

GIDROENERGIYANING RIVOJLANISHI VA O'RGANILISH TARIXI

Abdullayeva Pokiza Xudoyberdi qizi

Toshkent Arxitektura Qurilish Universiteti 3- bosqich talabasi

Telefon +998 (33) 5031019

abdullayevapokiza7@gmail.com

Annotatsiya: *Mazkur maqolada gidroenergiyaning rivojlanishi va o'rganilish tarixi, Gidroenergetika barqaror energiya ishlab chiqarish usuli, nasosli saqlash elektr energiyasi deb nomlanuvchi energiya saqlash tizimi, gidroenergetikaning asoslarini qadimgi yunon sivilizatsiyasiga borib taqalishi haqida ma'lumotlar berilgan.*

Kalit so'zlar: *Gidroenergetika, potentsiali, kinetik, tegirmon, mexanik, arra tegirmonlari, to'qimachilik tegirmonlari, bolg'alar, dok kranlari, maishiy liftlar.*

Аннотация: *В этой статье представлена информация об истории развития и исследований гидроэнергетики, гидроэнергетике как методе устойчивого производства энергии, системе хранения энергии, известной как гидроаккумулирующее электричество, а также о происхождении гидроэнергетики, восходящей к древнегреческой цивилизации.*

Ключевые Слова: *Гидроэнергетика, потенциал, кинетическая, мельница, механическая, лесопилки, текстильные фабрики, молоты, портовые краны, бытовые элеваторы.*

Abstract: *This article provides information on the history of hydropower development and research, hydropower as a sustainable energy production method, energy storage system known as pumped storage electricity, and the origins of hydropower dating back to the ancient Greek civilization.*

Key Words: *Hydropower, potential, kinetic, mill, mechanical, saw mills, textile mills, hammers, dock cranes, domestic elevators.*

KIRISH.

Gidroenergetika (yunoncha ὑδρ, "suv" dan) elektr energiyasi ishlab chiqarish yoki mashinalarni quvvatlantirish uchun tushadigan yoki tez oqadigan suvdan foydalanishdir. Bunga suv manbasining tortishish potentsiali yoki kinetik energiyasini energiyaga aylantirish orqali erishiladi. Gidroenergetika barqaror energiya ishlab chiqarish usuli hisoblanadi.

Qadim zamonlardan beri suv tegirmonlarining suv quvvati qayta tiklanadigan energiya manbai sifatida sug'orish va tegirmonlar, arra tegirmonlari, to'qimachilik



tegirmonlari, bolg'alar, dok kranlari, maishiy liftlar va ruda tegirmonlari kabi mexanik qurilmalarni ishlatish uchun ishlatilgan. Tushgan suvdan siqilgan havo ishlab chiqaradigan tromp ba'zan masofadagi boshqa mashinalarni quvvatlantirish uchun ishlatiladi.

ADABIYOTLAR VA MUHOKAMA.

Hozirgi vaqtda gidroenergetika asosan elektr energiyasi ishlab chiqarish uchun ishlatiladi va shuningdek, nasosli saqlash elektr energiyasi deb nomlanuvchi energiya saqlash tizimining yarmi sifatida ishlatiladi.

Gidroenergetika fotoalbum yoqilg'ilarga jozibador muqobildir, chunki u to'g'ridan-to'g'ri karbonat angidrid yoki boshqa havo ifloslantiruvchi moddalarni ishlab chiqarmaydi va nisbatan barqaror energiya manbasini ta'minlaydi. Biroq, u iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik kamchiliklarga ega va balandroq joylarda daryo yoki ko'l kabi juda katta suv manbasini talab qiladi. Jahon banki kabi xalqaro tashkilotlar gidroenergetikaga iqtisodiy rivojlanishning kam uglerodli vositasi sifatida qaraydi.

Mavjud dalillar gidroenergetikaning asoslarini qadimgi yunon sivilizatsiyasiga borib taqalishini ko'rsatadi. Boshqa dalillar shuni ko'rsatadiki, suv g'ildiragi xuddi shu davrda Xitoyda mustaqil ravishda paydo bo'lgan. Suv g'ildiraklari va suv tegirmonlari haqidagi dalillar miloddan avvalgi IV asrda qadimgi Yaqin Sharqqa to'g'ri keladi. Bundan tashqari, dalillar shumer va Bobiliya kabi qadimgi sivilizatsiyalarda sug'orish mashinalari orqali gidroenergetikadan foydalanishga ishora qiladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, suv g'ildiragi suv energiyasidan foydalanishning asl shakli bo'lib, uni odamlar yoki hayvonlar boshqargan.

NATIJA VA MUHOKAMA.

Rim imperiyasida suv tegirmonlari miloddan avvalgi I asrda Vitruvius tomonidan tasvirlangan. Zamonaviy Fransiya hududida joylashgan Barbegala tegirmonida kuniga 28 tonnagacha donni qayta ishlaydigan 16 ta suv g'ildiragi mavjud edi. Rim suv g'ildiraklari III oxiridagi Ierapolis arra zavodi kabi marmarni ko'rish uchun ham ishlatilgan. Bu arra tegirmonlarida ikkita arrani haydash uchun ikkita krank novdasini harakatga keltiradigan suv g'ildiragi bor edi. U Efes va Gerasada VI asrda qazilgan ikkita Sharqiy Rim arra tegirmonlarida ham uchraydi. Ushbu Rim suv tegirmonlarining krank mexanizmi suv g'ildiragining aylanish harakatini arralarning chiziqli harakatiga aylantirdi.

Dastlab Xitoyda Xan sulolasi davrida (miloddan avvalgi 202 - miloddan avvalgi 220 yillar) suv bolg'alari va ko'rgichlar suv chelaklari bilan quvvatlanadi, deb hisoblangan. Biroq, ba'zi tarixchilar ularni suv g'ildiraklari bilan boshqargan deb taxmin qilishdi. Buning sababi shundaki, suv olish quvurlari yuqori o'choq ko'prigini ishlatish uchun harakatlantiruvchi kuchga ega emas deb taxmin qilingan edi.



Ko'pgina matnlarda Hunnik suv g'ildiragi tasvirlangan; eng qadimgilaridan ba'zilari miloddan avvalgi 40-yillardagi Jijiupian lug'atidir. e., miloddan avvalgi 15 yil Fangyan nomi bilan tanilgan Yang Xiongning matni. Miloddan avvalgi, shuningdek, Xin Lun, taxminan 20-yilda Huang Tan tomonidan yozilgan . Shuningdek, bu vaqtda muhandis Du Shi (taxminan 31 yoshda) suv g'ildiraklarining kuchini porshenga - quyma temir ustkidagi ko'rgichga ishlatgan .

Gidroenergetikadan erta foydalanishning yana bir misolini arrugiyada, suv omboridan chiqarilgan suv to'lqinlarining kuchidan metall rudalarini qazib olishda foydalanishni ko'rish mumkin. Bu usul birinchi marta 1975 yilda Uelsdagi Dolaucoty oltin konlarida qo'llanilgan. Usul Ispaniyada Las Medulas kabi konlarda yanada ishlab chiqilgan. Arrugy usuli Buyuk Britaniyada o'rta asrlarda va keyingi davrlarda qo'rg'oshin va qalay rudalarini qazib olishda ham keng qo'llanilgan. Keyinchalik u XIX asrda Kaliforniyadagi Oltin Rush davrida gidravlik qazib olishga aylandi.

Islom imperiyasi katta hududni, asosan, Osiyo va Afrikani, shuningdek, uning atrofidagi boshqa hududlarni egallagan. Islom oltin davri va arab qishloq xo'jaligi inqilobi (VIII- XIII asrlar) davrida gidroenergetikadan keng foydalanildi va rivojlandi. To'lqin energiyasidan dastlabki foydalanish yirik gidravlika zavodlari majmualarida paydo bo'lgan. Mintaqada suv bilan ishlaydigan turli xil sanoat tegirmonlari, jumladan, to'ldiruvchi, don, qog'oz, qobiq, arra, kema, shtamp, po'lat, shakar va suv tegirmonlari ishlatilgan. XI asrga kelib, Islom imperiyasining Al-Andalus va Shimoliy Afrikadan tortib, Yaqin Sharq va O'rta Osiyogacha bo'lgan har bir viloyatida bu sanoat korxonalarini mavjud edi. Musulmon muhandislari suv tegirmonlari va suv ko'taruvchi mashinalarda tishli mexanizmlardan foydalangan holda suv turbinalaridan ham foydalanganlar. Ular, shuningdek, suv tegirmonlari va suv ko'taruvchi mashinalarni qo'shimcha energiya bilan ta'minlash uchun ishlatiladigan suv energiyasi manbai sifatida birinchi bo'lib to'g'onlardan foydalanganlar.

XULOSA.

Bundan tashqari, musulmon mexanik muhandisi Al-Jazariy (1136-1206) o'zining "Aqlli mexanik qurilmalar haqidagi bilimlar kitobi" kitobida 50 ta qurilmaning dizaynini tasvirlab bergan. Ushbu qurilmalarning ko'pchiligi suv bilan, jumladan soat, vino tarqatish uchun qurilma va daryolar yoki hovuzlardan suv ko'tarish uchun beshta qurilma, ulardan uchasi hayvonlar, bittasi hayvonlar yoki suv bilan ishlaydigan bo'lishi mumkin edi. Ular, shuningdek, ulangan ko'zalar bilan cheksiz kamar, kran qudug'i va menteşeli klapanli pistonli qurilmani o'z ichiga olgan.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR:



1. Egré, Dominique (2002). "The diversity of hydropower projects". Energy Policy. 30 (14): 1225—1230. DOI:10.1016/S0301-4215(02)00083-6. Архивировано из оригинала 2012-12-18.
2. Перейти обратно:1 2 Hill, Donald. A History of Engineering in Classical and Medieval Times. — Routledge, 2013. — P. 163–164. — ISBN 9781317761570. Источник. Дата обращения: 5 июня 2022. Архивировано 27 апреля 2021 года.
3. Bartle, Alison (2002). "Hydropower potential and development activities". Energy Policy. 30 (14): 1231—1239. DOI:10.1016/S0301-4215(02)00084-8.
4. Howard Schneider. World Bank turns to hydropower to square development with climate change, The Washington Post (8 мая 2013). Архивировано 22 июля 2013 года. Дата обращения: 9 мая 2013.
5. Перейти обратно:1 2 Munoz-Hernandez, German Ardul. Modelling and Controlling Hydropower Plants / German Ardul Munoz-Hernandez, Sa'ad Petrous Mansoor, Dewi Ieuan Jones. — London : Springer London, 2013. — ISBN 978-1-4471-2291-3. Источник. Дата обращения: 5 июня 2022. Архивировано 16 апреля 2021 года.
6. Перейти обратно:1 2 Reynolds, Terry S. Stronger than a Hundred Men: A History of the Vertical Water Wheel. — Baltimore : Johns Hopkins University Press, 1983. — ISBN 0-8018-7248-0.
7. Перейти обратно:1 2 3 4 5 6 7 Breeze, Paul. Hydropower. — Cambridge, Massachusetts : Academic Press, 2018. — ISBN 978-0-12-812906-7. Источник. Дата обращения: 5 июня 2022. Архивировано 3 июня 2022 года.

