تجربة جامعة الملك عبد العزيز فى تطبيق نظام الخزان التبريدى

د بدر بن احمد حبيب اللة – المشرف على إدارة التشغيل والصيانة

تعتبر تقنية تخزين الطاقة الحرارية من التقنيات الواعدة والتي تم تطويعها في مجال تكييف و تبريد الهواء. في هذه التقنية يتم تخزين جزء من الطاقة الكهربائية في أوقات خارج الذروة وإعادة إستخدامها عند الحاجة. بالنسبة لتطبيقات تبريد المباني فإن الطاقة يمكن تخزينها إما كطاقة محسوسة أو كامنة. هذه الطريقة لتخزين الطاقة تعتبر أحد الاستراتيجيات لإدارة جهة الطلب للطاقة حيث يتم إزاحة الحد الأقصى لأحمال التبريد لفترة تعمل فيها مبردات المياه بكفاءة أعلى أو ذات أسعتر طاقة مخفضة. تم إدخال التقنية للملكة حديثا لعدد محدود من المباني. تقوم جامعة الملك عبدالعزيز حاليا ببناء محطة تكييف مركزية مع خزن تبريد ثلجي في مقر الجامعة الرئيسي في جدة. تبلغ السعة الكلية للمحطة 65000 طن تبريد منها 12000 طن تبريد يتم توفيرها عن طريق خزانات التبريد خلال فترة الذروة مما يعني ترحيل حوالي 20% من الطاقة لخارج وقت الذروة. إن التطبيقات الناجحة للخزانات الحرارية و القبول الجيد لها من قبل موفري الطاقة يشجع على تطبيق هذه الطريقة في أنواع مختلفة من المباني.