

NEFT VA GAZ SANOATI KORXONALARIDA ISSIQLIK ALMASHINISH APPARATINING GIDRAVLIK QARSHILIGINI HISOBLASH VA TADQIQ QILISH

Ibodullayev Muhridin Xudayor o'g'li ¹

¹TKTI Shaxrisabz filiali assistenti

Norqulov Jonibek Farhod o'g'li ²

²TKTI Shaxrisabz filiali assistenti

Saidov Behzod Yusup o'g'li ³

³TKTI Shaxrisabz filiali assistenti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6621153>

ARTICLE INFO

Received: 28th May 2022

Accepted: 02nd June 2022

Online: 05th June 2022

KEY WORDS

Reynolds, issiqlik,
gidravlika, apparat,
quvur, neft, bosim, tezlik.

ABSTRACT

Ushbu ilmiy izlanishda neft gaz sanoati korxonalarida issiqlik almashinish apparatining gidravlik qarshiligini hisoblash usullari, suyuqlik tezligini uning massaviy sarfiga va trubalar orasida gidravlik qarshilik ortishining Reynolds soniga bog'liqligi holatlari yoritilgan.

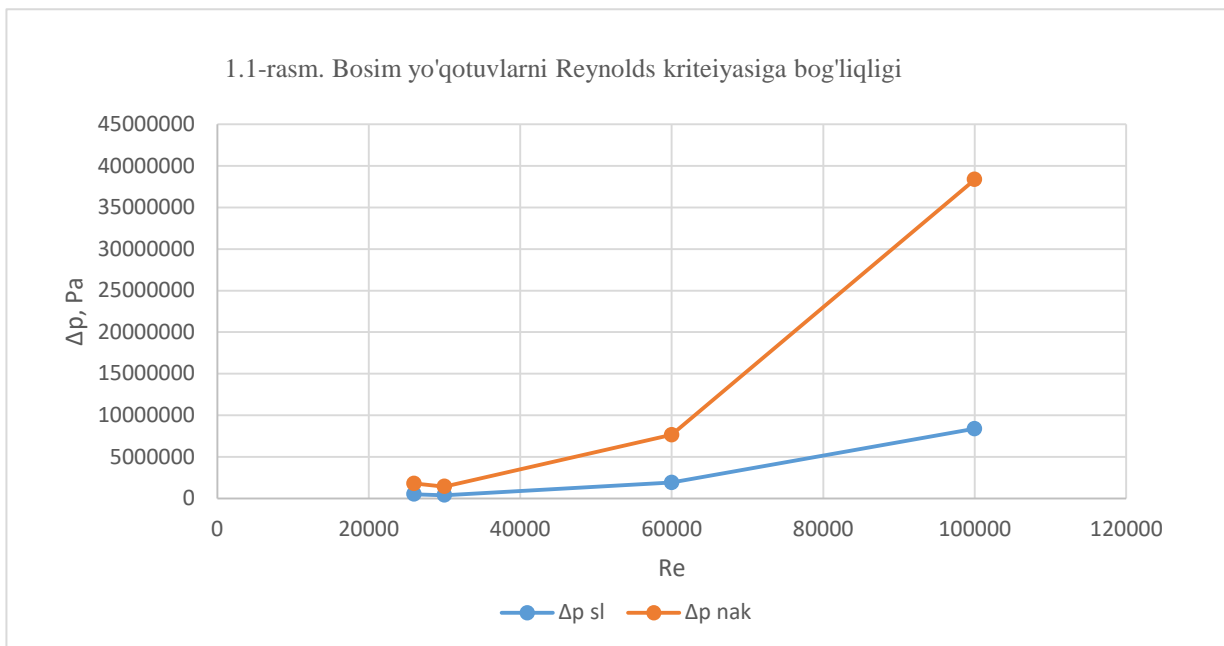
Issiqlik almashinish apparatlari kimyo va neft sanoatlarida keng qo'llaniluvchi qurilma bo'lib shu bilan birgalikda energiyani yuqori talab qiluvchidir. Shuning uchun issiqlik almashinish apparatlarini mumkin qadar tejankor qilish ishlab chiqarish sohasining asosiy muammolardan biri bo'lib hisoblanadi.

Issiqlik almashinish apparatlarni va mumkin qadar kompakt (unumdorligi o'zgartirilmagan holda gabarit o'lchamlarni o'zgartirish) qilishning juda ko'p usullari mavjud. Issiqlik almashtiruvchi qurilmalar sovutish mashinasi sifatining barcha ko'rsatkichlariga, shu jumladan energetik va akustik, sovutish unumdorligi, ishonchliligi, metall sarfi va narxiga sezilarli darajada ta'sir qiladi [1,2,3..].

Shu sababli, issiqlik almashtirib beruvchi qurilmaga bir qator o'ta jiddiy talablar qo'yiladi: berilgan ish resursi davomida ishonchlilik, minimal gabarit o'lchovlar va og'irlik, issiqlik

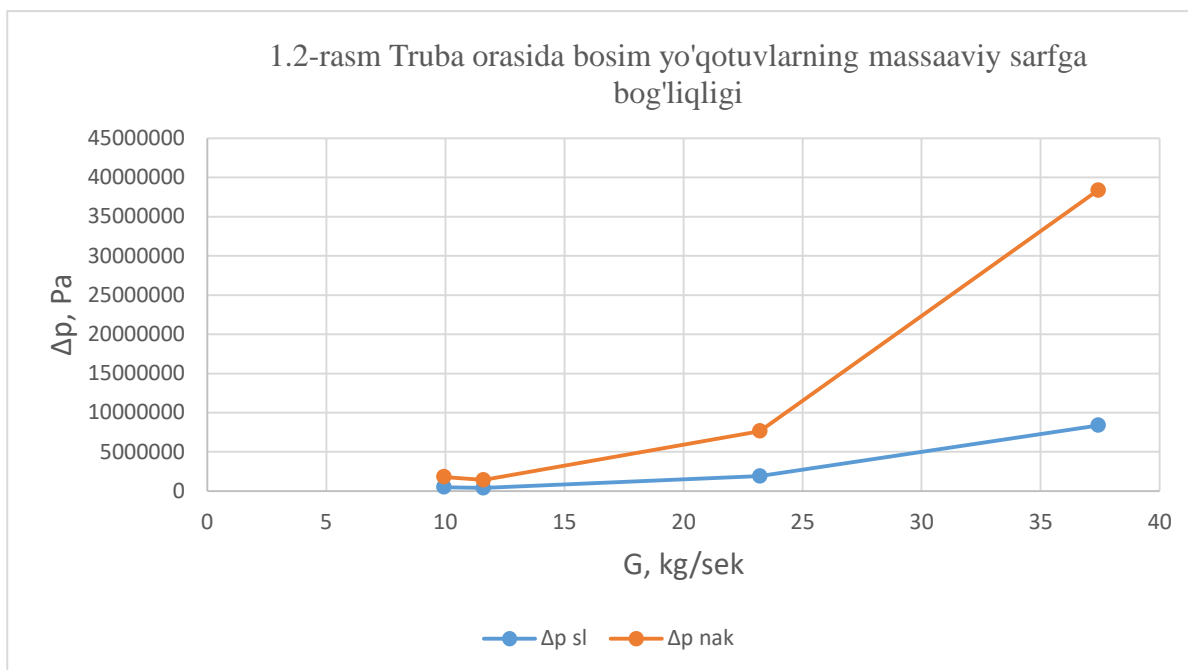
almashinuvining maksimal identifikatsiyasi, konstruksiyaning ishlov berishga qulayligi, kichik gidravlik yo'qotishlar, foydalanish qulayligi, foydalanish jarayonida issiqlik va gidravlika xususiyatining barqarorligi, ahamiyatli dinamik yuklarda va sezilarli darajadagi turli xil atmosfera sharoitida ishlash qobiliyatini saqlab qolish. Biroq, bir qator obyektiv sabablar issiqlik almashtiruvchi qurilmalarning yanada takomillashuviga to'sqinlik qiladi. Masalan, issiqlik almashtirib beruvchi qurilma o'lchovi va vaznini kamaytirishning quyi chegarasi mavjud, chunki ularning miniatura qilinishi issiqlik almashinish koeffitsiyentining ifloslanishga, mustahkamlilik xususiyatlarining esa truba o'lchamiga bog'liqligini oshiradi [4,5.]. Bundan tashqari, issiqlik almashtirib beruvchi qurilmaning ixchamliligi va kam metall sarflashiligi gidravlik qarshiligining oshishiga olib keladi [6,7]

Quyidagi grafiklarda hisoblash natijalari keltrilgan



1.1 rasmda bosim yo'qotuvlarni Reynolds kriteriyasiga bog'liqligi ko'rsatilgan. Bu grafikdan ko'rinib turibdiki (silliq va nakatkalangan) trubalarda kanallarda Reynolds soni oshgan sayin bosim yo'qotuvlari oshib boradi. Bundan

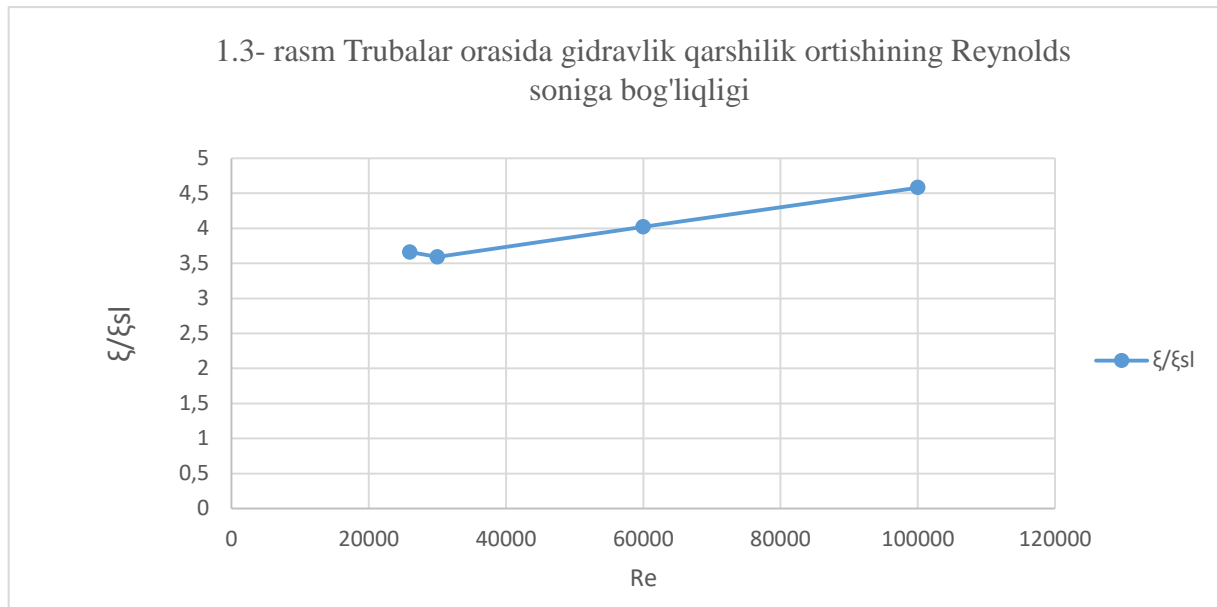
ko'rinadiki (silliq) truba kanalida Reynolds soni oshishi bilan bosim yo'qotuvi ham oshib boradi (nakatkalangan) trubada kanalida esa ushbu ko'rsatkich bir necha barobar yuqori ekanligini ko'rishimiz mumkin;





1.2 rasmda truba orasida bosim yo'qotuvlarning massaviy sarfga bog'liqligi ko'rsatilgan ushbu grafikdan shunday jarayoni ko'rish mumkinki (silliq va

nakatkalangan) trubalarda kanallarda massaviy sarf oshib borishini (silliq) trubada kanalida bosim yo'qotuvi massaviy sarfning ko'payishi bilan oshib bormoqda



(nakatkalangan) trubada kanalida ushbu ko'rsatkich bir qancha barobarga bosim yo'qotuvlari oshishi kuzatilgan

bog'liqligi barcha truba kanallar orasida Reynolds soni ko'payishi bilan gidravlik qarshilik ham ortib boradi.

1.3 rasmda trubalar orasida gidravlik qarshilik ortishining Reynolds soniga

References:

1. Постановление Кабинета Министров РУз «О мерах по развитию и укреплению материально-технической базы хранения плодоовощной продукции на 2011 – 2015 годы» // Собрание законодательства Республики Узбекистан. 2011. №14. С. 188-200.
2. Бараненко А.В., Белозеров Г.А. Непрерывная холодильная цепь основа стратегии ресурсосбережения и обеспечения качества продовольствия // Холодильная техника. – Москва, 2010. №3. С. 9-12.
3. Калнинь И.М. Техника низких температур в энергетике // Холодильная техника. – Москва, 2012. №1. С. 42-49.
4. К.Ф.Павлов, П.Г. Романков, А.А. Носков примеры и задачи по курс просцуссов и аппаратов химческой технологии 1987.
5. Юсубеков Н.Р, Нурмухаммедов Х.С, Исматуллаев П.Р, Зокиров С.Г, Маннонов У.В, кимё ва озиқ-овқат саноатларнинг асосий жараён ва қурилмаларни ҳисоблаш ва лойиҳалаш. 2000. 231 бет
6. К.Ф.Павлов, П.Г. Романков, А.А. Носков примеры и задачи по курс просцуссов и аппаратов химческой технологии 1987.
7. Поникаров И.И, Поникаров С.И , Рачковский С.В. Расчеты маштн и аппаратов химческих производств и нефтегазоперерработки (примеры и задачи.