

БАЛАНД БАРДОШТАНИ САМАРАНОКИИ РАВАНДИ ҲАМЛУ НАҚЛ ДАР ВОСИТАҲОИ НАҚЛИЁТ ВА ВУСЪАТ ДОДАНИ ХИЗМАТРАСОНИҲОИ АВТОМОБИЛӢ

Сатторов М.С., Муҳаммадҷусупова Ш.А., Раҳматов А.А.
Донишқадаи кӯҳӣ-металлургии Тоҷикистон

Корҳои борандозию борфурорӣ дар нақлиёти автомобилӣ яке аз равандҳои меҳнатталаби корҳои нақлиётӣ ба шумор меравад. Аз ин лиҳоз мӯҳлати сукути воситаҳои нақлиётӣ ҳангоми иҷрои корҳои борандозию борфурорӣ вақти зиёдро дарбар гирифта-наш мумкин аст. Ин вазъият бо сабабҳои зерин ба амал меояд: нокифоягии савияи механиконидаи ҷараёни боркунию борфурорӣ дар нақлиёт; амалиёти ба мувофиқа оварданашудаи байни ташкилотҳо ҳангоми аз як нақлиёт ба нақлиёти дигар аз нав боркунии ашё дар нуқтаҳои нақлиётӣ ва дигар сабабҳо.

Муносибгардонии (оптимизационии) раванди борандозию борфурорӣ ба шартҳои рафтори логистикӣ бо қори самараноки анборҳое, ки дар онҳо борандозӣ ё борфурорӣ иҷро карда мешавад, ба даст оварда мешавад. Қор дар анборҳо бояд тавре ташкил карда шавад, ки дар лаҳзаи омадани воситаи нақлиёт бор бояд дар зарф (чилд) ҷобачо карда шуда бошад, мавқеи ҷойгиршавии он имконияти бо осонӣ муайян кардашавиро дошта бошад, гурӯҳи борҳо ё контейнер бо баназаргирии имконияти борбардории воситаи нақлиёт ташаккул дода шуда, борҳои дар зарфбудаи донашумор қоғазпеч ва бо тартиб ҷойгир кунонида шуда, воситаҳои механиконидашудаи борандозию борфурорӣ озод ва доимо омода бошанд.

Кранҳои борбардори статсионарӣ барои контейнерҳо, борҳои пурвазн ва пакетҳои калон, инчунин воситаҳои механиконики борандозу борфурор, ки дар нақлиёти роҳи оҳанӣ ё дар шассии воситаҳои нақлиётӣ статсионарию махсус васл карда шуда, воситаҳои муҳими механиконики раванди борандозию борфурорӣ ба шумор меравад.

Бояд қайд кард, ки мисрони(ломи) ғилдаракчадори ошук-маъшукӣ, конвейерҳои ғилдаракчадор, домкратҳо, аробача ва ғарғараҳои борбардор, танобҳои ғарғара ва ғайра, барои борандозию борфурорӣ, воситаҳои механиконидашудаи хурд, ки ҳарчанд меҳнати дастиро иваз накунанд ҳам дар осон гардонидани он нақши муҳим мебозанд.

Бо мақсади тезонидани корҳои борандозию борфурорӣ ҷараёни онро механиконики-дан ва меҳанти дастиро ҳарчӣ кам кардан лозим мебошад, қобили қайд аст, ки иваз кардани меҳнати дастӣ ба механиконидашуда на ҳама вақт бо осонӣ иваз карда шавад ҳам имконпазир мебошад.

Нуқтаи борандозию борфурорӣ (НББ)-ташкilotи мураккаби хоҷагӣ буда, одатан барои қабулкунӣ, дар анбор ҷойгиркунии муваққатӣ, аз анбор супоридани борҳои гуно-гун бо тартиб додани таҳияи ҳуҷҷатҳои зарурӣ, истифода бурда мешавад.

Дар НББ-и доимоамалкунанда раванди истеҳсоли дар шакли иҷрои корҳои боран-дозию борфурорӣ иҷро карда шуда, маҷмӯаи амалиётҳои зеринро дарбар мегирад:

- таъмини ахборотӣ оид ба борҳои воридшаванда;
- роҳбарии ҷорӣ таъқиқи НББ;
- ташкили ҷойҳо ва қароргоҳҳои қорӣ;
- банақшагирии қори НББ;
- хизматрасонӣ ва таъмири механизмҳои борандозу борфурорӣ (МББ)
- иҷрои корҳои борбардорию борфурорӣ(КББ);
- бурдани корҳои баҳисобгирӣ ва ҳисоботӣ.

Дар замони ҳозира дар корхонаҳои саноатӣ, моланборҳои (базаҳои) савдои яклухт, моланборҳои чӯбу тахта, металлоконструкцияҳо ва дигар масолеҳи сохтмонӣ амали борбардорию борфурориро мунтазам ва мӯҳлати дурудароз ба амал меоранд. Ҳамин асно дар объектҳои нисбатан хурди истеҳсолӣ, сохтмонӣ ва монанди инҳо амали борбардорию борфурорӣ бо фосилаҳои дароз ё дар фосилаҳои хурди вақт иҷро карда мешавад.

НББ дар сохтори худ одатан дорои қароргоҳҳои борбардорию борфурорӣ (КББ) ё майдонҳои мебошад, ки дар онҳо бевосита борандозӣ ё борфурорӣ автомобилҳои иҷро карда мешавад. Ин қароргоҳҳо бояд бо машинаю механизмҳо ва дигар дастгоҳҳои борбардорию борфурорӣ мувофиқ таҷхизонида шуда бошанд.

Дар НББ бояд роҳҳои рафтумад ва майдончаҳои гирдугашти автомобилӣ мавҷуд бошанд, инчунин дар мавриди зарурӣ онҳо бояд дорои биноҳои анбор барои нигоҳдорию ба навъҳо ҷудокунии борҳо, таҷхизоти баркашкунӣ (тарозуҳо), ҳуҷраҳои хизматию маишӣ, таҷхизоту афзорҳои хангоми иҷрои амали борбардорию борфурорӣ зарур буда, бошанд.

Нишондиҳандаи муҳими НББ-ро гардиши борҳо дар он-қобилияти боргузаронӣ дар бар мегирад. Қобилияти гузаронандагии НББ-и миқдори максималии воситаҳои нақлиётӣ автомобилӣ ё борҳо (бо тоннаҳо) аст, ки кадоме дар воҳиди вақт (соат, басти кори шабарӯз) борандозӣ ё борфурорӣ карда мешаванд.

Бо мақсади иҷрои тақсмоти дурусти ҷобачокунии борҳо дар анборҳо, майдончаҳои кории НББ, ҳисобкунии қобилияти гузаронандагии самти корҳои НББ автомобилҳои боркашоне, ки барои бордарорӣ ва борбарорӣ пешбинӣ шудаанд, гузаронида мешавад.

Яке аз сабабҳои пайдошавии сукути воситаҳои боркашон дар интизории бор аз номувофиқати набзи мӯътадили корҳои НББ бо фосилаи ҳаракати воситаҳои нақлиётӣ боркашон иборат аст. Дар натиҷаи ҳамин сукути маҷбурии натавонӣ воситаҳои нақлиётӣ боркашон, балки механизмҳои боркунандаю борфуроранда низ ба амал меояд. Баргараф намудани ҳамин камбудӣ, яъне ташкили набзи мӯътадили кори НББ дар алоқамандӣ бо тартиби кори нақлиётӣ боркашон метавонад тасбитнокии фосилаи самараноки раванди борандозӣ ва борфурориро таъмин намояд.

Ихтисори ҳудудии сарфи меҳнат ва вақти сукути воситаҳои нақлиётӣ боркашон-ро дар аснои борандозӣ ва борфурорӣ дар НББ бо ҳаҷми додашудаи корҳо танҳо ханго-ми дуруст муайяну интиҳоб намудани миқдори зарурии қароргоҳҳои борандозӣ ва борфурорӣ ба даст овардан мумкин аст.

Дар НББ-и ҳаҷми шабарӯзҳои кор баробари $Q_{шр}$ бо тоннаҳо ва вақти кор дар як шабарӯз баробари $T_{шр}$ бо соатҳо буда, миқдори зарурии қароргоҳҳои борандозӣ ва борфурорӣ тавассути ифодаи зерин муайян карда мешавад:

$$N_{кт} = Q_{шр} / Q_k = Q_{шр} / (U_k \cdot T_{шр} = Q_{шр} t k / T_{шр}) \quad (1)$$

Инҷо U_k - қобилияти боргузаронии ҳар як қароргоҳ бо ҳисоби тонна, ки он $U_k = 1/t \cdot k$;

t -вақти борандозӣ ва борфурорӣ 1 тонна бор бо ҳисоби соат;

k -коэффисентест, ки аз ташкили кори автомобилҳои боркашони қароргоҳҳои борандозӣ ва борфурорӣ вобаста буда, одатан баробари 1,0.....2,0 қабул карда мешавад.

Ҳаҷми шабарӯзҳои кор чун нисбати ҳаҷми солони кор Q_c (бо тоннаҳо) бар адади шабарӯзҳои кории қароргоҳ дар як сол n муайян карда шуданаш мумкин аст: Яъне

$$Q_{шр} = Q_c / n \quad (2)$$

Барои автомобилҳои боркашон миқдори қароргоҳҳо бо ифодаи зерин муайян карда мешавад:

$$N_{ka} = Q_{шp} | Q_a = Q_{шp} (U_a \cdot T_{шp}) = Q_{шp} \cdot t \cdot q_a \cdot \gamma \cdot k | T_{шp}, \quad (3)$$

инҷо U_a -қобилияти гузаронидани автомобилҳои қароргоҳ,

$U_a = 1 / (t \cdot q_a \cdot \gamma \cdot k)$ -коэффисенти истифодабарии роҳгардии (пробег) автомобил.

Мутобиқгардони қори НББ ва автомобилҳо бо баназаргирии назми қори нуқтаи R (фосиали вақти байниҳамдигарии автомобилҳои бордор ё бебори бо навбат аз нуқтаи R фиристодашаванда), инчунин фосиали ҳаракати автомобилҳо t_a (вактест, ки дар давоми он автомобилҳо ба НББ омада мерасанд)-ро талаб менамояд.

Назми қори нуқта аз вақти сукути автомобилҳо дар муддати вақти борандозӣ ё борфурорӣ t_b ва адади қароргоҳҳо дар нуқта вобаста аст:

$$R = t_b \cdot k | N_k, \quad (4)$$

Фосилаи ҳаракати автомобилҳо t_a бо роҳи тақсим намудани вақти гардиши автомобил t_{rap} ба миқдори автомобилҳо A , ки дар хатсайри додашуда қор мекунад, муайян карда мешавад:

$$t_a = t_{rap} / A; \quad t_{rap} = t_e = t_{дв} + t_{пp} = \ell / (v_r \cdot \beta) + t_{пp} \quad (5)$$

инҷо t_e – вақти як гардиш;

$t_{дв}$ – вақти умумии ҳаракати автомобил бо бор ва бе бор;

ℓ -масофаи байни нуқтаҳои борандозӣ ва борфурорӣ.

Ҳангоми баробарии $t_a = R$ миқдори зарурии қароргоҳҳои борандозӣ ё борфурориро муайян кардан мумкин аст.

$$N_k = t_{пp} \cdot k / t_a = A \cdot t_{пp} \cdot k / t_{rap}. \quad (6)$$

Миқдори автомобилҳои, ки барои азхудкунии гардиши борҳои шабонарӯзаи нуқта имконият медиҳанд, бо формулаи зерин муайян карда мешавад:

$$A = Q_{шp} / T_{шp} \cdot Q_a \cdot \gamma \quad (7)$$

Вақти гардиши воситаҳои нақлиёти автомобилӣ дар хатсайрҳои гуногун табиатан ҳархела мешавад. Бинобар он дар формулаҳои болоӣ қиммати t_{rap} бояд чун бузургии миёнабаркаш ҳисоб карда шавад.

Маҳсулнокии техникийи мошин – ин ҳамон миқдори боре аст, ки мошинаи додашуда дар муддати 1 соати қори бефосила, ҳангоми шароити муносиби қорӣ, бор карда ё ҳолӣ карда метавонад. Ин нишондиҳанда дар шиносномаи мошина дарҷ карда мешавад:

$$W_r = (3600 q_m) / T_{ц}. \quad (8)$$

$T_{ц}$ – давомнокии як гардиши қори мошина (аз ибтидои борбардорӣ то ибтидои борбардории навбатӣ) бо ҳисоби сония;

$3600 / T_{ц}$ - адади гардишҳои қорӣ дар як соат.

Маҳсулнокии истифодабарии мошинҳо вобаста аз шароитҳои муайяни истифодабарӣ муайян карда мешавад. Ҳангоми муайян кардани он истифодабарии мошин вобаста ба вақт ва вобаста ба борбардорӣ, ки дар навбати худ аз намуди бор ва зичии он вобаста аст, ба назар гирифта мешавад. Маҳсулнокии истифодабарӣ барои балоихагирии механикони қорҳои барандозӣ ва борфурорӣ, ҳисобкунии барномаи истеҳсоли, муайянкунии миқдори мошинҳои талабкардашаванда ва муайянкунии меъёри вақти сукути мошинҳои боркашон дар давраи борандозӣ ё борфурорӣ зарур аст.

Маҳсулнокии истифодабарӣ бо формулаи зерин муайян карда мешавад:

$$W_3 = W_T \cdot \eta_u \cdot \gamma_2, \quad (9)$$

ки инчо W_T – маҳсулнокии техникийи мошин;
 η_u – коэффисиенти истифодабарии мошин аз рӯи вақт дар давоми басти корӣ;
 γ_2 – коэффисиенти истифодабарии мошин аз рӯи борбардорӣ.

$$\gamma_1 = q_\phi / q_H,$$

ки инчо q_ϕ – борбардории воқеъӣ бо ҳисоби тонна,
 q_H – қиммати номиналии ҳамон бузургӣ. Масалан, ҳангоми $q_\phi = 0,8т$; $q_H = 2,2т$
будан $\gamma_1 = 0,8/2,2 = 0,36$ ва ҳангоми $\eta_u = 0,91$, $W_T = 32$ будан

$$W_3 = 32 \cdot 0,91 \cdot 0,36 = 10,48т/соат$$

Хулоса: Ҳангоми ҳисобкунӣҳои маҳсулнокии раванди ҳамлу нақли борҳо муайян карда шудааст, ки маҳсулнокии истифодабарии воқеъӣи кори онҳо нисбат ба маҳсулно-кии техникашон тақрибан 3 маротиба хурд, аст ки он дар асл бо истифодаи нопурраи имконияти борбардорӣ ва вақти кори мошинҳо маънидод карда мешавад.

Қорӣ намудани усулҳои механиконидашудаи корҳои борбардорию борфурорӣ дар вوسитаҳои нақлиёти боркашон ба хеле беҳтар намудани нишонаҳои техникӣ-иқтисодии кори корхонаҳои автомобилӣ фаъолиятҳои боркашонӣ буда имконият медиҳад.

Таҳлилҳое, ки дар мақолаи мазкур баён карда шудаанд, барои интихоби усулҳои рационалии ташкили корҳои ҳамлу нақли борҳо дар нақлиёти автомобилӣ боркашон мадад мерасонад.

Адабиёт

1. Афанасьев Л.Л. Единая транспортная система и автомобильные перевозки. – М.: Транспорт, 1984. – 333с.
2. Батищев И.И. Организация и механизация погрузочно-разгрузочных работ на автомобильном транспорте/ И.И. Батищев. – М.: Транспорт, 1988.-367с.
3. Единые времени на перевозку грузов автомобильным транспортом и сдельные расценки для оплаты труда водителей. – М.: Экономика, 1990. - 48с.
4. Нормативы времени на погрузочно-разгрузочные работы, выполняемые на железнодорожном, водном и автомобильном транспорте: в 2ч. – М.: Экономика, 1987.Ч.1.- 240с.
5. Погрузочно-разгрузочные работы: справочник строителя/ М.П.Ряузов [и др.] – М.: Стройиздат, 1976.-238с.
6. Тростянецкий Б.Л. Автомобильные перевозки: задачник /Б.Л. Тростянецкий. – М.: Транспорт, 1988.-238с.
7. Ходош М.С. Грузовые автомобильные перевозки. – 1986.-208с.