



ЭЛЕКТР СТАНЦИЯЛАРЫНЫҢ ЭЛЕКТР ЖАБДЫҚТАРЫ: АККУМУЛЯТОРЛЫҚ, КОНДЕНСАТОРЛЫҚ ҚОНДЫРҒЫЛАР

Орындағандар: Ниязақын Р.

Сабитбек Ж.

Тлеумбетов Р.

Тексерген: Қалтай Т.Д.

ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСЫ ЖӘНЕ АККУМУЛЯТОР.

- ❖ Электр энергиясын сақтаудың ең тиімді және перспективалы әдістерінің бірі, оны сақтау тығыздығы тұрғысынан, энергияны химиялық түрде сақтауға мүмкіндік беретін батареяларға негізделген аккумуляторлық электр станцияларын қолдану болып табылады.
- ❖ Аккумуляторлы батареялардағы электр станциялары қысқа мерзімді ең жоғары қуатты қамтамасыз ету қажет болған кезде әсіресе пайдалы болады, осылайша тұтынушыларға электр энергиясын берудің авариялық ажыратылуын болдырмайды.
- ❖ Осылайша, аккумуляторлық электр станциялары, олардың жұмыс принципі бойынша, әдеттегі үздіксіз қуат көздерімен көп ұқсастыққа ие, алайда құрылымның үлкен мөлшерімен ерекшеленеді. Станцияның батареяларын орналастыру үшін үлкен қоймаға ұқсас жеке бөлме немесе бірнеше келтейнер бөлімелі.



Үздіксіз қуат көздері технологиясындағы сияқты, аккумуляторларда жинақталған электрохимиялық энергияны тек тұрақты ток түрінде қолдануға болатындығында. Бірақ дәстүрлі желілер үшін айнымалы ток қажет болғандықтан, оны алу үшін батареяларда сақталған энергияны қосымша түрлендіру қажет. Сондықтан энергияны қашықтыққа беру үшін әлдеқайда қолайлы жоғары вольтты ток міндетті түрде электр станцияларын құрайтын қуатты тиристорлы инверторлардың көмегімен алынады. Аккумуляторлардың нақты станцияда қандай түрі пайдаланылатыны оның құнымен, сипаттамаларға қойылатын талаптармен (сақталатын энергия, қолжетімді қуат) және болжамды қызмет ету мерзімімен айқындалады. 80-ші жылдары аккумуляторлық электр станцияларында тек қорғасын-қышқыл батареяларын кездестіруге болады. 90-шы жылдары және нөлдердің басында никель-кадмий және натрий-күкірт аккумуляторлары пайда болды. Бүгінгі таңда литий-ионды аккумуляторлар құнының төмендеуіне байланысты (автомобиль саласының қарқынды дамуына байланысты) негізінен литий-ионды батареялар қолданылады. Кейбір жерлерде ағынды батареялар жүйесі пайда болды. Алайда, кейбір бюджеттік құрылымдарда қорғасын-қышқыл шешімдерін әлі де кездестіруге болады.

ӘР ТҮРЛІ БАТАРЕЯЛАРДЫҢ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ МЕН КЕМШІЛІКТЕРІ БАР.



- ❖ Кейбіреулер (натрий-күкірт) тұрақты режимде жақсы жұмыс істейді, мысалы, автономды энергия көздерімен үйлеседі, бірақ олар пайдаланылмаса да коррозияға және қартаюға бейім. Басқалары тез зарядтау циклдарының көптігіне байланысты тозудан зардап шегеді. Кейбір батареялар үнемі техникалық қызмет көрсетуді қажет етеді (қорғасын қышқылына су қосу керек), жарылыстың алдын алу үшін газдарды шығару және т. б. Қазіргі заманғы герметикалық литий-иондық аккумуляторлар ұзақ уақыт техникалық қызмет көрсетусіз жұмыс істей алады, олардың күйін электроника басқарады, қажет болған жағдайда ұяшықты ауыстыру қажеттілігі туралы сигнал береді.

АККУМУЛЯТОРЛЫҚ ҚОНДЫРҒЫ ҮЙЖАЙЛАРЫНДА.

- ❖ Аккумуляторлық қондырғыларды пайдалану кезінде олардың ұзақ мерзімді сенімді жұмысы мен қалыпты және авариялық режимдердегі әдеттегі тогының шиналардағы кернеуінің қажетті деңгейі қамтамасыз етіледі. Қайта жөнделген немесе күрделі жөндеу жұмысынан шыққан аккумуляторлық батареяны қабылдау кезінде мыналар тексеріледі: 10-сағаттық разрядты ток батареясының сыйымдылығы, құйылатын электролит сапасы, заряд соңында және жерге қатысты батареялардың разряды мен оқшаулау кедергісі. Батареялар номиналды сыйымдылығының 100%-ына қол жеткізгеннен кейін пайдалануға беріледі.
- ❖ Электр станцияларындағы аккумуляторлық батареялардың үй-жайларындағы ағынды-сору желдеткіштері батареяларды зарядтау алдында қысымды және газ толығымен тазартылғаннан кейін, бірақ зарядтау аяқталғаннан кейін кем дегенде 1,5 сағаттан кейін, бірақ одан бұрын емес ажыратылады. Қосалқы станциялардағы аккумуляторлық батареялардың үй-жайларындағы желдету жүйесін пайдалану тәртібі нақты шарттарды ескере отырып өндірістік нұсқаулықпен анықталады. Әрдайым зарядтау мен кернеуі 2,3 В дейін теңгерімді зарядтау режимінде өндірістік нұсқаулыққа сәйкес аккумуляторлық батареялардың үй-жайы желдетіледі.

КОНДЕНСАТОРЛЫҚ ҚОНДЫРҒЫМЫЗ.

- ❖ Конденсаторлық қондырғы (конденсаторлық батарея немесе оның секциясы) номиналды кернеуінен төмен төмендеген кезде қосылады және номиналды кернеудің 105-110%-ға дейін артуы кезінде ажыратылады.

Номиналды кернеуі 110 % болған кезде және кернеуді арттыру мен жоғары гармониялық құрамына байланысты 130 %-ға дейін қайта жүктеумен конденсаторлық қондырғының жұмыс істеуіне жол беріледі.

Егер жеке конденсатордан шығарылатын кернеу 110 %-дан асып кетсе, конденсаторлық қондырғыларды пайдалануға жол берілмейді.

Конденсаторлар орнатылған жердегі қоршаған орта ауасының температурасы конденсаторларды пайдалану жөніндегі нұсқаулықта көрсетілген мәннен асып кетпеуі тиіс. Осы температурадан асып кеткен жағдайда желдету тиімділігін арттыру шаралары қолданылады. Егер 1 сағат ішінде температура төмендемесе, конденсаторлық қондырғы ажыратылуы тиіс.

Төменде берілген конденсатор температурасынан төмен болған кезде конденсаторлық қондырғыны қосуға жол берілмейді:

- 1) минус 40°C - У және Т климаттық орындалу конденсаторлары үшін;
- 2) минус 60°C - ХЛ климаттық орындау конденсаторлары үшін.

Конденсаторлық қондырғыны қосуға тек конденсаторлар (қоршаған ауа) температурасының көрсетілген мәндерге дейін жоғарылауынан кейін және осы температура кезінде оларды пайдалану жөніндегі нұсқаулықта көрсетілген уақыт ішіндегі шыдамдылығы кезінде жол беріледі.

Егер фазалардағы ток 10 %-дан артық ажыратылатын болса, конденсаторлық қондырғы жұмысына жол берілмейді.

Конденсаторлық қондырғылар ажыратылған кезде оның қайта қосылуы ажыратылудан кейінгі 1 минуттан кешіктірілмей жүргізіледі.

Қорғау әрекеттерімен ажыратылатын конденсаторлық қондырғыларды қосуға оның өшіп қалуының себебін анықтағаннан және жойғаннан кейін рұқсат беріледі.

Трихлордифенил сіңірілген конденсаторлар тұрқынында техникалық деректері бар тақтайшаның жанында жақтары 40 м сары түсті тең қабырғалы үшбұрыш түріндегі айырым белгілері болуы тиіс.

Осы конденсаторлармен қызмет көрсету кезінде қоршаған ортаға трихлордифенил түсуінің алдын алу шаралары қолданылады.

Трихлордифенил сіңірілген, істен шыққан, тұмшаланған контейнерлерде сақталады, контейнер конструкциясы қоршаған ортаға трихлордифенилдің түсуіне жол бермейді.

Трихлордифенил сіңірілген, зақымданған конденсаторларды жою арнайы жабдықталған полигонда орталықтандырыла жүргізіледі

ПАЙДАНЫЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ.

1.

<https://melimde.com/elektr-stanciyalari-men-jelilerin-tehnikali-pajdalanu-afidalar.html?page=31>

**НАЗАРЛАРЫҢЫЗГА
РАХМЕТ!**

