

3. Пайдалы қазбалар кен орындарын игерудің геотехнологиялық тәсілдері : оқу құралы / К. Н. Лазченко, Б. Д. Терентьев: қала құрылысы негіздері / А.Г. Лазарев, 2004.
4. Мария, Коснырева und Людмила Золотая Геофизические методы в почвоведении / Мария Коснырева und Людмила Золотая. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2018. <https://bookmix.ru/book.phtml?id=2276889&ysclid=lfwe77e3k3786018580>
5. Абуханов, А. З. Топырақ механикасы: оқу құралы / А.З. Абуханов. -М.: Инфра -М, 2018
6. Бабаскин, Ю.Г. Дорожное грунтоведение и механика земляного полотна: Учебное пособие/Ю.Г.Бабаскин.-М.:Инфра-М,2016. https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/3632/Dorozhnoe_gruntovedenie_i_mekhanika_zemlyanogo_polotna_dorog.pdf?sequence=1&isAllowed=y&ysclid=lfwe9czz244751653
7. Топырақ механикасы, іргетастар және негіздер: Оқулық / Е.С. Өтенев; Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті. – Қарағанды: ҚарMTY баспасы, 2020. <http://elib.kstu.kz/fulltext/2022/Utenov%20E.S.%20Topyrak%20mehanikasy.pdf>
8. 2. Ващенко, И. М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии / И.М. Ващенко. - М.: Прометей, 2017. -. http://elibrary.sgu.ru/uch_lit/1154.pdf

РЕЗЮМЕ

В этой статье дается краткий обзор современных методов и типов стабилизации почвы. Известно, что почва представляет собой искусственные изменения строительных свойств природных почв, используемых в строительном комплексе, и что их физические свойства и способы образования различаются. Так, для искусственного изменения почв необходимо повысить их устойчивость, прочность, улучшить проницаемость, сжимаемость, снизить естественную чувствительность почвы к изменениям внешней среды, особенно влажности. Мы знаем, что из-за низкой проницаемости глинистые и глинистые почвы очень трудно закрепить химическим путем, и, соответственно, фильтрующие почвы обеспечивают лучшую фиксацию, вводя связующие вещества в их поры. Способ крепления выбирается в зависимости от почвенных условий строительной зоны и производственных возможностей их осуществления.

RESUME

This article provides a brief overview of modern methods and types of soil stabilization. It is known that the soil represents artificial changes in the building properties of natural soils used in the construction complex, and that their physical properties and methods of formation differ. So, to artificially change soils, it is necessary to increase their stability, strength, improve permeability, compressibility, and reduce the natural sensitivity of the soil to changes in the external environment, especially humidity. We know that due to low permeability, clay and clay soils are very difficult to fix chemically, and, accordingly, filter soils provide better fixation by introducing binders into their pores. The method of fastening is chosen depending on the soil conditions of the construction zone and the production capabilities of their implementation.

ӘОЖ 69.05

Білім алушы: Исабаев Б.П., магистрант

Ғылыми жетекші: Шингужиева А.Б., жетекші

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Орал қ.

КІРПІШТІҢ БЕРІКТІГІНЕ ӘСЕР ЕТЕТІН ФАКТОРЛАРДЫ ЗЕРТТЕУ

АННОТАЦИЯ

Мақалада әр түрлі факторлардың кірпіштің беріктігіне әсері қарастырылады. Қалаудың беріктігіне технологиялық процестерге талдау жүргізілді. Кірпіштің беріктігі тек тас пен ерітіндінің қасиеттеріне, кірпіштің түріне ғана емес, сонымен қатар технологиялық процестерге де байланысты екендігі анықталды.

Кілт сөздер: беріктік, кірпіш қалау, технологиялық процес, ықпалы.

Ғимараттар мен құрылыстарды салудағы өзекті бағыт кірпіш қалау саласындағы зерттеулер болып табылады. Тас конструкцияларының өзектілігін кірпіштен жасалған конструкциялар көрсетеді, олар заманауи технологиялық жабдықты қолданбай ескірген технология бойынша төмен сапада орындалады. Бұл материалдардың үлкен шығындарына және сапасыз, сондықтан беріктігі төмен құрылымдарға әкеледі. Тиімді тірек конструкцияларын жасау үшін кірпіштің беріктігін оның технологиясының сапасын арттыру арқылы арттыруға болады. Яғни, пластификацияланған ерітіндіні қолдана отырып, біркелкі тығыз тігістер алынады, ерітінді тігісінің қалыңдығы азаяды, кірпішті қалау алдында сумен қанықтырады және т. б. [1,2].

Кірпіштің беріктігі көптеген факторларға байланысты, мысалы, тас пен ерітіндінің қасиеттері, қалау түрі. Оған технологиялық процестердің әсері үлкен маңызға ие. Дайындау сәтінен бастап маркалық беріктікке дейін ерітінділердің уақыт бойынша өзгеретін физикалық-механикалық қасиеттері әртүрлі температура мен ылғалдылық жағдайында тас конструкцияларын жасау кезінде жұмыс тәртібін анықтайды.

Қалаудағы әлсіз жер-ерітінді. Қалаудағы ерітінді неғұрлым берік болса, соғұрлым ол оңай қысылады, сондықтан әр кірпіште жалпы қалау деформациялары, иілу кернеулері және кесу пайда болады. Неғұрлым берік қалау алу үшін жоғары маркалы ерітінді қолданылады. Ерітіндінің маркадан басқа, ерітіндінің икемділігі үлкен маңызға ие, сондықтан ерітіндіге пластификаторлар қосылады. Кірпіштің беріктігіне тастың мөлшері, пішіні әсер етеді. Оның биіктігінің жоғарылауымен қалаудағы көлденең тігістердің саны азаяды, оның иілуіне төзімділік тастың биіктігінің квадратына пропорционалды түрде артады. Тастардың беріктігі бірдей болған кезде, биіктігі жоғары тастардан жасалған қалау берік болады.

Тастардан жасалған элементтердің құрылымдық шешімдері кірпіштің беріктігіне де әсер етеді. Жеңіл қалау қатты қалауға қарағанда берік емес. Онда жылу оқшаулағыш плиталар, жеңіл бетон және т.б. бұл қалау іргетасқа жүктемені азайтуға және қабырғалардың жылу және дыбыс оқшаулау қасиеттерін арттыруға мүмкіндік береді. Кірпіштің беріктігін арттырудың негізгі шарттарының бірі-барлық технологиялық процестердің дұрыс орындалуы. Тігістерді біркелкі толтыру және тығыздау, кірпіш тігістерін дұрыс байлау кірпіштің жоғары беріктігін қамтамасыз етеді. Операциялардың алуан түрлілігімен бір-біріне қатысты тастарды төсеу реті тек үшеуі бар кірпішті кесу ережелеріне сәйкес келуі керек. 1 - тас әрекет етуші күшке перпендикуляр жазық қатарларға төселеді; 2-қалаудың тігістермен бөлінуі өзара перпендикуляр үш жазықтықта жасалады; 3-қалаудағы бойлық және көлденең тік тігістер құрылымның биіктігі арқылы өтпеуі керек.

Жер сілкінісі кезінде кірпіштен салынған ғимараттар әлсіз құрылым болып табылады; толық қирау мүмкіндігі бар. Кірпіш ғимараттарды қауіпті емес етіп жасау үшін барлық елдердің ғалымдары жер сілкінісіне төзімді қосылыстар сияқты жаңа әзірлемелерді ұсынады. Жер сілкіністерінен басқа, төтенше жағдайлар - бұл қыста және ыстықта қолайсыз температуралық режимдер. Қыста мұздату әдісі, ерітіндіге арналған аязға қарсы қоспалар, кірпішті электрмен жылыту қолданылады. Кірпіштің беріктігіне тігістерді әрлеу де әсер етуі мүмкін. Тігістердің пішіні архитектуралық дизайнға байланысты, арнайы құралдың көмегімен жасалады-тігістер, кейде шпатель қолданылады. Егер кірпіштің беті сыланған болса, онда сылақтың тасқа жабысуын жақсарту үшін сыртқы тігістер 1-1, 5 см тереңдікте ерітіндімен толтырылмайды.

Барлық басқа жағдайларда тігістер кірпіш немесе сәндік ерітінділермен толтырылады, оларға белгілі бір пішін береді. Кірпіш тігістерін толтыру және тығыздау тігістерге түсетін ылғал мөлшерін азайтады. Бұл ғимараттың қызмет ету мерзімін ұзартады. Дұрыс тігу кірпіш қабырғалардың жылу оқшаулау қасиеттерін арттырады, өйткені тігістер жылу жоғалтудың негізгі көзі болып табылады [3]. Кірпіштің беріктігіне әсер ететін негізгі факторлар 1-кестеде келтірілген.

Кесте 1 - Кірпіштің беріктігіне әсер ететін негізгі факторлар

№	Факторлар
1	Қалау материалдарының сапасы (тас материалдары және қалау ерітінділері)
2	Ерітіндідегі, оның ішінде қолайсыз температуралық жағдайларда құрылымды қалыптастыру процестерін ескере отырып, тас қалаудың технологиялық процестерін сапалы орындау
3	Тас материалдарының өлшемдері мен пішіндері
4	Тас элементтерінің конструктивті шешімі
5	Арматураның болуы
6	Кірпіш төсеу әдісі
7	Ерітінді тігістерінің қалыңдығы
8	Қалау тігістерін әрлеу

Құрылыс процестерін ұйымдастыру мен технологиясының негізгі факторларының бірі-ерітінді қоспаларының құрылымдық қалыптасу кезеңі: қоспаны орнату басталғанға дейін қолдану керек; араластыруға болмайды, сумен сұйылтуға болмайды, орнату нәтижесінде қалыңдатылған ерітінді (бұзылған құрылым қайтадан қалпына келтірілмейді).

Кірпіштің беріктігі қолданылатын материалдардың сапасы мен беріктігіне ғана емес, сонымен қатар жеке тастар мен ерітінділерден монолитті массив алуға бағытталған технологиялық процестердің дұрыс сақталуына байланысты, әсіресе күрделі температуралық жағдайларда.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Уренев П.Ф., Колпаков А.В., Макарова О.В. Пластифицированный раствор 200м для каменной кладки повышенной прочности. В сборнике: Традиции и инновации в строительстве и архитектуре. Материалы 70-ой юбилейной Всероссийской научно-технической конференции по итогам НИР 2012 г. Самарский государственный архитектурно-строительный университет. 2013. С. 9-10.
2. Кочеткова М.В. Влияние технологических процессов на прочность каменной кладки//Региональная архитектура и строительство. 2016. № 3 (28). С. 90-94.
3. Гусев, Н.И. Технологические процессы в строительстве / Н.И. Гусев, М.В. Кочеткова. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 83 с. 2. Гусев, Н.И. Выполнение строительных процессов с применением растворов и бетонов / Н.И. Гусев, М.В. Кочеткова, Е.С. Аленкина // Современные научные исследования и инновации. – 2014. – №5–1 (37). – С. 20.

РЕЗЮМЕ

В статье рассматриваются вопросы влияния различных факторов на прочность каменной кладки. Проведен анализ технологических процессов на прочность каменной кладки. Установлено, что прочность каменной кладки зависит не только от свойств камня и раствора, вида каменной кладки, но и от технологических процессов.

RESUME

The article discusses the influence of various factors on the strength of masonry. The analysis of technological processes for the strength of masonry is carried out. It is established that the strength of masonry depends not only on the properties of stone and mortar, the type of masonry, but also on technological processes.

ӘОЖ: 622.276.43(574.1)

Білім алушы: Жумағалиев М.М., магистрант

Ғылыми жетекші: Хамзина Б.Е., жетекші

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Орал қ.

КЕНКІЯК КЕН ОРНЫНДА ЖОҒАРЫ ТҮТҚЫРЛЫ МҰНАЙДЫ ӨНДІРУДІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

АННОТАЦИЯ

Мұнай өндіруді арттыру әдістерінің ішінде термиялық әдістер технологиялық және техникалық жағынан ең жоғары дамыған болып табылады. Оларды өнімді қабаттың ең күрделі геологиялық жағдайларында қолдануға болады және тұтқырлығы 10000 мПа·с-ға дейін мұнай өндіруге мүмкіндік береді, осы кезде соңғы мұнай бергіштік 6-20-дан 30-50% - ға дейін артады, бұл басқа жаңа әдістерге қол жетімді емес.

Кенкіяк кен орны тұз үсті шоғыры мұнайының тұтқырлығы өте жоғары болып келеді, игеру технологиясы буды жылытып өнімді қабатқа айдау арқылы атқарылады. Көп жылдардан бері зерттеу нәтижелері арқасында, бу айдаудың циклы бу айдау әдісінің ең тиімді екенін айқындауға болады. Сондықтан осы әдісті қолдану кезіндегі мұнайды ығыстыру процестерінің қалыптасуы, оны кезең – кезеңмен атқару технологиясы осы мақалада қарастырылған. Зертханада жүргізілген физика-гидродинамикалық қасиеттерді зерттеу температураның жоғарылауымен байланысты судың қанықтылығы жоғарылайды, қалдық мұнайдың қанықтылығы төмендейді, мұнайдың салыстырмалы өткізгіштігі артады, бұл мұнай қозғалысының жақсаруына және тау жыныстарының қасиеттерінің гидрофильді жынысқа айналуына әкеледі.

Кілт сөздер: мұнай, газ, тұз үсті шоғыр, тұз асты шоғыр, тұтқырлы мұнай, бу-циклы термиялық әдіс, Кенкіяккен орны, сулану, мұнайбергіштік коэффициент

Кіріспе. Әлемнің барлық мұнай өндіруші елдері қабаттардың мұнай бергіштігін ұлғайту мәселесімен қарқынды айналысуда, өйткені игеріліп жатқан кен орындарында мұнай өндіруді арттыру жаңа кен орындарды ашумен бірдей. Егер мұнай өндіруді арттыру әдістері, әдетте, қолданыстағы кен орындарында, қалыптасқан инфрақұрылымы бар өмір сүретін аймақтарда жүзеге асырылатындығын ескеретін болсақ, онда олардың тиімділігі жаңа кен орындарын іздеумен және барлаумен салыстырғанда, бірнеше есе артады. Мұнай өндіруді арттырудың барлық жаңа әдістерінің ішінде термиялық әдістер технологиялық және техникалық жағынан ең жоғары дамыған болып табылады. Оларды ең күрделі физика-геологиялық жағдайларда қолдануға болады және тұтқырлығы 10000 мПа·с-ға дейін мұнай өндіруге мүмкіндік береді, осы кезде соңғы мұнай бергіштік 6-20-дан 30-50% - ға дейін артады, бұл басқа жаңа әдістерге қол жетімді емес[1].

Мұнай мен газ өндірісі бірқатар дамушы елдердің, соның ішінде Қазақстан Республикасының экономикасын өрге сүйреуші маңызды салалардың бірі болып табылады. XX ғасырдан бастап дүниежүзінің қарқынды дамуына байланысты мұнай мен газ тұтыну деңгейі үздіксіз өсіп келеді. Соған сәйкес мұнай кен орындары, соның ішінде