

## 14 Мәліметтер жіберудің сымсыз технологиясы

### Логистикалық ақпараттық жүйелердің инфра құрылымы

Техникалық логистикалық ақпаратты қамтамасыз ету (ТЛАҚ) материалды технологиялық базасы техникалық құрылғыларды (ТҚ) және программалық қамтамасыз етуді (ПҚ) құрады, транспортты - логистикалық операциялардың оралымды басқарылуы үшін қажетті бақылауларды қамтамасыз ету мен нәтижелерді бағалау үшін өте қажетті.

Технологиялық жабдықтар, ақпаратты сақтауға болатын құрылғылар мен мәліметтерді енгізі/шығару құрылғысы бар ДҚ құрады. Басқа блок – жүйелік және қолданбалы бағдарламалардан тұратын программалық қамтамасыздандыруға (ПҚ) ие. Бұл блок мәмілелер мен операциялардың қызмет көрсету жүйесінің ақпараттық қолдауын, транспортты экспортты-материалдық ағындардың үйлестіруін, стратегиялық басқару мен тағы басқаларды қамтамасыз етеді. ЛАЖ-нің заттық-технологиялық базасы келесілерді қамтамасыз етуге мүмкіндік береді:

- ЛАЖ-нің үйлестірілген және интеграцияланған жұмысы, яғни жүйенің жұмыс жасау сапасының ең төменгі стандарты;
- табыстар мен шығындар туралы мәліметтердің тез және үзіліссіз қозғалысы, бюджеттік мақалалардың орындалуын бақылау;

- қателердің санының азаюы мақсатындағы ақпараттардың кірігуі мен логистикалық операцияларды өткізу, уақытша кешігудің орын алуына мүмкіндік береді.

ЛАЖ-нің жақында өткен инфра құрылымы, транспортты-логистикалық жүйелердегі тапсырыстарды өңдеумен және қабылдаумен, тұтынушыға жүкті жеткізумен айрықша байланысты логистикалық операцияларды басқару үшін арналған. Сонымен бірге, қазіргі бәсекеге қабілетті ЛАЖ-мен қамтамасыз етуі керек:

- логистикалық қажеттіліктерді жоспарлау;
- басқаратын бақылау;
- шешімдерді талдау;
- стратегиялық жоспарлау;
- транспортты-логистикалық тіркестің қатысушыларын кіргізу.

3-суретте ЛАЖ-де жұмыс істейтін логистикалық ақпараттардың ағынының инфрақұрылымы бейнеленген. Сызбада модуль, файлдар, мәліметтер, мәліметтердің берілуі, логистикалық есептер, коммуникациялық арналар (стрекка түрінде) сияқты элементтер ұсынылған.

### 3-сурет. Логистикалық ақпараттар ағынының инфра құрылымы

Логистикалық ақпараттар ағыны, логистиканың ерекшеленген функциональдық циклы бар, бес модульмен байланысты: тапсырыстарды қабылдау, тапсырыстарды даярлау, тасымалдау, бөлу, қорларды басқару. Коммуникациялық арналар ЛАЖ-нің инфрақұрылымының барлық элементтері арасындағы өзара әрекетті қамтамасыз етумен қатар, КТЛ-ның сыртқы қатысушыларын да қамтамасыз етеді. Мәлімет файлдары - бұл ақпараттық жүйенің инфрақұрылымы, мұнда ақпараттар сақталады, функционалдық белгілер бойынша топтастырылған; мәндердің енгізілуі-сыртқы көздерден алынған ақпараттық интерфейс. Логистикалық есептеу нәтижелері логистикалық операциялар мен функция аралық байланыстар туралы мәліметтер жинақтауы керек.

ТЛАҚ (ИОТЛ) жұмыс жасаудың тиісті деңгейіне логистикалық ақпараттық үрдістерді автоматтандыру кезінде жетеді. Бұл тұтынушылардың сенімді, толық және дәл мәліметпен, қабылдау мен өңдеу үшін ыңғайлы формада, дер кезінде қызмет көрсетілумен сипатталады.

Заманауи ақпаратты ағындардың басқару тенденциясы құжаттардың қағаз түріндегі түрінен электрондық түріне ауысты. Сонымен бірге, кейде құжаттарды тасымалдаудың автоматтандырылуы мен қысқартылынуына, жүк тарифтеріне, транспорт үрдісіндегі ескірген технологиялардың сақталуы кезіндегі тасымалдаудың өзіндік есеп жүйесінің сақтауына талпыныстар жасалады.

Транспортты логистикада озық технологияларды қолданғаннан тыс шараларды ұйымдастыратын техникалық кешендерді жүзеге асыру керек:

- транспорттың барлық түрлеріне арналған, жүкті жіберушілер мен жүкті қабылдап алушылар арасында, вагондар мен басқа да транспорттық құрылғыларда әмбебеп жүктерді кодтау жүйесін әзірлеу;
- мәліметтердің барлық түрлерін тасымалданатын жүк әдістерін, заманауи құрылғылармен автоматты санауға ыңғайлы танылатын түрде біріктіру;
- нормативті-анықтамалық және жедел мәліметтерден, жүк және коммерциялық операцияларды жүргізу және жүктерді іздеу үшін, мәліметтер базасын құру.

Темір жол транспортында жүкті қабылдау және жөнелту процедурасы тасымалдау құжаттары мен есептерін даярлау операцияларын автоматтандыру нәтижесінде айтарлықтай оңайлатылды, операциялар қатарының орындалу реті азайды, оның ішінде қағаз түріндегі тасымалдау құжаттарын даярлау, тасымалдау құжаттарының рұқсат қағаз ретіндегі белгілердің соғылуы, жүкті қабылдағаннан кейінгі тіркеме қағаздарының рәсімделуі және тағы басқалар қысқартылып, оңайлатылды.

Қағазсыз технологияның негізгі принципі және тасымалдау үрдісінің коммерциялық жұмысының жүзеге асуы, жүктің темір жолға келіп түскен сәтінен бастап жөнелтіп жіберу сәтіне дейін мәліметтер ЭЕМ жадысында тұрады. Темір жолда жүкті тасымалдау үрдісі жүру станцияларынан тағайындалып, реттелетін станцияларға байланысты, массивті жадтың қозғалысы бойынша пішінделеді. Осылайша, транспортты- материалдық ағынның қозғалысының ғаламдық динамикалық ақпараттық моделі құрылады. (4-сурет).

Бастапқыда, ақпараттық модель жөнелту станциясындағы жол бөлімшесінің Ақпаратты есептеуіш орталығына (ИВЦ) мәліметтерді беруден құралады.

Тағайындалған станцияға жүкті жіберу кезінде технологиялық үрдістің элементтері бойынша станцияда оның ЕО-да өңделетін ақпараттық моделі құрылады. Басты есептеу орталығында (БЕО) жолдарға, реттеуші және жүк станцияларына арналған транспортты желі элементтері бойынша динамикалық ақпараттық модельдер құрылады.

4-сурет. Жүк тасымалдаудың динамикалық ақпараттық үлгісі

Жүк тасымалдау туралы сұраныс жіберуші станцияның ЕО-ның байланыс арнасына беріледі. Тасымалдауға рұқсат қағаз алғаннан кейін ЭЕМ-ның жадысына жүк туралы ақпарат жазылады. Одан әрі, жүк транспортты қойма кешеніне жеткізіледі. Осы қабылдаудан кейін және жүк туралы ақпарат сақтау файлына бекітіліп, қайтадан станция ЕО-ның операторына беріледі де, бар мәліметтермен салыстырылады және олар сәйкес келген жағдайда келесі жады массивіне – « жүктемені күтуге» түседі. Осы сәттен бастап, қабылданған жүктің электрондық есебі басталады. Жүктің жағдайының өзгеруі туралы ақпарат ЭЕМ-на код түрінде сигнал беріледі. Жүкті қабылдау кезіндегі қосымша мәліметтер, әкелінген жүкте штрих код түріндегі таңбалануы бойынша автоматты түрде салыстырылады.

Жүк тиеу басталған кезде ЭЕМ сигнал және жүк туралы мәлімет жадтың «Жүк тиеуді күту» массивынан «Тиеу» массивына беріледі. Жүкті тиеу аяқталған дабылы бойынша, «Тиеу» массивындағы мәліметтер «Жинауды күту» массивына беріледі. Автоматты құрылғы вагонның шрифт-номерін тіркейді, және видиотерминал арқылы бір уақытта тиеудің аяқталуы туралы сигналмен ЭЕМ беріледі. Жинау аяқталғаннан кейінгі сигнал бойынша вагон және жүк туралы ақпарат, «Жинауды күту» массивынан «Құрастыруды күту» массивына беріледі. Суреттелген процедуралардың соңында жүкті есепке алу аяқталады.