



أخبار



المشروع الأردني الألماني لترشيد استهلاك الطاقة

رقم الإيداع الوطني لدى دائرة المكتبة الوطنية

2000/8/2438

أذار 2006

لني لبحوث الطاقة - ص.ب. 1945 الجبيهة 11941 عمان
لمملكة الأردنية الهاشمية- فاكس 962-6 5338043

العدد الرابع والعشرون

برنامج تحديث وتطوير المشاريع الاقتصادية JUMP يعقد شراكات لمواجهة الزيادة في استهلاك المشاريع الصناعية للطاقة



تم توقيع مذكرة تفاهم ما بين برنامج تحديث وتطوير المشاريع الاقتصادية JUMP من جهة والمركز الوطني لبحوث الطاقة من جهة أخرى وذلك في مكتب البرنامج.

المهندس يعرب القضاة، المدير التنفيذي لبرنامج JUMP، أكد أنّ توقيع مذكرة التفاهم يأتي كتعزيز لرسالة البرنامج في رفع القدرة التنافسية للمشاريع الأردنية من خلال بناء قدراتها الإدارية والإنتاجية، وضمن نهج البرنامج لدعم دراسات ترشيد استهلاك الطاقة ودعم تطبيقها، حيث يتوقع تحقيق وفورات في الطاقة بنسب تبدأ من 10% وتصل إلى أكثر من 25%، وكذلك دعم دراسات جدوى التحويل من استخدام الوقود إلى استخدام الغاز الطبيعي ودعم تطبيقها، حيث تشير الدراسات إلى أن استخدام الغاز أجدى اقتصادياً من الوقود بفارق 30 - 40%، الأمر الذي يتوقع أن يحقق وفراً إجمالياً بحوالي 107,3 مليون دينار، يتوقع أن يزيد في حال تم رفع أسعار المشتقات النفطية.

الأردنية، والمتحدة لأنظمة الإنارة، وشركة نقولا نصار وأولاده، وشركة احمد إبراهيم عياش وشركاه، وشركة المهندسون المهرة، بالإضافة إلى الشركة العربية الوطنية للتأجير، بغرض تنفيذ هذا البرنامج.

هذا ويعتبر برنامج JUMP برنامجاً وطنياً يتمتع باستقلالية تامة وبدرجة عالية من الحرية والمرونة، وذلك بهدف بناء قدرة مؤسسية متخصصة في إدارة وتقديم الخدمات الفنية والاستشارية، كما تشرف عليه لجنة توجيهية يرأسها معالي وزير الصناعة والتجارة، ويشارك فيها ممثلين عن القطاعين العام والخاص بالتساوي، ويدار من قبل كوادر وطنية مستعينة بأفضل الخبرات المحلية والدولية، ويهدف إلى رفع وتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم وبناء قدراتها الإدارية والإنتاجية.

وبأني توقيع هذه الاتفاقية في وقت تشهد فيه أسعار الطاقة اللازم لتشغيل المصانع زيادة مستمرة، وبموجب هذه الاتفاقية سيقوم المركز الوطني لبحوث الطاقة بتنفيذ الدراسات التالية للشركات الصناعية الراغبة بالاشتراك:

تتمة المنشور على ص 3

إلى

أخبار متفرقة

البيئية الايجابية.

للاستفسار عن هذه الدورة والاشتراك ، يرجى الاتصال مع م. معاوية فيضي على هاتف 5338042 فرعي 115 أو عبر البريد الالكتروني m.faydi@nerc.gov.jo.

تنفيذ توصيات لدراسة ترشيد استهلاك الطاقة

قام المركز الوطني لبحوث الطاقة بإعداد التقرير النهائي (تدقيق استهلاك الطاقة) لشركة ألفا بيتا للصناعات الغذائية والذي ينفذ بدعم من صندوق دعم البحث العلمي في الصناعة للمجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا. احتوى التقرير على تنفيذ توصيات ترشيد استهلاك الطاقة، والتي تتضمن تركيب وتعديل بعض الأنظمة المستهلكة للطاقة الحرارية والكهربائية مثل: تركيب مراحل البخار، ومضخات، وأبراج التبريد، وأنظمة انارة موفرة للطاقة. وقد بلغ التوفير السنوي ما يقارب ثلاثون ألف دينار أردني، باستثمار مقداره ستة وثلاثون ألف دينار أردني، وفترة استرجاع حوالي سنة واحدة.

الاجتماع الأول لمشروع (REACT)



شارك المهندس عمار الطاهر والمهندس معاوية فيضي في الاجتماع الأول (Kick-off) لمشروع:

"Self-sufficient Renewable Energy Air-Conditioning System for Mediterranean Countries (REACT)"

والذي عقد في جامعة فلورنسا / ايطاليا في الفترة من 19 - 20 كانون الثاني 2006.

يهدف المشروع (REACT) إلى تصميم وتركيب نظام تكييف وتسخين للمياه يعمل بواسطة الطاقة الشمسية بقدرة 42 كيلو واط تكييف و 105 كيلو واط مياه ساخنة.

سيتم تركيب النظام في احد الفنادق في منطقة البحر الميت أو العقبة أو البتراء، وسيتم اختيار الفندق بناءً على مدى ملائمة أنظمتهم من الناحية الفنية، ومن المتوقع الحصول على توفير ما لا يقل عن 10 آلاف دينار سنوياً من تكاليف الطاقة في الفندق بالإضافة إلى الأثر البيئي الايجابي.

سيقوم بتنفيذ هذا المشروع تجمع من الشركات الصناعية ومراكز الأبحاث الأوروبية، بالإضافة إلى مهندسين من المركز الوطني لبحوث الطاقة، ومن المتوقع أن تصل تكلفة النظام إلى ربع مليون يورو مقدمة كمساعدات من السوق الأوروبية، وستؤول ملكية النظام بعد انتهاء المشروع إلى الفندق.

دراسة تفصيلية لترشيد استهلاك الطاقة

أنهى المركز الوطني لبحوث الطاقة دراسة تفصيلية لترشيد استهلاك الطاقة في فندق موفنيك/العقبة، وقد شملت الدراسة جميع الأنظمة المستهلكة للطاقة الكهربائية والحرارية، فقد شملت أنظمة الإنارة، والتبريد، والتهوية، وبرك السباحة، والنظام الشمسي، ونظام البخار. وقد أظهرت الدراسة إمكانية توفير ما مقداره 25% من فاتورة الطاقة الإجمالية، وبفترة استرداد لا تتجاوز السنة الواحدة في معظم الإجراءات.

دراسة تفصيلية لترشيد استهلاك الطاقة

قام المركز الوطني لبحوث الطاقة بتنفيذ دراسة تفصيلية لترشيد استهلاك الطاقة في فندق موفنيك/البحر الميت، حيث تناولت الدراسة مختلف أنظمة الطاقة في الفندق.

وقد بينت الدراسة أنه بالإمكان الحصول على توفير يصل إلى 15.6% من فاتورة الطاقة الإجمالية عن طريق إجراءات لا تحتاج إلى كلفة عالية، إذ أن فترة الاسترجاع في معظم الإجراءات لا تتجاوز عاماً واحداً.

دورة تدريبية



قام المركز الوطني لبحوث الطاقة بتنظيم دورة تدريبية بعنوان "التصميم والتشغيل الأمثل لأنظمة وبويلرات البخار".

وقد غطت الدورة مواضيع عدة منها: أساسيات أنظمة البخار وبويلرات البخار، أساسيات الاحتراق والطرق المتبعة في تشغيل بويلرات البخار بكفاءة، تصميم شبكات البخار، وإجراءات حفظ الطاقة في أنظمة البويلرات والبخار. شارك في هذه الدورة بعض المهندسين من الدول العربية الشقيقة. عقدت هذه الدورة في الفترة 21-24 / 11 / 2005 بواقع 6 ساعات ونصف يومياً.

دورة تدريبية " تدقيق استهلاك الطاقة في الصناعة"

ضمن البرنامج التدريبي للمركز الوطني لبحوث الطاقة والمنبثق عن الاستراتيجية الوطنية لترشيد استهلاك الطاقة والتي أقرها مجلس الوزراء الموقر، ينظم المركز الوطني لبحوث الطاقة دورة تدريبية بعنوان "تدقيق استهلاك الطاقة في الصناعة" والتي ستعقد في الفترة من 16-20 / 4 / 2006 في احد فنادق الخمسة نجوم في عمان .

تهدف هذه الدورة إلى تحسين كفاءة استخدام الطاقة في القطاع الصناعي من أجل المساهمة في خفض نفقات الطاقة ودعم المنافسة في السوق الداخلي والخارجي إضافة إلى الآثار

إصلاح تهريبات الهواء المضغوط يوقف عمل ضاغطة قدرتها 110 كيلو واط

الفحص بأن التهريب في منطقة الغسيل يبلغ 6.615 م³/دقيقة، بينما يبلغ تهريب الهواء المضغوط في منطقة التغليف 12.285 م³/دقيقة، مما يعني بأن كمية الهواء المتسربة عبر خطوط الهواء المضغوط تبلغ 18.9 م³/دقيقة، وهي تكافئ قدرة إحدى الضاغطات الكبيرة الموجودة في المصنع، أي أن ضاغطة قدرتها 110 كيلو واط تعمل فقط من أجل تعويض تسريبات الهواء المضغوط في الشبكة. لذلك تم الاقتراح بإصلاح هذه التهريبات وقد تم توضيح بأن إصلاح 90% من هذه التهريبات سيوفر ما مقداره (37800) دينار سنوياً. وقد بوشر بإصلاح هذه التهريبات، وتم البدء بوصلات الأنابيب ومحابس الهواء المضغوط، والماكينات التي لا تستعمل الهواء، والفلاتر، ومصائد الهواء.

هذه الدراسة أجريت في احد مصانع الألبسة المحلية في شهر كانون ثاني 2006.

يتكون نظام الهواء المضغوط في المصنع من 4 ضاغطات جميعها من النوع اللولبي الدوار، ويبلغ أقصى ضغط تشغيلي لها 7.5 بار.

يستخدم الهواء المضغوط في المصنع بكثرة خصوصاً في منطقة الغسيل، والتغليف، وفي منطقة التنظيف بالرمل.

لوحظ بأن هناك تهريبات كبيرة في المصنع، فتم إجراء فحص التهريب (No-load leakage test) في يوم الجمعة، حيث كان المصنع متوقفاً في هذا الوقت. وقد تم إجراء الفحص لكل منطقة على حدة، وبين

تتمة المنشور من ص 1

1. الدراسة التشخيصية Energy Pre-Audit: هي دراسة أولية يقوم بها المركز الوطني لبحوث الطاقة مجاناً لتحديد الاحتياجات والجدوى الاقتصادية لتنفيذ مشروع توفير الطاقة للشركة الصناعية المتقدمة لطلب الخدمة، حيث يتم التعامل مع الطلب بناءً على:

أ- طلب برنامج JUMP.

ب- طلب الشركة الصناعية مباشرة مع المركز الوطني لبحوث الطاقة.

ج- طلب المركز الوطني لبحوث الطاقة.

وتقوم الشركة الصناعية بمراجعة الدراسة الأولية والموافقة عليها قبل تقديم الطلب للفريق الأول للمساهمة بتكاليف الدراسة التفصيلية.

2. الدراسة التفصيلية Detailed Energy Audit: ويقوم بها المركز الوطني لبحوث الطاقة بعد توقيع اتفاقية منفصلة ثلاثية الأطراف بين برنامج JUMP

المساهمة في التكاليف: يساهم برنامج JUMP بما نسبته 70% كحد أعلى من تكاليف الدراسة ويدفع الباقي من قبل الشركة المتقدمة للخدمة.

تنفيذ مشاريع ترشيد استهلاك الطاقة (برنامج مشاركة الوفورات): يقوم برنامج JUMP بالمساهمة في تكاليف تنفيذ مشاريع ترشيد استهلاك الطاقة عن طريق تقديم منحة بما قيمته 30% من قيمة الاستثمار المطلوب، ويمول المركز الوطني لبحوث الطاقة ومجموعة ائتلاف مكونة من سبع جهات محلية بما قيمته 50% من قيمة الاستثمار المطلوب تسدّد على شكل دفعات شهرية من قيمة التوفير، والشركة الصناعية التي تم إجراء دراسة ترشيد استهلاك الطاقة لصالحها بما قيمته 20% من الاستثمار المطلوب، وذلك حسب البنود التالية:

- يغطي الاستثمار المطلوب شراء المعدات والأجهزة، وتكاليف المتعهدين وأعمال التركيب والإشراف، وكلفة إدارة المشروع لمدة العقد بين الشركة الصناعية وبرنامج JUMP. والمركز الوطني لبحوث الطاقة.
- يساهم برنامج JUMP بما قيمته 30% من قيمة الاستثمار المطلوب بعد تقديم الإثباتات أن الأطراف الأخرى قد أنجزت المهام المطلوبة ودفعت مساهمتها حسب الاتفاقية.
- لا يتحمل برنامج JUMP أية رسوم أو ضرائب حكومية بصفته برنامجاً حكومياً معفى من الرسوم والضرائب.
- يتم تحديد حصة كل من الشركة الصناعية وتجمع المركز الوطني لبحوث الطاقة من الوفورات الفعلية المتحققة في عقد مشاركة الوفورات بناءً على نتائج الدراسة واختيار الشركة الصناعية.
- يتم تحديد فترة عقد مشاركة الوفورات بناءً على نتائج الدراسة واختيار الشركة الصناعية.

مشاريع التحويل إلى استخدام الغاز الطبيعي: يقوم برنامج JUMP بالمساهمة بتكاليف إجراء دراسات الجدوى الاقتصادية لمشاريع التحويل من استخدام مصادر الطاقة المختلفة في الشركات الصناعية إلى استخدام الغاز الطبيعي كمصدر بديل بالإضافة إلى إمكانية مساهمة برنامج JUMP جزئياً في تكاليف تنفيذ هذه الدراسات التي ثبتت جدواها اقتصادياً إذا ما توفر التمويل اللازم لتنفيذها، حيث سيتم التعامل مع كل حالة على حدة.

هذا ويمكن للشركات الصناعية التي ترغب في الاستفادة من هذا البرنامج الاتصال مع المركز الوطني لبحوث الطاقة على هاتف 5344701 فرعي

2393 أو عبر البريد الإلكتروني: w.shahin@nerc.gov.jo.

جهاز قياس وتسجيل ضغط الماء الرقمي Pressure Transmitter Data Logger "DTE 1040GA"

الخارجية.

- دقة القياس لا تقل عن 0.1%.

كما وتكمن أهمية هذا الجهاز عندما يتطلب معرفة كفاءة المضخة لكل وحدة زمنية معينة خاصة عندما يكون تدفق المياه (وكذلك ضغط المياه) متغيراً خلال فترة القياس، حيث يتم حساب كفاءة المضخة لكل لحظة،

المعرض الأردني الدولي الثالث للآلات والمعدات الكهروميكانيكية



تحت رعاية معالي وزير الأشغال العامة والإسكان الأكرم، سوف يقام المعرض الأردني الدولي الثالث للآلات والمعدات الكهروميكانيكية "JIMEX 2006" في الفترة 12 - 16 / 6 / 2006 في معرض عمان الدولي للسيارات بدعم ورعاية وتنظيم المركز الوطني لبحوث الطاقة.

وتأتي مشاركة المركز الوطني لبحوث الطاقة في فعاليات معرض "JIMEX 2006" بهدف العمل على زيادة كفاءة استهلاك الطاقة والمياه في الاقتصاد الأردني.

بهذه المناسبة يدعو المركز الوطني لبحوث الطاقة جميع الشركات الموردة والمصنعة لأجهزة ومعدات ترشيد استهلاك وإدارة الطاقة والمياه والطاقة المتجددة للمشاركة في هذا المعرض المتميز حيث يمكن للشركات المشاركة عن طريق المركز الوطني لبحوث الطاقة الحصول على أسعار وتسهيلات خاصة.

تشارك في المعرض أكثر من مائة شركة مختصة تمثل أكثر من ثلاثمائة شركة عالمية ومحلية. مزيد من المعلومات والتفاصيل في الموقع الإلكتروني للمركز www.nerc.gov.jo أو الموقع الإلكتروني للمعرض www.Jordan-fairs.com.

أو الاتصال بالهيئة الإدارية للمعرض/ السيدة سعاد الجاغوب تليفاكس: 5658501 ، خلوي: 0777353300، البريد الإلكتروني: goldgate@go.com.jo

تعد المضخات الطاردة المركزية من أكثر المضخات انتشاراً في العالم لكفاءتها العالية وسهولة استخدامها حيث تتراوح كفاءة مثل هذه المضخات ما بين 50-80% وذلك حسب تصميم أو استخدامات المضخة، ولكي نحافظ على كفاءة المضخة لابد من تشغيل المضخة عند النقطة التصميمية العظمى.

لحساب كفاءة المضخات فإنه يلزم معرفة وقياس الأمور التالية:

- تدفق المياه بوحدة متر مكعب/ثانية.
- ضغط المياه بوحدة الأمتار.
- قياس قدرة المحرك (الموتور) الكهربائي للمضخة بوحدة الكيلو واط.

إن استخدام ساعة الضغط المعروفة تعتبر الطريقة التقليدية والسهلة لقياس ضغط السائل للمضخات، والتي تعبر عن الضغط بواسطة مؤشر يتحرك حول تدريج للضغط يبدأ من الصفر إلى قيم عظمى معينة يتم تحديدها من قبل الجهة الصانعة وذلك بما يتناسب مع التطبيقات المختلفة.

ويمكن بهذه الطريقة حساب كفاءة المضخة اللحظية عن طريق تسجيل قراءات الضغط والتدفق والقدرة الكهربائية.

إن هذه الطريقة مجدية عندما يكون تدفق الماء للمضخة ثابت مثل مضخات أبراج التبريد ومضخات بعض الآبار التي تضخ إلى خزانات الطابق الأرضي وبعض التطبيقات التي تحتاج إلى كميات مياه ثابتة خلال فترات زمنية معينة.

ولكن عندما يتطلب الأمر قياساً دقيقاً للضغط والتدفق وتسجيل القراءات لفترات طويلة، فإن ساعة الضغط العادية لم تعد مفيدة. هناك جهاز آخر يقوم بتلك المهمة والذي يعرف بجهاز قياس وتسجيل ضغط الماء الرقمي.



إن من مميزات هذا الجهاز ما يلي:

- مدى القياس من 0.1 إلى 40 بار "gauge".
- استهلاكه للكهرباء منخفض جدا حيث يعمل بواسطة جهد كهربائي من 2.9 إلى 10 فولت، وتيار كهربائي حوالي 200 ملي أمبير.
- يعمل لدرجات حرارة من 25#م تحت الصفر ولغاية 60#م.
- يعمل على تسجيل وتخزين ذاتي للقراءات، ويعمل على تخزين المعلومات بواسطة الحاسوب أيضا.
- مصنوع من فولاذ لا يصدأ ومقاوم للظروف المناخية