

ISSN 2181-7200

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА
МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

И Л М И Й – Т Е Х Н И К А Ж У Р Н А Л И



═══════════ 2016. Том 20. № 2 ════════════
═══════════
═══════════

*НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ ФерПИ*

*SCIENTIFIC – TECHNICAL
JOURNAL of FerPI*

✦ ФАРҒОНА – 2016

ФерПИ ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ

1997 йилдан бундан кўра чопланади.
Йилда 4 марта чоп қилинади.

Ушбундан маълум бўлади
Республика 2013 йил 30 декабрда
№201/3 қарори билан журнал ОАКнинг
илмий мақолалари рўйхатида қаролиниши

Баш мурхбар

О.Х. ОТАКУЛОВ

Таърир хайъати:

Физика-математика фанлари:

1. Мўминов Р.А., математик ф-м ф.д., проф. - ЎзФА ФТИ
2. Нурмадилов Н., ф-м ф.д., проф. - ЎзФА ФТИ
3. Расулов Р.Я., ф-м ф.д., проф. - Фер ДУ
4. Сиддиқов Б.М., Prof. of Mathem. - Ferris State University, USA
5. Уринов А.К., ф-м ф.д., проф. - Фер ДУ
6. Юлдашев Н.Х., ф-м ф.д., проф. - Фер ПИ

Механика:

1. Алминов Б.А., т.ф.д., проф. - Белгород ДТУ, Россия
2. Бойбобоев Н., т.ф.д., проф. - Нам МПИ
3. Маммаджонов А.М., т.ф.д., проф. - Тош ДТУ
4. Тошман Р.Ж., т.ф.д., проф. - Фер ПИ
5. Тухтакулова А., т.ф.д., проф. - ЎзФА МСМ

Қирғизия:

1. Аббасов Б.С., т.ф.д. - Фер ПИ
2. Абдураҳмонов Н.Н., арх.ф.д., проф. - Тош АҚИ
3. Аширов Ш.Ж., арх.ф.д., проф. - Тош АҚИ
4. Коровиков Г.И., арх.ф.д., проф. - Тош АҚИ
5. Хайрадинов Б.Э., т.ф.д., проф. - Қирғиз ДУ

Энергетика, электротехника, электроника

1. Арпиев Н.М., т.ф.д. - Тош ТИИ
2. Қасимқулова А.М., т.ф.д., проф. - Фер ПИ
3. Муҳаммадиев Ж.Н., т.ф.д., проф. - Тош ДТУ
4. Расулов А.М., т.ф.д. - Фер ПИ
5. Рахимов Н.Р., т.ф.д. - Новосибирск ГУ, Россия
6. Эргашев С.Ф., т.ф.д. - Фер ПИ

Қилмандий техника ва техника

1. Абдураҳмонов С.А., т.ф.д., проф. - Тош ДТУ
2. Ибрагимов А.А., к.ф.д., проф. - Фер ДУ
3. Ибрагимов О.О., к.ф.д. - Фер ПИ

Иқлим ва сув ресурслари

1. Икромов М.А., к.ф.д., проф. - Тош АИ
2. Исламқирова Ш.М., ф.м.ф.д., проф. - Фер ДУ
3. Исламов Н.Н., к.ф.д. - Фер ПИ
4. Қудибиев Д., к.ф.д., проф. - Фер ПИ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ФерПИ

Издаётся с 1997 года.
Выходит 4 раза в год.

Постановлением Президиума Высшей
аттестационной комиссии РУ №201/3
от 30 декабря 2013 г. журнал включен в
список научных журналов ВАК.

Главный редактор

О.Х. ОТАКУЛОВ

Редакционная коллегия:

Б.С. Аббасов, С.А. Абдураҳмонов, А. Абдураҳмонов, Б.А. Алминов, Н.М. Арпиев, Н. Бойбобоев, А.А. Ибрагимов,
О.О. Ибрагимов, М.А. Икромов, Ш.М. Исламқирова, Н.Н. Исламов, А.М. Қасимқулова, Д. Қудибиев,
А.М. Маммаджонов, Ж. Муҳаммадиев, Р.А. Муҳаммадиев, А.М. Расулов, Р.Я. Расулов, Н.Р. Рахимов, Б. Сиддиқов, Р.Ж. Тошман,
А.А. Тухтакулова, А.К. Уринов, Б.Э. Хайрадинов, С.Ф. Эргашев, Н.Х. Юлдашев (ответственный редактор)

SCIENTIFIC - TECHNICAL JOURNAL of FerPI

It is published since 1997.
There are 4 times in a year.

The decision of President of the Supreme
Attestation Committee of the RU №201/3
from December, 30th, 2013 Journal is included
in the list of scientific journals of the SAC.

Editor-in-chief

O.H. OTAKULOV

Editorial board members:

Yu.S. Abbasov, S.A. Abdurakhimov, A. Abdurakhimov, B.A. Alimstov, N.M. Arizov, N. Boyboboev, A.A. Ibragimov,
O.O. Ibragimov, M.A. Ikromov, Sh.M. Islamkierova, I.N. Ismanov, A.M. Kasimkierova, D. Kudibiev,
A.M. Mammadjanov, J.N. Muhammedinov, R.A. Muhammedinov, A.M. Rasulov, R.Ya. Rasulov, N.R. Raximov, B. Siddikov, R.J. Tojiev,
A.A. Tuxtaquliev, A.K. Urinov, B.E. Hayridinov, S.F. Ergashov, N.Kh. Yuldashev (Executive Editor)

СОДЕРЖАНИЕ

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Хайдаров З. Фотоэлектрический гистерезис автоэлектронной эмиссии на поверхности полупроводника с газовым разрядом	123
Юлбарсов Х.А. О краевой задаче для дифференциального уравнения с частными производными пятого порядка с кратными характеристиками	124
Журабоев С.С., Набижоннова Ф. Эквивалентность поверхностей относительно действия группы $G = \{O(4, R) \sim Sp(4, R)\}$	126
Жураев А., Мамаханов А., Абдулкажаров З. Теоретический анализ влияния натяжения ведомой части цепной передачи на жесткость составного растягивающего ролика	128
Саримсаков А.М. Формирование характеристики показателя эксплуатационного иммунитета на автотранспорте	131
Тожибоев Г., Юлдашев Э. Система Moodle которая применяется в системе образования	133
Норчаев Д.Р. Энергосберегающий картофелекопатель	137
Байилов М.Т. О универсально-пропашных тракторах	139
Полвонов А., Уришев Г., Одилов О. Результаты экспериментальных исследований рациональных алгоритмов отключения цилиндра (ОЦ) при холостом ходе двигателя ..	141
Мурадов Р., Каримов А., Тадаева Е. Теоретическое изучение очищения хлопка-сырца механическим влиянием от крупного и мелкого сора	143
Мирзаев О.А. Конструктивная схема устройств дробления орех	147
Турдиев М., Умаров Б. Эффективный способ устранения снежных и ледяных покрытий, возникающих на автомобильных дорогах	151
Тожиев Р.Ж., Тухтакушиев А., Эргашев М.М. Исследование высоты, образующих на дне обработанного комбинированной дисковой бороной слоя почвы неровностей	154
Абдуназаров Ж.Н. Моделирование траектории движения автопоездов с помощью программных комплексов	156
Сиддиков П.С., Умарова М., Собирова Г.Н. Оптимизация параметров аэрированного процесса при изготовлении нитей основы для национальных аэровых тканей	160
Хошимов Х.Х. Легирование наплавленного металла шва при использовании керамических флюсов	162
Бахриддинов Н.С., Рахманов Ш.В. Технология производства кирпичей с рациональным использованием местного сырья	165
Усмонов Ш.Ю., Кучкарова Д.Т., Абдуллаев А.А. Методы сокращения, энергетические потребности насоса	168
Акбаров Д.В., Нуритдинов Ж.Т., Умаров Ш.А. Приложения простых чисел в информационно – коммуникационных технологиях	171
Комилов Н. Исследование распределения туков в рабочем органе для внесения минеральных удобрений	173
Хатамов Б.А. Уборка подсолнечника в условиях Узбекистана: проблема и решение ..	176
Мерганов А.Т., Эшонкулова Н.Т. Анатомическое строение растений (<i>sarragis grinosi</i>) и свойства проницаемости клетки	179
Охбоев А., Ибрагимов И. Задачи развития частной предпринимательской деятельности на территориях	181
Мухтаров Н.Ш., Хамидов Б.Н., Убайдуллаев Б.Х. Механизм действия и синтез депрессорной присадки на основе алкилметакрилатов для дизельного топлива и масел ..	183
Набиджанова Н.Н., Козовбова Ш.Б. Конструирование и моделирование классических брюк для девочек подросткового возраста	186
Сабирова Н.Н. Исследование и разработка технологии частичной рафинации масла в сырье активированного в электромагнитном поле растворами	188
Мадаминов А., Хакимов А. Религиозный экстремизм враг прогресса	189
К сведению авторов !	194

Список литературы

- [1] Байилов М.Т. ва бошқалар // Қишлоқ хўжалиги экинларини парвардилаш ва махсулот етиштириш бўйича намунавий технологик карталар. 2011-2015 йиллар учун (I қисм). - Тошкент, "HILOL MEDIA"МЧЖ, 2011, 80 бет.
- [2] Байилов М.Т. и др. // Система машин и технологий для комплексной механизации сельскохозяйственного производства на 2011-2016 гг. часть I, Растениеводство. - Ташкент, ООО «YUSUF YANGI NASHR», 2013, 199 стр.

ДИГАТЕЛНИ САЛТ ЮРИШИДА ЦИЛИНДРНИ ЎЧИРИШ (ЦЎ) РАЦИОНАЛ АЛГОРИТМИНИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ТАДҚИҚОТИ НАТИЖАЛАРИ

А. Полвонов, Ғ. Ўришев, О. Одилов

*Наманган муҳандислик-педагогика институти
(Қабул қилинди 22.05.2015 й.)*

Мақолада автомобиллардан чиқаётган газларнинг заҳарлилигини камайтиришда дигателни салт юришида цилиндрларни ўчириш усули кўриб чиқилган.

Таянч сўз ва иборалар: Цилиндрларни ўчириш, ишлатилган газлар, автомобил, метод, экология, алгоритм, дигател, рационал.

В статье рассмотрено уменьшение отработанных газов автомобилей методом отключения цилиндров при холостом ходе двигателя.

Ключевые слова: отключения цилиндров, отработанные газы, автомобиль, метод, экология, алгоритм, двигатель, рационал.

КРАТКНЕ СООБЩЕНИЯ

In the article is considered the reduction of exhaust gases of cars by the method of cylinder cutout when idling the engine.

Key words: cylinders cutout, exhaust gases, automobile phones, the method, ecology, algorithm, the engine, rational.

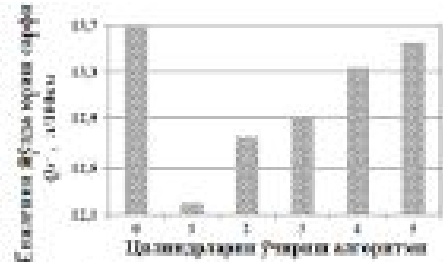
Қозирги кунда автомобил транспортини экологик жақатдан хайфсизлиги долларб масалалардан бири бўлиб қолмоқда. Ушбу масаланинг амелаларидан бири эксплуатация қилинган автомобиллардан чиқайтган тиканди газлар (ЦГ) захарлиликни камайтиришлар. Маълумки, қозирги шароитда автомобил транспорти нефт махсусотларини асосий истемолчиси хисобланади. Қазиб олинган нефтнинг 20 фоизи ёшилги-ёшилеш материалларини ишлаб чиқашга сарфланиб, атмосферага чиқайтган тиканди газларни 78 фоизи автомобил транспортига тўғри калади.

Қозирги ўз йилликда ёшил автомобиллар сонини ўсиш жадаллиги қузатишмоқда. Наманган ДАН ИИБ маълумотларига асосан ёшил автомобиллар сонини йиллик ўсиши 21800 тадам хўшига ташқил қилади [1].

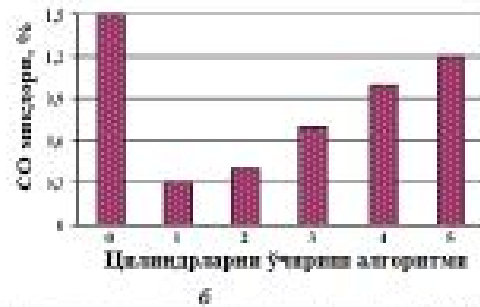
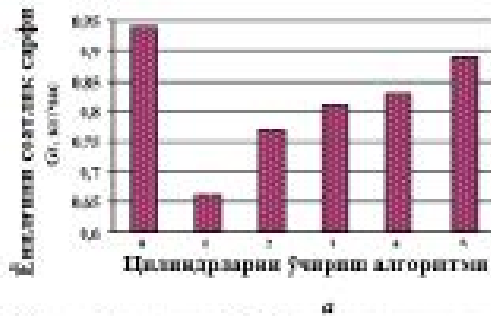
Маълум бўлган ёшил автомобиллар асосан беканида ишлаётган поршеньли ички ёқуз двигателлари билан таъминланган бўлиб, улар қозирги кунда экологик хайфсизлиги жақатдан хўшига талабларга тўлиқ жавоб бермайди. Шунинг учун поршеньли ички ёқуз двигателларини ишлашнинг энергетик ва экологик самарадорлигини ошириш масаласи қозирги кунда долларб масалалардан бири бўлиб қолмоқда.

Маълумки, автомобиллар шаҳар шароитида эксплуатация қилинганда двигателни салт ишлаши ушундай ишлаш вақтининг 42 фоизини ташқил қилади, бу эса автомобилларда ёшил сарфини ва атмосферага чиқайтган тиканди газлар миқдорини қўлайишга асосий сабаб бўлиб қолмоқда. Двигателни бошқарушнинг маълум бўлган методлари хўрсатишган хайфсизликларни камайтиришга тўлиқ имкон бермай қолмоқда.

Ёшил сарфи, тиканди газлар миқдори ва захарлиликни камайтириш йўлларида бири двигател салт ишлаётган пайтида цилиндрларнинг бир қисмини ўчатиб қўйиш методини қўллаш энг самарали йўллардан биридир. Шунинг билан бирга бу усул ёшил сарфини хисоблаш ва мейёрлаштириш методикасини таъминлаштиришда, ёшил-төлэмдорлиги хўрсаткичини оширишга, экологик ва виброакустик хўрсаткичларини



2.1-расм. Наманган шаҳар шароитида "тўлиқ" пайтда двигателни салт қоринида ЦГ билан NEXIA автомобилнинг йўқдан ёшил сарфини дивергенция: 0 - 1[\bar{P}], 1 - 1[\bar{P}] алгоритми; 2 - 2; 3 - 3; 4 - 4; 5 - 5.



2.2-расм. Салт қоринида Nexia двигателни цилиндрларни ўчатиш алгоритмининг асоти ёшил сарфини (а) ва тиканди газлар таркибининг СО эмиссияси (б) боғлиқлик дивергенция: 0-цилиндрларни ўчатиш; 1-1[\bar{P}] алгоритми; 2 - 2; 3 - 3; 4 - 4; 5 - 5.

миқдорини ва сифат жақатдан таъсирини бақолашда катта аҳамиятга эгадир.

КРАТКНЕ СООБЩЕНИЯ

Двигателни салт юришида цилиндрни ўтириш (ЦЎ) рационал алгоритми экспериментал тадқиқот қилинди. Тадқиқот ўтказиш йўлида ДАСТ 20306-90 ва стандарда синишда ДАСТ 14846-88 талаблари бўйича амалга оширилиб, автомобилнинг энергетик ва экологик кўрсаткичлари самарадорлиги анжкламди. Таъриба ўтказиш жараёни қуйидаги шароитда амалга оширилди:

1) йўлда синиш учун Nexia автомобили двигателни билди;

2) стекада синиш учун тўрт цилиндрли, каторли, ёнилғини электрон пуриш тизимли двигател қўлланилди. Йўлда синиш қуйидаги шартларни берди:

1) сутка соатлари бўйича двигателни салт юриш режимни умумий ҳаракатланш вақтига нисбатан 8-42 % ни ташкил этди;

2) ЦЎ алгоритми ва сутка вақтига нисбатан двигателни салт юришида цилиндрни ўтириш методини қўллаш автомобилларни йўлдаги ёнилғи сарфини 2-12 фошга камайтиришга олиб келди, айниқса, автомобиллар ҳаракатини "тиги" пайтида ЦЎ1 алгоритмини қўллаш максимал самара берди (2.1-расм).

Nexia двигателини диагностика дастур «Мотор-тестер» ва махсус жиҳоз ёрдамида стандарда синиш натижаси 2.2-расмда келтирилган. Ушбу натижалар шунинг кўрсатишича, энг катта самарага ЦЎ1 алгоритмида эришилди, бунда двигателни салт юриш режимда ёнилғи сарфи 30 фошга камайди, шунингдек газлар тарқибидagi СО миқдори эса 1,5 дан 0,3 фошга пасайди.

Синишлар натижасида салт юришда двигателни цилиндрни ўтириш алгоритмида K_{CO} ва K_{CO} олинди (2. 3-расм):

$$K_{CO} = 3(e^{-4(x-0,75)} - e^{-4(x-0,75)}) / 2(e^{-4(x-0,75)} + e^{-4(x-0,75)})$$

бу ерда x – цилиндрни ўтириш алгоритми.

Юқорида келтирилганларга асосан цилиндрларни ўтириш методини қўллаш автомобилларнинг эксплуатация шароитини ва ЦЎ алгоритмининг ҳисобга олинган ҳолда энгил автомобилларнинг электрон пуриш тизимли двигателни салт юришида ёнилғи сарфини 13 фошга ва ишлатилган газлар тарқибидagi СО миқдорини 11 фошга камайтиришга имкон беради.

Адабиётлар

- [1] Бадалов А.М., Бруни И.Б., Воробьев А.Ю., Ермиш В.М. и др. Моделирование энергетико-экологических характеристик транспортных потоков в городах по материалам дистанционного мониторинга. Ивн. РАН. Теория и системы управления. 2002. Кв 4. С. 160-176.
- [2] Сарбеев В.И. Системный подход при решении задач по обеспечению экологической безопасности автомобильного транспорта. Теория, технология и перспективные материалы. Под ред. Л.Д. Шашкина. М.: МГТУ, 2003. С. 429-433.

УДК 677.21:021

ЧИГИТЛИ ПАХТА ХОМ АШЁСИ ТАРКИБИДАГИ ЁИРИК ВА МАЙДА ИФЛОСЧИЛИКЛАРНИ МЕХАНИК ЗАРБА ТАЪСИРИДА ЧИҚАРИШНИНГ НАЗАРИЙ ТАДҚИҚОТИ

Р. Муратов, А. Каримов, Е. Тадева

*Навбахор муҳандислик-педагогика институтини
(Қобул қилинди 8.10.2015 й.)*

Мақолада чигитли пахта хом ашёсини қайта ишлаш соҳасидаги умумий тарқибидagi майда ифлос чигитларни механик ҳаракат ёрдамида экологик ва назорат тадқиқоти динамика кўрсати

