

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

“Шахар қурилиши хужалиги” кафедраси

ФАН: Шахар инженерлик иншоотлари

МАВЗУ: Шахар дарго қўғоқ бўйлари

КУРС ЛОЙИХАСИГА ТУШИНТИРИШ
ХАТИ

Бажаржи: Аливанова Д
Текширди: Абдураметов А

Мундарижа

1. Кириш
 2. Даствлабки маълумотлар
 3. Шахар дарё кирғокбўйининг меъморий-режавий ва конструктив ечими
 - 3.1. Дарё кирғокбўйининг меъморий туркумланиши
 - 3.2. Курилишни ташкилаштириш тамойиллари
 - 3.3. Дарё кирғокбўйининг асосий элементлари
 - 3.4. Дарё кирғокбўйи иншооти
 - 3.5. Кўкаламзорлаштириш
 - 3.6. Кичик меъморий шакллар
 4. Дарё кирғокбўйи тиргак деворларининг конструкцияси
 - 4.1. Тиргак деворларининг турлари
 - 4.2. Табиий асосдаги кирғокбўйи деворлари
 5. Хисоблаш қисми
 - 5.1. Тиргак деворларининг асосий параметрлари
 - 5.2. Тиргак деворга грунтнинг босими
 - 5.3. Деворни ағдарилишига текшириш
 - 5.4. Деворни силжишга текшириш
 - 5.5. Тиргак деворда хисобий юкдан кучланиш
- Хулоса
- Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Киргиз

Юз ишмер довоштура шакарлар риваж-
ланганы билим бирге мукаддеслик
иншоотлари риважланганы келди. Коруги
заманга шакарларга кенг даражада.
И кар ким иншоотлик иншоотлари
тавдими тилиган. Уларни койгошам.
ки билим тааб киледи. Конструк-
тив системалар металл бетон, темир-
бетон, ётог каби материаллардан
килиниши мурекки. Мукаддеслик иншо-
отлар автомобил темир юл, теда,
шакар юл тармоқларини, матбуа-
лаштиради; ер ости бундизини ойда.
Канни да мукаддеслик етешларини
ашанга муришти ружай береди.
Бу эа шакар кудудга ретаманда
куда ахамиятти, дарё ва бонка
сув хавжаларини ободонлаштириши
тавилмайд.

Мукаддеслик иншоотларига куйидагилар
киради:

- кўприклар эстакадалар, водуклар;
- дарё киртоқларини, фаркинг тиргак девор-
лари ва тушир жойлари;
- бир каватли ва кўч каватли ер
ости ва ости ер ости коротлари
ва автомобил туруп- жойлари;
- спорт иншоотлари;
- шпора ва моталар;

сар кеш конструкторив етешенга эга бўлган
 шўда (тўқсан тейлари (кучалардан
 ташқари)

1. Қариш

1.5-2 бет

2. Дастлабки маълумотлар

Дере туьн белгиси 45 м.
 Суьнниг максимал сатхи 19 м.
 Суьнниг минимал сатхи 19 м.
 Ичкичи ярус белгиси 3.6 м.
 Мушак нол белгиси 95.00
 Асас грунги Лой ушувчан
 Қайта тўқма грунги Шагал тош аич
 Бастаник юк 13.0 кПа
 Тиргак девор халитаялик синфи Алқирли йиқма хуйма
 Тиргак девор конструкториваси
 Тиргак деворларни жойлашуси

1-жадвал

Боғланмиган грунтнинг ҳисоблаш тавсифи

Грунт тури	Зичлик γ , т/м ³		Ички шкалаини бурчаги φ			Ғожаклилик Коэффициенти E_s
	қурук	нам	қурук	нам	Сув остида	
Шагал тош	20.2, 0.5	2.05, 2.1	40	40	40	0.55 ... 0.7

2-жадвал

Боғланган грунтнинг ҳисоблаш тавсифи

Грунт тури	Табиии намлик ҳолатида зичлик γ , т/м ³		Ички шкалаини бурчаги φ , даража	Силиқтирма тармашу c , кПа	Ғожаклилик Коэффициенти E_s
	табиий	ҳисоблаш			
Лой сирчан	1.65, 1.75	1.75	12	5.0	1.5

1. Кириш

1.5-2 бет

2. Дастлабки маълумотлар

Дарё туби белгиси	45 м.
Сувнинг максимал сатҳи	-39 м.
Сувнинг минимал сатҳи	19 м
Иккинчи ярус белгиси	3,6 м.
Мутлоқ нол белгиси	95 ,00
Асос грунти	лой укув,чан
Қайта тўкма грунти	Шагал ,тош ,зич
Вактлик юк	13,0 кПа
Тиргак девор капиталлик синфи	Анкирли йигма куйма
Тиргак девор конструкцияси	
Тушув зиналари жойлашуви	

1-жадвал

Боғланмаган грунтнинг ҳисоблаш тавсифи

Грунт тури	зичлик γ , т/м ³		Ички ишқаланиш бурчаги φ^0			Ғоваклилик Коэффициенти ϵ_0
	курук	нам	курук	нам	Сув остида	
Шагал ТОш Зич	20.2,05	2,05..2,1	40	40	40	0,55...0,7

2-жадвал

Боғланган грунтнинг ҳисобий тавсифи

Грунт тури	Табиий намлик ҳолатида		Солиштирма тармашув с, кПа	Ғоваклилик Коэффициенти ϵ_0
	зичлик γ , т/м ³	Ички ишқаланиш бурчаги φ^0		
Лой окувчан	1,65...1,75	12	5,0	1,5

Шажар дарё киртоз бүйи кииз мезморий -
ретавий ва конструкторлик етими.

Киртоз бүйи турган деворлари юзасининг
юзуни мезморий - ретавий шарайдан
кешиб чеккан кайда, кайда дарё кир-
тозидан уруш кииз кочолик турушми,
ва тасшир кошга кўра танланади.

Киртоз бүйи мезморий предмети деб
муфориатлаштирувчи юзори кучи кииз ташки
юзи шунга айланади.

3.1. Дарё киртоз бүйи кииз мезморий турки-
лари.

Дарё киртозларининг мезморий туркила-
кени конструцияси бүйига турган бүйи
туртоқ деворлари кўйидаги ларга бўлинад.

1. ётоқ тушилар.
 2. массив деворлар (тош, ёки бетонли)
 3. тешир бетон деворлар (ахилт кийилат
ёки йилма).
 4. Кочибай ва шунли (бетон ёки тешир бетон)
- Синаб ўтимишлардан ташкари уларни
кочибай ва кучи шарайга кўра
анишловчи баиқа тургани конструкторлик-
ларни кай кўлаш мушкин.

Массив деворлар.

Массив деворлар кўйида бетон ва баида
тешир бетон бўлиши мушкин. Массив
деворларни кўйида одада уларни

Бамаурини зуда хамма бүмбандра
(5-6 м гала) фойдаи хисобланади.
Ишири бураи урмунинг сардам-
и материал, сарфнинг бош ва турдаги
девор картэ хисобатан кўнмигини қолмаб
юборади. Бамаурини кўнрек бўлганда
шассив тургак деворларини кўнлаи штисо-
дий тикайдан фойдаи тмас, шассив
тургак деворлар турини кўндаланг
кесими га бўлмеги муракки. Анг
соддий кўримидаги тургак девор тик
тамузи юрага ва гууш тарарида
қий юрага га бўлади

3.2. Кўримиини таиукиелюи турини тамсиллари.

Фарё киртои бўлари ва уларга ёндои
кудудлар вертикал ретамани ва сувни
баргараор этии шарх кудудларини
инженерини ободонлаштирини чиниини
тамилларни ва усуларни кўра амалга
оширилади. Вертикал ретаманининг
ўзига қосими биман ботомган сувлар-
ни баргараор этии шархидан кимб
қийган қанда қатнов кўларига
ёштер сувари туиувни кудудларга
га бўлган кўндаланг кесими ара-
симон лотонлар кўнлаилади. Вайнов
кўнми тротуар қонкларининг ўқи

орунган көптөгөн саклайды. Бунда
оракот лоток устидан бортнинг баланс-
мига 8 дан асми гана жүргөдү.

Куддуктар орасындагы массара 80 м гана
кабүл ишшиди.

3.3. Дарё кирток бүйлөрүнүн асосий элемент- лери.

Дарё кирток бүйлөрү элемент лорининг
өшмөтү үчүн мезгилдей шапканын түрүндө
да мурун рен үйналды. Чыга
пошканы, кайнов айлар, ашанар
ва айларны көп кайдыган айлар,
түсөктөр, жана шүбүктөр, кичик шө-
лөрөй шапканы ва күрөктөрүнүн
түрүнө кирди.

Дарё кирток бүйлөрү девор лорини көрүнүшү
үчүн гранат, мармар ва башка му-
мустак көптөгөн ва сувука бардым-
лиги бүйүгө юкори марлага ага бүй-
ган темирбетон күрөктөрү. Жирган
девор үчүн каршы башан көрүнүш-
канди ва тең гранат ёки металл
перша башан түрүндө. Түрөктөр ва
сайр айлар лорини ёшмөтү үчүн башан
ва үчүрөктөр бүйүгө мурунган
бүйүгөн жашооношмөт материалдар кичик

Тикан девор турига эса 100... 500 см
орамига деворларни барно яъни тавсир
этилиши.

3.6. Кичик мезиорей шакилар.

Шахар дарё кирток буйларига кўккаш-
зораман турини ширларини турини кўриниши,
ларда деб борини ширинини.

Кирток буйларига турини кели кўриниши-
даги декоратив тешилар терини бутта,
ярини бутта ва бутталарни яъни шавсир
моисафода деворлар тешилар тариниши
ширинини.

Шахар дарё киртокларига кичик
мезиорей шакилар ширатига турини кели
жайкошлардан фойдаланиши ширинини.

4. Дарё кирток буйи турлок деворларнинг конструкцияси.

Замонавий кирток буйлари барно яъни
ушун кирток бетон ва теширбетондан турини
келдаги турлокки деворлар кўккашладди.

Атмосфера, ушун эки авария сувларини
теу бартарош яъни ушун турлок тарош
ка одагда тешилар тешилар кўринишига
дренаж кам келинади.

4.1. (Кирток решефиго) Турлок деворларнинг турлари.

Турлок решефиго кўра кирток бул

аруени бумени мушени, бир аруени куртоз
буйлари девор сувнинг шеъриси сатхи-
кени 5-6 кара байандмирани буйларга
ушнинг кўринишичи помайур туге олади.
ва ахираси уни икки аруени
ёки турган деворни кия ўрнатиле
орзани кам янле юрени. Бундай
куртоз буйларига насти аруе кўнинега
шеданир учун тротуар сиратира
ориданиларга.
Сув ювиб турувчи ва куртозни
караманеви янине туренишига караб
куртоз буйи деворларни куйидаги тур-
ларга буйларга. 1) Тик девор икки 2) турри
кучи, ени, ёки ери кеуени, ёки
деворлар 3) ярени кирами кўринишидаги
деворлар.

4.2. **Табии асосдаги куртоз буйи деворлари.**

Табии асосдаги деворлар тса вертикал
турдаги ишротларга киради. Асоси
катташна оқларни бир тешига бериле
учун кейдевор шетлари (блоклар)
теи тўнчаларига ўрнатилари. Теи
тўнчалари даре тубни беллашдан
настрек буйган теишанан майдонга
да барно янади. Теи тўнчалари -

қиыны қашылығы одағда 0,7 ... 2,5 м
 атрөфура қабды қиынады. Массев яқид
 қуйша бетон деворлар одағда уш
 қойта бүлмоган 3 м гага башаур-
 шара барно тгшады. Блокит қосірук-
 қиыларда қиарқит башаур қиы 4...6 м
 қиы бүлмоган шүрқит. Қосідевормит
 теия қиыраен бүлмоган қашылығы
 0,4 м дан юқори бүлмоган.

конструктивтік шартлар
 1) $h_0 = 1,5$ м Поляков остя қапайт
 2) $h_0 = 1,27 + 0,5 + 1,5 = 3,27$ м В-шай девормит қиы қиы
 3) $h_0 = 1,5$ м
 4) $h_0 = 1,5$ м
 5) $h_0 = 1,5$ м
 6) $h_0 = 1,5$ м

3.2 Түрлік деворға грунтның босими

Бөксая теия тарталган жок q_0 м h_0 грунт қатлами бөксая қамаштарамис

$$h_0 = \frac{q_0}{\gamma} = \frac{21}{77} = 0,294 \text{ м}$$

қосіла тұқма грунтдан бүлмоган босимитиң нитенсқилити

$$E_{0n} = \gamma_n \cdot h_0 \cdot (45 - \varphi) = 17 \cdot 0,294 \cdot 0,65 = 3,2045$$

Агар грунт h_0 бөксая қамаштарамис үзеге бүлмоган бүлса, у қолда шу участкада и грунтның хажмий қалдыса $\gamma_{ср}$ м ички шүрқилитиң бурчасы $\varphi_{ср}$ бүлса.

Қуруқ грунтның қосіла бөксая коэффициенти $\epsilon = 0,6$ бүлганила үйенс норматив хажм отиритиң.

$$E_{0нн} = \frac{\gamma_n + \epsilon \cdot \gamma_{ср}}{1 + \epsilon} = \frac{1700 + 1,5 \cdot 1000}{1 + 1,5} = \frac{3200}{2,5} = 1280$$

Грунтның еңгилінеган хажмий норматив хажмий отиритиң.

$$E_{0нн} = \gamma_{ср} \cdot h_0 = 1280 \cdot 1000 = 1280 \text{ кг/м}^2$$

Грунтның деворға бөксая босимитиң хажмий интенсқилити.

$$p = \gamma_n \cdot h_0 \cdot (45 - \varphi) = 1,15 \cdot 1,7 \cdot 6 \cdot 20^2 \cdot 0,64 = 7,75 \text{ кН/м}^2$$

Бөксая теия грунтның қиы қиы бөксая босими

0,5-1 бет.

5. Ҳисоблаш қисми

5.1. Тиргак деворнинг асосий параметрлари

Дастлабки маълумотлар (вазифа шифри), жой рельефи ва грунт шароитига кўра тиргак деворнинг қуйидаги параметрлари қабул қилинади:

$$h_d = \text{д.т.б.} + \text{смс} + 0,5 = 4,5 + 1,2 + 0,5 = 6,2 \text{ м.}$$

д.т.б. - (дарё туби чуқурлиги)

$$h_n = 1,0 \text{ м (пойдевор плитаси қалинлиги)}$$

Деворнинг юз қисми (сув тарафи) тик, орқа қисми (грунт тарафи) қия, яъни $i=1:7,5$ бўйича ҳисобланади. Тиргак девор тепа қисмининг кенглиги

$$b_1 = 0,45 + \frac{6,2}{7,5} = 1,27$$

конструктив чиқиқлар:

$$a = 0,5 \text{ м; } a_1 = 1,5 \text{ м Пойдевор ости кенглиги}$$

$$B = b_1 + a + a_1 = 1,27 + 0,5 + 1,5 = 3,27 \text{ м. } B - \text{пойдеворнинг кенглиги}$$

Грунт тавсифлари:

$$\varphi_0 = 33^\circ - \text{боғланмаган грунт учун;}$$

$$\varphi_0 = 20^\circ - \text{боғланган грунт учун;}$$

$$\gamma = 1800 \text{ кг/м}^3 \text{ курук боғланмаган грунт учун;}$$

$$\gamma = 1900 \text{ кг/м}^3 \text{ намбоғланмаган грунт учун;}$$

$$\gamma = 1950 \text{ кг/м}^3 \text{ табиий намликда - боғланган грунт учун.}$$

$$c = 5,0 \text{ кПа боғланган грунт учун}$$

5.2. Тиргак деворга грунтнинг босими

Вақтли текис тарқалган юк q_0 ни h_b грунт қатлами билан алмаштирамиз

$$h_b = \frac{q_0}{\gamma} = \frac{5,1}{17} = 0,294 \text{ м}$$

вақтли тўқма грунтдан бўлган босимнинг интенсивлиги

$$P_b = \gamma_{\text{урт}} h_b t g^2 (45 - \varphi/2) = 17 * 0,29 * 0,65 = 3,2045$$

Агар грунт h_1 баландликкача сувга бўккан бўлса, у ҳолда шу участкадаги грунтнинг ҳажмий зичлиги $\gamma_{\text{енгил}}$ ва ички ишқаланиш бурчаги $\varphi_{\text{енгил}}$ бўлади.

Курук грунтнинг ғовақдорлик коэффиценти $\varepsilon = 0,6$ бўлганида унинг норматив ҳажм оғирлиги

$$\gamma_{\text{суб.туй}}^{\text{м}} = \frac{\gamma_{\text{гр}} + \varepsilon \gamma_{\text{суб}}}{1 + \varepsilon} = \frac{1700 + 1,5 * 1000}{1 + 1,5} = \frac{3200}{2,5} = 1280$$

Грунтнинг енгиллашган ҳолдаги норматив ҳажмий оғирлиги

$$\gamma_{\text{енгил}}^{\text{н}} = \gamma_{\text{суб.туй}}^{\text{н}} - \gamma_{\text{суб}}^{\text{н}} = 1280 - 1000 = 280 \text{ кг/м}^3$$

Грунтнинг деворга бўлган босимининг ҳисобий интенсивлиги

$$p = n_r \gamma h_g t g^2 \left(45 - \frac{\varphi}{2}\right) = 1,15 * 1,7 * 6,2 t g^2 * 0,64 = 7,75 \text{ кН/м}^3$$

Енгиллашган грунтнинг деворга бўлган босими

$$p_1 = \gamma_{\text{енгил}}^n h_1 t g^2 \left(45 - \frac{\varphi_{\text{енгил}}}{2} \right) = 2.8 * 3.9 * 2.4 = 2.7 \text{ кН/м}^3$$

h_1 – сувнинг минимал сатҳи

Сувнинг деворга босими

$$p_{\text{сув}} = \gamma_{\text{сув}} h_2 = 10 * 1.2 = 12 \text{ кН/м}^2$$

Грунт ва сувнинг тўкма ва дарё тарафидан бўладиган босимининг тенг таъсир этувчиси

$$E = 0.5 p h_d = 0.5 * 6.2 * 7.75 = 24 \text{ кН/м}$$

$$Z_p = h_d / 3_b = 3.2045 / 6.2 = 0.51 \text{ м}$$

$$E_1 = P_1 * h_1 = 2.7 * 3.9 = 10.5 \text{ кН/м}$$

$$Z_1 = 3.9 / 3 = 1.3 \text{ м}$$

$$E_c = 0.5 p_c h_c = 0.5 * 12 * 1.2 = 7.2 \text{ кН/м}$$

$$Z_c = h_{c\text{с}} / 3 = 1.2 / 3 = 0.6 \text{ м}$$

1-расм

5.3. Деворни ағдарилишга текшириш

Деворни ағдарилишга текшириш қуйидаги шартга биноан амалга оширилади:

$$K_{\text{тўн}} = \frac{\Sigma M_{\text{уст}}}{\Sigma M_{\text{тўн}}} \geq K_0 \quad (11)$$

Буерда, $K_{\text{тўн}}$ - деворнинг ағдарилишга бўлган устуворлик захираси. Унинг қиймати мазкур услубий кўрсатманинг 10-жадвалидаги кирфокбўйининг капиталлигига мувофиқ олинувчи меъерий қиймат K_0 дан кам бўлмаслиги керак; $M_{\text{уст}}$ - устуворлик моментининг минимал чегараси (деворнинг ағдарилишга бўлган юк кўтариш қобиляти), O нуктасидан ўтувчи горизонтал ўққа нисбатан ҳисобий вертикал кучларнинг моментлари йиғиндисига тенг; $M_{\text{тўн}}$ - ҳисобий ағдарувчи момент, O нуктасига нисбатан горизонтал фаол кучлар моментларининг алгебраик йиғиндисига тенг.

Оғирликларни ҳисоблаймиз:

а) деворнинг хусусий оғирлиги (расм)

$$G_d = G_1 + G_2 = 7.75 + 6.4 = 13.4 \text{ кН}$$

$$G_1 = b h_g \gamma_{\text{об}} = 0.45 * 6.2 * 2.5 = 7.75 \text{ т} = 77 \text{ кН}$$

$$G_2 = b_2 h_d 0.5 \gamma_{\text{об}} = 1.3 * 6.2 * 0.5 * 2.5 = 6.4 \text{ кН}$$

б) пойдевор плитасининг оғирлиги

$$G_{\text{п}} = B h_{\text{п}} \gamma_{\text{об}} = 3.27 * 1 * 2.5 = 8.2 \text{ кН}$$

в) грунтнинг хусусий оғирлиги

$$G_{\text{гр}} = G_3 + G_4 = 43.16 + 79.05 = 122.21 \text{ кН}$$

$$G_3 = b_2 h_d 0.5 \gamma_{\text{гр}} = 43.16 \text{ кН}$$

$$G_4 = a_1 h_d 0.5 \gamma_{\text{гр}} = 1.5 * 6.2 * 0.5 * 17 = 79.05 \text{ кН}$$

Девор ва қайта тўкма грунтнинг оғирлик марказини қуйидагича аниқлаймиз

$$Sx_1 = h_0 b \frac{b}{2} = 6.2 * \frac{1.27 - 0.45}{2} * \frac{1.27 - 0.45}{3} = 7 \text{ м}^3$$

$$Sx_2 = h_0 \frac{(b_1 - b)(b_1 - b)}{2} \frac{1}{3} = 6.2 * 0.45 * \frac{0.45}{2} = 0.62 \text{ м}^3$$

$$F_1 = h_0 * 0.45 = 6.2 * 0.45 = 28 \text{ м}^2$$

$$F_2 = b_2 \frac{h_0}{2} = 2.54 \text{ м}^2$$

$$X_c = \frac{Sx_1 Sx_2}{F_1 + F_2} = \frac{0,62 + 0,7 + 1,32}{2,8 + 2,54} = \frac{1,32}{5,34} = 0,24 \text{ м}$$

б) Грунт учун оғирлик марказ

$$Sx_1' = h_g a_1 \frac{a_1}{2} = 6,2 * 1,5 * \frac{1,5}{2} = 7 \text{ м}^3$$

$$Sx_2' = h_g \frac{b_2 b_2}{2 \cdot 3} = 6,2 * \frac{0,82}{2} * \frac{0,82}{3} = 0,8 \text{ м}^3$$

$$F_1' = h_g a_1 = 6,2 * 1,5 = 9,3 \text{ м}^2$$

$$F_2' = \frac{b_2}{2} h_g = 2,5 \text{ м}^2$$

$$x_c' = \frac{Sx_1' + Sx_2'}{F_1' + F_2'} = \frac{7 + 0,8}{9,3 + 2,5} = 0,7 \text{ м}$$

Устуворлик моменти $M_{уст}$ куйидагича ҳисоблаймиз:

$$\Sigma M_{уст} = n_r G_{лx_c} + n_r G_{пx_c} + n_r G_{грx_c}' = 1,05 * 115,5 * 0,58 + 1,05 * 80 * 0,59 + 1,1 * 199,5 * 0,65 = 70,34 + 48,72 + 142,64 = 264,7 \text{ кН.м}$$

Ағдарувчи момент $M_{тўн}$ ни куйидагича ҳисоблаймиз:

$$\Sigma M_{тўн} = E + n_r Z_p + E_l Z_l - E_c Z_c = 24 * 1,93 + 10,5 * 1,3 * 1,3 - 7,2 * 0,4 = 62,92 \text{ кН/м}$$

$$K_{тўн} = \frac{\Sigma M_{уст}}{\Sigma M_{тўн}} = 1,65 > 1,2$$

Ағдалишига бўлган шарт қониқарли.

5.4. Деворни силжишга текшириш

Деворни силжишга бўлган устиворлик захира коэффиценти куйидагича аниқланади:

$$K_n T_{сил} \leq m_{сил} T_{уст}$$

$$T_{сил} = \Sigma E = E + E_b + E_l - E_c = 24 + 10,5 - 7,2 = 27,3 \text{ кН}$$

$$T_{уст} = (n_r G_g + n_r G_n + n_r G_{-p}) f = 116,7 \text{ кН}$$

$$\frac{T_{сил}}{T_{уст}} \leq m: \frac{27,3}{116,7} = 0,2 < 1,1$$

m – 9 жадвалдан олинади

Деворнинг силжишга бўлган устиворлиги таъминланган.

5.5. Тиргак деворда ҳисобий юкдан кучланиши

Темирбетон тиргак деворда ҳисобий юкдан бўладиган нормал кучланиш

$$\sigma_{\max} = \frac{N_\phi}{F} \pm \frac{M_c}{W}$$

Буерда, N_ϕ – вертикал таъминланувчи юклар йиғиндиси; $N_\phi = \Sigma n_i G_i$; F – пойдевор плитасининг 1 м учун майдони, $F \times B$; M_c – пойдеворга таянувчи ва оғирлик марказидан ўтувчи барча горизонтал ва вертикал юклар моментларининг йиғиндиси; W – пойдевор плитаси остининг қаршилик моменти: $W = 1 \frac{B^2}{6} = 1 \frac{3,27^2}{6} = 1,8$

6

Пойдеворга тушувчи юклар йиғиндиси.

$$N_\phi = n_r G_g + n_r G_n + n_r G_{гр} = 1,15 * 134 + 1,15 * 88 + 1,15 * 122,21$$

$$F = l * B = 3,27 \text{ м}^2$$

Пойдевор плитасининг огирлик маркази

$$x_{cn} = B = \frac{3,27}{2} = 1,6.$$

$$M_c = n_r G_g 0,58 + n_r G_n 0,58 - n_r G_{rp} 0,65 + EZ_p + Z_1 - E_c Z_c$$

$$= 1,15 * 134 * 0,58 + 1,15 * 88 * 0,58 - 1,55 * 122,21 * 0,65$$

$$+ 24 * 1,93 + 1,3 - 7,2 * 0,4 = 97,5 \text{ кНм}$$

$$W = 1 \frac{b^2}{6} = 1 * \frac{3,27^2}{6} = 1,8 \text{ м}^3$$

$$\sigma_{\min}^{max} = \frac{N_\phi}{F} \pm \frac{M_c}{W} = \frac{389}{3,27} \pm \frac{97,5}{1,8}$$

$$\sigma_{max} = 119 + 54,2 = 173,2 = 17 \frac{\text{кг}}{\text{см}^2}$$

$$\sigma_{min} = 119 - 54,2 = 64,8 = 0,6 \frac{\text{кг}}{\text{см}^2}$$

$$\sigma_{max} 1,7 < 1,2 * 7,3 = 8,7 R_r$$

Буерда R_r - асос грунтининг ҳисобий қаршилиги, унинг катталигини қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$R_r = \frac{m_1 m_2}{K_H} (A \gamma_{ac} l + B h_n \gamma_n + D C_{асос})$$

m_1, m_2 - иш шароити коэффиценти, мазкур услубий кўрсатманинг 8 жадвалидан олинади; K_H -ишонччилик коэффиценти -1.1; А,Б,Д-грунтнинг ички ишқаланиш бурчаги ϕ_{ac} га боғлиқ коэффицентлар (7 жадвалдан олинади); $\gamma_{ac}, C_{асос}$ грунтининг зичлиги ва тармашуви; l-девор узунлиги буйлаб ҳисобий полоса=1м; h_n - пойдевор товонининг жойланиши чуқурлиги; $\gamma_n - h_n$ чуқурликдаги грунтнинг зичлиги.

$$R_r = 1,2 * \frac{1}{1,1} (0,51 * 1850 * 1 + 3,06 * 7,1 * 1850 + 5,66 * 5,0)$$

$$= 1,09(943,5 + 40193 + 28,3) = 44869 \frac{\text{кг}}{\text{м}^2} = 4,49 \frac{\text{кг}}{\text{см}^2};$$

Демак

$$\sigma_{max} = 2,51 \frac{\text{кг}}{\text{см}^2} < 1,2 R_r = 1,2 * 4,49 = 5,38 \frac{\text{кг}}{\text{см}^2}$$

$$\sigma_{min} = 0,14 \frac{\text{кг}}{\text{см}^2} > 0$$

Асос қучланишга бўлган талаб кондирилди.

Курсы.

Курсы қызық шүрші айтшышы шүршіні-
нымыш сахар шүршінішік шырабырдыкы
койықалар ва қызышы соқасыра иғы-
сосланган шүршініе құрувгы құрур бшшшлор
авосуда қар бир көкрет жолға көнструкци-
яшыг сашаралы турны құлмай бшшшы
шарт. шүршініаб жамарға койықалашы-
да вармайлы усшы құлмайлы шы
авосуда шырабырныг шы құлмай шышы
бершшшш. бшшшыг усшы материаллар
қарыашыгыныг құрышы шы мехашнаен
қуршышы, метал ва тешырбетон
көнструкцигары койықалашы соқашарыра
бүшышыа шы бшшшыа керек.
койықалашы автешатлаштышы прышшш-
лары ва ФРМ ны құлмай бшшшы
керек. Мезьрыш ва технык жүйешашыгары
бүшышы юшы.

- 16. КМК 2.01.01-96. Жер және қоршаған орта қорғауының техникалық нормативтері. Т-1996
- 17. КМК 2.01.01-97. Жер және қоршаған орта қорғауының техникалық нормативтері. Т-1997
- 18. КМК 2.01.03-96. Жер және қоршаған орта қорғауының техникалық нормативтері. Т-1996
- 19. КМК 2.01.07-97. Жер және қоршаған орта қорғауының техникалық нормативтері. Т-1997
- 20. Справочник по проектированию инженерной геологии и гидрогеологии территории. Под ред. В. С. Нишука. Тула: Издательство Тульского государственного университета, 1983г., 192стр.

Фойдаланилганадабиётларрўйхати

1. Берген Р. И., Дукарский Ю. М. Инженерные сооружения. М.:Стройиздат 1982г.
2. Будин А. Я. Тонкие подпорные стенки Л.:Стройиздат 1974., 191стр.
3. Будин А. Я., Демина Г. А. Набережные. Справочное пособие М.:Стройиздат 1979г., 287стр.
4. Бурчаков Ю. И., Гнедин В. Е., Денисов В. М. Строительная механика: Учебное пособие – М: высшая школа 1983г., 255стр.
5. Васильев П. И., Кононов Ю. И., Чирков Я. Н. Железобетонные конструкции гидротехнических сооружений. Учебное пособие, - К. – Высшая школа, 1982г., 320 стр.
6. Гибшман М. Е. Проектирование транспортных сооружений. Учебник – М.: Транспорт, 1980г., 391 стр.
7. Гидротехнические сооружения. Справочник проектировании. Под. Общ. Ред. В. П. Недриж. М: Стройиздат 1983г.
8. Гинзбург Л. К. Противооползневые удерживающие конструкции. М: Стройиздат 1979г., 81стр.
9. Денисов М. Ф. Набережные – М: Стройиздат 1982г., 149 стр.
10. Зайцев Ю. В. Строительные конструкции заводского изготовления. – М: высшая школа 1987г.
11. Касимова С. Т., Шоджалилов Ш, Ходжаев С, Арабова С. Шахар инженерлик иншоотлари. Ўқув кўлланма. I – қисм, ТАҚИ 2003й.
12. Левачев С. Н. Оболочки в гидротехническом строительстве. – М: Стройиздат, 1978г., 168стр.
13. Леснов О. В. Застройки приречных территорий городов. – К: Будивельник, 1977г., 72 стр.
14. Михайлов А. В. Левачев С Н., Водные пути и порты. Учебник – М: Высшая школа 1982г.
15. ҚМҚ 2.05.03-98 Кўприк ва тоннеллар. Т-1998й.
16. ҚМҚ 2.03.01-96. Бетон ва темир-бетон конструкциялар. Т-1997й.
17. ҚМҚ 2.01.01-97. Бино ва иншоотларнинг асослари. Т-1997й.
18. ҚМҚ 2.01.03-96 Зилзилавий хуудларда қурилиш. Т-1997й.
19. ҚМҚ 2.01.07-97 Юклар ва таъсирлар. Т-1997 й.
20. Справочник по проектированию инженерной подготовки застраеваемых территорий – Под ред. В. С. Нищука. Будивельник, - 1983г., 192стр.