

KONFERENSIYALAR COM

ANJUMANLAR PLATFORMASI

O'ZBEKISTON TARAQQIYOT STRATEGIYASINING USTUVOR YO'NALISHLARI BO'YICHA TADQIQOTLAR

III Respublika ilmiy-amaliy konferensiya
MATEARIALLARI



1-JILD | 3-SON

2025-YIL

O‘ZBEKISTON TARAQQIYOT STRATEGIYASINING USTUVOR YO‘NALISHLARI BO‘YICHA TADQIQOTLAR

**III RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY
KONFERENSIYASI MATERIALLARI**

2025-yil, noyabr

TOSHKENT-2025

ISBN-978-9910-8337-3-1

O'zbekiston taraqqiyot strategiyasining ustuvor yo'nalishlari bo'yicha tadqiqotlar III Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to'plami. 1-jild, 3-son (noyabr, 2025-yil). – 42 bet.

Mazkur nashr ommaviy axborot vositasi sifatida 2025-yil, 8-iyulda C-5669862 son bilan rasman davlat ro'yaxatidan o'tkazilgan.

Elektron nashr: <https://konferensiyalar.com>

Konferensiya tashkilotchisi: "Scienceproblems Team" MChJ

Konferensiya o'tkazilgan sana: 2025-yil, 2-noyabr

Mas'ul muharrir:

Isanova Feruza Tulqinovna

Annotatsiya

Mazkur to'plamda "O'zbekiston taraqqiyot strategiyasining ustuvor yo'nalishlari bo'yicha tadqiqotlar" mavzusidagi III Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari jamlangan. Nashrda respublikaning turli oliy ta'lim muassasalari, ilmiy markazlari va amaliyotchi mutaxassislari tomonidan tayyorlangan maqolalar o'rin olgan bo'lib, ular ijtimoiy-gumanitar, tabiiy, texnik va yuridik fanlarning dolzarb muammolari va ularning innovatsion yechimlariga bag'ishlangan.

Ushbu nashr ilmiy izlanuvchilar, oliy ta'lim o'qituvchilari, doktorantlar va soha mutaxassislari uchun foydali qo'llanma bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: ilmiy-amaliy konferensiya, strategiya, ustuvor yo'nalishlar, innovatsion yondashuv, zamonaviy fan, fanlararo integratsiya, ilmiy-tadqiqot, nazariya va amaliyot, texnologik taraqqiyot, ilmiy hamkorlik.

Barcha huquqlar himoyalangan.

© Scienceproblems team, 2025-yil

© Mualliflar jamoasi, 2025-yil

MUNDARIJA

TEXNIKA FANLARI

Babajanova Mexribonjon

RAQAMLI TRANSFORMATSIYA VA SUN'YI INTELLEKT ASOSIDA TA'LIMNI MODERNIZATSIYA QILISH 4-6

Ismailova Zumrad, Anarbaev Anvar, Vaxidov Umid

ISSIQXONADA HAVOSINI BUG'LATIB SOVUTISH TIZIMI UCHUN SHAMOLLITGICH QURILMANING RATSIONAL ELEKTR PARAMETRLARINI ANIQLASH 7-12

TARIX FANLARI

Narzullayeva Zulxumor

SALJUQIY HUKMDORLARNING MAMLAKATDAGI ZIYOLILAR QATLAMIGA VA TA'LIMGA KO'RSATGAN E'TIBORI 13-16

FILOLOGIYA FANLARI

Begmatova Dilorom

DARIY TILI GAZETA MATNLARIDAGI HOKIMIYAT ORGANLARI VA ULARNING FAOLIYATI BILAN BILAN BOG'LIQ SIYOSIY EVFEMIZMLAR 17-19

YURIDIK FANLAR

Shorasulova Gulnoza

RAQAMLI MAKONDA BOLALARNING SHAXSIY MA'LUMOTLARINI HIMOYA QILISH: O'ZBEKISTON TARAQQIYOT STRATEGIYASIDA "XALQ XIZMATIDAGI DAVLAT" TAMOIYILINING AMALIY IFODASI 20-25

Maxmudova Hurmatxon

FUQAROLARNING YURIDIK YORDAM OLIH HUQUQI: XALQARO TAJRIBA VA O'ZBEKISTON AMALIYOTI 26-30

PEDAGOGIKA FANLARI

Xakimov Tulanboy

TARIX O'QITUVCHISINING NUTQ MADANIYATI VA HIKOYALASH MAHORATI — NARRATIV YONDASHUVNING ASOSI 31-33

Pulatova Lobar

LINGUOCULTUROLOGY AND MEDIA TEXT: THEIR INTERRELATION 34-37

SIYOSIY FANLAR

Umarova Nilufar

STRATEGIC RESILIENCE AND REGIONAL LEADERSHIP: UZBEKISTAN'S PATH THROUGH THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION 38-41

ISSIQXONADA HAVOSINI BUG'LATIB SOVUTISH TIZIMI UCHUN SHAMOLLITGICH QURILMANING RATSIONAL ELEKTR PARAMETRLARINI ANIQLASH

Ismailova Zumrad Maxsudovna

TDTU «Termodinamika va energetika auditi» kafedrası lobaranti

Anarbaev Anvar Izatullaevich

TDTU «Termodinamika va energetika auditi» kafedrası dotsenti

Vaxidov Umid Faxritdinnovich

Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti

Email: anizan6004@mail.ru

Annotatsiya. Maqolada ikki marta bug'lanadigan sovutish tizimiga ega issiqxonaning dizayn sxemasi, so'ngra nam havo kondensatsiyasi muhokama qilinadi. Issiqxona qismida sovutilgan havoning taqsimlanishi ko'rsatilgan. Issiqxona maydonining optimal hajmi bug'lanadigan sovutish tizimi tomonidan elektr energiyasining minimal iste'moli asosida aniqlandi. Nam paspaslar qismidan oldin va keyin harorat va namlik parametrlarini o'lchash grafigi keltirilgan. Issiqxonaning "namlanuvchi katlamalar" ining ikki qismida harorat va namlik rejimini hisoblash amalga oshiriladi.

Kalit so'zlar: konditsiyalash tizimi, bug'latib sovutish, issiqxona, harorat va namlik parametrlari, ventilator, energetik ko'rsatkichlar.

DETERMINATION OF RATIONAL ELECTRICAL PARAMETERS OF A VENTILATION DEVICE FOR AN EVAPORATIVE AIR COOLING SYSTEM IN A GREENHOUSE

Ismailova Zumrad Maksudovna

Department of Thermodynamics and Energy Audit, TDTU

Anarbaev Anvar Izatullaevich

Associate Professor of the Department of Thermodynamics and Energy Audit, TDTU

Vakhidov Umid Fakhritdinnovich

Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers

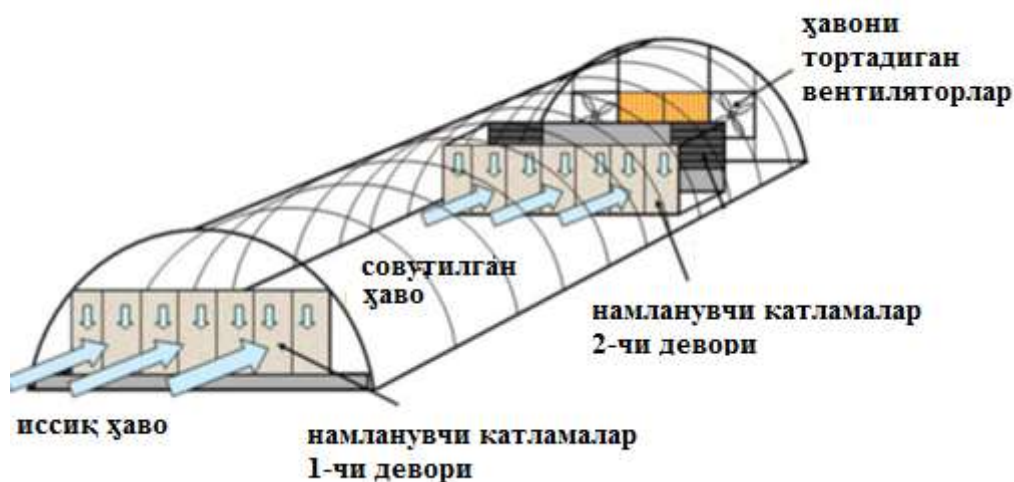
Annotation. The article discusses the design scheme of a greenhouse with a double evaporative cooling system, followed by humid air condensation. The distribution of cooled air in the greenhouse section is shown. The optimal size of the greenhouse area was determined based on the minimum consumption of electricity by the evaporative cooling system. A graph of temperature and humidity parameters before and after the wet mat section is presented. The temperature and humidity regime is calculated in two parts of the greenhouse's "wetting layers".

Key words: air conditioning system, evaporative cooling, greenhouse, temperature and humidity parameters, ventilator, energy performance.

Yozning maksimal harorati doimiy ravishda 35°C dan yuqori bo'lgan iqlim tumanlarida va issiqxonaning ichki harorati uzoq vaqt davomida 30°C dan oshadigan xavoni tortadigan ventilyatsiyasini havosini bug'latib sovutish tizimlari bilan birlashtirish tavsiya etiladi.

Atirgul o'simliklari uchun yozda issiqxonalarda havo harorati 27°C gacha bo'lishi yuqori sifatli kesilgan gullarni olish imkonini beradi. Yozning 40°C dan yuqori harorati va havoning past namligi sharoitida atirgul ekinlarida qo'shimcha havo namlash tizimi qo'llaniladi. Bug'lanishli sovutish tizimlari suvni diametri 100 mikrondan kam bo'lgan zarrachalarga purkaydi, bu natijada o'simliklarning barg yuzasida namlik tomchilari paydo bo'lishiga olib kelmaydi. Bunday tizimlardan foydalanish nafaqat ularning yuzasidan namlikning bug'lanishi tufayli barglarning haroratini samarali ravishda kamaytirishga imkon beradi, balki barglarni sovutish uchun suvning bug'lanishiga o'simliklar tomonidan sarflangan energiyani tejash imkonini beradi. Yozda barglar va gullarning harorati odatda issiqxonalardagi havo haroratidan $2\div 7^{\circ}\text{C}$ yuqori bo'ladi [1].

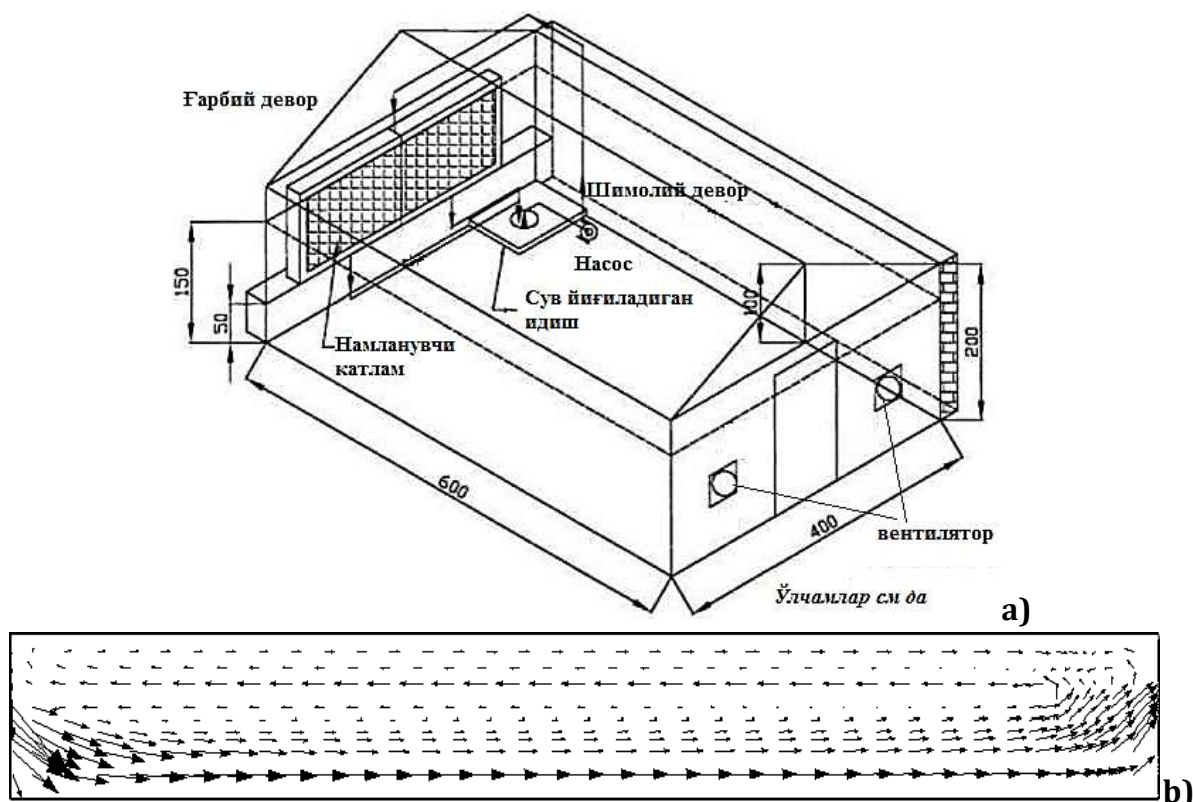
Nam havoning kondensatsiyasidan keyin ikki barobar bug'latib sovutish tizimiga ega issiqxonaning tuzilma sxemasini 1-rasmda ko'rsatilgan. Bu sovutish jarayonining samaradorligini oshirishi va suvning "namlanuvchi katlamalar" tizimi orqali aylanishini ta'minlashi kerak.



1 rasm. "Namlanuvchi katlamalar" asosida bug'latib sovutish tizimiga ega gul issiqxonasining ko'rinishi

Ushbu havoni sovutish tizimining o'ziga xos xususiyati, yuqorida ta'kidlanganidek, uning tuzilishiga qo'shimcha nam katlamalarni kiritishdir.

Issiqxonadagi yer osti suvlari bilan namlangan yordamida bug'latib sovutish amalga oshiriladi. Atrofdagi havo namlanuvchi katlamalardan o'tayotganda soviydi va namlanadi, bug'lanish-maydalanish jarayon tufayli sovutgichni namlaydigan suvning harorati ham kamayadi. Havo ekin maydonidan o'tganda bug'lanish jarayoni ta'sirida uning mutlaq namligi ortadi, quyosh nuri tushishi hisobiga harorat ko'tariladi, harorat oshishi natijasida nisbiy namligi pasayadi. Nam havoni kondensatsiyalash moslamasiga kiradigan havoni to'yintirish uchun atirgullar o'sayotgan maydonning oxiriga ikkinchi bug'latib sovutish tizimi o'rnatiladi.



2 rasm.

Issiqxona uchastkalaridagi tezlik gidrodinamik boshlang'ich bo'limni hisobga olgan holda laminar oqim rejimi formulasi [2] bilan aniqlandi:

$$V(x, y) = V_{kir} \cdot \left[1,5 - \frac{1,5y^2}{h^2} - 2 \left(\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\left(1 - \frac{\cos\left(\frac{g_n y}{h}\right)}{\cos(g_n)} \right) \cdot e^{\left(-4 \frac{g_n^2 \cdot v \cdot x}{v_{vx} h^2}\right)}}{g_n^2} \right) \right] \quad (1)$$

bu yerda g_n - tenglamaning musbat ildizlari $tgx = x$, v - havoning kinematik yopishqoqligi, m^2/s , h - issiqxonadagi uchastkani kesimining yarmi, m , V_{kir} - kirish havo oqimi tezligi, m/s .

Shamollatish samaradorligini solishtirish uchun ikkita havo berish variantlari taqqoslandi: issiqxonaning balandligi va uzunligi bo'yicha. Havo tortish ventilyatoridan foydalangan holda standart "namlanuvchi katlamalari" orqali yetkazib berildi.

Ventilyatorlar namlanuvchi katlamalaridan qarama-qarshi tomonida joylashganida, tashqaridan tortadigan havoning gorizontaal oqimlarining taqsimlanishi 2,a -rasmida ko'rsatilgan. Ushbu variantda havoning oqimlari katta masofaga taqsimlanadi. Shunday qilib, namlanuvchi katlamadan 30 m masofada oqim tezligi 0,5 m/s ni tashkil qiladi. Namlanuvchi katlamadan issiqxonaga chiqishda tezlik 5,5 m/s bo'ladi. Xonaning qolgan qismida havo harakatchanligi past, 0,3 m/s ga teng [3].

Qachon issiqxonaning o'rtasida namlanuvchi katlamadan 30 m masofada ventilyatorlarni joylashtirishganda (2,b -rasm) I va II zonalar chegarasida, oqim tezligi 3,7 m/s qiymatiga teng bo'ladi. Namlanuvchi katlamadan issiqxonaga chiqishda tezlik 8,5 m/s teng. Ichkarida havo harakatchanligi 0,45 m/s darajasiga ko'tariladi.

Bu issiqxona ichidagi bug'latib sovutish jarayonlarini jadallashtirishga imkon beradi. Shu tarzda, kamroq quvvati ventilyator o'rnatib elektr energiya sarfini kamaytirish mumkin.

Havoni sovutish uchun kuniga o'ziga xos energiya sarfi qo'ydagi formuladan hisoblanadi:

$$S_{kun} = \Delta T \cdot L \cdot c, \text{ kDj} \quad (2)$$

S_{kun} – kunlik elektr energiyasi iste'moli, kDj/coat; ΔT – issiqxonadagi haroratning tashqi havo haroratiga nisbatan kunlik o'rtacha pasayishi, 7 °C; L – havo almashinuv soni, soatiga 25; c – havoning solishtirma issiqlik sig'imi, $c=1,005 \text{ kDj}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{S})$.

$$S_{kun}=7 \times 25 \times 1,005=176 \text{ kDj}$$

Issiqxona uchun ventilatorning ishlab chiqaruvchanligi quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$Q= V_{is.x.} \times S_{kun}, \text{ kDj} \cdot \text{m}^3/\text{ku} \quad (3)$$

Issiqxonada bug'latib sovutish tizimiga tug'ri keladigan ventilatori tanlanadi. Issiqxonaning o'lchamlari: uzunligi 6400 sm, eni 1600 sm, balandligi 200 sm

$$(6,4 \times 1,6 \times 0,2) \times 176=360 \text{ m}^3/\text{soat}$$

Tegishli modelni tanlash uchun maksimal ishlab chiqaruvchanligi hisoblangan qiymatdan biroz kattaroq bo'lgan shamollatish moslamalari tanlanadi. Shundan so'ng, shamollatish xarakteristikasidan foydalanib, biz ma'lum bir aerodinamik qarshilikda tizimning ishlashini aniqlaymiz. Olingan qiymat shamollatish tizimining kerakli ishlashidan biroz yuqoriroq bo'lsa, u holda tanlangan fan quvvati mos keladi.

Misol tariqasida, rasmda ko'rsatilgan ventilyatsiya xususiyatlariga ega bo'lgan shamollatish moslamasi 200 m² issiqxonaga mos kelishini tekshirib ko'riladi.

Taxminiy unumdorligi 450 m³/soat. Issiqxonada aerodinamik qarshiligini 120 Pa teng. Haqiqiy ishlashni aniqlash uchun 120 Pa qiymatidan gorizontall liniya chiziladi, so'ngra uning grafik bilan kesishgan nuqtasidan pastga vertikal liniya chizishimiz kerak. Ushbu liniyaning "Ishlash" o'qi bilan kesishish nuqtasi kerakli qiymati belgilanadi - taxminan 480 m³/soat, bu hisoblangan qiymatdan bir oz ko'proq. Shunday qilib, ushbu turdagi ventilator belgilangan xususiyatlarga javob beradi.

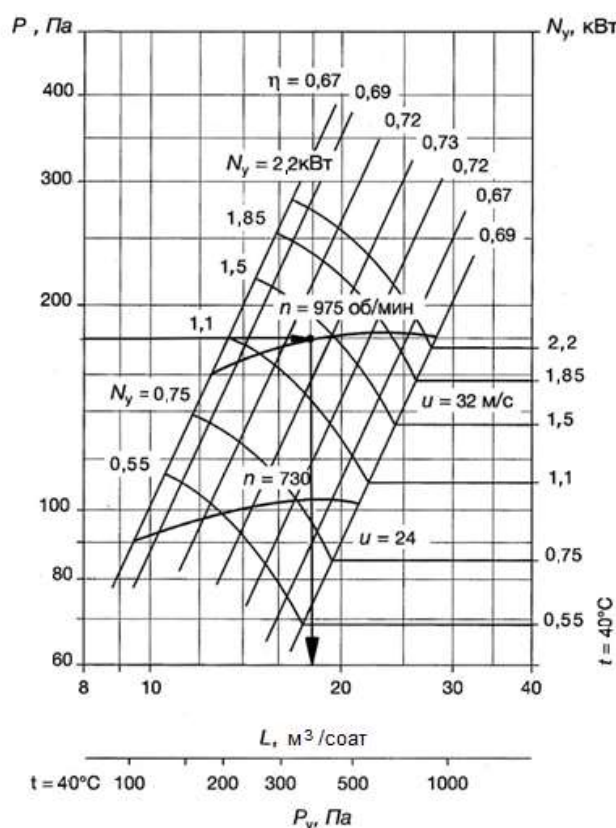
Zamonaviy ventilatorlar tekis shamollatish xarakteristikalariga ega. Bu shuni ko'rsatadiki, issiqxonada aerodinamik qarshilikni aniqlashda mumkin bo'lgan xatolar shamollatish tizimining haqiqiy ishlab chiqaruvchanligiga ta'sir qilmaydi. Agar havo shamollatish tizimining qarshiligini 50 Pa ga aniqlashda xatoga yo'l qo'ygan bo'lsa (ya'ni tarmoqning haqiqiy qarshiligi 120 Pa emas, balki 180 Pa bo'lsa), tizimning ishlab chiqaruvchanligi 20 m³ ga tushgan 460 m³/soat gacha bo'lar edi. Bu ventilator kuvvatini tanlash natijasiga ta'sir qilmadi.

Ventilatorning kuvvatini tanlaganda eng kam energiya sarflaydigan turini tanlashga to'g'ri keladi, ya'ni ma'lum bir "ishlash nuqtasi"da eng yuqori samaradorlikka ega bo'ladi.

Ishlab chiqaruvchanligi Q va umumiy bosim p_v ning belgilangan qiymatlariga ko'ra ventilatorni tanlash umumiy grafik bo'yicha amalga oshiriladi. Bu holda ko'rsatilgan parametrlarga eng yaqin xarakteristikaga ega ventilator tanlanadi. Q va p qiymatlari bilan olingan nuqta ventilatorning "ishlash nuqtasi" sifatida tanlanadi.

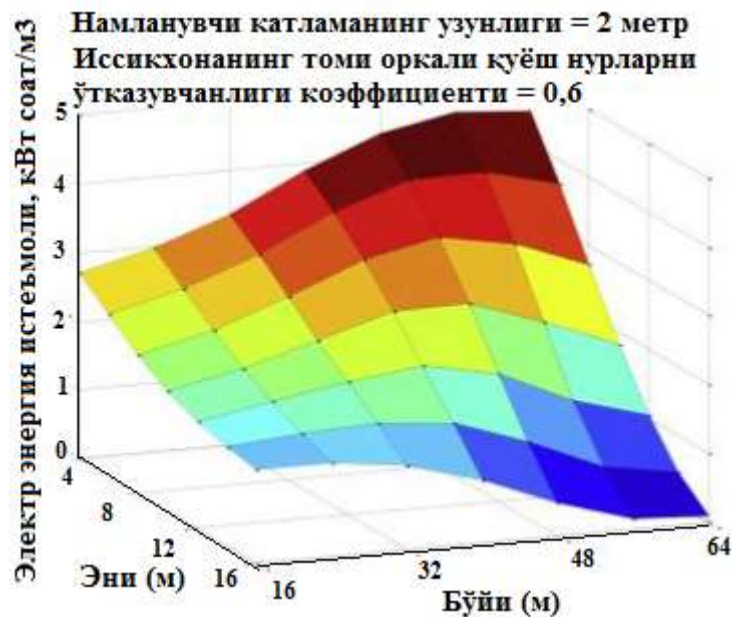
Tanlangan fanning individual xususiyatlari grafigida ish rejimi ("ish nuqtasi") ushbu xarakteristikaning berilgan nuqtadan o'tadigan teng samaradorlik chiziqlariga parallel to'g'ri chiziq bilan kesishishi natijasida aniqlanadi. rejim - bu "osevoy" ventilatorni tanlashning asosiy usuli.

Ventilatorning "ishlash nuqtasi" ga asoslanib, shamollatish tarmog'ining yakuniy hisobi amalga oshiriladi. Bunda bularning xususiyatlari uchun GOST 5976-90 tomonidan belgilangan umumiy bosim uchun og'ishini hisobga olish kerak. Spesifikatsiyalar doirasida ventilatorlarni tanlashda samaradorlik $0,85 \cdot h_{max}$ dan kam bo'lgan ish rejimlaridan foydalanish tavsiya etilmaydi.



3 rasm. T30NC seriyali ventilatorlarning xususiyatlari

3-rasmda keltirilgan natijalar shuni ko'rsatadiki, 1-variantga muvofiq berilgan T30NC-7A ventilatori ushbu aerodinamik qarshilikka kerakli havo oqimini ta'minlamaydi, chunki, a nuqtasi sozlangan ventilatorning ishlash xarakteristikasidan yuqorida joylashgan. Ventilator T30NC-6A (ish nuqtasi $m1$) $n = 1450$ aylanish/minut tezlikda bir oz zaxira bilan ushbu shamollatish tizimiga kerakli miqdordagi havoni yetkazib beradi.



4 rasm. Issiqxona maydonining ulchamlariga qarab bug'latib sovutish tizimining elektro energiyasi iste'moliga bog'liqligi

Keyingi hisoblashga ko'ra, 4-rasmda issiqxona maydonining o'lchamiga qarab bug'latib sovutish tizimining elektr energiyasi iste'moliga bog'liqligi ko'rsatilgan.

Natijalarni tahlil qilgandan so'ng, bug'latib sovutish tizimi shamollashtirish uchun ventilatorlarining issiqxonaning o'rtada I va II zonalar chegaradagi joylashuvi o'rnatilganda ko'rib chiqilgan variantlardan optimal sifatida tanlandi

Eksperimental tadqiqotlar natijada issiqxonadani havoni bug'latib sovutish tizimida shamollatish moslamasining tavsiya qilingan texnik yechimda ventilatorga solishtirma yetkazib beriladigan quvvati 0,52 dan 0,2 kVt/(m³/s) ga pasayyadi.

Adabiyotlar/Literatura/References:

1. Anarbaev A.I., Voxidov U.F., Sultanov R.A. Issledovanie isparitel'nykh sistem na effektivnost podderjaniya temperatury v cvetovodcheskix xozyaystvax v letniy period. Scientific-technical journal (STJ FerPI, FarPI ITJ, NTJ FerPI, 2023, T.27, спец.выпуск №10). S.95-99.
2. Vaxidov U.F., Anarbaev A.I. Modelirovanie rejimov raboty sistem isparitel'nogo oxlajdeniya v teplichnom xozyaystve // Problemy energo- i resursoberejeniya (spec.выпуск №85). TGTU. S.87-94.
3. Ismailova Z.M., Anarbaev A.I., Vokhidov U.F. Issiqxonada harorat-namlik rejimini boshqarish. "Techscience.uz – Texnika fanlarining dolzarb masalalari" jurnalining 2025-yil (3-jild) 9-sonida.

O‘ZBEKISTON TARAQQIYOT STRATEGIYASINING USTUVOR YO‘NALISHLARI BO‘YICHA TADQIQOTLAR

III RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI MATERIALLARI
2025-yil, noyabr

Mas’ul muharrir: *F.T.Isanova*
Texnik muharrir: *N.Bahodirova*
Diszayner: *I.Abdihakimov*

O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasining ustuvor yo‘nalishlari bo‘yicha tadqiqotlar. III Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to‘plami. 1-jild, 3-son (noyabr, 2025-yil). – 42 bet.

Mazkur nashr ommaviy axborot vositasi sifatida 2025-yil, 8-iyulda C-5669862 son bilan rasman davlat ro‘yxatidan o‘tkazilgan.

Elektron nashr: <https://konferensiyalar.com>

Konferensiya tashkilotchisi: “Scienceproblems Team” MChJ

Konferensiya o‘tkazilgan sana: 2025-yil, 2-noyabr

ISBN-978-9910-8337-3-1

Barcha huqular himoyalangan.
© Scienceproblems team, 2025-yil.
© Mualliflar jamoasi, 2025-yil.