

«Сейфуллин оқулары-18(2): «XXI ғасыр ғылымы – трансформация дәуірі» Халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18(2): «Наука XXI века - эпоха трансформации» - 2022.- Т.1, Ч.III. - Б.326-328.

## **ҚҰРЫЛЫСТА ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ҚАЗАҚСТАН АРХИТЕКТУРАСЫНДА ҚОЛДАНУ**

*Картабаева Г.С.*

*С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Нұр-Сұлтан қ.*

Құрылыстағы инновациялық даму стратегиясы.

Соңғы жылдары инновациялық даму субъектілерінің неғұрлым тиімді жұмысын қамтамасыз ету мақсатында нормативтік базаны жетілдіру жөніндегі үлкен талдамалық және заң шығарушылық жұмыс болып көрінер еді, Қазақстан Республикасын индустриялық-инновациялық дамытудың 2003-2015 жылдарға арналған стратегиясы қабылданды, бірақ тұтастай алғанда құрылыс пен архитектураны дамытудағы инновациялық технологиялардың рөлі елеусіз қалып отыр.

Әлеуметтік - экономикалық дамудың қазіргі кезеңінде кәсіпорындар жаңа технологияларды енгізуге, өнім сапасын жақсартуға тырысады. Бұл бәсекеге қабілеттілікті арттырады, жаңа сәулет - жоспарлау шешімдері, Іргетастардың конструкциялары мен қасбеттерді қаптау, әрлеу жұмыстарының технологиясы, жол құрылысы және басқа да инновациялық жобалар іске асырылуда [1].

Шетелдік технологияларды сатып алу және соңғы жылдары елде әртүрлі құрылыс материалдарының қазіргі заманғы өндірістерін құру, сондай - ақ нарықты шетелдік өндіріс материалдарымен толықтыру сапалы және тиімді құрылыс өнімдерінің тапшылығын азайтуға мүмкіндік берсе де, алайда жаңа құрылыс материалдарына, әсіресе арзан материалдарға деген қажеттілікті жоққа шығармады. Бүгінде Тұрғын үй құнының тұрақты қымбаттауының сақталып отырған үрдісі аясында құрылыс материалдары мен құрылыстың өзін арзандату өте өзекті болып отыр.

Сонымен қатар, қала құрылысында импортталған материалдарды, мысалы, қасбеттік қаптау материалдарын қолданудың кең тәжірибесі тегіс беткі қабаты бар беткі тақталарға теріс реакцияны анықтады, ал бедерлі беті бар, мыжылған, сынған тастан жасалған рельефі бар және т.б. қазіргі заманғы сәулет типтік жаппай құрылысты қабылдамайды. Бұл міндет, соның ішінде жасанды тастың өзіндік рөлі бар жаңа әрлеу материалдарын қолдану арқылы шешіледі.

Гипс негізіндегі жаңа композициялық материалдар және оларды ғимараттардың қасбеттерін қаптауға арналған өндіріс технологиялары.

Қазіргі уақытта цемент негізіндегі тастар өте кең таралған. Әзірлеушілер ғимараттардың қасбеттерін қаптау үшін әртүрлі композициялық материалдар мен бұйымдарды, соның ішінде гипс негізіндегі бұйымдарды қолдануды ұсынады [2].

Гипс массасы оңай дайындалады, жақсы кұйылады, субстраттың рельефін ұсақ бөлшектерге дейін көбейте алады, шөгу мен жарықтарсыз қатайды. Гипс қол жетімді, арзан, тез қатайды, одан жасалған бұйымдар өте жоғары беріктікке ие. Өкінішке орай, бұл материалдың судың жоғары сіңуі және судың төмен төзімділігі оны сыртқы пайдалану үшін пайдалануды шектейді. Гипстің бұл жетіспеушілігі композициялық материалдарда жойылады, онда гипс тастарының құрылымы түбегейлі өзгертіліп, оның қасиеттері едәуір жақсарады, әсіресе суға төзімділік, және бұл өте маңызды, гипстің артықшылықтары сақталады.

Құрылыста қолданылатын материалдар әртүрлі кіші топтарға бөлінеді. Бұл бөлу олардың қалай жасалғанына байланысты емес, өйткені басқа факторлар ескеріледі. Жеке топты композициялық құрылыс материалдары алады, олар әртүрлі байланыстырушы компоненттер мен агрегаттардың жалпы монолитіне цементтелген материалдар деп түсініледі. Көбінесе олар арматуралық компоненттен және матрицадан тұрады. Матрица-бұл көлемде үздіксіз компонент, ол сонымен қатар байланыстырушы болып табылады. Матрицада талшықтар немесе плиталар түрінде бөлінетін компоненттер әдетте дисперсті арматура деп аталады.

Матрицалардың да өзіндік кіші түрлері бар және материалдық табиғаты бойынша олар бөлінеді: Бейорганикалық, металл, полимер, аралас (яғни полимат). Матрица қандай функцияны орындайды? Ол материалдың беріктігін, беріктігін және пішінін қамтамасыз етеді, арматуралық компоненттерді коррозия мен механикалық әсерлерден қорғайды, сонымен қатар жүктемені бүкіл көлем бойынша қайта бөледі. Матрицаның нақты табиғатына байланысты композициялық құрылыс материалдарының беріктігі, суға төзімділігі, коррозияға және ыстыққа төзімділігі анықталады.

Оларды матрицаға енгізудің мақсаты-материалдың құрылымдық қасиеттерін жақсарту. Сондықтан заттың кез-келген түрін жасау кезінде арматуралық компоненттерді мұқият таңдау маңызды. Біздің ғылыми-техникалық орталық заманауи композициялық құрылыс материалдарын әзірлеумен айналысады және өндіру технологиясын жетілдіруге көмектеседі, сондықтан қажет болған жағдайда сіз өзіңіздің қызметкерлеріңізбен бірге сізге қажетті заттарды қосу формуласын әзірлейтін және патенттейтін біздің білікті қызметкерлерімізге әрдайым қол жеткізе аласыз [3].

Арматуралық компоненттердің жіктелуі геометриялық белгілерге және олардың матрицада орналасу тәртібіне негізделген. Екінші белгі бойынша олар бөлінеді: дисперсті-күшейтілген, яғни анизотропты; дисперсті-қатайтылған, яғни изотропты.

Композициялық құрылыс материалдары жоғары беріктігі бар төмен тығыздыққа ие болуы мүмкін. Бірақ бұл олардың қандай да бір артықшылықтарын жоғалтады дегенді білдірмейді. Сонымен қатар, олар

жоғары беріктігі мен пайдалану төзімділігімен бірге беріктікпен сипатталады. Осының арқасында олар әртүрлі сыртқы әсерлерге белсенді түрде төтеп бере алады, осылайша олардың көмегімен салынған ғимараттарды сақтай алады.

Сондай-ақ, заманауи композициялық құрылыс материалдары іргетастарға жүктемені барынша азайтуға және құрылыс процесін әлдеқайда қарапайым етуге мүмкіндік береді. Нәтижесінде құрылымдардың материалдық сыйымдылығы 3-7 есе азаяды, бұл құрылыс процесіне жағымды әсер етеді.

Олар негізінен келесі салаларда қолдануды тапты: Құрылыс және пайдалану қасиеттері жақсартылған құрылымдық немесе құрылымдық жылу оқшаулағыш материалдар ретінде; металды немесе басқа да тапшы дәстүрлі материалдарды ауыстыру ретінде.

Мөлдір бетон - соңғы технология бірнеше жыл бұрын пайда болды. Кәдімгі қасбеттер қазірдің өзінде оның көмегімен салынууда. Таза бетон идеясы өте қарапайым. Жарық өткізгіш талшықтың аз пайызы бетон блокқа немесе бетон панельге имплантацияланады. Талшықтар бетон бетіне біркелкі бөлінеді. Бетон элементінің артқы жағын жарықтандыру жеткілікті, сондықтан оның алдыңғы жағында жарық пайда болады. Талшықтың бірнеше пайызы жарықтың болуын көруге ғана емес, сонымен қатар бөлмедегі фигуралардың түстерін және тіпті контурларын жеткізуге мүмкіндік береді.

Қазір бірнеше компания мөлдір бетоннан бетон элементтерін шығарады. Атап айтқанда, әртүрлі мөлшердегі және конфигурациядағы панельдер мен блоктарды сатып алуға болады. Мөлдір бетон Ресей нарығында да ұсынылған.

Технология маңызды нәтижеге әкеледі-ымыртта бетон құрылымы жарқырауы мүмкін. Кәдімгі бетонның құрылымын жарықтандыратын әйнекпен немесе сыртқы шаммен салыстырғанда, мөлдір бетон, кем дегенде, сөзсіз артықшылыққа ие, атап айтқанда, вандалға қарсы. Егер витринаның әдеттегі жақтауын жарықтандыратын шам сыртта болуы керек және оны бұзақылық әрекеттер мен қол сұғушылықтардан түбегейлі қорғау мүмкін болмаса, онда бетон қабырғасының артындағы шам мүлдем басқа. Оны бұзу немесе ұрлау үшін "қабырғадан өту" керек. Сондықтан мұндай технология қала көшелерінде сыртқы жарық декорын ұйымдастыруда кеңінен қолданылады деп күтуге болады. Отырғыштардың негіздері, кез - келген мақсаттағы шкафтар, аялдама павильондары-мұның бәрі қазіргі кездегіден мүлдем өзгеше көрінуі мүмкін және максималды үнемділік пен қауіпсіздікті қамтамасыз етеді.

Қасбеттік құрылыста мөлдір бетонды қолданудың эстетикалық жағы әлі де оны түсінуді және іс жүзінде тексеруді қажет етеді. Жарқыраған бетонның пайда болуының жеңілдігі мен ашықтығы бетонның ауыр түріне, әсіресе Ымырт пен түнде тікелей қарама-қайшы келетіні сөзсіз. Мұндай жаппай формалардың дәстүрлі жарықтандыру дизайны көбінесе оларды жеңілдетіп қана қоймайды, сонымен қатар олардың ауырлығы мен үстемдігін баса

көрсетеді, бұл тоталитарлық стиль үшін жақсы, бірақ қазіргі қалалық ортада мүлдем қолайсыз. Бірақ ішінен мөлдір, жарқыраған бетон мүлдем басқаша көрінеді. Сондықтан, мүмкін, бетон қасбеттік құрылымдар жаңа өмірге ие болады, өйткені мұндай блоктар мен панельдерді пайдалануда техникалық проблемалар көрінбейді [4].

Шағын қалалық ғимараттар мен павильондардың қасбеттерін, атап айтқанда, сауда мақсатында орнату үшін мөлдір бетонды пайдалану әсіресе перспективалы болып көрінеді. Олар күннің кез-келген уақытында тартымды болуы керек, ал сыртқы жарықтандыруды қауіпсіз орнату әрдайым қарапайым және үнемді бола бермейді. Шын мәнінде, кейбір композициялық материалдарды жасау тарихы баяғыда басталған, бірақ көп уақыт аралығында олар ұмытылды деп саналды. Сондықтан, қазір олар ескі құру технологияларына негізделсе де, оларды ең жаңа деп санайды.

Қазір композициялық құрылыс материалдары өнеркәсіптің көптеген салаларында өз қолданысын тапты. Әрине, ең көп таралған сала - құрылыс. Бұл материалдардың көмегімен процестерді ең жақсы нәтижелерге қол жеткізе отырып жеңілдетуге болады.

#### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Худяков В.А., Прошин А.П., Кислицына С.Н. Современные композиционные строительные материалы [Текст] / – Ростов н/Д: Феникс, 2007.
2. Хрулев В.М. Технология и свойства композиционных материалов для строительства [Текст] / - Уфа: Изд-во ТАУ, 2001.
3. Hermann, A., & Komlysi, S. Early child care in Hungary. London: Gordon and Breach.
4. Машкин Н.А. и др. Современные материалы и технологии [Текст] : учеб. пособие. – Новосибирск: НГАСУ (Сибстрин), 2012.