



"TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ
XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH
MUHANDISLARI INSTITUTI" MTU



FAN:

•Energiya audit

MAVZU

**•Energiya iste'molning tizimli
ko'rsatkichlari**



Nuraliyeva Nodira
Abdukamilovna



Elektrotexnologiyalar va
elektr jihozlaridan
foydalanish kafedrası



Reja

1.

- **Energiya iste'molining tizimli ko'rsatkichlari**

2.

- **Qurilmalarning energetik xarakteristikasining formasi**

1

Energiya iste'molining tizimli ko'rsatkichlari

Energiya iste'molni tavsiflashda absolyut va solishtirma kattaliklardan foydalaniladi.

Absolyut kattaliklarga

energiya sarfining ko'rsatkichlari

quvvat ko'rsatkichlari (qurilmaga moslashtirilgan)



Avval energiya sarfining effektiv operatsion yoki operatsion bo'lmagan vaqt uchun qurilmaning absolyut kattaligi aniqlanadi

Keyin mahsulotning yig'indi ishlab chiqarilishi

Z ga bog'lanadi

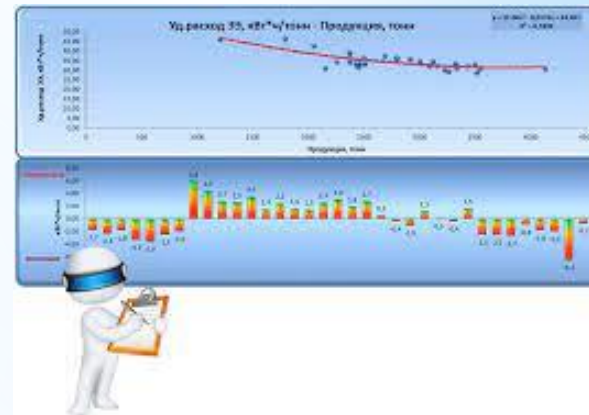


We, W va Wk

Ushbu ko'rsatkichlar quyidagicha belgilanadi

Ikkinchisi qurilmaning energetik yuklanishini tavsiflaydi

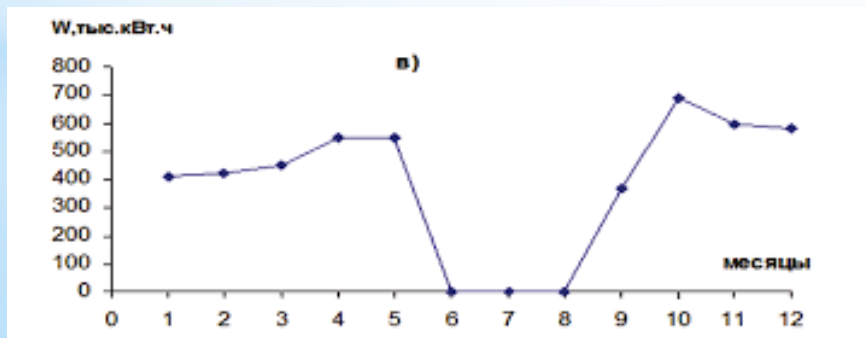
va T_e , T_0 , T_k vaqt davomida o'rtacha keltirilgan quvvat yoki shu vaqt mobaynidagi absalyut kattalik aniqlanadi.



P_e, P_0 va P_k

Shularga bog'liq ravishda T_e , T_0 va T_k o'rtacha soatli qurilma samaradorligi quyidagicha belgilanadi

Solishtirma ko'rsatkichlar – energiyaning solishtirma sarfi xuddi shunday, ya'ni T_e , T_0 yoki T_k vaqt mobaynidagi o'rtacha kattalik bo'yicha aniqlanadi



Ushbu kattaliklar bog'lanishi quyidagi tenglamalar bilan aniqlanadi

$$P_e = W_e / T_e; \quad A_e = z / T_e; \quad d = P / A; \quad d_e = W_e / z = P_e / A_e;$$

$$P_0 = W_0 / T_0; \quad A_0 = z / T_0; \quad d_0 = W_0 / z = P_0 / A_0;$$

$$P_k = W_k / T_k; \quad A_k = z / T_k; \quad d_k = W_k / z = P_k / A_k;$$

Effektiv ish vaqtidagi energiya sarfi W_e o'z ichiga foydali sarflangan energiya W^1 va effektiv ish vaqtidagi energiya isrofi W^2 e o'z ichiga oladi

$$W_e = W^1 + W^2 e$$

Operatsion vaqt ichida energiya sarfi W_0 qurilma ishining uzluksiz jarayonida effektiv vaqtidagi energiya sarfi W_e bilan ifodalanadi. Bunda $T_0=Te$.

$$W_0 = W_e + W'_{ox}$$
$$W_0 = W_e + W'_{os}$$

Kurilma ish jarayenidagi energiya sarfi W_0 o'z ichiga W_e energiya sarfidan tashqari yana qo'shimcha isroflarni xam oladi:

**Bu yerda: W'_{ox} – operatsion salt yurish isroflari;
 W'_{os} – ishga tushirish (puskovoy) isroflar**

Kalendar vaqti bo'yicha tuliq yig'indi energiya sarfi W_k umumiy xolda qushiladi.

$$W_k = W_0 + W'_{nx} + W'_{ns} + W'_{xg} + W'_{sg}$$

Bu yerda: W'_{nx} – operatsion bo‘lmagan isroflar;

W'_{ns} – ishga tushirish (puskovoy) isrofi;

W'_{xg} , W'_{sg} – smena grafigiga bog‘lik bo‘lgan isroflar.

Yigindi isroflar:

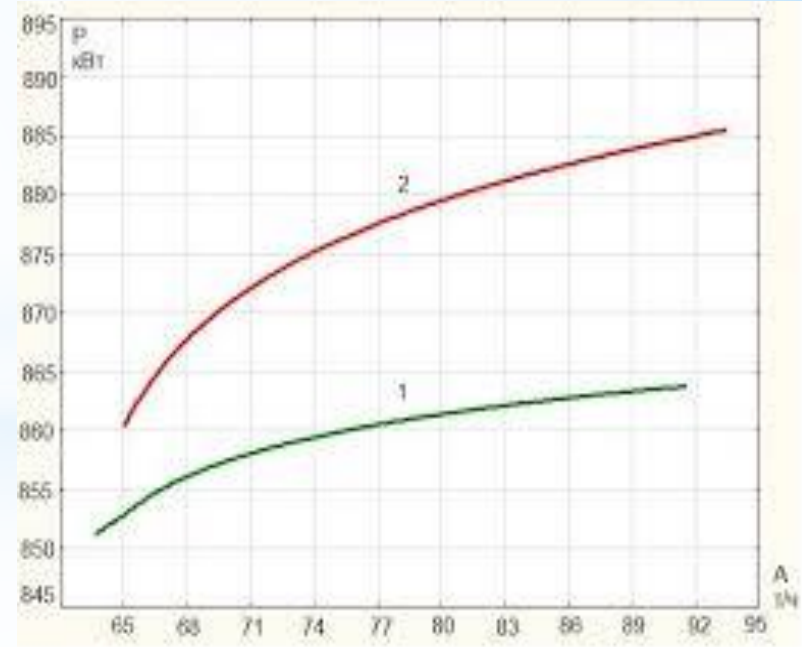
$W'_{nx} + W'_{ns} + W'_{xg} + W'_{sg}$ – kushimcha isroflar deb atalishi mumkin

2

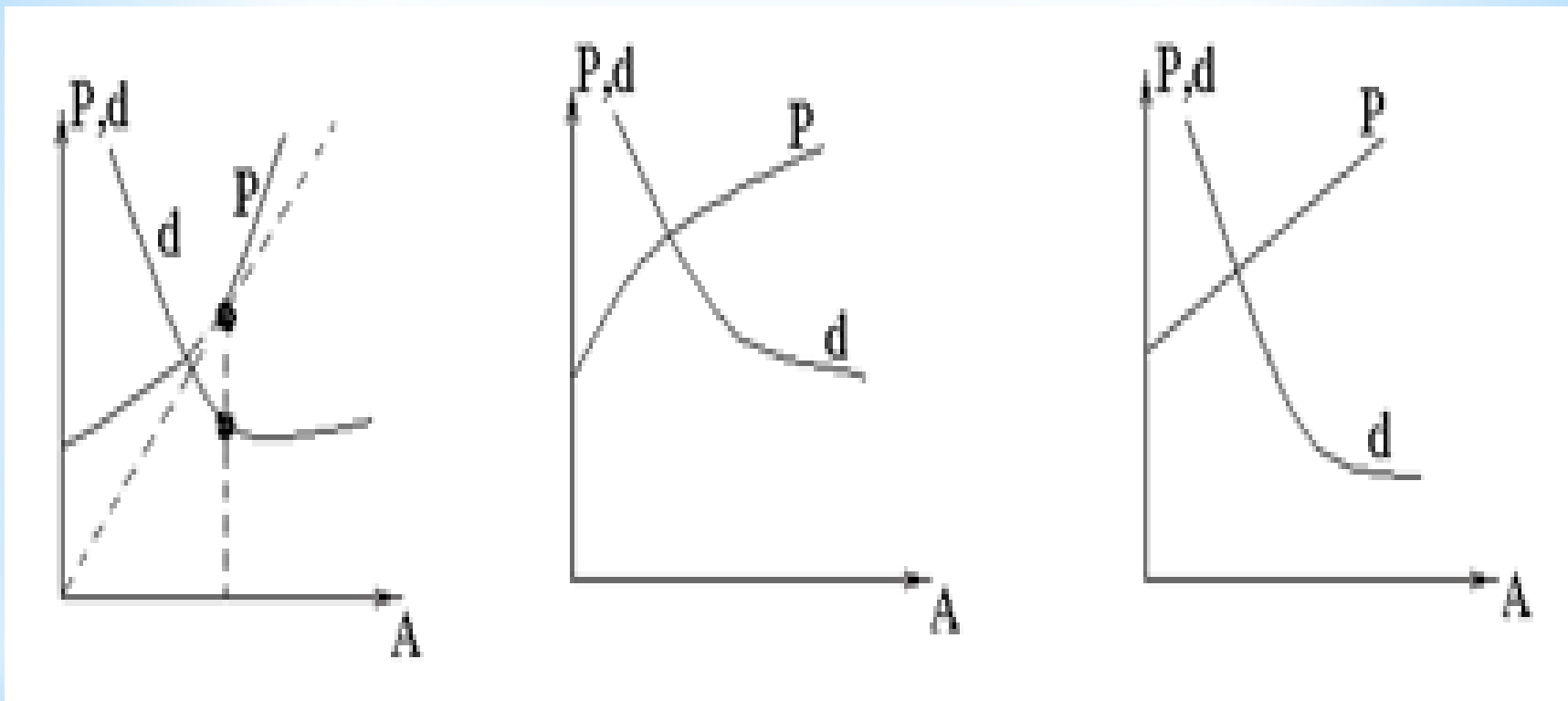
Qurilmaning energetik xarakteristika formasi

Umumiy xolda o‘zgaruvchan isroflar va foydali quvvatni A ga bog‘lash mumkin.

Bu turli xoldagi qurilmaning energetik xarakteristika formasi va xususiyatlaridagi farqlarga bog‘liq



Keltirilgan chizmada 3 ta asosiy tashqi xarakteristika formalarini ko‘rishimiz mumkin.



a) egri chiziqli

b) kavariq chiziqli

v) to‘g‘ri chiziqli.

A – samaradorlik, P – keltiril quvvat., d – solishtirma energiya sarfi.

Egri chiziqli quvvat xarakteristikali qurilmaga quyidagilar kiradi:

ogʻadigan lentali transporterlar



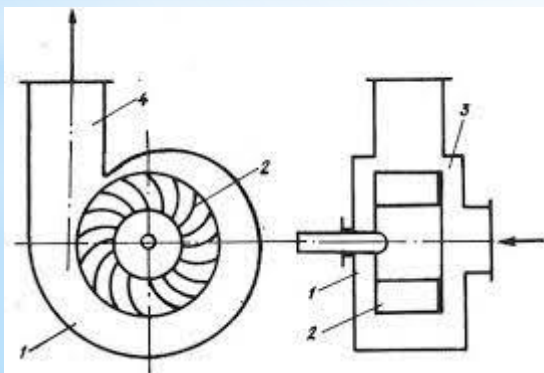
kovishli elevatorlar



qizdiruvchi pechlar



toʻquvchilik stanok



Markazdan qochirma ventilyatorlar

Qavariq chizikli xarakteristikali qurilmalarga esa

**markazdan kochirma nasoslar xalkali
vaterlar va boshqalar kiradi**



To'g'ri chizikli xarakteristikali qurilmalarga



**gorizontal lentali transporterlar,
qo'zgaluvchi konveyerlar,
tog' kombaynlari,
kompressorlar,
bug' mashinalari,
generatorlar,
drobilkalar,
avtomatik presslar va boshqalar
kiradi.**

To'g'ri chiziqli va qavariq chiziqli xarakteristikali qurilmalarda solishtirma energiya sarfi d A ning o'sishi bilan kamayadi va maksimal samaradorlakda u minimumga yetadi

Keltirilgan quvvatni egri chiziqli xarakteristikali qurilmalarda solishtirma energiya sarfi d xarakteristikasi ko'pincha A ning qiymati maksimaldan kichik kiymatda xam minimal nuqtada bo'ladi (a).

Bu samaradorlik kiymatini iqtisodiy A_{ek} deyiladi, Chunki u bilan ishlayotgan kurilmaning energetik eng afzal rejimi aniqlanadi.

* Мавзу бўйича фойдаланиладиган адабиётлар

* Асосий адабиётлар

- * Саидходжаев А.Г. Энергетика текшируви (аудити) усуллари ва жиҳозлари. – Т.: Ноширлик ёғдуси, 2015.
- * Саидходжаев А.Г. Энергия тежамкорлик асослари. Дарслик. – Т.: Лессон пресс, 2015.
- * Хашимов Ф.А., Таслимов А.Д. Энергия тежамкорлиги асослари. Ташкент-2014

* Қўшимча адабиётлар

- * Система плано-предупредительного ремонта и технического обслуживания электрооборудования сельскохозяйственных предприятий.- М.: ВО Агропромиздат, 1987. (Учебник)
- * Практикум по монтажу, эксплуатации и ремонту электрооборудования.. - М.: Колос, 1976. (Учебник)
- * Семёнов В.А. Садоат корхоналари электр жиҳозларини ремонт килувчи еш электромонтерлар учун справочник.- Т.: Уқитувчи, 1988. (Учебник)
- * Кокорев А.С. Электр машиналарини ремонт килувчи электролесар. Т.: Уқитувчи, 1990. (Darslik)
- * Атабеков В.А. Ремонт трансформаторов, электрических машин и аппаратов.- М.: Высшая школа, 1988. (Darslik)
- * Учебник: NFPA 70: National Electrical Code (NEC) Справочник, 2014издани Справочник National Electrical Code McGraw Hill, в 28-е издание

* Интернет манбалари

- * www.start.boont.ru/mapsite/index.php?pageк8500
- * <http://vova1001.narod.ru/00005753.htm>
- * <http://www.alib.ru/razdel.php4?n9к40320&allк77858&keyкаu,n&bsк&descк&>
- * <http://knigi.alex-and.com/kniga.php?idк5863>
- * <http://www.contactme.ru/?ск0&ок0&startк406>
- * <http://www.berserk.ru/board/index.php?ske10e30696e4261272c59f477120c182d&actкPrint&clientкprinter&fk4&tk3943>



"TOSHKENT IRRIGATSIYA VA QISHLOQ
XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH
MUHANDISLARI INSTITUTI" MTU



E'TIBORINGIZ UCHUN RAHMAT!



Nuraliyeva Nodira
Abdukamilovna



Elektrotexnologiyalar va elektr
jihozlaridan foydalanish
kafedrası



+ 99893 573-72-77



n.nodira333@gmail.com