**19.7. Boshqaruv pulti yordamida boshqariladigan ventilatorlar**

Boshqaruv pulti yordamida boshqariladigan elektr ventilatorlar xonadagi havoni mo‘tadillashtirish uchun ishlab chiqariladi. Ular turli quvvatda turli ko‘rinishlarda bo‘lishi mumkin. Ishlab chiqarishda devorga, shiftga, polga o‘rnatiladigan modellar ishlab chiqariladi. Asosiy blok ventilatorning oldi tomoniga o‘rnatiladi, u boshqaruv pultidan kelayotgan signalni qabul qilib, elektr ventilatorni boshqaradi. Boshqaruv pultidan kelayotgan signal turli ko‘rinishida bo‘lib, u elektr ventilatorning aylanish tezligini o‘zgartirish, kallagini o‘zgartirib shamolning uzluksiz yo‘nalishini 90° gao‘zgarishini ta’minlash, yoqib- o‘chirish, vaqt taymeriga qo‘yib o‘chirish vazifalarini bajaradi. Boshqaruv blokini ta’minot bloki oziqlantiradi.


#### Asosiy texnik tavsifi

Quvvati – 55W

Kuchlanishi – ~220V

Chastotasi – 50 Hz

Tezlik bosqichi: L – past, M – o‘rtacha, H – yuqori

Elektr dvigatelning aylanish tezligi – daqiqasiga 1200 ayl.

Shovqin darajasi – 55 dB

Kallakning diametri – 40 sm

Boshqarilishi – elektron hamda mexanikaviy

Ustki qopqoqlari – plastic

*30-jadval*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Boshqaruv pulti paneli**  | **Boshqaruv pultidagi tugmalar**  | **Vazifasi**  |
| 1  |   | Tarmoqqa qo‘shish va ajratish   |
| 2  |   | Taymer. Asbobni ishlash vaqtiga qo‘yish va o‘chirish  |
| 3  |   | Ish rejimini tanlash   |
| 4  |   | Aylanish tezligini tanlash   |

#### Boshqaruv blokida uchraydigan buzuqlik nuqsonlari

1. Elektr dvigatel ishlamayapti – boshqaruv blokida oziqlanish kuchlanishi yo‘q.
2. Vaziyatlar kaliti yordamida elektr dvigatel boshqarilmayapti – mikrosxema ishdan chiqqan.
3. Boshqaruv bloki boshqaruv pulti orqali ishlamayapti – fotodiod va uning zanjiridagi elementlar ishdan chiqqan.
4. Boshqaruv blokidagi tablo yorishmayapti – mikrokontroller ishdan chiqqan.

*31-jadval* **Boshqaruv pulti yordamida boshqariladigan elektr ventilatorning boshqaruv blokini ta’mirlash texnologik xaritasi**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  | **Bajariladigan ishlar** **mazmuni**  | **Asbob-uskuna va jihozlar**  | **Eskizlar, chizmalar, rasmlar**  | **Bajarilish tartibi**  |
| 1.  | Boshqaruv pulti yordamida boshqariladigan elektr ventilator  |      |   | Kuch transformatorini ommetrda I–II chulg‘am qarshiligini tekshiring, qarshiligi bo‘lmasa, uni  |

#### (maqsad: elektr ventilatorni ta’mirlashda nazariy olgan bilimlarni amalda mustahkamlash)



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ishlamayapti.  |    |  | almashtiring.  |
| 2.  | Boshqaruv pulti yordamida boshqariladigan elektr ventilatorning ta’minot blokining chiqishida kuchlanish yo‘q.  |   |   | Diod ko‘prigi, saqlagich kuygan, uni almashtiring.  |
| 3.  | Vaziyatlar bosqichlari ishlamayapti, elektr dvigatelning aylanish tezligi o‘zgarmayapti.  |   |   | Elektr dvigatelning aylanish chastotasini o‘zgartiradigan tranzistorlardan biri ishdan chiqqan, ularni ommetrda tekshirib, ishdan chiqqan tranzistorni almashtiring  |
| 4.  | Tablo yorishmayapti, elektr dvigatel aylanmayapti.  |   |   | Tabloga keladigan oziqlanish kuchlanishini ta’minlab beruvchi mikrosxema ishdan chiqqan, uni almashtiring.  |
| 5.  | Elektr ventilator boshqaruv pulti yordamida ishlamayapti.   |   |  | Boshqaruv pultining batareya quvvatini, qabul qiluvchi fotodiodni tekshiring, ishdan chiqqan elementini almashtiring.  |
| 6.  | Elektr ventilatorni yig‘ib, ishlashini namoyish eting.    |   |   | Elektr ventilatorni tarmoqqa ulab ishlashini namoyish eting, shovqin darajasini o‘lchang.   |

**Nazorat savollari:**

1. Ventilatorlarning qanday turlari mavjud?
2. Shiftga, devorga, polga o‘rnatiladigan elektr ventilatorlar qanday maqsadlar uchun mo‘ljallangan?
3. Zamonaviy uy-ro‘zg‘or ventilatorlari qanday vazifalarni bajara oladi?
4. Polda turadigan elektr ventilatorlar qanday turlarda ishlab chiqariladi?
5. Parraksiz ventilator necha qismdan iborat? Ularni sabab bering.

#### Mavzuga oid test savollari

*1. Elektr ventilyator dvigatelining aylanish chastotasi o‘zgarmayapti. Nosozlikni aniqlang.*

1. Vaziyatlar kaliti kontaktlari kirlangan
2. Siltash kondensatori sig‘imini yo‘qotgan
3. Elektr dvigatelning chulg‘amlari qisqa tutashgan
4. Kallakni buraydigan mexanizm kirlangan

*2. Elektr energiyani mexanik energiyaga aylantirib beruvchi qurilma nima deb ataladi?* A. Stator

B. Yakor

1. Rotor
2. Elektr dvigatel

*3. Elektr dvigatelning qo‘zg‘almas qismi nima deyiladi?*

1. Stator
2. Salnik
3. Rotor
4. Termostat

*4. Elektr ventilatorning elektr dvigateli tormozlanib ishlamoqda. Nosozlik sababini toping.*

1. Kallakni 90° C buruvchi mexanizm ishdan chiqqan
2. Vaziyatlar kalitiga kontaktlar qo‘shilmayapti
3. Rotor-stator ishqalanish qismi kirlangan
4. Tarmoq kuchlanishi me’yoridan 20 V ga past

*5. Elektr ventilator tarmoq bilan bog‘lanmayapti. Nosozlik sababini aniqlang.*

1. Tarmoq simi kuygan
2. Stator chulg‘amlari kuygan
3. Montaj simlari uzilgan
4. Hamma javob to‘g‘ri

*6. Elektr ventilatorning vaziyatlar kaliti ishdan chiqqanda qanday buzuqlik nuqsoni kuzatiladi?*

1. Elektr dvigatel qizib ishlashi
2. Elektr dvigatel tormozlanib ishlashi
3. Elektr ventilator tarmoq bilan bog‘lanmaydi

Parrak aylanib to‘xtab qoladi