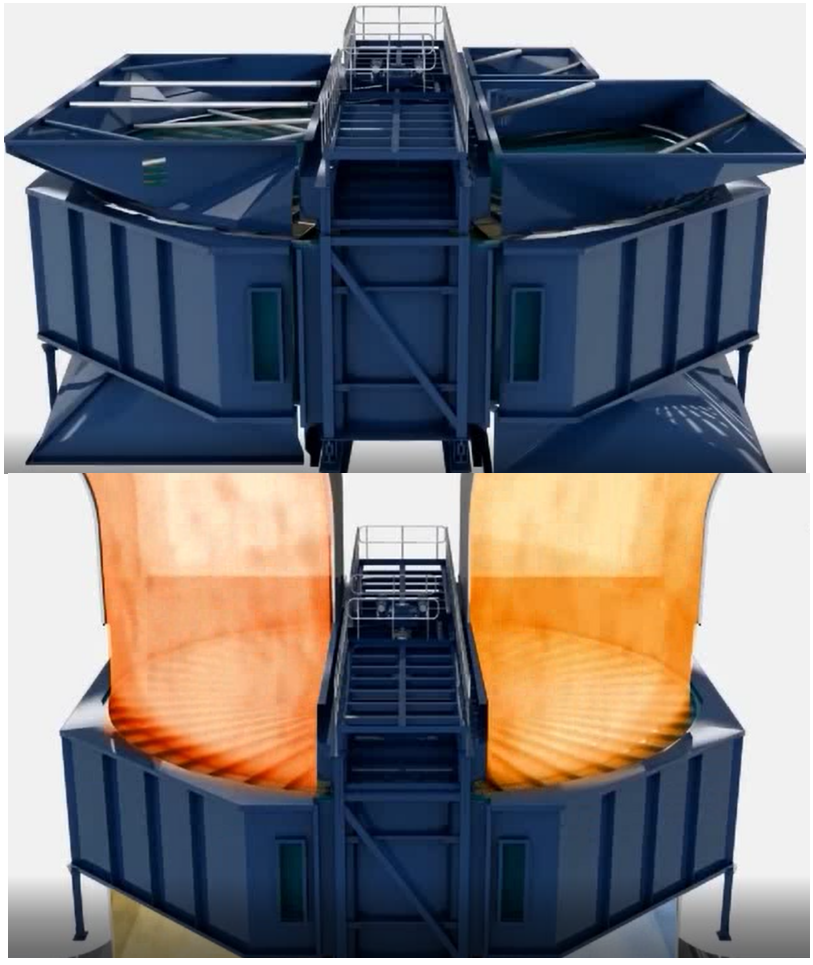
Siklik issiqlik almashish jarayonining matematik modeli

Bugungi kunda mamlakatimizda fundamental fanlarning amaliy tadbiqqa ega bo’lgan dolzarb yo’nalishlariga e’tibor kuchaytirilmoqda. Ilm-fan oldiga fundamental tadqiqotlarni amaliyotga joriy qilish masalasi muhim vazifa sifatida qo’yilgan.

O’zR FA V.I.Romanovskiy nomidagi Matematika instituti “Dinamik sistemalar va ularning tatbiqlari” laboratoriyasida akad. A.Azamov rahbarligida bevosita amaliyotga bog’liq bo’lgan bir qator masalalar ustida ilmiy ishlar olib borilmoqda. Jumladan, issiqlik elektrostantsiyalari aylanuvchi regenerativ havo qizdirgichlaridagi siklik issiqlik almashish jarayonining matematik modellari takomillashtirildi. Bu borada, siklik jarayonlarning matematik modeli bo’lib xizmat qiluvchi differentsial tenglamalar sistemalarining fundamental matritsalari uchun oshkor formulalar topildi, siklik issiqlik almashish jarayonini modellashtiruvchi diskret dinamik sistemalarni qurildi, hosil bo’lgan diskret sistemalarning yechimlari topilib, ularning sifat xossalari aniqlandi, issiqlik o’tkazuvchanlikni xarakterlovchi parametrlarning qiymatlarini topishdan iborat teskari identifikatsiya masalasini yechildi.



Olingan natijalar asosida aylanuvchi regenerativ havo qizdirgichlarning ish rejimini ifodalovchi kompyuter dasturi yaratildi. Yaratilgan kompyuter dasturi “O’zbekenergo” AJ “Ilmiy texnik markazi” xodimi, O’zbekistonda xizmat ko’rsatgan ixtirochi va ratsionalizator, professor S.K.Ismatxodjaev rahbarligida yaratilgan, issiqlik elektrostantsiyalarining iqtisodiy samaradorligini oshirishga, atmosferaning ifloslanishini kamaytirishga xizmat qiluvchi “Kalorifer ortidagi havo haroratini avtomatik boshqarish uslubi” mavzusida ixtiroga qo’llanildi. Hozirgi kunda mazkur ixtironi amaliyotga bevosita joriy qilish mumkin.