

«Сейфуллин оқулары – 16: Жаңа формациядағы жастар ғылыми – Қазақстанның болашағы» атты халықаралық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Международной научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 16: Молодежная наука новой формации – будущее Казахстана». - 2020. - Т.1, Ч.2 - С.99

АНОДТЫ-МЕХАНИКАЛЫҚ ЖАНУЫШТАУ (ХОНИНГТЕУ) ПАРАМЕТРЛЕРІН НЕГІЗДЕУ АРҚЫЛЫ ҚОЗҒАЛТҚЫШ ЦИЛИНДРЛЕРІ ГИЛЬЗАСЫНЫҢ ТОЗУҒА ТӨЗІМДІЛІГІН АРТТЫРУ

*Сапиулла Ж.Т.,
Мендалиева С.И.*

Машиналардың сенімділігін және олардың ресурстарын арттыру қазіргі экономикалық жағдайда үлкен мәнге ие. Жылжымалы ауылшаруашылық процестерінің энергетикалық негізі іштен жану қозғалтқышы болып табылады, ол барлық бұзылулардың 36...52% құрайды. Автомобиль қозғалтқыштарының ұзақ мерзімділігі мен өнімділігі көбінесе цилиндр-бұлғақ тобы бөліктерінің тозуға төзімділігімен анықталады. Цилиндр-бұлғақ бөліктерінің тозуы қозғалтқыштың жұмыс қабілеттілігінің төмендеуіне, жанар-жағармай материалдарын тұтынудың артуына және қоршаған ортаның ластануына әкеледі. Цилиндр-бұлғақ жұмысындағы бұзылулар басқа қозғалтқыш қондырғыларының жұмысына әсер етеді, олардың тозуын тездетеді. Мұқият жөнделген қозғалтқыштың ресурсы жаңа қозғалтқыш ресурсының 35...40% құрайды. Цилиндр-бұлғақтың қымбат және жиі тозатын бөлшектерінің бірі - цилиндр гильзасы. Күрделі жөндеуден кейін цилиндр гильзасының тозу деңгейі жаңа гильзаға қарағанда 2...3 есе жоғары. Сондықтан, цилиндр гильзасын қалпына келтіру және сенімділігін арттыру әдістерін жетілдіру өзекті болып табылады. [1]

Жөндеу жұмыстарынан кейінгі гильзалардың сенімділігінің төмен болуының негізгі себептері: майлаудың қанағаттанарлық жағдайларын қамтамасыз етпейтін бөлшектердің бетін өндеудің төмен сапасы, жөндеуден кейін бөлшектердің нашар жұмыс істеуі, беттің қаттылығының азаюы болып табылады.

Дәстүрлі абразивті хонингтеу беттің жеткілікті май сыйымдылығын қамтамасыз етпейді, бұл цилиндр-бұлғақ бөлшектерінің тозуға төзімділігін төмендетеді. [2]

Анодтық-механикалық өңдеу кезінде металды алу электр эрозиялық және электрохимиялық құбылыстар есебінен жүргізіледі. Кез келген режимде электрод аралықта тиісті электрохимиялық процестер өтеді, өйткені жұмыс

сұйықтығы электролит болып табылады. Электродтар арасында пайда болатын және электр эрозияға себепші болатын электр разрядтарын электрод-дайындаманың беті бойынша тез қозғалатын жеке жылу көздері ретінде қарастыруға болады. Бұл ретте жылу жылу өткізгіштік заңы бойынша металдың тереңдігіне таралады. Жылудың ену тереңдігі электр разрядының қуатына, электродтардың қозғалыс жылдамдығына, қоршаған ортаның қасиеттеріне және т.б. байланысты болады. Қыздыру балку температурасына және одан жоғары жететін аймақта металл жартылай буланады және жұмыс сұйықтығының ағынымен және электрод-құралмен жойылып, шұңқыр қалыптастырады. Келесі төменде орналасқан аймақтарда құрылым өзгереді. Температура шындау температурасына жеткенде "ақ" қабат пайда болады, ол жоғары қаттылық деңгейімен және тозуға төзімділігімен сипатталады. "Ақ" қабаттың осы қасиеттерін пайдалана отырып, цилиндрлер гильзасының ресурсын арттыруға болады.

Әдебиеттер тізімі

1. Фасхутдинов Х.С., Шайхутдинов Р.Р. Повышение износостойкости гильз цилиндров автотракторных двигателей анодно-механическим хонингованием // Информационный листок.- №69-99. – Казань: Татарский ЦНТИ, 1999. – с.2
2. Zaki, Ahmad. Aluminum Alloys-New Trends in Fabrication and Applications./Zaki Ahmad , 2012.