

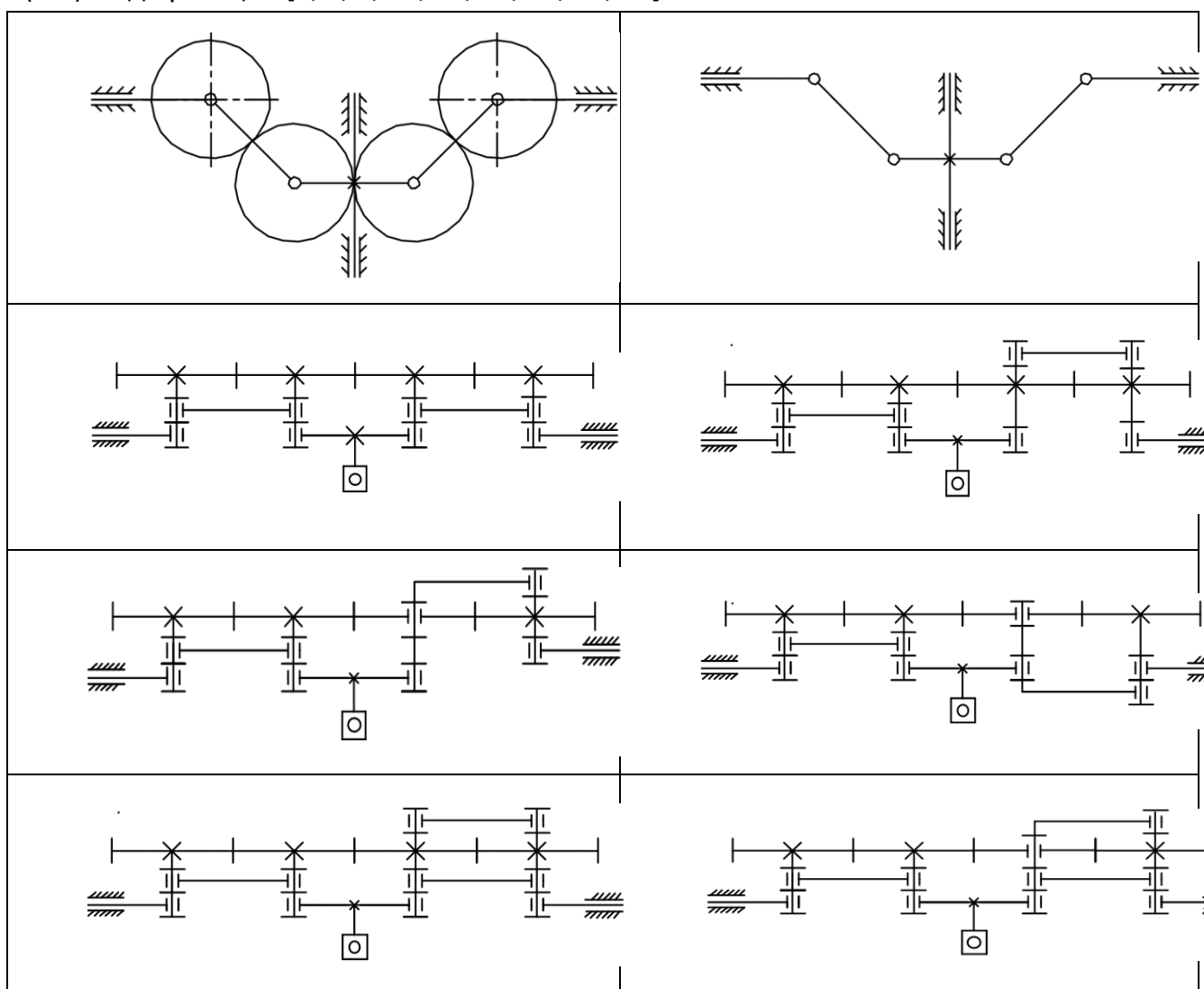
$P_5 - V$ число кинематических пар, принадлежащих классу (принадлежащих классу в плоскости).

$P_4 - IV$ число кинематических пар, принадлежащих классу (принадлежащих классу в плоскости).

Используя формулу П. Л Чебишева, можно определить, является ли какая-либо механическая система механизмом или нет. Если при расчете по формуле П. Л Чебишева степень свободы системы равна нулю, то такая система неустойчива, что свидетельствует о том, что она является фермой [1, 2, 3, 11, 12, 13, 14, 15, 16].

В таблице 1.1 показаны структурно-кинематические схемы нового зубчато-рычажного дифференциального передаточного механизма с симметричным линейным перемещением центров вращения ведущих и ведомых зубчатых колес и его модификации [1, 2, 3, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25].

Таблица 1.1 – структурно-кинематические схемы нового зубчато-рычажного дифференциального передаточного механизма с симметричным, линейным перемещением центров вращения ведомого и ведущего зубчатых колес и его восемь (1-8) модификации [1, 2, 3, 26, 27, 28, 29, 30, 31].



Структурный анализ первой модификации механизма.

<p>Рисунок 1.1 – Схема первой модификации механизма</p>	<p>Рисунок 1.2 – Структурная схема первой модификации механизма</p>

Таблица 1.2 – Кинематические пары, схемы и классы кинематических пар первой модификации механизма.

Кинематическая пара	Схема кинематической пары	Класс кинематической пары
0 → 5		P _V
5 → 1		P _V
1 → 8		P _V
1 → 2		P _{IV}
8 → 2		P _V
2 → 7		P _V
2 → 3		P _{IV}
7 → 0		P _V

По результатам схем и таблиц определена подвижность рассматриваемого механизма [1, 2, 3, 32, 33, 34, 35, 36, 46, 47].

Подвижность этого механизма определяется по формуле (1.1) для определения подвижности плоских механизмов

$$W = 3n - 2P_V - P_{IV} \quad (1.1)$$

По данным таблицы

$$n=9; \quad P_V=11; \quad P_{IV}=3 \quad (1.2)$$

Следовательно

$$W = 3n - 2P_V - P_{IV} = 3 \cdot 9 - 2 \cdot 11 - 3 = 2, \quad (1.3)$$

где

W - подвижность механизма;

n - число подвижных звеньев;

P_{IV}, P_V - число кинематических пар IV и V классов.

Как видно механизм двух подвижный.

Согласно структурному анализу этого пропускающего пучка, степень возбудимости (свободы) пучка была равна двум. Так вот это и есть механизм дифференциальной передачи механизма [37, 38, 39, 40, 41, 48, 49, 50].

Вместо вывода следует сказать, что, найдя степень возбудимости (свободы) любого механизма, можно определить, является ли механическая система в плоскости механизмом или нет [42, 43, 44, 45, 51, 52, 53, 54, 55].

ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Рахмонов Х. Н., Исмаилов С. Т., Амиржонов А. А. СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ НОВОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ПЕРЕДАТОЧНОГО МЕХАНИЗМА С СИММЕТРИЧНЫМ ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ЦЕНТРОВ ВРАЩЕНИЯ ВЕДУЩИХ И ВЕДОМЫХ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС И ЕГО МОДИФИКАЦИИ //Universum: технические науки. – 2021. – №. 4-1 (85). – С. 56-59.

2. Khushnudbek R. et al. KINEMATIC ANALYSIS OF A NEW GEAR-LEVER DIFFERENTIAL TRANSMISSION MECHANISM WITH SYMMETRICAL DISPLACEMENT OF THE CENTERS OF ROTATION OF THE DRIVEN AND DRIVING GEARS //Universum: технические науки. – 2021. – №. 5-6 (86). – С. 30-35.

3. Cotton stalk remover MX Mamadaliyev, MM Halilov, MAO Rozimatov, XNO Raxmonov ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal 11 (9), 515-519

<https://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:aca&volume=11&issue=9&article=089>

4. Rahmonov X. Hayrullo Odilov ORGANIZATION OF QUALITY TRANSPORT SERVICE- Asian Journal of Multidimensional Research ISSN: 2278-4853 Vol. 11. – 2022.

5. Xolmatov U., Xolmatov S. YO 'L TRANSPORT HODISALARINI VUJUDGA KELISHIDA PIYODA VA PIYODA BOLALARNING O 'RNI //Science and innovation in the education system. – 2022. – Т. 1. – №. 6. – С. 8-15.

6. Xolmatov U. S., Umid o'g'li X. S. YO 'L TRANSPORT HODISALARINI VUJUDGA KELISHIDA "AVTOMOBIL-HAYDOVCHI-YO 'L-PIYODA-MUHIT" TIZIMINING AHAMIYATI //Journal of new century innovations. – 2022. – Т. 10. – №. 2. – С. 19-26.

7. Икромов Н. А., Холматов У. С., ўғли Холматов С. У. ҲАЙДОВЧИЛАРНИНГ ИШ ТАЖРИБАСИНИ ЙЎЛ ТРАНСПОРТ ҲОДИСАСИГА ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ //Journal of new century innovations. – 2022. – Т. 10. – №. 2. – С. 11-18.

8. Xolmatov U. S., Qobilova A. U., Akbarova M. U., Xolmatov S. U. ANDIJON VILOYATIDA VUJUDGA KELGAN YO'L TRANSPORT HODISALARINI TANLILI //Международной научно-практической конференции на тему "Технология новых материалов: перспективы развития полимерных композиционных материалов, применяемых в машиностроении", Андижан. – 2022. – С. 191-196.

9. Шипулин Ю. Г. и др. Оптоэлектронный преобразователь для автоматических измерений перемещений и размеров //Мир измерений. – 2013. – №. 1. – С. 41-43.

10. Холматов У. С. Анализ шумовых факторов в волоконных и полых оптических датчиках информационно-измерительных систем //Международной научно-практической конференции на тему "Технология новых материалов: перспективы развития полимерных композиционных материалов, применяемых в машиностроении", Андижан. – 2022. – С. 197-201.

11. АЛМАТАЕВ О. Т. и др. ОПТОЭЛЕКТРОННЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ РЕФЛЕКТИВНОГО ТИПА ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ЖИДКОСТНЫХ И ГАЗОВЫХ ПОВЕРОЧНЫХ РАСХОДОМЕРНЫХ УСТАНОВОК //Механика. Научные исследования и учебно-методические разработки. – 2014. – №. 8. – С. 27-34.

12. Kholmatov U. THE POSSIBILITY OF APPLYING THE THEORY OF ADAPTIVE IDENTIFICATION TO AUTOMATE MULTI-CONNECTED OBJECTS //The American Journal of Engineering and Technology. – 2022. – Т. 4. – №. 03. – С. 31-38.

13. Холматов У. С. ИССЛЕДОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКОГО ДАТЧИКА ПРИ ПРОДОЛЬНОМ И ПОПЕРЕЧНОМ ПЕРЕМЕЩЕНИЯХ //НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ МАШИНОСТРОЕНИЕ. – 2022. – №. 1. – С. 78-85.

14. Kholmatov U. Intelligent discrete systems for monitoring and control of the parameters of technological processes on the basis of fiber and hollow fiber //Monograph, Andijan. – 2022. – С. 1-132.

15. Хамдамов Б. М. и др. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ОПТОЭЛЕКТРОННЫЙ ПРИБОР ДЛЯ КОНТРОЛЯ РАСХОДА ВОДЫ В ОТКРЫТЫХ КАНАЛАХ //Наука. Образование. Техника. – 2015. – №. 2. – С. 72-82.

16. Жумаев О. А. и др. Задачи разработки и проектирования оптоэлектронных преобразователей для газомерных установок //Вестник Курганского государственного университета. – 2015. – №. 3 (37). – С. 113-116.

17. Азимов Р. К. и др. Морфологический метод структурного проектирования оптоэлектронных преобразователей на основе полых и волоконных световодов (ОЭГТВС) //Современные материалы, техника и технологии в машиностроении». III Международная научно-практическая конференция. – 2016. – С. 15-19.

18. Kholmatov U. OPTIMIZATION OF MATHEMATICAL MODEL OF OPTOELECTRONIC DISCRETE DISPLACEMENT CONVERTER //SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL MACHINE BUILDING. – 2022. – №. 2. – С. 74-82.

19. Kholmatov U. DETERMINATION OF THE MAIN CHARACTERISTICS OF OPTOELECTRONIC DISCRETE DISPLACEMENT TRANSDUCERS WITH HOLLOW AND FIBER FIBER //SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL MACHINE BUILDING. – 2022. – №. 4. – С. 160-168.

20. Шипулин Ю. Г., Холматов У. С. Интеллектуальные дискретные системы для контроля и управления параметрами технологических процессов на основе волоконных и полых световодов //Монография, Андижан. – 2018. – С. 1-140.

21. Ikromov Nurullo, & Rasulov Dilshod (2021). TECHNIQUE AND INSTALLATIONS FOR ELECTROMAGNETIC TREATMENT IN THE FORMATION OF COMPOSITE POLYMER COATINGS. *Universum: технические науки*, (7-3 (88)), 52-55.

22. Turaev Sh. PRESSURE OF CAR PARTS FROM POLYMERIC MATERIALS AND LOADING OF PRODUCTION FACTORS ON IT //SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL MACHINE BUILDING. – 2022. – №. 4. – С. 450-459.

23. Bakirov L., To'uchiyev H. SELECTION AND FOUNDATION OF POLYMER BINDER-FILLER SUBSTANCES FOR HETEROCOMPOSITE POLYMER MATERIALS USED IN MACHINE-BUILDING //Science and innovation in the education system. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 34-39.

24. Imomkulov K. B., Mukimova D. K. The motivation parameters of wedge-shaped disk of the machine for preparing plow by flap to sowing //Scientific-technical journal. – 2018. – Т. 1. – №. 3. – С. 145-147.

25. Igamberdiev A. K., Muqimova D. K. DETERMINATION OF THE RATIONAL VALUES OF THE PARAMETERS OF THE DISC ROLLERS OF THE COMBINED UNIT //Irrigation and Melioration. – 2020. – Т. 2020. – №. 3. – С. 67-72.

26. Muqimova D., Nurdinov M. COMPLIANCE WITH RESPONSIBILITY AND WORK REGIMES OF DRIVERS IN LEGAL REGULATORY DOCUMENTS DUE TO ACCIDENTS IN THE TRANSPORTATION OF INTERNATIONAL GOODS BY TRUCKS //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 15-25.

27. Odilov Kh. R. PROSPECTS FOR THE USE OF ALTERNATIVE FUELS //SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL MACHINE BUILDING. – 2022. – №. 2. – С. 322-329.

28. Avazbekovich, I. N. (2022). Investigation Of The Influence Of Technological Factors Of Magnetic Treatment Of Polymer Coatings On Their Adhesion And Physical And Mechanical Properties. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 1064-1070.

29. Introduction of innovative management in the system of passenger transportation and automated system of passenger transportation in passenger transportation SA Turaev, SMO Rakhmatov - Asian Journal of Multidimensional Research, 2022.

30. Muqimova D. et al. LOCATION AND DEVELOPMENT OF THE MAIN NETWORKS OF WORLD TRANSPORT //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 279-284.

31. Omadjon M., Xasanboy T. WEIGHT DISTRIBUTION OF THE MACHINE-TRACTOR UNIT WHEN LIFTING UNIVERSAL POWER EQUIPMENT //Universum: технические науки. – 2022. – №. 4-11 (97). – С. 60-63.

32. Ikromov, N. A., Isroilov, S. S., G'iyosiddinov, A. S., Rakhmatov, S. M., & Ibrokhimova, M. M. (2020). Situation of nes balance in the city passenger transportation market when moving passengers with transfers. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, 9(3), 188-198.

33. Odilov Kh. R. EFFECTIVE USE OF ALTERNATIVE FUELS //SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL MACHINE BUILDING. – 2022. – №. 4. – С. 484-491.

34. Nozimbek A. et al. IMPROVEMENT OF PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF PLASTIC PARTS USED IN MACHINE BUILDING //Universum: технические науки. – 2021. – №. 3-4 (84). – С. 52-55.

35. Turayev S. et al. The importance of modern composite materials in the development of the automotive industry //Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR). – 2021. – Т. 10. – №. 3. – С. 398-401.

36. Ikromov, N. A., & Turaev, S. A. To determine the ingesting of various polymer materials of automobile cartridges. *Academia-an international multidisciplinary research journal*, 10.

37. Turaev Shoyadbek Ahmadjonovich. Aminboyev Abdulaziz Shukhratbek ogli. Light automobile steel wheel manufacturing technology. Asian Journal of Multidimesijnal Research. 18-23. 2022.

38. Bakirov L., Toychiyev X., Toychiyev X. ANDIJON SHAXAR JAMOAT TRANSPORTIDA ELEKTRON TOLOV TIZIMINI JORIY QILISH TAKLIFLARI //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 315-319.

39. Алматаев Т. О. и др. ИССЛЕДОВАНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ТРЕНИЯ И ИНТЕНСИВНОСТИ ИЗНАШИВАНИЯ ЭПОКСИДНЫХ И ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ //ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ. – 2020. – С. 80-84.

40. Odilov K. BENZINLARNING FRAKSION TARKIBINI ANIQLASH VA TAHLIL QILISH //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2022. – Т. 1. – №. 6. – С. 47-52.

41. Turaev Shoyadbek, Rakhmatov Sukhbatillo. Introduction of innovative management in the system of passenger transportation and automated system of

passenger transportation in passenger transportation. *Asian Journal of Multidimensional Research*. 2022. №11. P.34–38. DOI: <https://doi.org/10.5958/2278-4853.2022.00039.8>.

42. Bakirov L., Toychiyev X., Toychiyev X. TERMOPLAST POLIMER XUSUSIYATLARIGA MAHALLIY TO 'LDIRUVCHILARNING TURLARINI TA'SIRINI TADQIQ ETISH //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 310-314.

43. Ahmadjonovich TS AVTOMOBILLARDA ISHLATILADIGAN YUQORI BOSIMLI GAZ BALLONLARIDA ISHLATILADIGAN KOMPOZITSION POLIMER MATERIALLAR TAXLILI //Scientific Impulse. - 2022. - 1-jild. - Yo'q. 4. - S. 106-111.

44. Ikromov NA, To'raev S.A. Avtomobil patronlarining turli polimer materiallarini yutishini aniqlash //Akademiya-xalqaro ko'p tarmoqli tadqiqot jurnali. - T. 10.

45. Ahmadjonovich T. S. et al. THE ROLE OF COMPOSITE MATERIALS USED IN AUTOMOBILE DEVELOPMENT //Scientific Impulse. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 409-414.

46. Turaev S. Pressure of car parts from polymeric materials and loading of production factors on it //Asian Journal of Multidimensional Research. – 2022. – Т. 11. – №. 5. – С. 138-147.

47. Turaev S. A., Aminboyev A. S. O. Light automobile steel wheel manufacturing technology //Asian Journal of Multidimensional Research. – 2022. – Т. 11. – №. 3. – С. 25-30.

48. Sh, Giyosidinov A., and Muhammadaliev S. F. "Methodology Of Selection Of Efficient Moving Structure For Transportation Of Fast Destructive Loads." *JournalNX*, vol. 8, no. 6, 2022, pp. 68-72, doi:10.17605/OSF.IO/KXQHB.

49. Abdumannob, G'lyasidinov, and Samatov Gaffor. "Improving the Activity of Transport and Logistic Clusters in Increasing Exports of Agricultural Products." *JournalNX*, vol. 8, no. 6, 2022, pp. 64-67, doi:10.17605/OSF.IO/DXG2E.

50. To'ychiyev X., Soliyev B. Prospects for the use of polymeric materials in machine parts //Asian Journal of Multidimensional Research. – 2022. – Т. 11. – №. 5. – С. 151-156.

51. Тўраев Ш. А. АВТОМОБИЛЛАРДА ИШЛАТИЛАДИГАН ПЛАСТИК ДЕТАЛЛАРИГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР ВА УЛАРНИНГ МЕХАНИК ХОССАЛАРИНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ //Монография. – 2022. – С. 1-80.

52. Тўраев Ш. А. АВТОМОБИЛЬ ВТУЛКАЛАРИНИНГ ҲАР ХИЛ ПОЛИМЕР МАТЕРИАЛЛАРИНИ ЕЙИЛИШИНИ АНИҚЛАШ //Монография. – 2021. – С. 1-88.

53. Turaev Sh. PRESSURE OF CAR PARTS FROM POLYMERIC MATERIALS AND LOADING OF PRODUCTION FACTORS ON IT //SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL MACHINE BUILDING. – 2022. – №. 4. – С. 450-459.

54. Абдирахмонов Р. А. и др. WAYS TO IMPROVE THE LOGISTICS OF THE SHIPPING MARKET //Интернаука. – 2021. – №. 5-2. – С. 104-106.

55. Ikromov, N., Alijonov, A., Soliyev, B., Mamajonov, Y., Mahammadjonov, N., & Meliqoziyev, A. (2021). Analysis of mechanical properties of polymer bushing used in automobile industry. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, 10(3), 560-563.

ICHKI YONUUV DVIGATELLARIDA ISHLANGAN GAZLARIDAN CHIQAIDIGAN ZAHARLI CHIQINDILAR VA ULARNI ZARARSIZLANTIRISH

Odilov Xayrullo Raxmonjon o'g'li

Andijon mashinasozlik instituti assistenti

Raimohunov Baxromjon Boxodirjon o'g'li

Andijon mashinasozlik instituti talabasi

Odilov G'aybullo Raxmonjon o'g'li

Andijon mashinasozlik instituti talabasi

Ekologik xavfsizlikni ta'minlashning asoslari barcha rivojlangan davlatlarda is gazi tarkibidagi zaxarlimoddalar chegaralaydigan standartlar, qoidalar qo'llaniladi [1, 2, 3]. Bu sohada asosiy qonun "Toza xavo qonuni" asosiy hujjat hisoblanadi. Bundan tashqari IYoD ekologik ko'rsatkichlarini nazorat qilishda xalqaro qoidalardan, standartlardan va davlat, tarmoq, tashkilot standartlaridan foydalaniladi. Ichki yonuv dvigatellari yonilg'ini iste'mol qilib atrof muhitga zaharli gazlar chiqaradi [4, 5, 6, 7, 8]. Bitta yengil avtomobil bir yilda 10 000 km masofa bosib o'tishi uchun taxminan 380 kg uglerod oksidini, 110 kg uglevodorodni, 20 kg azot oksidi va chang qurumlarini tashqi atmosferaga chiqarib tashlaydi [7, 8]. Ayniqsa qo'rg'oshin azot oksidi, oltingugurt birikmalari o'simliklarni qurishiga olib keladi. Shu narsa aniqlanganki, havo tarkibidagi 0,08 \square 0,10 mg/m³ miqdorda oltingugurt ikki oksidini uzoq muddatda daraxtlarga ta'sir etganida, ularning qurib qolishiga olib kelgan [9, 10, 11, 12].

Ichki yonuv dvigatelini alternativ(gaz) motor yonilg'isiga o'tkazish. Oxirgi yillarda mamlakatimizda va chet ellarda suyuq neft yonilg'isi asta-sekin kelib chiqishi boshqa bo'lgan yonilg'ilar bilan almashtirilmoqda [13, 14].

Avvalambor bu suyultirilgan uglevodorod gazi va siqilgan tabiiy gaz – metan. Umuman olganda IYoD ishlatilgan gazlari tarkibidagi zaharli komponentlarni quyidagi usullar yordamida kamaytirish mumkin: transport vositalarining texnik holatini nazorat qilish; shahar transportini boshqarish tizimi takomillashtirish; avtotransportni dizelga o'tkazish; ishlatilgan gazlarni tozalash(neytralizatsiyalash); yonilg'i sifatini oshirish; qonunda belgilangan cheklashlar; ichki yonuv dvigatelini alternativ (gaz) motoryonilg'isiga o'tkazish [15, 16].

Yuqori oktan soniga ega, tarkibi bo'yicha barqaror gaz yonilg'isi havo bilan yaxshi aralashadi va dvigatel silindrlari bo'yicha bir tekis taqsimlanadi. Bu holat ishchi aralashmaning yanada to'liq yonishiga yordam beradi. Siqilgan gazda ishlayotgan avtomobillarda zaharli moddalarning chiqishi, benzin dvigatelli mashinalarga qaraganda ancha kam [17, 18, 19]. Masalan, gazga o'tkazilgan "DAMAS" yengil avtomobilining zaharlilik bo'yicha ko'rsatkichi deyarli 4 marta kamaygan. Dvigatel gazda ishlaganda aralashmaning to'liq yonishi sodir bo'ladi. Bu esa ishlatilgan gazlar zaharliligi pasayishiga,