علماء روس يطورون "روبوت روسي" لاستخراج الماء على سطح القمر

تمكن علماء روس حديثا، من التوصل لاختراع مهم وحديث نسبيا، حيث قام علماء تابعين لمعهد "كورتشاتوف" بتصميم روبوت، مهمته استخراج الماء من تربة القمر.

وبحسي موقع "Rospatent"، إلى أن علماء المركز الوطني للبحوث (معهد كورتشاتوف) صمموا روبوتا قادرا على استخراج الماء من تربة القمر، ما يسمح مستقبلا بتوفير الماء لمحطة القمر المستقبلية وتزويد محركات الصواريخ بالوقود.

وأكد الباحثون، إلى أن جدوى هذا الابتكار تكمن في أن جميع المشاريع الوطنية والأجنبية للمركبات القمرية سابقا لم تتضمن وظيفة استخراج الماء من تربة القمر وقطع الجليد وغيرها.

ويؤكد المتخصصون في المعهد، على أن الروبوت المقترح سيكون قادرا على توفير كمية المياه اللازمة للمحطة القمرية، وكذلك تزويد الصواريخ بالوقود، بما فيها محركات الصواريخ النووية القابلة لإعادة الاستخدام.

ومن المقرر أن تصل كتلة هذا الروبوت القمري إلى 1.4 طن وطوله إلى أربعة أمتار وعرضه إلى مترين. ويتكون من قاعدة مدولبة أبعادها 8x8 مع جهاز تخزين الطاقة ومنظومة تحكم وخزان عازل للحرارة لتجميع المياه وحاوية لتبخيرها من التربة، وقاطع، بالإضافة إلى مكشف لأشعة الشمس وبطارية شمسية.

وحسب ما أفاد ملخص المشروع، سوف يتم نقل هذا الروبوت بواسطة مركبة إلى الجانب المضيء من القمر، وبعدها سينتقل ذاتيا إلى مكان وجود الماء في تربة القمر. وبعد أن يأخذ التربة يعود إلى مكان مضيء، ويبدأ في استخراج الماء عبر صمام القياس، من أجل توفير "حمام بخار" في الحاوية وتشغيل عمودين لولبيين لخلط التربة في الحاوية.

وبانتهاء هذه العملية، ينتقل البخار الناتج عن تسخين التربة إلى الخزان المخصص ويتكاثف، وبعد تبخر جميع الماء من التربة وتوقف تيار البخار عبر صمام القياس، يعود غطاء الحاوية إلى الوراء. وتنقلب الحاوية لتفريغ التربة في المكان المخصص، ثم يعود الروبوت إلى مكان وجود الماء لأخذ تربة جديدة وتكرار عمله وهكذا، حتى يتم تجميع الكمية اللازمة من الماء في الخزان المخصص.

ووفق تقديرات الخبراء في معهد كورتشاتوف، لتوفير كمية المياه اللازمة ستحتاج المحطة القمرية تقريبا "3-10" روبوتات من هذا النوع، ويمكن التحكم بهذه الروبوتات من الأرض أو من محطة تدور في مدار حول القمر.