

350℃までの熱衝撃試験を可能にした小型試験機

理想計測株式会社

電気自動車用SiC(炭化ケイ素)インバーターや、他の高出力半導体の性能評価に最適な350℃までの熱衝撃試験が可能な小型の試験機を開発しました。

理想計測株式会社

理想計測株式会社は、計測・解析・制御・信号伝送システム構築に必要なトータル・ソリューションを提供する企業です。

受賞技術・製品の概要

熱衝撃試験とは、高温と低温の温度変化を繰り返し、温度変化に対する製品の耐性を短時間で評価する試験のことです。従来の熱衝撃試験機は、試験体を入れた槽に低温・高温の空気を交互に流入することで、温度の変化を生みだしており、高温に関しては、200℃程度のものが主流となっています。

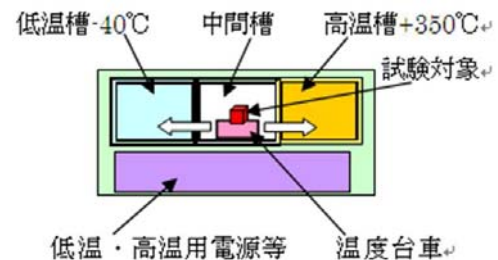
一方で、インバーターなどの電力機器に、SiCを材料としたパワー素子(電力用半導体素子)の利用が見込まれており、このパワー素子は300℃以上の高温域までの熱衝撃に耐えられる信頼性があるとされていますが、従来の試験機では、この高温を実現することができませんでした。

理想計測株式会社では、高温槽と低温槽の間を移動する熱伝導性の高い台車(台車自体が直接、加熱又は冷却されている)に試験デバ

イスを載せる接触式の機構を採用することで、+350℃から-40℃まで急激な温度変化を可能とする試験機を開発しました。

短時間で所定温度になり、従来の試験機のように高温と低温の切り替え毎に空気を排出することがないため、大きな電力を必要とせず、二酸化炭素排出の大幅削減に貢献します。また、試験機自体の小型、軽量、省エネ化も図っています。

今後、電気自動車や太陽光発電などの大電力機器用のインバーターにSiCを材料としたパワー素子を利用することで、さらに高い省エネ性を実現することが期待されており、高温による熱衝撃試験が必須となりますが、この試験機により、実際のパワー素子の使用に近い状態で試験が可能となります。



熱衝撃試験機の機構



熱衝撃試験機の外観

理想計測株式会社

代表者 : 代表取締役 臼井 重徳

設立 : 平成8年8月

連絡先 : 〒213-0023

川崎市高津区子母口 31

TEL 044-750-2888

資本金 : 1,000 万円

従業員数 : 2 人

企業規模 : 中小

HP : <http://www.risohkeisoku.com/>