

ICHKI YONUV DVIGATELLARIDA VODOROD YONILG'ISIDAN FOYDALANISHNING ISTIQBOLLARI.

Namangan muhandislik-qurilish instituti
Transport vositalari muxandisligi kafedrası, o'qituvchisi
Abdug'aniyev Shohruh Oxunjon o'g'li
e-mail:shohruhabduganiyev1_gmail.com
Tel:+ 998931781780

Namangan muhandislik-qurilish instituti
Transport vositalari muxandisligi kafedrası, o'qituvchisi
PhD.Nasriddinov Azizbek Shamsiddinovich
e-mail azizbeknasriddinov@gmail.com
TEL:+998972170939

Namangan muhandislik-qurilish instituti
Transport vositalari muxandisligi kafedrası, magistranti
Niyozaliyev Quvonchbek G'ayratoli o'g'li

Namangan muhandislik-qurilish instituti
Transport vositalari muxandisligi kafedrası,o'quvchisi
Ibroximov Rustamjon Habibjon o'g'li

1806 yilda Fransua Isaak De Rivaz (1752-1828) vodorod bilan ishlaydigan birinchi ichki yonish dvigatelinı yaratdı va vodorod ixtirochisi suvni elektroliz qıldı.

Vodorodni energiya tashuvchisi sifatida ishlatish uglevodorod yoqilg'isini iste'mol qilishni sezilarli darajada kamaytiradi va shahar atmosferasini inson salomatligi uchun zararli bo'lgan avtomobil va teplovozlarining chiqindi qismlari bilan ifloslanishining ekologik muammosini hal qilishda sezilarli darajada ortiradi.

2009 yilda yer atmosferasiga karbonat angidrid chiqindilarining taxminan 25 foizi transportning har xil turlari natijasida ishlab chiqarilgan. IEA ma'lumotlariga ko'ra, 2050 yilga kelib, bu raqam ikki baravar ko'payadi va rivojlanayotgan mamlakatlarda shaxsiy avtomobillar soni ko'paygani sayin o'sishda davom etadi. Karbonat angidrididan tashqari atmosferaga azot oksidi chiqaradi va bu kabi zaharli gazlar astma, bo'g'ma kabi og'ir oqibatli kasalliklarga sababchi bo'layapti. Bu kabi global muammolarni yechishda dunyo energetika sanoatida uglevodorod yoqilg'isidan voz kechish yoki uni o'rnini bosuvchi alternativ yoqilg'I toppish kabi yechimi mushkul bo'lgan masala turibdi.

Vodorod oddiy ichki yonish dvigatelida yoqilg'i sifatida ishlatilishi mumkin. Bunday holda, dvigatel kuchi benzin variantiga nisbatan 65% - 82% gacha kamayadi. Ammo, agar siz yondirish tizimiga ozgina o'zgarishlar kiritsangiz, dvigatel kuchi benzin variantiga nisbatan 117% ga oshadi, ammo bu holda yonish kamerasida yuqori harorat tufayli azot oksidi chiqishi oshadi va uzoq vaqt davomida ishlaydigan klapanlar va porshenlarning erish ehtimoli oshadi. Shunga qaramay vodorod yonilg'isini uglevodorod yonilg'isiga nisbatan bir necha ustunlik taraflari bor,bular:

1. Foydalanish paytida ekologik tozaligi, vodorod transporti atmosferaga karbonat angidridni chiqarmaydi;
 2. Yuqori samaradorlik ichki yonuv dvigatelida (IYoD) 35%, vodorod dvigatelida esa 45% ga teng. Vodorodli avtomobilning 1 kg vodorod energiyasi benzin ichki yonuv dvigateliga nisbatan 2,5-3 baravar ko'p energiya hosil qilishga qodir;
 3. Vodorodli ichki yonuv dvigateli boshqa ichki yonuv dvigatellariga nisbatan shovqinsizroq ishlaydi.
- Lekin bunday yutuqlarning mo'lligiga qaramay vodorodli IYoDlarning ham o'ziga hoz kamchiliklari mavjud:
1. Yuqori narx. AQShda bir gallon benzin narxi taxminan \$3,1 va unga tenglashtirilgan 1 kg vodorod — \$8,6.
- Vodorod dvigateli dunyodagi eng qimmat metallardan biri bo'lgan platinadan tayyorlanadi. Qo'shimcha

xavfsizlik choralari sifatida portlashning xavflilik darajasini kamaytirish uchun maxsus saqlash tizimlari va uglerod tolali baklardan foydalaniladi. Bu esa dvigatelning narxini bir qancha oshishiga sabab bo'ladi.

2. Infratuzilmadagi muammolari. Vodorod bilan to'ldirish uchun odatdagidan qimmatroq bo'lgan maxsus stantsiyalar kerak bo'ladi.

3. Vodorod yoqilg'isi uchun xom ashyoning qariib 95% qazib olinadi. Bundan tashqari, yoqilg'ini ishlab chiqarishda uglevodorodlar zarur bo'lgan metanning bug' islohoti qo'llaniladi. Shunday qilib, bu yerda tabiiy resurslarga bog'liqlik saqlanib qoladi.

4. Dvigatellarda foydalanish uchun vodorod 850 marta siqiladi, buning natijasida gaz bosimi 700 atmosferaga etadi. Yuqori harorat bilan birgalikda bu o'z-o'zidan yonish xavfini oshiradi. yoqilg'i uchun vodorod 2 xil usulda olinishi mumkin. Ularning zararsizligiga qarab, yakuniy yonilg'i "sariq" yoki "yashil" deb nomlanadi. Sariq vodorod atom energiya sanoatida ishlatiladi. Yashili — qayta tiklanadigan resurs sifatida qaraladi. Aynan ushbu vodorod xalqaro bozorlarda sotiladi.

Yakunda shuni aytish mumkinki: Dunyo energiya sanoati tanazzulga uchrash arafasida. Bugungi kunda uglevodorodli ichki yonuv dvigatellaridan voz kechmaslik yoki uning o'rnini bosuvchi alternative yonilg'i turiga almashmaslik bu tanazzulning jadallashishiga olib keladi.

ADABIYOTLAR:

1. Разоков А.Я., Абдуганиев Ш.О. (2021). ДАТЧИК УРОВНЯ ТОПЛИВА. Универсум: технические науки, 12 (93), ISSN : 2311-5122 80-82
2. Нарзуллаев, К. С., Шотмонов, Д. С., & Насриддинов, А. Ш. (2016). Современные методы получения нефти из битуминозного песка. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, (7-1), 23-27.
3. Sarvar, I. (2021). Application of Intelligent Systems in Cars. International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology, 1(4), 78-80.
4. Бойдадаев, М. Б. У., Негматов, С. С., Мунаввархонов, З. Т., & Насриддинов, А. Ш. (2019). Технология производства древесно-пластиковых композиционных плитных материалов на основе наполнителей из стеблей хлопчатника. Universum: технические науки, (12-1 (69)).
5. Насриддинов, А. Ш., Солиев, Р. Х., & Валиева, Г. Ф. РАЗРАБОТКА КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ, НАПОЛНЕННЫХ МЕХАНОАКТИВИРОВАННЫМИ ИНГРЕДИЕНТАМИ, ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ДОРОГ.
6. Полвонов, А. С., Насриддинов, А. Ш., & Имомназаров, С. К. (2021). СВОЙСТВА ЗВУКОПОГЛОЩАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ НА ПОЛИУРЕТАНОВОЙ ОСНОВЕ. Главный редактор: Ахметов Сайранбек Махсутович, д-р техн. наук; Заместитель главного редактора: Ахмеднабиев Расул Магомедович, канд. техн. наук; Члены редакционной коллегии, 18.
7. Sarvar, I., Azizbek, N., Behzod, S., & Raxmatillo, R. (2021). RESEARCH OF ADHESION STRENGTH OF COMPOSITE EPOXY MATERIALS FILLED WITH MINERAL WASTE OF VARIOUS PRODUCTIONS. Universum: технические науки, (6-5 (87)), 33-35.
8. Имомназаров, С. К., Насриддинов, А. Ш., & Мунаввархонов, З. Т. (2021). ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ В АВТОМОБИЛЯХ. Экономика и социум, (5-1), 933-938.
9. Шодиев, Х. Р., Негматова, К. С., Негматов, С. С., Абед, Н. С., Насриддинов, А. Ш., Султанов, С. У., & Камалова, Д. И. (2021). АНТИКОРРОЗИОННЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ. Universum: технические науки, (1-1 (82)).
10. Нарзуллаев, К. С., Шотмонов, Д. С., & Насриддинов, А. Ш. (2016). Современные методы получения нефти из битуминозного песка. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, (7-1), 23-27.
11. Sarvar, I. (2021). Application of Intelligent Systems in Cars. International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology, 1(4), 78-80.
12. Бойдадаев, М. Б. У., Негматов, С. С., Мунаввархонов, З. Т., & Насриддинов, А. Ш. (2019). Технология производства древесно-пластиковых композиционных плитных материалов на основе наполнителей из стеблей хлопчатника. Universum: технические науки, (12-1 (69)).

13. Насриддинов, А. Ш., Солиев, Р. Х., & Валиева, Г. Ф. РАЗРАБОТКА КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ, НАПОЛНЕННЫХ МЕХАНОАКТИВИРОВАННЫМИ ИНГРЕДИЕНТАМИ, ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ДОРОГ.
14. Полвонов, А. С., Насриддинов, А. Ш., & Имомназаров, С. К. (2021). СВОЙСТВА ЗВУКОПОГЛОЩАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ НА ПОЛИУРЕТАНОВОЙ ОСНОВЕ. Главный редактор: Ахметов Сайранбек Махсутович, д-р техн. наук; Заместитель главного редактора: Ахмеднабиев Расул Магомедович, канд. техн. наук; Члены редакционной коллегии, 18.
15. Sarvar, I., Azizbek, N., Behzod, S., & Raxmatillo, R. (2021). RESEARCH OF ADHESION STRENGTH OF COMPOSITE EPOXY MATERIALS FILLED WITH MINERAL WASTE OF VARIOUS PRODUCTIONS. Universum: технические науки, (6-5 (87)), 33-35.
16. Имомназаров, С. К., Насриддинов, А. Ш., & Мунаввархонов, З. Т. (2021). ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ В АВТОМОБИЛЯХ. Экономика и социум, (5-1), 933-938.
17. Шодиев, Х. Р., Негматова, К. С., Негматов, С. С., Абед, Н. С., Насриддинов, А. Ш., Султанов, С. У., & Камалова, Д. И. (2021). АНТИКОРРОЗИОННЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ. Universum: технические науки, (1-1 (82))
18. Абдуганиев, Ш. О. У., Валиев, М. М. У., Бойдавлатов, А. А., & Худойбердиев, А. О. У. (2022). СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ ИЗЛИШНЕЙ ВИБРАЦИИ ПРИ РАБОТЕ ВТОМОБИЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ В САЛЬТОВОМ ПОЛОЖЕНИИ. Universum: технические науки, (2-3 (95)), 5-7.
19. Абдуганиев, Шохрух Охунжон Угли, et al. "СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ ИЗЛИШНЕЙ ВИБРАЦИИ ПРИ РАБОТЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ В САЛЬТОВОМ ПОЛОЖЕНИИ." Universum: технические науки 2-3 (95) (2022): 5-7.
20. Абдуганиев Ш. О. У. и др. СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ ИЗЛИШНЕЙ ВИБРАЦИИ ПРИ РАБОТЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ В САЛЬТОВОМ ПОЛОЖЕНИИ //Universum: технические науки. – 2022. – №. 2-3 (95). – С. 5-7.
21. Yakubjonovich R. A. et al. DRIVING DESCRIPTORY INDICATORS, MENTAL STATUS AND BIOLOGICAL POSSIBILITIES //Archive of Conferences. – 2022. – С. 21-23.