الدارس
شادى محمد عبد المنعم

عنوان الرسالة

دراسة عن البنية التحتية للاتصالات الخاصة بالشبكات الذكية

اسماء المشرفين

أ.د/ مصطفى عيسى الاستاذ بقسم الهندسة الكهربية – بكلية هندسة – جامعة حلوات
د/ محمود المسلاوى الاستاذ بقسم الهندسة الكهربية – بكلية الهندسة – جامعة حلوان

ملخص الرسالة

مشكلات الطاقة تفاقمت فى الفترة الاخيرة وكان لابد من دخل جميع الاطراف لحل المشكلة من ضمنها فريق من جامعة حلوان وضع تصميم لاستخدام تطبيقات الشبكات الذكية تمكن مراكز التحكم فى الطاقة من مراقبة الشبكة الكهربائية بشكل كامل ومفصل وتحليل الاعطال والحوادث لمعرفة سببها وتجنبها ايضا التنبؤ بحدوث مشاكل تهدد استقرار الشبكة وطرح حلول لتجنب هذه المشاكل للحفاظ على استقرار الشبكة ورفح كفائتها.

هذه التطبيقات تعتمد بشكل اساسى على شبكة اتصالات لنقل المعلومات فى اقل وقت ممكن وبكفاءة عالية لضمان تحليل صحيح للمشاكل واتخاذ القرار السليم لحلها فى اسرع وقت ممكن.

يهدف البحث الى دراسة شبكة الاتصالات الخاصة باستخدام نظام مستحدث لمراقبة وتحليل اداء شبكة الاتصالات الخاصة بنظام المراقبة الذكية صممه فريق من جامعة حلوان بقيادة أ.د// مصطفى عيسى ود/ محمود المسلاوى.

الدارس

محمد عبد البر شمس الدين على

عنوان الرسالة

التحكم فى سرعة محرك التيار المستمر بدون فرش كربونية عالى الاداء

اسماء المشرفين

أ.د/ عبد الغنى محمد عبد الغنى وكيل كلية الهندسة – جامعة حلوان

أ.م.د/ عادل عبد المنعم السماحى رئيس قسم الهندسة الكهربية بكلية الهندسة- جامعة حلوان

ملخص الرسالة

تتناول الرسالة التحكم فى سرعة محرك التيار المستمر بدون فرش كربونية عالى الاداء بالرغم من وجود الاضطرابات الخارجية مثل تعرض المحرك للحمل المفاجئ . من اشهر المتحكمات المستخدمة فى الصناعة هو المتحكم التناسبى التكاملى التفاضلى يوجد عدة طرق مثل طريقة زيجلر ونيكولز او باستخدام احد اساليب الحل الامثل ومنها الخوارزمية الوراثية التى سوف تستخدم فى هذه الرسالة . ثلاث دوال مختلفة استخدمت فى الخوارزمية الورثية لايجا دالعوامل الصحيحة للمتحكم التناسبى التكاملى التفاضلى . الدالة الاولى تعتمد على تقليل مربع الخطأ فى الحالة المستقرة او تقليل وقت الارتفاع والوقت عندما يكون الخطأ أقل من ٢% . لكن فى بعض الاحيان العوامل الثابتة للمتحكم التناسبى التكاملى التتفاضلى تكون غير مناسبة للانظمة التى تتعرض للاضطرابات خارجية لذلك سوف نستخدم المتحكم الغموضى التناسبى التفاضلى ذاتى التغير حيث ان عوامل المتحكم التناسبى التكاملى التفاضلى تتغير باستمرار وفقا للقياسات الحقيقية للخطأ والتغير . المتحكم النموذجى المرجعى المهيئ يستخدم بشدة فى التطبيقات التى تحتاج محركات عالية الاداء . لهذا السبب تتميز بقدرته على التعامل مع الضطلرابات الخارجية وتغير العوامل. ولكنه يعانى من حد أقصى مرتفع ولمعالجة ذلك سوف نضيف المتحكم التناسبى التفاضلى التكاملى الى المتحكم النموذجى المرجعى المهئ كمعوض ويعتبر ذلك اسلوب جديد فى هذه الرسالة .. النتائج التجريبية ونتائج المحاكاة تبين ان المتحكم النموذجى المرجعى المهئيئ المعدل يمتلك اداء افضل بالنسبة للمتحكمات الاخرى.