

# Agroiqtisodiyot

илмий – амалий агроиқтисодий журнал  
(Махсус сон)

## Мундарижа

4. **USENOV AZAMAT, SUYUNOV SARDOR**  
Occimum basilicum (rayhon) o'simligidan ekstrakt olish uchun konvektiv quritishni tahlil qilish
7. **М.Б. ХАЛИКОВА, Х. САЙДАЛИЕВ**,  
**Э.У. МАТЯҚУБОВА, Н.Қ. РАЖАБОВ**  
Ингичка толали коллекция намуналари ва f<sub>1</sub> дурагайларнинг тола узунлиги кўрсаткичлари
10. **Г.Р. МУРТАЗАЕВА**  
Ишлаб чиқаришдаги шовқинларнинг инсон саломатлигига таъсири
12. **Н.Қ. РАЖАБОВ, Т.А. ҲАЙДАРОВ**  
Типик бўз тупроқлар шароитида “Андижон-37” ғўза навининг ҳосилдорлигига ўғит ва суғориш меъёрларининг таъсири
15. **АТАЖАНОВ А.У**  
Экономное использование водных ресурсов на эксплуатируемом участке орошаемой по бороздам
19. **Т.А. ҲАЙДАРОВ, А.А. ХОЖИЕВ, Н.Қ. РАЖАБОВ**  
Қишлоқ ва сув хўжалигида жароҳатланиш ҳамда касбий касалланиш сабаблари ва уни камайтириш йўллари
23. **ХОЖИЕВА Ш.А, МУРТАЗАЕВА Г.Р**  
Сув омборларидан фойдаланишда ва хавфсизлигини таъминлашда сел оқимлари трансформациясининг аҳамияти
27. **ЧОРИЕВ А.Х, ХОДЖИБЕКОВ С.Н, МУХИДДИНОВ Т.И.**  
Ғўза ўсимликларида бўйи ва бош паядаги бўғимлар сонининг юқори f<sub>6-7</sub> авлодларидаги қиёсий таҳлили
30. **ЧОРИЕВ А.Х, ХОДЖИБЕКОВ С.Н.**  
Ғўза ўсимликларида умумий кўсақлар ва пишган кўсақлар сонларининг юқори f<sub>6-7</sub> авлодларидаги қиёсий таҳлилининг ўрганиш
32. **Ж.Б. САПАЕВ, И.Б. САПАЕВ, А.М. АРИФЖАНОВ, Л.С. СУВОНОВА, Б.М. КАМАНОВ, А.Я. БАХРОМОВ, М.И. ДЖАЛИЛОВ**  
Тупроқ ва сувнинг шўрланиш даражасини аниқловчи оптималлаштирилган кондуктометрнинг иқтисодий самарадорлиги
35. **J.B. SARAЕV, I.B. SARAЕV, A.A. KARIMOV, L.S. SUVONOVA, B.M. KAMANOV, G.SH. XOLIQULOVA, A.Y. EGAMBERDIEVA**  
Xonadagi namlik va haroratni aniqlovchi optimallashtirilgan termogigrometr
40. **Ж.Б. САПАЕВ, И.Б. САПАЕВ, Т. СУЛТАНОВ, Л.С. СУВОНОВА, Б.М. КАМАНОВ, Б.Ж. МУСУРМОНОВ, М.И. ДЖАЛИЛОВ**  
Сувнинг лойқалик даражасини аниқловчи курилманинг иқтисодий самарадорлиги
43. **Л.С. СУВОНОВА, М.А. МАМАТКОСИМОВ, Б.М. КАМАНОВ**  
1700°С ҳароратда ишловчи электр иситувчиларни ишлаб чиқариш
49. **А.А. КАРИМОВ, Б.Ғ. ҚОДИРОВ, М.А. МАМАТКОСИМОВ**  
Заргарлик тошларини тайёрлашда шпинель ва серпентин минералларини танлашни асослаш
56. **Қ.Ў. КОМИЛОВ, А.Д. КУРБАНОВА, С.Л. СУВОНОВА, А.А. КАРИМОВ, М. ДЖАЛИЛОВ**  
Кимёвий мелиорантларни суғориш сувини тежашдаги роли
58. **Қ.У. КОМИЛОВ, А.Д. КУРБАНОВА, С.Л. СУЮНОВНА, М. ДЖАЛИЛОВ.**  
Фосфогипсдан ернинг структурасини яхшиловчи сифатида фойдаланиш
60. **И.А. БЕГМАТОВ, Ш.А. АЙНАКУЛОВ, ЕРГАШОВА Д.Т.,**  
Моделирование режима капельного орошения сельскохозяйственных культур
65. **БОТАБАЕВА А.Е, МУТАЛИЕВА А.Ш, АЛИЕВА А.К, ЖАХОНОВА.Н.Ш.**  
Национальное семейное воспитание, как современный тренд развития молодежи
69. **Ш.Ч. БОТИРОВ**  
Суғориш сувини тежаш йўли
72. **У.З. МАХМУДОВА**  
Иқлим ўзгариши шароитида Қўйи Туямўйин гидроузели ҳудудидаги экологик муаммолар
76. **Ж.А. ҚОСИМОВ**  
Чизмачилик фанини ўқитишда муаммоли вазият яратиш орқали дарс самарадорлигини ошириш
80. **Ж.А. ҚОСИМОВ**  
Организация моделирования виртуальных образцов разработок и технологий в 3d формате
85. **КОДИРОВ О, ЖАХОНОВ А, МАТКАРИМОВ О, МУТАЛИБОВ М**  
Техническое состояния сооружений канала
93. **DILAROM F. KUCHKAROVA, BAFO U. KHAITOV, DILNOZA A. ACHILOVA,**  
Geometric modeling of the surface of the avancamera of pumping stations according to the present conditions

97. **M.RADJAPBAEV, Z.ABDDURAKHMONOV, S.MELIKUZIYEV, J.ABDULLO.**  
To the question of the topographic survey of reservoirs
100. **ASLANOV I.M. JUMANOVA.N. KHASANOV S.S.**  
Gis based mapping of farmers for sustainable land management
103. **РАЖАПБОВЕВ М.Х, ИСЛОМОВ Ў.П, ХИКМАТУЛЛАЕВ С.И.**  
Ер кадастрини юритишда аэро-космосуратлардан фойдаланиш ва уларнинг афзалликлари
105. **МУХТОРОВ Ў.Б**  
Иқлим харитасини тузишда замонавий гис технологиялардан фойдаланиш самарадорлиги ва статистик маълумотларнинг аҳамияти
112. **А.Н.ЖУМАНОВ, А.Ф.АШУРОВ**  
Мероприятия по улучшению мелиоративного состояния земель в узбекистане
115. **А.Н.ЖУМАНОВ**  
Сервитут асосида ердан фойдаланишни такомиллаштириш
119. **А.МУҚУМОВ, К.ХУЖАКЕЛДИЕВ**  
ЕРЛАРНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШДА ЕР ТУЗИШНИНГ РОЛИ
122. **А.Р. БАБАЖАНОВ, Р.Д. АБДИРАМАНОВ**  
Геоахборот тизимлари технологияларига асосланган лойиҳаларни назорат қилиш ва мониторингини юритиш
126. **БАБАЖАНОВ А.Р, САДУЛЛАЕВ С.Н**  
Ҳолати бузилган экин ерларини қишлоқ хўжалигига қайтариш ва қайта тиклашнинг мухим ташкилий тадбири
130. **А.Р. БАБАЖАНОВ, З.Т. ТОЖИЕВ**  
Ер участкаларини хусусийлаштириш жараёнида уларни инвентаризациялаш тажрибаларидан фойдаланиш
135. **АБДУЛЛАЕВА Р.М., ЖУРАЕВ А.Ю., ХОЛИҚОВА Ё. А., ЖАҲОНОВА Н.Ш.**  
Службные обязанности практического психолога
139. **ИНАМОВ А.Н., АБДИСАМАТОВ О.С., ИСЛОМОВ Ў.П.**  
Суғориладиган қишлоқ хўжалиги ерларида тупроқнинг агрокимёвий таҳлилини ўтказиш ва агрокимёвий картограммаларини ишлаб чиқиш методлари
145. **КАРИМБОВЕВ К.К., РАХИМОВА М.Х., ШАМСИЕВА Н.М., АБДУРАХМОНОВ З.З.**  
Применение четырехэтапных гис-технологий для прогнозирования последствий опасных геомеханических процессов на хвостохранилищах обогатительных фабрик
151. **КУБАЕВ Д.А.**  
Республика қишлоқ хўжалиги ерларидан самарали фойдаланиш масалалари
154. **МАЖИТОВ Б.Х.**  
Ўзбекистонда ер мониторингини юритишда замонавий технологияларни қўллаш
159. **А.Х. РАХМАТУЛЛАЕВ**  
Некоторые геометрические и топологические свойства геометрически плотных подпространств тестового пространства  $Z(X)$ , определенном в стратифицируемом пространстве  $X$ .
164. **S.MUSAYEV, I.MUSAEV**  
Feasibility of rain water harvesting in different climate zones
168. **НИКАДАМБАЕВА Ҳ.Б., РЎЗИҚУЛОВА О.Ш.**  
Регионал география фанидан талабаларнинг мустақил иш топшириқларини тайёрлашда “кузатиш, баҳслашиш, ишонтириш” стратегиясидан фойдаланиш методикаси
173. **АБДУРАХМОНОВ С.Н.**  
Демографик карталарни яратиш технологиясини ишлаб чиқиш
178. **АБДУРАХМОНОВ С.Н., АЛЛАНАЗАРОВ О.Р.**  
Электрон рақамли карталарини яратиш методикаси ва технологияси
182. **ҲАМИДОВ Ф.Р., АБДИСАМАТОВ О.С.**  
Земельный участок – как первичный источник земельного кадастра
185. **УСМАНОВ Ю.А.**  
Ердан фойдаланишни диверсификациялаш шароитида дегредация ҳолатидаги суғориладиган ерларни тиклаш ва фойдаланишга киритиш
190. **N.N.ABDUG‘ANIYEV, O.G.QILICHOV, A.Q.DAVIROV**  
Qattiq maishiy chiqindilarni qayta ishlash va energiya olish usullari tahlili: gazlashtirish/pirofiz
193. **N.N.ABDUG‘ANIYEV, O.G.QILICHOV, A.Q.DAVIROV**  
Qattiq maishiy chiqindilardan issiqlik va elektr energiyasi olishning nazariy matematik hisobi (o‘rta chirchiq tumani misolida)
196. **БАРАТОВ Р.Ж., МУЗАФАРОВ Ш.М., ЭРКИНОВ Б.Н.**  
Электрофильтрнинг технологик разряд орилигини магнит кучайтиргич ёрдамида бошқаришнинг энерго-информацион модели
200. **ERKINOV B.N, BOTIROV A.N.**  
The efficiency improvement of squirrell cage induction motor by variable frequency drive
203. **А.АНАРБАЕВ, У.ВОХИДОВ, Д.КОДИРОВ, Н.АБДУГАНИЕВ**  
Определение эффективности установки испарительного охлаждения воздуха в теплице по температурно-влажностному режиму
208. **Ш. МУЗАФАРОВ, А.БАБАЕВ, О.ҚИЛИЧОВ**  
Тўсиқли озонаторларини технологик ҳисоблаш
213. **БАРАТОВ.Р.**  
Энергия ва сув ресурсларини тежашда smart технологияси асосида ишлаб чиқилган датчикларнинг хусусиятлари
216. **БЕГМАТОВ М.Т, ПАРДАЕВ А.И, ВАЛИХОНОВА Ҳ.С**  
Электр занжирларида тоқларнинг носинусоидал ҳолатидан фойдаланган ҳолда юқори кучланиш усқуналарининг ишонлилигини баҳолаш
221. **Х.МУРАТОВ, Д.ҚОДИРОВ**  
Қишлоқ ва сув хўжалиги истеъмолчилари энергия таъминотида қайта тикланувчи энергиядан фойдаланиш
227. **Х.МУРАТОВ, Д.ҚОДИРОВ**  
Қишлоқ ва сув хўжалиги истеъмолчилари энергия таъминотида қайта тикланувчи энергиядан фойдаланишга тизимли ёндашув
235. **Давиров А.Қ., Қиличов О.Г., Абдуганиев Н.Н.**  
Критерии статической аperiodической устойчивости установившихся режимов энергосистем
238. **А.Қ.ДАВИРОВ, И.И.ИБРАГИМОВ**  
Условия оптимальности покрытия графиков нагрузок электропотребителей с учетом потерь в сетях
242. **Қиличов О.Г., Абдуганиев Н.Н., Давиров А.Қ.**  
Микротурбинали электростанциялар учун сувни тайёрлаш электротехнологик мосламаси
245. **Қиличов О.Г., Абдуганиев Н.Н., Давиров А.Қ.**  
Ростланувчи насос агрегатини электр юритмасининг қурилмаларини танлаш
248. **Ишназаров О.Х., Ҳошимов У.Ҳ., Хушиев С.М.**  
Ҳаволи совитиш қурилмасини гуруҳларга ажратиш бошқариш ёрдамида энергия тежамкорликка эришиш



251. **МУЗАФАРОВ Ш.М., ЭРКИНОВ Б.Н., ПАРДАЕВ А.И.**  
Даврий импульс кучланишли машина генератори  
характеристикаларини экспериментал тадқиқоти
254. **Ш. МУЗАФАРОВ, А. БАБАЕВ, О. ҚИЛИЧОВ**  
Тўсиқли-юза разрядда озон ишлаб чиқарилиши ва  
концентрациясини аниқлаш
261. **А.М. МУСТАФОҚУЛОВ**  
Шамол электр қурилмаларининг энергетик  
кўрсаткичларига таъсир этувчи омиллар
265. **А. МУХАММАДИЕВ, А. САНБЕТОВА**  
“Уруғ, тупроқ ва ўсимликка электротехнологик  
таъсир этиш ҳисобига экологик соф, касаллик ва  
зараркундаларга чидамли картошка  
етиштириш”
268. **Н.Т. ТАШПУЛАТОВ**  
Применение электрического тока при лечении,  
ускорение роста и развития растений
273. **ДЕНМУХАММАДИЕВ А.М., ДЖАЛИЛОВ А.У.,  
НАЗАРОВ О.А.**  
Расчет экономической эффективности  
предпосевной электроискровой обработки семян и  
учет изменений форм собственности хозяйств в  
Узбекистане
277. **А.Д. РАХМАТОВ**  
Электр таъминоти тизимида трансформаторлар  
ишончилигини ошириш
281. **А. МУХАММАДИЕВ, А. САНБЕТОВА,  
С.А. МУХАММАДИЕВА**  
О перспективах защиты сложного биологического  
объекта «семья, почва и растение» от болезней с  
использованием электрического воздействия
285. **ДАВИРОВ А.Қ., ҚИЛИЧОВ О.Г. АБДУҒАНИЕВ Н.Н.**  
Алгоритм оптимизации электрических сетей  
методами дискретного программирования
287. **С.М. ХУШИЕВ, У.Х. ХОШИМОВ**  
Асинхрон электр моторларининг ишдан чиқиш  
ҳолатларини камайтириш
291. **ИШНАЗАРОВ О.Х., ҲОШИМОВ У.Х., ХУШИЕВ С.М.**  
Электр узатмали компрессор станцияларини газ  
трубинали турлари билан техник имкониятларини  
баҳолаш
294. **ИМОМОВ Ш.Ж., УСМОНОВ К.Э., АЗИМОВ З.Х.,  
МАРУПОВ И.**  
Парранда органик чиқиндиларини қайта ишлаш  
қурилмасининг техник иқтисодий кўрсаткичлари
298. **САЛИМОВ О.У., ЭРГАШОВ З. Ж., ҚАЮМОВ Т. Х.,  
ИМОМОВ Ш.Ж.,**  
Органик чиқиндиларини анаэроб ишлов беришдаги  
эктиёткорлик кўрсаткичлари
302. **КОМИЛОВ А.И., ЭРМАТОВА Д.И., МАРУПОВ И.**  
Таҷриба – синов трактори учун конструктив  
асосланган демпфер қурилмаси устида олиб  
борилган дала таҷрибаси
307. **НУРИТОВ И., МУСТАФОЕВА Д., ЖАХОНОВА Н.,  
НУРИТОВА И.**  
Қишлоқ хўжалик таълим йўналишида  
амалиётларини ташкил этиш
309. **О.САЛИМОВ, З. АЗИМОВ, Х. ҚУРБОНОВА,  
Ш.ИМОМОВ**  
Органик чиқиндиларини қайта ишлов беришнинг  
иқтисодий кўрсаткичлари
313. **ТАГАЕВ В.И., ХАЖИЕВ М.Х., ХАКИМОВ Б.Б.,  
Ш.Ж.ИМОМОВ, МАРУПОВ И.**  
Тикланадиган энергия манбаларидан ички ёнув  
двигателларида фойдаланиш
317. **Б.Б.ХАКИМОВ, Б.Г.ГАНИЕВ, В.И. ТАГАЕВ**  
Тикланадиган энергия манбаларидан ёнилги сифатида  
фойдаланишнинг таҳлили
319. **Э.ШОДИЕВ, З.МАМАДАЛИЕВА, Н.ИМОМОВА,  
Ж. МАЖИТОВ, Б. ГАНИЕВ**  
Биореакторлар дозаторининг бижғиш жаёнига  
таъсири хақида
321. **З.АЗИМОВ**  
Агросаноат мажмуаси тармоғидаги муаммолар  
Бухоро вилояти мисолида
323. **Ф.Б. КИЛИЧЕВА**  
Метод проектов при обучении русскому языку
327. **ИСЛОМОВ И., ҚУРБОНОВА Х., ХУДОЙБЕРДИЕВ А.,  
МАЖИТОВ Ж.**  
Экономическая эффективность сочетания режимов  
орошения люцерны в условиях бухарской области
330. **У.Р.САНГИРОВА**  
Особенности использования рыночного механизма  
освоения инноваций в зарубежных странах
333. **А.МАКСУМХАНОВА, Н.Б.КАСИМОВА**  
Қишлоқ жойларида меҳнат бозорини ривожланишда  
кичик бизнеснинг ўрни
337. **Ш.МУРАТОВ**  
Обзор современного состояния производства  
плодоовощной продукции и необходимость развития  
сельскохозяйственных кооперативов в республике  
Узбекистан
340. **О.Б.САТТОРОВ**  
Интенсив боғдорчиликда маҳсулотни истемолчиларга  
етказиб бериш тизимини ривожлантиришнинг  
иқтисодий асослари
342. **ШАНАСИРОВА Н.А., НОРОВ А.Р.**  
Соғлиқни сақлаш муассасаларида ички аудит ва  
молиявий назоратни ташкил этишнинг назарий-  
ҳуқуқий асослари
347. **Х.У. ДУСТМУХАММАД**  
Бюджетное финансирование системы народного  
образования
354. **С.Р.МАНСУРОВ, Б.М. КАМАНОВ**  
Сурхондарё вилояти сув омборларидан қишлоқ  
хўжалигида фойдаланиши
359. **И.А. БЕГМАТОВ, Ш.А. АЙНАКУЛОВ, К.Э.КУБЯШЕВ**  
Моделирование режима капельного орошения  
сельскохозяйственных культур
364. **КАРИМОВА Х.Х., ЗИЯЕВА Ш.К., КУБЯШЕВ К.**  
Некоторые решения проблем эффективного развития  
фермерских хозяйств
367. **ШАКИРОВ Б.М., АЙНАКУЛОВ Ш.А., ЗИЯЕВА Ш.**  
Струнаправляющая стенка с нанососмывающим  
устройством в водоприёмном сооружении насосной  
станции
370. **АБДУЛЛАЕВ З.С., ЗИЯЕВА Ш.К., КУБЯШЕВ К.Э.**  
Потребности к глобальным электронным  
образованиям
375. **АБДУЛЛАЕВ З.С., ШАДМАНОВА Г., КАРИМОВА Х.Х.**  
Перспективы развития цифровой экономики в  
узбекистане

**АСИНХРОН ЭЛЕКТР МОТОРЛАРИНИНГ ИШДАН ЧИҚИШ ҲОЛАТЛАРИНИ КАМАЙТИРИШ**

С.М.Хушиев – ТИҚХММИ,  
У.Х.Хошимов – Илмий техника  
маркази МЧЖ "Ўзбекэнерго" АЖ

**АННОТАЦИЯ**

Мақолада саноат корхоналарида ишлатилаётган асинхрон электр моторларининг ишдан чиқиш ҳолатларини камайтириш йўллари кўрилган. Қурилманинг ишлаш услуби асосан ток трансформаторининг чулғамларидан келадиган сигналлар ва бошқариш сигналларини қайта ишлаш ва электр моторини қўшиб ўчирувчи магнит ишга туширгич чулғамга берилади. Қурилманинг саноат корхоналарида ишлатилиши натижасида сезиларли даражада эмалланган рангли ўтказгичга бўлган талабнинг камайиши натижасида иқтисодий тежалишига олиб келади.

**АННОТАЦИЯ**

В статье рассмотрено устройство защиты асинхронных электродвигателей, работающих на промышленных предприятиях, которое обеспечивает защиту обмоток электродвигателей при возникновении аварийных режимов. Принцип действия устройства основан на обработке сигнала от трансформатора тока (токового датчика), выработке управляющего сигнала и размыкании цепи катушки магнитного пускателя, коммутирующего электродвигатель. Внедрение устройства на промышленных предприятиях даст ощутимый эффект за счёт экономии обмоточных материалов.

**ABSTRACT**

The paper considers the protection device asynchronous electric motors working in industry, which provides protection for motor windings in case of emergency regimes. The principle of operation of the device is based on the processing of the signal from the CT (current sensor), to develop Barking control signal and an open circuit coil magnetic puskate A, switching the electric motor. The introduction of the device in industrial plants give tangible effect by saving enamel wire and winding materials.

**КИРИШ**

Ҳозирги пайтда давлатнинг иқтисодий тараққиётини белгиловчи асосий омиллардан бири электр энергиясини ишлаб чиқариш ва фойдаланиш кўрсаткичлари ҳисобланади. Технологик ускунанинг такомиллашганлик даражаси кўпинча электр моторнинг технологик талабларини қай даражада бажариши билан аниқланади.

Электр энергиясининг асосий истеъмолчиси электр моторлар ҳисобланади. Электр моторларни механикавий энергия манбаи сифатида фойдаланиш истиқболли йўналиш бўлиб, уни ишлатиш доираси тобора кенгайиб бормоқда. Бунга сабаб электр моторларнинг ихчамлиги, экологик хавфсизлиги, ишончилиги, автоматлаштиришнинг осонлиги, тезкорлиги ва бошқа афзалликлари сабаб бўлмоқда.

Бугунги кунда технологик жараённинг такомиллашуви бевосита электр моторнинг такомиллашуви билан боғлиқдир. Лекин, тўхтовсиз бир неча соат ишлаш жараёнида моторлар ҳар хил ҳолатларга тушиб қолиши мумкин. Мисол учун:

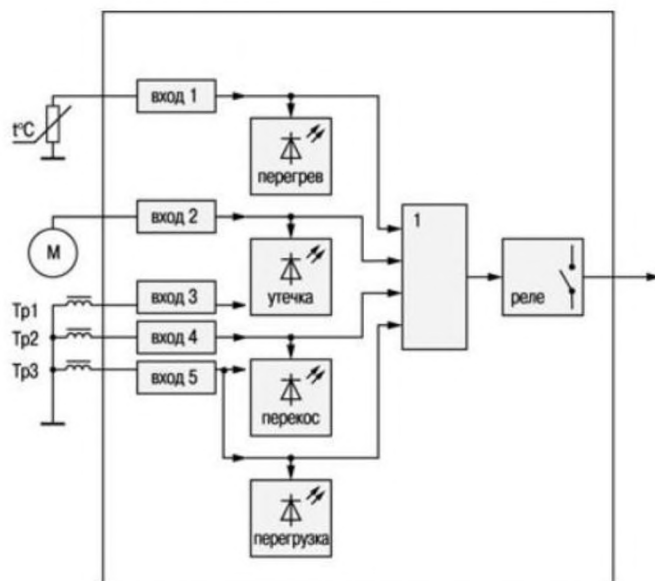
- а) қисқа туташув;
- б) фазаларнинг бирида кучланишни узилиб қолиши;
- в) моторни зўриқиб ишлаши ва ҳ.к. [1]



1-Расм. Қурилманинг ташқи кўриниши.

Юқорида келтирилган ҳолатлар электр моторини ишдан чиқишига олиб келади. Саноат корхоналар учун ишдан чиққан электр моторларни капитал таъмирлаш бир неча миллион маблағ зарар келтириши мумкин. Моторларни ишдан чиқиш ҳолатлари агрегатларни маълум муддатга ишламаслигига олиб келади. Агар бу ҳолат заҳирада бошқа электр мотори бўлмаса бир неча кун давом этади. Ҳозирги кунда таҳлил учун биргина пахта тозалаш корхоналарини оладиган бўлсак, уларда ишлаётган электр моторларнинг ҳимояси иссиқлик релеси ва автомат мослагич (автомат қисқа туташув ва ортиқча юкламадан ҳимоя этади) ёрдамида амалга оширилади. Буларнинг камчиликлари, масалан иссиқлик релеси агрегатни икки уч марта ҳимоя қилгандан сўнг, ўзининг меъёрий хусусиятини йўқотади, ҳимоянинг ишга тушиш вақти эса бир неча дақиқани ташкил этади ва ҳимоянинг ишлаши натижасида электр занжирдан узилган моторни, бир неча дақиқадан кейингина занжирга қўшиш мумкин [2].

ЎЗР ФА Энергетика ва автоматика институти, Саноат энергетика лабораторияси илмий ходимлари томонидан илмий асосда яратилган электр моторларни ҳимоя қилиш қурилмаси асинхрон электр моторларини ана шундай аномал ҳолатларда ишлашидан холос этади, яъни уни ўз вақтида тўхтатиб чулғамларини «куйиб» кетишидан сақлайди.

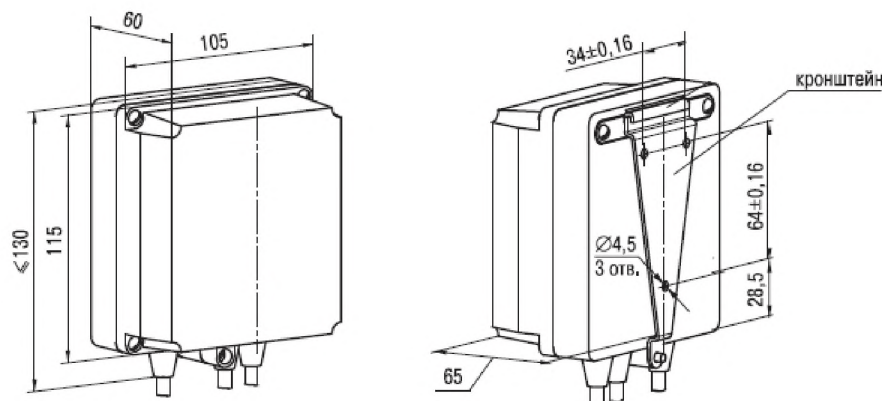


2-Расм. Қурилманинг функционал схемаси.

Бу қурилма ярим ўтказгичли тиристорлар ёрдамида йиғилган бўлиб:

- а) ўзининг тезкорлиги;
- б) юқори сезувчанлиги;
- в) ишлаш муддати ўзоқлиги;
- г) кичик ҳажмдалиги;
- д) қўллаш соҳаларининг кенглиги билан ажралиб туради.

Қурилма ҳажмини кичиклиги ва электр занжирга улашининг соддалиги эксплуатация қилишни осонлаштиради. Шундай қилиб, ушбу қурилма бир вақтнинг ўзида тармоқда фаза йўқолиши, роторни қисилиб қолишидан ва юкламанинг ортиб кетишидан ҳимоя қила олади. Энг муҳими, бундай қурилмалар кичик корхоналарда ҳеч қандай қийинчиликсиз ясалиши мумкин. Нархи эса, электр моторларни капитал таъмирлаш нархлари қийматидан бир неча марта арзондир.



3-Расм. Қурилманинг габаритни ўлчамлари.

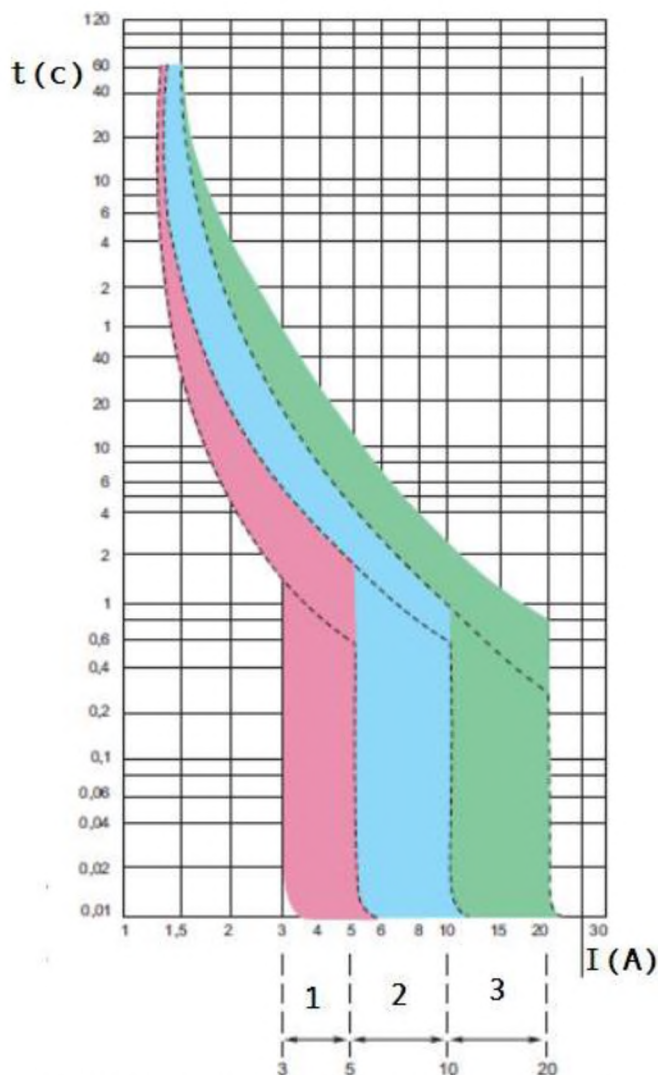


Қурилманинг техник характеристикалари:

- а) манба кучланиши 190 ... 240 В;
- б) қувват исрофи 5 Вт дан кам;
- в) ҳимоя қилинадиган электр моторларнинг қуввати 1,6 ... 160 кВт;
- г) рухсат этилган реле ҳимоясининг қуввати ва кучланиши 1,5-2,5А, 220 В кучланишда;
- д) қурилманинг ишга тушиш вақти 10 сек. дан кам;
- е) қурилманинг электр мотордан максимал узунлиги 15 дан кам.

Шартли эксплуатация:

- а) қурилма ўрнатилган жойнинг ҳарорати  $-30^{\circ}\text{C}$  дан  $+55^{\circ}\text{C}$  гача;
- б) атмосфера босими 86-106,7 кПа;
- в) рухсат этилган ҳаво намлиги ( $+30^{\circ}\text{C}$  да) 10 ... 80 %.

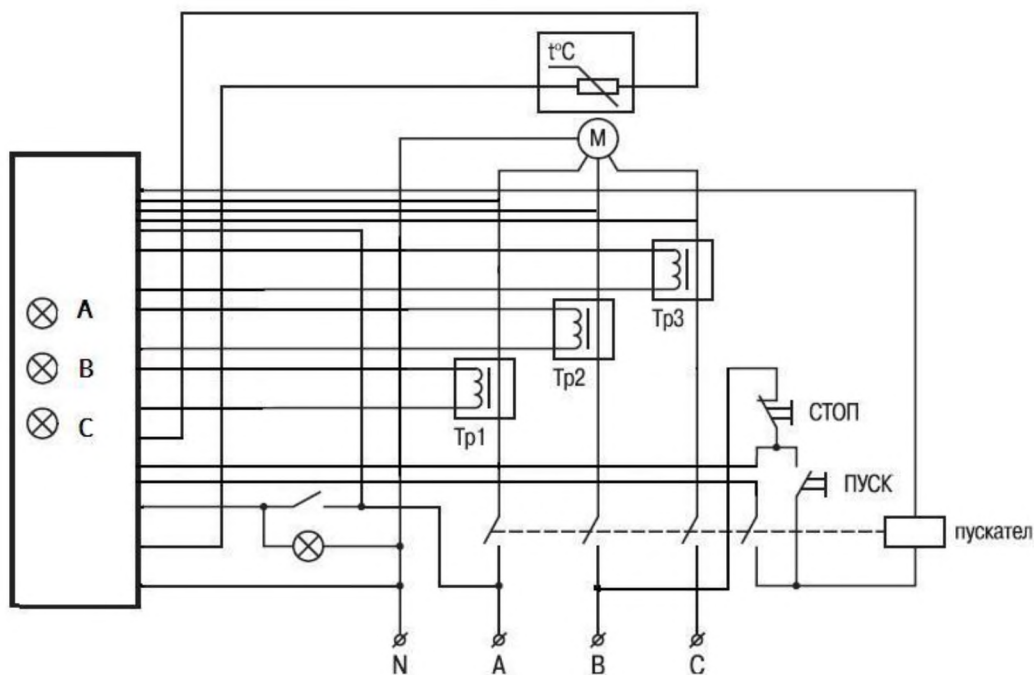


4-Расм. Қурилманинг қайта ишга тушиш жараёни.

Биргина пахта тозалаш корхонасини оладиган бўлсак уларда ишлатилаётган моторларни асосан 95 % ни уч фазали асинхрон моторлар ташкил қилади [3]. Бунга асосий сабаб, уларнинг конструкцияларининг соддалиги, ишда пухталиги, арзонлиги ва бошқа хусусиятларидир. Бизга маълумки, асинхрон моторларни ишдан чиқиш сабаблари қўйидагича:

- а) тармоқда фаза кучланиши бўлмаса;
- б) статор чулғамларида ҳосил бўладиган носимметриклик;
- в) реактив қувватни компенсация қилишда хатолик;
- г) ишлаш вақтида юкламанинг ортиб кетиши (мисол учун, пахта тозалаш технологияларининг ленталарида пахтани меъёрдан ортиқ миқдорда келиши натижасида ЖИН қурилмасига тикилиб қолиши) дир.

Демак, бу ҳолларда электр моторни муддатидан олдин ишдан чиқишини (яроқсиз бўлиши) олдини олишимиз керак.



5- Расм. Қурилмани уланиш схемаси.

**Хулоса.** Ушбу қурилмани амалда пахта тозалаш заводларида синовдан ўтказдик ва бир йил давомида, содир бўлаётган фаза йўқолиши ва юкламанинг ортиб кетиши натижасида, ишдан чиқаётган 15 га яқин моторларни сони 3 тагача тушурилди. Ушбу учта «қуйиш» бизнинг қурилмамиздан кейинги, яъни магнит ишга туширгичдаги контакт «қуйиши» ёки бизнинг қурилмамиздан кейинги кабел толалари узилиши сабабли содир бўлди.

Қурилма бундан ташқари Бекобод металлургия комбинатида, насос станцияларида, ёғ-мой заводларида, сув станциялари насосларида, енгил саноат корхоналарида ва бошқа соҳаларда қулланиши мумкин.

Вилоятларда ва Республика миқёсида 2013-2014 йиллар мобайнида ўтказилган Инновацион ғоялар, технологиялар ва лойиҳалар ярмаркасида юқорида келтирилган ҳимоя қурилмаси билан фаол қатнашдик. Кўргазма ишгирокчилари корхоналар энергетиклари, фермерлар, кичик бизнес соҳа вакиллари ва ўқувчи талабалар томонидан катта қизиқиш, амалий таклифлар ва талаблар бўлди.

#### Адабиётлар:

1. Хошимов Ф.А. Разработка методов снижения энергозатрат на предприятиях текстильной промышленности Узбекистана. – Т.: 2008
2. Хошимов Ф.А., Аллаев К.Р. Энергосбережение на промышленных предприятиях. – Т. Изд-во «ФАН», 2011.
3. Хошимов Ф.А., Дзевенцкий А.Я. Методические указания по нормированию электрической энергии и топлива на предприятиях хлопко-очистительной и лубяной промышленности. – Тошкент-1996 г.