

Expérimentation et Performances d'une Pompe Mono-cavité Progressive

A. Hamidat, M. Belhamel, A. Malek, M.T. Boukadoum et S. Diaf

Centre de Développement des Energies Renouvelables BP.62, Route de l'Observatoire, Bouzaréah, Alger,
Algérie

Résumé -

Les pompes centrifuges sont les plus utilisées dans le monde et les résultats obtenus ont démontré que ces pompes présentent, pour des grandes profondeurs, deux inconvénients majeurs: un faible rendement de pompage, inférieur à 10% à 20 m, et un seuil de démarrage en énergie très élevé. Le Centre de Développement des Energies Renouvelables (CDER) a participé dans un projet Européen (Programme Avicenne 95) sur le pompage photovoltaïque, consistant à tester d'autres types de pompes de faible puissance et de sélectionner les pompes présentant les meilleures performances, afin de les développer et de les promouvoir. Dans cet article, nous présentons les résultats de tests effectués au CDER sur une pompe immergée à mono-cavité progressive. Ces résultats ont montré que cette pompe possède un rendement de pompage très élevé, supérieur à 60 % à 55 m, sur une large gamme en hauteurs manométriques.

Abstract -

Centrifugal pumps present the state of the art for most application in the world. But for deep well pumping two major inconveniences exist; a weak pumping efficiency lower to 10% at 20 metres and a high power threshold value. The Centre of Renewable Energy of Development (CDER) participated in an European project (Avicenne 95 Program) on the photovoltaic pumping. The aims of this project consist to test the new generation of pumps which have a weak power range (lower then 800 W), and to select pumps presenting the best pumping performance, in order to develop and to promote them. In this article, we present results of tests of a progressing cavity pump, which are carried out at the CDER. These results showed that this pump has a very high pumping efficiency on a large range of total dynamic head (> 60 % for head = 55 m).

Mots clés: Energie, Eau, Photovoltaïque, Pompe, Pompage, Centrifuge, Mono-cavité,,Immergé.