

«Сейфуллин оқулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми - практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.І, Ч.ІІ. - Б. 122-125

АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ҚҰРЫЛЫСТЫҢ ӨНДІРІСІНДЕ АВТОКӨЛІК ҚЫЗМЕТІН ҰЙЫМДАСТЫРУ ЖҰМЫСТАРЫ

*Убайдуллаева А., 1 курс
магистранты С. Сейфуллин атындағы қазақ агротехникалық
университеті, Нұр-Сұлтан қ.*

Құрылыс жұмыстарын арзандату, олардың сапасын арттыру, құрылыс барысында еңбек шығындарын азайту, нысанды /объект/ тұрғызу уақытын қысқарту өнеркәсіптік құрылыс материалдарын индустрияландыруға тәуелді болып табылады, атап айтқанда бетон өндірісі, бетон және темірбетоннан жасалған дайын құрылыс жабдықтары/ элементтерін/ мен бөлшектерін/компоненттерін/ барынша пайдалану.

Бұл өз кезегінде бетон қоспаларын тасымалдау кезінде бірқатар көрсеткіштерді бір мезгілде ескеру қажеттілігінен туындайды: Жұмыстың ғылыми жаңалығы келесі ереже- лерден тұрады:

1.Бетон қоспаларын тұтынушыларға арналған автомобиль көлігі қызметінің міндеттері кешенін иерархиялық кірістірілген ішкі процестер түрінде көрсету – зерттелетін объектіні өзара әрекеттесетін ішкі жүйелерге ыдырау және оның негізінде алынған үйлестіру про- цедурасы.

1. Жалпы мәселені өзара байланысты жекелеген қосалқы тапсырмаларға және бе- тон қоспаларын автомобильмен тасымалдаудың қолданыстағы технологиясын раци- онализациялау кортеж үлгісіне негізделген бетон қоспаларын тұтынушыларға автомо- биль көлігіне қызмет көрсету мәселесін шешу әдісі. қарастырылатын технологиядағы тәуекелдерді анықтау (1).

Бұл зерттеудің нәтижелерін монолитті темірбетоннан жасалған конструкциялар мен құрылыстарды салумен және бетон қоспаларын тасымалдаумен айналысатын әртүрлі аймақтық автомобиль көлігі ұйымдарына пайдалануға ұсынуға болады. Жұмыстың алынған теориялық нәтижелерін құрылыс индустриясында жүк көліктерінің жұмысын ұйымдастыру үшін оқу процесінің құрамдас бөлігі ретінде пайдалануға болады.

Ерітінді-бетон қондырғысының бірлескен жұмысын оңтайландыру мәселелерін шешудің жаңа әдістері және бетон қоспаларын тұтынушыларға автокөлік қызметтері әзірленді.

1) Қарастырылып отырған технологияның жұмыс процестерін ұйымдастыру және осы процестерді ғылыми негізделген құрылымдау есебінен олардың барлық қажетті ре- сурстармен дұрыс қамтамасыз етілуін көрсету:

$$\frac{P_1}{R_{1.1} \wedge R_{1.2} \wedge R_n}, \frac{P_2}{R_{2.1} \wedge R_{2.2} \wedge R_n}, \frac{P_n}{R_n} \quad (1)$$

Мұндағы, P_1, P_2, P_n - талданатын процестер; $R_{1.1}, R_{1.2}, R_{2.1}, R_{2.2}, R_n$ - процестерді қамтамасыз ететін ресурстар.

2) Белгілі бір қызмет аймағында бетон қоспаларын тасымалдау процестерінің әрқайсысының концентрациясын көрсете отырып, олардың егжей-тегжейлі логикалық талдауы және олардың құрылысын кейіннен синтездеу есебінен барлық технологиялық процестердің ұтымды ағынын қамтамасыз ету:

$$P_1 \rightarrow P_2^{P_{3.1} P_{3.2}} P_n \quad (2)$$

Мұндағы, $P_1, P_2, P_{3.1}, P_{3.2}, P_n$ - талданатын процестер; \rightarrow - процестердің реттілігін белгілеу.

3) Бетон қоспаларын автомобильмен тасымалдаудың бүкіл технологиясында оның толық құрылымдалуына байланысты тапсырмаларды, функцияларды, ақпарат ағындарын және процестер арасындағы байланысты оңтайлы бөлуді қамтамасыз ету арқылы жұмыстың ұтымды әдістерін жүзеге

$$W_1 = (S_{1.1} + S_{1.2} + S_n) \cup (F_{1.1} + F_{1.2} + F_n) \cup (I_{1.1} + I_{1.2} + I_n), \text{ при } W_1 \in W_2,$$

$$W_2 = (S_{2.1} + S_{2.2} + S_n) \cup (F_{2.1} + F_{2.2} + F_n) \cup (I_{2.1} + I_{2.2} + I_n), \text{ при } W_2 \in W_n,$$

$$(3) \quad W_n = S_n \cup F_n \cup I_n, \text{ при } W_n \in W_m,$$

мұндағы W_1, W_2, W_n, W_m - жұмыс әдістері; $S_{1.1}, S_{1.2}, S_{2.1}, S_{2.2}, S_n$ - процестер арасында бөлінген тапсырмалар; $F_{1.1}, F_{1.2}, F_{2.1}, F_{2.2}, F_n$ - процестер арасында бөлінген функциялар; $I_{1.1}, I_{1.2}, I_{2.1}, I_{2.2}, I_n$ - процестер арасында таратылатын ақпарат ағындары.

4) Ағымдағы процестерге өзара жауапкершілік ережелерін қолдану арқылы бетон

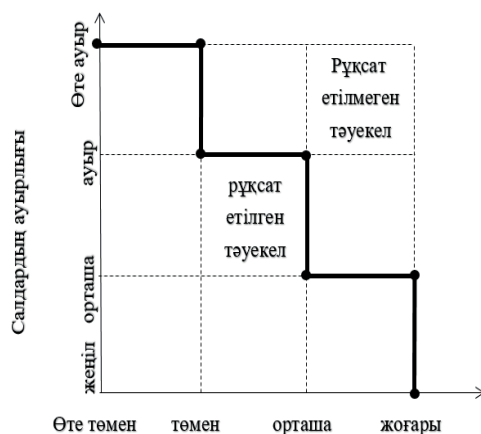
қоспаларын автомобильмен тасымалдау технологиясын енгізудің қолайлы тұтастығын, үздіксіздігін және біркелкілігін қамтамасыз ету, оның ішінде: процестің дұрыс жүруіне, дұрыс процестердің бірінен соң бірі өтуіне мүмкіндік беру., процестің дұрыс емес ағынын блоктау.

$$(J, C, U) \in D, \leftrightarrow O = E \wedge L \wedge B, \quad (4)$$

Мұндағы J - технологияны енгізудің тұтастығы; C - технологияны енгізудің үздіксіздігі; U — технологияны енгізудің біркелкілігі; D -бетон қоспаларын автомобильмен тасымалдау технологиясы; O - болып жатқан процестердің өзара жауапкершілігі; E – процестің дұрыс жүруін қабылдау; L - бірінен соң бірі дұрыс процестер ағымы; B - процестің дұрыс емес ағынын блоктау (2).

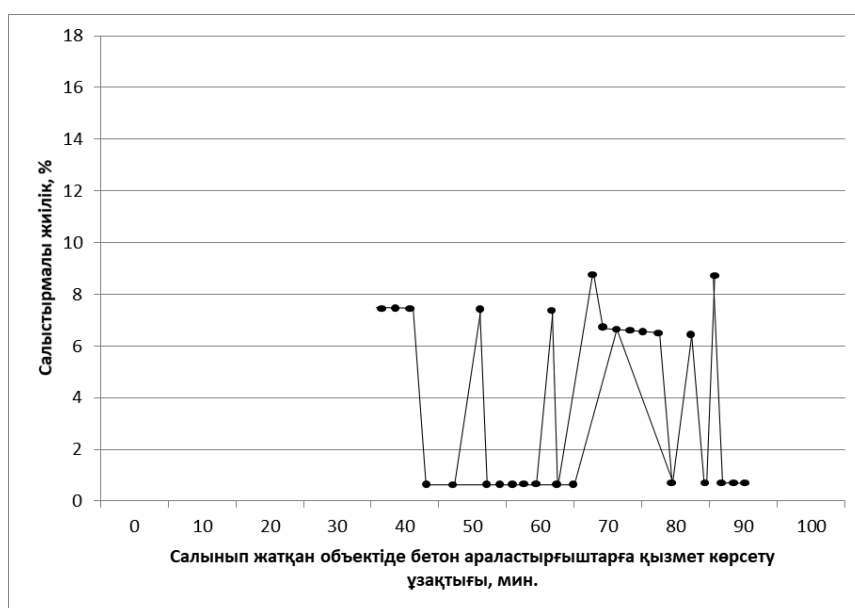
Талдау барысында сарапшылар белгілі бір тәуекелдің туындау ықтималдығын келесі бағалау нұсқалары негізінде бағалайды: өте төмен, төмен, орташа, жоғары. Сараптамалық әдіс сондай-ақ анықталған тәуекелді жүзеге асыру нәтижесінде туындаған зардаптардың ауырлығын бағалаудың келесі нұсқалары негізінде бағалайды: жеңіл, орташа, ауыр, өте ауыр. Осыдан кейін сарапшылар рұқсат етілген тәуекелдің шекарасын, оны жүзеге асыру ықтималдығын және салдардың ауырлығын көрсететін диаграмманы құрастырады (2-сурет). Тәуекелді іске асыру ықтималдығының оның

салдарларының ауырлығына қатынасын көрсететін нүкте шекарада немесе одан жоғары болса, тәуекел есепке алынады, әйтпесе алынбайды (3).



Сурет 2. Тәуекелдерді талдау диаграммасы

Зерттеу барысында алынған статистикалық мәліметтер ұтымды технологияны қолданғанға дейін және одан кейінгі салынып жатқан объектідегі жүк машинасының араластырғыштарының жұмыс істеу ұзақтығын көрсетеді (3-сурет). Орташа 12,7% жеделдетілген бетон қоспасын тікелей бетондау қондырғысына түсіру кезінде автомо- биль араластырғыштарына техникалық қызмет көрсету (азайту - бір машинаға 7 минут); бетон қоспасын шелекке түсіру кезінде орташа есеппен 4,7% (азайту – бір машинаға 4 минут) жеделдетілген автомобиль араластырғыштарына техникалық қызмет көрсету; бетон қоспасын бетон сорғышының бункеріне түсіру кезінде орташа 7,1% (қысқарту – 5 минут, бір машинаға) жеделдетілген автомобиль араластырғыштарына техникалық қызмет көрсету (4).



М100-М250 бетон қоспаларының маркаларын автобетон араластырғыштармен тасымалдаудың технологиялық процесін орындау және бетон құю блогына қоспаны беру үшін бетон сорғысын пайдалану кезінде автор ұтымды пайдаланған технологияны пайдалану кезінде желідегі машиналардың жалпы саны (бақылаудың барлық күндері) 5,4% - ға (7 автомобиль) артты.

Пайдаланылган әдебиеттер тізімі

1 Гальперин М.И., Домбровский Н.Г. Строительные машины. Учебник для вузов. - 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Высш. школа, 2010г. — 344 с.

1 Сысоев А. В. «Совершенствование технологии монолитного домостроения на основе методов и средств автоматизации». Кандидатская диссертация. 2016 г. – 167 с.

2 Башмаков, И.А. О надежности и рисках в автотранспортных предприятиях / И.А. Башмаков, А.К. Покровский // Грузовое и пассажирское автохозяйство. -2018. - №9 - С. 66-69. URL:

3 file:///C:/Users/Admin/Downloads/autoref-organizatsiya-i-upravlenie-avtotransportnym- obsluzhivaniem-stroitel'nogo-proizvodstva-s-uchet.pdf