

YUTONG AVTOBUSLARNI ISHLASH QOBILIYATINI OSHIRISHDA REJALI TA'MIRLASH TIZIMINI QO'LLASH

*Ravshanov J.M. - magistrant,
Avliyokulov J.S. - Phd dotsent, ilmiy rahbar
Toshkent davlat transport universiteti*

Annotatsiya: Ushbu maqolada yutong avtobuslarining hozirgi kundagi 2-TXK ga kirish davriyligi o'rganildi. Elektr ta'minoti tizimi bo'yicha buzilib kirish masofalari aniqlandi va ularni 2-TXK ga qo'shib rejali o'tkazilganda avtobuslarning buzilmasdan ishlash koeffitsienti va samaradorligining oshishi keltirilgan.

Kalit so'zlar: texnik xizmat ko'rsatish, joriy ta'mirlash, rejali ta'mirlash, buzilish, nosozlik, agregat, tizim, ekspluatatsiya, generator, sovutish tizimi, kvadratik og'ish, variatsiya koeffitsienti.

Abstract: In This article studies the current frequency of Yutong buses entering the 2nd TS. The distances of breakdowns in the power supply system are determined, and the increase in the coefficient of uninterrupted operation and efficiency of buses when they are included in the 2nd TS is presented.

Key words: maintenance, current repairs, scheduled repairs, breakdown, malfunction, unit, system, operation, generator, cooling system, squared deviation, coefficient of variation.

Avtomobillarning nosozliklarini bartaraf qilishda texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash texnologiyasi asosiy bo'g'in hisoblanadi. Avtomobillarni ishga yaroqli holatda tutib turish, ular texnik holatining o'zgarish sabablarini va nosozliklarni aniqlash hamda bartaraf qilish usullarini o'rganish eng muhim vazifadir. Buning uchun avtomobil texnik holatining o'zgarish qonuniyatlarini qo'llash, texnik hujjatlarda keltirilgan talablar asosida ularning ishlash qobiliyatini saqlab turish usullarini ishlab chiqish hamda o'z vaqtida TXK va T ishlarini bajarish talab qilinadi. Bu sohada tashkiliy-texnik tadbirlarni hayotga tadbiiq etish avtomobil transportida erishilgan ilm va fan yutuqlari asosida amalga oshiriladi.

Shu jumladan, Yutong avtobuslarining samaradorligini oshirish uchun ularga texnik xizmat ko'rsatish va o'z vaqtida joriy ta'mirlash ishlarini esa talab bo'yicha sifatli bajarilishini tashkil etish muhimdir. Ekspluatatsiya jarayonida buzilish va nosozliklarni kamaytirish maqsadida ayrim joriy ta'mirlash ishlarini texnik xizmat ko'rsatish ishlariga qo'shib, ya'ni joriy ta'mirlash ishlarini reja asosida olib borish maqsadga muvofiq. Chunki avtobuslar quyidagi joriy ta'mirlash ishlari bo'yicha yo'ldan qaytib kelmoqdalar: generator; ilashish muftasi; sovutish tizimi va boshqalar.

Ushbu agregat va tizimlar bo'yicha ma'lumotlar olish uchun ekspluatatsiya

jarayonida kuzatuv ishlarini olib borish kerak .

Kuzatuv natijalariga ko‘ra Yutong avtobuslarining 2-TXK ga kirish davriyligi quyidagicha (ming km): 108,60 ; 130,50 ; 132,10 ; 136,30 ; 151,30 ; 125,90 ; 118,00 ; 129,70 ; 120,50 ; 143,50 ; 143,80 ; 151,90 ; 111,40 ; 118,40 ; 115,50 ; 105,70 ; 124,20 ; 129,60 ; 132,70 ; 113,60

Ushbu davriyliklarning o‘rtacha qiymati (1), o‘rtacha kvadratik og‘ish (2), variatsiya koeffitsienti esa (3) formulalar bo‘yicha aniqlanadi:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N} \tag{1}$$

bu yerda x_i – i -avtobusning 2-TXK ga kirish davriyligi, ming km;

N – nazorat ostidagi avtobuslar soni.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}{N-1}}, \tag{2}$$

$$V = \frac{\sigma}{\bar{x}} \tag{3}$$

Avtobuslarni 2-TXK lar orasida vujudga keladigan buzilish va nosozliklarni kamaytirish maqsadida rejali ta‘mirlash tizimini qo‘llash maqsadga muvofiq. Rejali ta‘mirlashda agregatlar bo‘yicha tez-tez vujudga keladigan buzilish va nosozliklarni oldini olish uchun 2-TXK ishlari bilan bir vaqtda joriy ta‘mirlash ishlarini olib borish lozim.

Generator remeni bo‘yicha 2-TXK lar orasida vujudga keladigan buzilishlar masofalari (ming km) quyidagicha: 105,70 ; 108,60 ; 111,40 ; 113,60 ; 115,50 ; 118,00 ; 118,40 ; 120,50 ; 124,20 ; 125,90 ; 129,60 ; 129,70 ; 130,50 ; 132,10 ; 132,70; 136,30 ; 143,50 ; 143,80 ; 151,30 ; 151,90 ;

Ushbu masofalar bo‘yicha ishonchlik xususiyat ko‘rsatkichlari sinov natijalariga ko‘ra: buzilish zichligi ehtimolligi, buzilish ehtimolligi, buzilmasdan ishlash ehtimolligi oraliqlar bo‘yicha 1-jadval keltirilgan.

1-Jadval Sinov Natijalari							
Oraliqlarning			Chastota	Chastota	Taqsimlanish zichligi ehtimolligi, 1/ming km	Buzilish funksiyasi	Buzilmasdan ishlash ehtimolligi
№	Boshlanishi	Oxiri	m(L)	p(L)	f(L)	F(L)	R(L)
1	105,70	114,94	4	0,2000	0,0216	0,2000	0,8000
2	114,94	124,18	4	0,2000	0,0216	0,4000	0,6000
3	124,18	133,42	7	0,3500	0,0379	0,7500	0,2500
4	133,42	142,66	1	0,0500	0,0054	0,8000	0,2000

5	142,66	151,90	4	0,2000	0,0216	1,0000	0,0000
			20	1,0000			

Hisob natijalariga ko‘ra: o‘rtacha resurs $L_2 = 127.41$ ming km; o‘rtacha kvadratik og‘ish $\sigma_2 = 12.82$ ming km; variatsiya koeffitsiyenti $V = 0.10$ ga teng. Nazariy qiymatlarni aniqlash uchun variatsiya koeffitsiyentiga asoslanib Kolmogrov mezonining qiymati $L=0.48$ Kolmogrov mezonining ehtimolligi $P(L)=0.964$ ni tashkil etadi .

Ishonchlilik xususiyat ko‘rsatkichlari nazariy qiymatlari 2-jadvalda keltirilgan.

Normal qonuni bo‘yicha nazariy qiymatlar :

Oraliqlarning			Taqsimlanish zichligi ehtimolligi, 1/ming km	Buzilish funksiyasi	Buzilmasdan ishlash ehtimolligi	Buzilish funksiyalar ayirmasi	
№	Boshlanishi	Oxiri	$f_T(L)$	$F_T(L)$	$R_T(L)$	$D(L)$	
1	105,70	114,94	0,0128	0,1182	0,8818	0,0818	
2	114,94	124,18	0,0258	0,3566	0,64335	0,0434	
3	124,18	133,42	0,0310	0,6427	0,357319	0,1073	
4	133,42	142,66	0,0221	0,8467	0,153301	0,0467	
5	142,66	151,90	0,0094	0,9332	0,066772	0,0668	

Xulosa : Yutong avtobuslarini ishlash qobiliyatini oshirishda rejali ta‘mirlash tizimini qo‘llashni tashkil etish bo‘yicha olib borilgan tadqiqot natijalar quyidagi muhim xulosalarni beradi 2-ts davriyligi va buzilishlar yutong avtobuslarning generator remeni bo‘yicha servis xizmatga kirishning davriyligi o‘rtacha $L_{2-TXK} = 127.41$ ming km ni tashkil etadi , o‘rtacha kvadratik og‘ish $\sigma_{2-TXK} = 12.82$ ming km; variatsiya koeffitsiyenti $V = 0.10$ ga teng bo‘ladi . Tahlil natijalariga ko‘ra , avtobuslar ekspluatatsiya davomida buzilishlarning oldini olish uchun joriy ta‘mirlash ishlarini rejalashtirilgan texnik servis bilan birga o‘tkazish maqsadga muvofiq .Bu usul avtobuslarning ishlash muddatini uzaytirish , ekspluatatsiya xarajatlarini kamaytirish va yo‘lovchi tashish samaradorligini oshirishga yordam beradi .

Adabiyotlar

1. Ўзбекистон Республикаси автомобил транспорти ҳаракат таркибига хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш НИЗОМИ. Тошкент 1999. 195 бет.
2. Tadjibayev Abdinabi Abdiraxmonovich, Boltabayeva Nafosat Odilbek qizi “Avtobuslarning ishlash qobiliyatini oshirishda rejali ta‘mirlash tizimini qo‘llash”, <http://tadqiqotlar.uz/> 12-son_4-to‘plam_Aprel-2023

3. Ishonchlilik nazariyasi va diagnostika asoslari: Oliy o‘quv yurtlari bakalavrlari uchun darslik./A.A. Tojiboyev, Q.M. Sidiqnasarov, K.I. Ibrohimov, N.V.Kusnetsov, T.: “Extremum-Press” 2015. –296 b.
4. Авлиёкулов, Ж. С., Нарзиев, С. О., & Магдиев, Ш. П. (2021). Исследование периодичности замены моторного масла в условиях эксплуатации. *Вестник науки и образования*, (9-3 (112)), 16-19.
5. Магдиев, Ш. П., Авлиёкулов, Ж. С., & Нарзиев, С. О. Анализ Энергосберегающих свойств моторных масел в условиях эксплуатации. *ompozitsion*, 176.
6. Riskulov, A., Sidikova, T., Khakimov, R., & Avliyokulov, J. (2023). The effect comparative evaluation of energy saving additives on the bitumen properties. *E3S Web of Conferences*, 401. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202340103069>
7. Tajibaev, A., Ibragimov, B., Narziev, S., & Alimov, M. (2023). The Economic Aspect of the Reliability of Vehicles. *AIP Conference Proceedings*, 2612. <https://doi.org/10.1063/5.0115527>
8. Valiev, J., Khakimov, R., Azizov, A., Tursunov, I., Ashurov, O., & Otakuziev, D. (2024). Thermal analysis of the BD contact surface by powered the TS using a thermoelectric generators (TEG). *AIP Conference Proceedings*, 3045(1). <https://doi.org/10.1063/5.0197887>