्रणाली सुरक्षा दोत्र के भीतर विद्युत प्रणाली दोषों का पता चलाने में अवश्य ही सक्षम होगी । सुरक्षा प्रणाली उपस्कर विफलता अथवा ओपन-फेस परिस्थितियों जैसे असामान्य प्रदातान स्थिरिटीयों का भी पता चलाएगी ।
- (2) विद्युत प्रणाली का प्रत्येक घटक अपेक्षित विश्वसनीयता, चयन, गति, भैद्रवाद तथा संवेदनशीलता के साथ एक मानक सुरक्षा प्रणाली द्वारा सुरक्षित होगा । जहां पर अनुरोधकर्ता प्रणाली में एक सुरक्षा लिंग को विफलता ग्रिड पर पर्याप्त प्रभाव है, सुरक्षा के रूप में एक अतिरिक्त सुरक्षा जोड़ी जाएगी ।
- (3) ग्रिड में सुरक्षा प्रणालीयों के मुहैया करने के वायव्य ग्रिड में दोष आंग होने से पहले अपनी प्रणाली की तरफ के लिए अनुरोधकर्ता तथा उपकोक्त अपेक्षित सुरक्षा मुहैया कराएंगे ।
- (4) विनियमों में जहां भी अनुबद्ध हो, बसबार सुरक्षा तथा ब्रेकर फेल सुरक्षा अथवा स्थानीय ब्रेकर ब्रेक-अन सुरक्षा मुहैया कराएं जाएंगे ।
- (5) भार कटौती, बोरेटेज अस्थिरता, कोणीय अस्थिरता, उत्पादन ब्रेकिंग डाटन के लिए अंडर प्रोकर्वेसी रिले अथवा आईटीएग स्कीमों जैसी विशेष सुरक्षा स्कीमों की अवश्यकता प्रणाली बाधाओं के निवारण के लिए होगी ।
- (6) सुरक्षा समन्वय यमलों को एंजीय विद्युत समिति द्वारा अंतिम रूप दिया जाएगा ।
- (7) अनुरोधकर्ता तथा प्रयोगकर्ता उपने कार्यिकों के प्रयोग तथा संदर्भ के लिए विभिन्न मानकों के अनुरूप सुरक्षा मेनुअल विकसित करेंगे ।

7. बाया रिकोर्डिंग तथा घटना अधिकारी सुविधाएं

220 कि.वो. अथवा उससे अधिक पर ग्रिड से सम्बद्ध प्रत्येक उत्पाद केन्द्र तथा उपकेन्द्र की बाधा रिकोर्डिंग तथा घटना अधिकारी सुविधाओं से मुहैया कराया जाएगा । ऐसे सभी उपकरणों को ग्लोबल टाईम रेफरेंस के लिए समय त्रुत्यकालिक सुविधाओं से मुहैया कराया जाएगा ।

8. संस्करण आरेख

इसकी प्रणाली सुविधा के संबंध में अनुरोधकर्ता तथा प्रयोगकर्ता सिंगल लाइन सॉकेट आरेख तैयार करेगा तथा उसे उपयुक्त संचारण यूटिलिटी अथवा लाइसेंसधारी जिसके द्वारा उपकरणों पर ग्रामीण की नई है तथा उपयुक्त मार प्रेषण केन्द्र को उपलब्ध कराएगा ।

9. संयोजन से पहले निरीक्षण, परीक्षा, क्लीरिंसन तथा अनुरक्षण

सम्बद्ध किए जाने से पहले, अनुरोधकर्ता उपयुक्त संचारण यूटाइलाई अथवा लाइसेंसधारी अथवा उत्पादन केन्द्र जिससे उसके उपस्का सम्बद्ध हैं के साथ परामर्श में सभी निरीक्षणों तथा परीक्षणों को अंतिम रूप देने के लिए पूरा करेगा। उपयुक्त संचारण यूटाइलाई अथवा लाइसेंसधारी अथवा उत्पादन केन्द्र जैसा भी मामला हो, के लिए अनुरोधकर्ता समन्वित प्रचालन से संबंधित परियोजना उपमकर के सभी आरेखों, विनिर्देशन तथा परीक्षा रिकॉर्ड उपलब्ध कराएगा।

धारा ॥

उत्पादन इकाईों पर लागू होने वाले ग्रिड संयोजक मानक

विनियमों में दी गई सामान्य संयोजक परिस्थितियों तथा अनुसूची के पाग-1 में दी गई सामान्य अवश्यकताओं के अलावा एक उत्पादन केन्द्र पर ग्रिड से संबद्ध की जाने वाली प्रस्तावित इकाइयां निम्नलिखित आवश्यकताओं का अनुपालन करेंगी :—

1. नई उत्पादन इकाइयां

(1) प्रत्येक उत्पादन इकाई के लिए उत्पादन प्रणाली :-

(क) के पास आगुनिकतम उत्तरन प्रणाली होगा;

(ख) में एक स्वचालित वोल्टेज रेटेनेटर होगा। 100 मे.वा. रेटिंग तथा अधिक के जेनरेटरों में डिजिटल कन्ट्रोल सहित एक स्वचालित वोल्टेज रेटेनेटर तथा स्वतंत्र इनपुट तथा स्वचालित चैंबोवर वाले दो पृथक चैनल होंगे; और

(ग) 100 मे.वा. तथा अधिक के जेनरेटरों के स्वचालित वोल्टेज रेटेनेटर में विद्युत प्रणाली स्टेबलाइजर (पीएप्राएस) रॉमिल होंगे।

(2) जेनरेटरों के लिए शार्ट-सॉफ्टेन अनुपात (एससीआर) अंतर्धीय प्रियुत तकनीकी आवश्यक (आईईसी)-34 के अनुसार होंगे।

(3) जेनरेटर ट्रांसफार्मर वाईफिंग की निम्न वोल्टेज साइड पर डेल्टा कनेक्शन तथा उच्च वोल्टेज साइड पर स्टार कनेक्शन होगा। उच्च वोल्टेज साइड का स्टार बिन्दु व्यापकी तौर पर (मनवूटी से) भू-संपर्कन किंगा होगा ताकि अर्थ काल्ट गुणक 1.4 या उससे कम प्राप्त किया जा सके।

(4) क्षमता का ध्यान किए बिना सभी जेनरेटरों में आवृत्ति को नियंत्रित करने के लिए उपयुक्त स्पीड/भार विशेषताओं सहित इलेक्ट्रॉनिकली नियोन्ट गवर्नर प्रणाली होंगी। ताप विद्युत उत्पादक यूनिटों के विशेषज्ञों में से 3 से 6% की शिखिलता (झू) होंगी तथा जल विद्युत उत्पादक यूनिटों में 0 से 10% तक होंगी।

(5) अनुरोधकर्ता को परियोजना ग्रिड पर वोल्टेज तथा कारंट शार्पोनिक्स इंस्टीट्यूट ऑफ इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियर्स (आईईई) मानक-519 में बताई गई सीमाओं से अधिक नहीं होंगी।

(6) भार केंद्र के समीप स्थित उत्पादक इकाइयों 0.85 लोगिंग (अति-उत्तेजित) से 0.95 लोगिंग (अल्प-उत्तेजित) के मध्य परिवर्ती विद्युत घटक के लिए दरित आउटपुट पर प्रचालन के लिए सक्षम होंगी तथा भार केंद्रों से दूर रित उत्पादक इकाइयों 0.4 लोगिंग (अति उत्तेजित) से 0.95 लोगिंग (अल्प-उत्तेजित) के मध्य परिवर्ती विद्युत घटक के लिए दरित आउटपुट पर प्रचालन के लिए सक्षम होंगी। उपर्युक्त नियादन $\pm 5\%$ के निम्नतम वोल्टेज विचलन, $+3\%$ तथा -5% के आवृत्ति विचलन तथा $\pm 5\%$ के संयुक्त वोल्टेज तथा आवृत्ति विचलन पर प्राप्त किए जाएंगे। एलाक्स, गैस टरबाइन के लिए उपर्युक्त नियादन $\pm 5\%$ के वोल्टेज विचलन के लिए प्राप्त किए जाएंगे।

(7) कोयला अथवा लिनाइट अधिकारित ताप विद्युत जेनरेटिंग इकाइयों आवृत्ति प्रोतक्षिया देने के लिए लघु अवधि के लिए अधिकतम अवधित नियोग (एससीआर) के 105% उत्पादन करने में सक्षम होंगी (वशर्ते याल्व वाइट औपन कंडीशन के तहत भार क्षमता अधिकतम हो)।

(8) जल-विद्युत उत्पादक इकाइयों 110% की दरित क्षमता तक सक्त आधार पर उत्पादन के लिए सक्षम होंगी।

(9) सभी उत्पादन इकाइयों में इकाइयों को न केवल इकाइयों के अंदर तथा स्टेन के अंदर तुर्टियों से पर्याप्त संचारण ताइयों में त्रुटियों से सुरक्षित रखने के लिए मानक सुरक्षा होंगी। 100 मे.वा. से अधिक की दरित क्षमता वाली उत्पादन इकाइयों के लिए न्यूतंत्र डायरेक्ट करेट (डीसी) आवृत्तियों से पूरी त्रिप चैरों द्वारा सुरक्षा के दो स्वतंत्र सैट मुहूर्षा कराए जाएंगे। सुरक्षाओं में सम्मिलित होंगी परन्तु लोकल ब्रैक-अप (एलबीबी) तक सीधीत नहीं होंगी।

(10) जलां संपर्व हो, 50 मे.वा. तथा अधिक की जल विद्युत उत्पादन इकाइयों तुल्यकालिक कंडेंसर मोड में परिचालन में सक्षम होंगी।

(11) उत्पादन केन्द्रों के सभी स्विचबार्ड पर बस-बार सुरक्षा मुर्हिया कराई जाएंगी।

- (12) विक्सेटर को परियोजना में स्वचालित समकालिक सुविधाएं पूर्णी कराई जाएंगी ।
- (13) बोर्टेज तथा प्रतिशतक आवश्यकताओं सहित स्टेशन महायक विद्युत आवश्यकता ग्रिड पर ग्रिड कोड अथवा गन्य ग्रिड कोड जैसा पौ मानता हो, में बताए गए प्रतिवर्षों से बाहर परिचालित प्रतिबंध नहीं लगाएगी ।
- (14) जल विद्युत उत्पादन इकाईयों के मामले में स्वचालित सुविधा पूर्णी कराई जानी चाहिए । जैक स्टार्ट के लिए स्टेशन महायक आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए जल विद्युत उत्पादन केन्द्र में एक छोटा डीजल जेनरेटर भी होना चाहिए ।
- (15) उत्पादन केन्द्रों से सम्बद्ध उप-केन्द्रों के संबंध में मानक इन मानकों के भाग-III के तहत 'उप-केन्द्रों' के संबंध में बताए गए प्रावधानों के अनुसार होंगे ।

2. विद्यमान इकाईयाँ

200 मे.वा. तथा उससे अधिक की ताप विद्युत उत्पादन इकाईयों तथा 100 मे.वा. तथा उससे अधिक की जल विद्युत इकाईयों के तिए नवीकारण एवं आधुनिकीकरण के समय पर नियन्त्रित सुविधाएं उपलब्ध कराई जानी चाहिए :—

- (1) प्रत्येक उत्पादन इकाई में आटोमैटिक जोर्स्टेटर रेग्लेटर होगा । 100 मे.वा. रेटिंग तथा उससे अधिक की जेनरेटरों की दृष्टि क्षमता में स्वतंत्र इनपुट आटोमैटिक चैनोपर वाले दो पृथक चैनलों सहित आटोमैटिक जोर्स्टेटर रेग्लेटर होंगे ।
- (2) 100 मे.वा. से अधिक क्षमता की प्रत्येक जेनरेटिंग इकाई में विद्युत प्रणाली विशेषकारों होंगी ।
- (3) सभी उत्पादन इकाईयों में मानक सुरक्षा होंगी जो इकाईयों को न केवल इकाईयों के अंदर तथा स्टेशन के अंदर तुटियों से परंतु संचारण लाइनों में त्रुटियों से पौरुषक्षत रखेंगे । सुरक्षाओं में सम्मिलित परंतु सीमित नहीं स्थानीय ब्रैक-अप (एलबीबी) सुरक्षा होंगी ।

भाग III

संचारण लाइन तथा उप-केन्द्र पर लागू करने के लिए ग्रिड संयोजक पानक

इन विनियमों तथा अनुसूची के भाग-1 में ग्रिड संयोजक के लिए मानकों के तहत सामान्य संयोजक परिस्थितियों के अतिरिक्त ग्रिड से सम्बद्ध संचारण लाइनें तथा उप-केन्द्र नियन्त्रित अतिरिक्त आवश्यकताओं सहित अनुपालन करें :—

- (1) सभी नये उप-केन्द्रों के लिए 220 कि.वो. स्तरों तथा उससे अधिक सभी उप-केन्द्रों पर बस-बार सुरक्षा पूर्णी कराई जाएंगी । विद्यमान उप-केन्द्रों के लिए यह उचित समय-सीमा में लागू किया जाएगा ।
- (2) 220 कि.वो. तथा उससे अधिक सभी उप-केन्द्रों के लिए स्थानीय ब्रैक-अप (एलबीबी) सुरक्षा पूर्णी कराए जाएंगे ।
- (3) सभी नये उप-केन्द्रों के लिए 220 कि.वो. तथा उससे अधिक सभी संचारण लाइनों पर दो मुख्य नूरेकिल डिस्टेंस सुरक्षा रक्कीमें पूर्णी कराई जाएंगी । विद्यमान उप-केन्द्रों के लिए यह उचित समय-सीमा में लागू किया जाएगा ।
- (4) सर्किट ब्रैकरों, आईसोलेटरों तथा सभी अन्य करंट ले जाने वाले उपस्कर बिना किसी क्षति के सामान्य तथा आपातकाल पार करंट ले जाने के लिए सक्षम होंगे । उपस्कर अंतर्रान्य तथा अंतरान्य संचारण प्रणाली पर विद्युत हस्तांतरण की क्षमता पर प्रतिबंधक गुणक नहीं होंगा ।
- (5) सभी सर्किट ब्रैकर तथा अन्य शोष अवरोधी उपाय किसी भी दोष के लिए करंट को जिसके लिए उन्हें अवरोध करने की आवश्यकता होगी, कुशलतापूर्वक अवरोध करने के लिए सक्षम होंगे । सर्किट ब्रैकर में बिना समय विलम्ब के दोष को दूर करने की क्षमता हो । समुचित संचारण यूटिलिटी द्वारा शोषप्रूप से न्यूट्रान दोष रुकावट आवश्यकता की आपूर्ति किए जाने की आवश्यकता है । सर्किट ब्रैकर सभी अन्य अपेक्षित स्विचिंग करने में सक्षम हो लेकिन वह केवेस्टिव करंट स्विचिंग, लोड करंट स्विचिंग तथा आउट अफ स्टेप स्विचिंग तक ही सीमित न हो । सर्किट ब्रैकर परिवन अधिक वोलटा स्विचिंग किए बिना जिससे ग्रिड में कहीं भी प्राविधिक उपस्करों की क्षति हो सकती है, सभी अपेक्षित डॉटूटों का निर्वाह करेगा । प्राविधिकरण द्वारा अल्पकालिक तथा संदर्भ संचारण योजनाओं पर आधारित सर्किट ब्रैकर की रॉटर सर्किट क्षमता पूर्ण होगी ।

- (6) उप-केन्द्र सहायक उपस्करों को विद्युत आपूर्ति :

- (क) अल्टरनेटिंग करेट (एसी) आपूर्ति (नए उप-केन्द्रों पर प्रयोग्य) के सिये :—

220 कि.वो. तथा अधिक : स्वावलम्बी स्लोटों से दो उच्च पारेषण आपूर्तियों व्यवस्थित की जाएंगी । दो उच्च पारेषण आपूर्तियों में से एक उच्च पारेषण आपूर्ति दूसरे की उद्धर होगी । इसके अतिरिक्त उपयुक्त क्षमता का डीजल उत्पादन (डीजी) स्लोट से आपातकाल आपूर्ति भी पूर्णी कराई जाएंगी ।

66 कि.वो, तथा 220 कि.वो. से कम : इसमें एक उच्च पारेवण आपूर्ति तथा एक डोजल उत्पादन स्वेच्छा होगा।

33 कि.वो. तथा 66 कि.वो. से कम : इसमें एक उच्च पारेवण आपूर्ति होगी।

(ख) डायरेक्ट करेट (डीसी) आपूर्ति के लिए (नए उप-केन्द्रों पर प्रयोग्य) के लिए :

132 कि.वो. तथा अधिक के संचारण प्रणाली के उपकेन्द्रों तथा सभी उत्पादन केन्द्रों का उप-केन्द्र के लिए : इसमें बैटरीयों के दो सैट होंगे जिनमें प्रत्येक सैट का अपना चार्जर होगा।

132 कि.वो. से कम उपकेन्द्रों के लिए : इसमें बैटरी तथा चार्जर का एक सैट होगा।

(7) एक प्रभावी भू-सम्पर्कन प्रणाली के लिए अर्थ कार्ट फैक्टर 1.4 से अधिक नहीं होगा।

भाग IV

वितरण प्रणालियों तथा बल्क उपभोक्ताओं पर लागू किए जाने वाले ग्रिड संयोजक मानक

भाग I में दिए गए ग्रिड संयोजक तथा भाग—III में उप-केन्द्रों तथा संचारण लाइनों पर लागू किए जाने वाले इन विनियमों तथा सामान्य मनदण्डों में संयोजन परिस्थितियों के अलावा निम्नलिखित अतिरिक्त आवश्यकताओं का अनुपालन किया जाएगा।

1. कम आवृत्ति/डीएक्स/डीटी प्रसारण

सेत्रीय विद्युत समिति में लिए गए नियम के अनुसार ग्रिड को गिरो हुई आवृत्ति की स्थितियों में ग्रिड मुख्य को सुनिश्चित करने के लिए संभाव्यता में स्वचालित भर नियंत्रण के लिए कम आवृत्ति तथा डीएक्स/डीटी (सामग्र के सभी आवृत्ति के बदलने को दर) प्रसारण को नियोजित करना होगा।

2. अधिक्रियाशील विद्युत

वितरण लाइसेंसधारी अपनी प्रणाली में ग्रेटर अधिक्रियाशील विद्युत आवश्यकता की कुल धनियों के लिए यार्डें प्राप्त अधिक्रियाशील युग्मक 0.95 से कम नहीं होगा।

3. बोल्टेज रेटिंग हारमोनिक्स

(1) संयोजन विद्युत पर बोल्टेज के लिए कुल हारमोनिक विरुद्धण 5 प्रतिशत से अधिक नहीं तथा अधिक्रियाशील हारमोनिक 3 प्रतिशत से अधिक नहीं होगा।

(2) संयोजन विद्युत पर किसी भी समय संचारण प्रणाली से निकलनी करेट की कुल हारमोनिक विकृत 8 प्रतिशत से अधिक नहीं होगा।

(3) (1) तथा (2) में नियारित की गई सीमाएँ एक चरणबद्ध रूपीके से लागू की जाएंगी ताकि इनका इन नियमों के सरकारी राजपत्र में प्रकाशित होने की तारीख से 5 वर्ष होने से पहले पूरी तरह अनुपालन किया जा सके।

4. बोल्टेज असंतुलन

33 कि.वो. तथा उससे अधिक पर बोल्टेज असंतुलन 3.0 प्रतिशत से अधिक नहीं होगा।

5. बोल्टेज अस्थिरता

(1) स्टेप बदलाव के लिए बोल्टेज अस्थिरता जो बार-बार हो सकती है, की उचित सीमा 1.5 प्रतिशत है।

(2) यार्डेक्स अस्थिरता के लिए स्टेप बदलाव के अलावा अधिकरण उचित सीमा 3 प्रतिशत है।

(3) उपरोक्त (1) तथा (2) में नियारित की गई सीमाएँ इन नियमों के सरकारी राजपत्र में प्रकाशित होने की तारीख से 5 वर्ष होने से पहले लागू किया जाएंगी।

6. बैक-एनजर्डीजेशन

उपभोक्ता अपने बैकरेटों अथवा किसी स्वचालित नियंत्रण अथवा मैत्रायल स्वेच्छा से संचारण अंथवा वितरण प्रणाली को ऊर्जा नहीं प्रदान करेगा जब तक किसी संचारण अथवा वितरण लाइसेंसधारी द्वारा विशेष रूप से अनुरोध न किया गया हो।

विजय कूपर मिश्र, सचिव

[विज्ञापन III/IV/असा/187 जी/2006]

MINISTRY OF POWER
(CENTRAL ELECTRICITY AUTHORITY)
NOTIFICATION

New Delhi, the 21st February, 2007

No. 12/X/STD (CONN)/GM/CEA.—Whereas the draft of the Central Electricity Authority (Technical Standards for Connectivity to the Grid) Regulations, 2006 were published as required by Sub-section (2) of Section 177 of the Electricity Act, 2003 (36 of 2003) read with rule 3 of the Electricity (Procedure for previous Publication) Rules, 2005;

Now, therefore, in exercise of powers conferred by Section 7 and clause (b) of Section 73 read with Sub-section (2) of Section 177 of Electricity Act, 2003, the Central Electricity Authority hereby makes the following Regulations for regulating the technical standards for connectivity to the grid, namely:—

1. Short title and commencement

- (1) These Regulations may be called the Central Electricity Authority (Technical Standards for Connectivity to the Grid) Regulations, 2007.
- (2) These Regulations shall come into force on the date of their publication in the Official Gazette.

2. Definitions

In these regulations, unless the context otherwise requires,—

- (1) "Act" means The Electricity Act, 2003 (No. 36 of 2003);
- (2) "Appropriate Load Despatch Centre" means the National Load Despatch Centre (NLDC), Regional Load Despatch Centre (RLDC) or State Load Despatch Centre (SLDC) or Area Load Despatch Centre as the case may be;
- (3) "Area Load Despatch Centre" means the centre as established by the state for load despatch and control in a particular area of the state;
- (4) "Appropriate Transmission Utility" means the Central Transmission Utility or State Transmission Utility as the case may be;
- (5) "Automatic Generation Control" (AGC) means capability to regulate the power output of selectable units in response to total power plant output, tie-line power flow, and power system frequency;
- (6) "Automatic Voltage Regulator" (AVR) means a continuously acting automatic excitation control system to regulate a generating unit terminal voltage;
- (7) "British Standards" (BS) means those standards and specifications approved by the British Standards Institution;
- (8) "Bulk consumer" means a consumer who avails supply at voltage of 33 kV or above;
- (9) "Earth Fault Factor" at a location in a three-phase system means the ratio of "the highest root mean square (r.m.s.) phase-to-earth power frequency voltage on a sound phase during a fault to earth (affecting one or more phases)" to "the r.m.s. phase-to-earth power frequency voltage which would be obtained at the selected location without the fault";
- (10) "Earthing" means connection between conducting parts and general mass of earth by an earthing device;
- (11) "Energy Management System" (EMS) means a complete system comprising software for facilitating operation of a power system, maintaining safety, reliability and economy;
- (12) "Event Logging Facilities" means a device provided to record the chronological sequence of operations of the relays and other equipment;
- (13) "Frequency" means the number of alternating cycles per second [expressed in Hertz (Hz)];
- (14) "Generating Unit" means an electrical Generator coupled to a prime mover within a Power Station together with all Plant and Apparatus at that Power Station (up to the Connection Point) which relates exclusively to the operation of that generator;
- (15) "IEC Standard" means a standard approved by the International Electrotechnical Commission;
- (16) "Indian Standards" (IS) means standards specified by Bureau of Indian Standards;
- (17) "Interconnection point" means a sub-station or switchyard at which point the interconnection is established between the requester and the grid;
- (18) "Isolator" means a device for achieving isolation of one part of an electrical system from the rest of the system;
- (19) "Maximum Continuous Rating" (MCR) of a generating unit means the maximum continuous output in MW at the generator terminals guaranteed by the manufacturer at rated parameters;

- (20) "New Unit" means a generating unit for which the requester is seeking connection to the grid;
- (21) "Power Factor" means the cosine of the electrical angle between the voltage and current complexors in an AC electrical circuit;
- (22) "Power System Stabilizer" (PSS) means controlling equipment which receives input signals of speed, frequency and power to control the excitation via the voltage regulator for damping power oscillations of a synchronous machine;
- (23) "Protection System" means the equipment by which abnormal conditions in the grid are detected and fault clearance actuating signals or indications are initiated without the intervention by the operator;
- (24) "Reactive Power" means in relation to an AC electrical system, the product of root mean square (r.m.s.) voltage, root mean square (r.m.s.) current and the sine of the electrical phase angle between the voltage complexor and current complexor, measured in volt-amperes reactive (VAR);
- (25) "Requester" means a person such as a Generating Company including captive generating plant or Transmission Licensee (excluding Central Transmission Utility and State Transmission Utility) or Distribution Licensee or Bulk Consumer, who is seeking connection of his new or expanded electrical plant to the Grid at voltage level 33 kV and above;
- (26) "SCADA" means Supervisory Control and Data Acquisition System that acquires data from remote locations over communication links and processes it at centralised control location for monitoring, supervision, control as well as decision support;
- (27) "Site Common Drawing" means a drawing prepared for a connection site, which depicts layout of connection site, electrical layout, common protection and control drawings and common services;
- (28) "Site Responsibility Schedule" (SRS) means a Schedule for demarcating the ownership, responsibility for control, operation and maintenance of the equipment at the interconnection point;
- (29) "System Protection Scheme" means a scheme designed to detect abnormal system conditions and take predetermined, corrective action to preserve system integrity and provide acceptable system performance;
- (30) "Thermal Generating Unit" means a generating unit using fossil fuels such as coal, lignite, gaseous and liquid fuel;
- (31) "Total Harmonic Distortion" (THD) means a measure of distortion of the voltage or current wave form (which shall ideally be sinusoidal) and is the square root of the sum of squares of all voltage or current harmonics expressed as a percentage of the magnitude of the fundamental;
- (32) "Transmission System" means a network of transmission lines and sub-stations;
- (33) "Under Frequency Relay" means a relay which operates when the system frequency falls below a pre-set value;
- (34) "User" means a person such as a Generating Company including captive generating plant or Transmission Licensee (other than the Central Transmission Utility and State Transmission Utility) or Distribution Licensee or Bulk Consumer, whose electrical plant is connected to the grid at voltage level 33 kV and above; and
- (35) "Voltage Unbalance" means the deviation between highest and lowest line voltage divided by Average Line Voltage of the three phases.

The words and expressions used and not defined in these regulations but defined in the Act shall have the meanings assigned to them in the Act.

3. Applicability of the Regulations

These regulations shall be applicable to all the users, requesters, Central Transmission Utility and State Transmission Utility.

4. Objectives

- (1) The aim of these regulations is to ensure the safe operation, integrity and reliability of the grid.
- (2) The new connection shall not cause any adverse effect on the grid. The grid shall continue to perform with specified reliability, security and quality as per the Central Electricity Authority (Grid Standards for Operation and Maintenance of Transmission Lines) Regulations, as and when they come into force. However, these regulations are not to be relied upon to protect the plant and equipment of the requester or user.
- (3) A requester is required to be aware, in advance, of the standards and conditions his system has to meet for being integrated into the grid.

5. Standards

The equipment shall meet the requirements in accordance with the provisions of Technical Standards for Connectivity to the Grid as given in the Schedule of these regulations and Central Electricity Authority (Grid Standards for Operation and Maintenance of Transmission Lines) Regulations as and when they come into force, and Grid Code and the State Grid Code(s) as specified by the appropriate Commission.

6. General Connectivity Conditions

- (1) The requester shall be responsible for the planning, design, construction, reliability, protection and safe operation of its own equipment subject to the regulations for construction operation and maintenance and connectivity and other statutory provisions.
- (2) The requester and user shall furnish data as required by the Appropriate Transmission Utility or by the licensee or generating station with whose system the inter-connection is proposed, for permitting inter-connection with the grid.
- (3) The requester and user shall provide necessary facilities for voice and data communication and transfer of on-line operational data, such as voltage, frequency, line flows, and status of breaker and isolator position and other parameters as prescribed by the Appropriate Load Despatch Centre.
- (4) The requester and user shall cooperate with the Regional Power Committee, and Appropriate Load Despatch Centres in respect of the matters listed below, but not limited to :—
 - (a) protection coordination and settings of its protective relays accordingly;
 - (b) agree to maintain meters and communication system in its jurisdiction in good condition;
 - (c) participate in contingency operations such as load shedding, increasing or reducing generation, islanding, black start, providing start-up power and restoration as per the procedure decided by the Appropriate Load Despatch Centre;
 - (d) furnish data as required by Appropriate Transmission Utility or Transmission Licensee, Appropriate Load Despatch Centre, Appropriate Regional Power Committee, and any committee constituted by the Authority of appropriate Government for system studies or for facilitating analysis of tripping or disturbance in power system;
 - (e) carryout modifications in his equipment with respect to short circuit level, protection coordination and other technical reasons considered necessary due to operational requirements;
 - (f) abide by the coordinated outage plan of the state and region in respect of generating units and transmission lines as approved by the Regional Power Committee; and
 - (g) cooperate with the Regional Power Committee for tuning of Power System Stabilizer provided in the excitation system of the generating unit.
- (5) The requester and user shall make arrangements for integration of the controls and tele-metering features of his system into the Automatic Generation Control, Automatic Load Shedding, Special Protection System, Energy Management Systems and Supervisory Control and Data Acquisition System of the respective state or region.
- (6) For inter-connection studies the requester shall make a request for connection in the planning stage to the Appropriate Transmission Utility. In case a requester is seeking inter-connection to a distribution system, such a request will be made to the distribution licensee. The Appropriate Transmission Utility or distribution licensee shall carry out the inter-connection study to determine the point of inter-connection, required inter-connection facilities and modifications required on the existing grids, if any, to accommodate the inter-connection. The study may also address the transmission system capability, transient stability, voltage stability, losses, voltage regulation, harmonics, voltage flicker, electromagnetic transients, machine dynamics, ferro resonance, metering requirements, protective relaying, sub-station grounding and fault duties, as the case may be.
- (7)(1) Every connection of a requester's system to the grid shall be covered by a connection agreement between the requester and
 - (a) Appropriate Transmission Utility in case of connection to Inter-state transmission system or intra-state transmission system as the case may be;
 - (b) Distribution licensee in case of inter-connection to distribution licensee's system; and
 - (c) Transmission licensee and Appropriate Transmission Utility, in case of inter-connection to a transmission licensee (tri-partite agreement).
- (2) The connection agreement shall contain general and specific technical conditions, applicable to that connection.

7. Site Responsibility Schedule

- (1) A Site Responsibility Schedule (SRS) for every connection point shall be prepared by the owner of the substation where connection is taking place.
- (2) Following information shall be included in the Site Responsibility Schedule, namely,—
 - (a) Schedule of electrical apparatus services and supplies;

- (b) Schedule of telecommunications and measurement apparatus; and
- (c) Safety rules applicable to each plant and apparatus.

(3) Following information shall also be furnished in the Site Responsibility Schedule for each item of equipment installed at the connection site, namely :—

- (a) the ownership of equipment;
- (b) the responsibility for control of equipment;
- (c) the responsibility for maintenance of equipment;
- (d) the responsibility for operation of equipment;
- (e) the manager of the site;
- (f) the responsibility for all matters relating to safety of persons at site; and
- (g) the responsibility for all matters relating to safety of equipment at site.

8. Access at Connection Site

The requester or user, as the case may be, owning the electrical plant shall provide reasonable access and other required facilities to the licensee or Appropriate Transmission Utility or Appropriate Load Despatch Centre, whose equipment is installed or proposed to be installed at the Connection Site for installation, operation and maintenance, etc. of the equipment.

9. Site Common Drawings

Site Common Drawings shall be prepared for each connection point by the owner of the Sub-station where connection is taking place.

SCHEDULE

(See Regulation No. 5)

Standards for Connectivity to the Grid

Part I

General

1. Standards and Codes of Practice

- (1) The requester shall follow the industry best practices and applicable industry standards in respect of the equipment installation and its operation and maintenance.
- (2) The equipment including overhead lines and cables shall comply with the relevant Indian Standards, British Standard (BS), or International Electrotechnical Commission (IEC) Standard, or American National Standards Institute (ANSI) or any other equivalent International Standard :
Provided that whenever an International Standard or International Electrotechnical Commission Standard is followed, necessary corrections or modifications shall be made for nominal system frequency, nominal system voltage, ambient temperature, humidity and other conditions prevailing in India before actual adoption of the said Standard.
- (3) The effects of wind, storms, floods, lightening, elevation, temperature extremes, icing, contamination, pollution and earthquakes must be considered in the design and operation of the connected facilities.
- (4) Installation, operation and maintenance of the equipment by the requester shall conform to the relevant standards specified by the Authority under Section 177, and Section 73 of the Act, as and when they come into force.

2. Safety

The requester shall comply with the Indian Electricity Rules, 1956 till such time Central Electricity Authority (Safety and Electric Supply) Regulations come into force.

3. Sub-station Grounding

Each transmission sub-station must have a ground mat solidly connected to all metallic structures and other non-energised metallic equipment. The mat shall limit the ground potential gradients to such voltage and current levels that will not endanger the safety of people or damage equipment which are in, or immediately adjacent to, the station under normal and fault conditions. The ground mat size and type shall be based on local soil conditions and available electrical fault current magnitudes. In areas where ground mat voltage rises would not be within acceptable and safe limits (for example due to high soil resistivity or limited sub-station space), grounding rods and ground wells may be used to reduce the ground grid resistance to acceptable levels. Sub-station grounding shall be done in accordance with the norms of the Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)-80.

4. Metering

Meters shall be provided as specified in the Central Electricity Authority (Installation and Operation of Meters) Regulations, 2006.

792 GI 07-4

5. Basic Insulation Level and Insulation Co-ordination

- (1) Basic Insulation Level (BIL) of various items of equipment and ratings of surge arresters for generating stations, lines and sub-stations shall be decided on the following order of priority, namely :—
 - (a) ensure safety to public and operating personnel;
 - (b) avoid permanent damage to plant;
 - (c) prevent failure of costly equipment;
 - (d) minimise circuit interruptions; and
 - (e) minimise interruptions of power supply to consumers.
- (2) Insulation co-ordination of equipment and lines on both sides of a connection point belonging to the requestor and the grid shall be accomplished and the co-ordination shall be done by the Appropriate Transmission Utility.

6. Protection System and Co-ordination

- (1) Protection system shall be designed to reliably detect faults on various abnormal conditions and provide an appropriate means and location to isolate the equipment or system automatically. The protection system must be able to detect power system faults within the protection zone. The protection system should also detect abnormal operating conditions such as equipment failures or open phase conditions.
- (2) Every element of the power system shall be protected by a standard protection system having the required reliability, selectivity, speed, discrimination and sensitivity. Where failure of a protective relay in the requestor's system has substantial impact on the grid, it shall connect an additional protection as back up protection besides the main protection.
- (3) Notwithstanding the protection systems provided in the grid, the requestor and user shall provide requisite protections for safeguarding his system from the faults originating in the Grid.
- (4) Bus Bar Protection and Breaker Fail Protection or Local Breaker Back Up Protection shall be provided wherever stipulated in the regulations.
- (5) Special Protection Scheme such as under frequency relay for load shedding, voltage instability, angular instability, generation backing down or Islanding Schemes may also be required to be provided to avert system disturbances.
- (6) Protection co-ordination issues shall be finalized by the Regional Power Committee.
- (7) The requestor and user shall develop protection manuals conforming to various standards for the reference and use of its personnel.

7. Disturbance Recording and Event Logging Facilities

Every generating station and sub-station connected to the grid at 220 kV or above shall be provided with disturbance recording and event logging facilities. All such equipment shall be provided with time synchronization facility for global common time reference.

8. Schematic Diagrams

The requestor and user shall prepare single line schematic diagrams in respect of its system facility and make the same available to the Appropriate Transmission Utility or licensee through which his system is connected and the Appropriate Load Dispatch Centre.

9. Inspection, Test, Calibration and Maintenance prior to connection

Before connecting, the requestor shall complete all inspections and tests finalised in consultation with the Appropriate Transmission Utility or licensee or generating station to which his equipment is connected. The requestor shall make available all drawings, specifications and test records of the project equipment pertaining to integrated operation to the Appropriate Transmission Utility or licensee or generating station as the case may be.

Part II

Grid Connectivity Standards applicable to the Generating Units

The units at a generating station proposed to be connected to the grid shall comply with the following requirements besides the general connectivity conditions given in the regulations and general requirements given in Part I of the Schedule :—

1. New Generating Units

- (1) The excitation system for every generating unit :—
 - (a) shall have state of the art excitation system;
 - (b) shall have Automatic Voltage Regulator (AVR). Generators of 100 MW rating and above shall have Automatic Voltage Regulator with digital control and two separate channels having independent inputs and automatic changeover; and
 - (c) The Automatic Voltage Regulator of generator of 100 MW and above shall include Power System Stabilizer (PSS).

- (2) The Short-Circuit Ratio (SCR) for generators shall be as per IEC-34.
- (3) The generator transformer windings shall have delta connection on low voltage side and star connection on high voltage side. Star point of high voltage side shall be effectively (solidly) earthed so as to achieve the Earth Fault Factor of 1.4 or less.
- (4) All generating machines irrespective of capacity shall have electronically controlled governing system with appropriate speed/load characteristics to regulate frequency. The governors of thermal generating units shall have a droop of 3 to 6% and those of hydro generating units 0 to 10%.
- (5) The project of the requester shall not cause voltage and current harmonics on the grid which exceed the limits specified in Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) Standard 519.
- (6) Generating Units located near load centre, shall be capable of operating at rated output for power factor varying between 0.85 lagging (over-excited) to 0.95 leading (under-excited) and Generating Units located far from load centres shall be capable of operating at rated output for power factor varying between 0.9 lagging (over-excited) to 0.95 leading (under-excited). The above performance shall also be achieved with voltage variation of $\pm 5\%$ of nominal, frequency variation of $+3\%$ and -5% and combined voltage and frequency variation of $\pm 5\%$. However, for gas turbines, the above performance shall be achieved for voltage variation of $\pm 5\%$.
- (7) The coal and lignite based thermal generating units shall be capable of generating up to 105% of Maximum Continuous Rating (subject to maximum load capability under Valve Wide Open Condition) for short duration to provide the frequency response.
- (8) The hydro generating units shall be capable of generating up to 110% of rated capacity (subject to rated head being available) on continuous basis.
- (9) Every generating unit shall have standard protections to protect the units not only from faults within the units and within the station but also from faults in transmission lines. For generating units having rated capacity greater than 100 MW, two independent sets of protections acting on two independent sets of trip coils fed from independent Direct Current (DC) supplies shall be provided. The protections shall include but not be limited to the Local Breaker Back-up (LBB) protection.
- (10) Hydro generating units having rated capacity of 50 MW and above shall be capable of operation in synchronous condenser mode, wherever feasible.
- (11) Bus bar protection shall be provided at the switchyard of all generating station.
- (12) Automatic synchronisation facilities shall be provided in the requester's Project.
- (13) The station auxiliary power requirement, including voltage and reactive requirements, shall not impose operating restrictions on the grid beyond those specified in the Grid Code or state Grid Code as the case may be.
- (14) In case of hydro generating units, self-starting facility may be provided. The hydro generating station may also have a small diesel generator for meeting the station auxiliary requirements for black start.
- (15) The standards in respect of the sub-stations associated with the generating stations shall be in accordance with the provisions specified in respect of 'Sub-stations' under Part III of these Standards.

2. Existing Units

For thermal generating units having rated capacity of 200 MW and above and hydro units having rated capacity of 100 MW and above, the following facilities would be provided at the time of renovation and modernization.

- (1) Every generating unit shall have Automatic Voltage Regulator. Generators having rated capacity of 100 MW and above shall have Automatic Voltage Regulator with two separate channels having independent inputs and automatic changeover.
- (2) Every generating unit of capacity having rated capacity higher than 100MW shall have Power System Stabilizer.
- (3) All generating units shall have standard protections to protect the units not only from faults within the units and within the station but also from faults in transmission lines. The protections shall include but not limited to the Local Breaker Back-up (LBB) protection.

Part III

Grid Connectivity Standards applicable to the Transmission Line and Sub-Station

The transmission lines and sub-stations connected to the grid shall comply with the following additional requirements besides the general connectivity conditions under these regulations and General Standards for Connectivity to the Grid as specified in Part I of the Schedule.

- (1) Bus bar protection shall be provided on all sub-stations at and above 220 kV levels for all new sub-stations. For existing sub-stations, this shall be implemented in a reasonable time frame.
- (2) Local Breaker Back-up (LBB) protection shall be provided for all sub-stations of 220kV and above.
- (3) Two main numerical Distance Protection Schemes shall be provided on all the transmission lines of 220 kV and above for all new sub-stations. For existing sub-stations, this shall be implemented in a reasonable time frame.

(4) Circuit breakers, isolators and all other current carrying equipment shall be capable of carrying normal and emergency load currents without damage. The equipment shall not become a limiting factor on the ability of transfer of power on the inter-state and intra-state transmission system.

(5) All circuit breakers and other fault interrupting devices shall be capable of safely interrupting fault currents for any fault that they are required to interrupt. The Circuit Breaker shall have this capability without the use of intentional time delay in clearing the fault. Minimum fault interrupting requirement need be specified by the Appropriate Transmission Utility. The Circuit Breaker shall be capable of performing all other required switching duties such as, but not limited to, capacitive current switching, load current switching and out-of-step switching. The Circuit Breaker shall perform all required duties without creating transient over-voltages that could damage the equipment provided elsewhere in the grid. The short circuit capacity of the circuit breaker shall be based on short-term and perspective transmission plans as finalized by the Authority.

(6) Power Supply to Sub-Station Auxiliaries, shall:

(a) for alternating current (AC) supply (Applicable to new sub-stations):

220 kV and above: Two high tension (HT) supplies shall be arranged from independent sources. One of the two high tension supplies shall be standby to the other. In addition, an emergency supply from diesel generating (DG) source of suitable capacity shall also be provided.

66 kV and below 220 kV: There shall be one HT supply and one diesel generating source.

33 kV and below 66 kV: There shall be one HT supply.

(b) for direct current (DC) Supply (Applicable to new sub-stations): Sub-stations of transmission system for 132 kV and above and sub-stations of all generating stations: There shall be two sets of batteries, each equipped with its own charger.

For sub-stations below 132 kV: there shall be one set of battery and charger.

(7) Earth Fault Factor for an effectively earthed system shall be not more than 1.4.

Part IV

Grid Connectivity Standards applicable to the Distribution Systems and Bulk Consumers

The following additional requirements shall be complied with, besides the connectivity conditions in these regulations and general Standards for Connectivity to the Grid given in Part-I and those applicable to transmission lines and sub-stations in Part -III.

1. Under Frequency/df/dt Relays

Under frequency and df/dt (rate of change of frequency with time) relays shall be employed for automatic load control in a contingency to ensure grid security under conditions of falling grid frequency in accordance with the decision taken in the Regional Power Committee.

2. Reactive Power

The distribution licensees shall provide adequate reactive compensation to compensate the inductive reactive power requirement in their system so that they do not depend upon the grid for reactive power support. The power factor of the distribution system and bulk consumer shall not be less than 0.95.

3. Voltage and Current Harmonics

- (1) The total harmonic distortion for voltage at the connection point shall not exceed 5% with no individual harmonic higher than 3%.
- (2) The total harmonic distortion for current drawn from the transmission system at the connection point shall not exceed 8%.
- (3) The limits prescribed in (1) and (2) shall be implemented in a phased manner so as to achieve complete compliance not later than five years from the date of publication of these regulations in the official Gazette.

4. Voltage Unbalance

The Voltage Unbalance at 33 kV and above shall not exceed 3.0%.

5. Voltage Fluctuations

- (1) The permissible limit of voltage fluctuation for step changes which may occur repetitively is 1.5%.
- (2) For occasional fluctuations other than step changes the maximum permissible limit is 3%.
- (3) The limits prescribed in (1) and (2) above shall come into force not later than five years from the date of publication of these regulations in the Official Gazette.

6. Back-energization

The consumer shall not energize transmission or distribution system by injecting supply from his generators or any other source either by automatic controls or manually unless specifically requested by the Transmission or Distribution Licensee.

BUJOY KUMAR MISRA, Secy.
[ADVT-III/IV/Fifty/187G/06]