

## بيانات عن البحث الثامن المقدم للترقية

8				رقم البحث في القائمة المعتمدة
تحكم معالج للاخطاء لمحرك الموتور المتزامن ذو المغناطيس الدائم عند فقد إحدى الاطوار				عنوان البحث باللغة العربية
Fault-Tolerant Control of Permanent Magnet Synchronous Motor Drive under Open-Phase Fault				عنوان البحث باللغة الانجليزية
Amr Saleh, Nada Sayed, Ghada A. Abdelaziz, Mona N. Iskander				أسماء المؤلفين المشاركين بالترتيب
Advances in Science, Technology and Engineering Systems			ISSN: 2415-6698	اسم المجلة + رقم المجلد و العدد + ISSN
Volume	--	Issue	--	
Web of science	IF	Scopus	CiteScore/SJR/SNIP	تصنيف المجلة
--	--	Q3	0.6/0.139/0.298	
Accepted: 03 November 2020				تاريخ النشر
---				DOI
البحث مشتق من رسالة الماجستير للباحثة ندا سيد عبدالجيد بيومي				هل البحث مشتق من رسالة علمية؟
ملخص البحث باللغة الإنجليزية:				
<p>This paper presents an integrated solution for a fault-tolerant three-phase permanent magnet synchronous motor (PMSM) field-oriented control drive subjected to an open-phase fault (OPF) integrated with effective fault-tolerant detection methodology. The fault detection methodology is based on model predictive current control (MPCC), which is easy to apply, detect OPF in a range of microseconds, and robust under-speed or load transient. On the other hand, the fault-tolerant compensation is based on a neutral point connection together with stator current regulation to maintain the magneto-motive force (MMF) unchanged under open-phase failure. Controlling the motor phase currents in the post-fault condition ensures a rotating magnetic field similar to that produced during healthy conditions thus, reducing the saturation impact and ensuring the reliability of the control operation. The proposed integrated fault-tolerant drive is validated using MATLAB simulation that ensure the effectiveness of the proposed solution in steady state and during transients under different loading and rotor speed condition.</p>				