



METHODS OF CALCULATION OF SECTIONS OF MAINTENANCE AND CURRENT REPAIR OF CARS

Nurullayev Usmon Allaqulovich¹

Jizzakh Polytechnic Institute

KEYWORDS

road,
harmful substances,
the scope of work,
maintenance,
equipment,
diagnostics,
stations, car

ABSTRACT

Working out (Elaboration) of methodical recommendations and the application of their results in the production to increase the traffic security in Transport Parks.

2181-2675/© 2022 in XALQARO TADQIQOT LLC.

DOI: 10.5281/zenodo.6385802

This is an open access article under the Attribution 4.0 International(CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

¹ Senior Lecturer of Jizzakh Polytechnic Institute

МЕТОДЫ РАСЧЁТА УЧАСТКОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

дорога,
вредные вещества,
объем работ,
техническое
обслуживание,
оборудование,
диагностика,
станции, автомобиль

АННОТАЦИЯ

В этой статье приведена разработка методических рекомендаций и применения их результатов в производство в целях усовершенствования экологического безопасности движения автомобильного транспорта.

АВТОМОБИЛЛАРГА ТЕХНИК ХИЗМАТ КЎРСАТИШ ВА ЖОРИЙ ТАЪМИРЛАШ МАЙДОНЛАРИНИ ХИСОБЛАШ УСУЛЛАРИ

КАЛИТ СЎЗЛАР:

йўл, зарарли моддалар,
иш кўлами,
техник хизмат
кўрсатиш,
ускуналар, диагностика,
станциялар, автомобиль

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада ишлаб чиқилган тавсиялар асосан автотранспорт воситаларидан эксплуатация даврида экологик хавфсизлигини таъминлашдаги фаолиятини оширишга хизмат қилади.

КИРИШ.

Бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири, кундан кунга транспортнинг техник ҳолатининг бузилиши ва диагностик ишлари бўлиб, техник хизмат кўрсатиш станцияларида бу масалани илмий асослашга чорлайди. Албатта, маълумки техник ҳолатининг бузилиши атроф муҳитга салбий таъсир ўтказди. Транспорт воситаларининг атроф-муҳит учун хавфлилиги нафақат унинг лойиҳавий тавсифномаларига балки унинг техник ҳолатига ҳам боғлиқ. Шунинг учун автомобиль транспортининг эксплуатацияси даврида ёнилғи сарфига, чиқинди газ зарарли моддалари ташланмасига, шовқин даражаси ва ҳаракат хавфсизлигига таъсир этувчи агрегат ва узелларининг атроф муҳитни соғломлаштиришнинг муҳим йўналиши бўлиб, техник ҳолатини сақлаш ҳисобланади.[2]

Мутахассислар тадқиқотлари натижасида илмий маънбаларда турли транспорт воситаларининг босиб ўтган йўлига нисбатан зарарли моддалар ташлаш миқдорлари аниқланган, бунда диагностика қилиш жараёнида зарарли омиллар аниқланган. [1]

МЕТОДЛАР ВА ЎРГАНИЛГАНЛИК ДАРАЖАСИ.

Олинган маълумотлар асосида транспорт воситаларининг атроф муҳитга таъсирини камайтиришнинг қуйидаги тадбирлари ишлаб чиқилди:

- газодвигателлаштиришни 30%га ошириш;
- оғир йўл шароитида ишлайдиган транспортлар иш вақтини меёрлаштириш;
- жамоат транспортда йўл ҳақини 25%га камайтириш;
- жамоат транспорт воситаларининг масофаларини 25%га кўпайтириш;
- Хизмат кўрсатиш станцияларида атроф муҳитга таъсирини камайтириш;
- Хизмат кўрсатиш станцияларининг пост ва устахоналар майдонини қайта низом асосида лойиҳалаш.

Хизмат кўрсатиш станцияларининг иш кўлами ва таснифи ўзида ишчи постларни жамлаган технологик майдончалар ўлчамларига боғлиқ.[9. 22] Шунинг учун станцияларни лойиҳалаш ишчи постларни аниқлашдан бошланиши керак. Қаров ишлари ҳисоби жараённинг бир хиллигини ҳисобга олиб ўтказувчанлик қобилиятига асосланади.[24,С.680. 26,С.117]

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ.

Станциянинг ўтказувчанлик қобилияти ёндош туманлар автомобилларга хизмат кўрсатиш станцияларининг катталиги асосида ва операциялар частотаси асосида аниқланади.[16,С.273. 17]

$$G_a = \frac{GV_a}{m_n} \beta$$

Бу ерда: G_a -ўтказувчанлик қобилияти, автомобил/йил; G -енгил автомобиллар парки катталиги, автомобил; V_a -йиллик қаров операциялари частотаси; m_n - йиллик иш кунлари сони; β -мавсумий коэффицент.

Қаров ўтказиш учун постлар сони, A_a

$$A_a = \frac{C_a t_a}{f_a T \alpha},$$

Бу ерда: G_a -ўтказувчанлик қобилияти, автомобил/йил; t_a -қаров операциясининг вақти, соат; f_a -кунлик сменалар сони; T -смена вақти, соат; α -ишчи вақтидан фойдаланиш коэффиценти; C_a -нинг қийматини ўрнига

$$A_a = \frac{GV_a t_a \beta}{m_n f_a T \alpha},$$

Масалан: Агар шаҳарга ёндош туманлар умумий енгил автомобилларга хизмат кўрсатиш станцияси 2400 автомобилга хизмат кўрсатишдан иборат, $V_a = 20$ марта/йил; $T_a=0,1$ соат; $\beta=1,2$; $m_n= 300$ кун/йил; $f_a= 2$ смена; $T=8$ соат; $\alpha=0,6$ бўлганда

$$A_a = \frac{2400 * 20 * 0.1 * 1,2}{300 * 2 * 8 * 0,6} = 2$$

Ускуналар ёрдамида диагностика қилиш юқоридаги принцип асосида ҳисобланади.[5,С.5. 10]

Операциянинг давомийлиги автомобилнинг техник ҳисобини у ёки бу ускуналар ёрдамида текширишга сарфланадиган минимал вақт билан аниқланади.[15,С.63] Масалан двигателни махсус тестерлар ёрдамида диагностика қилиш 15 минутни ташкил қилади. Бу ҳолда диагностика операцияларини шундай

тақсимлаш керакки, унда автомобилларнинг ҳар бир постда бўлиши бир хил вақтни ташкил қилишига (оқим асосида) эришиш керак бўлади. Бунда шартли постлар диагностика тизимига бириктирилиши мумкин.[19,С.21] Агар минимал диагностика вақти станциянинг ўтказувчанлик қобилиятини таминлай олмаса параллел постлар ва тизимлар ташкил қилиш мақсадга мувофиқ бўлади.[12,С.123]

НАТИЖАЛАР ТАҲЛИЛИ.

Мисол учун автомобилларни тизимли текшириш операцияларини ўтказадиган, барча операциялар вақти 1 соат, минимал вақт эса 0,2 соат бўлган технологик майдончани олиш мумкин. Бу ҳолатда диагностик муаммолар 4 тадан ортиқ бўлмаслиги керак.[8,С.15. 21,С.819]

Бизнинг мисол учун қуйидаги маълумотларни оламиз: $G = 2400$ автомобил/йил; $V_a = 6$ марта/йил; $T_d = 0,25$ соат, $\beta = 1,4$; $m_n = 300$ кун; $T = 8$ соат; $\alpha = 0,6$

Зарур диагностик тизимлар сони:

$$D_d = \frac{GV_a t_d \beta}{m_n f_d T \alpha} = \frac{2400 * 3 * 0.25 * 1.4}{300 * 1,5 * 8 * 0,6} = 3,3$$

яъни умумий постлар сони $A_d = 4$, $D_d = 8$ бўлган 2 та диагностика тизимини лойиҳалаш керак бўлади.

Таъмирлаш постларини лойиҳалашда таъмир ишлар технологик жараёнларнинг хилма хиллигини ҳисобга олиб нафақат жараёнлар частотасини, балки уларнинг давомийлигини ҳисоблашда ҳам айрим ноаниқликлар бўлиши мумкин.[14,С.140] Шунинг учун таъмирлаш постларининг сонини таъмир ишларига сарф бўладиган иш вақтидан келиб чиқиб аниқланади. Таъмирлаш ишларини ўтказиш иш вақти станциянинг умумий режалаштирилган иш вақтидан келиб чиқиб белгиланади. Бунда қуйидаги формуладан фойдаланилади:

$$A_j = \frac{C_{mj} \beta}{m_n f_j T P_j \alpha},$$

Бу ерда A_j -таъмирлаш постларининг сони; C_{mj} -ХК станцияларининг таъмирлаш қуввати, соат/йил; β -мавсумий коэффицент; m_n -йиллик иш кунлари сони кун/йил; T -смена вақти, соат P_j -бир постда банд бўлган ишчилар сони (таъмирлаш ишларининг хилига қараб) α -иш вақтидан фойдаланиш коэффиценти.[6,С.93. 7,С.459]

Мисол учун умумий қувватда 10% ажратиладиган қувватни таъмирлаш постлари сонини аниқлаш мумкин. Қуйидаги сон қийматларини қўйиб $C_{mj} = 20000 \frac{\text{соат}}{\text{йўл}}$; $\beta = 1.5$; $m_n = 300$ кун; $f = 1.5$ смена; $T = 8$ соат;

$$P_j = 1.4 \frac{\text{киши}}{\text{пост}}; \alpha = 0,7 \text{ бўлганда}$$

$$A_j = \frac{20000 \cdot 1.5}{300 \cdot 1.5 \cdot 8 \cdot 1.4 \cdot 0.7} = 8.5 \text{ пост};$$

Айрим технологик майдонларни режалаштиришда автомобилларнинг постлар бўйлаб ҳаракатланишини ҳам ҳисобга олиш мақсадга мувофиқ.[25,С.1350.27,С.136]

Мисол учун тормоз самарадорлигини роликли ўлчаш ускунасини олиш мумкин, чунки у ҳар бир ўқдаги тормозлаш самарадорлигини ўлчаш, шунингдек

газобаллонли двигателлар техник ҳолатини текшириш ва назорат қилиш технологик жараёнлар тезлашишига имкониятини беради.[18,С.552. 20,С.70]

ХУЛОСАЛАР.

Эътиборга молик жиҳати шундаки, ушбу корхоналар таркибидаги транспорт воситалари республикамизнинг барча йўналишлари (шаҳар, шаҳарлараро, туманлар) бўйича ташишда иштирок этишади.

Аммо яна бир эътиборга молик жиҳати шундаки, транспорт воситаларини эксплуатация қилиш жараёнида деталларнинг техник хусусиятлари ўзгаришлари назоратга олишда эксплуатацион кўрсаткичларни этиборга олиш лозим.[23. 28]

Ушбу ҳолатлардан кўриниб турибдики, ўз ўрнида транспорт воситаларида техник жиҳатдан носозлик аломатлари турли шароитларда ҳаракатланишида ишончилик хусусиятларининг бузилишига сабаб бўлмоқда.[11,С.356. 13,С.606]

Юқоридаги натижалардан кўринадикки, Технологик муаммоларни лойиҳалаш жараёнида зарур постлар сони ҳақида маълумотлардан ташқари, автомобиллар ўлчамлари геометрик параметрлари, мўлжалланаётган технологик жиҳозлар ўлчамлари, хизмат кўрсатиш ва турли ишларни бажариш учун майдончалар, шунингдек техника хавфсизлиги талаблари ҳисобга олиниши экологик жиҳатдан мақсадга мувофиқдир.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Арслонов А., Султонов Т., Хўжаев М. Ўзбекистонда биогаз технологияларини ривожлантириш омиллари ва унинг молиявий манбалари. Экология хабарномаси. № 9 (78) 2007 йил.

2. Базаров Б.И. Научные основы энерго экологической эффективности использования альтернативных моторных топлива: Дисс...док техн. Наук.- Ташкент: ТАДИ, 2006-...с.

3. Т.Абдуазизов. “Автомобил транспорти экологияси” Жиззах-2011 й.

4. Abdugarimovich, U. B. (2022). Analysis of the impact of car tires on the service life and vibration of wheels. Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences, 1(3), 30-36.

5. Allaqulovich, N. U. (2022). Development of a mechatronic control system for automotive engines. Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences, 1(4), 1-8.

6. Karimovich, A. A., & Abdugarimovich, U. B. (2021). Method of ensuring traffic safety on slippery roads. Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences, 1(1), 89-96.

7. Khamrakulov, Y., & Yakhyoyeva, M. (2022). Efficiency of using compressed natural and liquid gas fuels in transport vehicles. Academic research in educational sciences, 3(2), 457-461.

8. Mansurovna, M. L., & Eshquvvatovich, I. S. (2021). Study of the influence of operating factors of a vehicle on accident by the method of expert evaluation. *Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences*, 1(1), 10-17.
9. Murtazaqulovich, H. Y., & Qo'Chqorovna, Y. M. (2021). Gaz ballonli avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish ishlarini tizimli tashkil etish orqali xavfsizlikni oshirish. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 1(2).
10. Suvanov, U., Hamraqulov, Y., & Agzamov, J. (2021). Transport vositasining texnik holat masalalari. *Academic research in educational sciences*, 2(2).
11. Umirov, I. I., & Mamayeva, L. M. (2022). Transport vositalari harakati davomida sodir bo'ladigan ythlarni oldini olish choralari. *Academic research in educational sciences*, 3(2), 352-358.
12. Адиллов, О. К., Кулмуратов, Д. И., Каршибаев, Ш. Э., & Нуруллаев, У. А. (2015). Проблемы управления автоперевозками и методы их решения. *Молодой ученый*, (2), 121-124.
13. Адиллов, О. К., Мамаева, Л. М., & Абдухамитова, Д. О. Қ. (2021). Кузовларга ишлов бериш методлари. *Academic research in educational sciences*, 2(12), 600-610.
14. Адиллов, О., Зухурова, Д., & Мамарасулов, Р. (2021). Транспорт воситалар техник ҳолатини баҳолаш. *Academic research in educational sciences*, 2(10), 137-143.
15. Бегматов, Б. Я., & Ҳаққулов, Б. А. (2020). Кафолат даврида автомобилларнинг техник ҳолатини текшириш. *Academic research in educational sciences*, (3), 61-66.
16. Бегматов, Б. Я., & Ҳамроқулова, Ш. П. Қ. (2021). Ички ёнув двигател деталларини қурум босишини текшириш. *Academic research in educational sciences*, 2(1), 271-276.
17. Бегматов, Б., & Эшонқулов, М. (2021). Иссиқ иқлим шароитида автомобил двигателларининг ишлаш хусусиятларини аниқлаш усуллари таҳлили. *Academic research in educational sciences*, 2(2).
18. Қурбонова, Б. К., Авлаев, О. А. Ў., & Абдукаримов, Ш. Ў. Ў. (2021). Ташиш жараёнида автомобилларнинг эксплуатацион хусусиятини баҳолаш. *Academic research in educational sciences*, 2(12), 548-555.
19. Нуруллаев, У. А., & Умиров, И. И. (2020). Улучшения эксплуатационных показателей двигателей газобаллонных автомобилей. *Academic research in educational sciences*, (3), 19-24.
20. Нуруллаев, У. А., & Умиров, И. И. У. (2020). Создание программных средств автоматизированной информационной системы транспортных предприятий. *Academic research in educational sciences*, (1), 68-72.
21. Нуруллаев, У. А., & Ўразалиев, А. Т. Ў. (2022). Йўловчиларни ташишда "damas" автомобилининг йўлнинг кескин бурилишда устиворлигини тадқиқлаш ва таъминлаш. *Academic research in educational sciences*, 3(1), 816-823.

22. Нуруллаев, У., Абдиев, А., & Эгамназаров, Н. (2021). Тоғли худудларни автомобиль йўллари қишки сақлаш шароити бўйича туманлаштириш. *Academic research in educational sciences*, 2(2).
23. Нуруллаев, У., Отақулов, З., & Эгамназаров, Н. (2021). Қиш мавсумида автомобиль йўлларида ўтказиш даражасига қўйиладиган талаблар. *Academic research in educational sciences*, 2(2).
24. Нуруллаев, У., Умиров, И., & Исоков, Г. (2021). Методика определения деталей, критических по надежности автомобилей. *Academic research in educational sciences*, 2(5), 678-684.
25. Тожиев, Ж. (2021). Автотранспорт корхоналарида мавжуд ёрдамчи устахоналар фаолиятини ташкил қилиш ва такомиллаштириш. *Academic research in educational sciences*, 2(5), 1344-1353.
26. Тожиев, Ж. З. Ў. (2020). Кафолат даврида бузилишларни олдини олиш мақсадида автомобилнинг техник ҳолатини текшириш. *Academic research in educational sciences*, (3), 115-119.
27. Уразов, Б. А. (2022). Способы снижения вибрационных нагрузок поддресоренных частей грузовых автотранспортных средств за счет улучшения качества системы поддресоривания. *вестник науки Учредители: Индивидуальный предприниматель Рассказова Любовь Федоровна*, 1(1), 136-140.
28. Эрназарова, Л. М., Азизов, Б. Д., & Кулмурадов, Д. И. (2015). Принципы формирования и развития терминальных систем в Узбекистане. In *Технические науки: проблемы и перспективы* (pp. 79-83).