



**TASHISH HAJMI KAMAYGAN SHAROITDA “ANDIJON-1” STANSIYADAGI
MANYOVR ISHLARINI SAMARALI TASHKIL ETISH**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7186366>

Suyunbayev Shinsolat Mansuraliyevich

t.f.n., professor, Toshkent davlat transport universiteti

shinsolat_84@mail.ru

Albekov Shokir Adilbekovich

katta o'qituvchi, O'zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi Malaka oshirish instituti

akrom.mir1988@gmail.com

Rustamjonov Bobur Erkinjon o'g'li

mustaqil tadqiqotchi, “O'zbekiston temir yo'llari” AJ

rustamjonov27071996@gmail.com

Annotatsiya: Tashish hajmi kamaygan sharoitda manyovr lokomotivlari ishini samarali tashkil etish yanada dolzarb vazifa hisoblanadi. Ushbu maqolada “Andijon-1” stansiyada shoxobcha yo'lini yopish va stansiyaning 12-yo'lini ortish-tushirish operatsiyalariga berishning manyovr lokomotivlari ishiga ta'siri tadqiq etilgan. Natijada, manyovr lokomotivining rezerv yurishlar soni qisqarishi, vaqt miqdori sezilarli miqdorda kamayishi va yonilg'i miqdorining tejalishiga olib kelishi ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: shoxobcha yo'li, rezerv yurishlar, vaqtni me'yorlash, manyovr lokomotivi.

**ЭФФЕКТИВНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ МАНЕВРОВОЙ РАБОТЫ СТАНЦИИ АНДИЖАН-1
В УСЛОВИЯХ СПАДА ОБЪЕМОВ ПЕРЕВОЗОК**

Суюнбаев Шинполат Мансуралиевич

к.т.н., профессор, Ташкентский государственный транспортный университет

shinsolat_84@mail.ru

Албеков Шокир Адилбекович

старший преподаватель, Институт повышения квалификации

Министерство внутренних дел Республики Узбекистан

akrom.mir1988@gmail.com

Рустамжонов Бобуржон Эркинжон угли

самостоятельный соискатель, АО «Ўзбекистон темир йўллари»

rustamjonov27071996@gmail.com



Аннотация: Эффективная организация работы маневровых локомотивов в условиях спада объемов перевозок является более актуальной задачей. В данной статье изучено влияние закрытия подъездного пути и передачи 12-го пути станции «Андижан-1» под погрузочно-разгрузочные работы на работу маневровых тепловозов. В результате показано, что сокращается количество резервных рейсов маневрового тепловоза, значительно сокращается количество времени и экономится расход топлива.

Ключевые слова: подъездной путь, движения резервом, нормирование времени, маневровый локомотив.

EFFECTIVE ORGANIZATION OF MANEUVER WORKS AT "ANDIJON-1" STATION IN THE CONDITION OF REDUCED TRAFFIC VOLUME

Suyunbaev Shinpolat Mansuralievich

candidate of technical sciences, professor, Tashkent State Transport University
shinbolat_84@mail.ru

Albekov Shokir Adilbekovich

Senior Lecturer, Institute for Advanced Studies Ministry of Internal Affairs of the Republic of Uzbekistan
akrom.mir1988@gmail.com

Rustamjonov Boburjon Erkinjon ugli

independent researcher, "Uzbekistan Railways" JSC
rustamjonov27071996@gmail.com

Annotation: Effective organization of the work of shunting locomotives in the conditions of reduced transportation volume is a more urgent task. In this article, the closure of the branch road at the "Andijan-1" station and the station The influence of the transfer of track 12 to loading and unloading operations on the operation of shunting locomotives has been studied. As a result, it is shown that the number of reserve runs of the shunting locomotive is reduced, the amount of time is significantly reduced, and the amount of fuel is saved.

Key words: access road, reserve traffic, time regulation, shunting locomotive.

KIRISH

Temir yoʻlining boshqa sohalarida ekspluatatsion xarajatlarida yonilgʻi va elektr energiyasining sarfi 15-20% ni tashkil etsa, lokomotiv xoʻjaligida esa 50% tashkil etadi. Temir yoʻl transportida energiyadan foydalanish samaradorligi nafaqat texnik vositalarning konstruksiyasi bilan, balki butun tashish jarayonini tashkil etish, lokomotivlar, vagonlar, yoʻllarga va boshqa texnikalarga xizmat koʻrsatish shartlari bilan ham belgilanadi.



Yoqilg'i-energetika resurslari sarfining sezilarli qismi texnik stansiyalardagi manyovr harakatlariga to'g'ri kelganligi sababli, "O'TY" AJ stansiyalarida manyovr ishlari uchun yoqilg'i-energetika resurslaridan foydalanishni tadqiq va tahlil etish, hamda yoqilg'ini oqilona qo'llash bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish talab etilmoqda.

TADQIQOTNING USULI

Andijon-1 stansiyasida manyovr ishlari hamda stansiya yo'llaridan foydalanish ko'rsatkichlari tahlil qilinganda manyovr lokomotivi manyovr ishlarini bajarayotganda rezerv yurishlari ko'pligi, vagonlarni turish yo'llaridan unumli foydalanilmayotganligi aniqlandi. Bundan tashqari yuklar oqimi kamligi tufayli yuklarni shoxobcha yo'llariga olib kirib berish va olib chiqishda manyovr lokomotivining rezerv yurishlari ko'paymoqda.

Temir yo'l stansiyalarida manyovr ishlarini samarali tashkil etishga doir bir qancha ilmiy ishlar bajarilgan [1-15]. Ammo, ortish-tushirish ishlarini shoxobcha yo'llaridan stansiya yo'llariga ko'chirisha doir ilmiy ishlar yetarli darajada bajarilmagan.

Andijon-1 stansiyaning 12-vagonlar va harakat tarkiblari qo'yiladigan yo'lini ortish va tushirish operatsiyalari uchun ajratilishini taklif qilindi. Bundan ko'zlangan asosiy maqsad manyovr lokomotivini rezerv yurishlarini kamaytirish va shu orqali manyovr ishlari uchun sarflanadigan yonilg'i miqdorini kamaytishdan iborat.

Andijon-1 stansiyasida hozirgi kunda manyovr ishlari 1-jadvaldagi tartibda bajariladi.

1-jadval

ЧМЭЗ-5167 manyovr lokomotivi bilan vagonlarni olib kirib berish va olib chiqishda bajarilgan yarimreyslar hisobi (amaldagi holat bo'yicha)

T/r	Yarimreys chegarasi		Yarimreys davomiyligi, daq.	Vagonlar soni, vagon	Yarimreys uzunligi, m	Yonilg'i sarfi, kg	Yuk operatsiyasi turi	
	dan	gacha					Yuklash	Tushirish
1	M5 dan	6-yo'lga	2.4	rezerv	350	1.8	-	-
2	6-yo'ldan	M5 ga	2.8	5/1	450	1.9	-	-
3	M5 dan	11-yo'lga	4.9	5/1	800	2.3	-	-
4	11-yo'ldan	M5 ga	4.8	0/1	800	2.2	-	-
5	M5 dan	M35 ga	8.9	0/1	1400	3.2	+	-
6	M35 dan	M5 ga	8.8	rezerv	1400	3.1	-	-
7	M5 dan	11-yo'lga	4.8	rezerv	800	2.2	-	-
8	11-yo'ldan	M29 ga	13.9	2/0	2300	4.1	-	+
9	M29 dan	11-yo'lga	13.8	rezerv	2300	4	-	-
10	11-yo'ldan	M20 ga	13.3	3/0	2200	4	-	+
11	M20 dan	M5 ga	18.1	rezerv	3000	4.9	-	-
12	M5 dan	4-yo'lga	1.2	rezerv	200	1.2	-	-
13	4-yo'ldan	M5 ga	1.3	elektrovoz	200	1.3	-	-
14	M5 dan	6-yo'lga	1.5	elektrovoz	300	1.4	-	-
15	6-yo'ldan	M25 ga	4.9	elektrovoz	800	2.3	-	-
16	M25 dan	M20 ga	19.2	rezerv	3200	5.1	-	-



17	M20 dan	11-yo'lga	13.3	0/3	2200	4	-	-
18	11-yo'ldan	M29 ga	13.8	rezerv	2300	4	-	-
19	M29 dan	11-yo'lga	13.9	0/2	2300	4.1	-	-
20	11-yo'ldan	M5 ga	4.8	rezerv	800	2.2	-	-
21	M5 dan	M35 ga	8.8	rezerv	1400	3.1	-	-
22	M35 dan	M5 ga	8.9	1/0	1400	3.2	-	-
23	M5 dan	11-yo'lga	4.9	1/0	800	2.3	-	-
24	11-yo'ldan	M5 ga	4.9	1/5	800	2.3	-	-
25	M5 dan	6-yo'lga	1.4	1/5	250	1.3	-	-
26	6-yo'ldan	M25 ga	4.8	rezerv	800	2.2	-	-
27	M25 dan	M6 ga	13.2	elektrovoz	2200	3	-	-
28	M6 dan	4-yo'lga	1.5	elektrovoz	300	1.4	-	-
29	4-yo'ldan	M6 ga	1.4	rezerv	300	1.3	-	-
Jami			220.2		36350	79.4		

Agar stansiyaning 12-vagonlar va harakat tarkiblari qo'yiladigan yo'li ortish va tushirish operatsiyalari uchun ajratilsa manyovr ishlari 2-jadvaldagi tartibda bajariladi.

2-jadval

ЧМЭЗ-5167 manyovr lokomotivi bilan vagonlarni olib kirib berish va olib chiqishda bajarilgan yarimreyslar hisobi (12-vagonlar va harakat tarkiblari qo'yiladigan yo'li ortish va tushirish operatsiyalari uchun ajratilgandan keyingi holat bo'yicha)

№	Yarimreys chegarasi		Yarimreys davomiyligi, daq.	Vagonlar soni, vagon	Yarimreys uzunligi, m	Yonilg'i sarfi, kg	Yuk operatsiyasi turi	
	dan	gacha					Yuklash	Tushirish
1	M5 dan	6-yo'lga	2.4	rezerv	350	1.8	-	-
2	6-yo'ldan	M5 ga	2.8	5/1	450	1.9	-	-
3	M5 dan	11-yo'lga	4.9	5/1	800	2.3	-	-
4	11-yo'ldan	M31 ga	1.4	0/1	200	1.4	-	-
5	M31 dan	12-yo'lga	1.5	0/1	250	1.6	+	-
6	12-yo'ldan	M31 ga	1.4	rezerv	250	1.5	-	-
7	M31 dan	11-yo'lga	1.3	rezerv	200	1.3	-	-
8	11-yo'ldan	M29 ga	13.9	2/0	2300	4.1	-	+
9	M29 dan	11-yo'lga	13.8	rezerv	2300	4	-	-
10	11-yo'ldan	M20 ga	13.3	3/0	2200	4	-	+
11	M20 dan	M5 ga	18.1	rezerv	3000	4.9	-	-
12	M5 dan	4-yo'lga	1.2	rezerv	200	1.2	-	-
13	4-yo'ldan	M5 ga	1.3	elektrovoz	200	1.3	-	-
14	M5 dan	6-yo'lga	1.5	elektrovoz	300	1.4	-	-



15	6-yo'ldan	M25 ga	4.9	elektrovo z	800	2.3	-	-
16	M25 dan	M20 ga	19.2	rezerv	3200	5.1	-	-
17	M20 dan	11-yo'lga	13.3	0/3	2200	4	-	-
18	11-yo'ldan	M29 ga	13.8	rezerv	2300	4	-	-
19	M29 dan	11-yo'lga	13.9	0/2	2300	4.1	-	-
20	11-yo'ldan	M31 ga	1.3	rezerv	200	1.4	-	-
21	M31 dan	12-yo'lga	1.4	rezerv	250	1.5	-	-
22	12-yo'ldan	M31 ga	1.5	1/0	250	1.6	-	-
23	M31 dan	11-yo'lga	1.3	1/0	200	1.4	-	-
24	11-yo'ldan	M5 ga	4.9	1/5	800	2.3	-	-
25	M5 dan	6-yo'lga	1.4	1/5	250	1.3	-	-
26	6-yo'ldan	M25 ga	4.8	rezerv	800	2.2	-	-
27	M25 dan	M6 ga	13.2	elektrovo z	2200	3	-	-
28	M6 dan	4-yo'lga	1.5	elektrovo z	300	1.4	-	-
29	4-yo'ldan	M6 ga	1.4	rezerv	300	1.3	-	-
Σ					176/6		29350	69.6

1 va 2-jadvallardan ko'rinib turibdiki 12-vagonlar va harakat tarkiblari qo'yiladigan yo'li ortish va tushirish operatsiyalari uchun ajratish orqali manyovr lokomotivini rezerv yurishlarini sezilarli darajada kamayadi, stansiyada manyovr ishlari uchun sarflanayotgan vaqt miqdori birmuncha qisqaradi va asosiysi manyovr ishlari uchun sarflanayotgan dizel yonil'gisi sezilarli miqdorda tejraladi.

NATIJALAR VA ULARNING MUHOKAMASI

3-jadvalda "Andijon-1" stansiyasida 12-vagonlar va harakat tarkiblari qo'yiladigan yo'li ortish va tushirish operatsiyalari uchun ajratilishi natijasida yoqilg'i sarfini tejash orqali olingan iqtisodiy foyda miqdorlari keltirilgan.

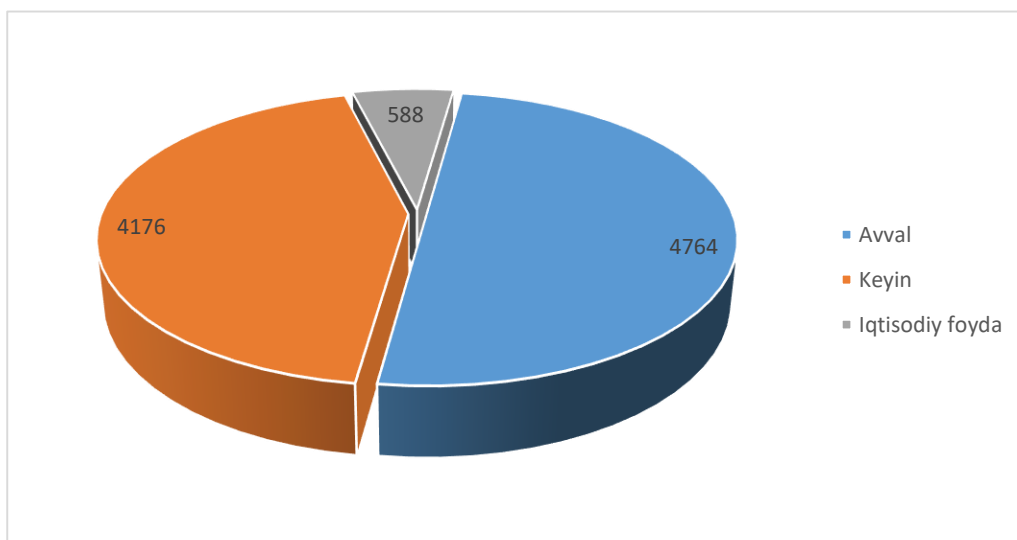
3-jadval

Yoqilg'i sarfini tejash orqali olingan iqtisodiy foyda miqdorlari

№	Ko'rsatkichlar	ЧМЭЗ manyovr lokomotivi (avval)	ЧМЭЗ manyovr lokomotivi (keyin)	Iqtisodiy foйда
1	Smenaga nisbatan yoqilg'i sarfi (o'rtacha) kg	79,4	69,6	9,8
2	Oyga nisbatan yoqilg'i sarfi (o'rtacha) kg	4764	4176	588
3	Yilga nisbatan yoqilg'i sarfi (o'rtacha) kg	57962	50808	7154
4	Oylik yoqilg'i narxi (11987190 so'm/tonna), so'm	57106973	50058505	7048467
5	Yillik yoqilg'i narxi (11987190 so'm/tonna), so'm	694801506	609045149	85756357

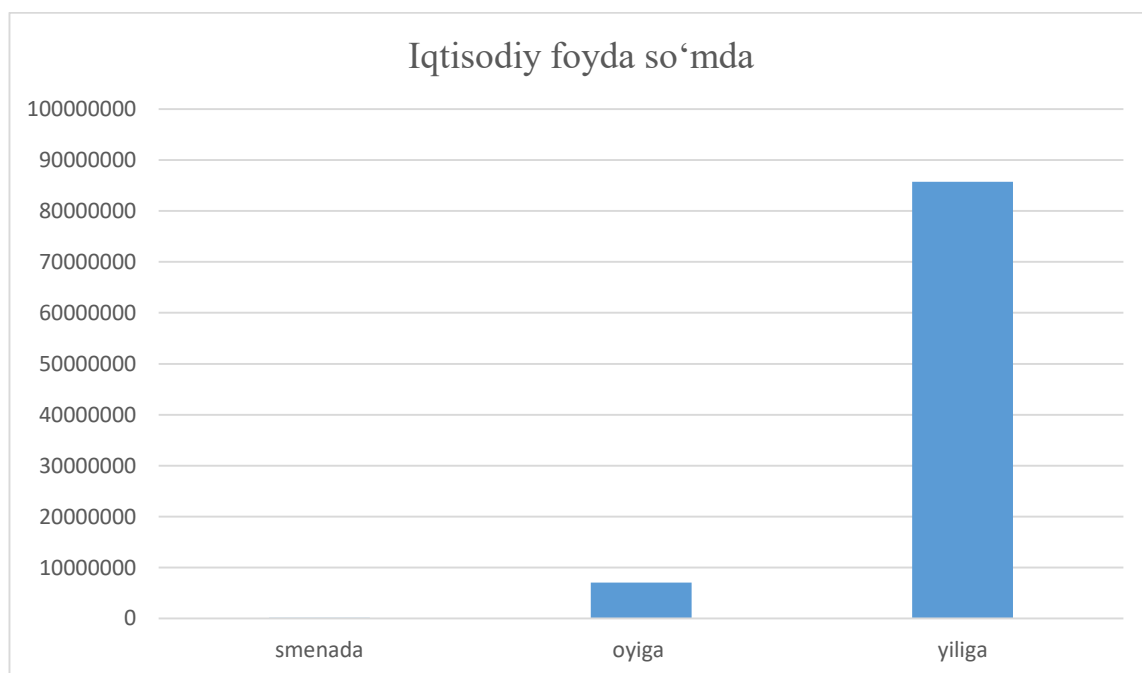


1-rasmda manyovr ishlari samarali tashkil etilish natijasida oyiga 588 kg yoqilg'i tejab qolingani ko'rsatilgan.



1-rasm. Manyovr ishlari uchun yoqilg'i sarfi (oyiga).

2-rasmda manyovr lokomotivini ishini samarali tashkil etish natijasida yonilg'ini tejash orqali naqd pul xarajatlarning tejalishi (o'rtacha) ko'rsatilgan.



2-rasm. Manyovr lokomotivini ishini samarali tashkil etish natijasida yonilg'ini tejash orqali naqd pul xarajatlarning tejalishi (o'rtacha).

XULOSA



Yuqoridagi iqtisodiy ko'rsatkichlardan kelib chiqadiki birgina shoxobcha yo'lini yopish va stansiyadagi unumli foydalanilmayotgan 12-vagonlar va harakat tarkiblari turish yo'lini ortishtirish operatsiyalariga berish orqali manyovr yarim reyslari bajarilayotganda manyovr lokomotivining rezerv yurishlar miqdori qisqardi, manyovr ishlarini bajarish uchun sarflanayotgan vaqt miqdori sezilarli miqdorda kamaydi va eng asosiysi manyovr ishlari uchun sarflanayotgan yonilg'i miqdori tejaldi. "Andijon-1" stansiyasida manyovr ishlarini samarali tashkil etish, stansiyadagi imkoniyatlardan unumli foydalanish orqali manyovr ishlari bajarilayotganda sarflayotgan yonilg'ini tejash orqali yiliga o'rtacha 85756357 so'm iqtisod qilish mumkin.

LIST OF LITERATURE

1. Суюнбаев, Ш. М., Жумаев, Ш. Б., & Ахмедова, М. Д. (2020). Процесс расформирования и формирования многогруппного поезда на железных дорогах АО «Узбекистан темир йуллари». Транспорт шёлкового пути, (3), 30-38.
2. Khudayberganov, S. K., Suyunbayev, S. M., Bashirova, A. M., & Jumayev, S. B. (2020). RESULTS OF APPLICATION OF THE METHODS "CONDITIONAL GROUP SORTING" AND "COMBINATORIAL SORTING" DURING THE MULTI-GROUP TRAINS FORMATION. Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers, 16(1), 89-95.
3. Суюнбаев, Ш. М., & Саъдуллаев, Б. А. У. (2020). ФОРМИРОВАНИЕ МНОГОГРУППНЫХ СОСТАВОВ НА ДВУСТОРОННЕМ СОРТИРОВОЧНОМ УСТРОЙСТВЕ. Universum: технические науки, (9-2 (78)).
4. Суюнбаев, Ш. М., & Саъдуллаев, Б. А. (2020). ВЫБОР РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА ОРГАНИЗАЦИИ МАНЕВРОВОЙ РАБОТЫ НА СТАНЦИИ. In Приоритетные направления инновационной деятельности в промышленности (pp. 183-186).
5. Rasulov, M. X., Masharipov, M. N., Rasulmuhamedov, M. M., & Suyunbaev Sh, M. (2019). The provision terms of train with locomotives and their standing time. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology, 6(9), 10963-10974.
6. Masharipov, M. N., Rasulov, M. K., Rasulmukhammedov, M. M., & Suyunbaev, S. M. (2019). Raschet ekspluatiruемого парка грузовых локомотивов графоаналитическим методом на языке программирования C#. Intellectual Technologies on Transport, 17, 5-12.
7. Rasulov, M. X., Suyunbayev, S. M., & Masharipov, M. N. (2020). RESEARCH OF DEVELOPMENT PROSPECTS OF TRANSPORTATION HUB IN JSC " UMC". Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers, 16(3), 71-77.
8. Машарипов, М. Н., Расулов, М. Х., Расулмухаммедов, М. М., & Суюнбаев, Ш. М. (2019). Расчет эксплуатируемого парка грузовых локомотивов графоаналитическим методом на языке программирования C. Интеллектуальные технологии на транспорте, (1 (17)).
9. Aripov, N. M., & Vladimirovich, R. A. (2021). Rapid planning of mixed-structure train organization in the context of non-proportional wagon-flows. International Journal of Discoveries and Innovations in Applied Sciences, 1(5), 324-335.
10. Rasulov, M. X., Rasulmukhammedov, M. M., Suyunbayev, S. M., & Masharipov, M. N. (2020). AUTOMATION OF THE PROCESS OF ATTACHING LOCOMOTIVES TO TRAINS IN CONDITIONS OF A NON-PAIRING GRAPHICS. Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers, 16(2), 49-65.
11. Masharipov, M. N., Suyunbaev, S. M., & Rasulmukhammedov, M. M. (2019). ISSUES OF REGULATION OF TRAIN LOCOMOTIVES OF THE RAILWAY SECTION



CHUKURSAY-SARYAGASH. Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers, 15(3), 144-154.

12. Aripov, N., Suyunbaev, S., Azizov, F., & Bashirova, A. (2021). Method for substantiating the spheres of application of shunting locomotives at sorting stations. In E3S Web of Conferences (Vol. 264, p. 05048). EDP Sciences.

13. Арипов, Н. М., Хаджимухаметова, М. А., & Суюнбаев, Ш. М. (2021). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОРТИРОВОЧНЫХ СТАНЦИЙ И ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ В КРУПНЫХ ГОРОДАХ. In Фёдор Петрович Кочнев-выдающийся организатор транспортного образования и науки в России (pp. 42-48).

14. Shinpolat Mansuraliyevich Suyunbayev, Muslima Djalalovna Akhmedova, Bekhzod Alisher Ugli Sadullaev, & Nozimjon Nodirjon Ugli Nazirov (2021). METHOD FOR CHOOSING A RATIONAL TYPE OF SHUNTING LOCOMOTIVE AT SORTING STATION. Scientific progress, 2 (8), 786-792.

15. Aripov Nazirjan Mukaramovich, Suyunbayev Shinpolat Mansuraliyevich, & Najenov Dautbay Yakubbaevich (2021). MANYOVR ISHLARIDA TORTUV HISOBLARINI BAJARISH UCHUN POYEZDNING NATUR VARAG'I ASOSIDA VAGONLARNING HARAKATIGA O'RTACHA OG'IRLIKDAGI SOLISHTIRMA QARSHILIKNI HISOBLASH USULINI AVTOMATLASHTIRISH. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 1 (10), 50-59.