

ӘОК 621.391.037.3

АВТОКӨЛІК ҚОЗҒАЛТҚЫШЫ ПОРШЕНІНІҢ ЖҰМЫС ТЕМПЕРАТУРАСЫН ӨЛШЕУ

Абдрешев Батырхан

batrik98@mail.ru

Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ-ң 3 курс студенті, Нұр-Сұлтан, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі – Әубәкір Д.Ә.

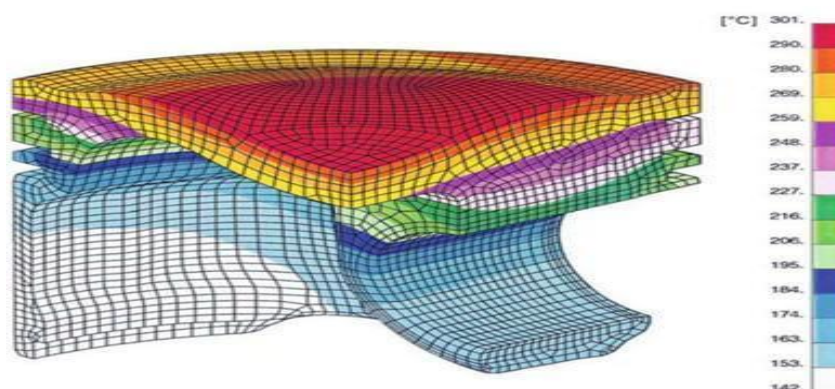
1. Автомобиль қозғағышы поршенінің жұмыс температурасын өлшеу

Әрбір іштен жанатын қозғалтқышта поршеньдер бар, ал поршень төменгі орталыққа бағытталған кезде, көп мөлшерде энергия шығып тұрады, бұл өз кезегінде жоғары температураға ие үлкен мөлшерде жылу береді. Әрбір адам білгендей, қозғалтқыш металл материалдан тұрады және металл температураға өте сезімтал болып саналады.

Жоғары температура кезінде метал кеңейту сипатына ие, ол мінсіз қозғалтқыш жұмысын қамтамасыз ететін дәл өлшемдерге ие болатын аудандардың деформациясын тудырады. Ең қысқа болса да, ең жоғарғы газ температурасы 2200 °С-тан асып кетуі мүмкін. Қолданылған газдың температурасы әр түрлі болады

Дизельді қозғалтқыштар үшін 600-850°С, бензин қозғалтқыштары үшін 800-1050°С болады.

Қыста қозғалтқыштың жұмыс температурасы 80-90 градус. Қалыпты орта температурасымен қозғалысты 70-80 градус температурада бастауға болады. Себебі, жазда сыртқы қозғалтқыш сыртқы салқындатуға ұшырамайды, оның тиімділігі артады, сондықтан оны қозғалыс алдында жоғары температураға дейін жылытудың қажеті жоқ.



1-сурет – Бензинді мотордың температураға әсері

Бұл жұмыста автомобиль двигательнің температурасын өлшеу үшін PROTEUS программалау жүйесінде lm35 температура датчигі және Arduino UNO R3, 3 светодиода, 3 220 Ом резистор, цифрлі движок қолданылды.

Қорытынды. Кез-келген автокөліктің дұрыс жұмыс істеуінің негізгі факторы– қозғалтқыштың температурасын бақылау. Іштен жану қозғалтқышының зақымдануын болдырмау үшін қозғалтқыш температурасын қалыпты күйде сақтау керек. Бұл семестрлік жұмыста автомобиль қозғалтқышының температурасын өлшеу үшін PROTEUS программалау жүйесінде lm35 температура датчигі және ARDUINO UNO R3, үш светодиода, үш 220 Ом резисторы, цифрлік движогы қолданылды. Жұмыс нәтижесінде біз двигетельдегі температураны бақылап отыруға мүмкіндік алдық.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. <https://etechnophiles.com/add-simulate-ultrasonic-sensor-proteus-2018-edition/>
2. www.Arduino.com/robot
3. Әубәкір Д.Ә. Жүйелер теориясының негіздері. Оқулық. Астана: ЕҰУ, 2011, 500.