

РИОЯИ ТАЛАБОТИ БЕХАТАРӢ БО НАЗАРДОШТИ ХУСУСИЯТҲОИ ТЕХНИКИВУ ТЕХНОЛОГИИ КАШОНИДАНИ БОРҲОИ ВАЗНИН ВА КАЛОНҲАЧМ ДАР ШАРОИТИ БАЛАНДКӢҲ

Ф.М. Юнусӣ (Ф.М. Юнусов), Ш.Ҳ. Нигматзода

Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ

Мақола доир ба хусусиятҳои техникиву технологияи кашонидани борҳои вазнин ва калонҳаҷм дар шароити баландкӯҳ баҳс карда, мушкilot ва омилҳои таъсиррасон ба ташкили раванди нақлиётро ошкор менамояд. Инчунин муаллиф дар пайвастагӣ ба мушкilotи ҷойдошта пешниҳодоти ҷолиб, усулҳои муосири лоиҳакашии хатсайрҳо ва таъмини беҳатарии ҳаракатро ҳангоми кашонидани борҳои вазнин ва калонҳаҷм пешкаш месозад.

Калидвожаҳо: борҳои вазнин ва калонҳаҷм (БВК), нақлиёт, автомобил, баландкӯҳ, агба, нақб, пул, беҳатарӣ, ҳаракат.

СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ С УЧЕТОМ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПЕРЕВОЗКИ ТЯЖЕЛЫХ И КРУПНОГАБАРИТНЫХ ГРУЗОВ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГОРЬЯ

Ф.М. Юнуси (Ф.М. Юнусов), Ш.Х. Нигматзода

В статье рассматриваются технические и технологические особенности перевозки тяжеловесных и крупногабаритных грузов в высокогорных условиях, а также выявляются проблемы и факторы, влияющие на организацию транспортного процесса. Кроме того, в связи с существующими проблемами автор предлагает интересные предложения, современные методы проектирования маршрутов и обеспечения безопасности движения при перевозке тяжеловесных и крупногабаритных грузов.

Ключевые слова: тяжеловесные и крупногабаритные грузы (ТКГ), транспорт, автомобиль, высокогорье, перевал, тоннель, мост, безопасность, движение.

COMPLIANCE WITH SAFETY REQUIREMENTS, TAKING INTO ACCOUNT THE TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL SPECIFICS OF TRANSPORTING HEAVY AND BULKY CARGO IN HIGH-ALTITUDE CONDITIONS

F.M. Yunusi (F.M. Yunusov), Sh.H. Nigmatzoda

The article examines the technical and technological features of transporting heavy and oversized cargo in high-altitude conditions, and also identifies problems and factors affecting the organization of the transportation process. In addition, in connection with existing problems, the author offers interesting proposals, modern methods of route design and traffic safety during the transportation of heavy and oversized cargo.

Keywords: heavy and oversized cargo (HOC), transport, vehicle, high altitude, pass, tunnel, bridge, safety, traffic.

Муқаддима

Ҷумҳурии Тоҷикистон дар миқёси ИДМ, минтақа ва ҷаҳон аз кишварҳои кӯҳсор ба шумор рафта, 93%-и ҳудуди онро кӯҳҳо ташкил медиҳанд. Аммо шароити кӯҳистонии Тоҷикистон ба талаботи баландкӯҳ тааллуқ дорад, ки ҳар гуна фаъолият бо хусусиятҳои хоси баландкӯҳӣ алоқамандӣ пайдо менамояд. Дар ин шароит татбиқи ҳадафҳои стратегӣ – баромадан аз бунбасти коммуникатсионӣ, расидан ба истиқлолияти комили эгнергетикӣ, таъмини амнияти озуқаворӣ ва саноатикунони босуръати мамлакат заҳматҳои фаровон талаб мекунад. Қисми ниҳоят назарраси расидан ба ин ҳадафҳои наҷиб ба уҳдаи нақлиёт вогузор шудааст, зеро татбиқи ҳадафҳо бе ширкати нақлиёт бемантиқ аст.

Ин ҷо таъкид намудан муҳим аст, ки нақлиёт бо интиқоли борҳои гуногун, дастгоҳҳои пешбарандаи соҳаи саноат, ҷузъу агрегатҳои НБО, таҷҳизоти заводу корхонаҳои таъсисёбанда, таҷҳизоти азими технологӣ, қисмҳои гуногуни металлӣ ва монанди инҳо, ки вазни то 100-200 тонна ва зиёда аз он доранд, яъне борҳои вазнин ва калонҳаҷм (БВК) мебошанд, ба иҷрои нақшаҳои татбиқи ҳадафҳо мусоидат менамоянд.

Дуруст аст, ки барои ин гуна борҳо талабот, нақлиёт, шароит, вақт, имконият ва қоидаҳои хос муқаррар карда шудааст.

Интиқоли чунин борҳо дар шароити роҳҳои баландкӯҳи кишвар (ағбаҳои Шаҳристон, Анзоб, Чормағзак ва кӯҳҳои Помир, гузаштан аз нақбҳои Истиқлол, Шаҳристон, Хатлон) бо хатарҳои зиёди техникӣ ва табиӣ алоқаманд аст. Аз ин рӯ, таҳқиқ ва таҳияи усулҳои илмии кашонидани БВК дар шароити кӯҳистон мубрам ва зарур мебошад.

Дар шароити баландкӯҳ якҷанд хусусиятҳои нақлиёт муқаррар карда шудааст. Доир ба яке аз онҳо қайд карда шудааст, ки “Хусусияти нақлиёт дар шароити баландкӯҳ тағйирёбии шароити ташкили

интиқол мебошад. Хизматрасониҳои нақлиётӣ дар шароити баландкӯҳ асосан аз хусусиятҳои хоси минтақа ва макони он вобаста аст” [6].

“Дар умум, фаъолияти самараноки нақлиёти боркаш дар шароити баландкӯҳ асосан аз назорати қатъии қори нақлиётӣ ва расонидани саривақтии борҳо бо нигоҳ доштани сифат ва миқдор вобастагӣ дорад” [6].

Дар адабиёти илмӣ нақлиётӣ борҳои вазнин ва калонҳаҷмро борҳои ғайристандартӣ низ меноманд. Аслан, борҳои калонҳаҷм андозаи калон, вазни зиёд, талаботи хоси боркунию борфарорӣ доранд, ки бо контейнерҳо ё воситаи нақлиётӣ пӯшида имкони интиқол вучуд надорад.

Намуди борҳои калонҳаҷм ниҳоят гуногун ва зиёд аст. Ҷамаи онҳоро ба се категория ҷудо мекунанд:

-борҳои вазнин – ашёе, ки ҳам аз рӯи вазн ва ҳам аз рӯи сарборӣ ба тири воситаи нақлиёт аз параметрҳои қобили қабул зиёд мебошанд;

-борҳои калонҳаҷм – он борҳое, ки андозаашон аз параметрҳои нақлиёти автомобилӣ бештаранд;

-борҳои дароз – он борҳое, ки аз қисми қафои бордони нақлиёти автомобилӣ бештар аз 2 метр мебароянд [1].

БВК-ро маъмулан бо нақлиёти автомобилӣ интиқол медиҳанд, зеро бо нақлиёти роҳи оҳан ва ҳавоӣ имкони камтар вучуд дошта, бар болои ин нисбатан хароҷоти зиёд дорад.

Дар шароити баландкӯҳ ибтидо воситаи нақлиёт бояд хизматрасониҳои заруриро таъмин карда тавонад. “Хусусияти хизматрасониҳои нақлиётӣ дар шароити баландкӯҳ ҳалли масъалаи мушаххаси дукартараф металабад:

-доимо баланд бардоштани сифати хизматҳои нақлиёти автомобилӣ ба сокинони баландкӯҳ;

-рушди хизматрасониҳои нақлиётӣ дар маҳалҳои дурдасти кӯҳӣ” [5].

Боиси қайд аст, ки фармоиш барои кашонидани БВК аз ҷониби аҳолии нисбатан камтар пайдо мешавад. Аммо фармоиш аз ҷониби муассисаву корхонаҳои алоҳида талабот ба ин намуди кашониш бештар мушоҳида мегардад.

Дар доираи муқаррароти қоидаҳои ҳаракат дар роҳ ҳангоми интиқоли БВК барои автомобил талаботи хос вучуд дорад. Барои он ки бори арзишманд бе ҳамроҳии махсус кашонида шавад, воситаи нақлиёт бояд параметрҳои зеринро дошта бошад:

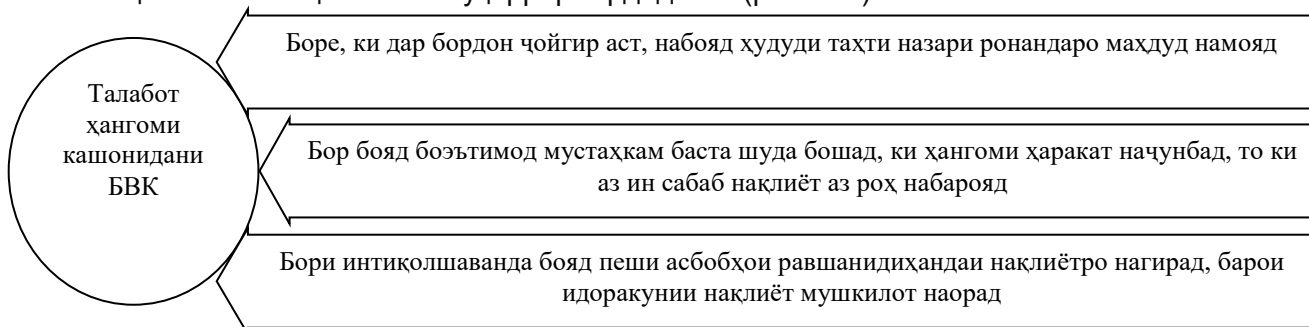
-баландӣ – то 4 метр;

-дарозӣ – то 20 метр;

-бар – то 2,55 метр.

“Шароити гуногуннамуди табию иқлимӣ, мураккабии релеф ба рушди иҷтимоӣ-иқтисодӣ, таъмини фаъолияти ҳаётан муътадили аҳолии ва хизматрасониҳои нақлиётӣ мушкilotи иловагӣ ба бор меорад” [7].

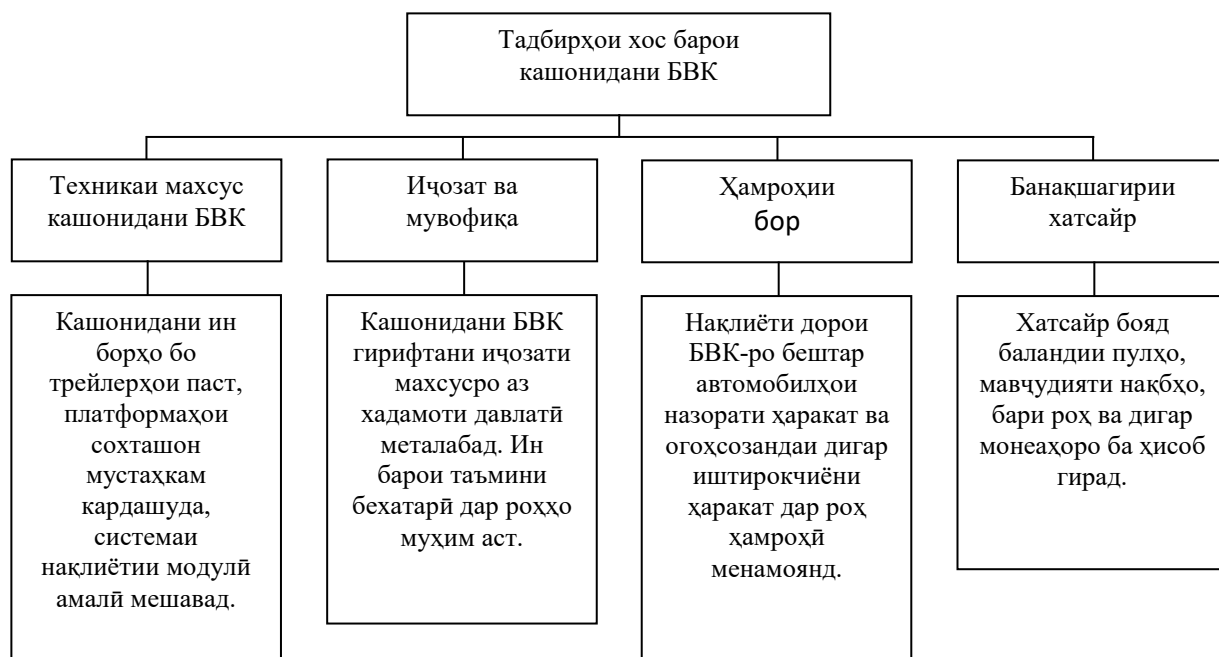
Ҳангоми интиқоли борҳои арзишманди калонҳаҷм, ки раванди ниҳоят мураккаб аст, ҳолатҳои ба вучуд овардани хатар ба дигар иштирокчиёни ҳаракат дар роҳ дар назар аст. Барои ин як қатор талабот ҳангоми интиқоли БВК муқаррар гардидааст (расми 1).



Расми 1– Талабот ҳангоми кашонидани борҳои вазнин ва калонҳаҷм (БВК)

Ҳифзи бори фириодашаванда аз риояи қоидаҳои интиқол вобастагӣ дорад. Дар навбати аввал, ҳангоми кашонидани БВК сарбории қобили қабулро ба тири автомобил ба назар гирифта, ба ҳисоб бояд гирифт, ки вазни бор аз иқтидори борбардории максималии автомобил зиёд нашавад. Аз ҳад зиёд бор кардан ба фарсудашавии нақлиёт ва паст гардидани самаранокии идоракунии автомобил, афзудани хатари садамавӣ сабаб мешавад. Инчунин дастраскунии беҳатар аз сифати борбандӣ дар нақлиёт вобаста аст. Агар бор дар ҳолати ноустувор қарор дошта бошад, ҳангоми ҳаракат меафтад ё нақлиётро аз роҳ мебарорад. Бор набояд аломатҳои рақамиро пӯшад [4].

Кашонидани БВК тадбирҳои хос, инчунин истифодаи таҷҳизоту дастгоҳҳои махсусгардонидашуда, гирифтани иҷозат ва банақшагирии дақиқи хатсайро меҳодад (расми 2).



Расми 1– Тадбирҳои хос барои кашонидани борҳои вазнин ва калонҳаҷм (БВК)

Дар ташкили раванди нақлиёти давраҳои муайяни амалиёти вучуд дошта, ҳангоми кашонидани БВК низ давраҳои зерин, ки диққати хос ва касбияти баландро металабад, муқаррар карда шудааст (расми 3).

1. Омода-созии бор.	Пеш аз фирист бор бодикқат бастабандӣ ва мустаҳкам карда мешавад, то ки ҳангоми интиқол аз вайроншавӣ ҳифз гардад.
2. Гирифтани иҷозат.	Ҳуҷҷатҳои зарурӣ ба расмият дароварда шуда, хатсайр ва графикаи ҳаракат бо ҳадамоти роҳдорӣ мувофиқа мешавад.
3. Интихоби нақлиёт.	Дар ин давра бо назардошти хусусиятҳои бор техникаи мувофиқ – автоплатформа, трейлер ё нақлиёти модули интихоб мегардад.
4. Боркунӣ ва бастани бор.	Ин давраи раванди нақлиётӣ бо бор кардан тавассути кранҳо ё дигар механизмҳои борбардорӣ ба платформа анҷом меёбад. Бор бо воситаи симтанобҳои пӯлодӣ, занҷирҳо ё тасмаҳо мустаҳкам баста мешавад.
5. Интиқол.	Ин давраи амалиётӣ қатъан аз рӯи хатсайри пешакӣ аниқ ва мувофиқашуда ва маҳдудиятҳои ҷоригардида амалӣ мешавад.
6. Борфарорӣ.	Пас аз дастраскунӣ ба ҷойи таъйинот бор бо механизми махсус фароварда мешавад.

Расми 3 – Давраҳои ташкили раванди нақлиётҳои кашонидани БВК

Мувофиқи талаботи беҳатарию нақлиётӣ ва ҳифзи меҳнат ҳангоми кашонидани БВК қоидаҳои муайян вучуд дорад. Аввал, риояи қоидаҳои ҳаракат дар роҳ (ҚҲД) ба шумор меравад, ки вобаста ба он маҳдудияти суръати ҳаракат, манёвр ва таваққуф кардан бояд ба ҳисоб гирифта шавад. Баъдан, ҳолати техникаи воситаи нақлиёт нақши муҳим дошта, пеш аз сафар коршоямию тамоми механизмҳо бояд санҷида шавад. Сониян, тамғагузорӣ ва аломатҳои сигнализатсия аҳамияти муҳим дорад ва БВК

бояд бо аломатҳои махсус ва инъикоскунандаи равшанӣ ишора шавад. Ниҳоят, ҳамроҳӣ кардани бор аз тадбири таъмини бехатарӣ аст, ки барои нақлиёти автомобилии бордор ҳатмист.

Боиси қайд аст, ки кашонидани БВК нисбат ба интиқоли дигар намудҳои бор хусусиятҳои хос ва фарқунанда дорад ва ин дар шароити баландкӯҳ махсусан қайд мегардад.

Мушкилот ва омилҳои таъсиррасон. Ҳангоми кашонидани БВК шароити баландкӯҳ ба нақлиёт дар баландиҳои зиёда аз 2000 - 4000 м аз сатҳи баҳр таъсири манфӣ мерасонад. Камшавии тавоноии муҳаррики дарунсӯз мушоҳида мегардад, ки ба он фишори пасти атмосфера ва зичии ҳаво, нопурра сӯختани сӯзишворӣ дар муҳаррик сабаб мешавад. Дар натиҷа қувваи кашиши нақлиёт ба андозаи 15-25% кам мешавад [2]. Инчунин дар шароити баландкӯҳ ва иқлими нисбатан гарми Тоҷикистон ба системаи тормоздиҳии нақлиёт фишори гармӣ таъсир мерасонад. Ин дар мавриди фаромадан аз нишебии ағбаҳо ба амал меояд ва аз ҳад зиёд гарм шудани система метавонад боиси аз кор баромадани тормоз шавад.

Дигар мушкилоти ба кашонидани БВК таъсиррасон ба мушкилоти инфрасохторӣ ва сохти геометрии роҳҳои кӯҳӣ вобаста аст. Роҳҳои автомобилгарди кӯҳии Тоҷикистон бо хусусиятҳои хоси геометрӣ – радиуси хурди гардишҳо (гоҳо то 15-20 метр кӯтоҳ мешавад) ба гашти нақлиёти калон ва раванди кашонидани БВК маҳдудият эҷод менамояд. Нақлиёти бисёрмеҳвара бо дарозии зиёда аз 30 м ҳангоми гардиш ба хати муқобили ҳаракат мебарояд ё хатари чаппашавӣ пайдо мекунад. Инчунин нақбҳо ва пулҳо маҳдудияти габаритии худро “пеш мегузоранд”, зеро ин иншооти хаттии нақлиётӣ дорои маҳдудиятҳои баландию паҳноӣ буда, ба тамоми нақбу пулҳо хос аст ва бар замми ин пулҳои кӯҳна вазни умумии 150-200 тоннаро бардошта наметавонанд [3], ин мустаҳкамкунии пешакӣ ё сохтани роҳҳои алтернативиро талаб мекунад.

Дар қатори омилҳои таъсиррасон инчунин омилҳои табиӣ ва иқлимӣ, яъне ҳавфи табиат ва обу ҳаво низ ҳангоми кашониши БВК ҷой дорад. Тарма, ярҷ, кӯҳпора, сангрёза, сел, яхбандии роҳҳо ва монанди инҳо боиси манъ ва монеа шудани ҳаракати нақлиёт дар роҳҳои кӯҳӣ буда метавонанд. Шамоли кӯҳӣ ба борҳои калонандоза, ки онҳо сатҳи бодхӯрди васеъ доранд, хатари ҷиддӣ ба шумор рафта, боиси чаппашавии бор мегарданд.

Омили дигари таъсиррасон ҳангоми кашонидани БВК хароҷоти ниҳоят зиёд аст, ки аз ҳисоби истифодаи техникаи иловагии кашанда, кирояи автомобилҳои ҳамсафар, гирифтани иҷозатномаҳои махсус пеш меояд. Суръати пасти ҳаракат боиси дер рафта расидани бор ва хароҷоти сӯзишворӣ низ мегардад. Дар ҳамин ҳолат тамбашавии дигар воситаҳои нақлиёт дар қисматҳои танги роҳ, нақбҳо ва пулҳо ба амал омада, боиси норозигии ҷамъиятӣ мегардад.

Бо рушди илму техника соҳаи нақлиёт ба пешравиҳои назаррас ноил гардида истодааст. Ҳангоми кашонидани БВК истифодаи технологияи муосири идоракунӣ аз манфиат холӣ нест.

Дар ин самт зарур аст, ки барои ташкили кашониши бехатар марҳилаҳои гуногуни муҳандисӣ – моделсозии рақамӣ (3D Modeling), трейлерҳои модулии гидравликӣ, истифодаи кашандаҳои бисёргона (Multi-push-pull system) татбиқ карда шавад. Чунин тадбирҳо водор месозад, ки пеш аз сафар хатсайр тавассути технологияи GPS/ГЛОНАСС ва сканеркунии лазерӣ омӯхта шуда, ҳаракати нақлиёт дар гардишҳои кӯтоҳ, ҳавфнок, нақбу пулҳо дар барномаҳои махсуси компютерӣ (ба монанди AutoTURN) моделсозӣ карда шавад.

Инчунин истифодаи трейлерҳои модулии гидравликӣ бо системаи идоракунии гидравликии худ имкон медиҳад, ки баландӣ ва кунҷи гардиши ҳар як чарх ба таври автоматӣ танзим карда шавад. Дар ин маврид проблемаи чаппашавии бор дар роҳҳои пурпечуб ҳал мешавад. Ташкили кашониш бо кашандаҳои бисёргона, ки яке аз пеш мекашад ва дигаре аз пас тела медиҳад, устувории ҳаракатро таъмин менамояд (аз рӯи нақшаи “ядаки пеш – платформа бо БВК – ядаки пас”).

Пешниҳодот ва татбиқи тадбирҳо. Дар робита ба таъмини бехатарӣ ва баланд бардоштани самаранокии кашонидани БВК як қатор тадбирҳо пешниҳод карда мешаванд, ки қадри ҳол камбудии ҷойдоштаро бартараф менамояд (расми 4).

Тадбирҳои бартараф намудани камбудии ҳангоми кашонидани БВК

Пешниҳодоти технологӣ ва инноватсионӣ:

-таъбиқи техникаи заминӣ, истифодаи платформаҳои модулии худидорашаванда (SPMT): ба ҷойи трейлерҳои оддии механиконидашуда истифодаи модулиҳои гидравликии дорои паҳши электронии ҷарҳҳо (ба монанди Goldhofer ё Kamag) зарур аст. Ҷарҳҳои ин модулиҳо то 55-130 дараҷа мегарданд, ки ин имкон медиҳад, қатори нақлиётӣ дар серпантинҳои ниҳоят танги кӯҳӣ бе баромадан ба хати муқобил гардиш кунад;

-таъбиқи системаи бисёркашанда (Multi-Pulling System): дар нишебиҳои аз 8% зиёд истифодаи усули баробарии қувва – як ядак аз пеш мекашад ва ядаки дуҷуми пуриктидор аз ақиб борро тела медиҳад. Ин хусусан дар шароити камшавии қувваи муҳаррик дар баландкӯҳҳо устувории ҳаракатро таъмин мекунад;

-муҳаррикҳои дорои турбокомпрессорҳои дузинагӣ: барои боркашонӣ дар баландкӯҳҳо бояд танҳо техникаҳои ҷалб шаванд, ки муҳаррикашон бо системаи махсуси ҷуброни фишори ҳаво (турбонаддув) мучаҳҳаз аст. Ин имкон медиҳад, ки дар баландиҳои зиёда аз 3000 м қувваи кашиш коҳиш наёбад.

Пешниҳодоти муҳандисӣ ва инфрасохторӣ:

-омодасозии роҳҳо, сканеркунии лазерии сеченака (3D Laser Scanning) ва моделсозии рақамӣ: пеш аз сафар, тамоми хатсайр (махсусан нақбҳо ва гардишҳо) бояд бо сканерҳои лазерӣ омӯхта шуда, дар барномаҳои компютерӣ (масалан, AutoTURN) модели рақамии гузашти бор сохта шавад. Ин имкон медиҳад, ки нуқтаҳои бандшавии бор дар нақбҳо пешакӣ аниқ қарда шаванд;

-мустаҳкамкунии пешакии пулҳо (Bridge Shoring): барои гузаштани борҳои вазнини зиёда аз 100 т дар зери пулҳои кӯҳна сохтани таъғоҳҳои муваққатии металлӣ ё истифодаи платформаҳои махсуси вазнпардоз (Flyover bridges), ки вазни борро ба ду тарафи пул тақсим мекунанд, пешниҳод мешавад;

-сохтани майдончаҳои таваққуф: дар ағбаҳои тӯлонӣ сохтани майдончаҳои махсус зарур аст, то нақлиёти БВК дар он ҷо таваққуф қарда, системаи тормоз ва муҳаррики худро хунук кунад ва ҳамзамон ба мошинҳои дигар роҳ диҳад.

Пешниҳодоти ташкилӣ ва логистикӣ:

-интиқоли шабона ва мавсимӣ: муайян кардани вақти ҳаракат танҳо дар соатҳои шабона (аз соати 00:00 то 05:00), вақте ки шиддати ҳаракати нақлиёти дигар ниҳоят паст аст. Инчунин интиқоли борҳои аз ҳама вазнин бояд танҳо дар мавсими тирамоҳ ё баҳор (вақте ки хавфи тарма ва гармии шадид нест) ба нақша гирифта шавад;

-маркази ягонаи ҳамроҳангсозии БВК: таъсиси як гурӯҳи кории муштарак иборат аз намояндагони Вазорати нақлиёт, БДА ва ширкати логистикӣ, ки ҳаракати борро тавассути пайвасти GPS дар вақти воқеӣ (Online) назорат кунанд ва роҳро марҳила ба марҳила барояш ҳолӣ намоянд.

Пешниҳодоти экологӣ ва амниятӣ:

-истифодаи тормозҳои электромагнитӣ (Retarders): мучаҳҳаз кардани мошинҳо бо ритардерҳои мусъғӣ ё электромагнитие, ки бе истифодаи колодаҳои оддии тормоз суръати мошинро дар фаромаданиҳо суст мекунанд. Ин хавфи сӯхторро пурра аз байн мебарад;

-системаи огоҳсозии метеорологӣ: пайвасти кардани хатсайри ҳаракат бо стансияҳои обуҳавосанҷии маҳаллӣ барои гирифтани маълумоти дақиқ дар бораи суръати шамол дар ағбаҳо (барои пешгирии чаппашавии борҳои калонҳаҷм).

Расми 4 – Тадбирҳо барои бартараф намудани камбудии ҳангоми кашонидани БВК

Хулоса

Шароити баландкӯҳи Тоҷикистон аз мураккабтарин иқлимҳое ба шумор меравад, ки роҳҳои автомобилгард мегузарад ва дорои нақбу пулҳои ниҳоят зиёд мебошад. Кашонидани БВК дар шароити баландкӯҳи Тоҷикистон маҷмӯи мураккаби корҳои муҳандисиро талаб мекунад. Аз рӯйи таҳлилҳо маълум мешавад, ки усулҳои анъанавии боркашонӣ самаранок нестанд. Пас, барои ташкилу таъмин намудани раванди нақлиёти самаранок ва бехатарии пурраи техникаӣ қаблан ташкил намудани экспертизаи ҳатмии техникаи пулҳо ва иншооти ҳаттии дар хатсайр вучуддошта, инчунин

татбиқи технологияҳои нави моделсозии рақамӣ барои пешбинии фаъолияти нақлиёт дар роҳҳои автомобилгарди шароити баландкӯҳ зарур аст.

Муқарриз: Мирзоева Н.Ш. – н.и.и., дотсенти қабедраи ташкили интиқол ва идора дар нақлиёти ҶПЭТ ба номи академик М.С. Осимӣ

Адабиёт

1. Кодекси нақлиёти автомобилии Ҷумҳурии Тоҷикистон, бо қарори Маҷлиси намояндагони Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 12 феввали соли 2020 №1594 қабул карда шудааст.
2. Раҳимов А.С. «Транспортная логистика и особенности горных автодорог Таджикистана», Душанбе: Ирфон, 2021.
3. СНиП 2.05.02-85 «Автомобильные дороги» (бо назардошти шароити кӯҳистон).
4. Туревский И.С. Охрана труда на автомобильном транспорте. Издательство: Издательский Дом ФОРУМ, 2025 г. 240 стр.
5. Юнусов, Ф.М. Направление развития новых форм и способов организации перевозок в ГБАО Республики Таджикистан / Ф.М. Юнусов, П.Д. Ходжаев, А.А. Раджабов // Политехнический вестник. Серия: Инженерные исследования. – 2019. – № 4(48). – С. 109-116. – EDN BGFXTX.
6. Юнусов, Ф.М. Особенности и проблемы организации перевозок и их эффективность в условиях высокогорья / Ф. М. Юнусов, П.Д. Ходжаев // Политехнический вестник. Серия: Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2020. – № 1(49). – С. 31-37. – EDN EFABHQ.
7. Юнусов, Ф.М. Шакл ва тарзҳои пешқадами ташкили интиқоли автомобилӣ дар шароити баландкӯҳи ТОҶИКИСТОН ва роҳҳои асосии беҳдошти он / Ф.М. Юнусов // Политехнический вестник. Серия: Инженерные исследования. – 2021. – №. 1(53). – Р. 97-103. – EDN NXPPQ.

МАЪЛУМОТ ДАР БОРАИ МУАЛЛИФОН-СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ-INFORMATION ABOUT AUTHOR

TJ	RU	EN
Юнусӣ Фаридун Маъруф (Юнусов Фаридун Маъруфович)	Юнуси Фаридун Маъруф (Юнусов Фаридун Маъруфович)	Yunusi Faridun Maruf (Yunusov Faridun Marufovich)
Номзади илмҳои иқтисодӣ	Кандидат эконо́мических наук	Candidate of Economical Sciences
Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ	Таджикский технический университет имени академика М.С. Осими	Tajik technical university named after academician M.S. Osimi
E-mail: fariduny@mail.ru		
ORCID: 0000-0001-5000-4905		
TJ	RU	EN
Нигматзода Шодмон Ҳукматулло	Нигматзода Шодмон Ҳукматулло	Nigmatzoda Shodmon Hukmatullo
Магистранти курси 1, ихтисоси 440101	Магистрант 1 курса специальности 440101	1st-year undergraduate student majoring in 440101
Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ	Таджикский технический университет имени академика М.С. Осими	Tajik technical university named after academician M.S. Osimi