

Систематизација и узроци кварова електротермичких уређаја

Кварови се могу систематизовати на следећи начин

- Кварови на грејним елементима-најчешћи
- Кварови на прикључним елементима
- Кварови на електричним и топлотним изолационим слојевима
- Грешке у мерењу и регулацији температуре
- Отказивање елемената за мерење и регулацију напона, струје и снаге
- Кварови на прикључним механизмима
- Кварови услед прашине и топлоте на блокадним контактима
- Кварови услед пожара и експлозије
- Електрични кратки спојеви
- Механичка оштећења услед транспорта
- Кварови услед атмосферских удара и пренапона

Грејни елементи су топлотно оптерећени због чега долази до прегоривања, временом старе, постају крти и лако ломљиви. Све изгореле грејне елементе или оштећене треба заменити новим. Прегореле грејаче не треба настављати и крпити. Приликом замене грејача замењују се и сви оштећени и нагорели изолациони и носећи делови, умци, прикључци, стезни завртњи и слично. Све поправке треба обављати у безнапонском стању одговарајућим алатом.

Пре рада добро је пронаћи документацију ако постоји и фотографисати сваку фазу рада како би се после поправке лакше снашли при повезивању делова.

Увек је најбитније искључити уређај пре почетка рада а затим га визуелно прегледати и испитати инструментом. Најбоље је испитивати систематски увек истим редоследом а почети провером напајања и доводних веза.

Електрично испитивање подразумева испитивање проводности тј отпорности. Механичка чврстоћа грејних елемената је знатно смањена у усијаном стању а посебан проблем су контакти и спојеви који су често изложени ватри. При отклањању квара потребно је пронаћи и отклонити узрок самог квара а посебно уколико се исти квар појављује више пута.

Узроци кварова

- Неквалитетно изведени контакти и спојеви
- Превисок напон напајања
- Недовољна температура на грејачу
- Погрешно изведене везе
- Старење материјала

- Таложeње на грејачу топлотно изолационих слојева-каменац и др.
- Температурни шокови
- Рад грејача у недозвољеним температурним интервалима
- Оштећење заштитне кошуљице на грејачу
- Присуство влаге
- Присуство штетних испарења која нагризају елементе грејача и умањују му животни век
- Кондензовање воде на прикључцима
- Прегоривање због откривања система регулације или заштите

Питања

- 1) Који су могући кварови на електротермичким уређајима?
- 2) Који су узроци прегоривања грејних елемената?
- 3) О чему треба водити рачуна при замени грејача?
- 4) Колика треба да буде отпорност грејача бојлера снаге 1000 W?
- 5) Шта је најбитније урадити пре почетка рада?
- 6) Шта може представљати посебан проблем?
- 7) Шта су најчешћи узроци кварова?

Одговоре на питања уписати у свеску и послати према већ задатом упутству до понедељка 18.5.2020.год.