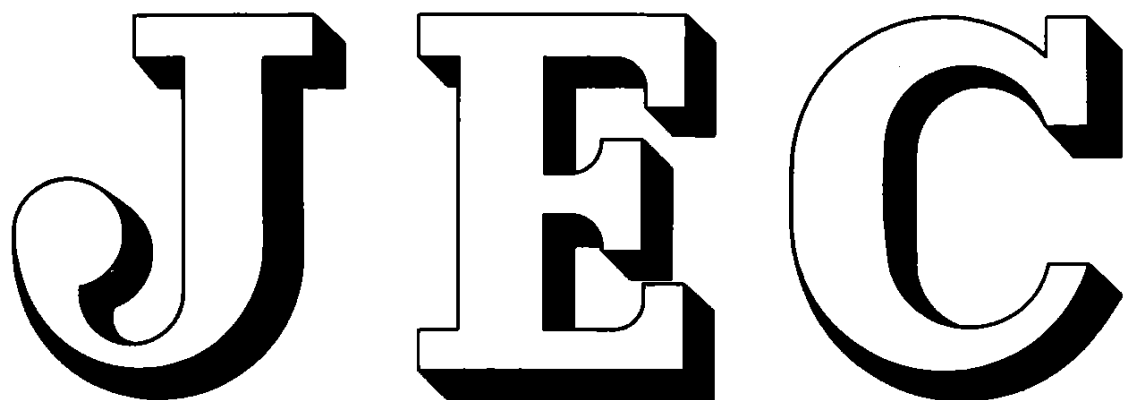




電気学会 電気規格調査会標準規格

自励半導体電力変換装置

JEC-2440 : 2013 追補1 2022-03

JEC2440 : 2013 追補1 2022-03

電気学会 電気規格調査会標準規格

自励半導体電力変換装置

追補 1

まえがき

この追補は、一般社団法人電気学会（以下“電気学会”とする。）パワーエレクトロニクス標準化委員会が作成し、電気規格調査会委員総会の承認を経て制定された。これによって、**JEC-2440 : 2013**（改正前の発行年）は改正され、一部が置き換えられた。

追補 **JEC-2440 : 2013**の、**6.4.3.1b)2)**を変更、**解説**の3に記述を追加し、改正する。

(1) 6.4.3 交流耐電圧試験[42ページ]

6.4.3.1 主端子の電位となる導電部分の交流耐電圧試験

b) 試験電圧

- 2) 変換装置用変圧器が無い変換装置 試験電圧は協定による。特に指定が無い場合は、定格交流電圧 U_{LN} が600 V以下(低圧)の場合は、**表20**あるいは**表21**の値を適用しても良い。 U_{LN} が600 Vを超える場合は、**表23**の値を適用しても良い。設置条件によって特に高電圧の侵入が予想される場合は、製造業者と使用者との協定による。

(2) 解説[85ページ]

3 対応するIEC規格との相違点,懸案事項など (末尾に以下の記述を追加)

“**6.4.3.1** 主端子の電位となる導電部分の交流耐電圧試験、**b)**試験電圧、**1)**変換装置用変圧器がある自励変換装置、**1.1)**直流端子の電位を受ける導電部分と大地との間”[41ページ]、において“試験電圧は、協定による。特に指定がない場合は、 $U_M/\sqrt{2}$ が1000 V以下のときは**表20**、1000 Vを超えるときは**表21**による。”と規定されている。特に指定がない場合の試験電圧が、**JIS C 62477-1 : 2017**「半導体電力変換システム及び装置に対する安全要求事項-第1部：一般事項」と整合が取れていないところがある。

例えば、直流1500 Vを耐電圧試験電圧の基準 U_M として選択する時は、この規格によれば試験電圧は、3.16 kVであるが、上記JISでは試験電圧は2.2 kVである。この規格では $U_M/\sqrt{2}$ が1000 Vを超えると計算式が変わるのに対し、上記JISでは直流1500 Vは交流1000 Vと同じクラスとして扱われることに起因し、相違が生じるためである。

また、上記JISの試験電圧2.2 kVは、基礎絶縁による単純分離された場合の形式試験電圧である。より高い信頼性の絶縁で保護分離された場合、形式試験電圧は4.4 kVとなる。上記JISでは絶縁の信頼性や形式試験あるいはルーチン試験の区分によって試験電圧が異なる。この規格でこのような区別はない。

以上のような相違については、この規格の改正時に慎重に検討・審議すべき事項である。

解説

部分改正の経緯と要旨

a) 6.4.3.1b)2)の記述改正

改正前は、次のように規定していた。

「2) 変換装置用変圧器が無い変換装置 定格交流電圧 U_{LN} が600 V以下(低圧)の場合は、表20による。 U_{LN} が600 Vを超える場合は、表23による。設置条件によって特に高電圧の進入が予想される場合は、製造業者と使用者との協定による。」

しかし、最近、定格交流電圧が600 V以下であっても、 $U_M/\sqrt{2}$ が1000 Vを超える自励式電圧変換装置が現れ、表20では対応できない状況が生じた。それに対応するため、次の趣旨を明らかにする追補を発行する。

- ・ 6.4.3.1b)1.1)と同様、試験電圧は基本的には製造業者と使用者との協定によるものである。
- ・ 表20で対応できない場合は、表21を用いても良い。

b) 解説の3に記述を追記

上記6.4.3.1b)2)に関連する追補を検討する際に、JIS C 62477-1 : 2017とこの規格に不整合があることが判明した。この不整合は追補のレベルを超えるので、次の改正の際の懸案事項として解説に記述を追加した。