

6-1-2020

SUBSTANTIATION OF TECHNICAL AND ECONOMIC INDICATORS OF MODERN TECHNOLOGIES WITH THE CURRENT MAINTENANCE OF THE SUBGRADE OF RAILWAYS

Pardaboy Abduraximovich Begmatov

Tashkent Institute of Railway Engineers, Tashkent, 100167, Uzbekistan, pbegmatov_1986@mail.ru

Sunnatulla Sulaymanov

Tashkent Institute of Railway Engineers, Tashkent, 100167, Uzbekistan, ssulayman@mail.ru

Sherzod Amirkulovich Tadjibayev

Tashkent Institute of Railway Engineers, Tashkent, 100167, Uzbekistan, sherzod140585@mail.ru

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/tashiit>



Part of the [Transportation Engineering Commons](#)

Recommended Citation

Begmatov, Pardaboy Abduraximovich; Sulaymanov, Sunnatulla; and Tadjibayev, Sherzod Amirkulovich (2020) "SUBSTANTIATION OF TECHNICAL AND ECONOMIC INDICATORS OF MODERN TECHNOLOGIES WITH THE CURRENT MAINTENANCE OF THE SUBGRADE OF RAILWAYS," *Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers*: Vol. 16 : Iss. 2 , Article 2.

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/tashiit/vol16/iss2/2>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact sh.erkinov@edu.uz.

УДК (UDC) 625.175

SUBSTANTIATION OF TECHNICAL AND ECONOMIC INDICATORS OF MODERN TECHNOLOGIES WITH THE CURRENT MAINTENANCE OF THE SUBGRADE OF RAILWAYS

Сулайманов С.¹, Бегматов П.А.¹, Таджибаев Ш.А.¹
Sulaymanov S.¹, Begmatov P.A.¹, Tadjibaev SH.A.¹

¹ – Ташкентский институт инженеров железнодорожного транспорта
(Ташкент, Узбекистан)

¹ – Tashkent Institute of Railway Engineers (Tashkent, Uzbekistan)

Abstract: The article summarizes the results of a comparison of technical and economic indicators of existing technologies used to clean and destroy herbs and shrubs on the territory of the railway line. It was proved that the use of small means of mechanization in the performance of work included in the routing is effective.

Key words: railway, zone, collection of bushes, bushes, technological map, processing, manual labor, motor mower, chemicals, drug, sprayer.

ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ТЕКУЩЕМ СОДЕРЖАНИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Аннотация: В статье обобщены результаты сравнения технико-экономических показателей существующих технологий, используемых для очистки и уничтожения трав и кустарников на территории железной дорожной полосы. Было доказано, что использование малых средств механизации при выполнении работ, включенных в технологические карты, являются эффективным.

Ключевые слова: железная дорога, зона, травосбор, кусты, технологическая карта, обработка, ручной труд, мотокосилка, химикаты, препарат, опрыскиватель.

ТЕМИР ЙЎЛ ЕР ПОЛОТНОСИНИ ЖОРИЙ САҚЛАШДА ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ТЕХНИК –ИҚТИСОДИЙ КЎРСАТГИЧЛАРИНИ АСОСЛАШ

Аннотация: Мақолада темир йўл худудидаги ўт-ўланлар ва буталарни йиғиб териб олиш, қуриб қолишига йўл қўймаслик учун қўлланадиган мавжуд технологияларни техник иқтисодий кўрсаткичларини солиштириш натижалари келтирилган. Технологик хариталарга киритилган ишларни бажаришда кичик механизация воситаларидан фойдаланиш самарали эканлиги тасдиқланди.

Ключевые слова: темир йўл, худуд, ўт-ўланлар, буталар, технологик харита, ишлов бериш, қўл меҳнати, мотоўроқ, кимёвий препарат, иш уними, ҳаражат пуркагич..

Мустақиллик йилларида Ўзбекистонда янги пўлат изларни (магистрал) шакллантириш бўйича улкан ишлар қилинди. Қизилқум чўлларида Навоий-Учқудуқ-Султонувайстоғ-Нукус темир йўллари қурилди, Амударё орқали темир йўл-автомобил қўшма кўприги барпо этилди, мураккаб тоғ шароитида Тошгузар-Бойсун-Қумқўрғон темир йўли қурилди. Мавжуд бўлган темир йўл тармоғини модернизациялашга ҳам муҳим аҳамият қаратилди. Осиё таррақиёт

банкнинг жалб қилинган маблағлари эвазига 2 та йирик инвестиция лойиҳаси амалга оширилди ва Тошкент-Самарқанд-Бухоро участкасида йўллар қайта тикланди, Келес-Бухоро участкасида 600 кмдан ортиқ бўлган узунликдаги оптик толали алоқа линияларини ётқизиш якунланди. Тўқимачи-Ангрен темир йўл линиясини электрлаштириш ишлари якунланди. Янги Янгиер-Жиззах ва Янгиер-Фарҳод темир йўл линияларини қуриш ишлари якунланди. Бир нечта йўналишлар бўйича йўловчи ташувчи тезюрар поездлар ишга туширилди. Темир йўлларнинг умумий узунлиги 4641,9км ошди ва 1684,5км йўл электрлаштирилди.

Маълумки темир йўлларнинг умумий узунлигини ортиши ҳамда тезюрар поездлар ҳаракатини таъминловчи темир йўллар барпо этилиши, ушбу темир йўлларни узлуксиз равишда ишга шай ҳолатини кафолатлаш билан боғлиқ технологик операцияларини белгиланган муддатларда юқори сифат билан ўтказилишини талаб қилади ҳамда бажариладиган ишларни ҳажмини йўллар узунлигига мос ҳолда сезиларли даражада мунтазам ортишига олиб келади. Яъни, балласт призмаси, шпаллар, рельслар, маҳкамлагичлар, стрелкали ўтказгичлар, юклаш-тушириш, ташиш, йўл белгиларини қўйиш, йўлларда ҳайвонлар ҳаракатини тўсиш, йўлларни чўкган жойларини тузатиш ишлари ва йўлларни жорий таъмирлаш технологиялари бўйича бажариладиган ишлар ҳажми сезиларли даражада ортади.

Масалан, балласт призмаси, темир йўл ер полотноси обочинаси ва темир йўллар ҳудудларини ўт-ўланлар ва буталардан тозалаш мунтазам равишда амалга оширилиши талаб этиладиган муҳим технологик операциялардан бири саналади. Чунки темир йўллар ҳудудида ўсиб чиқадиган ўт-ўланлар ва буталар эрта баҳорда тез ва қалин бўлиб ривожланиб, ўртача қалинлиги 1-1,5метргача етади. Ёзни жазирама иссиқ кунларида уларни маълум қисми(турлари) сувсизликдан қуриб қолади. Қуриб-қовжираб қолган баланд бўйли ўт-ўланлар ва буталар темир йўллар ҳудудида ёнғин чиқиш эҳтимолини кескин кучайтиради ва локомотив машинисти йўлни кузатишига маълум даражада ҳалал беради. Темир йўл ҳудудида ўсиб чиқадиган ўт-ўланлар ва буталарни бутунлай тег-томири билан йўқ қилиб ташлаш эса, биринчидан, катта ҳажмда меҳнат ресурслари сарфига сабаб бўлади, иккинчидан, ҳудуд юзаси тупроғи эрозиясини кучайтиради ҳамда чўл ва чўл олди ҳудудларидан ўтайдиган темир йўлларда кум қўчишига олиб келади, балласт призмасини емирилиш эҳтимолини сезиларли даражада кучайтиради. Шунинг учун мазкур муаммони ҳал этиш, темир йўллардан самарали фойдаланишда ўта муҳим ва долзарб саналади.

Темир йўллардан фойдаланиш амалиётида, бугунги кунда темир йўллар ҳудудларини ўт-ўланлар ва буталардан тозалаш технологияси турли усулларда ва воситаларда бажарилади.

Темир йўлларни ўт-ўланлардан ва буталардан даврий тозалаб туриш технологик харитасига киритилган ишларни умумий меъёрлашда ер полотноси обочинасини, балласт призмасини, йўллар орасидаги ҳудуд юзаларини ўт-ўланлардан тозалаш, ўт-ўланларнинг қалинлиги (ўтларни 10% гача, 11-50% ва 50% дан ортиқ қалинлиги алоҳида), йиғиб олиб чиқиб ташлаш ҳамда топшириқ олиш вақтларини сарфи ҳисобга олинган. Лекин темир йўлларга туташ ҳудудларда одамлар ва ҳайвонлар ҳаракатини тўсиш учун ўрнатилган панжаралардан ер полотноси обочинасигача бўлган ҳудуд юзаси ишларни умумий меъёрлашда ҳисобга олинмаган. Тезюрар “Афросиёб” электропоездлари қатнови ташкил этилган темир йўл ҳудудида поездларни хавфсиз ҳаракатини таъминлаш юзасидан, ер полотноси обочинаси чегарасидан 10–15 метр масофада йўл бўйлаб ўрнатилган панжаралар, темир йўл ҳудудини ўт-ўланлардан тозалаш талаб этиладиган ер майдон юзаси 3–марта ортиб кетишига олиб келди. Амалдаги технологик харитага киритилган ишларни меҳнат сарфи кескин ошиб кетди. Темир йўллар ҳудудини ўт-ўланлардан тозалаш ишларини бажариш муддатлари чўзилиб кетади. Темир йўл ҳудудидаги ўт-ўланлар ва буталарни ўсиб кетишига сабаб бўлади ва улар қуриб қолган календар ойларда ёнғин чиқиши эҳтимолини ортиб кетиш хавфини келтириб чиқаради.

Бугунги кунда темир йўл ҳудудидаги ўт-ўланлар ва буталарни ўсиб кетишини ва қуриб қолган ҳолларда ёнғин чиқишига олиб келишини бартараф этишни бир нечта муқобил технологиялари мавжуд, жумладан кичик механизация воситалари ёрдамида қайта-қайта ўриб олиш ҳамда кимёвий препаратлар билан ишлов бериш орқали ўтларни қуритиш ёки ривожланишини сусайтириш ва бошқариш.

Мавжуд технологияларни техник-иқтисодий самарадорлигини асослаш орқали, уларни мақбул вариантини танлаш мақсадида темир йўл ҳудудидаги ўт-ўланлар ва буталарни қўл

меҳнатига, мотоўроқдан фойдаланиш ва пуркагич билан кимёвий ишлов беришга асосланган технологияларини техник-иқтисодий кўрсаткичлари ҳисобланди ва олинган натижалар таҳлил этилди.

Темир йўл ҳудудида ўт-ўланларга ишлов бериш технологик хариталари сарф ҳаражатлари Тошкент МТУга қарашли Тошкент-Сирдарё участкаси мисолида кўриб чиқилди. Ҳисоблашда асос қилиб олинган дастлабки маълумотлар қуйидагилар:

Қўл меҳнатига асосланган технология:

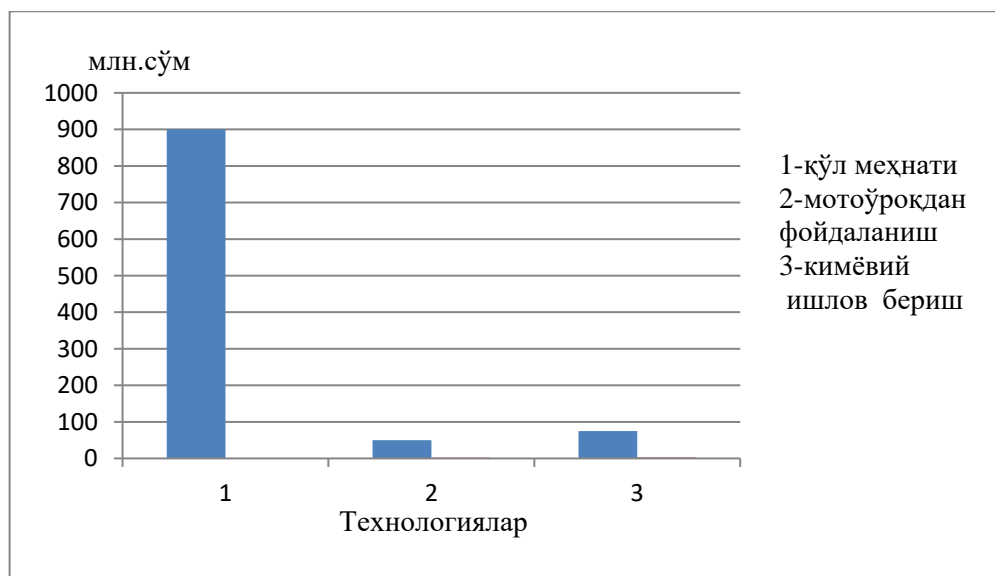
- участка узунлиги $L_{уч}=57000$ м;
- қўл меҳнати ёрдамида ўт-ўланларни ўриб – йиғиб олиш;
- иш таркиби;
- ишчилар сони -1 киши;
- таъриф бўйича разряди -1 разряд;
- бир ишчи учун иш меъёри ,Н -100 м²;
- меҳнат сарфи;
- иш вақти $T_{и}=6.52$ соат.
- ўт-ўланларга ишлов бериш керак бўлган майдон $S_{уч}=2280000$ м²

Мото ўроқ ёрдамида ўт-ўланларни ўриш ва йиғиб олиб чиқиш:

- иш таркиби;
- ишлов бериладиган майдон - $S_{уч}=2280000$ м²
- иш муддати – 44 кун
- смена вақти – $t_{см}=8$ соат.

Кимёвий препаратлар билан ўт-ўланларга ишлов бериш технологияси:

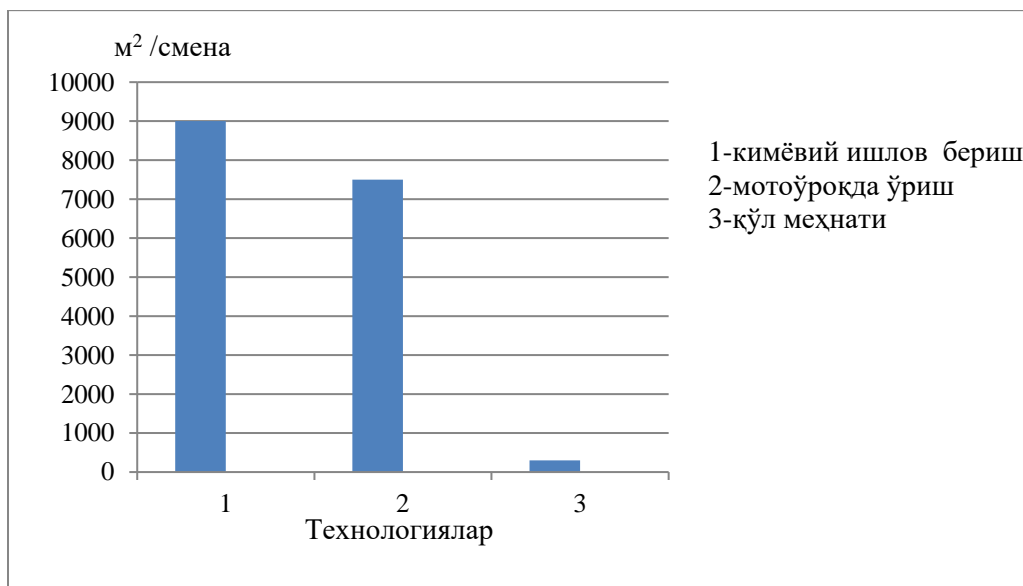
- иш таркиби,
- ишлов бериладиган майдон - $S_{уч}=2280000$ м²;
- иш муддати – 44 кун
- смена вақти – $t_{см}=4$ соат



1-расм. Темир йўл ҳудуди майдонини ўт-ўланлар ва буталардан тозалаш ишларини бажариш ҳаражатлари

Ўт-ўланлар ва буталарни қўл меҳнатига, мотоўроқдан фойдаланиш ва пуркагич билан кимёвий ишлов беришга асосланган технологияларини техник-иқтисодий кўрсаткичлари 2280000 м² майдон мисолида ҳисобланди. Технологик хариталарга киритилган ишларни бажаришда қўл меҳнати, мотоўроқ ва кимёвий ишлов бериш орқали темир йўл ҳудудини ўт-ўланлардан ва буталардан тозалаш бўйича иш ҳақи ҳаражатлари, моддий ашёлар ҳаражатлари,

усқуналарни харид қилиш харажатлари ҳисобланди. Олинган натижалар бўйича гистограммалар қурилди.



2-расм. Технологиялардан фойдаланишдаги смена иш унуми

Технологик хариталарга киритилган ишларни бажаришда қўл меҳнати, мотоўроқ ва кимёвий ишлов бериш орқали темир йўл ҳудудини ўт-ўланлардан ва буталардан тозалаш бўйича иш хақи харажатлари, моддий ашёлар харажатлари, усқуналарни харид қилиш харажатлари ва гистограммалар таҳлилларидан кўриниб турибдики, ўт-ўланларни ва буталарни йиғиб олиш ёки ишлов бериш технологияларини техник-иқтисодий кўрсаткичлари бўйича мотоўроқлардан фойдаланиш энг юқори самарали технология саналади солиштирилган технологиялардан фойдаланишда энг юқори иш унуми кимёвий ишлов бериш технологиясида таъминланади ва қисқа муддатларда бажарилади.

Шунингдек темир йўл ҳудудларида ўт-ўланларни ва буталарни ўсиб кетиши ва қуриб қолишини қисқа муддатларда олдини олиш ва бартараф этиш ишларини бажаришда кичик механизация воситаларидан фойдаланиш самарали эканлиги тасдиқланди.

Литература

1. Типовые технически обоснованные нормы времени для учета работ по текущему содержанию пути. Ташкент 2013.
2. Шахунянц Г.М. Железнодорожный путь. М.: Транспорт, 1987. 479 с.
3. Ашпиз Е.С., Никонов А.М., Гасанов А.И. и др. Железнодорожный путь: Учебник/ ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте". -544 с. 2013 г
4. Официальный сайт АО «Ўзбекистон темир йўллари» <http://railway.uz/uz/>

References

1. Standard technically justified time limits for accounting for work on the current content of the path. Tashkent 2013.
2. Shakhunyants G. M. Railway path. Moscow: Transport, 1987. 479 p.
3. Ashpiz E. S., Nikonov A.M., Hasanov A.I., etc. Railway path: Textbook/ fgbou " Educational and methodological center for education in railway transport". -544 p. 2013
4. Official website of JSC "Uzbekiston Temir Yullari" <http://railway.uz/uz/>

Сведения об авторах / Information about the authors

Сулайманов Суннатулла – д.т.н., проф. Ташкентский институт инженеров железнодорожного транспорта, E-mail: ssulayman@mail.ru

Бегматов Пардабой Абдурахимович – докторант, Ташкентский институт инженеров железнодорожного транспорта, E-mail: pbegmatov_1986@mail.ru

Таджибаев Шерзод Амиркулович – докторант, Ташкентский институт инженеров железнодорожного транспорта, E-mail: sherzod140585@mail.ru

Sulaymanov Sunnatulla – DSc, prof. Tashkent Institute of railway engineering, E-mail: ssulayman@mail.ru

Begmatov Pardaboy Abduraximovich – post graduate student, Tashkent Institute of railway engineering, E-mail: pbegmatov_1986@mail.ru

Tadjibayev Sherzod Amirkulovich – post graduate student, Tashkent Institute of railway engineering, E-mail: sherzod140585@mail.ru