

To'xtasinov Rustambek Davronbek o'g'li.

Assistent -Farg'ona politexnika instituti

Xoldorov Xudoyberdi Xasanboy o'g'li.

Assistent -Farg'ona Politexnika Instituti

AVTOMOBILSOZLIK MAXSULOTLARI VAZNINI KAMAYTIRISHDA TEKNOLOGIK YONDASHUVLAR

***Annotatsiya:** Avtomobil sanoati boshqa sohalarga qaraganda tezroq o'sib bormoqda va bu o'sish yengil komponentlarga bo'lgan talabdir. Bu tortishish omili bo'lib, birinchi navbatda yoqilg'i sarfini va atmosferaga chiqindilarni kamaytirishga harakat qiladi. Mijozlarning yonilg'i sarfini kamaytirishga bo'lgan to'yib-to'yib bo'lmaydigan ochligini qondirishga intilishda ulushlar juda yuqori. Global isishning salbiy oqibatlarini yumshatish uchun yemissiya bo'yicha qat'iy qoidalar ham o'rnatildi. Bu yengil avtomobil komponentlarini ishlab chiqarishni ko'paytirish uchun katta bosim o'tkazdi. Shunday qilib, qanchalik yengil bo'lsa, shuncha yaxshi va bu maqola avtomobil sanoatida joriy yetilayotgan yengil vaznli texnologiyalarga va avtomobil yoqilg'i sarfini va global isishni kamaytirishda vaznni kamaytirish qanchalik muhimligiga qaratilgan.*

***Kalit so'zlar:** Yengil vazn, avtomobil sanoati, yoqilg'i sarfi, topologiyani optimallashtirish va materiallarni almashtirish.*

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К СНИЖЕНИЮ ВЕСА АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ.

Тўхтасинов Рустамбек Давронбек ўғли.

Ассистент Ферганский политехнический институт

Холдоров Худойберди Хасанбой ўғли.

Ассистент Ферганский политехнический институт

***Аннотация:** Автомобильная промышленность растет быстрее, чем любая другая отрасль, и этот рост обусловлен спросом на легкие*

компоненты. Это гравитационный фактор, в первую очередь пытающийся снизить расход топлива и выбросы в атмосферу. Ставки высоки в попытках удовлетворить ненасытный голод клиентов по снижению расхода топлива. Также были введены строгие нормы выбросов, чтобы смягчить негативные последствия глобального потепления. Это оказало большое давление на автомобильную промышленность, чтобы увеличить производство. Итак, чем он легче, тем лучше, и в этой статье основное внимание уделяется облегченным технологиям, внедряемым в автомобильной промышленности, и важности снижения веса для снижения расхода автомобильного топлива и глобального потепления.

Ключевые слова: Легкий вес, автомобильная промышленность, расход топлива, оптимизация топологии и замена материалов.

Avtomobil sanoati bugungi kunda yengil kunda yengil rivojlanayotgan sanoatdir. Ushbu sohada yengil qismlarga talab o'sishda davom yetmoqda va bu xaridorning doimiy o'zgaruvchan yehtiyolarini qondirishga intilishda ulushlar doimo yuqori bo'lgan shiddatli raqobatbardosh sanoatning o'rtasida sodir bo'lmoqda. Bu barqarorlikka ta'sir qiladi, uni yekologik toza dizayn deb ham atash mumkin. Bu dunyo yashil rangga aylanayotgan va davlatlar global isishning salbiy oqibatlarini minimallashtirishga intilayotgan bir paytda sodir bo'lmoqda. Yemissiyalarni kamaytirish va qat'iy yemissiya qoidalari haqida xabardorlikning ortishi avtomobil kompaniyalariga avtomobillarning og'irligini kamaytirish uchun yengilroq qismlarga murojaat qilishlari uchun katta bosim o'tkazdi. Qanchalik yengilroq bo'lsa, shuncha yaxshi va amaliy qo'llash shuni ko'rsatdiki, avtomobil og'irligini 10% ga kamaytirish nafaqat xom ashyo sarfini, ya'ni material samaradorligini, balki avtomobil yoqilg'i sarfini ham 6% dan 8% gacha qisqartiradi. Shunday qilib, yengil tortish barqarorlikni qo'llab-quvvatlaydi. Buning sababi shundaki, yengilroq transport vositasi harakat paytida kamroq tortish kuchlarini yengishga majbur bo'ladi. Avtomobilning og'irligi yengil muhim

tortish kuchi hisoblanadi. Yoqilg'i sarfining 75% og'irlikka bog'liq. Og'irligi qanchalik kamaysa, transport vositasi harakatlanayotganda uning tortish kuchlari shunchalik kam bo'ladi va yoqilg'i sarfi kamroq bo'ladi. Bu kompaniya uchun ham, mijoz uchun ham foydalidir. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, avtomobildan olib tashlangan har 100 kg CO₂ yemissiyasini har bir kilometrga 9 grammga kamaytiradi. Aynan shu fonda ushbu maqola yengil vaznli strategiyalarni taqdim yetadi avtomobil komponentlari va yoqilg'i sarfiga ta'siri va keyinchalik iqlim o'zgarishiga ta'sir qiluvchi chiqindilarga ta'sir qiladi. Yangi ming yillikning boshidan beri avtomobilsozlik sanoati yengil avtomobil komponentlarini ishlab chiqishda jadal sur'atlarni boshdan kechirdi. Bunga misol poyga avtomobillari dizaynlarida, yemissiya va yoqilg'i tejashga qo'shimcha ravishda; avtomobilning ishlashida yaxshilanish mavjud. Bu tezlashtirish va sindirishni osonlashtiradi va barqarorlikni ta'minlaydi. Muhandis javob berishi kerak bo'lgan muhim savol - yengil vaznli mahsulotlarga bo'lgan doimiy o'zgaruvchan bozor talabini qanday qondirish, shu bilan birga dizaynning ishlab chiqarish tannarxini kamaytirish va mahsulotning siqish va valentlik kuchi, qattiqligi va chidamliligini oshirish. Avtomobil tarkibiy qismlarining og'irligini kamaytirish uchun ikkita asosiy yondashuv qo'llaniladi. Birinchisi, mavjud materialni yengilroq bilan almashtirish va u material almashtirish deb ataladi. Ikkinchi yondashuv komponentning ishlashini qayta loyihalash orqali optimallashtirishdir va u topologiyani optimallashtirish deb ataladi. Yoqilg'i sarfini kamaytirish uchun yengil vaznning ta'sirini o'rganishdan oldin, og'irlik yeng muhim omil bo'lsa ham, yoqilg'i sarfiga ta'sir qiluvchi boshqa ko'plab parametrlar mavjudligini ta'kidlash kerak. Ob-havo bilan bog'liq - qanchalik sovuq bo'lsa, yoqilg'i sarfi shunchalik ko'p bo'ladi. Atrof-muhit harorati, namlik va shamol kabi ob-havo yelementlari kondisioner tizimi va suv nasosi kabi qo'shimchalar orqali yoqilg'i sarfiga ta'sir qiladi. Avtomobil bilan bog'liq bo'lim asosiy yoqilg'i iste'molchisi bo'lib, avtomobilni oldinga siljitish uchun tortish kuchlarini yengish uchun ishlatiladigan foydali yenergiya sarfini hamda dvigatelda yuzaga keladigan

yo'qotishlarni o'z ichiga oladi. Bu ko'p jihatdan avtomobilning og'irligiga bog'liq.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Xolmurzayev Abdirasul Abduaxadovich, Toxirov Islomjon Hakimjon Ugli, Oxunjonov Zuxriddin Nosirjonovich Dvijeniye letuchki xlopka-syrsa v zone ot vershiny kolka do otrajayushchego kozyrka // Problemy Nauki. 2019. №
2. Madaminov J. Bo'lajak muhandislarni loyihalash kompetensiyalarini kompyuter grafikasi vositasida rivojlantirish metodikasini takomillashtirish //Obshchestvo i innovasii. – 2021. – T. 2. – №. 8/S. – S. 462-469.
3. Usmanov Djasur Amindjanovich, Umarova Munavvar Omonbekovna, Abdullayeva Dono Toshmatovna, Rustamova Muxlisa Muxtoraliyevna Issledovaniye Proessa Ochistki I Xraneniya Tonkovoloknistogo Xlopka Ot Sornyx Primesey // Byulleten Nauki I Praktiki. 2021. №3. Url: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-protssesa-ochistki-i-hraneniya-tonkovoloknistogo-hlopka-ot-sornyh-primesey> (data obrauyeniya: 20.04.2022).
4. Dona Toshmatovna Abdullayeva, Ravshan Xikmatullayevich Karimov, Munavvar Omonbekovna Umarova Maktab Ta'lim Tizimida Chizmachilik Fanini Rivojlantirish Va Bilim Berish Jarayonini Takomillashtirish // Scientific progress. 2021. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/maktab-talim-tizimida-chizmachilik-fanini-rivozhlantirish-va-bilim-berish-zharayonini-takomillashtirish> (data obrauyeniya: 20.04.2022).
5. Xusanboyev A. M., Abdullayeva D. T., Rustamova M. M. Deleniye Proizvolnogo Tupogo Ugla Na Tri I Na Shest Ravnnyx Chastey //Central Asian Journal Of Theoretical & Applied Sciences. – 2021. – T. 2. – №. 12. – S. 52-55.
6. Dostonbek Azim O'g'li Valixonov, Alisher Axmadjon O'g'li Botirov, Zuxriddin Nosirjonovich Oxunjonov, Ravshan Xikmatullayevich Karimov ESKI ASFALTO BETONNI KAYTA ISHLASH // Scientific progress. 2021.

- №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/eski-asfalto-betonni-kayta-ishlash> (data o'braшyeniya: 20.04.2022).
7. Rustam Jaxongir O'G'Li Karimov, Saidakbar Sa'Dulla O'G'Li Abdullayev, Zuxriddin Nosirjonovich Oxunjonov CUTTING HARD POLYMER COMPOSITE MATERIALS // Scientific progress. 2021. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/cutting-hard-polymer-composite-materials> (data o'braшyeniya: 20.04.2022).
8. O. Ergashev, R. J. Karimov, A. M. Turg'Unbekov, S. S. Nurmatova Arrali Jin Mashinasidagi Kolosnik Panjarasi Bo'yicha Olib Borilgan Ilmiy Tadqiqotlar Tahlili // Scientific progress. 2021. №7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/arrali-jin-mashinasidagi-kolosnik-panjarasi-bo-yicha-olib-borilgan-ilmiy-tadqiqotlar-tahlili> (data o'braшyeniya: 20.04.2022).
9. Rasul Karimovich Tojiboyev, Abdumajidxon Murodxon O'g'li Muxtorov Avtooyuna Ishlab Chiqarishda Oynaklarni Vakuumlash Turlari Va Ularda Ishlatiluvchi Vakuum XalqalarKonstruksiyasi//ScientificProgress2021.№1.Url: <https://cyberleninka.ru/article/n/avtooyuna-ishlab-chiqarishda-oynaklarni-vakuumlash-turlari-va-ularda-ishlatiluvchi-vakuum-xalqalar-konstruksiyasi> (data o'braшyeniya: 20.04.2022).
10. Kadirov M. Yu. Talabalarning Olimpiada Va Tanlovlarda Ishtiroki Orqali Grafika Fanlaridan Mustaqil Ishlarni Faollashtirish //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2021.T. 1. – №. 11. – S. 289-295.
11. Usmanov Djasur Aminovich, Karimov Ravshan Xikmatulayevich, Polotov Karimjon Kuranbayevich Texnologicheskaya osenka raboty chetyrexbarabannogo ochistitelya//ProblemyNauki.2019.№11-1(144).URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologicheskaya-otsenka-raboty-chetyrehbarabannogo-ochistitelya> (data o'braшyeniya: 21.04.2022).
12. Oxunjonov Z. N. Avtomobil Oynalarini Vakuumlashda Vakuum Xalqalarini Konstruksiyalari Taxlili //Zamonaviy Dunyoda Innovatsion Tadqiqotlar: Nazariya Va Amaliyot. – 2022. – T. 1. – №. 11. – S. 11-14.

13. Nosirov M. I. O. G. L., Karimov R. J. O. G. L. Parmalash Operatsiyalarida Mexanik Ishlov Berish Maromlari Va Ishchi Yuzalar Vaqtini Detal Tayyorlash Vaqtiga Ta'sirini Tadqiq Qilish //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2022. – T. 2. – №. 2. – S. 877-883.
14. Dostonbek Azim O'g'li Valixonov, Alisher Axmadjon O'g'li Botirov, Zuxriddin Nosirjonovich Oxunjonov, Ravshan Xikmatullayevich Karimov Eski Asfalto Betonni Kayta Ishlash // Scientific Progress. 2021. №1. Url: <https://Cyberleninka.Ru/Article/N/Eski-Asfalto-Betonni-Kayta-Ishlash> (Data Obrasheniya: 20.04.2022).
15. Arziyev S. S., Toxirov I. X. O'. Fazoviy fikrlashning bo'lajak muhandis va arxitektorlar ijodiy faoliyatida tutgan o'rni //Scientific progress. – 2021. – T. 2. – №. 2. – S. 438-442.
16. Mirzaev M.A, & Tukhtasinov R. D. (2022). Analysis Of Vibroacoustic Signals (Vas) In Cutting in Cutting Machines Made of Tools. Eurasian Journal of Engineering and Technology, 3, 1–5. Retrieved from
17. Todjiboyev R.K., Ulmasov A.A., Muxtorov Sh. 3M structural bonding tape 9270 // Science and Education. 2021. №4. URL:
18. Muxtorov, Abdumajidxon Murodxon O'G'Li, Turg'Unbekov, Axmadbek Maxmudjon O'G'Li, Maxmudov, Abdulrasul Abdumajidovich Avtomobil Old Oynaklarini Vakuumlash Jarayonida Vakuumlash Texnologiyasining Ahamiyati // Orienss. 2022. №3. Url:
19. Rustam Jaxongir O'G'Li Karimov, Rustambek Davronbek Ogli Toxtasinov Features Of Chip Formation During Processing Of Polymer Composite Materials // Scientific progress. 2021. №6. URL:
20. Yunusali Yuldashaliyevich Xusanov, Rustambek Davronbek O'g'li To'xtasinov Polimer Kompozit Materiallarga Mexanik Ishlov Berishning Zarurati // Scientific progress. 2021. №2. URL:
21. Mukhlisa, Mukhtoralievna Rustamova Determination Of Geometric Parameters Of Previously Untreated Zones // Orienss. 2021. №11. Url:

<https://Cyberleninka.Ru/Article/N/Determination-Of-Geometric-Parameters-Of-Previously-Untreated-Zones> (Data O'braшyeniya: 21.04.2022).

22. Ergashev I. O. Et Al. Arrali Jin Mashinasidagi Kolosnik Panjarasi Bo'yicha Olib Borilgan Ilmiy Tadqiqotlar Tahlili //Scientific Progress. – 2021. – T. 2. – №. 7. – S. 78-82.

23. I. O. Ergashev, R. J. Karimov, A. M. Turg'unbekov, S. S. Nurmatova Arrali Jin Mashinasidagi Kolosnik Panjarasi Bo'yicha Olib Borilgan Ilmiy Tadqiqotlar Tahlili // Scientific Progress. 2021. №7. Url:

24. Ilhom Olimjonovich Ergashev, Rustam Jaxongir O'g'li Karimov, Ravshan Xikmatullayevich Karimov, Salimaxon Sobirovna Nurmatova Kolosnik Almashinuvchi Mashinasi Elementi Egilishining Nazariy Tadqiqotlari // Scientific Progress. 2021. №7. Url:

25. Turg'unbekov, Ahmadbek Maxmudbek O'g'li, Sirojiddinov, Jo'rabek Ravshanjon O'g'li Detal Yuzalarini Azotlash Usuli Orqali Mustahkamligini Hamda Ishlash Unumini Oshirish // Orienss. 2022. №2. Url:

26. Kholmurzaev A. A. et al. METHODS OF USING MEDIA EDUCATION IN THE LEARNING PROCESS //Theoretical & Applied Science. – 2020. – №. 5. – С. 205-208.

27. Холмурзаев А. А., Тохиров И. Х. У., Охунжонов З. Н. Движение летучки хлопка-сырца в зоне от вершины колка до отражающего козырька //Проблемы современной науки и образования. – 2019. – №. 11-2 (144). – С. 19-21

28. Арзиев С. С., Тохиров И. Х. Ў. Фазовий фикрлашнинг бўлажак муҳандис ва архитекторлар ижодий фаолиятида тутган ўрни //Scientific progress. – 2021. – Т. 2. – №. 2. – С. 438-442.

29. Kholmurzaev A. A., Tokhirov I. K. The active participation of students in the formation of the educational process is a key to efficiency //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2021. – Т. 11. – №. 4. – С. 435-439.

30. Polotov K. K. et al. FEATURES OF TEACHING ENGINEERING AND COMPUTER GRAPHICS //Theoretical & Applied Science. – 2020. – №. 6. – С. 573-576.
31. Jaxongir o'g'li R. K. et al. PROGRESSIVE CONSTRUCTIONS OF ADJUSTABLE SHEET PUNCHING STAMPS. EURASIAN JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES //PHILOSOPHY AND CULTURE. – 2021. – Т. 1. – №. 2. – С. 46-53.
32. Абдукаримов Б. А., Тохиров И. Х. Research of convective heat transfer in solar air heaters //Наука, техника и образование. – 2019. – №. 9 (62).
33. Tokhirov I. K. U. SELECTION OF THE MANUFACTURING PROCESS OF THE PART //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2021. – Т. 1. – №. 10. – С. 698-704.
34. Abdullayev B. X. et al. Movement of Variable Flow Flux Along the Path in a Closed Inclined Pipeline //CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES. – 2021. – Т. 2. – №. 12. – С. 120-126.
35. Xolmurzayev A. A., Toxirov I. X. TALABALARNING O'QUV JARAYONINI SHAKILLANTIRISHDA KOMPYUTERLI O'QITISH TEXNOLOGIALARINI O'RNI //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2021. – Т. 1. – №. 11. – С. 283-288.
36. Баходир Нуманович Файзиматов, Муродил Авдивоси Ўғли Мирзаев КЕСУВЧИ АСБОБНИНГ КЕСУВЧИ КИСМИНИ ЕЙИЛИШИНИ ВИБРОАКУСТИК УСУЛ БИЛАН АНИКЛАШ // Scientific progress. 2021. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kesuvchi-asbobning-kesuvchi-kismini-eyilishini-vibroakustik-usul-bilan-aniklash> (дата обращения: 22.04.2022).