

АВТОТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИДА ОЗОНДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ

*Т.ф.н., доц. Насиров И.З., изланувчи Тешабоев У.М.
Андижон машинасозлик институти*

Аннотация. Озонни кислороднинг ўрнига ички ёнув двигателида қўллаш эвазига ёнилгининг тўла ёнишига ва ишланган газларнинг таркибидаги захарли моддаларни камайтиришга эришилди. Йиллик иқтисодий самарадорлик 674320,08 сўм/йил, қопланиш муддати 1,48 йил ва самарадорлик 0,67 ни ташкил этди.

Калит сўзлар: Ёнилғи, двигатель, цилиндр, атмосфера, атроф-мухит, тўла ёниш, оксидлаш, ёнилғи-ҳаво аралашмаси, кислород, озон, ёнилғи сарфи, ишланган газ, углерод оксиди, озонатор, йиллик иқтисодий самарадорлик, келтирилган харажатлар, ёюпланиш муддати, самарадорлик коэффициенти.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОЗОНА В ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ

Аннотация. За счет использования озона вместо кислорода в двигателе внутреннего сгорания удалось добиться полного сгорания топлива и снижения содержания токсичных веществ в выхлопных газах. Годовая экономическая эффективность составила 674320,08 сум/год, срок окупаемости – 1,48 года, коэффициент эффективности- 0,67.

Ключевые слова: Топливо, двигатель, цилиндр, атмосфера, окружающая среда, полное сгорание, окисление, топливно-воздушная смесь, кислород, озон, расход топлива, выхлопные газы, угарный газ, озонатор, годовая экономическая эффективность, расчетные затраты, срое окупаемости, коэффициент эффективности.

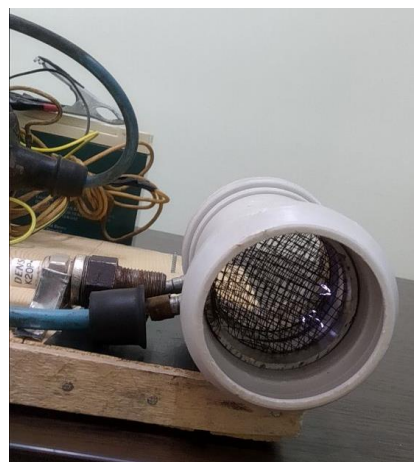
ECONOMIC EFFICIENCY OF THE USE OF OZONE IN VEHICLES

Annotation. By using ozone instead of oxygen in an internal combustion engine, it was possible to achieve complete combustion of the fuel and reduce the content of toxic substances in the exhaust gases. Annual economic efficiency amounted to 674320.08 UZS/year, payback period - 1.48 years, efficiency ratio - 0.67.

Key words: Fuel, engine, cylinder, atmosphere, environment, complete combustion, oxidation, fuel-air mixture, oxygen, ozone, fuel consumption, exhaust gases, carbon monoxide, ozonizer, annual economic efficiency, estimated costs, payback period, coefficient efficiency.

Ёнилғи- ҳаво аралашмасини тўла ёндириш ва унинг ёниш самарадорлигини оширишнинг бир қатор усуллари мавжуддир. Уларнинг ичида энг асосийси аралашмани сифатли оксидлашдир. Оксидлашнинг энг истиқболли усулларида бири- озондан фойдаланишдир. Озон (O₃)– бу кислороднинг уч атомли молекуласи бўлиб, уни биринчи марта 1785 йилда Даниялик кимёгар Мартин Ван Марум аниқлаган [1-3].

Институтда озонаторнинг тажриба намунаси яратилди ва “Нексия-2” автомобилига ўрнатилди (1- расм) [5-9].



1- расм. Озонаторнинг тажриба намунаси

Тажрибалар натижаларига асосан двигателнинг айланишлар сони 2000 айл/мин бўлганида ёнилғи сарфи 300 г/кВт.соат бўлиб, озонаторсиз ишлаганга нисбатан 21,7 % га ва ишланган газларнинг таркибидаги СО миқдори эса 4,18 мартага камайган [10-15].

Двигателига ўрнатилган озонатор қурилмасидан фойдаланишнинг иқтисодий самарадорлиги қуйидаги формула билан аниқланади [16-17].

$$E_y = (S_o - S_{oz}) P_{oz} T_c N_{oz} D_{ik}, \text{ сўм}$$

Бунда,

S_o - Нексия автомобилнинг одатий бензин- ҳаво аралашмасида ишлатилиши учун сарфланадиган ҳаражатлар;

S_{oz} - Нексия автомобилнинг озонатор билан ишлатилиши учун сарфланадиган ҳаражатлар;

P_o - автомобилнинг одатий бензин-ҳаво аралашмасида ишлатилгандаги ўртача ёнилғи сарфи, л/км;

P_{oz} - автомобилнинг озонатор билан ишлатилгандаги ўртача ёнилғи сарфи, л/км;

T_c – автомобилнинг ўртача тезлиги, км/соат

N_{oz} – озонатор сарф ҳаражатлари, сўм

Нексия автомобилнинг одатий бензин-ҳаво аралашмасида ишлатилиши учун сарфланадиган ҳаражатлар:

$$S_o = S_{iche} + S_{sotse} + S_{ame} + S_{yoe}, \text{ so'm/dona}$$

Бунда, S_{iche} - хайдовчининг асосий иш ҳақи, сўм/дона;

S_{sotse} - ижтимоий суғуртага ажратма, сўм/дона;

S_{ame} - амортизация ҳаражатлари, сўм/дона;

S_{yoe} - бензин ёнилғисига сарф ҳаражатлар, сўм/дона;

Нексия автомобилнинг озонатор билан ишлатилиши учун сарфланадиган ҳаражатлар [18-21]:

$$S_{oz} = S_{ichya} + S_{sotsya} + S_{amya} + S_{yoya}, \text{ сўм/дона}$$

Бунда, S_{ich} - хайдовчининг асосий иш ҳақи, сўм/дона;

S_{sotsya} - ижтимоий суғуртага ажратма, сўм/дона;

S_{ame} - амортизация ҳаражатлари, сўм/дона;

S_{yoe} - бензин ёнилғисига сарф ҳаражатлар, сўм/дона;

Хайдовчининг асосий иш ҳақи қуйидаги формула орқали топилади;

$$S_{ich} = S_t / P_{o'r}, \text{ сўм}$$

Бу ерда, S_t - хайдовчининг 1 соатлик иш ставкаси.

$$S_t = M / F, \text{ сўм/соат}$$

Бунда, M - ойлик маоши $M = 5\,000\,000$ сўм.

F -ойлик иш соатлари.

$F = 160-170$ соат.

$$S_t = M / F = 5000000 / 165 = 30303,03 \text{ сўм/соат,}$$

$V_{o're}$ – одатий бензин-ҳаво аралашмасида 1 л (8000 сўм) бензинда босиб ўтадиган масофа учун сарфлар, сўм [22-24];

$$8000 \text{ сўм} / 8 \text{ км} = 1000 \text{ сўм/км}$$

$$V_{o're} = 8 \text{ км/л;}$$

$$S_{iche} = S_t / V_{o're} = 30303,03 / 8 = 3787,8 \text{ сўм/км}$$

Бу ерда, S_t - хайдовчининг 1 соатлик иш ҳақи ставкаси.

$$S_t = M / F, \text{ сўм/соат}$$

Бунда, M - хайдовчининг ойлик маоши $M = 5\,000\,000$ сўм.

F -ойлик иш соатлари.

$F = 160-170$ соат.

$$S_t = M / F = 5000000 / 165 = 30303,03 \text{ сўм/соат,}$$

$V_{o'rya}$ - хайдовчининг озонатор қурилмаси ўрнатилганда 1 л бензинда босиб ўтадиган масофа учун сарфлар, сўм [25-29];

$$8000 \text{ сўм} / 11 \text{ км} = 727,27 \text{ сўм/км}$$

$$V_{o'rya} = 11 \text{ км/л;}$$

$$S_{ich} = S_t / V_{o'r}, \text{ сўм/км}$$

$$S_{ichya} = S_t / V_{o'rya} = 30303,03 / 11 = 2754,8 \text{ сўм/км,}$$

Ижтимоий суғуртага ажратма куйидаги формула орқали аниқланади;

$$S_{\text{sotse}} = 0,4 S_{\text{iche}} = 0,4 \cdot 3787,8 = 1515,2 \text{ сўм/дона}$$

$$S_{\text{sotsya}} = 0,4 \cdot S_{\text{ichya}} = 0,4 \cdot 2754,8 = 1101,92 \text{ сўм/дона}$$

Амортизация ҳаражатлари;

$$S_{\text{ame}} = F_{\text{ose}} \cdot 0,05 / (P_{\text{ore}} \cdot T_{\text{sm}} \cdot n_{\text{sm}} \cdot D_{\text{ik}}), \text{ сўм/дона}$$

$$S_{\text{amya}} = F_{\text{osya}} \cdot 0,05 / (P_{\text{orya}} \cdot T_{\text{sm}} \cdot n_{\text{sm}} \cdot D_{\text{ik}}), \text{ сўм/дона}$$

Бунда, F_{ose} - автомобилнинг одатий бензин- ҳаво аралашмасида ишлатилиши учун сарфланадиган ҳаражатлар, сўм

$F_{\text{ose}} = 0$ сўм – одатий бензин- ҳаво аралашмасидан фойдаланилгани учун.

F_{oszya} - автомобилни озонатор қурилмаси ўрнатилганда сарфланган ҳаражатлар, сўм [30-34].

$F_{\text{osya}} = 1000000$ сўм.

$$S_{\text{ame}} = F_{\text{ose}} \cdot 0,05 / (P_{\text{oz}} \cdot T_{\text{c}} \cdot N_{\text{oz}} \cdot D_{\text{ik}}), =$$

$$= 0 \cdot 0,05 / (8 \cdot 70 \cdot 2 \cdot 305) = 0 \text{ сўм/дона.}$$

$$S_{\text{amya}} = F_{\text{os}} \cdot 0,05 / (P_{\text{oz}} \cdot T_{\text{c}} \cdot N_{\text{oz}} \cdot D_{\text{ik}}), =$$

$$= 1000000 \cdot 0,05 / (11 \cdot 70 \cdot 2 \cdot 305) = 10,64 \text{ сўм/дона.}$$

Одатий бензин- ҳаво аралашмасида ишлатилганда ҳар 1 дона автомобилга сарфланган ҳаражатлар куйидаги формула орқали аниқланади:

$$S_e = S_{\text{iche}} + S_{\text{sotse}} + S_{\text{ame}} = 3787,8 + 1515,2 + 0 = 5303 \text{ сўм/ дона}$$

Озонатор қурилмаси ўрнатилганда ҳар 1 дона автомобилга сарфланган ҳаражатлар куйидаги формула орқали аниқланади [35-39]:

$$S_{\text{ya}} = S_{\text{ichya}} + S_{\text{sotsya}} + S_{\text{amya}} + S_{\text{yoya}} = 2754,8 + 1101,92 + 10,64 = 3867,36 \text{ сўм/ дона}$$

Йиллик иқтисодий самарадорлик:

$$E_y = (S_o - S_{\text{oz}}) P_{\text{oz}} T_{\text{c}} N_{\text{oz}} D_{\text{ik}}, \text{ сўм}$$

$$E_y = (S_o - S_{\text{oz}}) P_{\text{oz}} T_{\text{c}} N_{\text{oz}} D_{\text{ik}} = (5303 - 3867,36) 11 \cdot 70 \cdot 2 \cdot 305 = 674320 \text{ сўм/йил.}$$

Қопланиш муддати;

$$T_q = F_{\text{osza}} / E_y = 1000000 / 674320 = 1,48 \text{ йил.}$$

Сасмарадорлик коэффициенти;

$$K_s = U_y / F_{\text{osya}} = 674320 / 1000000 = 0,67.$$

1- жадвал

Техник-иқтисодий кўрсаткичлар

№	Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Автомобилни ишлатиш	Фарқи
---	--------------	------------------	---------------------	-------

			Озонаторсиз	Озонатор билан	+, -
1.	Хайдовчи иш хақи	сўм/км	5000000	5000000	-
2.	Ижтимоий суғурта	сўм/дона	1515,2	1101,92	-413,28
3.	Озонатор қурилмаси	сўм	-	1 000 000	
4.	Амортизация ҳаражатлари	сўм/дона	0	10,64	+ 10,64
5.	1 км масофани босиб ўтиш харажати	сўм	3787,8	2754,8	-1033
6.	1л бензинда босиб ўтилган йўл харажати	сўм	1000	727	-263
7.	Йиллик иқтисодий самарадорлик	сўм/йил		674320,08	674320,08
8.	Келтирилган харажатлар	сўм/дона	5303	3867,36	1435,64
9.	Қопланиш муддати	йил		1,48	
10.	Самарадорлик коэффициенти			0,67	

“Нексия-2” автомобили двигателига ўрнатилган озонатор қурилмасидан фойдаланилганда унинг иқтисодий самарадорлиги аниқланди. Унга асосан озонатор қурилмаси нархи 1000000 сўм, 1 км масофани босиб ўтиш харажати 2754,8сўм, 1л бензинда босиб ўтилган йўл харажати 727 сўм, келтирилган харажатлар 3867,36 сўм/дона, йиллик иқтисодий самарадорлик 674320,08 сўм/йил, қопланиш муддати 1,48 йил ва самарадорлик 0,67 ни ташкил этди.

Адабиётлар

1. НАСИРОВ, И. З. ., & Аббаов С. Ж. . (2022). ВОДОРОД ИШЛАБ ЧИҚАРИШ УСУЛЛАРИ ВА ИСТИҚБОЛЛАР. *Международный журнал философских исследований и социальных наук*, 99–103. Получено <http://ijpsss.iscience.uz/index.php/ijpsss/article/view/237>.

2. Nasirov Ilham Zakirovich, Sarimsaqov Akbarjon Muminovich, Teshaboyev Ulugbek Mirzaahmadovich, [Gaffarov Mahammatzokir Toshtemirovich](#). [Tests of a reactor for supplying hydrogen and ozone to an internal combustion engine](#)// International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECSE) ISSN: 1308-5581. DOI 10.9756/INT-JECSE/V1413.693? Vol 14, Issue 03 2022, 5296-5300 p.
3. Nasirov Ilham Zakirovich, Rakhmonov Khurshidbek Nurmuhammad ugli, Abbasov Saidolimkhon Jaloliddin coals. Adding Hydrogen to the Fuel-Air Mixture in Engines// Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching. ISSN: 2795-739X www. geniusjournals.org. JIF: 8.225. Volume 8| May 2022, p. 75-77.
4. Насиров И.З., Рахмонов Х.Н. Результаты стендовых испытаний электролизера//U55 Universum: технические науки: научный журнал. № 3(96). Часть 3. М., Изд. «МЦНО», 2022. – 72 с.– Электрон. версия печ. публ.–<http://7universum.com/ru/tech/archive/category/396>.DOI-10.32743/UniTech.2022.96.3.13262. с. 34-36.
5. Насиров, И. З., Косимов, И. С., & Каримов, А. А. (2017). " Морфологик тахлил" методини кўллаб ўт олдириш свечасини такомиллаштириш. *Инновацион технологиялар*, (3 (27)), 74.
6. Насиров, И. З., & Гаффаров, М. Т. (2021). ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА ПЛАТЕЖЕЙ В АВТОБУСАХ. *Естественнаучный журнал «Точная наука*, (117), 2-5.
7. Насиров И.З., Гаффаров М.Т. Присоединение Республики Узбекистан к Киотской конвенции // *Процветание науки*. 2021. №2 (2). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prisoedinenie-respubliki-uzbekistan-k-kiotskoj-konventsii> (дата обращения: 06.12.2022).
8. Закирович Н.И., Муминович С.А., Мирзаахмадович Т.Ю., Тоштемирович Г.М. Испытания реактора подачи водорода и озона к двигателю внутреннего сгорания. *Международный журнал специального образования детей младшего возраста (INTJECSE) ISSN , 1308-5581*.
9. Насиров, И. З., & Юсупбеков, Х. А. (2020). Использование метода «Морфологический анализ» в усовершенствовании свечи зажигания. *Молодой ученый*, (43), 333.
10. Насиров Ильхам Закирович. (2022). МУСТАҚИЛ ИШЛАРНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ ШАКЛЛАРИ. *Конференц-зона* , 327–332. Получено с <http://www.conferencezone.org/index.php/cz/article/view/867>.
11. А.А.Хомидов . ХАВФСIZLIK YOSTIQCHASI TURLARI. “ИРТЕРНАУКА” Научный журнал, №22(198) Часть 5, 9-12 ст.

12. Xomidov, AA, Abdurasulov, MSh . YO'LOVCHI VA YUK TASHISH SHARTNOMASI VA UNING MAZMUNI, MONIYATI. "ИРТЕРНАУКА" Научный журнал, №45(221) Часть 3, 98-99 ст,
13. Xomidov, A.A., Abdirahimov, A.A. (2021). TRANSPORT LOGISTIKASIDA ZAHIRALAR VA OMBORLASHTIRISH. *Internauka*,(45-3) , 100-103.
14. Хомидов, АА, Сотиболдийев НМ (2022). ОРГАНИЗАЦИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПЕРЕВОЗОК НА ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛЕ. *Internauka*, №1(224) Часть 2, 73-76 ст.
15. Сайидкамолов, И. Р. Исследование соответствия вместимости автобусов сложившемуся пассажиропотоку на маршруте № 21 общественного пассажирского транспорта г. Волгограда / И. Р. Сайидкамолов // Конкурс научно-исследовательских работ студентов Волгоградского государственного технического университета (г. Волгоград, 26–30 апреля 2021 г.) : тез. докл. / редкол.: С. В. Кузьмин (отв. ред.) [и др.] ; ВолГТУ, Отд. координации науч. исследований молодых ученых УНИИ, Общество молодых ученых. - Волгоград, 2021. - С. 170.
16. Насиров Илхам Закирович, & Кузиболаева Дилноза Тухтасиновна. (2022). РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ЭЛЕКТРОЛИЗЕРОВ . *Journal of New Century Innovations*, 17(1), 119–120. Retrieved from <http://www.newjournal.org/index.php/new/article/view/876>
17. Насиров Ильхам Закирович, Зо'хриддинов Дилмуроджон Каримджон о'гли. (2022). АНДИЖОН ВИЛОАТИДА ЁНАЛИЩДАГИ ТАКСИЛАРНИНГ ИСЛАТИЛИШИ . *ЖУРНАЛ ИННОВАЦИЙ НОВОГО ВЕКА* , 7 (5), 94–101. Получено с <http://www.wsrjournal.com/index.php/new/article/view/1637>.
18. Махамматзокир Тоштемирович Гаффаров, & Анварбек Ахмаджон ўғли Хомидов. (2022). Регулирование Транспортных Потокaв В Республике. Обеспечение Безопасности Дорожного Движения И Предотвращение Пробок. *Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities*, 12, 73–78. Retrieved from <https://periodica.org/index.php/journal/article/view/268>
19. Гаффаров, М. Т., & ўғли Хомидов, А. А. (2022). Регулирование Транспортных Потокaв В Республике. Обеспечение Безопасности Дорожного Движения И Предотвращение Пробок. *Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities*, 12, 73-78. <https://periodica.org/index.php/journal/article/view/268>
20. Насиров И.З, Гаффаров М.Т.(2021). Присоединение Республики Узбекистан к Киотской конвенции. ПРОЦВЕТАНИЕ НАУКИ, № 2 (2) 25-33.

21. G. Komolova. "Diffrensial hisobning asosiy teoremlari.". "SCIENCE AND EDUCATION" SCIENTIFIC JOURNAL. ISSN 2181-0842. VOLUME 2, ISSUE 10, OCTOBER 2021, 9-12 betlar, O'zbekiston. 2021-yil, Oktabr.
22. Djalilova T., Komolova G "Solution of the energy equation of a two-phase medium taking into account heat transfer between phases". INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN COMMERCE, IT, ENGINEERING AND SOCIAL SCIENCES, ISSN: 2349-7793 Impact Factor: 6.876., Volume: 16 Issue: 01 in January 2022, Hindiston, 70-bet. 2022 yil, Yanvar.
23. G. Komolova, Khalilov M, Komiljonov B., "Solve Some Chemical Reactions Using Equations". European Journal of Business Startups and Open Society, Vol. 2 No. 1 (2022): EJBSOS ISSN: 2795-9228, 2022 y, 22.01, 45-bet. Belgiya, 2022 yil, yanvar.
24. Djalilova T, Komolova G, Halilov M., "О распространении сферической волны в нелинейно-сжимаемой и упругопластической средах"., Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences jurnali, 2022 yil, 16.03., VOLUME 2 | ISSUE 3 ISSN 2181-1784, Impact Factor SJIF 2022: 5.947, 87-bet., O'zbekiston, 2022 yil, Mart.
25. Rahmatullo Rafuqjon o'g'li Rahimov (2022). Avtomobil transportida tashuv ishlarini amalga oshirishda harakat xavfsizligini ta'minlash uslublarini takomillashtirish yo'llari. ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ, 750-754.
26. Rafuqjon o'g'li, R. R. (2022, December). TIRSAKLI VALLARNI TAMIRLASH ISTIQBOLLARI. In *Conference Zone* (pp. 333-342).
27. Махамматзокир Тоштемирович Гаффаров, & Анварбек Ахмаджон ўғли Хомидов. (2022). Регулирование Транспортных Поточков В Республике. Обеспечение Безопасности Дорожного Движения И Предотвращение Пробок. *Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities*, 12, 73–78. Retrieved from <https://periodica.org/index.php/journal/article/view/268>
28. Гаффаров, М. Т., & ўғли Хомидов, А. А. (2022). Регулирование Транспортных Поточков В Республике. Обеспечение Безопасности Дорожного Движения И Предотвращение Пробок. *Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities*, 12, 73-78. <https://periodica.org/index.php/journal/article/view/268>
29. Abdullayev, A., & Gaffarov, M. (2020). Synergetic Modeling of the Transportation Process in the Centers. *Bulletin of Science and Practice*, 6(3), 275-278. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/52/32>
30. Gaffarov, M. (2020). Procedure for Collecting Fines From Drivers of Foreign Vehicles Violating Traffic Rules. *Bulletin of Science and Practice*, 6(11), 300-303. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/60/37>.

31. Rahmatullo Rafuqjon o'g'li Rahimov (2022). Avtomobil transportida tashuv ishlarini amalga oshirishda harakat xavfsizligini ta'minlash uslublarini takomillashtirish yo'llari. *ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ*, 750-754.
32. Rafuqjon o'g'li, R. R. (2022, December). TIRSAKLI VALLARNI TAMIRLASH ISTIQBOLLARI. In *Conference Zone* (pp. 333-342).
33. Shodmonov, S. A. (2022). GLOBAL ELEKTR AVTOMOBILLARINI ISHLAB CHIQISH VA ELEKTR MASHINA ASOSLARI.
34. Shodmonov Sayidbek Abduvayitovich, Abbasov Saidolimxon Jaloliddin o'g'li, & Xomidov Anvarbek Axmadjon o'g'li. (2022). RESPUBLIKAMIZDA YUKLARNI TASHISHDA LOGISTIK XIZMATLARNI QO'SHNI RESPUBLIKALARDAN OLIB CHIQISH VA RIVOJLANTIRISH OMILLARI. *JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS*, 9(1), 83–90. Retrieved from <http://wsrjournal.com/index.php/new/article/view/1970>
35. Шодмонов, С. А. (2022). ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДОРОДСОДЕРЖАЩИХ СОСТАВНЫХ ТОПЛИВ В ДВИГАТЕЛЯХ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ. <http://wsrjournal.com/index.php/new/article/view/1972>
36. Shodmonov, S. A., & qizi Turg'unova, G. A. (2022). Railway Transport, its Specific Characteristics and Main Indicators. *Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities*, 12, 61-66.
37. B.B. Batirov, O. (2021). Content of pedagogical experience in the structure of physics teaching and methodological basis of its organization. *Academicia*, 422-427.
38. B. Batirov, A. S. (2019). DIFFERENTIAL LEARNING IN PHYSICS. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, Page 24-27.
39. To'ychiyev. Sh. Sh, & A. (2022 g. 30-aprel). BA'ZI NOAN'ANAVIY MASALALARNING YECHIMLARI. *Eurasian Journal of Mathematical Theory and Computer Sciences*, st: 65-68.