



“Involta” Ilmiy Jurnal

Vebsayt: <https://involta.uz/>

GAZ MATOR YONILG`ISIDAN FOYDALANISHNING ZAMONAVIY YECHIMLARI

Stajor o`qituvchi O.T. Mirzayev

Xorazm viloyati Urganch Davlat Universitetida

Texnika fakulteti Tiransport tizimlari kafedrası

Annatsiya

Hozirgi kunda neft maxsulotlarini kamayotgani sababli neft maxsulotlaridan tezash sifatida tabiiy siqilgan siqilgan gazlardan foydalanish va kelajak avlodga neft maxsulotlarni yetkazib berish va energoekologiyani saqlagan holada saqlash zarurligini taminlashimiz kerak. Hozirgi vaqtda O`zbekiston boshqa dunyo mamlakatlarning o`rtasida gaz yonilg`ilaridan foydalanish boyicha yetakchi mamlakat hsoblanadi, So`nggi yillarda yoqilg`i-energetika resurslarining samaradorligini oshirishga qaratilgan maxsus qarorlar qabul qilindi.

Kalit so`zlar:

Neft, gaz, mator, ekalogiya, energiya.

Kirish

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Energiya resurslaridan oqilona foydalanishni ta'minlash chora-tadbirlari to'g'risidagi qaroriga O'zbekiston Respublikasi Prezident Sh. Mirziyoyev Toshkent shahri, 2017-yil 8-noyabr.

Yoqilg'i-energetika kompleksini modernizatsiya qilish va texnologik qayta jihozlash, elektr energiyasi va tabiiy gazdan oqilona foydalanishga o'tish mamlakatda amalga oshirilayotgan keng ko'lamli ijtimoiy-iqtisodiy islohotlar muvaffaqiyatining garovi hisoblanadi.

Asosiy qism:

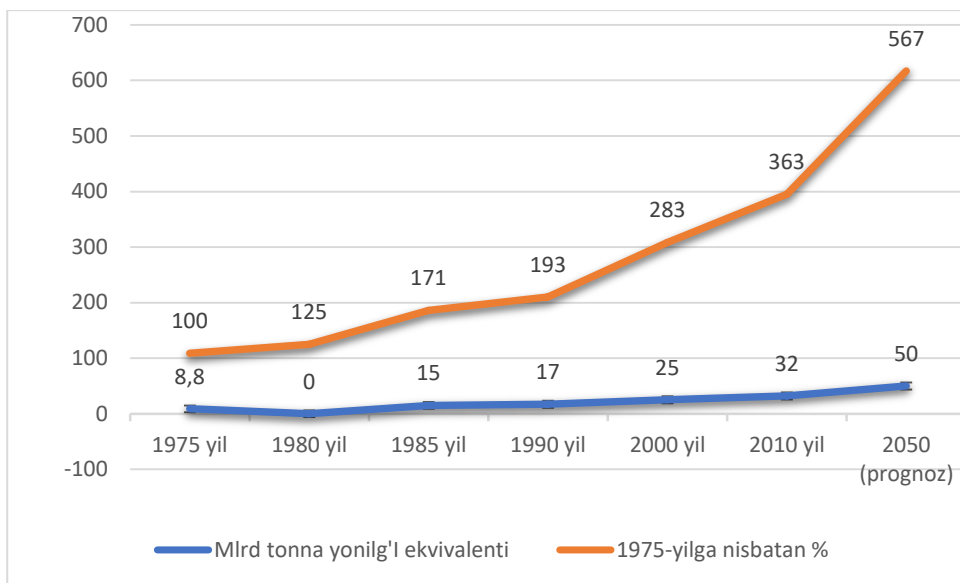
Gaz mator yonilg'isidan ayniqsa tabiiy gazdan sifatida foydalanish zamonaviy energoekologiya yechim hisoblash. Neft tanqisligi va hozirgi kunda siqilgan tabiiy gazlardan foydalanish.

Xarakterli jihati shundaki, ishlab chiqarish ko'lamining kengayish darajasi va darajasi bevosita elektr energiyasi, issiqlik va yoqilg'i sarfidan iborat bo'lgan energiya sarfiga bog'liq bo'lib, ular odatda past issiqlik energiyasiga ega standart yoqilg'i birliklariga (1 kg ekvivalenti = 8,16 kVt) kamayadi qattiq yonish uchun 29,3 MJ / kg va gazli yoqilg'ilar uchun 29,3 MJ / nm³ (1-jadval).

Jahonda energiya sarfi

1-jadval

Yillar	1975	1980	1985	1990	2000	2010	2050
Iste'mol	yil	yil	yil	yil	yil	yil	yil
Milliard tonna yoqilg'i ekvivalenti	8,8	11,0	15	17	25	32	50 ga teng
1975 yilga nisbatan %	100	125	171	193	283	363	567
	ga						



Jahonda energiya sarfi

Asosiy energiya manbalari bo'yicha dunyo miqyosida energiya iste'moli to'g'risidagi umumlashtirilgan ma'lumotlar, yil va manbalari 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval

Yillar	Energiya sarfining o'sishi, %	Ehtiyojlar					
		Neftda		Gazda		Ko'mirda	
		o'sish, %	million bar / kun	o'sish, %	milliard tonna yoqilg'i ekvivalenti	o'sish %	milliard tonna yoqilg'i ekvivalenti
1960-1970	4,5	-	-	-	-	-	-
1970-1980	3,1	-	-	-	-	-	-
1980-1990	2,0	-	-	-	-	-	-
1990-2000	2,1	2,2	97,8	2,5	2,156	2,3	2,811
2000-2010	1,8	1,5	90,2	2,5	2,767	2,0	3,415
2010-	1,5	1,1	100,7	2,5	3,526	1,2	3,842

2020 yil							
-------------	--	--	--	--	--	--	--

Transportda va avtoulavlarda energiya iste'moli muammolarining mohiyati shundaki, rivojlangan mamlakatlarda transportda energiya iste'moli umumiy energiya balansining 12 ...25% ni tashkil qiladi, Masalan: Rossiya - 12%, Angliya - 15%, AQSh - 25%. Transportda iste'mol qilinadigan energiyaning 90% dan ortig'i engil neft mahsulotlari hisoblanadi.

Hozirgi kunda dunyoda 500 millionga yaqin mashina mavjud bo'lib, ularning 78...80 % ini engil avtomobillar, 20...22 foizi yuk mashinalari va 0,5...1 foizi avtobuslardir. Yengil avtomobillar uchun energiya iste'moli va portlovchi chiqindilar bo'yicha o'rtacha statistik ma'lumotlar quyidagicha: 1,16 ...1,69 MJ / pass·km, CO₂ - 75,6, 116,0, NO_x - 0,6, 0,9, CH - 0,3, 0,5, CO - 2,1, 3,2, SO₂ - 0,1g / odam km.

Yo'lovchi tashish hajmi (mln, Odam,)

3-jadval

Transport turi	2000 yil		2005 yil		2010 yil	
	O'zbekiston	Toshkent shahri	O'zbekiston	Toshkent shahri	O'zbekiston	Toshkent shahri
Avtobuslar	997,1	459,0	1095,0	532,5	1202,5	617,8
Tramvaylar	121,5	121,5	124,5	124,5	127,8	127,8
Trolleybuslar	146,5	91,0	207,4	132,0	293,6	191,5
Metro	160,0	160,0	185,0	185,0	213,9	213,9
Jami:	1425,0	831,5	1611,9	974,0	1837,8	1150,5

Dizel dvigatellarini gazsimon yonilg'iga o'tkazish ham ikki usulda amalga oshiriladi. Birinchi usul dizelni uchqun bilan alanganadigan gaz dvigateliga qayta jihozlash (aylantirish). Buning uchun silindrlardagi siqish darajasi 8-9 gacha kamaytirilib, o't oldirish tizimi va gazballon qurilmalari o'rnatiladi.

Bu yonilg'i sarfini sezilarli darajada kamaytirdi (4-jadval).

Maxsus yoqilg'i iste'moli

4-jadval

Mamlakatlar	Yuk aylanmasi birligiga to'g'ri keladigan yoqilg'i iste'moli, g / km			
	1970 yil	1980 yil	2000 yil	2010 yil
Rossiya	30,0	29,3	28,5	28,0
AQSh	153,0	144,0	140,0	138,0
Angliya	41,0	88,5	66,0	62,0
Yaponiya	26, 3	27,0	26,0	24,0

Mutaxassislarning aniqlashicha, bitta benzinli mashina har yili atmosferadan 4 tonnadan ortiq kislorod iste'mol qiladi, 800 kg uglerod oksidi, 38...40 kg azot oksidi va chiqindi gazlari bilan deyarli 120...150 kg turli xil uglevodorodlarni chiqaradi, Tabiiy energiya manbalarining kashf qilingan dunyo zaxiralari etarli, ulardan qariyb 80 foizi hali olinmagan. Masalan, qidirib topilgan neft zaxiralari qariyb 90 milliard tonnani tashkil etadi va dunyodagi neft va gazning umumiy geologik zaxiralari qariyb 44 milliard tonnani tashkil etadi, shundan 570 milliard tonnasini o'zlashtirish mumkin. Ma'lumki, Amerika Qo'shma Shtatlaridagi boshqa ifloslanish manbalari qatorida transport etakchi o'rinni egallaydi (6-jadval).

Ifloslanish manbalari va ularning hajmi

6-jadval

Atrof-muhit ifloslanishining manbai	million tonna	%
Transport	88,3	55,4
va shu jumladan zamin	85,3	47,2
Statsionar elektr stantsiyalari	33,3	20,9
Sanoat	24,8	15,6
Yoqish	3,3	2,04
Boshqalar	9,7	6,05
Jami:	159,4	100

7-jadvalda O'zbekiston transport va sanoatida portlovchi moddalarning atmosferaga o'rtacha chiqindilari ko'rsatilgan.

Turli manbalar bo'yicha yalpi emissiya

7-jadval

Ifloslanish manbai	Jami %	shu jumladan murakkab birikma bo'yicha			
		Qattiq moddalar	CO	CH	NO _x
Avto mobil transport	51,3	2,7	80,7	54,0	38,9
Temir yo'l transporti	6,8	7,3	7,4	0,5	13,8
Sanoat	41,5	90,0	11,9	45,5	47,3

8-jadvalda, yuk va yo'lovchi tashish taqsimotining jahon tendentsiyalari berilgan.

Transportning transport turlari bo'yicha taqsimlanishidagi global tendentsiyalar

8-jadval

Transport turi	Yuk tashish hajmi, %	Yo'lovchi tashish hajmi, %
----------------	----------------------	----------------------------

	1980 yil	1990 yil	2000 yil	2010 yil	1980 yil	1990 yil	2000 yil	2010 yil
Temir yo'l	12	12,8	12,0	11,7	7,7	7,0	6,5	6,3
Dengiz	0,8	1,0	1,0	1,0	0,1	0,2	0,2	0,2
Quvur liniyasi	2,2	3,2	3,4	3,3	-	-	-	-
Avtomobil	82,4	83	83,6	84	91,7	92,5	92,9	93,2
Havo	-	-	-	-	0,2	0,3	0,4	0,5

Avtomobillar yiliga 2,1 *milliard tonna* iste'mol qiladi. Yoqilg'i, 700 *million tonna* haqida shunday otib ketmoqda, Xavfli moddalar (*CO* - 420 *million tonna*, *CH* - 170 *million tonna*, *NO_x* - 60 *million tonna*, Carbon qora - 17 *million tonna*, qo'rg'oshin - 0,6 *million tonna*).

Avtomobil uchun tomobilnoy sanoati jadal iste'mol bilan xarakterlanadi tabiiy resurslardan, 10 *million tonna* po'lat, 500 *ming tonna* shisha, 2,5 *million tonna* quyma temir, 230 *ming tonna* alyuminiy, 1 *million tonnadan ortiq* kauchuk va boshqalar 10 *million avtomobil* (asosan avtomobillar) ishlab chiqarishga sarflanishi aniqlandi.

Zaharli moddalarning to'rtinchi guruhi barcha gomologik qatorlarning vakillari: alkanlar, alkenlar, alkadien, siklonlardan tashkil topgan eng katta uglevodorodlar guruhidir, to'yingan uglevodorodlar chiqarish gaz mutanosib ravishda organik komponentlar umumiy miqdori bor 27,2 - 32% to'yinmagan Fragrance - 4 %, Aldehidler va ketonlar - 2,2 %.

Beshinchi guruh zaharli moddalar tashkil topgan aldegidlar (formaldegid 60%, 32% alifatik aldehidler va aromatik aldegidy 3 % va boshqalar).

Dizel dvigatellarini gazsimon yonilg'iga o'tkazish ham ikki usulda amalga oshiriladi, Birinchi usul dizelni uchqun bilan alanganadigan gaz dvigateliga qayta jihozlash (aylantirish). Buning uchun silindrlardagi siqish darajasi 8-9 gacha kamaytirilib, o't oldirish tizimi va gazballon qurilmalari o'rnatiladi.

Ikkinchi usul (gaz dizeli) dvigatelni ayni bir vaqtda dizel yonilg'isi va gaz

bilan ishlashini ko'zda tutadi. Gazsimon yonilg'i uzatish uchun dvigatel gaz ballon qurilmasi bilan jihozlanadi. Gaz aralashtirgich orqali kiritish quvuriga uzatiladi va havo bilan aralashgan holda silindrlarga so'riladi. Siqish taktini oxirida silindrlarga o't oldirish uchquni rolini bajaruvchi dizel yonilg'isi purkaladi, Uning miqdori odatdagi dizel jarayonida sarflanadigan miqdorni 20 foizini tashkil qiladi. Bu usulda dvigatel konstruksiyasiga tub o'zgartirish kiritilishi talab qilinmaydi. Avtomobil dvigatellari uchun gaz dizel usuli keng tarqalgan. Ikkala usul ham aksariyat statsionar dvigatellari uchun qo'llaniladi. Gaz bilan ishlaydigan dvigatelning ish sikli benzinli dvinatelning ish sikli benzinli dvigatelning ish siklidan deyarli farq qilmaydi. Dvigatelini gazsimon yonilg'ida ishlashi uchun avtomobilga o'rnatiladigan asbob-anjomlar (jihozlar) komplektini gaz ballonli qurilmalar deyiladi.

Xulosa:

Tabiiy gazdanmator yonilg'i sifatida foydalanish zamonaviy energoekologik muommalarining yechimi hisoblanadi. Hozirgi vaqtda O'zbekiston boshqa dunyo mamlakatlarning o'rtasida gaz yonilg'ilaridan foydalanish boyicha yetakchi mamlakat hisoblanadi.

Адабиётлар

- 1, Базаров Б.И, Экологическая безопасность автотранспортных средств, – Ташкент: Чинор ЭНК, 2012, – 216 с,
- 2, Базаров Б.И, Научные основы энерго экологической эффективности использования альтернативных моторных топлива: Дисс...док техн, Наук, - Ташкент: ТАДИ, 2006-215 б,
- 3, Ахметов Л.А, Иванов В.И., Ерохов В.И, «Экономическая эффективность и эксплуатационные качества газобаллонных автомобилей», –Т.: Узбекистан, 1984, 198 бет,