

Аңдатпа

Дипломдық жұмыста тапсырмаға сәйкес компрессорлық қондырғының электр жетегін жетілдіру қарастырылды.

Жұмыста компрессор туралы жалпы мағлұматтар келтіріліп, олардың электр жетектеріне және басқару жүйелеріне қойылатын талаптар тұжырымдалған. Компрессордың электр жетек жүйесі ретінде «жиіліктік түрлендіргіш – асинхронды қозғалтқыш» жүйесі таңдалынды.

Компрессордың жүктемелеріне есептеу жүргізіліп, есптік қуатқа сәйкес қуаты 55 кВт қысқаша тұйықталған роторлы асинхронды қозғалтқыш таңдалды. Қозғалтқыштың орынбасы сұлбасының параметрлері анықталды және оның табиғи және жасанды механикалық және электрмеханикалық сипаттамалары тұрғызылды.

Жұмыста автоматтандырылған электржетектің күштік сұлбасын жобаланып, жиіліктік түрлендіргішті таңдалды және оның элементтерінің параметрлері анықталды. Қозғалтқыштың математикалық моделі келтіріліп, басқару нысанының параметрлері есептелген және компрессордың электр жетегінің құрылымдық сұлбасы көрсетілген. Электржетектің динамикалық сипаттамаларын талдау үшін имитациялық модель жасалынған және өтпелі үрдістердің динамикасы көрсетілген.

Жұмыста қондырғыға қатысты ауа ластануын, сонымен қатар шу мен дірілге қатысты қауіпсіздік шаралары қарастырылып, ұсынылған электр жетегінің экономикалық тиімділігі есептелген.