

Суйменова Маржан Кузембаевна

магистр, старший преподаватель

Каспийский государственный университет

технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова

г. Актау, Казахстан

ҚАДАЛАРДЫ БАТЫРУ ЖӘНЕ ҚҰРУ ПРОЦЕСТЕРІНІҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Аннотация: в данной статье говорится об основах зданий и сооружений, которые используются для установки свайных фундаментов.

Ключевые слова: фундаменты, сваи, здания, железобетон.

Аннотация: бұл мақалада ғимараттар мен үймереттердің іргетастары қадалы іргетасты қолдану орнатылуы, үймереттің қысымды негізге беруін, тағайындалу тәсіліне байланысты еңгізілуі және қада материалы, қағылынған, бұрғыланатын және бұрамалы жөнінде жазылған.

Кілт сөздері: іргетас, қада, ғимарат, ұстын, темірбетон.

Іргетас құрылысы бойынша жаңа рационалды шешімдерді өнеркәсіптік және тұрғын ғимарат көптігіне қатысты орындау қажет болды.

Үлкен әлсіз қуатты, суға сіңетін топырақ, тығыз топырақпен жойылатын және ерекше жерасты суларының деңгейінің биік аудандарда ұзақ салымды іргетас рационалды емес әсер көрсетеді, яғни қадалы іргетасты қолдану, тәртіп бойынша, көрсетілімді экономикалық есеп береді.

Қадалы деп топыраққа еңгізілген онда қатты сырықтармен орнатылуы, үймереттің қысымды негізге беруін айтамыз. Жұмыс істеу жағдайлары бойынша қада топырақта ұстын-дәнекер және ілінбелі деп бөлінеді. Ұстын қадаға қысылмаған топыраққа бекітілетін қада ҚНЖЕ 2.02.03–85 бойынша жарықты, ірісалмақты және орташа тығыздықты және тығыз негізді сазды осы топырақтар жатқызылады $E \geq 50$ МПа деформация модулі жағдайымен суға сіңірілген мәнін пайдаланамыз. Ұстынды қадалу бойынша қысым береді, оның бөктер беттері бойынша үйкелісу күші пайда болмайды. Ілінбеліге қысатын топырақпен

қоршалған қадамалар жатады. Бұлардың көтергішқабілеті қадаманың астындағы бөлігіндегі топырақ кедергісімен оның бөктер беттерінен осындай қадама алынады [1, б. 104].

Тағайындалу тәсіліне байланысты еңгізілуі және қада материалы, қағылынған, бұрғыланатын және бұрамалы болып бөлінеді. Қағылмалы темірбетон қадасы әртүрлі өлшемді және әртүрлі кескінді болып тағайындалады. Көлденең кескіні бойынша олар төртбұрышты, тіктөртбұрышты, дөңгелек ойындысы бар тіктөртбұрышты жарты дөңгелекті диаметрі 800мм-ге дейін болып бөлінеді. Әрбір қада түріне байланысты стандарт қойылады, олар анықтама әдебиеттерінде келтіріледі. Қағылмалы темірбетон қадасы көлденең кескіні бойынша: призмалы және пирамидалы, трапециялы және ромб түрлі болып бөлінеді [2, б. 78].

Яғни, қағылмалы темірбетон қада түрлері, ұстын-дәнекері, оның төменгі бөлігі ұстын ретінде қолданылады. Басты ұңғымаларға еңгізілетін қада, қада диаметріне қарағанда кішкене диаметрін кіші етіп орналыстырады; қадасынтопырақты шаю арқылы еңгізеді.

Қада жұмыстары өнеркәсіптік, азаматтық, ауыл шаруашылық және көлік құрылыстарыныңүймереттері мен ғимараттарының қадалы іргетастарын құрғанда орындалады және кешенді- механикаландырылған технологиялық процестердің жиынтықтары болып табылады.

Қадалар үймерет немесе ғимарат жүгін топыраққа беру және әлсіз топырақтардың көтергіш қабілетін арттыру арқылысонымен бірге су кіруді, жер асты және жер үсті өткелдер салғанда топырақтың құйылуын немесе мүжілік құлауын болдырмау үшін жағалар қабырғаларын қоршау және басқа жағдайларға арналады [4, б. 100].

Қада жұмыстарының кешенді процестерінің құрамына кіретіндер: дайындық процестері (жартылай фабрикаттар дайындау, қадаларды дайындау немесе қадаларды батыруғаәзірлеу); көлік процестері (қадалар мен жартылай фабрикаттарды жеткізу) және негізгі процестер (дайын қадаларды батыру немесе толтыратын қадаларды жасау). Қадаларды қағу жұмыстары жүзеге асқан соң әдетте қадалы роствектер орындалады.

Қада және қадалы іргетастар түрлері

Қадаларды топыраққа батыру тәсілі бойынша: дайын түрінде топыраққа әр түрлі тәсілмен қағылатын – қағылмалы және тікелей топыраққа жобалық жағдайда дайындалатын – толтырмалы болуы мүмкін. Жұмыс өзгешілігі бойынша діңгек-қада және аспалы қада болып бөлінеді. Діңгек-қадалар ғимарат жүгін өздерінің төменгі ұштарымын тікелей тығыз топырақтарға түсіреді, ал аспалы – діңгек қадалар болса- ғимараттың жүгін ең алдымен топырақта өздерінің бүйір жақ беттерінің үйкелеу кедергісімен береді. Қадалар материалдар түрі бойынша: бетон, ағаш, металл, темірбетон және қиыстырылған болып келеді. Көлденең қима пішіні бойынша тік бұрышты, шаршы, көп қырлы, дөңгелек, қуыс құбырлы және жаппай қималы, қабықша-қада, ұзындықтары бойынша ауыспалы және бір қалыпты (пирамида тәрізді) қималарға бөлінеді.

Ростверк – қадаларды біріктіретін түзіліс және топырақ негізіне ғимарат жүгін біркелкі беру үшін қызмет көрсетеді. Ростверктер құрамалы, тұтас құймалы арқалық және құрамалы-құймалы және тақта түрінде болатыны анық.

Қадалар батыру әдісін, машиналар түрін және жабдықтарды таңдау. Алдын ала дайындалған қадаларды батыру әдісін таңдау топырақ жағдайларына, қаданың конструкциясына, ұзындықтарына және массаларына байланысты [3, б. 234].

Қадаларды қағу кең тараған әдістерінің бірі механикалық және дизель-балға, сирегірек ауа-бу балғасы көмегімен соқпа батыру болады. Бұл әдісті барлық топырақ жағдайларында қолдануға мүмкіндік бар. Оның құндылығына әмбебаптылығы, әр түрлі энергиялар пайдалануға болатын қадалар қағу механизмдерінің (қада балғаларының) салыстырмалы оңайлықтары жатады. Қада батыру кемшіліктеріне: қада басының қирауы, үлкен диаметрлі қабықша-қадаларды батыру қиыншылықтары, тұрған ғимараттар мен үймереттер қасындағы қада балғалары жұмысынан топырақтың теңселуі құрылыс түзілістеріне зиянды әсер етуі.

Дірілдетіп басып енгізу жұмсақ созымды, аққыш саздық топырақтарда және аққыш созымды және саз балшықтарда қолданылады. Статикалық күшпен басып енгізу аққыш консистенциялы саз балшықты топырақтарымен шектеледі. Жаратын әдіспен негізінде механикалық және гидромеханикалық тәсілмен

өндеуге берілмейтін тасты топырақтарды өндеу және кейде қатқан топырақтарды қопсыту үшін қолданады. Яғни бұл әдістің мәні сілемнен топырақты бөлуден тұрады, ал кейде оны топырақты алдын ала жасалған шпур, саңылау, скважина, шурфтарда орналастырылған жарылғыш заттар зарядтарының жарылу энергиясы арқылы аз аралыққа ауыстырылады. Жаратын әдіспен топырақты өндеудің кешенді процесі: зарядтарды орнату орындарын жасау, жару құралдарымен жабдықталған жарылғыш заттарды дайындау және орнату, зарядтарды атқызу және қопарылған топырақты артудан тұрады [3, б. 404].

Жарылғыш зарядтардың көбі энергия шығу жылдамдығы бойынша бризанттыға (жоғары жылдамлықта) және лақтыратынға (шамалы жылдамдықты) бөлінеді. Бірінші топқа тол, динамит, тротил, ал екіншісіне оқ дәрінің көп түрлері жатқызылады. Жарылғыш заттар агрегаттың күйі бойынша ұнтақ тәрізді, тапталған және құйылғанға бөлінеді. Нақты мақсатқа жету үшін жаруға дайындалған жарылғыш заттардың айқынды санын заряд деп атаймыз. Зарядтар шоғырланған және ұзартылған болуы мүмкін. Жарылғыш заттардың жарылуы ұшқынынан, соқпа толқынының электр разряды әрекетінен болады [1, с. 10].

Қолданылған әдебиеттер

1. Турашев А.С. Азаматтық ғимараттардың құрылыстық-сәулеттік конструкциялары: Оқулық. – Алматы, 2012 ж.
2. Нұрмаханов Б.Н. Құрылыстық сызу: Оқулық / Б.Н. Нұрмаханов, З.К. Бектыбаев. – Алматы, 2011. – 240 бет.
3. Разақов Н. Ғимараттар мен имараттардың құрылымы: Оқулық. – Астана: Фолиант, 2010. – 576 бет.
4. Бендер М.П. Бір қабатты өнеркәсіптік ғимараттардың сәулеттік құрылымы: оқу әдістемелік құралы / М.П. Бендер, А.О. Азанғұлова. – ШҚМТУ, 2012. – 174 бет.