

Диспетчерлік басқарманың
автоматтандырылған жүйесі. Жылу-
энергетикалық жабдықтағы металдың жай-
күйін бақылау. Электр қозғалтқыштары.



**ОРЫНДАҒАН: МАКАНОВА А.
НАТОЛОВА А.
МӘТІБАЙ Т.
ТЕКСЕРГЕН: ҚАЛТАЙ Т.**

Диспетчерлік басқарманың автоматтандырылған жүйесі



- ДБАЖ - инженерлік жүйелер мен жабдықтардың жұмыс режимдерін бақылауды ұйымдастыруға, авариялық жағдайлардың немесе инженерлік жабдықтардың штаттан тыс жұмыс режимдерінің туындауы туралы уақтылы ескертуге, осындай жағдайлар кезінде залалдың алдын алуға және азайтуға арналған.

ДБАЖ келесі мәселелерді шешу үшін қажет:



Инженерлік жүйелер мен жабдықтардың жай-күйі мен жұмыс режимдерін үздіксіз бақылау

операторлардың бақыланатын параметрлері мен іс-қимылдарының мұрағатын жүргізу.

төтенше жағдайдың немесе төтенше жағдайдың туындағаны туралы персоналды уақтылы хабардар ету

ДБАЖ Инженерлік жүйелер мен жабдықтарды басқару үшін жергілікті автоматика ретінде пайдалануға арналмаған, параметрлерді реттеу және оларды берілген деңгейде ұстау жөніндегі функцияларды орындамайды, технологиялық процесс жүріп жатқан кезде жабдықты қорғау жөніндегі функцияларды орындамайды.

Электрмен қамтамасыз етудегі ДБАЖ мақсаты:



Микропроцессорлық техниканы қолдану арқасында энергия жүйесін басқарудың сенімділігі мен тиімділігін қамтамасыз ету

қалыпты режимде және авариялық оқиғалар кезінде электр техникалық жабдықтың жұмыс процесін пайдалану персоналының онлайн мониторингі;

қалыпты режимді жүргізу және жедел ауыстырып қосу процесінде электр қосалқы станциялардың үй-жайларында жедел персоналдың болуын қысқарту; электр техникалық жабдықты пайдалануға қызмет көрсету шығындарын төмендету;

қашықтықтан басқару, блоктау алгоритмдерін пайдалану, жедел құжаттарды жасау және т. б. есебінен электр техникалық жабдықты жедел басқаруды автоматтандыру дәрежесін арттыру.

өз генерациясы болған кезде генераторларды белсенді және реактивті қуат бойынша оңтайлы жүктеумен электр энергиясын өндіруді режимді басқаруды қамтамасыз ету.

Жылу-энергетикалық жабдықтағы металдың жай-күйін бақылау.



**ЖЫЛУ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ЖАБДЫҚТЫҢ ҚАУІПСІЗ ЖҰМЫСЫН
ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ЖӘНЕ ДАЙЫНДАУ, МОНТАЖДАУ ЖӘНЕ ЖӨНДЕУ
КЕЗІНДЕ БӨЛШЕКТЕРДІҢ АҚАУЛАРЫНАН, СОНДАЙ-АҚ СЫРҒУ, ЭРОЗИЯ,
КОРРОЗИЯ ПРОЦЕСТЕРІНІҢ ДАМУЫНАН, ПАЙДАЛАНУ КЕЗІНДЕ БЕРІКТІК
ПЕН ПЛАСТИКАЛЫҚ СИПАТТАМАЛАРДЫҢ ТӨМЕНДЕУІНЕН ТУЫНДАУЫ
МҮМКІН ЗАҚЫМДАНУЛАРДЫҢ АЛДЫН АЛУ ҮШІН НЕГІЗГІ ЖӘНЕ
БАЛҚЫМА МЕТАЛДЫҢ ЖАЙ-КҮЙІНЕ БАҚЫЛАУ ҰЙЫМДАСТЫРЫЛУЫ
ТІІС.**

Жылу-энергетикалық жабдықтағы металдың жай-күйін бақылау.



- Металды бақылауды қарамағында тиісті жабдық бар энергия объектілерінің зертханасы немесе металл қызметі, сондай-ақ Қызметтің осы түріне белгіленген тәртіппен аттестатталған тартылған ұйымдар жүзеге асыруға тиіс. Бақылауды дайындау және жүргізу жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру электр станциясының техникалық басшысына жүктеледі.
- Пайдалану бақылауы жабдық элементтері металының жай-күйінің өзгеруін бағалау және оның Нормативтік қызмет ету мерзімі шегінде одан әрі пайдалануға жарамдылығын айқындау үшін ұйымдастырылуға тиіс.
- Техникалық диагностика кезінде металдың нақты жағдайын бағалау, әдетте, кесу арқылы жүзеге асырылады.

Электр қозғалтқыш



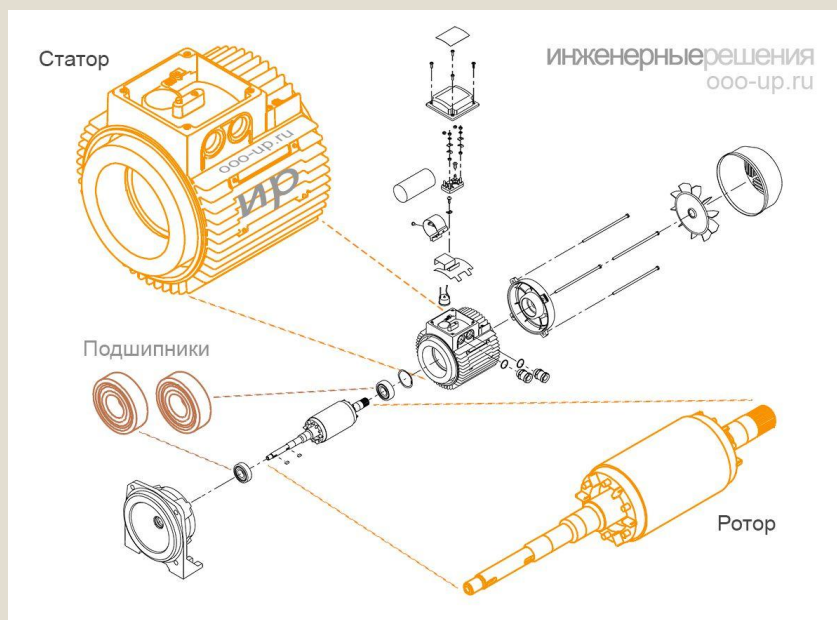
- Электр қозғалтқышы-әртүрлі механизмдерді қозғалысқа келтіру үшін электр энергиясы механикалық энергияға айналатын электр машинасы. Электр қозғалтқышы электр жетегінің негізгі элементі болып табылады. Электр жетегінің кейбір режимдерінде электр қозғалтқышы энергияны кері түрлендіреді, яғни ол электр генераторы режимінде жұмыс істейді. Құрылған механикалық қозғалыс түріне сәйкес электр қозғалтқыштары айналмалы, сызықты және т.б. электр қозғалтқышы болып бөлінеді, көбінесе айналмалы электр қозғалтқышын ең көп қолданылады.



Электр қозғалтқышының дизайны



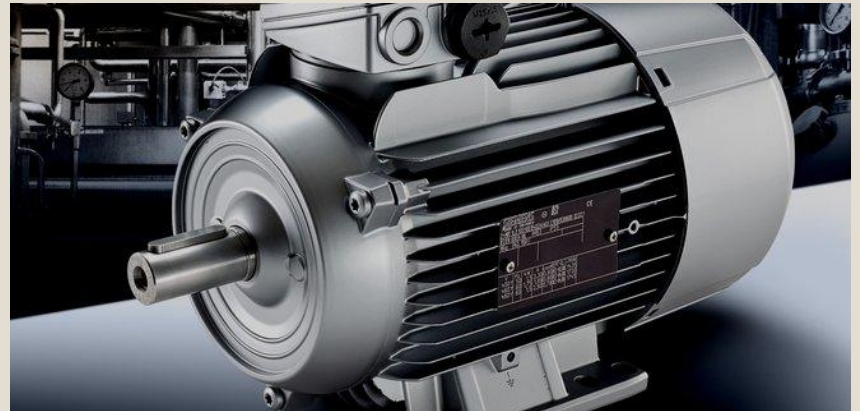
- Айналмалы электр қозғалтқышының негізгі компоненттері статор және ротор болып табылады. Статор-қозғалмайтын бөлік, ротор-айналатын бөлік. Электр қозғалтқыштарының көпшілігінде ротор статордың ішінде орналасқан. Ротор статордың сыртында орналасқан электр қозғалтқыштары кері типтегі электр қозғалтқыштары деп аталады.



Электр қозғалтқыштар



- Электр қозғалтқыштарын таңдағанда, оларды орнату орнындағы қоршаған орта жағдайларын ескеру қажет. Құрғақ бөлмелерде ашық қозғалтқыштар қолданылады, яғни.машинаны салқындату үшін ауа кіретін сыртқы мойынтіректері бар.
- Электр станцияларында көбінесе жабық типтегі электр қозғалтқыштарын орнату қажет, олар тамшылар мен су шашырауынан қорғалған және орамалардың ылғалға төзімді оқшаулауына ие.



ЖЭС-тегі электр қозғалтқыштары



- Асинхронды электр қозғалтқыштарының кернеуі олардың жеке қуатына және жүйенің номиналды кернеуіне байланысты таңдалады. Әдетте станцияларда өз қажеттіліктерінің екі кернеуі болады: жоғары (6 немесе 3 кВ) және төмен (0,4/0,22 кВ) трансформаторлардың Жерге тұйықталған бейтараптамасының ори. Жекелеген жағдайларда жекелеген автономды тұтынушыларды қоректендіру үшін 0,66/0,38 кВ кернеуі пайдаланылады.
- ЖЭС-те, ЖЭО-да және АЭС-те өз қажеттіліктерінің жоғары кернеуі, әдетте, 6 кВ-қа тең қабылданады, 3 кВ кернеуге осы кернеуі бар кеңейтілген электр станцияларында, сондай-ақ кернеуі 10 кВ генераторлары бар орташа қуатты электр станцияларында рұқсат етіледі.
- Қуатты агрегаттары және өз қажеттіліктерінің үлкен механизмдері бар ЖЭС-те кернеу 10 кВ экономикалық тұрғыдан ақталуы мүмкін, кернеудің осы сатысын қолдануға кедергі 10 кВ электр қозғалтқыштарының жоғары құны және үшінші кернеудің (0,66 немесе 3 кВ) өз қажеттіліктерінің қуат жүйесіндегі қалаусыздығы болуы мүмкін.

Қуаты бойынша нұсқаулық



- ЖЭС-тің жеке қажеттіліктерінің құрамы қолданылатын циклге (ПТУ, ГТУ, МУ), жағылатын отынның түріне және жылудың болуына байланысты. Шамамен электр қозғалтқыштарының қуаты генератордың қуатына қатысты:
- 8-14% шаңды көмір ЖЭО үшін;
- Газ-мазут ЖЭО үшін 5-7 % ;
- 6-8% шаң-көмір КЭС үшін;
- Газ-мазутты КЭС үшін 3-5%.

Пайдаланылған әдебиеттер



[HTTPS://STUDFILE.NET/PREVIEW/1938017/PAGE:37/](https://studfile.net/preview/1938017/page:37/)

[HTTPS://BORFI.RU/PRESS/241.HTML](https://borfi.ru/press/241.html)

[HTTPS://FORCA.RU/KNIGI/ARHIVY/ELEKTRICHESKAYA-CHAST-ELEKTROSTANCIY-31.HTML](https://forca.ru/knigi/arhivy/elektricheskaya-chast-elektrostanciy-31.html)