شركة تبريد ومعهد مصدر للعلوم والتكنولوجيا يُعلنان عن نجاح إتمام المشروع التجريبي لتحسين كفاءة الطاقة في محطات تبريد المناطق

نتج عن هذا المشروع تطوير آلية ذكية قادرة على التحكم آليًا في المُعدات من أجل تحسين الأداء التشغيلي وكفاءة الطاقة

أبوظبي، الإمارات العربية المُتحدة - 23 يناير 2018 - أعلنت اليوم الشركة الوطنية للتبريد المركزي (ش.م.ع.) "تبريد"، شركة تبريد المناطق الإقليمية الرائدة التي تتخذ من دولة الإمارات العربية المتحدة مقرًا لها، ومعهد "مصدر" للعلوم والتكنولوجيا، وهو جزء جامعة خليفة للعلوم والتكنولوجيا، عن نجاح إتمام المشروع التجريبي الذي استغرق ثلاث سنوات من البحث والتطوير، والذي يهدف إلى تحسين كفاءة الطاقة في محطات تبريد المناطق.

أُطلق على المشروع المُشترك بين شركة "تبريد" ومعهد "مصدر" للعلوم والتكنولوجيا اسم " نظام التحكم بالكفاءة المثلى لوحدات التبريد". ويهدف هذا المشروع إلى تطوير وتشغيل الجيل المُقبل من التكنولوجيا الرقمية لوحدات التحكم الذكية القادرة على التحكم آليًا بمحطات تبريد المناطق لتحسين الأداء التشغيلي من خلال خفض استهلاك الطاقة.

ساهم المشروع التجريبي الذي أُجري في محطة تبريد الكائنة في مدينة محمد بن زايد بأبوظبي في استحداث نموذج أولي لنظام تحكُّم أمثل. وقد تم تنفيذ هذا المشروع في أعقاب مراحل مختلفة من الاختبار.

وعلّق جاسم حسين ثابت، الرئيس التنفيذي لشركة تبريد بعد الانتهاء من المشروع التجريبي قائلًا:" نحن سُعداء بنتائج هذا المشروع المُشترك مع معهد "مصدر" للعلوم والتكنولوجيا". وتعكس شراكتنا مع المؤسسات ذات الفكر التطلُعي كمعهد مصدر مدى التزامنا بتقديم حلول مبتكرة للوفاء بأهداف استراتيجية كفاءة الطاقة محليًا وإقليميًا. ونرى أن ابتكارًا مثل هذا النموذج الذكي سيعمل على إرساء معايير جديدة للأداء، والطاقة، والكفاءة التشغيلية ويُحقق التخفيض المطلوب في استهلاك الطاقة للتنمية المُستدامة في المنطقة".

نجحت شركة "تبريد" ومعهد مصدر للعلوم والتكنولوجيا في تطوير نموذج أولي رقمي تم دمجه مع نظام التحكم في محطات تبريد المناطق لقياس المُتغيرات الخارجية الرئيسية التي تؤثر على الكفاءة التشغيلية للمحطة، كالتدفق ودرجات حرارة المياه المبرّدة الواردة والراجعة، والحرارة الخارجية ومستويات الرطوبة. ويقوم النظام تلقائيًا في تحديد قُدرة التشغيل التي تحتاجها المعدات الرئيسية –كالمُبردات، ومضخات المياه وأبراج التبريد لتلبية متطلبات العملاء من التبريد بأكثر الطرق اقتصادًا وكفاءةً في استهلاك الطاقة.

وصرّح الدكتور ستيف غريفيث، نائب رئيس قسم الأبحاث في معهد مصدر والقائم بأعمال نائب رئيس قسم الأبحاث بجامعة خليفة للعلوم والتكنولوجيا قائلًا:" تُمثّل البحوث والابتكارات التي تهدف إلى تقديم تقنيات متقدمة لأنظمة التبريد أولوية لمعهد مصدر ومع ذلك، فإن الابتكار الذي تَحقق في هذا العمل لم يكن ليتم دون التعاون المُثمر مع شركة رائدة مثل "تبريد". نحن فخورون جدًا بهذا التعاون الأكاديمي الصناعي الذي يُحقق فوائدًا ملموسةً تساهم في مواجهة تحديات الطاقة والطلب المُتزايد عليها في دولة الإمارات العربية المُتحدة"

وعلق الدكتور بيتر أرمسترونغ، أستاذ مشارك – قسم الهندسة الميكانيكية، في معهد مصدر للعلوم والتكنولوجيا، والباحث الرئيسي للمشروع قائلًا:" إنّ نجاح المشروع والنتائج الإيجابية لنظام التحكم بالكفاءة المثلى لوحدات التبريد يُعدّ إنجازًا هامًا لمحطات تبريد المناطق من حيث التكلفة، وكفاءة الطاقة والاستدامة البيئية في دولة الإمارات العربية المُتحدة والمنطقة".

وأضاف:" إن النماذج المُضّمنة في نظام التحكم بالكفاءة المثلى لوحدات التبريد يُمكن أن يُساعد أيضًا في تحديد الأعطال مثل نقص غاز التبريد، انسداد المُبادلات الحرارية والمُشكلات المُتعلقة بتعبئة برج التبريد أو توزيع المياه".

تساهم المشاريع مثل مشروع نظام التحكم بالكفاءة المثلى لوحدات التبريد المشترك في تحسين فوائد نظام تبريد المناطق الذي أصبح التقنية المُفضلة للتبريد بشكل مُتزايد، وهذا من شأنه أن يساعد على تحقيق فوائد كبيرة من حيث التكلفة والمنافع البيئية المتمثلة في الحدّ من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون. ومع تزايد الطلب المتوقع على التبريد إلى ثلاثة أضعاف خلال السنوات الثلاث المُقبلة، يساهم تبريد المناطق في تخفيض استهلاك الطاقة لاسيما وأن تكييف الهواء يستهلك حوالي 50% من إجمالي استهلاك الطاقة في أبوظبي، وحوالي 70% أثناء فترات الذروة في أيام الصيف الحارة.

يذكر أن شركة "تبريد" هي الشريك المفضل للمؤسسات في مختلف دول مجلس التعاون الخليجي، حيث تقدم حلولا مبتكرة لتبريد المناطق تمتاز بالكفاءة العالية من حيث استهلاك الطاقة وتقليل الضرر على البيئة. وتوفر شركة "تبريد" حاليًا من خلال 72 محطة منتشرة في المنطقة ما يفوق المليون طن تبريد يصل لأبرز المشاريع المحلية والإقليمية بما في ذلك، جميع المشاريع التطويرية في جزيرة المارية في أبو ظبي، وجزيرة ياس، وجامع الشيخ زايد الكبير، ومترو دبي، ودبي باركس أند ريزورتس، ومشروع جبل عمر في مدينة مكّة المكرمة بالمملكة العربية السعودية.

معهد مصدر للعلوم والتكنولوجيا"، الذي تأسس بالتعاون مع "معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا"، على دمج الجانب النظري مع التطبيق العملي لتعزيز ثقافة الابتكار ونشر روح الريادة وتخريج مفكرين ناقدين وقادة للمستقبل. ويلتزم المعهد من خلال الهيئة التدريسية ذات المستوى العالمي وطلابه المتفوقين بتوفير حلول ناجعة للتحديات التي تواجه قطاع الطاقة النظيفة ولمشكلة التغير المناخي من خلال البحث والتحصيل العلمي.

-انتهى -

للمزيد من المعلومات يرجى زيارة الموقع الإلكتروني www.tabreed.ae أو الاتصال بالآنسة ليلى المرعشي على الرقم:
(+97150 4456191) أو عبر البريد الإلكتروني lalmarashi@tabreed.ae.

نبذة عن الشركة الوطنية للتبريد المركزي "تبريد":

تأسست الشركة الوطنية للتبريد المركزي "تبريد" في العام 1998، وهي شركة مدرجة في سوق دبي المالي وهيئة الأوراق المالية والسلع، وتتخذ من الإمارات العربية المتحدة مقرًا لها. توفر الشركة حلولًا مبتكرة لتبريد المناطق في مختلف دول مجلس التعاون الخليجي، تمتاز بالكفاءة العالية من حيث استهلاك الطاقة، وخفض التكلفة، وتقليل الضرر على البيئة، وتساهم أيضًا من خلال بنية تحتية متطورة في النمو الذي تشهده المنطقة. وتبلغ قدرة التبريد التي توفرها الشركة حاليًا ما يفوق المليون طن تبريد؛ تصل لأبرز المشاريع السكنية

والتجارية الحكومية والخاصة. تمتلك شركة تبريد وتدير 72 محطة موزعة في مختلف دول مجلس التعاون الخليجي، منها 63 محطة في دولة الإمارات العربية المتحدة، ومحطتين في المملكة العربية السعودية، وثلاث محطات في سلطنة عُمان، ومحطة واحدة في مملكة البحرين، بالإضافة إلى محطات أخرى في المنطقة.