

QARAQALPAQSTAN RESPUBLIKASI SUW MENEN TÁMIYINLEW SISTEMASINDAĞI NASOSLARDIŃ ENERGIYA TEJEMPLILIGIN ASIRI

Tursinov Shaximardan Quwanishbay uli

Magistrant Berdaq atındağı Qaraqalpaq Mámleketlik Universiteti,
Qaraqalpaqstan, Nókis qalası
shax_1_9_9_7@bk.ru

Annotaciya: Maqalada nasoslardıń energiya tejemliligi teması boyınsha tómendegiler kórip shıǵılǵan: Nasoslardıń energiya tejemliligi, olardıń áhmiyeti, suw nasoslarınıń energiya tutınıwı hám nátiyjeliligin salıstırıw hám nasoslardıń energiya tejemliligin asırıwdıń tiykarǵı usılları.

Tayanış sózler: Energiya tejemlilik. Energiya nátiyjelilik koefficiyenti. Motor quwatlılıǵı. Energiya sarǵı. Nasos konstruksiyası hám parametrleri.

O'zbekistan Respublikasi Prezidentinin' 02.12.2022 jıldıǵı PQ-436 sanlı 2030-jılǵa shekem Ózbekistan Respublikasınıń Jasil ekonomikaǵa ótiwge qaratılǵan isler ónimdarlıǵın asırıw boyınsha qararı sheńberinde kóplegen jumıslar alıp barılmaqta.

Suw menen támiyinlew sistemasında da házirgi waqıtta paydalanıp atırǵan kóp jıllıq nasoslar ornına jańa energiya tejemli nasoslardan paydalanıw maqsetke muwapıq. Suw támiynatındaǵı gónergen nasoslardı jańa, energiyanı tejewshi nasoslar menen almastırıw júdá nátiyjeli usıllardan biri esaplanadı. Bunda tómendegi artıqmashılıqlar gúzetiledi:

1. Energiya tejemliligi : Jańa nasoslar, ádette, eski modellerge salıstırǵanda energiyanı tejemli. Nasostı eskisinen zamanagóyine almastırıwdan kelip shıǵatuǵın energiya tejemliligi 30% ten 50% ge shekem bolıwı múmkin.

2. Remontlaw qárejetleriniń azayıwı : Jańa nasoslar uzaq waqıt xızmet etedi hám kemrek servis xızmeti yamasa remontlawdı talap etedi. Nátiyjede remontlawǵa sarplanatuǵın qárejetler azayadı.

3. Isenimlilik hám qawipsizlik: Jańa nasoslar aldınǵılarına qaraǵanda isenimli hám qawipsizirek boladı. Bul bolsa suw támiynatı sistemasınıń nátiyjeliligi hám úzliksizligin asıradı.

4. Ekologiyalıq tárepten tazalıǵı : Jańa nasoslar kóbinese eski modellerden kóre ortalıqqa jaqsılaw tásir etedi. Jańa texnologiyalar nátiyjesinde olar kem shawqım shıǵaradı, kem zıyanlı shıǵındılar ajratadı hám janar may sarpın kemeytiredi.

Álbette, jańa nasoslardı ornatiw ushın baslanǵısh qárejetler talap etiledi. Biraq joqarıda kórsetilgen artıqmashılıqlar uzaq múddette bul qárejetlerdi qaplaydı hám uzaq múddetli ekonomikalıq paydanı támiyinleydi. Usınıń menen birge, ámeldegi nasoslardı jańalawǵa alternativ retinde olarda jıynalǵan jemiriliw hám tozıwdı saplastırıw, energiya tejewshi basqarıw sistemaların ornatiw sıyaqlı sheshimlerde de kórip shıǵıw múmkin. Biraq uzaq múddetli nátiyje kózqarasınan jańa nasoslar ornatiw eń jaqsı sheshim bolıp tabıladı.

Álbette, suw nasoslarınıń energiya tutınıwı hám nátiyjeliligin salıstırıw múmkin. Onıń ushın tómendegi maǵlıwmatlardı salıstırıp kóriw gerek:

1. Motor quwatlılıǵı :
 - Nasoslardıń motor quwatlılıǵı (kWt) qansha ekenligin salıstırıw.
 - Úlken quwatlı motor ádette kóbirek energiya talap etedi.

2. Energiya sarpı :

- Nasoslar bir saat davamında qansha elektr energiyası ($\text{kvt} \cdot \text{soat}$) jumsawın salıstırıw.
- Kemirek energiya sarpı nátiyjelilik belgisi esaplanadı.

3. Ónimdarlıq:

- Nasoslardıń saatına qansha suw (m^3/saat) jetkiziwin salıstırıw.
- Joqarı ónimdarlıq penen kem energiya sarpı nátiyjeli nasostan dárek beredi.

4. Energiya nátiyjelilik koefficiyenti (ENK):

- ENK ma`nisi ($\text{m}^3/\text{kvt} \cdot \text{saat}$) úlkenlew bolğan nasos nátiyjelilew esaplanadı.

Mısalı, eger birinshi nasos 11 kWt quwatlılıqta 100 m^3/saat suw jetkizse, onıń ENK 9.09 $\text{m}^3/\text{kWt} \cdot \text{saat}$ boladı. Ekinshi nasos bolsa 8 kWt quwatda 90 m^3/saat suw jetkizip berse, onıń ENK 11.25 $\text{m}^3/\text{kWt} \cdot \text{saat}$ boladı. Bul jaǵdayda ekinshi nasos birinshisine qaraǵanda nátiyjeli esaplanadı, sebebi ol kemirek energiya sarplagan halda joqarılaw ónimdarlıqqa iye.

Bunday salıstırıwlarǵa tıykarlanıp, suw támiynatı sistemasında qaysı nasoslardı ornatiw kerekligi anıqlanadı. Qaǵıydaǵa kóre, ENK hám ónimlilik kórsetkishleri joqarı bolğan nasoslardı tańlaw maqsetke muwapıq boladı.

Álbette, suw támiynatı sistemasındaǵı nasoslardıń energiya sarpın jáne de tolıq analiz etiwimiz múmkin.

Nasoslardıń energiya nátiyjeliligi tiykarınan tómendegi faktorlarǵa baylanıslı :

1. Motor ónimlilik hám nátiyjeliligi:

- Motor quwatlılıǵı hám onıń elektr energiya tutınıwı
- Motor nátiyjeliligi (koefficiyenti) qansha joqarı bolsa, energiya sarpı kemirek boladı

2. Nasos konstruksiyası hám parametrleri:

- Nasos túri (oraydan qashıwshı, qozǵalmas, hám t.b.)
- Nasos ólshemleri
- Suw aǵımı baǵdarları hám basım joǵaltıwları

3. Nasostıń islew sharayatı :

- Suw dereǵınıń tereńligi hám dinamikalıq basımı
- Suw aǵısımın tezligi hám aǵıs baǵdarı
- Suw temperaturası hám shókpeleri

4. Nasos jumıs rejimi:

- Islew waqtı hám júkleme dárejesi
- Tez-tez jumısqa túsiw hám toqtatıp turıw
- Rejimnen shetke shıǵıp ketiw

Joqarıdaǵı faktorlardı esapqa alıp, nasoslardıń energiya tutınıwı hám nátiyjeliligi anıqlanadı. Mısalı, tómén ónimlilikke islep atırğan nasos yamasa óz jumısshı parametrlerinen júdá shetke shıǵıp ketken nasos kóbirek energiya jumsawı múmkin. Sonıń menen birge, nasoslar birden jumısqa túsilse, olar tómén nátiyjelilikte isleydi hám kóbirek energiya sarplaydı. Bunday hallardı anıqlaw hám baqlaw arqalı suw támiynatı sistemasında energiya nátiyjeliligin asırıw múmkin.

Paydalanılğan ádebiyatlar:

1. ENERGIYA TEJAMKORLIK ASOSLARI. /O'QUV QO'LLANMA/ TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH MUHANDISLARI INSTITUTI. Tashkent 2021
2. https://nrm.uz/contentf?doc=38520_o%E2%80%98zbekiston_republikasining_25_04_1997_y_412-i-son_energiyadan_oqilona_foydalanish_to%E2%80%98g%E2%80%98risidagi_qonuni&products=1
3. ENERGIYA TEJAMKORLIK ASOSLARI. F.A.Hoshimov A.D.Taslimov Toshkent "Voris" nashriyoti 2014