المجلس الأعلى للجامعات

اللجنة العلمية للإلكترونيات والاتصالات

لجنة رقم (119)

لترقية الأساتذة والأساتذة المساعدين

الدورة الثالثة عشرة 2019-2022

نموذج (ب)

بيانات عن بحث مقدم للترقية

بحث رقم (2)

عنوان البحث (باللغة التي نُشِرَ بها):

Attitude and Altitude Tracking Controller for Quadcopter Dynamical Systems

عنوان البحث (باللغة العربية):

تصميم متحكم تتبعي لاتجاه وارتفاع مروحية رباعية.

مكان النشر (بلغة مكان النشر):

IEEE Access, Vol. 10, May 2022, pp. 53344 – 53358

أسماء المؤلفين بالترتيب المنشور:

Manal S. Esmail, Mohamed H. Merzban, Ashraf A. M. Khalaf, Hesham F. A. Hamed, and Aziza I. Hussein

دور المشاركين في البحث

اسم المؤلف الأول	Manal S. Esmail
دوره في إعداد البحث:	صياغة النظريات والاثباتات وكتابة البحث
اسم المؤلف الثاني:	Mohamed H. Merzban
دوره في إعداد البحث:	صياغة الفكرة الأساسية والمشاركة في صياغة النظريات والاثباتات
اسم المؤلف الثالث:	Ashraf A. M. Khalaf
دوره في اعداد البحث:	مراجعة البحث
اسم المؤلف الرابع:	Hesham F. A. Hamed
دوره في إعداد البحث:	مراجعة البحث
اسم المؤلف الخامس:	Aziza I. Hussein
دوره في اعداد البحث:	مراجعة البحث

تاريخ الإرسال للنشر: 2022

تاريخ القبول للنشر: 2022

تاريخ النشر: 2022

ملخص البحث (باللغة العربية):

الطائرات بدون طيار رباعية المراوح لها تطبيقات عملية في العديد من المناحي. هي أنظمة غير خطية تستوجب استخدام أنظمة تحكم غير خطية. في هذه الورقة، نقترح متحكم تتبعي للرباعيات المركبة (quaternions) لمروحية رباعية منخفضة التوجيه مبني على تقنية شبه خطية مناظرة للتغذية المرتجعة الخطية. تم اشتقاق نموذج ديناميكي باستخدام قوانين نيوتن وأويلر كما تم التحقق من الاستقرار التقاربي العام للمروحية الرباعية باستخدام معايير الاستقرار لLyapunov. تمت مقارنة المتحكم المقترح بثلاثة من أحدث متحكمات المروحيات. تم اجراء المحاكاة وبيان كفاءة وتفوق الأداء للمتحكم المقترح بالنسبة للمتحكمات الأخرى. المعايير المستخدمة لتقييم الأداء هي خطأ الحالة المنتظمة، والخطأ الأقصى، والتطاول وزمن الاستقرار. أثبتت المعايير المستخدمة الأداء الجيد للمتحكم المقترح في أغلب الحالات التي تم تناولها.

إذا كان البحث اعتمد في أكثر أجزائه على رسالة علمية: لا

توقيع المتقدم:

د. محمد حمدي محمد عبدالله مرزبان

يعتمد

عميد الكلية

أ.د./ شريف محمد صبري العطار