

Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтерді бекіту туралы

Күшін жойған

Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті төрағасының 2018 жылғы 5 желтоқсандағы № 249-нқ бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2018 жылғы 7 желтоқсанда № 17888 болып тіркелді. Күші жойылды - Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті төрағасының м.а. 2023 жылғы 18 қазандағы № 153-НҚ бұйрығымен.

Ескерту. Күші жойылды - ҚР Өнеркәсіп және құрылыс министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті төрағасының м.а. 18.10.2023 № 153-НҚ (алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі) бұйрығымен.

"Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы" 2001 жылғы 16 шілдедегі Қазақстан Республикасы Заңының 20-бабының 23-16) тармақшасына және Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2014 жылғы 19 қыркүйектегі № 995 қаулысымен бекітілген Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі туралы ереженің 17-тармағының 443) тармақшасына сәйкес, БҰЙЫРАМЫН:

1. Мыналар:

1) осы бұйрыққа 1-қосымшаға сәйкес ҚР ҚН 3.04-01-2018 "Гидротехникалық құрылыстар" Қазақстан Республикасының құрылыс нормалары;

2) осы бұйрыққа 2-қосымшаға сәйкес ҚР ҚН 3.04-03-2018 "Гидротехникалық құрылыстар негіздері" Қазақстан Республикасының құрылыс нормалары;

3) осы бұйрыққа 3-қосымшаға сәйкес ҚР ҚН 3.04-09-2018 "Өзендік гидротехникалық құрылыстар" Қазақстан Республикасының құрылыс нормалары ;

4) осы бұйрыққа 4-қосымшаға сәйкес ҚР ҚН 3.04-10-2018 "Теңіз және өзен гидротехникалық көліктік құрылыстары" Қазақстан Республикасының құрылыс нормалары бекітілсін.

2. Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитетінің Техникалық реттеу және нормалау басқармасы: заңнамада белгіленген тәртіппен:

1) осы бұйрықты Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркеуді;

2) осы бұйрық мемлекеттік тіркелген күнінен бастап күнтізбелік он күн ішінде оның қазақ және орыс тілдеріндегі қағаз тасығыштағы және электрондық нысандағы көшірмелерін Қазақстан Республикасы Нормативтік құқықтық актілерінің эталондық бақылау банкіне ресми жариялау және енгізу үшін " Республикалық құқықтық ақпарат орталығы" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнына жіберуді;

3) осы бұйрықты Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитетінің интернет-ресурсында орналастыруды;

4) осы бұйрық Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркелгеннен кейін он жұмыс күні ішінде осы тармақтың 1), 2), 3) және 4) тармақшаларына сәйкес іс-шаралардың орындалуы туралы мәліметтерді Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитетінің Құқықтық қамтамасыз ету басқармасына ұсынуды қамтамасыз етсін.

3. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау жетекшілік ететін Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті төрағасының орынбасарына жүктелсін.

4. Осы бұйрық алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі.

*Қазақстан Республикасы
Инвестициялар және даму министрлігі
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық
шаруашылық істері
комитетінің төрағасы*

М. Жайымбетов

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасы
Ауыл шаруашылығы министрлігімен

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасы
Энергетика министрлігімен

Қазақстан Республикасы
Инвестициялар және даму
министрлігінің Құрылыс
және тұрғын үй-коммуналдық
шаруашылық істері
комитеті төрағасының

**Сәулет, қала құрылысы және құрылыс
саласындағы мемлекеттік нормативтер
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ**

**Государственные нормативы в области
архитектуры, градостроительства и строительства
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

ГИДРОТЕХНИКАЛЫҚ ҚҰРЫЛЫСТАР

ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ

**ҚР ҚН 3.04-01-2018
СН РК 3.04-01-2018**

**Қазақстан Республикасының Инвестициялар және даму министрлігінің
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті**

**Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан**

АЛҒЫ СӨЗ

- 1 ӘЗІРЛЕГЕН: "Қазақ құрылыс және сәулет ғылыми-зерттеу және жобалау институты" АҚ
- 2 ҰСЫНҒАН: Қазақстан Республикасының Инвестициялар және даму министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті
- 3 БЕКІТІЛГЕН ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН: Қазақстан Республикасының Инвестициялар және даму министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитетінің төрағанын 2018 жылғы 5 желтоқсандағы № 249-нқ бұйрығымен

ПРЕДИСЛОВИЕ

4 РАЗРАБОТАН:	АО "Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры"
5 ПРЕДСТАВЛЕН:	Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан
6 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ:	Приказом председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 5 декабря 2018 года № 249 -нк

Осы мемлекеттік нормативті сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы уәкілетті органы ведомствосының рұқсатысыз ресми басылым ретінде толық немесе ішінара қайта басуға, көбейтуге және таратуға болмайды.

Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ведомства уполномоченного органа в области архитектуры, градостроительства и строительства.

Мазмұны

1-тарау	Қолдану саласы
2-тарау	Нормативтік сілтемелер
3-тарау	Терминдер және анықтамалар
4-тарау	Мақсаттары және функционалдық талаптары
1-параграф	Нормативтік талаптардың мақсаттары
2-параграф	Функционалдық талаптары
5-тарау	Жұмыс сипаттамаларына талаптар
1-параграф	Гидротехникалық құрылыстың қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар
2-параграф	Гидротехникалық құрылыс классын белгілеу
3-параграф	Жобалау кезеңінде гидротехникалық құрылыстардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету
4-параграф	Гидротехникалық құрылыстарды салу кезеңіндегі қауіпсіздігін қамтамасыз ету
6-тарау	Гидротехникалық құрылыстардың пайдалану кезіндегі қауіпсіздігі
1-параграф	Жалпы ережелер
2-параграф	Судың ең көп шығындарын өткізген кездегі өзеннің гидротехникалық құрылыстарының қауіпсіздігін қамтамасыз ету
3-параграф	Гидротехникалық құрылыстардың механикалық жабдықтарының қауіпсіздігін қамтамасыз ету
	Арнайы гидротехникалық құрылыстардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету (кеме жүзетін, сұйық

4-параграф	қалдықтардың порттық қоймалары мен жинаушылары)
5-параграф	Ерекше табиғи жағдайларда пайдаланылатын гидротехникалық құрылыстардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету
6-параграф	Гидротехникалық құрылыстар мен механикалық жабдықтар жағдайының техникалық бақылауы
7-параграф	Гидротехникалық құрылыстарды реконструкциялау мен жою кезіндегі қауіпсіздігі
7-тарау	Қоршаған ортаны қорғау

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ
НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

ГИДРОТЕХНИКАЛЫҚ ҚҰРЫЛЫСТАР

ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ

Қолданысқа енгізілген күні - 2018-
XX-XX

1-тарау. Қолдану саласы

1. Осы құрылыс нормалары жаңадан салынып жатқан және реконструкцияланатын барлық түрдегі және класстағы өзен және теңіз құрылыстарына қолданылады.

2. Осы құрылыс нормалары гидротехникалық құрылыстарды жобалау және құрылысын салу кезінде олардың барлық құрылу және пайдалануға берілу кезеңіне техникалық реттеу объектілеріне ең төменгі қажетті талаптарды анықтайды

2-тарау. Нормативтік сілтемелер

Осы құрылыс нормаларын қолдану үшін Қазақстан Республикасының нормативтік құқықтық актілеріне келесі сілтемелер қажет:

"Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі" Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 9 қаңтардағы Кодексі;

"Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы" Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі Заңы (бұдан әрі - Заң);

"Ғимараттар мен құрылыстардың, құрылыс материалдары мен бұйымдарының қауіпсіздігіне қойылатын талаптар" техникалық регламентін бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 17 қарашадағы № 1202 Қаулысы (бұдан әрі - Техникалық регламент).

Ескертпе: Осы құрылыс нормаларын қолдану кезінде кезінде ағымдағы жылға қарағанда жыл сайын жасалатын "Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы нормативті құқықтық және нормативті-техникалық актілер тізімі", "Мемлекет аралық нормативті құжаттар нұсқаулығы" және "Қазақстан Республикасы стандарттау бойынша нормативті құжаттарының нұсқаулығы" бойынша сілтемелік құжаттарының қолданысын тексеру мақсатқа лайық болады. Егер сілтемелік құжат ауыстырылса (өзгертілсе), онда осы нормативті пайдалану кезінде ауыстырылған (өзгертілген) құжатты басшылыққа алу керек. Егер сілтемелік құжат өзгертілмей ауыстырылса, онда осы сілтемеге қатысты емес бөлімге қатысты ереже қолданылады".

3-тарау. Терминдер және анықтамалар

Осы құрылыс нормаларында тиісті анықтамалары бар терминдер қолданылады:

1) гидротехникалық құрылыстар - су ресурстарын басқару, су пайдаланушыларға су беру, сумен жабдықтау және су бұру, судың зиянды әсерінің алдын алу үшін пайдаланылатын инженерлік құрылыстар;

2) гидродинамикалық апат - төтенше техногенді жағдайдың пайда болу қаупін жасайтын және судың жайылуының үлкен жылдамдығымен байланысты, гидротехникалық құрылыстағы апат;

3) гидротехникалық құрылыстың қауіпсіздігі - адамдардың заңды мүдделерін, өмірі мен денсаулығын, қоршаған орта мен шаруашылық етуші объектілерді қорғауды қамтамасыз ететін гидротехникалық құрылыстың жағдайы;

4) гидротехникалық құрылыстардың қауіпсіздік декларациясы - гидротехникалық құрылыстың қауіпсіздігі негізделген құжат, гидротехникалық құрылыстың қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін, оның сыныбы мен шаралар кешенін ескере отырып, апаттардың алдын алу мақсатында шаруашылық қызмет субъектісі қабылдаған, сондай-ақ оқшаулануды қамтамасыз ету, апаттар мен олардың зардаптарын жою шаралары анықталады;

5) гидротехникалық құрылыс апаты тәуекелділігінің рұқсат етілген деңгейі - нормативті құжаттармен белгіленген гидротехникалық құрылыс апатының тәуекелінің мәні;

6) гидротехникалық құрылыс қауіпсіздігінің өлшем-шарттары: - гидротехникалық құрылыс күйінің сандық және сапалық көрсеткіштерінің шекті мәндері және гидротехникалық құрылыстардың қауіпсіздігін мемлекеттік бақылауды жүзеге асыратын атқарушы билік органдарының орнатылған тәртіппен бекіткен және гидротехникалық құрылыс апаттарының тәуекелінің рұқсат етілген деңгейіне сәйкес келетін пайдалану шарттары;

7) гидротехникалық құрылыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету - гидротехникалық құрылыс апаттарының алдын алу бойынша шараларды әзірлеу және жүзеге асыру;

8) ғимараттар мен құрылыстардың кернеулі-өзгертілген күйіне мониторинг жасау - ғимараттар немесе құрылыстардың негіздемесі мен құрылымдарының өзгеруі мен беріктілік сипаттамаларының өзгеруін бақылау мен стационарлы қадағалау жүйесі;

9) ғимараттар мен құрылыстардың аумақтарын инженерлік қорғау: - ғимараттар мен құрылыстар, аумақтарына, сондай-ақ олардың салдарынан қорғауға табиғи және табиғи-техногенді шарттардың қауіпті әсерінің алдын алуға бағытталған шаралар мен құрылыстардың кешені;

10) қоршаған ортаның құраушыларына мониторинг жасау - табиғи және табиғи-техногенді шарттардың өзгерісі мен күйін бақылау және стационарлы қадағалау жүйесі;

11) мүлтіксіздігі - белгілі бір уақыттың ағымында істен шығу ағыны параметрін, кепілдік атқарымды, жұмысқа қабілеттілігін үздіксіз сақтау сияқты объектінің қасиеті;

12) пайдалану қауіпсіздігі - жануарлар мен өсімдіктердің өмірі немесе денсаулығына, мемлекеттік немесе муниципалды мүлік, заңды немесе жеке тұлғалардың мүлкіне, азаматтардың өмірі мен денсаулығына залал келтірумен байланысты жол бергісіз тәуекелі жоқ күй;

13) пайдаланушы ұйым - балансында гидротехникалық құрылыс бар мемлекеттік кәсіпорын немесе басқа ұйымдық-құқықтық нысандағы ұйым;

14) техногенді әсер - ғимараттар мен құрылыстарды пайдалану мен құрылысы процесінде табиғи жағдайлардың өзгеруі н нәтижесінде пайда болатын қауіпті әсер;

15) төзімділігі - объектінің техникалық қызмет көрсету және жөндеудің орнатылған жүйесі кезінде шекті күйі басталғанға дейін жұмысқа қабілеттілігін сақтау қасиеті, яғни жұмыстағы мүмкін болатын үзілістерімен. Төзімділік көрсеткіштері қызметтің жөндеу аралық қызметі, бірінші күрделі жөндеуге дейінгі мерзім, қызметтің орташа мерзімі болып табылады;

16) төтенше жағдай - адам шығынына, адамдардың денсаулығына немесе қоршаған ортаға зиян келтіруге, елеулі материалдық нұқсанға және адамдардың тыныс-тіршілігі жағдайларының бұзылуына әкеп соғуы мүмкін немесе әкеп соққан аварияның, өрттің, қауіпті өндірістік факторлардың зиянды әсерінің, қауіпті табиғи құбылыстың, апаттың, дүлей немесе өзге де зілзаланың салдарынан қалыптасқан белгілі бір аумақтағы жағдай.

4-тарау. Мақсаттары және функционалдық талаптары

1-параграф. Нормативтік талаптардың мақсаттары

4. Осы құрылыс нормаларының мақсаттары:

- 1) жасалатын объектілердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету;
- 2) төтенше жағдайлардың пайда болуынан немесе әсерінен адамдарды қорғау ;
- 3) объекті бұзылған жағдайда материалды және физикалық залалды азайту болып табылады.

2-параграф. Функционалдық талаптары

5. Гидротехникалық құрылыстарды жобалау және құрылысын салу келесі функционалдық талаптарды қамтамасыз ете отырып жүзеге асырылады:

- 1) өзінің мақсатына қарай құрылыс өнімінің сәйкестігін қамтамасыз ету және халықтың өміріне қолайлы жағдайлар жасау;
- 2) құрылыс процесінде, және ұзақ уақыт бойы пайдалану кезінде, адамдардың өмірі мен денсаулығы үшін құрылатын құрылыс объектілерінің қауіпсіздігі;
- 3) гидротехникалық құрылыстың механикалық төзімділігі мен беріктілігі (оның ішінді құрылыс конструкцияларында сызаттың, деформацияның пайда болуының, тұрақсыз жағдайға өтуінің, тепе-теңдікті жоғалтуының немесе барлық қызмет ету мерзімінде құлауының төменгі ықтималдығы);
- 4) адамдар мен жануарлардың тіршілік ету қоршаған ортасы үшін қауіпсіздік;
- 5) шудан қорғау;
- 6) жылуды сақтау және энергияны үнемдеу;
- 7) төтенше жағдайлардың пайда болу тәуекелділігін ескере отырып, қолайсыз әсерлерден адамдар мен құрылыс өнімін қорғау;
- 8) ғимараттар мен құрылыстар, инженерлік жабдық жүйелері, негіздемелер мен құрылыс құрылымдарының сапасы мен сенімділігі;
- 9) экологиялық талаптарды сақтау, табиғи, материалды және еңбек ресурстарын рационалды пайдалану;
- 10) халықаралық қызметтестікте техникалық тосқауылдарды жою және су ресурстарын пайдалану, құрылыс қызметін жүзеге асыру процесіндегі қатынастарды реттеу.

5-тарау. Жұмыс сипаттамаларына талаптар

1-параграф. Гидротехникалық құрылыстың қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар

6. Гидротехникалық құрылысты салуға жобалау құжаттамасының құрамы, әзірлеу, келісу, бекіту Заң мен Техникалық регламент талаптарына сәйкес жүзеге асырылады.

7. Гидротехникалық құрылыстардың жүйелері (гидротехникалық құрылыстар, бөгеттер, жер дамбалары, шағын гидроэлектростанциялар, оның ішінде гидрошоғырландырылған, сорғы станциялар, су жинайтын, су лақтыратын, суды ағызатын құрылыстар, тұндырғыштар, құбырлар, тәуліктік реттеу бассейндері, резервуарлар, су электростанцияларының арынды бассейндері және тағы да басқалар) оларға жанасып жатқан елді мекендерді есепке ала отырып жобаланады және тұрғызылады.

8. Гидротехникалық құрылыстарды уақытша және тұрақтыға бөледі. Уақытшаға тұрақты құрылыстарды жөндеу мен құрылыс кезеңінде қолданылатын құрылыстар жатқызылады.

9. Мақсатына қарай тұрақты гидротехникалық құрылыстар негізгі және қосалқы болып бөлінеді.

10. Негізгі гидротехникалық құрылыстарға зақым тигізетін немесе құлауға жеткізетін:

1) электростанциялардың бірқалыпты жұмысының бұзылуы немесе тоқтауы;
2) суару мен сумен жабдықтауға арналған судың берілуін азайту немесе тоқтату;

3) қорғалатын аумақтың су басуы мен су жайылуы;

4) кеме құрылысы мен кеме жөндеу кәсіпорын, теңіз порттарының қызметі, кеме жүрісінің қысқаруы немесе тоқтатылуы;

5) теңіз ұңғымалардан, қоймалар, құбырлар, балық запастарының залалынан мұнай мен газдың лақтырындыларына немесе табыстың тоқтатылуына әкелуі жатады.

Қосалқыларға бұзылуы немесе ақаулығы гидротехникалық құрылыс жұмысындағы істен шығуды тудырмайтын, бірақ белгілі бір шамада гидротехникалық құрылыстардың негізгі жұмысына теріс әсерін көрсете алатын гидротехникалық құрылыстарын жатқызуға болады.

11. Гидротехникалық құрылыстар, әдетте, қала құрылысы құжаттары мен басқа басшылыққа міндетті құжаттар, өндірістік күш пен өнеркәсіптік объектілерді орналастыру мен дамыту, шаруашылық құрылымын жетілдіру бағдарламаларында қамтылған ережелер мен деректер, қысқы мерзімді және ұзақ мерзімді болжам базасында суды тұтыну мен су ағындарын қолдану кестесінің есебімен, үстірттік су ағынын реттеу бойынша инженерлік есептері негізінде су ресурстарын кешенді пайдалану талаптарына негіздей отырып жобалануы керек.

12. Жаңа құрылатын гидротехникалық құрылыстардың түрлері, олардың параметрлері мен жинауын келесі факторларды есепке ала отырып, техникалық-экономикалық көрсеткіштерінің нұсқаларын жан-жақты салыстыру негізінде таңдау керек:

1) жоғары және төменгі бьефтерінде өзендердің үстірттік ағыны мен гидрологиялық режимнің ауытқулары мен өзгерістердегі су шаруашылық болжам, оның ішінде температуралық режим мен мұз құрамын жасау, түптегі шөгінділерін құрамының зерделенуі, су қоймалары мен теңіздері, өзен жағалауы мен арнаны қайта бұру мен сорғылардың тұнбалану мүмкіндіктері; ғимараттар мен құрылыстардың орналасқан инженерлік қорғау мен аумақтардың су басуы мен судың жайылуы;

2) құрылыстың функционалды мақсатын;

3) ауданның табиғи жағдайлары, құрылысты салу орындарын (топографиялық, гидрологиялық, климаттық, инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, сейсмикалық, биологиялық және тағы да басқа);

4) жұмыстарды жасаудың әдістері мен шарттары, еңбек ресурстарының болуын;

5) халық шаруашылығының салаларын келешекті дамыту, өзгерту және орналастыру, оның ішінде энергияны тұтыну, көлік ағыны және жүк айналымы, суару және құрғату объектілерін дамыту, су басу, сумен жабдықтау, кеме құрылысы мен кеме жөндеу, теңіз жағалауының учаскелерін кешенді игеру, оның ішінде мұнай мен газдың шельфтегі кен орындарын әзірлеуді қоса алғанда;

6) қоршаған ортаға әсерін;

7) халықтың шарттары мен халықтың денсаулығына объектінің пайдалану мен құрылыстарын ықпалын;

8) мелиоративті жүйелер жұмысының режимі мен сумен жабдықтау, балық шаруашылығы, кеме жүрісінің міндеттері мен шарттарын өзгертуін;

9) табиғатты қолданудың орнатылған режимін (ауыл шаруашылық жер-сулары, қаумал қорық және тағы да басқалар);

10) халықтың демалысы және тұрмыстық шарттарын (жағажай, курорттық-санаториялық аймақтар және тағы да басқалар);

11) судың сапалы сақталуын қамтамасыз ететін шаралар: шекті рұқсат етілген концентрациядан жоғары емес судағы мөлшерін қамтамасыз етумен ластайтын заттар мен биогенді элементтерден түсімді шектеу, суды қорғайтын аймақтың санитарлы тиісті режимін сақтауын, су қоймасының ложасын қолдану есебімен;

12) құрылысты тұрақты және уақытша пайдалану шарттарын;

13) негізгі құрылыс материалдарын үнемді шығындау талаптарын;

14) пайдалы қазбалар, жергілікті құрылыс материалдар кенін әзірлеу перспективаларындағы пайдалану мүмкіндігін;

15) мұнай мен газды тасымалдау, жинау, сақтау, теңіз шельфтерінің акваториясындағы мұнай газ өнеркәсіптік кен орындарын әзірлеу технологиясы;

16) өнеркәсіпті тарату мен пайдалануының аяқталуы кезінде құрылымды демонтаждау технологиясын;

17) су ағыны, су қоймасы мен теңіздер жағалауында орналасқан құрылыстарға эстетикалық және сәулет талаптарын қамтамасыз етуін;

18) су қоймаларының ложалары мен жанасып жатқан аумақтарын әзірлеуді қамтамасыз етуіе;

19) балық қорғау шараларын ұйымдастыруын;

20) пайдалы қазбалар кен орнын қорғау;

21) құнды ауылшаруашылықты жерлер мен қорлардың сақталуын;

22) кеме шаруашылықтарының қажетті шарттары;

23) су пайдаланушылар мен су тұтынушылар мүдделерінің есебімен төменгі бьефте сулардың жылдамдықты және тең қолайлы режимдер, минималды қажетті шығындарды, игерілген жерлер үшін топырақ суының деңгейінің табиғи режимді сақтау шарттарын;

24) құрылыс пен пайдалану кезінде өрт сөндіру құралдары мен өрт қауіпсіздігін.

13. Гидротехникалық құрылыстарды жобалау кезінде:

1) пайдалану мен құрылыстың бүкіл кезеңдерінде құрылыс сенімділігін;

2) құрылыстың максималды экономикалық тиімділігін;

3) гидротехникалық құрылымның инженерлік құрылыстары мен тау кенінің массиві, сондай-ақ оларға деген табиғи және техногенді әсерінің күйін үнемі инструменталды және көзбен шолу (мониторинг) бақылауын;

4) гидротехникалық құрылыстар торабын тиісті сәулетті ресімделуін;

5) жергілікті құрылыс материалдарын анағұрлым толық пайдалануын;

6) анағұрлым аз еңбек шығындары мен жұмыстардың механизация жоғары деңгейдегі құрылыстың нормативті ұзақтығын;

7) пайдалы қазбалар кен орындарын қорғауды;

8) құнды ауылшаруашылық жерлерінің сақталуын;

9) су қоймалары мен жанасып жатқан аумақтар мен өнеркәсіптердің сұйық қалдықты қоймалардың ложасын дайындауды;

10) кеме шаруашылығына арналған қажетті жағдайларды жасау бойынша талаптарды;

11) мал және өсімдік әлемін сақтау, жекелей алғанда балық қорғау шараларының ұйымы;

12) минималды қажетті су шығыны, су пайдаланушылар мен суды тұтынушылардың мүдделерін ескере отырып бьефтердегі қолайлы тең және жылдамдықты режимдер қарастырылады және қамтамасыз етіледі.

14. Гидротехникалық құрылысты жобалау кезінде мүмкіндік пен техникалық-экономикалық мақсатқа лайықтылық қарастырылады:

1) түрлі пайдалану функцияларын орындайтын құрылысты сыйыстыру;

2) іске қосу кешендерімен пайдалануға құрылысты енгізу және салу;

- 3) құрылыстық-монтаждау жұмыстарын өндіру әдістері мен мөлшері және құрылымы мен жабдығын жинақтауының бірегейлендіру;
- 4) энергетика мақсаттары үшін көлік, мелиоративті, балық шаруашылық және басқа мақсаттағы гидротораптарда жасалатын арынды пайдалану;
- 5) бар құрылыстардың реконструкциясы.

15. Тау топырақтары мен таулы массив ішінде гидротехникалық құрылыстарды жобалаған кезде табиғи кернеулі күйі мен газ тасушылығын, сулылығы мен жер массивтерінің құрылымын ескеру қажет; құрылымның сенімділігіне әсер ететін факторларды ескеру қажет; қолданылатын элементтердің саны мен сапасын; элементтер мен бөлшектердің жұмыс режимін; дайындаудың бірегейлігі мен стандарттауды, жөндеу мен қарау үшін тораптар мен бөлшектердің қолжетімділігін ескерген жөн.

16. Сейсмикалық аудандардағы құрылыс Заңның 20 бабындағы 23-16) тармағына сәйкес бекітілетін сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы тиісті мемлекеттік нормативтер (бұдан әрі - сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер) талаптарына сәйкес гидротехникалық құрылысты сейсмикалық аудандарда жобалауды қарастыру керек.

2-параграф. Гидротехникалық құрылыс классын белгілеу

17. Гидротехникалық құрылыстарға негіздемелер топырағы түрі мен биіктігіне, әлеуметтік-экономикалық жауапкершілікке және мүмкін болатын гидродинамикалық өзгерістер салдарына қарамай келесі топтарға бөлінеді.

Ескертпе: Гидротехникалық құрылыс жобасының тапсырыс берушісі өзінің шешімімен құрылыс классын бір деңгейге көтеруге құқылы.

18 Негізгі гидротехникалық құрылыстар классын (21, 24 және 25 тармақтарында айтылғаннан басқа) анағұрлым биік мәніне тең қылып қабылдау керек.

19. Қосалқы гидротехникалық құрылыстар классын берілген гидротораптың негізгі құрылыс классынан төмен, бірақ III классынан жоғары емес етіп қабылданады..

20. Уақытша құрылыстарды, әдетте, IV классына жатқызу керек. Егер осы құрылыстардың бұзылуы I және II класстарының негізгі құрылыстарын салудың елеулі іркілісі немесе апатты сипатының салдарын тудырған жағдайларда, оларды III класстың тиісті негіздемесіне жатқызуға рұқсат беріледі. Гидравликалық, гидроаккумуляцияланатын және жылу электростанциялардың су тіректі гидротехникалық құрылыс классы төменгі бьефте орналасқан объектілері мен аумақтары үшін қорғаныс құрылыстарының есебімен белгіленеді..

Су шаруашылық кешенінің бірнеше қатысушыларының қажеттіліктерін бірмезгілде қамтамасыз ететін кешенді гидротораптың негізгі гидротехникалық құрылыстардың классын (энергетика, көлік, мелиорация, сумен жабдықтау, су тасқындарымен күресу және басқалары) анағұрлым жоғары классқа жатқызылған құрылыс бойынша орнату керек.

Түрлі мақсаттағы (мысалы, арқанды қоршау) екі немесе бірнеше функциялардың бір құрылысында сыйыстырған кезде классты анағұрлым жоғары классқа жатқызылған құрылыс бойынша орнату керек. Арынды фронт құрамына кіретін негізгі құрылыс класстары анағұрлым жоғары классқа жатқызылған құрылыс бойынша орнатылуы тиіс.

21. 1,0 миллион кВт кем қуаттылықпен орнатылған жылу және гидравликалық электростанциялардың негізгі гидротехникалық құрылыстарының классын, егер осы электростанциялар энергетикалық жүйелерден оқшауланған болса және ірі елді мекендерді, өнеркәсіптерді, көлік және басқа тұтынушыларға қызмет көрсетсе немесе егер осы электростанциялар өнеркәсіптік кәсіпорындар мен ірі елді мекендерді жылумен, ыстық сумен және бумен жабдықтаса, бір бірлікке арттыру керек.

22. Бірінші, екінші және үшінші санатты өзен порттарының негізгі гидротехникалық құрылыстарын III классқа жатқызу керек, қалған құрылыстарды IV классқа жатқызған дұрыс.

Жүк айналымы мен жолаушы айналымы ішкі су жолдарындағы өзен порттарын технологиялық жобалау нормаларымен анықталады.

23. Түрлі класстарға жатқызылуы мүмкін гидротехникалық құрылыстар жанасқан немесе қиылысқан кезде, барлық құрылыстар үшін анағұрлым жауапты құрылыстың классы қабылданады..

24. Басты су жинағыштан реттеуіш су бірінші қоймасына дейін арна учаскесінің классын, сондай-ақ реттеуші су қоймалары арасындағы арналар учаскелері, егер негізгі су тұтынушыға су беру арнадағы апаттың салдарын жою кезеңінде су қоймалары реттеуші сыйымдылық немесе басқа көздері есебінен қамтамасыз етілсе, бір бірлікке төмендетілуі мүмкін.

25. Жағалауды күшейтетін құрылыстарды III классқа жатқызу керек. Жағалауды бекітетін құрылыс апаты апатты сипаттағы салдарға әкелетін жағдайларда (сырғыма, су шаю және тағы да басқа) құрылысы II классқа жатады.

26. Теңіз мұнай газ өнеркәсіп гидротехникалық құрылыстары, оның ішінде мұнай газ құбырлары мен су асты мұнай қоймалары, құрылымы мен пайдалану шарттарына қарамастан I классқа жатқызылады. Теңіз мұнай газ өнеркәсіп гидротехникалық құрылыстарының классын төмендетуге жол берілмейді.

3-параграф. Жобалау кезеңінде гидротехникалық құрылыстардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету

27. Гидротехникалық құрылыстар жобасын әзірлеу кезінде гидротехникалық құрылыстардың қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған нормативті талаптарды басшылыққа алу керек.

28. Гидротехникалық құрылыстар жобасының құрамында гидротехникалық құрылыстардың кернеулі-деформацияланған күйіне мониторинг жасаудың автоматтандырылған жүйесінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы тиісті мемлекеттік нормативтер талаптарына сай арнайы тарауын әзірлеу керек. Гидротехникалық құрылыстардың негіздемелері мен конструкциясын өзгерту мен төзімді ерекшеліктерінің өзгерісін бақылау мен стационарлы қадағалау жүйесі құрылыс процесінде де, кешенге кіретін ғимараттар мен гидротехникалық құрылыстарды пайдалану кезінде де автоматтандырылған режимде жұмыс істейді.

29. Қолайсыз процестер мен ақаулықтарды уақытылы анықтау, апаттар мен істен шығулардың алдын алу, жөндеу шараларын белгілеу және жүзеге асыру, қауіпсіздік қаупін және деңгейін бағалау және белгілеудің пайдалану режимдерін жақсарту үшін бақылаулы құрал-қадағалардан алынған параметрлік деректер талдауы орындалады. Оқылатын бастапқы деректердің құрамына мыналар қосылуы керек:

1) құрылысқа әсер мен бақыланатын жүктемелер тізімі;

2) құрылыстар мен олардың негіздемелері күйінің бақыланатын және диагностикаланатын көрсеткіштерінің тізімі, оның ішінде қауіпсіздік өлшем-шарттарымен бірге;

3) бақылау-өлшеу аппаратурасы және қадағаларды, құрылғылар мен өлшеу құралдарының ерекшеліктерін орнатуға сызбалар мен техникалық шарттар;

4) құрылыстардың күйіне, оларға табиғи және техногенді әсерлеріне, оның ішінде анықталатын негізгі техникалық және бағдарламалық құралдарына, мониторинг жасау жүйесінің техникалық шешімдері мен құрылымдық кестелері;

5) құрылыстардың күйі мен жұмысын қалыпты бақылауды жүргізу бойынша әдістемелік ұсыныстар мен нұсқаулы құжаттар.

30. Гидротехникалық құрылыстар жобасының құрамында олардың қауіпсіздігінің өлшем-шарттары әзірленеді. Пайдалануға енгізер алдында және гидротехникалық құрылыстарды пайдалану процесінде қауіпсіздік өлшем-шарттары сындарлы шешімдер, негіздемелер мен құрылыстардың материалдар ерекшеліктері, әсерлер мен жүктемелер, құрылыстардың күйлерін қадағалау нәтижелері негізінде нақтыланады.

31. Зақымдалуы пайдалану мен оларды жасаудың барлық сатыларында төтенше жағдайлардың туындауына әкелетін гидротехникалық құрылыстар қауіпсіздікті декларацияға жатқызылады.

32. Қауіпсіздік декларациясы жобаны келістіру кезінде гидротехникалық құрылыс қауіпсіздігін бақылау органдарында бекітуге жатқызылады және жобаның міндетті бөлігі болып табылады.

33. Функциясы жоғары қауіптермен байланысты гидротехникалық құрылыстың қауіпсіздігін декларациялау, объектідегі төтенше жағдайларды тарату мен алдын алу бойынша шаралардың тиімділігі мен жеткіліктілігін бағалау, қауіпсіздік шараларын сақтауды жүйелік бақылауды қамтамасыз ету мақсаттарында жүзеге асырылады.

34. Қауіпсіздік декларациясы түзетілуге жатқызылады:

1) объектіні пайдалануға енгізер алдында;

2) пайдаланудың алғашқы екі жылынан кейін;

3) пайдаланудың әр келесі бес жылында бір реттен жиі емес;

4) гидротехникалық құрылыстардың реконструкциясы, олардың күрделі жөндеуі, қалпына келтірілуі мен пайдалану шарттарының өзгеруінен кейін;

5) пайдаланудан шығару кезінде және консерваттау кезінде;

6) гидротехникалық құрылыстардың қауіпсіздік облысындағы нормативті құқықтық актілер, ережелер мен нормалар өзгерген кезде;

7) апатты жағдайлардан кейін.

35. Гидротехникалық құрылыс жобаларында, олардың мүмкін болатын апаттарын жою және жерлендіру үшін жедел әрекет етудің апатқа қарсы құралдары; электр беріліс желілері мен электро энергияның резервтік және автономды көздері, объектінің аумағында және ауданда жол жүру жолдары мен көпірлер, құрылыс базаларының жабдығы мен көлік, өндірістік объектілер, топырақ резервтері мен карьерлердың құрылыстық және пайдалану кезеңдеріне пайдалану бойынша техникалық шешімдер қарастырылуы керек.

36. Гидротехникалық құрылысты жобалау кезінде құрылыс пен пайдалану кезеңдерінде пайда болуы мүмкін апатты жағдайлар мен мүмкін болатын қауіптердің дамуының алдын алу бойынша сындарлы-технологиялық шешімдер қарастырылады.

37. Гидротехникалық құрылыстар жобаларында арынды фронттың бұзылуымен құрылыстың әлеуетті апатынан әлеуметтік және материалды залалды бағалау бойынша есептер орындалуы керек. Сондай-ақ қоршаған ортаға құрылыстардың мүмкін апаттарының теріс әсерлерін төмендету бойынша шараларды қарастыру қажет.

38. Су арынды гидротехникалық құрылыстар жобаларында арынды фронттың қауіп туралы гидротехникалық құрылыстың төменгі бьефінде өзеннің бойында тұратын халық пен персоналға хабарлаудың жергілікті жүйелері қарастырылады.

4-параграф. Гидротехникалық құрылыстарды салу кезеңіндегі қауіпсіздігін қамтамасыз ету

39. Гидротехникалық құрылыстарды салу кезінде жобалау құжаттамасының талаптарын, техникалық регламенттерді, қауіпсіздік техникасын сақтау қамтамасыз етілуі тиіс.

40. Құрылыс шығындарын өткізу кезінде төменгі бьефте салынып жатқан құрылыстардың, олардың элементтері мен оларға жақын жатқан арна телімдерінің сақталуына қауіп төндіретін режимдерді жасауға жол берілмейді.

41. Гидротехникалық құрылыстарды қысқы уақытта жүргізу, салынып жатқан құрылыстың қауіпсіздігінің жалпы деңгейінің төмендеуіне алып келмеуі тиіс.

42. Қысқы мерзімде жұмыстар жүргізген кезде:

- 1) мұздаған негіздегі құрылыс (егер бұл жобада қарастырылмаса);
- 2) құрылыс затына төселетін құрылыс материалдарын мұздату;
- 3) қатуының аяқталуына және нормативтік беріктігіне жетуіне дейінгі бетонды құрылғылар заттарын мұздату;
- 4) жобалау құжаттамасының талаптарына сәйкес топырақтың консолидациясы немесе тығыздалуына дейін топырақты құрылыс заттарын мұздатуды болдырмау шаралары жүзеге асырылады.

6-тарау. Гидротехникалық құрылыстардың пайдалану кезіндегі қауіпсіздігі

1-параграф. Жалпы ережелер

43. Гидротехникалық құрылысты жобалау кезінде оларды пайдалану кезіндегі қауіпсіздікті қамтамасыз ету жөніндегі шаралар қарастырылуы керек. Әрбір гидротехникалық құрылыста құрылыстың техникалық жағдайының тұрақты және жүйелі бақылауы (тексерулер, техникалық куәландырулар, зерттеулер) ұйымдастырылуы, сонымен бірге олардың жағдайы мен қауіпсіз пайдаланылуына жауапты, техникалық және технологиялық бақылауының қызметкерлері тағайындалып, олардың лауазымдық қызметтері бекітілуге тиіс.

44. Өлшемдердің мөлшерлік көрсеткіштері пайдалану үрдісінде пайдалану мен зерттеу тәжірибесі негізінде түзетуге ұшырауы мүмкін. Қауіпсіздік өлшем-шарттары мен олардың мөлшерлік көрсеткіштері 5 жылда бір реттен жиі емес қарастырылуы тиіс.

Апатты жағдайлар белгілері болғанда және жөндеу жұмыстарын жүргізгеннен кейін және (немесе) құрылыстың пайдалану режимдерінің

өзгергенде қауіпсіздік өлшем-шарттарының көрсеткіштері кезектен тыс тәртіпте нақтылануға жатады.

45. Мониторингтің нәтижелері гидротехникалық құрылыстардың қауіпсіздік декларациясында көрсетіледі.

46. Пайдаланатын ұйым құрылыстың жағдайының сапалық мониторингін жүргізуге арналған бақылау-өлшеу аппаратуралық жүйені дамытуды және қорғауды қамтамасыз етеді.

Істен шыққан аппаратура ауыстырылуға жатады; қайтадан орнатылатын аппаратура қажетті ақпаратты береді.

47. Пайдалануда 25 (жиырма бес) жылдан артық уақыт болған гидротехникалық құрылыстар, жағдайына қарамастан 5 (бес) жылда бір рет, олардың беріктігі, төзімділігі және пайдалану сенімділігінің кешенді талдауы жүргізілуі тиіс.

Құрылыстың материалдарының шын мәніндегі физикалық-математикалық сипаттамалары негізінде және қажет болған жағдайда олардың негіздерінің (апат алдындағы белгілер болғанда) құрылыстың жағдайының кешенді талдауына кезектен тыс ұшырайды.

48. Әрбір гидротехникалық құрылыс үшін оның жағдайының, құрылымы мен материалдарының ерекшеліктерін талдау негізінде, ықтимал апаттарды, мүмкін болатын лаңкестік актілер нәтижесінде, олардың даму сценарийлерінің жобалау құжаттамасының құрамы негізінде дайындалған, апаттарды болдырмау және оқшаулау жөніндегі жобалау шешімдер жасалынады.

49. Гидротехникалық құрылыстардың пайдалану режимдері: су қоймаларының тәртібі (осы құрылыс нормасының 44 және 45-тармақтарына сәйкес) және толтырылуы, төменгі бьефтердегі судың тұрақты деңгейлерін еркіне жіберу және қолдау жобалау ұйымы жасаған су қоймаларын пайдаланудың қолданыстағы санитарлық ережелері мен нормаларына негізделеді.

2-параграф. Судың ең көп шығындарын өткізген кездегі өзеннің гидротехникалық құрылыстарының қауіпсіздігін қамтамасыз ету

50. Суды су жинау құрылыстары арқылы өткізу жобалау құжаттамасына сәйкес жүзеге асырылады және құрылыстың тұрақтылығына әсер етуі мүмкін, түбінің шайылуын, құрылыстың зақымдалуын болдырмауы тиіс.

51. Су тасуының алдында және оның келесі толысуының жұмыс режимі:

1) су тасқыны және (немесе) сел кезінде су қоймасын қалыпты тірек деңгейіне дейін толтыру; бұл ережеден ауытқу тек су шаруашылығы кешенінің ерекше талаптары жағдайында және көп жыл реттелген су қоймаларына арналған жағдайда ғана рұқсат етіледі;

2) құрылыс арқылы артық суды ағзуға, қоқырларды, сонымен бірге мұздарды өткізуге арналған қолайлы жағдайлар, егер жобалау құжаттамасында қарастырылса;

3) қалыпты кеме шаруашылығы, балық шаруашылығы, суландыру мен сумен қамтамасыз ету үшін қажетті келісілген жағдайлар, гидротехникалық құрылыстар жұмысының және су тасқынымен күрес жұмыстарының қауіпсіздік және сенімділік талаптарын ескере отырып, ағу шығындарын реттеу.

52. Су өткізу құрылысын пайдалану жобалау құжаттамасында қарастырылған су шығындарының ең көп есептік шығындары өткізуге арналған, басқа меншік иесіне тиесілі (мысалы, кеме жасау шлюзінің) гидротораптарда, осы құрылғының жұмысқа қосылу тәртібі мен шарттарын белгілейтін, нұсқау осы меншік иесімен келісіліп жасалынады.

3-параграф. Гидротехникалық құрылыстардың механикалық жабдықтарының қауіпсіздігін қамтамасыз ету

53. Көктемгі су тасқыны алдында су жіберетін құрылыстардың жапқыштары және олардың су тасқынын өткізу кезінде пайдаланатын тығындау бөліктері, олардың жылдамдық мүмкіндігін қамтамасыз ету үшін, мұз дәнекерлері мен жабысқан мұздардан босатылып, жөнделген және жұмысқа дайындық жағдайында болуы қамтамасыз етіледі.

54. Негізгі жапқыштары ашудың биіктігінің көрсеткіштерімен жабдықталуы тиіс.

Жапқыштардың жеке көтергіш тетіктері мен жапқыштардың тығындау бөліктері негізгі қадабелгілерге байлаулы болуы тиіс.

55. Арынды су ағызғыштарды орнатылған жапқыштардың толық жабылуы, тек аэрационды құрылғылардың жөнделген жағдайында ғана жүргізілуі мүмкін.

56. Су электростанциясының қуатпен қоректендірілуінің меншікті мұқтажы жоғалған кезде жапқыштардың жылдамдығын қамтамасыз ету үшін, жапқыштардың жетектерінің резервтік қуатпен қамтамасыз етуін қосуды (су баспайтын аймақтарда немесе герметикалық үй-жайларда орналасқан, электр қуатының резервтік көздерінен) және қол жетегін пайдалануды қарастыру қажет.

57. Сорды ұстап қалатын құрылғылар (торлар, шілтерлер, қалқыма кедергілер) жүйелі түрде қоқыстан тазаланып отыруы тиіс.

Әрбір құрылыс үшін сорды ұстап қалатын торларда деңгейдің ауысу мәндерінің үнемділігі мен беріктігі жағдайлары бойынша шекті құрылғылар орнатылуы тиіс. Торлар мен олардың алдындағы кеңістікті тазалау осы мақсаттар үшін қарастырылған механизмдер - тор тазалағыш машиналармен, грейферлермен немесе басқа құрылғылармен жүзеге асырылуы тиіс.

58. Жапқыштар мен сор ұстағыш торлар жұмыстың барлық пайдалану режимдерінде олардың төзімділігіне қауіп төндіретін, тебеліске ұшырамауы тиіс.

59. Гиротехникалық құрылыстардың механикалық жабдықтары коррозиядан, балдырлар мен моллюскалардың өсуінен қорғалады.

4-параграф. Арнайы гидротехникалық құрылыстардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету (кеме жүзетін, сұйық қалдықтардың порттық қоймалары мен жинаушылары)

60. Кеме жүзетін құрылыстарды пайдаланған кезде (шлюздер, каналдар) механикалық жабдықтардың (қақпалар, жапқыштар) және шлюздерді босату камераларының жұмысқа қабілеттілігі қамтамасыз етіледі.

Кемелерді өткізу олардың жабық қақпаларға соғылу мүмкіндігін болдырмайды.

61. Айлақтық құрылыстарды пайдаланған кезде олардың аймақтарының жылжуы, отыруының және басты, сонымен бірге сусымалы жүктерінің орналасуының бақылау ұйымдастырылады. Жүктердің орналасу ережелерінен шегінуге және айлақтың төзімділігін төмендететін, айлақтық қабырғалардың негізінің түбінің шайылуына жол берілмейді.

62. Күл және шлак үйінділерін, сонымен бірге тау жыныстарының үйінділерін пайдаланған кезде:

- 1) үйінділердегі су деңгейінің;
- 2) су деңгейінен дамбаларды қоршайтын қырқаның көтерілуін;
- 3) жағажай баурайларының жағдайын;
- 4) үйінді аймағының шайылып кетуінің жуылу жобасына сәйкестігін;
- 5) су ағызу пен сорғыту жүйелерін;
- 6) жылдың құрғақ кезедріндегі үйінділердің шаңдануын;

7) аймақтың үйіндісіне жақын жатқан жер асты сулары мен ауыз сумен қамтамасыз ету жүйелеріне, су ағызғыштарға қарқынды сулардың түспеуін бақылау жүзеге асырылады.

63. Құрылыстың пайдаланылуы мен жағдайының анықталған жөнсіздіктерінің жедел жою, сонымен бірге олардың алдын-алу мен болдырмау бойынша шаралар қабылданады.

64. Сұйық қалдықтардың тұндырғыштары мен қоймаларын пайдаланған кезде:

- 1) сұйықтықтың деңгейінен қоршаудың қырқасының көтерілуін, қоршау құрылғыларын жағдайын;
- 2) жауын және еріген суларды ұстап алу және бұрып жіберу жүйесін;
- 3) сүзгілеуге қарсы құрылғыларды(экрандар, қабырғалар);

4) сұйық қалдықтардың тұндырғыштар мен қоймалар аймақтарының шегінен тыс өтк мүмкіндігін қадағалайтын, бақылау-өлшеу аппаратурасының жұмысын бақылау жүзеге асырылады.

65. Құрылыстың пайдаланылуы мен жағдайының жөнсіздіктері анықталған кезде, оларды жедел жою, сонымен бірге олардың алдын-алу мен болдырмау бойынша шаралар қабылданады.

5-параграф. Ерекше табиғи жағдайларда пайдаланылатын гидротехникалық құрылыстардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету

66. Қатқақ түрдегі топырақ құрылыстары, олардың негіздері мен жағалаумен түйіскен жерлері үнемі мұздаған қалыпта сақталады.

67. Мерзімдік қатыру және ерітуге ұшырайтын аймақтардағы берік призманың ірі сыну материалдары, аязға төзімділік бойынша нормативтік (жобалау) көрсеткіштерге сәйкес келеді. Әрбір 15 (он бес) жыл сайын берік призмалардың материалының нақты физикалық-механикалық сипаттамаларын анықтау негізіндегі құрылыстың төзімділігінің тексеру жүргізіледі.

68. Мұзды негіздерде көп жылдар қатып жатқан топырақты құрылыстарды пайдалану кезінде температуралық режимін, сонымен бірге топырақтың еріген жағдайға ауысуына байланысты өзгерістерін бақылау ұйымдастырылады.

69. Сейсмикалығы 7 баллдан жоғары аудандарда орналасқан, I классты гидротехникалық құрылыстарда және сейсмикалығы 8 балл және одан жоғары II классты құрылыстарда арнайы бақылаулар мен сынақтардың келесі түрлері жүргізілуі тиіс:

1) құрылыстар мен жағалаулық қабысулар жұмысын инженерлік-сейсмометриялық бақылаулар (сейсмометриялық мониторинг);

2) құрылыстың жармаларына жақын арна аймақтарында және оған жақын жатқан аймақтардағы инженерлік-сейсмологиялық бақылаулар (сейсмологиялық мониторинг);

3) динамикалық төлқұжаттарын жасау арқылы гидротехникалық құрылыстардың (динамикалық сынағ) динамикалық сипаттамаларын анықтау бойынша тесттік сынақтар.

6-параграф. Гидротехникалық құрылыстар мен механикалық жабдықтар жағдайының техникалық бақылауы

70. Гидротехникалық құрылыстардың жағдайының көрсеткіштерін табиғи және техногендік әсерлермен бақылау, үнемі жүзеге асырылуы тиіс; бақылаудың нәтижелері мониторинг режимінде дереу талданады. Заттың өзіне қарап жасаған бақылаулардың деректері жүйелі түрде, 5 жылда бір реттен жиі емес талданады,

және нәтижелері бойынша қауіпсіздік декларациясына қосылатын, тұтастай гидротораптың және гидротехникалық құрылыстың жағдайының бағалануы жасалады. Бақылау бойынша жұмыстар тиісті рұқсаттары бар, қажет болған жағдайда мамандандырылған ұйымдарды тарту арқылы ұйымның пайдаланушы қызметкерлерімен орындалады.

71. Гидротехникалық құрылыстарда орнатылатын бақылау көлемі және бақылау-өлшеу аппаратурасының құрамы, жобалау құжаттамасымен белгіленеді.

72. Қажет болған жағдайда құрылыстың тербелісінің, оларға сейсмикалық жүктемелердің, бетонның су өткізгіштігі мен беріктігінің, құрылғының кернеулік жағдайы мен температуралық режимінің, металл мен бетонның коррозиясының, металл құрылғылардың дәнекерленген тігістерінің жағдайларының, гидротехникалық құрылыстардың жекеленген телімдерінің және басқалардың бақылаулары ұйымдастырылады. Гидротехникалық құрылыстардың пайдалану жағдайларының айтарлықтай өзгерістері кезінде қосымша бағдарламалар бойынша бақылаулар жүргізіледі.

73. Техникалық куәландыруларды меншік иесінің (пайдаланушы ұйым) комиссиясы нормативтік құжаттарға сәйкес мерзімде, бірақ 5 жылда бір реттен жиі емес, қажет болған жағдайда жобалау және (немесе) ғылыми-зерттеу ұйымдарының мамандарын тарту арқылы жүргізіледі.

74. Қоршайтын дамбылары пайдалану үрдісінде өсірілетін, шлам-күл үйінділерінің техникалық куәландыруының жүйелілігі жобалау құжаттамасында белгіленеді.

75. Техникалық куәландырулар нәтижелері бойынша арнайы ұйымдарды тарту арқылы зерттеу бағдарламалары белгіленеді.

7-параграф. Гидротехникалық құрылыстарды реконструкциялау мен жою кезіндегі қауіпсіздігі

76. Тұрақты гидротехникалық құрылыстардың реконструкциясын:

1) сыртқы әсерлерден арттыру немесе құрылыстар мен негіздердің ескіруінен апаттың тәуекелінің артуы кезінде, сонымен қатар ықтимал апаттардың экономикалық, экологиялық және әлеуметтік зардабы артқан жағдайда, олардың негіздері мен негізгі гидротехникалық құрылыстар мен олардың негіздерін күшейту;

2) негізгі гидротехникалық құрылыстардың су өткізу қабілетін қамтамасыз ету (арттыру);

3) электр қуатын өндіруді арттыру;

4) сұйық қалдықтардың қоймасының сыйымдылығын арттыру;

5) тозуына байланысты жабдықты ауыстыру;

6) суландыру жүйелерін сумен қамтамасыз етуді арттыру, каналдардың тас жолдары бойындағы жақын жатқан аймақтарда және суландырылатын немесе құрғатылатын алаптардағы жер асты суларының режимін жақсарту;

7) кеме жүзетін құрылыстар мен порттардың жүк және кеме өткізу қабілетін арттыру;

8) стапельді және көтеру-түсіру құрылыстарының жұмыстарын қарқындату;

9) гидротораптың әсер ету аймағының экологиялық жағдайларын жақсарту үшін жүргізу керек.

77. Гидротехникалық құрылыстың реконструкциясын пайдалану жағдайлары (ауданның сейсмикалығы жоғарылаған, есептік шығару шығынының өзгеруі, жаңа салынған нысандармен кешенді құрылыс жұмыстары және тағы сондайлар) өзгерген жағдайда, нормативтік өзгерістер кезінде жүргізіледі.

78. Реконструкция кезінде қалыпты пайдалану жағдайындағы, қолданыстағы құрылыстар мен құрылыс элементтерін барынша пайдалануды қарастыру керек.

79. Негізгі құрылыстардың реконструкциясын, әдеттегідей, олардың негізгі пайдалану қызметтерін орындауын тоқтатпай жүргізу керек: сонымен бірге реконструкцияланатын нысандармен бірге, тұтастай гидротораптың пайдаланудың жобалау режимдері мен жағдайларын уақытша шектеуге рұқсат етіледі. Бұл шектеулер жобалау құжаттамасында негізделуі тиіс және реконструкцияланатын құрылыста мүмкін болатын апат деңгейін төмендуіне әкелмейді.

80. Негізгі құрылыстарды реконструкциялаған кезде олардың ықтимал лаңкестік актілерден барынша қорғау қамтамасыз етіледі.

81. Реконструкцияланатын құрылыстардың және олардың элементтерінің техникалық жағдайын реконструкция жөніндегі жобалау құжаттамасын жасау кезінде қабылданған, негіздің топырағы мен құрылыс материалдарының нақты сипаттамаларының зерттеулері мен есептеулері негізінде белгіленеді.

82. Гидротехникалық құрылыстардың жойылуы жобалау құжаттамасы негізінде жүргізіледі және:

1) толық жою;

2) ішінара жою түрінде жүзеге асырылуы тиіс.

Гидротехникалық құрылыстардың жойылуы қоршаған ортаға зиянды әсер етпеуі тиіс.

83. Қауіпсіздікті қамтамасыз ету мақсатында гидротехникалық құрылысты жою үрдісі басталғанға дейін су қоймасының істен шығуын жүзеге асырып, гидротехникалық құрылыстар мен жабдықтарды кез-келген қуат көздерінен ажырату жүргізіледі.

7-тарау. Қоршаған ортаны қорғау

85. Гидротехникалық құрылыстар жобасын әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексін және инженерлік және шаруашылық ету қызметі кезіндегі табиғи ортаны қорғауға талаптарды орнататын нормативті құжаттарын басшылыққа алу керек. Жоғарғы және төменгі бьефтерде су қоймасының ықпал ету аймағында, экологиялық жағдайларды жақсартуға әкелетін шараларды кешенді тұрғыны қамтамасыз ету, рекреация қағидаларын пайдалану, жерді қалпына келтіру және оларды шаруашылық ету қызметіне енгізу, туризм, спорт және демалысты дамыту үшін гидротехникалық құрылыстарға жанасып тұрған аймақтар мен су қоймаларын оңтайлы пайдалану шараларын жүзеге асыру және қарастыру керек,

86. Гидротехникалық құрылысты құруға байланысты, қоршаған ортаны қорғау бойынша шараларды оны өзгерту болжамы негізінде кешенді жобаланады

87. Гидротехникалық құрылысты жобалау кезінде осы өзара әрекеттестіктің болуы мүмкін салдарының алдын алатын және табиғи кешен және экологиялық өзара әрекеттестікті оңтайландыруды қамтамасыз ететін техникалық шешімдерді қарастыруы керек.

88. Негізгі құрылыстар, су қоймалары, төменгі бьефтері, арналар және тағы сол сияқты тікелей ықпал ету учаскелерінде өсімдік, балық, жануар, балықтардың сирек кездесетін түрлерін сақтап қалу бойынша биотехникалық шаралары әзірленеді

89. Жоспарлау мен әзірлеуге, қорғау астындағы берілген аумақ үшін өсімдіктер мен жануарлардың сирек кездесетін түрлерін қорғау талаптарын зерделеу, аймақтың фаунасының замани күйі мен қалыптастыру тарихы бойынша мәліметтер мен деректерді жиналуы керек. Шаралардың негізі ретінде туристер, аңшылар, орманшылардың құжаттамалық сауалнамасы, әдебиет көздері, көпжылдық дала зерттеулерінің материалдарын алады.

Сонымен бірге биотехникалық шараларды жүзеге асыруға талаптар гидротехникалық құрылыстар кезеңіне және оларды пайдаланудың келешектегі кезеңіне де қарастырылуы керек.

90. Гидротехникалық құрылыстар жобаларында қоршаған ортаға оларды жасауға ілеспе болатын инфрақұрылымдар мен шаруашылық қызметтің ықпалын қарастыру және теріс факторларды бейтараптандыру бойынша шараларды қарастырады.

91. Табиғатты қорғау сұрақтарын шешу құрылыс түрін таңдау мен объектіні жобалаудың ерте кезеңдерінде басталады және қалған техникалық сұрақтарды қарастыру кезінде ескеріледі. Табиғатты қорғау шараларын әзірлеуге табиғи ортаның бастапқы күйін зерделеу, оны өзгерту болжамын құру, антропогенді араласудың қолжетімді деңгейін орнату, қорғау шараларын әзірлеу, сондай-ақ

құрылысты пайдалану процесінде экологиялық жағдайды жақсарту мен сақтау бойынша мүмкін болатын қосымша шаралар мен ортаның әр элементінің күйін бақылау кіреді (осы құрылыс нормасының 97-тармағына сәйкес).

92. Гидротехникалық құрылысты жобалау кезінде келесіні орындау кезінде қоршаған ортаны қорғау бойынша арнайы шаралар қарастырылады:

1) топырақты шығару, осы тасымалдау мен үйінділерді жасауды қосатын түп тереңдету жұмыстары;

2) суға топырақ және тас материалдарын шашу жолымен бөгеттер, дамбалар, тосқауылдар, тас жатындары, кері үйінділер және тағы басқа жасау;

3) өнеркәсіптік кәсіпорындардың сұйық қалдықтарын сақтайтын қоршау құрылымдарының құрылысы;

4) негіздеме топырағын тығыздау, оның ішінде жарылыс әдісімен жасалатын;

5) қоршаған ортаның ластану көзі болып келетін материалдарды қолданумен құрылыс;

6) топырақты бекіту, жасанды мұздату немесе химиялық әдіспен жүзеге асырылатын;

7) су асты бетондау және тағы да басқа.

93. Арынды гидротехникалық құрылыс жобаларында келесі шаралар қарастырылады:

1) сұйық қалдықты сақтау мен су сақтау ложаларын дайындау бойынша;

2) адамның, жануар денсаулығына және өсімдік әлеміне қауіпті су ортасының ластануының мүмкін болатын көздерін жою бойынша;

3) аспалы ағаш, шымтезек аралдар мен тағы да басқалар және ағаш өсімдігінің басылған су сапасына теріс әсерді жою бойынша;

4) қоқыс пен жүзіп жүрген ағаш массасын жою мен шығару бойынша;

5) зиянды қоспалар концентрациясын төмендету бойынша және ластанудың мүмкін болатын ошақтарын жерлендіру бойынша.

94. Сұйық қалдықтарының қоймасынан сүзгі суы мен су қоймасының нормативті сапасын қамтамасыз ету қарастырылады:

1) гидрохимиялық көрсеткіштер бойынша (рН көрсеткіші бойынша, химиялық элементтері мен қоспаларының құрамы бойынша);

2) гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша (түсіне, оттекті биологиялық тұтыну бойынша);

3) санитарлы көрсеткіштер бойынша.

95. Ластаушы заттардың қолжетімді шекті концентрациясы артқан кезде зиянды қоспалар концентрациясын төмендету мен ластаудың мүмкін болатын ошақтарын жерлендіру бойынша қосымша шараларды ұйымдастыру жөн.

96. Осы құрылыс нормаларының 92-тармағының талаптарын орындау үшін болжам мен бағалау жүзеге асырылады:

1) геологиялық және гидрогеологиялық шарттардың өзгерісі - деңгейлі режим , қоректену шарттары, жер асты суларының химизмі, әсіресе минералды, топырақтың тұздалуының өзгеруі;

2) сұйық қалдықтар қоймасы мен су қоймасынан судың сүзгілік шығындары;

3) су қоймасын жасау нәтижесінде табиғи жағдайдың өзгеруі;

4) арналы процесі барысындағы өзгеріс, төменгі бьефтері арнасының трансформациясы, су қоймасы жағалауын қайта өңдеу мен тұнбалануы;

5) көтерілу электростанциялары және гидроаккумуляцияланатын электростанциялар бассейндерде, термиялық және мұз режимдерінің өзгерістері, оның ішінде іркіліс және қар астындағы су жағдайларын күшейту, ұзақ ермендердің пайда болуы;

6) сейсмологиялық жағдайдың өзгеруі (оның ішінде "келтірілген сейсмикалық" арқылы тудырылған) - ең алдымен жер сілкіністерінің жиілігі мен қарқындылығы, таратылуы және тағы сондайлар;

7) құрылыс ауданының ландшафтының өзгеруі мен оның қалпына келтірілуі;

8) балық, құстардың ұя салуы, сүтқоректілердің тіршілік ету ортасы және тағы да басқалардың жандануы мен уылдырық шашу жағдайларында су ағыны мен су бұру арналы, гидравликалық, термиялық және мұзды режимдері өзгерістерінің ықпалы;

9) гидротораптың төменгі бьефі және су қоймаларын жасау ауданындағы микроклиматтық өзгерістердің - температуралық режим мен ауа ылғалдылығының, жел мен жауын-шашынның режимі мен мөлшерінің және тағы сондай сияқты негіздеме тектерінің қасиеттері мен инженерлік-геологиялық процестерге, сондай-ақ табиғи орта мен әлеуметтік-демографиялық ортаға, инфрақұрылым объектілеріне ықпалы.

97. Гидротехникалық құрылысты жобалау кезінде негіздемелеріндегі геодинамикалық процестер, келесі теріс физикалық-геологиялық негіздемелерді белсендету мен дамытуға әкелуі мүмкін табиғи шарттардың өзгеруі ескеріледі:

1) жақын жердегі сейсмо-генерацияланатын жарылымдардың белсенділігін арттыру;

2) аумақтың су басуы мен судың жайылуы, оларды бағалауды сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы тиісті мемлекеттік нормативтердің ережелерін басшылыққа ала отырып орындау керек;

3) су қоймаларының тұнбалануы мен жағалаудың қайта өңделуі;

4) карбонатты және галогенді карсттың ерітілетін кен орындарының химиялық суффозиялары, негіздемеден топырақтың шайылуы мен оларда әлеуетті зиянды химиялық және радиоактивті заттардың жиналуы; терең жер асты суларынан қатты минералды, термиялық және радиоактивті сулардың сығылуы;

- 5) суффозионды карст, құм топырақтарының механикалық суффозиясы;
- 6) көшкін құбылыстарының белсендетілуі мен пайда болуы;
- 7) шымтезектік қалқып шығуы мен еруіне, олардың су қоймасындағы судың химиялық құрамына ықпалына, негіздеме кен түрінің қасиеттерінің өзгеруіне, төменгі бьефтегі арын астындағы ағын мен топырақты жер суларының гидрохимиялық режиміне ықпалы.

98. Осы құрылыс нормаларының 97-тармағында көрсетілген процестерді дамытуды басқару үшін табиғатты қорғау шаралары ретінде әдетте келесіні қосатын шаралар кешенінің гидротехникалық құрылыстарды жобалау кезінде әзірлеу және қарастыру керек:

- 1) ірі жарықтарды бетондау және әрлеу, дренажды-сүзгіге қарсы құрылғылар, тығыздау, цементтеу, инъектілеу: химиялық қоспалар мен қорғау (қабаттар, тосқауыл және тағы сондай);

- 2) жоспарлау жұмыстары, топырақты алмастыру, шымтезекті жүктеу және жою, жағалауды бекіту құрылымдар, қоршау және су бұру құрылымдары (дамбалар, арналар, құбырлар), су қоймасының деңгейлі режимін реттеу, жерді қалпына келтіру;

- 3) жер бұру қорғау және рекреациялық аймақтар (қорық, парктер, жайылым), көлік және тағы сол сияқты пайдаланудың ерекше ережелері.

99. Құрамына қуаттылықты тәуліктік реттеуді жүзеге асыратын гидроэлектростанция кіретін гидротораптар, ауданның микроклиматына ықпал ететін ұзақ жылым байқалатын гидротораптардың төменгі бьефтерінде, төменгі бьефте әлеуметтік жағдай мен инженерлік объектілер, табиғи процестерге негізгі гидротораптарға теріс ықпалын төмендетуге мүмкіндік беретін контрреттеуіш - гидротораптарды салудың мақсаттылығын қарастыру керек.

100. Гидротехникалық құрылыстарын пайдалану процесінде экологияға елеулі түрде ықпал ететін жобаларында, табиғи кешенмен гидротехникалық құрылыстардың өзара әрекеттестігі процестерін тұрақтандыру кезеңіне дейін және объекті құрылысының басынан бастап болжамдар мен бағалауды түзету, нақтылау, тексеру, табиғи қоршау шараларының жобасымен қабылданған нақтылық, экологиялық процестердің бағалауды қамтамасыз ететін су, жер үсті және әуе экожүйелерінің мониторингі қарастырылады.

ӘОЖ 626/627

СХЖ 01.120: 91.040.01

Негізгі сөздер: Гидротехникалық құрылыстар, класстар, апаттар қаупі, судың есептік

максималды шығындары, жобалау, құрылыс, пайдалану, реконструкция, жою

Қазақстан Республикасы
Инвестициялар және даму
министрлігінің
Құрылыс және тұрғын үй-
коммуналдық шаруашылық
істері комитеті төрағасының
2018 жылғы 5 желтоқсандағы
№ 249-нқ бұйрығына
2-қосымша

**Сәулет, қала құрылысы және құрылыс
саласындағы мемлекеттік нормативтер
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ**

**Государственные нормативы в области
архитектуры, градостроительства и строительства
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ГИДРОТЕХНИКАЛЫҚ ҚҰРЫЛЫСТАР НЕГІЗДЕРІ
ОСНОВАНИЯ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ**

**ҚР ҚН 3.04-03-2018
СН РК 3.04-03-2018**

**Қазақстан Республикасының Инвестициялар және даму
министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық
шаруашылық істері комитеті**

**Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального
хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики
Казахстан**

АЛҒЫ СӨЗ

1 ӘЗІРЛЕГЕН:

"Қазақ құрылыс және сәулет ғылыми-зерттеу және
жобалау институты" АҚ

2 ҰСЫНҒАН:

Қазақстан Республикасының Инвестициялар және даму министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті

3 БЕКІТІЛГЕН ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН:

Қазақстан Республикасының Инвестициялар және даму министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитетінің төрағанын 2018 жылғы 5 желтоқсандағы бұйрығымен № 249-нқ

ПРЕДИСЛОВИЕ

4 РАЗРАБОТАН:

АО "Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры"

5 ПРЕДСТАВЛЕН:

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан

6 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ:

Приказом председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 5 декабря 2018 года № 249 -нқ

Осы мемлекеттік нормативті сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы уәкілетті органы ведомствосының рұқсатысыз ресми басылым ретінде толық немесе ішінара қайта басуға, көбейтуге және таратуға болмайды.

Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ведомства уполномоченного органа в области архитектуры, градостроительства и строительства.

Мазмұны

1-тарау	Қолдану саласы
2-тарау	Нормативтік сілтемелер
3-тарау	Атаулар мен анықтамалар
4-тарау	Мақсаты және қызметтік талаптар
1-параграф	Нормативтік талаптардың мақсаты
2-параграф	Қызметтік талаптар
5-тарау	Жұмыс сипаттамаларына қойылатын талаптар
1-параграф	Жалпы ережелер
6-тарау	Негіздердің сенімділігі мен орнықтылығын қамтамасыз ететін талаптар
1-параграф	Негіздер топырақтары үшін қойылатын талаптар
2-параграф	Таутасты емес және таутасты негіздердегі орнықтылықты есептеу
3-параграф	Негіздердің сүзілулік есептеулері
4-параграф	Таутасты негіздердің жергілікті беріктігін есептеу

5-параграф	Тауасты емес негіздердегі құрылыстар үшін түйісу кернеулерін анықтау
6-параграф	Құрылыстар мен топырақтық материалдардан тұратын бөгеттер негіздерін деформациялар бойынша есептеу
7-параграф	Сейсмикалық аудандарда тұрғызылатын құрылыстар негіздерін жобалау ерекшеліктері
7-тарау	Негіздердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету талаптары
8-тарау	Құрылыстардың негіздерімен тоғысуын қамтамасыз ету
9-тарау	Негіздер топырақтарын нығайту және тығыздау
10-тарау	Энергия үнемдеу және табиғи қорларды ұтымды пайдалану
1-параграф	Энергия тұтынушылықтың азайтылуына қойылатын талаптар
2-параграф	Табиғи қорларды ұтымды пайдалану
11-тарау	Қоршаған ортаны қорғау

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ
НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН** _____
ОСНОВАНИЯ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ
ГИДРОТЕХНИКАЛЫҚ ҚҰРЫЛЫСТАР НЕГІЗДЕРІ _____

Қолданысқа енгізілген күні -
2018-XX-XX

1-тарау. Қолдану саласы

1. Осы құрылыстық нормалары барлық топтардағы гидротехникалық құрылыстардың, соның ішінде, гравитациялық, аркалық және контрфорстық бөгеттердің, сүйеме қабырғалардың, шлюздердің, шельфтік және кемежайлық құрылыстардың негіздерін, гидротехникалық құрылыстар орналасқан жерлердегі табиғи беткейлер мен жасанды құламаларды жобалауға арналған нормативтік талаптарды белгілейді.

2. Осы нормалардың талаптары жерасты гидротехникалық құрылыстарды және су шығындары секундына 5 метр кубтан (бұдан әрі - m^3/c) аспайтын мелиорациялық каналдардағы сушаруашылық құрылыстарын жобалауға тарамайды, сондай-ақ, су тереңдіктері 1 метрден (бұдан әрі - м) аспайтын кездерде.

2-тарау. Нормативтік сілтемелер

Осы құрылыстық нормаларды қолдану үшін келесі нормативтік құқықтық құжаттарға сілтемелер керек:

"Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі" Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 9 қаңтардағы Кодексі;

"Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы" Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі Заңы (бұдан әрі - Заң);

"Энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру туралы" Қазақстан Республикасының 2012 жылдың 13 қаңтардағы Заңы;

"Ғимараттар мен құрылыстардың, құрылыс материалдары мен бұйымдарының қауіпсіздігіне қойылатын талаптар" техникалық регламентін бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 17 қарашадағы № 1202 Қаулысы;

"Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар" техникалық регламентін бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Ішкі істер министрінің 2017 жылғы 23 маусымдағы № 439 бұйрығы (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу Реестрінде тіркелген № 15501 (бұдан әрі - Техникалық регламент)).

Ескерту: Ұсынылған құрылыстық нормаларын қолдануда, сілтеме жасалған құжаттарды жыл сайын жаңартылып отыратын "Қазақстан Республикасы шекарасында қызмет атқаратын сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы нормативтік құқықтық және нормативтік-техникалық тізім", "Қазақстан Республикасының стандарттау бойынша нормативтік құжаттарға сілтеу", "Қазақстан Республикасының мемлекет аралық нормативтік құжаттарға сілтеу" құжаттары бойынша тексерген жөн. Егер сілтеме құжаты ауыстырылған (өзгертілген) болса, онда ұсынылған құрылыс нормасын қолданғанда ауыстырылған (өзгертілген) құжатты қолданған жөн. Егер сілтеме құжаты ауыстырылмай алынып тасталса, онда оған сілтеме берілген ереженің бөлігі ғана қолданылады.

3-тарау. Атаулар мен анықтамалар

3. Осы құрылыс нормаларында, анықтамаларына сай келетін, келесі атаулар қолданылады:

1) жұмысшы сипаттамаларға қойылатын талаптар - құрылыс нысанының техникалық сипаттамаларына жауап беретін тұтынушыларға арналған және оларды қолдану кезіндегі нысанның талаптарын қамтамасыз ететін уәкілетті органдармен мақұлданған нормативтік талаптар;

2) жүктеме - бүкіл пайдаланылу мерзімі бойы, орта мәнімен салыстырғанда уақытша өзгерісі елеусіз немесе белгілі бір шекті мәніне жеткенше әрқашан бір бағытта жүретін (бірқалыпты) шама түріндегі әсер;

3) негіз - құрылыспен әрекеттестенетін және ондағы, құрылысты орнату және пайдалану нәтижесінде, кернеулік-деформациялану күйі мен сүзілулік жағдай

өзгеретін топырақ сілемінің алабы (соның ішінде жағалаулық тұтасулар, құламалар мен беткейлер);

4) шөгулер - топырақтың, құрылымы түпкі өзгерістерге ұшырамаған жағдайдағы, сыртқы жүктемелер, кейде өз салмағы әсерінен нығыздалу деформациялары;

5) кедергі - құрылыс элементінің немесе оның көлденең қимасының механикалық бұзылыстарсыз әсер қабылдау қабілеті, мысалы: топырақтың ығысуға деген беріктігі, майыстыру кедергісі, бойлық иілуге орнықтылық жоғалтпау кедергісі, созылу кедергісі.

4-тарау. Мақсаты және қызметтік талаптар

1-параграф. Нормативтік талаптардың мақсаты

4. Осы құрылыс нормаларының нормативтік талаптарының мақсаты гидротехникалық құрылыстар негіздерінің, оның барлық өмірлік кезеңдерінде қауіпсіздікті, беріктікті, төзімділікті жер беті деформацияларының түрі мен шамасын болжау мүмкіндіктері болғанда, өмір, адам мен жануарлар денсаулығы, мүлікті сақтау пен қоршаған ортаны қорғау, энергетикалық тиімділікті қамтамасыз ету, сонымен қатар өндірістік процесс пен еңбек шарттарын, оның технологиялық және өзіндік ерекшеліктерін ескере отырып қамтамасыз ету болып табылады.

2-параграф. Қызметтік талаптар

5. Гидротехникалық құрылыстардың негізі техникалық, технологиялық және экологиялық өлшемдерге байланысты жобаланады:

1) пайдалану кезінде ақаулар мен бұзылуларсыз жобада қарастырылған барлық механикалық және технологиялық әсерлерге төзе алатын гидротехникалық құрылыстардың беріктігі мен ұзаатығы;

2) нысанның өрт қауіпсіздігі - өрттің шығуы мен өрбуін болдырмау мүмкіндігімен, сондай-ақ, өрттің адамдарға және материалдық құндылықтарға тигізетін қауіпті әсерлерімен сипатталатын нысан күйі;

3) санитарлық-гигиеналық жағдайлар бойынша талаптарды сақтау;

4) сейсмикалық әсерлерден қорғау;

5) арнайы жобамен анықталған басқа талаптар.

Гидротехникалық құрылыстардың механикалық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін, негіздерін қауіпсіздік әсерлер мен еселіктердің сипаттық сандық мәндерін қолдану арқылы жобалау керек. Гидротехникалық құрылыстардың негізін технологиялық нормаларды сақтау арқылы орнату керек, сонымен бірге, алдын ала ескерту және қорғау шараларын сақтай отырып пайдаланған жөн.

5-тарау. Жұмыс сипаттамаларына қойылатын талаптар

1-параграф. Жалпы ережелер

6. Гидротехникалық құрылыстардың негіздері келесілер негізінде жобаланады:

1) топырақ сілемінің аймақтарындағы құрылымдық, физикалық-механикалық және сүзілулік сипаттамалар, топырақтағы су деңгейлері, оның қоректену және жайылу шектері жайындағы деректер енген инженерлік-геологиялық және гидрогеологиялық ізденістер мен зерттеулер нәтижелері;

2) гидротехникалық құрылыстарды ұқсас инженерлік-геологиялық жағдайларда және жергілікті құрылыс жағдайларында орнату тәжірибесі;

3) орнатылатын гидротехникалық ғимаратты сипаттайтын мәліметтер (түрі, конструкциясы, өлшемдері, орнату технологиясы, әсер ететін жүктемелер, әсерлер, пайдалану жағдайлары және тағы сондайлар);

4) құрылыс орнатылатын ауданның сейсмикалық белсенділігі жайындағы мәліметтер;

5) жобалық шешімдер нұсқаларының техникалық-экономикалық салыстырылуы және орнатылатын ғимараттың материалы мен негіз топырақтарының беріктік және деформациялық қасиеттерінің толық пайдалануын қамтамасыз ететін, ең аз келтірінді шығындарға сай, оңтайлы нұсқасын қабылдау.

7. Гидротехникалық құрылыстардың пайдаланылу сенімділігін, төзімділігін және қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін жобада келесі қарастырылады:

1) негіздің есептік үлгісі қоса құрастырылған, құрылыс алаңының инженерлік-геологиялық бағалануы; негіздің көтеру қабілеті мен құрылыс орнықтылығының, табиғи және жасанды беткейлер мен құламалар орнықтылығының, жергілікті беріктіктің, негіздің сүзілулік беріктігінің, судың кері қысымы мен сүзілулік шығындардың есептеулері;

2) негіз деформациялану салдарынан туындайтын құрылыс ауытқуларының, құрылыс пен негіздің түйісуіндегі кернеулердің шамаларын анықтау және көтеру қабілеттің ұлғаюына, ауытқулардың азаюына және қажетті қауіпсіздікті қамтамасыз етуіне мүмкіндік беретін инженерлік шаралар.

8. Негізге түсетін жүктемелер мен әсерлер, нормативтік құжаттар талаптарына сай, құрылыс пен негіздің біріге жұмыс атқаруына сүйенетін есептеулермен анықталады. Негіз есептеулеріндегі жауапкершілік дәрежесі сәйкес еселіктер, оларға орнатылатын құрылыстар үшін анықталғандай болып қабылданады.

9. Гидротехникалық құрылыстар негіздерінің есептеулері шекті күйлердің екі тобы бойынша жүргізіледі. Бірінші топ бойынша құрылыс-негіз жүйесінің жалпы орнықтылығы мен негіздің сүзілулік беріктігі есептелінеді. Екінші топ бойынша құрылыстар ауытқуларының, негіздің жергілікті беріктігінің және каналдың немесе арнаның бітеліп қалуын тудыратын беткейлер мен құламалар орнықтылығының, топырақтың жылжымалылығы мен жарықтар пайда болуының есептеулері орындалады.

6-тарау. Негіздердің сенімділігі мен орнықтылығын қамтамасыз ететін талаптар

1-параграф. Негіздер топырақтары үшін қойылатын талаптар

10. Гидротехникалық құрылыстар негіздері топырақтарының атаулары мен олардың физикалық-механикалық сипаттамаларын анықтайды. Топырақтардың физикалық-механикалық сипаттамалардың мәндері жіктеулік шамалар сияқты қарастыру керек.

11. Гидротехникалық құрылыстардың негіздерін жобалау үшін топырақтардың келесі физикалық-механикалық сипаттамалары анықталады:

- 1) сүзілу еселігі;
- 2) меншікті сусіңіру;
- 3) топырақтардың сүзілулік беріктігінің көрсеткіштері (қысымның жергілікті және орташаланған шекті градиенттері және сүзілудің шекті жылдамдықтары);
- 4) тығыздалу еселігі;
- 5) суға еритін тұздар мөлшері;
- 6) жылжымалылық, жарықтар (жарықшақтық модулі, құлау және жайылу бұрыштары, ашылуының ұзындығы, ені);
- 7) жарықтар толтырылымының (толтырылу дәрежесі, құрамы, қасиеттерінің сипаттамалары) өлшемдері;
- 8) сілемдегі бойлық және көлденең толқындардың таралу жылдамдықтары;
- 9) аяздан қабару еселігі;
- 10) қабарудың меншікті тік және жанама күштері және жекешеленген (элементарлық жыныстық блоктың) таутасты топырақтың біркелкі сығылу беріктік шегі;
- 11) жекешеленген таутасты топырақтың біркелкі созылу беріктік шегі;
- 12) таутасты топырақ сілемінің жапырылу, біркелкі сығылу, біркелкі созылу беріктік шектері;
- 13) топырақтың серпінді су қайтару еселігі;
- 14) топырақтың гравитациялық су қайтару еселігі.

12. Топырақтарды жіктегенде сипаттамалардың нормативтік мәндері қолданылады, ал жобалау есептерін шығарғанда-есептік мәндері. Топырақтар

сипаттамаларының нормативтік мәндері, қарастырып отырған құрылыс-негіз жүйесіндегі топырақ жұмысының жағдайларына өте жақын жағдайларда өткізілген далалық және зертханалық зерттеулер нәтижелері негізінде, анықталынады. Барлық сипаттамалардың нормативтік мәндері ретінде олардың орташа статистикалық мәндері қабылданады. Топырақтар сипаттамаларының есептік мәндері, сипаттамалардың нормативтік мәндерін топырақ бойынша сенімділік еселігіне бөліп анықталады.

13. Үш бағытта сығу әдісі, I топтағы өзендік гидротехникалық құрылыстардың барлық түрдегі негіздердің топырақтары үшін және иленгіш күйлердегі сазбалшықты топырақтардың, соның ішінде, тұрақсыз күйдегі сипаттамаларды алу үшін қолданылады. Сипаттамаларды тұрақсыз күйде анықтауға негіздеме болса, тез қию(ығыстыру) әдісін қолданады. I-III топтардағы құрылыстардың барлық түрдегі негіздер топырақтары үшін, аталған зертханалық әдістерге қосымша, далалық жағдайларда штамптарды (бетонды және темірбетонды гимараттар үшін), топырақтық кентіректерді (топырақтық құрылыстар үшін) ығыстыру, сонымен қатар, зондтау және айналдыра қию әдістерімен де (құрылыстардың барлық түрлері үшін) сынақтаулар жүргізіледі.

14. Қысымның жергілікті шекті градиентінің есептік мәні, топырақтарды зертханалық немесе табиғи жағдайларда суффозиялық орнықтылыққа сынақтау жолымен, топырақтардың суффозиялық орнықтылығын есептік бағалау әдістерін пайдалана анықталады.

15. Серпінді және гравитациялық су қайтару еселіктерінің нормативтік мәндері, табиғи жағдайларда, белгілі бір нүктедегі (мысалы сынақтық ұңғымада) қысым өзгергендегі негіздің инженерлік-геологиялық элементіндегі судың қысымдары мен деңгейлерінің өзгеруін бақылау нәтижелері бойынша анықталады.

16. Деформация модулінің, тығыздалу және көлденең деформациялар, сүзілу, серпінді және гравитациялық су қайтару еселіктерінің, жылжымалылық өлшемдерінің есептік мәндері нормативтік мәндеріне тең етіліп қабылданады.

17. Таутасты топырақтың біркелкі сығылу және созылу, сондай-ақ таутасты топырақ сілемінің жапырылуы беріктік шектерінің нормативтік мәндері жеке сынақтардан алынған осы сипаттамалардың жекеменшік мәндерінің арифметикалық орташасы ретінде қабылданады. Біркелкі сығылу беріктік шегін анықтау үшін, таутасты кентіректерді біркелкі сығу әдісімен жүргізу ұсынылады, ал біркелкі созылу беріктік шегін-бетондық штамптарды немесе таутасты кентіректерді түйісуі бойынша жұлу әдісімен, сондай-ақ, таутасты топырақ сілемінің жапырылу, біркелкі созылу және біркелкі сығылу беріктік шектері топырақ бойынша сенімділік еселігін ескере отырып немесе біржақты сенімгерлік ықтималдық талаптарына сай анықталады.

18. Тауасты топырақтар сілемінің деформациялану сипаттамаларының (деформация модулінің, көлденең деформациялар еселігінің, бойлық және көлденең толқындардың таралу жылдамдықтарының) нормативтік мәндері осы инженерлік-геологиялық элемент үшін жеке сынақтардан алынған бұл сипаттамалардың жекеменшік мәндерінің арифметикалық орташасы түрінде анықталады. Және де, деформация модулі мен көлденең деформация еселігінің жекеменшік мәндерін алуға арналған сынақтар тауасты топырақ сілемін статикалық жүктеу, ал бойлық және көлденең толқындардың таралу жылдамдықтарының-динамикалық (сейсмоакустикалық немесе ультрадыбыстық) әдістерімен жүргізіледі.

19. Жарықтардағы (қабатшалардағы, тектоникалық ұсақтану аймақтарындағы) су жылжуының аумалық жылдамдылығының нормативтік мәндері, жарықтардың (қабатшалардың, ұсақтану аймақтарының) толтырғышының суффузиялық сынақтарының нәтижелері бойынша анықталады. Су жылжуының аумалы жылдамдығының есептік мәндері нормативтік мәндеріне тең етіп қабылданады.

20. Серпінді және гравитациялық су қайтару еселіктерінің нормативтік және есептік мәндерін табиғи жағдайлардағы сынақтар нәтижелері бойынша анықтайды.

21. Тауасты топырақтарда әртүрлі бағыттарда деформациялануы және беріктігі бойынша изотроптық және анизотроптық қасиеттері ескеріледі. Анизотропия еселігі берілген екі бағыттағы сипаттаманың үлкен мәнінің кіші мәніне деген арақатынасы деп түсіндіріледі.

2-параграф. Тауасты емес және тауасты негіздердегі орнықтылықты есептеу

22. Жүктемелердің бірігу еселігі ескерілгендегі қорытындыланған ығыстыратын күштердің есептік мәндері, шекті кедергі күшіне немесе бұрғысы (аударуы) және құрылысты ұстап қалғысы келетін және құрылыстардың жауапкершілік дәрежесінің сенімділігі мен жұмыс жағдайларының еселіктері ескеріле анықталған бұраушы күштерден кем немесе тең болу шарты құрылыстың, құрылыс-негіз және беткейлер (сілемдер) жүйесінің орнықтылығын қамтамасыз ету өлшемі болып табылады.

23. Құрылыстар мен топырақтық сілемдердің орнықтылығының есептеулері шекті күйлердегі тепе-теңдіктің барлық шарттарын қамтамасыз ететін әдістермен жүргізіледі. Нәтижелері құрылыстардың жобалану, құрылыс және пайдалану тәжірибесімен тексерілген басқа да есептеу әдістерін де қолдануға болады. Орнықтылықтың есептеулерінде құрылыстардың, құрылыс-негіз және беткейлер (сілемдер) жүйесінің орнықтылық жоғалтуының барлық физикалық және кинематикалық мүмкін деген сұлбалары қарастырылғаны жөн.

24. Тауасты емес негіздердегі гравитациялық құрылыстар орнықтылығының есептеулерінде жазықтық, аралас және терең ығысу сұлбалары бойынша орнықтылық жоғалту мүмкіндіктері қарастырылады. Ығысу сұлбасы құрылыс түріне, негіздің жіктеулік сипаттамасына, жүктелу сұлбасына қарасты қабылданады. Аталған ығысу сұлбалары ығысудың үдемелі және бұрала ығысу түрлерінде де байқалады. Құрылыстар, негіздері табиғи немесе жасанды құламалар немесе олардың қырлары болған жағдайда да құламаның онда орналасқан құрылыспен бірге қирауының жалпы сұлбасы қарастырылуы тиіс.

25. Негіздерін құмды, ірі кесекті, қатты және жартылай қатты, қатқыл және оңай иленетін сазбалшықты топырақтар құрайтын гравитациялық құрылыстар (кемежайлықтан басқа) орнықтылығының есептелуі жазықтық бойынша ығысу сұлбасына сәйкес жүргізіледі. Бұл ретте, нығая сығылатын құрылыс табанын ені дренаж орналасқан бөліктегі қабаттың есептік қалыңдығын су таяныш пен негізде дренажды қабаттың бар болуына байланысты ескереді.

26. Құрылыстар орнықтылығы жазықтық бойынша ығысу сұлбасына сәйкес есептелінгенде, есептік ығысу беті келесі жазықтықтар түрінде қабылданады:

1) құрылыстың табаны жазық болғанда - орнықтылықты, құрылыс табанының жоғарғы шеті арқылы өтетін ығысу жазықтығы бойынша міндетті түрде тексерілген, оның негізге орнатылу жазықтығы;

2) құрылыс табанында жоғарғы және төменгі тістер болғанда: жоғарғы тістің салу тереңдігі төменгілердікінен кем болмаса - тістер табаны арқылы, сондай-ақ жоғарғы тіс табаны арқылы;

3) төменгі тіс салу тереңдігі жоғарғылардікінен асқан жағдайда - жоғарғы тіс табаны бойынша (бұл жағдайда төменгі тістің түгел тереңдігі бойынша анықталатын, төменгі бьеф жағындағы топырақтан берілетін кері қысымды қарастырмағандағы, барлық күштерді аталған жазықтыққа жатқызған жөн) өтетін көлденең жазықтықтар;

4) құрылыс негізінде тасты төсем болғанда - құрылыс пен төсем және төсем мен топырақ түйісулері арқылы өтетін жазықтықтар;

5) тасты төсем топыраққа ендірілген болса, көлбеу немесе сынық жазықтықтарды да қарастырған жөн.

27. Құрылыстар орнықтылығы жазықтық бойынша ығысу (бұрылыссыз) сұлбасына сәйкес есептелінгенде шекті кедергі мен ығыстыру күшінің есептік мәндері анықталынады.

28. Есептік ығыстыру күш табан жазықтығында ортадан тыс түскен кезде, құрылыс орнықтылығының есептелуі жазықтық бойынша құрылыс жоспарында бұрылумен ығысу сұлбасына сәйкес жүргізіледі.

29. Құрылыстар орнықтылығының аралас ығысу сұлбасына сәйкес есептелінуі біртекті негіздердегі құрылыстар үшін барлық жағдайларда

жүргізіледі. Және де ығысуға деген негіздің кедергісі жазықтық бойынша ығысу және жоғары қарай да ығысу кедергілерінің қосындысына тең етіп қабылданады. Құрылыстар орнықтылығын аралас ығысу сұлбасына сәйкес есептегенде шекті кедергі күш Мор-Кулон заңы ескеріле анықталынады. Кемежайлық құрылыстар үшін орнықтылық есептелуін аралас ығысу сұлбасына сәйкес жүргізбеуге болады.

30. Құрылыстар орнықтылығының терең ығысу сұлбасына сәйкес есептелінуі тек қана тік жүктемені көтеретін құрылыстардың барлық түрлері үшін жүргізіледі, ал кемежайлық құрылыстар үшін-жүктеме түріне қарамастан, сонымен қатар тік және көлденең жүктемелерді көтеретін және әртекті негіздерде орналасқан құрылыстар үшін белгілі бір жағдайларда.

31. Кемежайлық құрылыстар орнықтылығы, ығыстырылатын топырақ сілемінің құрылыспен бірге ығысудың сынық жазықтықтары бойынша үдемелі және ығысудың дөңгелекцилиндрлі беттері бойынша айнала ауытқуларын қарастыратын екі әдістермен жүргізіледі. Әдістердің екеуі де пайдаланылған жағдайда, құрылыстың кішірек сенімділігін көрсететін шарт қойылған әдістің нәтижелері орнықтылық есептелінуінің анықтағыш нәтижелері болып қабылданады.

32. Суға қаныққан сазбалшықты топырақтардан құралған негіздердегі құрылыстар орнықтылығын есептегенде, топырақтың нығая сығылу дәрежесіне сай ішкі үйкеліс бұрышы мен ілініс күшінің мәндері қабылданады немесе топырақтың тұрақталған күйіндегі сәйкес сипаттамаларға кеуектілік қысым (тәжірибелік немесе есептік жолмен анықталған) еңгізіледі.

33. Таутасты негіздердегі құрылыстар, таутасты құламалар мен беткейлер орнықтылығы жазықтық немесе сынық есептік беттер бойынша ығысу сұлбаларына сәйкес есептелінеді. Таутасты негіздердегі бетонды және темірбетонды құрылыстар үшін құрылыс төменгі қырының астындағы негіздің қоса қирауымен шекті бұрылыс (аударылу) сұлбасы қарастырылады. Бұл жағдайда құрылыстың (құламаның, беткейдің) кішірек сенімділігін көрсететін шарт қойылған сұлба бойынша жүргізілген есептеулер нәтижелері орнықтылық есептелінуінің анықтағыш нәтижелері болып табылады. Ығысудың есептік беті жазық болғанда орнықтылық бұзылуының екі мүмкін деген сұлбалары қарастырылады: үдемелі ығысу және жоспарда бұрала ығысу. Ығысудың есептік беті сынық сызық түрінде болғанда үш мүмкін деген сұлбалары ескеріледі: сынық беттің қабырғаларын бойлай ығысу (бойлық); сынық беттің қабырғаларына көлденең ығысу (көлденеңдік) және сынық беттің қабырғаларына бұрыш бойынша ығысу (қиғаш); Құрылыстың немесе құламаның (беткейдің) орнықтылық жоғалтуының сұлбасын таңдау және ығысудың есептік беттерін анықтау, таутасты сілемнің жарықшақтығын бейнелейтін негізгі құрамдастар (

орналасуы, ұзақтығы, қалыңдығы, жарықтардың кедір-бұдырлығы, олардың жиілігі және с.с) және әлсізденген қабатшалар мен аймақтардың бар болуы жайындағы инженерлік-геологиялық құрылымдық үлгілерді саралау мәліметтерін пайдалану арқылы жүргізіледі.

34. Құрылыстар мен таутасты құламалар (беткейлер) орнықтылығын үдемелі және бойлық ығысулар сұлбалары бойынша есептегенде шекті кедергі мен ығыстыратын күштердің есептік мәндері анықталып, белсенді ығыстыру күштің (ығысу бағытына тусетін есептік жүктеме теңесері проекциясының) мәндерімен салыстырылады.

35. Тіректік сілемдердің немесе қайта толтырылымдардың кедергі күштерінің есептік мәндерін кері кедергі күштің есептік мәнін ескере анықтайды. Осы сілем ығысып кетуі мүмкін әлсіздену беті бар тіректік сілем үшін кері кедергі күшінің мәнін ішкі үйкеліс бұрышы мен ілініс күші сипаттамаларын ескермей анықтайды.

36. Құрылыстар мен таутасты құламалар (беткейлер) орнықтылығын жоспарда бұрала ығысу сұлбасы бойынша есептегенде, үдемелі қозғалыс болжамымен анықталатын күштермен салыстырғанда ығысу кедергісінің азаю мүмкіндігі ескеріледі.

37. Құрылыстар мен таутасты құламалар (беткейлер) орнықтылығын көлденең ығысу сұлбасы бойынша есептеуді қирау(ығысу) призмасын өзара әрекеттесетін элементтерге жіктеп жүргізеді. Қирау (ығысу) призмасы ығысу бетінің түріне, призма таутасты сілемінің құрылымына және оған әсер ететін күштердің таралуына сай жіктеледі. Ығысу беті бойынша әрбір элемент шектерінде таутасты топырақтың беріктік сипаттамалары тұрақты болып қабылданады. Қирау призмасының жіктелу бағыттарының және есептеу әдістерінің таңдалуы сілемнің геологиялық құрылымына байланысты жүргізіледі. Қирау(ығысу) призмасын қиып өтетін әлсізденген беттер болса, онда призманы шекті тепе-теңдік күйге жеткізуі мүмкін элементтер арасындағы ажыратылу жазықтықтары осы әлсізденген беттер бойынша өткізіледі.

38. Орнықтылықтың қиғаш ығысу сұлбасы бойынша есептелуі, сілемнің ығысу бағыты, ығысу жазықтықтарының қабырға бағытымен сәйкес келмегенде жүргізіледі, мысалы, аркалық бөгеттердің жағалаулық тіректерінің орнықтылығын және ұқсас сілемдердің орнықтылығын есептегенде.

39. Бетонды құрылыстар орнықтылығы шекті бұрылыс (аударылу) сұлбасы бойынша есептелінгенде аударатын күштер әсері тудырған құрылыстың астыңғы қырындағы негіздің жапырылуға деген беріктігі бұзылу салдарынан оның бұрылуынан немесе еңкеюінен орнықтылықты жоғалтуын тексереді.

3-параграф. Негіздердің сүзілулік есептеулері

40. Гидротехникалық құрылыстың негізін жобалағанда негіз топырақтарының сүзілулік беріктігі қамтамасыз етіледі, техникалық-экономикалық көрсеткіштері бойынша рауалы сүзілулік шығындар мен сүзілетін судың құрылыс табанына түсіретін кері қысымы белгіленеді. Бұл ретте келесі жайттар анықталынады:

1) сүзілулік ағынның еркін бетінің түрі (депрессиялық бет) және оның шығу жерлерінің орналасуы;

2) сүзілулік ағын қысымының, оның бәсеңдеу жерлеріндегі және сүзілулік қасиеттерімен және кеуектілік кеңістік құрылымымен ерекшеленетін топырақтар тоғысатын жерлердегі, ең алдымен құрылыстың жерасты пішінін жағалай таралуы,;

3) негіздің ерекшеленген жерлеріндегі сүзілулік шығындар;

4) сүзілулік ағынның негіз топырақ сілеміне деген күштік әсері;

5) негіздегі топырақтардың жалпы және жергілікті сүзілулік беріктігі және де жалпы сүзілулік беріктікті тек негіздің тауасты емес топырақтары үшін ғана бағалайды, ал жергіліктісін-топырақтардың барлық түрлері үшін.

41. Сүзілулік ағын сипаттамаларын, оны үлгілеу жолымен, сүзілулік ағынның белсенді аймақтарына түсетін, әдетте, топырақтардың суөткізгіштігі мен суффузиялық орнықтылық жағынан ең бастылыларын ерекшелеп топырақ сілемінің геологиялық құрылымын білдіретін негіз үлгілерін (сұлбаларын) пайдалана негіздің физикалық немесе математикалық сүзілулік үлгілері арқылы анықтайды. Бұл аймақтар шекаралары, құрылыстың жерасты пішінінің белгіленген өлшемдері мен үйлесімдеріне сүйенген алдын-ала есептеулер арқылы анықталады.

42. Тауасты емес негіздің жалпы сүзілулік беріктігін қамтамасыз ету өлшемі ретінде, негіздің қарастырылатын аймағындағы жергілікті сүзілулік беріктігі сенімділік еселігі ескерілген жағдайдағы қысымның шекті градиентінің орташаланған есептік мәнінен кіші немесе тең деген шарт қабылданады. I және II топтағы құрылыстар негіздерінің жергілікті сүзілулік беріктігі ұзартылған пішіндік сызықтар әдісімен анықталынады. Жекеленген жағдайларда басқа да жуық әдістер қолданылады.

43. Тауасты емес негіздің жергілікті сүзілулік беріктігін қамтамасыз ету өлшемі ретінде, негіздің қарастырылатын аймағындағы жергілікті сүзілулік беріктігі қауіпсіздік еселігі ескерілген жағдайдағы қысымның шекті градиентінен кіші немесе тең деген шарт қабылданады. Тауасты емес негіздің жергілікті сүзілулік беріктігін тек келесі аймақтарында анықтайды:

1) сүзілулік ағынның негіз қабатынан төменгі бьефке, құрғату құрылғысына және сондай сипаттағы шығу (бәсеңдеу) жерлерінде, суффузиялық-орнықсыз топырақтар қабатшаларында;

2) сүзілулік ағын қысымының құлауы үлкен, мысалы, жерасты бөгеттерді айналып ағу жерлерде, сүзілулік қасиеттері мен құрылымдары едәуір басқа топырақтардың түйісу жерлерінде.

44. Тауасты негіздердің жергілікті сүзілулік беріктігін қамтамасыз ету өлшемі ретінде, негіз сілемінің жарықтарындағы су қозғалысының орташа жылдамдығы, қауіпсіздік еселігі ескерілген жағдайдағы, жарықтар ішіндегі су қозғалысының шекті жылдамдығынан кіші немесе тең деген шарт қабылданады.

45. Қысымдық құрылыстардың жерасты пішіндерін жобалау, әрекеттегі нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес жүргізіледі. Жобаланатын құрылыс негізіндегі құрғату жүйесі мен сүзілуге қарсы құрылғыларды таңдағанда, оның пайдаланылу, инженерлік-геологиялық жағдайлары және су деңгейінің көтерілуі, жапсарлас аймақтардың батпақтануы, карст-суффозиялық үрдістердің жандануы және тағы сол сияқты жайларға қарасты қоршаған ортаны қорғау талаптары ескеріледі.

46. Тауасты емес негіздерде сүзілуге қарсы бүркеулерді жобалағанда, қысымның аумалы градиенттері ескеріледі: майдатасты және малтатасты топырақтардағы, ұсақ, ірі және ірілігі орташа құмдардағы инъекциялық бүркеулерде жеке-жеке. "Топырақтағы қабырға" әдісімен орнатылатын бүркеуде сүзілу еселіктері..

47. Тауасты негіздегі сүзілуге қарсы(цементтелетін) бүркеу жобаланғанда, бүркеудегі қысымның аумалы градиенті бүркеу бойынша меншікті су сіңірулікке байланысты қабылданады. Бүркеу (жеке өзі немесе басқа да сүзілуге қарсы құрылғылармен бірге) негіздегі еритін топырақтарды сілтісізденуден қорғайтын болса, рауалы меншікті су сіңірулік есептеулермен және тәжірибелік зерттеулермен негізделеді.

48. Қысым градиенттері бірге жуық сүзілулік ағын негіз бетіне шығатын жерлерде топырақтың жоғары ығысуын болдырмау үшін, жобада өткізгіш қатарлас жүк немесе қысым түсіретін құрғатқыш қарастырылады. Қатарлас жүк материалы, негіз топырағын түйісулік суффозиядан қорғайтын кері сүзгі қағидаты бойынша таңдалады. Бірыңғай өткізгіш және біртекті негіз үшін қатарлас жүктің қажетті қалыңдығы анықталады.

4-параграф. Тауасты негіздердің жергілікті беріктігін есептеу

49. Гидротехникалық құрылыстардың тауасты негіздерінің жергілікті беріктігін келесі жағдайларды анықтауға есептейді: сүзілуге қарсы құрылғылардың істен шығу мүмкіндігін болдырмайтын шараларды белгілеу; құрылыстардың беріктігін, орнықтылығын жоғарылататын шараларды және құрылыс пен негіздің кернеулік-деформациялық күйінің есептеулеріндегі жергілікті беріктіктің шегіне жетуін ескеру үшін. Жергілікті беріктіктің

есептелуі І топтағы құрылыстар негіздері үшін шекті күйлердің екінші тобы бойынша, жүктемелердің негізгі бірлесу түріне сай, жүргізіледі.

50. Жартас негіздерінің беріктілігін жергілікті тексеруді есептік алаңдар бойынша жүргізеді:

1) массивтің жарықтарына бейімделген, жазықтықтармен сәйкес келетін; жазықтықпен сәйкес келетін, байланысқа бейімделген құрылыс - негіз;

2) жазықтықтармен сәйкес келмейтін, жарықтар мен байланысқа бейімделген құрылыс - негіз.

51. Жеке жазықтық бойынша жергілікті беріктіктің қамтамасыз етілу шарты оның есептік жазықтықта шекті жанама кернеулердің пайдалану кернеулерден аспауы. Жарықтар мен түйісуге жатқызылмаған есептік жеке жазықтықтардағы жанамалық және тік кернеулер арасындағы байланыс, ішкі үйкеліс бұрышы мен ілініс күшін анықтау барысында, ортақ сызықты тәуелділік арқылы үлкен дәлсіздікпен сипатталатын жағдайларда, бұл байланыстың кесек-сызықты жуықтау немесе шаршы парабола түріндегі сызықты емес тәуелділіктерді пайдалану ескеріледі. Цементтелетін бүркеулер шектерінде жергілікті беріктік шарттары орындалмаса, сүзілулік жағдайдың өзгерулерін ескеретін сүзілу есептеулері жүргізіледі.

52. Кернеулер анықталғанда тұтас орта механикасы мен геомеханикалардың есептеу және тәжірибелік әдістері қолданылады. Негізді құрылыспен бірге, түйісулерінде тепе-теңдік шарттары және ауытқулар теңдігі орындалатын сызықты-деформацияланатын денелер жүйесі түрінде де қарастыруға болады. Негіздеме болғанда, бір немесе бірнеше жазық қималарға қолданылатын серпінділік қағидасының жазықтық есебін шығаруға мүмкіндік беретін құрылыс-негіз жүйесін сұлбалауға да болады. Бұл жағдайда негіз беті жазықтық түрінде қабылданады, ал негіз - біртекті немесе бірнеше біртекті бөліктерден немесе сипаттамалары үздіксіз өзгертін болып құралған деп саналады. Негіз бетінің табиғи бедері, құрылыс - негіз жүйесі жұмысының кеңістік сипаты, сондай-ақ, негіздің механикалық сипаттамаларының таралу талдануы ескеріледі. Егер негіз аймақтарының кейбіреулерінде кернеулерді анықтағанда бір (немесе бірнеше) шарттар орындалмаса, есеп шешімі айқындалады. Айқындау, кернеулер мен деформациялар араларындағы сызықты емес тәуелділікті пайдалану немесе қима геометриясын, аталған аймақтарды қарастырудан шығарып өзгерту, арқылы жүзеге асырылады.

5-параграф. Таутасты емес негіздердегі құрылыстар үшін түйісу кернеулерін анықтау

53. Түйісу кернеулерін (құрылыс-негіз түйіскен жеріндегі тік және жанама кернеулер) конструкциялар мен құрылыстардың беріктігін есептеу үшін анықтайды, сонымен қатар, негіздердің көтеру қабілеті және деформациялар

бойынша есептеулерінде. Түйісу кернеулерін анықтағанда құрылыстың конструктивтік ерекшеліктері, негіздің орнату реті мен түрі ескеріледі. Конструкциялардағы немесе құрылыс элементтеріндегі есептік күштерді азайту мақсатында жобалау барысында құрылыстардың түйісу беттерінде дөнестер орнатылуы, негіздің жеке жерлерінің тығыздалуы және құрылыстың сәйкес орнатылу реттері ескеріле, түйісу кернеулерінің оңтайлы таралуын туғызу мүмкіндігі қарастырылады.

54. Таутасты негіздердегі құрылыстар үшін түйісу кернеулері ортадан тыс сығу әдісімен анықталады, ал қажетті жағдайларда I және II топтардағы құрылыстар үшін құрылыс-негіз жүйесінің кернеулік күйін, тұтас орта механикасының әдістерін пайдалана жүргізілген есептеулер нәтижелері бойынша

55. Таутасты емес негіздердегі құрылыстар үшін түйісу кернеулерді анықтағанда құрылыстың иілу көрсеткіші ескеріледі.

56. Жазық деформация сұлбасы бойынша есептелінетін I және II топтардағы қатқыл құрылыстар үшін, тік түйісу кернеулері тұтас орта механикасының (сызықты немесе сызықты емес серпімділік, иленгіштік қағидаларының) әдістерімен анықталынады. Бұл кернеулер III және IV топтардағы құрылыстар үшін ортадан тыс сығу немесе төсем еселігі әдістерімен анықталады. Борпылдақ құмды негіздер үшін тәжірибелік эпюралар әдісі қолданылады.

57. Гидротехникалық құрылыстардың беріктігін есептеу үшін түйісу кернеулердің эпюралары тұтас орта механикасы, ортадан тыс сығу, төсем еселігі және тәжірибелік эпюралар әдістері бойынша анықталады. Егер, бұл жағдайда иілуші момент күштердің белгілері әр түрлі болса, онда беріктікті есептеу барысында осы шамалардың 10 % азайтылған екі мәнің де қолдану ұсынылады, ал белгілері бірдей болса, онда тек көрсетілген шамаға сәйкес азайтылған үлкен иілуші моменттің мәндері қолданылады.

58. Түйісу кернеулерін құрылыстың иілгіштігін ескере анықтағанда, төсем еселігі әдісі, сондай-ақ, серпінді және серпінді-иленгіштік есептер шешімдері де қолданылады. Және де құрылыс, оның сұлбасына байланысты, жазық немесе кеңістік конструкция (арқалық, тақта, қаңқа) түрлерінде қарастырылады. Конструкциялар элементтерінің иілгіштігі жарықтар пайда болу мүмкіндігі ескеріле анықталады. Төсем еселігі және ортадан тыс сығу әдістері қолданылғанда, жанама кернеулер біркелкі таралған деп қабылданады. Тік күштер әсерінен пайда болған жанама кернеулер құрылыстар беріктігін есептегенде ескерілмейді.

59. Өртекті негіздердегі құрылыстар табаны бойынша әсер ететін тік түйісу кернеулері біртекті негіздер үшін де қолданылатын әдістер бойынша анықталады. Серпімділік және иілгіштік қағидаларының әдістерін пайдаланғанда

топырақтардың әртектілігі негіздің әр түрлі аймақтарында сәйкес есептік деформациялану және беріктік сипаттамаларын белгілеу арқылы ескеріледі. Түйісу кернеулерін ортадан тыс сығу әдісімен анықтағанда негіздің әртектілігін ескереді немесе төсем еселігі, тәжірибелік эпюралар әдістері пайдаланылады.

60. Түйісу кернеулерін, қабаттары тік және құламалы негіздер жағдайында есептеп анықтағанда, тұтас орта механикасының әдістері пайдаланылады, соның ішінде, әр қабаттың өлшеулеріне және жүктеме тыс түсуіне байланысты, топырақтың деформация модуліне тура тәуелді түрінде қабылданатын есептер шығарудың сандық немесе жуықтау әдістері де. Әрбір қабат шектерінде түйісу кернеулер сызықты түрде таралған деп қабылданады.

61. Негіз, қалыңдығы ауыспалы немесе көлбеу жатқан қабаттардан құралған болса, түйісу кернеулерін есептеп анықтағанда тұтас орта механикасының әдістері пайдаланылады, соның ішінде, қалыңдықтары ауыспалы немесе көлбеу орналасқан қабаттар жағдайларындағы негіздің келтірінді есептік сұлбаларына негізделген есептер шығарудың сандық немесе жуықтау әдістері де. Қалыңдығы тұрақты топырақ қабаттары көлденең орналасқанда негіз әртектілігін ескермеуге болады.

62. Тік түйісу кернеулері тәжірибелік эпюралар және төсем еселігі әдістерімен анықталғанда, негіздің әртектілігі, біртекті деп қабылданған негіз үшін анықталған эпюралар ординаталары мен қосымша эпюра ординаталарының қосындысы арқылы ескеріледі. Қосымша эпюра ординаталары әртекті және біртекті негіздер жағдайларында ортадан тыс сығу әдісімен салынған эпюралар айырымына тең етіп қабылданады.

6-параграф. Құрылыстар мен топырақтық материалдардан тұратын бөгеттер негіздерін деформациялар бойынша есептеу

63. Құрылыстар мен топырақтық материалдардан тұратын бөгеттер негіздерінің деформациялар бойынша есептелінуі, ауытқулар (шөгулер, көлденең ауытқулар, жантаюлар, көлденең бағытты айнала бұрылулар және тағы да басқа) бүкіл құрылыстың немесе оның жеке бөліктерінің қалыпты жағдайларда пайдаланатынына кепілдік беретін шамалармен шектеліп және қажетті төзімділікті қамтамасыз ететін құрылыс - негіз жүйелері конструкцияларын таңдау мақсатымен жүргізіледі. Және де конструкцияның беріктігі мен жарық пайда болуына деген төзімділігі, құрылыстың негізбен әрекеттестену кезіндегі әсерлер ескеріліп, есептелумен дәлелденеді. Деформациялар бойынша есептеу жүктемелердің негізгі бірігу түріне, құрылыстың құрылыс барысында және пайдалану кезінде (құрылыстың тұрғызылу реті мен жылдамдығы, су қоймасының толтырылу графигі және тағы сол сияқты) олардың әсер ету сипаты ескеріліп, жүргізіледі. Құрылыс барысындағы құрылыстар негіздерінің

ауытқуларын ескермеуге болады, егер олар құрылыстың пайдалану жарамдылығына әсер етпейтін болса.

64. Деформациялар бойынша есептеу негіз бен құрылыстың ортақ біріккен деформациясы (шөгулер, көлденең ауытқулар, жантаюлар, тік бағытты айнала бұрылулар және тағы да басқалар) негіз бен құрылыстың ортақ деформациясының шекті мәнінен аспайды деген шарт бойынша жүргізіледі.

65. Негіз бен құрылыстың ортақ деформациясының шекті мәндері сәйкес құрылыстар жобалау нормаларында белгіленеді.

66. Ортақ деформациялар есептелуі кеністік есеп жағдайы бойынша жүргізіледі. Ұзындығы енінен үш есе асатын құрылыстар үшін есептелу жазық деформация жағдайлары бойынша жүргізілу мүмкін. Құрылыс ені сығылатын қабат қалыңдығынан екі және одан көп есе асатын жағдайда есептелуді бірөлшемдік (компрессиялық) есеп жағдайлары бойынша жүргізуге болады.

67. Деформациялар бойынша есептелуде барлық санаттағы топырақтар үшін шекті (тұрақталған) негіз топырақтарының деформациялануының аяқталған үрдісіне сай келетін ауытқулары, ал сазбалшықты топырақтар үшін-одан басқа, аяқталмаған деформациялану үрдісіне сай келетін тұрақталмаған ауытқулар мәндері және негіз топырақтарының жылжымалығынан пайда болатын ауытқулар анықталады.

68. Негіз деформацияларын иленгіштік деформациялардың пайда болуы мен дамуын ескермейтін есептік сұлбалар пайдаланылуымен жүргізілген есептеулерде құрылыс табанының астындағы орташа қысым негіз топырағының есептік кедергісінен аспайды.

69. Таутасты емес негіздерде орналасқан құрылыстардың шөгу шегі, құрылыстар табанының астындағы орташа қысым негіз топырағының есептік кедергісінен аспаған жағдайда, сығылатын қабат бойынша, қабаттап жинақтау әдісімен анықталынады.

70. Құрылыс табанының астындағы орташа қысым негіз топырағының есептік кедергісінен асатын болса шөгуді, топырақтар деформациялануының серпінді-иленгіштік сипатын, кеңістік кернеулік күйді, құрылыстың орнатылу ретін ескеретін сандық әдістермен анықтайды.

71. Белгілі бір уақыттағы тұрақталмаған шөгу топырақтың бастапқы және жалғасқан нығая сығылу дәрежелері мен жылжымалылық өлшемдері ескеріле анықталынады. Топырақтың жылжымалылық өлшемдері суы сығыла нығая сұлбасы бойынша компрессиялық сынақтаулар нәтижелерінен анықталады. Бастапқы нығая сығылу дәрежесі нығая сығылудың бірбағыттық, жазықтық немесе кеңістік есептер шешімдерінен анықталады. Жалғасқан нығая сығылу дәрежесін бірбағыттық, жазықтық немесе кеңістік есептер шешімдері бойынша, топырақтың жылжымалылық қасиеттерін ескеріп, анықтайды.

72. Құрылыстардың жантаюы (еңкеюі) құрылыс енінің шектеріндегі ортадан тыс түсетін жүктемеден, құрылыс табанынан тыс қатарлас жүктен және құрылыс денесіндегі салынған топырақтың нығыздалуынан негізге түсетін жүктеменің ортадан тыс түсу жағдайында анықталады.

73. Табаны тікбұрышты құрылыстардың, құрылыс енінің шектеріндегі тік жүктеменің ортадан тыс түсуінен пайда болған жантаюы, сүзілулік күштер ескерілмеген, біртекті және көлденең қабаттасқан негіз жағдайында, құрылыс табанының үлкен және кіші жақтары бойынша анықталады.

74. Құрылыс жантаюын, сондай-ақ, құрылыс табанынан тыс, негізге түскен қатарлас жүктен де анықтайды. Қатарлас жүк, толтырылатын құрылыс шұңқырының пішініне байланысты тікбұрышты, үшбұрышты немесе трапеция тәріздес эпюралармен жуықтатылады.

75. Құрылыстардың және олардың көлденең жүктеме қабылдайтын (сүйеме қабырғалар, анкерлік құрылғылар) элементтерінің көлденең ауытқулары, иленгіштік деформациялар аймақтарының дамуын (иленгіштік ағу қағидасы бойынша) ескеретін әдістермен анықталады. Кемежайлық гидротехникалық құрылыстардың гравитациялық және анкерленген шпунттық сүйеме қабырғалар негіздерінің көлденең ауытқуларын тексермеуге болады.

76. Құрылыстың беріктігімен және орнықтылығымен байланысты анкерлік құрылғыларының және басқа элементтерінің көлденең ауытқуларының есептеулері топырақ сипаттамалары мен жүктемелердің шекті күйлердің бірінші тобына сай жағдайларда орындалады.

77. Құрылыстардың тұрақталмаған көлденең ауытқулары белгілі уақыт мезгіліне анықталады. Құрылыстың көлденең ауытқуы құрылыс-негіз жүйесінің көлденең ығысу бойынша шекті тепе-теңдікке жетуіне сай келеді. Есептелуде сызықты емес серпімділік қағидасының, нығая сығылу немесе тұтқырлыиленгіштік қағидаларының шешімдері пайдаланылады. Және де бөгеттер өзектерінің иленгіш топырақтар өткізгіштігінің нығая сығылу барысындағы тығыздықпен, суға қанығумен және басқа жайттармен байланысы ескеріледі.

78. Бөгеттің шөгуі негіз бен бөгет денесі шөгулерінің қосындысы түрінде анықталады. Бөгет денесі мен негізінің шөгулерін есептік тік бағытта қабаттап жинақтау әдісімен анықтауға болады. Таутасты негіздің шөгулері мен көлденең ауытқуларын ескермеуге болады.

79. Есептеулер арқылы:

1) құрылыстық шөгулер - құрылысы аяқталған кездегі бөгет нүктелерінің тік бағыттағы ауытқулары;

2) пайдаланулық шөгулер - құрылысы аяқталған кезден негіз топырақтарының және бөтет денесінің нығая сығылуларының аяқталуына дейін өтетін бөтет нүктелерінің тік бағыттағы қосымша ауытқулары;

3) бөтет денесі және негізі топырағының қосынды шөгулері анықталынады.

80. Құрылыстық көтеруді есептеу үшін бөтет жотасының шөгуін анықтайды. бөтетке салынатын топырақтың қосымша көлемін нақтылау үшін нығая сығылу біткен кездегі топырақтың қосынды сығылуы мен бөтет пішіні нүктелерінің пайдаланулық шөгулері арасындағы айырмашылық анықталынады.

81. Тауасты негіздердегі құрылыстардың ауытқулары тек I топтағы құрылыстар үшін есептелінеді.

82. Ауытқуларды есептегенде егер, құрылыстың қысым ені мен құрылысқа түсетін қысым арақатынасы бестен аспаса-кеңістік есеп, ал асатын болса жазық есеп қарастырылады. Бұл жағдайда құрылыстар ауытқуларын есептеу үшін сызықты және сызықты емес серпімділік қағидасының әдістері қолданылады. Есептеулерде негіздің сығылу қабатының шартты қалыңдығы құрылыс табанының еніне тең етіліп қабылданады. Құрылыстың техникалық-экономикалық негіздеме кезеңінде тауасты негізді сызықты-деформацияланатын орта түрінде қарастыруға болады.

83. Құрылыстардың ауытқуларын анықтағанда су қоймасының аңқа төсеміне түсетін топырақ (үйінділер немесе салындылар) қысымы, негіздегі көлемдік сүзілу күштері, құрылыстан негізге берілетін жүктемелер және су қоймасы толтырылғандағы жағалауларындағы судың қалқыту әсерлері ескеріледі. Тар каньондардағы беткейлердің ауытқулары есептелінгенде судың қалқыту әсері мен су қоймасы жобалық белгіге дейін толтырылғандағы сүзілулік күштер ескеріледі.

7-параграф. Сейсмикалық аудандарда тұрғызылатын құрылыстар негіздерін жобалау ерекшеліктері

84. Сейсмикалылығы 7, 8 және 9 баллдан жоғары аудандарда тұрғызылатын құрылыстар негіздері, сейсмикалық аудандардағы үймереттер мен құрылыстарды жобалау талаптары ескеріле жобаланады. Сейсмикалылығы 7 баллдан төмен аудандарда негіздерді сейсмикалық әсерлерді ескермей-ақ жобалауға болады.

85. Негіздерді сейсмикалық әсерлерді ескеру арқылы жобалау, жүктемелер және әсерлер бойынша талаптарға сәйкес анықталынатын жүктемелердің ерекше біріктірілу түріне сай, көтеру қабілеті (орнықтылығы) бойынша есептеулер негізінде орындалады.

86. Негіздерді көтеру қабілеті (орнықтылығы) бойынша есептелуі, құрылыстан берілетін ерекше біріктірілу түріндегі есептік ортадан тыс жүктеменің тік құрамдасы әсеріне және оны сейсмикалық әсерлер кезінде жұмыс

жағдайының сейсмикалық және құрылыстың қолданылуы бойынша сенімділік еселіктері ескеріліп, негіздің шекті кедергі күшінің тік құрамдасымен салыстыру арқылы орындалады. Жүктеменің көлденең құрамдасы құрылысты табаны бойынша ығысуға есептеу кезінде ескеріледі.

87. Екі бағытта аударатын жүктемелердің әсері кезінде негізді көтеру қабілеті (орнықтылығы) бойынша есептеу, әр бағыт бойынша күштердің және аударатын күштердің әсеріне жеке-жеке орындалады.

88. Негіздерді, сейсмикалық әсерлерді ескере, жүктемелердің ерекше біріктірілу түріне есептегенде, құрылыс табанының топырақтан жартылай ажыратылуы, келесі шарттардың орындалуы кезінде, мүмкін:

1) аударатын күш әсер ететін жазықтықта есептік жүктеменің ортадан тыс түсуі табан енінің үштен бір бөлігінен аспағанда;

2) негіздің шекті кедергі күші, аударатын күш әсер ететін бағыттағы табанының өлшемі, сығылу аймағының өлшеміне тең шартты құрылыс үшін анықталғанда;

3) топыраққа толық тірелмегені ескеріле есептелген құрылыс табаны астындағы ең үлкен шеткі қысым, негіздің шекті кедергі эпюрасының шеткі ординатасынан аспағанда.

89. Құрылыстың немесе оның бөлігінің табанын таутасты емес топырақтарда бір деңгейге тереңдету мүмкін болмағанда, топырақтың ішкі үйкеліс бұрышының есептік мәні, есептік сейсмикалыққа байланысты азайтылады.

7-тарау. Негіздердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету талаптары

90. Гидротехникалық құрылыстардың негіздерін жобалағанда, олардың құрылыстары мен пайдалануларының барлық кезеңдеріндегі негіздер қауіпсіздігін қамтамасыз ететін шешімдер қарастырылады. Ол үшін, жобалау барысында:

1) құрылыс алаңының инженерлік-геологиялық жағдайларының бағалануы және олардың өзгеруінің болжамы;

2) негіздің көтеру қабілетінің және құрылыс орнықтылығының есептелуі;

3) негіздің жергілікті беріктігінің есептелуі; табиғи және жасанды беткейлер мен құрылысқа тұтасатын құламалардың орнықтылығының есептелуі;

4) құрылыстың өз салмағынан, судың, топырақтың және сол сияқты қысымдардан құрылыс-негіз жүйесі деформацияларының және құрылыстың құрылысы мен пайдаланылу барысында топырақтардың физикалық-механикалық (деформациялық, беріктік және сүзілулік) қасиеттері өзгерулерінің есептелуі, соның ішінде, олардың тоңдануы мен жібуі ескеріле;

5) негіздегі және құрылыстың негізбен түйісуіндегі кернеулердің және олардың уақыт бойынша өзгерулердің анықталуының есептелуі;

6) негіздің сүзілулік беріктігінің, судың құрылысқа түсіретін кері қысымы мен сүзілулік шығындардың, сонымен қатар, қажет болғанда- сүзілулік көлемдік күштердің және негіздің кернеулік күйінің өзгеруіндегі сүзілулік жағдайдың өзгеруінің есептелуі;

7) негіздердің көтеру қабілеті мен құрылыс орнықтылығын, құрылыстың және оның негізінің қажетті төзімділігін қамтамасыз ететін, сондай-ақ, қажет болғанда-ауытқуларды азайту, құрылыс-негіз жүйесінің кернеулік-деформациялық күйін жақсарту, кері қысым мен сүзілулік шығындарды төмендету инженерлік шаралары қарастырылып, орындалады.

91. I-III топтағы құрылыстарды жобалағанда, құрылыстар қауіпсіздігін қамтамасыз ету, құрылыс күйіне және олардың негіздеріне құрылыс барысында да және оларды пайдалану кезінде де құрылыс-негіз жүйесінің сенімділігін бағалау, ақауларды өз уақытында анықтау, апаттарды болдырмау, сондай-ақ, қабылданған есептеу және жобалық шешімдер әдістерінің дұрыстығын бағалау үшін болмыстық бақылау жүргізу үшін бақылаулық-өлшеу аспаптарының орнатылуы қарастырылады. IV топтағы құрылыстар мен олардың негіздері үшін көзбен шолып бақылау қарастырылады.

92. Негіздер қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін табиғи бақылаулардың құрамы мен көлемі мыналарды қамтиды:

1) құрылыстың және оның негіздерінің шөгудері, қисаюлары және көлденең ығысулары;

2) негіздердегі топырақ температурасы; құрылыстар негізіндегі судың пьезометрлік арыны;

3) құрылыстың негізі бойынша сүзілген судың шығындары;

4) дренаждардағы (ағызымдардағы), сондай-ақ коллекторлардағы сүзгіден өткізілген судың химиялық құрамы, температурасы және лайлылығы;

5) дренаждық және сүзгілеуге қарсы құрылғылардың тиімділігі;

6) құрылыстар негіздеріндегі кернеулер мен деформациялар;

7) құрылыстар негіздеріндегі кеуектілік қысымы; сейсмикалық әсерлер кезіндегі негіздердің орын ауыстырулары, жылдамдықтары және үдеулері.

93. IV сыныпты құрылыстар үшін аспаптық бақылаулар, егер олар жобада қарастырылған болса, құрылыстардағы және оның негіздеріндегі сүзуді, шөгудерді және ығысуларды бақылаумен шектелуі мүмкін.

8-тарау. Құрылыстардың негіздерімен тоғысуын қамтамасыз ету

94. Құрылыстар негіздерін жобалағанда құрылысты негізбен тоғыстыратын, құрылыстың орнықтылығын, негіздің беріктігін (соның ішінде сүзілулік), жүктемелер мен әсерлердің барлық есептік бірігу түрлеріндегі құрылыстың және оның негізінің рауалы кернеулік-деформациялық күйін, қамтамасыз ететін

шаралар қарастырылады. Құрылыстың негізбен тоғысуын жобалағанда, барлық жағдайларда, құрылыстың орнатылу және пайдалану барысында сүзілулік сипаттамалар мен топырақтардың беріктік және деформациялану сипаттамаларының мүмкін деген өзгерулері ескеріледі.

95. Құрылыстың негізбен тоғысуын жобалағанда, осал (немесе құрылыс барысында осалданған) топырақтардың, жер бетінен бүкіл орналасу тереңдігі бойынша алынуы немесе алмастырылуы қарастырылады, және де осы тереңдіктен төмен топырақтардың сипаттамалары (олардың жақсартылу мүмкіндігін ескергенде) құрылыстың орнықтылығын, негіз беріктігін және берілген сүзілулік жағдайдың шарттарын қамтамасыз етеді. Құрылыстардың жағалаулық тұтасу құламаларының тіктігі құламаның өзінің, сондай-ақ құрылыстардың құрылыс және пайдалану кезеңдеріндегі орнықтылықтарын қамтамасыз ету шарттары бойынша таңдалады.

96. Құрылыстың таутасты негізбен тоғысуын жобалағанда, топырақты аршып алып тастау экономикалық тұрғыда тиімсіз болса, құрылыстың немесе оның жағалаулық таяныштарының орнықтылығы, негіздің беріктігі мен деформациялануы талаптарының орындалуын қамтамасыз ету мақсатында, таутасты топырақты аршып алып тастау көлемін азайту үшін келесі шаралар қарастырылады:

- 1) қысымды құрылыстардың негізіндегі және тұтасулардың жағалаулық сілемдеріндегі кері қысымды төмендету;
- 2) құрылыс пен негіздің түйісуінде жоғарғы бьеф жағына қарай еңіс жасау;
- 3) төменгі бьеф жағынан негізде таяныш жасау;
- 4) негіз бен құрылыстың жағалаулық тұтасуларына күштер мен әсерлердің қолайлы бағыттарын қамтамасыз ететін конструкциялардың қолданылуы;
- 5) құрылыс секцияларын мен жағалаулық тұтасулардың анкерленуі;
- 6) негіз топырақтарының инъекциялық бекітілуі.

Аталған шаралардың техникалық-экономикалық тиімділігі жеткіліксіз болғанда, құрылыс табанының таутасты топырақтардың артығырақ сақталған аймақтарына тереңдетілуі қарастырылады.

97. Таутасты емес негіздердегі құрылыстардың орнықтылығын, құрылыс пен негіздің тоғысуын жобалағандағы беріктікті, рауалы шөгулер мен ауытқуларды қамтамасыз ету үшін, қажетті жағдайларда, жоғарғы және төменгі тістердің орнатылуы, негіздің өткізгіштігі шамалы қабаттарының құрғатылуы, топырақтардың тығыздалуы мен инъекциялық бекітілуі және басқа шаралар қарастырылады. Кемежайлық құрылыстарды жобалағанда, қажетті жағдайларда, тасты төсем орнатылуы, түсіргіш және анкерлі құрылғылар, сондай-ақ, қабырғаның арғы жағындағы топырақтағы гидростатикалық (сүзілулік) қысымды түсіру қарастырылады. Мелиоративтік қызметке арналған, пайдаланылу

кездерінде су ағыны құрғатылатын және негізі тоңданатын, сазбалшықты немесе ұсақ құмды топырақтарда орнатылатын құрылыстар үшін, жобаларында сәйкес инженерлік шаралар (құрғатқыштарды, ауысуға қарсы қалқандарды орнату, негіз топырағының бөлігін қажетті қасиеттері бар топырақпен алмастыру және сондай сипатта) қарастырылады.

98. Таутасты емес негізде орнатылатын топырақтық бөгеттер негіздерінің жобаларында негіздің дайындалуы мен тегістелуі, өсімдік және ағаштар мен бұталардың тамырлары, жер қазатын жануарлар жасаған жолдары өтетін қабаттарды, сондай-ақ, массасы бойынша рауасыз мөлшердегі органикалық қосындылар немесе сондай мөлшердегі суда тез еритін тұздар енетін топырақты сырып алып тастау қарастырылады.

99. Топырақтық материалдардан жасалған бөгеттердің негізімен тоғысуын жобалағанда бөгет орнықтылығын қамтамасыз етуге, негіз бен құрылыстың әркелкі деформацияларының азайтылуын, суффозияны және негіз топырағының суға қаныққандағы беріктігінің рауасыз төмендеуін болдырмауға бағытталған шаралар (негіз бетін тазарту, бөгет табанын тереңдету, таутасты топырақтардағы жарықтарды бітеу, құрғату және сондай сипатта) қарастырылады. Негіздеме болғанда, топырақтық бөгеттерді суға еритін қосындылар мен биогендік топырақтар енетін негіздерде салуға болады.

100. Таутасты негіздерде орнатылатын топырақтық бөгеттердің су өткізбейтін элементтерінің тоғысуын жобалағанда қираған жартасты, соның ішінде, жатқан үлкен тастар мен жиналған тастарды аршып алып тастау, барлаулық-геологиялық және құрылыстық қазбаларды, ірі жарықтарды өңдеу және бетондау шаралары ескерілу қажет. Негізде су еріте алмайтын, су өткізгіштігі нашар таутасты топырақтар бар болса, онда су өткізбейтін бөгет элементі табанының астындағы негіз бетінің тегістелуі ғана қарастырылады. Басқа жағдайларда келесі шаралар қарастырылады: бетон тақта орнатылуы, таутастың торкретпен жабылуы, су өкізбейтін элемент табанына іргелес негіз бөлігінің инъекциялық тығыздалуы. Топырақтық бөгеттердің сүзілуге қарсы элементтерінің таутасты жағалаулардың еңкейген түзу емес беттерімен тоғысқан жерлерінде, жағалаулық тұтасулар құламасының, экономикалық негізделуі ең төмен тұтасудың жалпы еңкеюімен, бөгет жотасынан негізіне қарай күрт сынықсыз біртіндеп еңістелуі қарастырылады. Құламаның шығыңқы жерлерін тіліп сыру және қуыстарды бетонмен толтыру қарастырылады. Су өткізгіштігі, сүзілуге қарсы құрылғылармен салыстырғанда, жоғарырақ материалдан жасалатын бөгеттің қима бөліктерінің негізбен тоғысатын жерлерінде босаңсыған қираған (жемірілген) таутасты қозғамауға болады.

101. Құрылыстар негіздерінің жобасында топырақтардың, құрылыс барысында, тоңдану, жемірілу, босаңсу және қоймалжыңданулардың, сондай-ақ,

құрылыс шұңқырының түбі арқылы қысымды сулардың сүзілу мүмкіндігінің болмауын қамтамасыз ететін шаралар көрсетіледі.

102. Құрылыстар табанының салу тереңдігі, мүмкін деген ең азы болып, келесі жайттар ескеріле, қабылданады: құрылыстардың түрі мен конструктивтік ерекшеліктері; негізге түсетін жүктемелер мен әсерлердің сипаты; құрылыс алаңының геологиялық жағдайлары (топырақтардың құрылыстық қасиеттері, негіз құрылымы, осалданған беттер-осал қабатшалар, тектоникалық бұзылыстар аймақтарының болуы және тағы да басқалар); құрылыс төңірегінiң топографиялық жағдайлары; гидрогеологиялық жағдайлар (топырақтардың су өткізгіштігі, қысымдар, топырақ суларының деңгейлері мен жегілігі және тағы да басқалар); төменгі бьефтегі топырақтардың шайылу аймақтары; топырақтардың кезеңдік тоңдану және жібу тереңдіктері; судың кеме жүзетіндік деңгейі және тағы да басқалар.

103. Бетонды және темірбетонды құрылыстардың таутасты негізбен тоғысуын жобалағанда:

1) біртекті негіздер үшін - беріктік және деформациялық сипаттамалары төмен және жарықтарындағы балшықты толтырғыштар бар болу салдарынан тұтастырылуы оңайға түспейтін, қарқынды жемірілген топырақтарды (босаңсыған қабаттың) алып тастау (негіздеме болғанда осал топырақтарды құрылыстың тек төменгі жағынан алып тастауға болады);

2) ірі бұзылымдар мен терең талғамалы жемірілу аймақтары бар әртекті негіздер үшін - көлемі, негіздің босаңсыған аймақтарының мүмкін деген бекітілуі мен жарықтардың бітетілуі ескерілген, кернеулік күйдің және құрылыстың орнықтылығының саралану нәтижелері негізінде қабылданатын, топырақты алып тастау.

9-тарау. Негіздер топырақтарын нығайту және тығыздау

104. Құрылыстар негізіндегі топырақтардың нығайтылуы мен тығыздалуы, топырақтардың беріктік және деформациялық сипаттамаларын, негіздердің көтеру қабілетін жоғарылату, шөгулер мен ауытқуларды азайту, сондай-ақ, жоба талап ететін су өткізгіштік пен сүзілулік беріктікті қамтамасыз ету мақсатымен, өзгерту үшін қарастырылады. Топырақтардың беріктік және деформациялық қасиеттерін өзгерту шаралары ретінде цементтелу, нығайтылудың химиялық әдістері, топырақтарды тоңдату, механикалық тығыздау, сілемді құрғату, толтырылатын қадаларды орнату және тағы басқа ұсынылады. Жобада, құрылыс астындағы сүзілуді азайту немесе оны айналып өту және сүзілудің қауіпті салдарын жою мақсатымен қарастырылған су тірейтін құрылыстар негізіндегі топырақтарды нығайту және тығыздау, соның ішінде, топырақты механикалық және инъекциялық тығыздау, сүзілуге қарсы тосқауылдар (бүркеулер, тістер,

шпунттық қатарлар, "топырақтағы қабырғалар", понурлар және тағы да басқалар) орнатуға енеді.

105. Тірегiш құрылыстарды жобалағанда, бiрiншi кезекте құрылыстың төменгi қырымен тұтасатын аймақтардағы топырақтардың нығайтылуы, сондай-ақ, құрылыс пен негiздiң пiшiн шектерiнен iрi жарықтардың, тектоникалық аймақтардың және басқа ажыраулық бұзылымдар мен босансыған топырақтар қабатшаларының шығуын нығайту және тығыздау қарастырылады. Негiздiң тұтас күшейтiлуiнiң негiздемесi болуға тиiстi.

I және II топтардағы тiрегiш құрылыстарды жобалағанда, негiздi бекiту жұмыстарының тәсiлдерi мен көлемдерi есептеулермен, ал I топтағы құрылыстар үшiн, қажет болғанда құрылыс пен негiздiң кернеулiк-деформациялық күйiнiң тәжiрибелiк зерттеулерiмен де негiзделедi. III және IV топтардағы құрылыстар жобалануының барлық кезеңдерiнде, ал I және II топтардағы құрылыстардың техникалық-экономикалық негiзделуiнде негiздi бекiту жұмыстарының тәсiлдерi мен көлемдерiн ұқсастықтар бойынша белгiлеуге болады.

106. Қатты деформацияланатын және берiктiгi шамалы топырақтардағы кемежайлық құрылыстарды жобалағанда, өндiк және анкерлiк қабырғалардың алдындағы керi қысым аймағындағы, сондай-ақ, үйiндi көлемi бойынша топырақтардың нығайтылуы қарастырылады. Бұл жағдайда, техникалық-экономикалық негiзделу кезеңiндегi нығайту тәсiлi де ұқсастықтар бойынша белгiленедi. Жоба және жұмыстық құжаттар кезеңдерiнде топырақтың нығайтылу тәсiлi мен жұмыстар көлемi есептеулер мен тәжiрибелiк зерттеулер негiзiнде анықталады.

107. Негiз, сүзiлгiш суға деген орнықтылығы нашар және тез еритiн топырақтардан құралған жағдайларда, сүзiлуге қарсы бүркеулер (тосқауылдар) мiндеттi түрде орнатылады. Суга төзiмдi топырақтар жағдайында бүркеулер орнатылуының негiздемесi болуға тиiстi. При водостойких грунтах устройство завесы принимаются обоснованными. Сүзiлуге қарсы бүркеулердiң тереңдiгi мен енi есептелумен немесе тәжiрибелiк зерттеулер нәтижелерiмен негiзделедi. Бетон бөгеттердiң тауасты негiздерiн жобалағанда, сүзiлуге қарсы бүркеулердiң жарықшақтар пайда болу аймағынан тыс, қысымды қырының астында, сонымен қатар, олардың жоғарғы бьеф жағына қарай еңкейте орналастырылу мүмкiндiгiн қарастыру ұсынылады.

108. Бүркеудiң құрылыс табанымен тоғыстырылатын жерiнде, ең үлкен қысым градиенттерiнiң аймақтарында сүзiлудi болдырмау үшiн, жобада негiзгi қатарға (немесе қатарларға) қатарлас немесе бүркеудiң өз шектерiнде, құрылыстың қысымды қырының алдында орналастырылатын, бүркеудiң

қосымша терең емес ұңғымалар қатарларымен жергілікті күшейтілуі қарастырылады. Қосымша ұңғымалар араларындағы қашықтықты, бұркеудегі негізгі ұңғымалар араларындағыдан үлкенірек етіп қабылдауға болады.

109. Сүзгілеуге қарсы құрылғылар негіздермен немесе жағалаулармен жанасу орындарында (тістері, диафрагмалар (қалқандар), шпунттар және тағы басқалар) мұқият топырақты төсеуді және нығыздауды көздейді, осы мақсат үшін жартасты негіздердегі жарықшақтарды бітеуге (кольматациялауға) қабілетті суффузияларға (жарылуға) неғұрлым төзімді серпімді және пластикалық топырақты пайдаланады..

110. Суды ұстайтын құрылыстардың негіздеріндегі жобаларда дренаж құрылғысы кері қысымның төмендеуі үшін пайдаланылған іс-шаралар ретінде ретінде қарастырылады. Жартасты негіздерде дренаж негізінен құрылыстың арынды беттерінің жағында, ал қажет болған жағдайда - оның табанының ортасында орналастырылады.

10-тарау. Энергия үнемдеу және табиғи қорларды ұтымды пайдалану

1-параграф. Энергия тұтынушылықтың азайтылуына қойылатын талаптар

111. Негізді Қазақстан Республикасының "Энергияны қорғау және энергия тиімділігін жоғарлату жөніндегі" Заңының талаптарына сәйкес, гидротехникалық құрылыстар үшін энергияны тиімді пайдалану бойынша жобаланады.

112. Жобалау барысында нысандардың энергия тиімділігін жоғарылататын талаптарына және басқа да қолданыстағы нормативтік құжаттар талаптарына сәйкес шешім және шаралар кешенін қарастыру қажет.

113. Гидротехникалық құрылыстарды жобалағанда, қойылатын негізгі талап пайдалану кезіндегі экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету болып табылады.

2-параграф. Табиғи қорларды ұтымды пайдалану

114. Гидротехникалық құрылыс негіздерін жобалау кезінде қоршаған ортаға келтірілетін шамамен мүмкін болатын жүктемелер ескеріледі, сенімді және тиімді ескерту шаралары, оларды зиянды қоқыстардан тазарту, жою, қор үнемдеуді енгізу, аз шығынды және шығынсыз технологиялар мен өндірістер қарастырылады.

115. Гидротехникалық құрылыстардың негіздерін жобалағанда, мемлекеттік қорлардың, мысалы: су, жер, биологиялық әр түрлілік, энергетикалық қорлар, ауаның сапасы және басқа да қоғам мүдделеріндегі табиғи қорлардың саналы сақталуы кіреді.

11-тарау. Қоршаған ортаны қорғау

116. Гидротехникалық құрылыстардың негіздерін жобалағанда, іргелес жатқан төңіректерді су басудан және жерасты сулар деңгейінің көтерілуінен, жерасты суларының ластануынан қорғау, сондай-ақ, жағалаулық беткейлердің шөккіндерін болдырмау шаралары қарастырылады.

117. Гидротехникалық құрылыстарды жобалау кезінде, қоршаған ортаны қорғау мақсатында Қазақстан Республикасының экология кодексі талаптарын ескеру қажет.

118. Негізді дайындау және құрылыс кезінде келесі жайттар есепке алынуға тиісті:

1) тура әсерлер - нысанның орналасқан аймағына тікелей әсер ететін негізгі және серіктес жоспарлы әрекеттер түрлерінің әсерлері;

2) жанама әсерлер - қоршаған ортаға әсер ететін, жанамалық (соңындағы) себептерге байланысты жобаның іске асырылуынан пайда болған әсерлер;

3) кумулятивтік әсерлер - үнемі өсетін өзгерістер нәтижесінде пайда болып, жобаның іске асырылуымен қатар жүретін, өткен, кәзіргі немесе негізді болжанған әрекеттер тудырған әсерлер.

119. Қоршаған ортаға деген ықпалына байланысты:

1) көшетханалық газ шығымдарының әсерлерін ескермегендегі, атмосфералық ауаға;

2) жер беті және жерасты суларына;

3) су қоймалар түбінің бетіне;

4) ландшафттарға;

5) жер қорларына және жер қыртысына;

6) өсімдік әлеміне;

7) экологиялық жүйелердің күйіне әсер тиюінің бағалауын жүргізу ұсынылады.

120. Гидротехникалық құрылыстар негіздерін жобалағанда құрылыс аланының радон қауіптілік дәрежесі, техногендік радиоактивтік ластанудың болуы және құрылыс конструкцияларының радиоактивтігі ескерілуге тиісті. Бұл ретте радиация қауіпсіздігінің талаптарын гигиеналық нормативтерге сәйкес орындау керек.

ӘОЖ 624.15 МСЖ 083.74

Түйін сөздер: негіз, іргетас, шөгу, көтеру қабілеті.

министрлігінің
Құрылыс және тұрғын үй-
Коммуналдық шаруашылық
істері комитеті төрағасының
2018 жылғы 5 желтоқсандағы
№ 249-нқ бұйрығына
3-қосымша

**Сәулет, қала құрылысы және құрылыс
саласындағы мемлекеттік нормативтер
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС
НОРМАЛАРЫ**

**Государственные нормативы в области
архитектуры, градостроительства и строительства
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

ӨЗЕНДІК ГИДРОТЕХНИКАЛЫҚ ҚҰРЫЛЫСТАР

ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ РЕЧНЫЕ

**ҚР ҚН 3.04-09-2018
СН РК 3.04-09-2018**

**Қазақстан Республикасының Инвестициялар және даму
министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық
шаруашылық істері комитеті**

**Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального
хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики
Казахстан**

АЛҒЫ СӨЗ

1 ӨЗІРЛЕГЕН:

"Қазақ құрылыс және сәулет ғылыми-зерттеу және
жобалау институты" АҚ

2 ҰСЫНҒАН:

Қазақстан Республикасының Инвестициялар және
даму министрлігінің Құрылыс және тұрғын
үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті

Қазақстан Республикасының Инвестициялар және
даму министрлігінің Құрылыс және тұрғын
үй-коммуналдық шаруашылық істері комитетінің

3 БЕКІТІЛГЕН ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫСҚА
ЕНГІЗІЛГЕН:

төрағанын 2018 жылғы 5 желтоқсандағы № 249-нқ
бұйрығымен

ПРЕДИСЛОВИЕ

4 РАЗРАБОТАН:

АО "Казахский научно-исследовательский и
проектный институт строительства и архитектуры"

5 ПРЕДСТАВЛЕН:

Комитет по делам строительства и
жилищно-коммунального хозяйства Министерства
по инвестициям и развитию Республики Казахстан

6 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ:

Приказом председателя Комитета по делам
строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Министерства по инвестициям и развитию
Республики Казахстан от 5 декабря 2018 года № 249
-нқ

Осы мемлекеттік нормативті сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы уәкілетті органы ведомствосының рұқсатысыз ресми басылым ретінде толық немесе ішінара қайта басуға, көбейтуге және таратуға болмайды.

Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ведомства уполномоченного органа в области архитектуры, градостроительства и строительства.

Мазмұны

1-тарау	Қолдану саласы
2-тарау	Нормативтік сілтемелер
3-тарау	Терминдер мен анықтамалар
4-тарау	Мақсаты және функционалдық талаптары
1-параграф	Нормативтік талаптардың максаттары
2-параграф	Функционалдық талаптар
5-тарау	Өзендік гидротехникалық құрылыстарда жұмыс атқару кезіндегі қауіпсіздік талаптары
1-параграф	Негізгі ережелер
2-параграф	Топырақ материалдарынан құрғақ тығыздау арқылы үйінділерді орналастыру талаптары
3-параграф	Топырақ материалдарын суға төсеу арқылы үйінділерді орналастыру талаптары
4-параграф	Жер құрылыстарының және өзендер жағаларының құламаларын бекіту талаптары
5-параграф	Бұрғылау-жару жұмыстарына қойылатын талаптар
6-параграф	Жер асты қазуларын (камераларды) орналастыру талаптары
7-параграф	Бетон жұмыстарын орындау талаптары
8-параграф	Құрылыстардың технологиялық жабдықтарын жинақтау талаптары

9-параграф	Топырақтарды цементтеу талаптары
10-параграф	Құрылыс кезеңіндегі өзен шығындарын өткізу және мандайшаларды тұрғызу талаптары
11-параграф	Өзен арналарын бөгеу талаптары
6-тарау	Сапаны бақылау мен жұмыстарды қабылдап алуды қамтамасыз ету талаптары
7-тарау	Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі талаптар

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ _____
_____ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ
РЕЧНЫЕ ӨЗЕНДІК ГИДРОТЕХНИКАЛЫҚ ҚҰРЫЛЫСТАР _____**

Қолданысқа енгізілген күні -
2018-XX-XX

1-тарау. Қолдану саласы

1. Бұл құрылыстық нормалар ғимараттар мен құрылыстардың қауіпсіздігі мәселелері жөніндегі техникалық регламенттердің дәлелдеу қорының нормативтік құжатының бірі болып табылады және Қазақстан Республикасының құрылыс саласындағы нормалаудың параметрикалық әдісін енгізуге бағытталған.

2. Осы құжат жаңа өзендік гидротехникалық құрылыстарды жаңадан тұрғызу, қайта құралымдау, кеңейту бойынша жұмыстарды атқаруға таралады:

- 1) бетон, темірбетон және топырақ материалдарынан жасалған бөгеттер;
- 2) гидроэлектр станциялары;
- 3) сорғы станциялары;
- 4) тіреуіш қабырғалар;
- 5) кеме шлюздері;
- 6) балық өткізу және балық қорғау құралымдары;

7) су тасқынынан, селден және жыраның пайда болуынан қорғайтын құрылыстар.

3. Осы құрылыс нормалары гидротехникалық теңіз және өзен транспорттық құрылыстарға, гидротехникалық құрылыстардың негіздері мен іргетастарына таралмайды.

2-тарау. Нормативтік сілтемелер

Осы құрылыс нормаларын қолдану үшін келесі сілтемелер қолданылады:

"Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы" 2001 жылғы 16 шілдедегі Қазақстан Республикасының Заңы (бұдан әрі - Заң);

"Ғимараттар мен құрылыстардың, құрылыс материалдары мен бұйымдарының қауіпсіздігіне қойылатын талаптар" техникалық регламентін бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 17 қарашадағы № 1202 Қаулысы;

"Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар" техникалық регламентін бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Ішкі істер министрінің 2017 жылғы 23 маусымдағы № 439 бұйрығы (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу Реестрінде № 15501 тіркелген).

Ескертпе - Пайдаланған кезде ағымдағы жағдай бойынша жыл сайын жасалатын және ай сайын басып шығарылатын, ағымдағы жылы жарияланған ақпараттық бюллетеньдерге - журналдар мен стандарттардың ақпараттық көрсеткіштеріне сәйкес келетін "Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы нормативтік-құқықтық актілердің және нормативтік-техникалық құжаттардың тізбесі", "Қазақстан Республикасының стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттардың көрсеткіші" және "Қазақстан Республикасының стандарттау жөніндегі мемлекетаралық нормативтік құжаттардың көрсеткіші" ақпараттық каталогтары бойынша сілтемелік құжаттардың қолданылуын тексерген орынды.

3-тарау. Терминдер мен анықтамалар

4. Осы құрылыс нормаларында тиісті анықтамасы бар келесі терминдер қолданылады:

1) байланыстырушы топырақ - созылу күштерін төтеп беріп құламаларды қалпында сақтай алуға қабілеті бар сазды топырақ;

2) габиондық құралымдар - тас материалдармен толтырылған, топырақтарды эрозиядан қорғау үшін қолданылатын, алтыбұрышты ұяшықты, қос бұралған сым тордан жасалған көлемді құралымдар;

3) георешетка - өзара полиэтилен таспалармен байланысқан композитті таспалар жиынтығынан құралған жалпақ кеуекті құрылыстық элемент;

4) гидротехникалық құрылыстар - су ресурстарын басқару, су пайдаланушыларға су беру, сумен жабдықтау және су бұру, судың зиянды әсерінің алдын алу үшін пайдаланылатын инженерлік құрылыстар;

5) құмды матреиал - гидротехникалық имараттар мен олардың элементтерін тұрғызуға пайдаланылатын жартастық емес топырақтар (сазды, құмды және ірі кесекті);

6) карта - үйілмелі бөгендермен бөлінген және берілген және бұдан кейінгі үлескіде жұмыс құрамы мен көлемі қайталанатын ағымды жұмыс атқаруға арналған тоған учаскесі;

7) құрылыстық блок - уақытша жұмыс жіктерімен шектелген, үзіліссіз бетондалатын құрылыстардың бөлігі.

5. Құрылыстық нормаларда сонымен қатар Қазақстан Республикасының нормативтік құжаттарында қабылданған құрылыстық терминология пайдаланылады.

4-тарау. Мақсаты мен функционалдық талаптары

1-параграф. Нормативтік талаптардың мақсаттары

6. Нормативтік талаптардың мақсаттары - өзендік гидротехникалық құрылыстарды жаңадан тұрғызу, қайта құралымдау және кеңейту жұмыстарын қауіпсіз ұйымдастыру үшін талаптарды белгілеу және нысандардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша техникалық, технологиялық және экологиялық талаптарды қалыптастыру.

2-параграф. Функционалдық талаптар:

7. Құрылыс салу және қайта құралымдау немесе қолданыстағыларды кеңейту бойынша атқарылатын жұмыс техникалық қауіпсіздік талаптарын ескере отырып жүзеге асырылу және мына жағдайлардың алдын алу қажет:

- 1) жекелеген бөліктерінің немесе толықтай қирауы (бұзылуы);
- 2) рұқсат етілген шамадан тыс деформациялардың пайда болуы;
- 3) ғимарат құрылысы кезінде қолданылған бұйымдар мен элементтердің ғимараттың көтергіш құралымдарының едәуір деформациялануы салдарынан бүлінуі (зақымдануы);
- 4) ғимаратта өрттің пайда болуы және таралуы;
- 5) өрттің көршілес нысандарға таралуы;
- 6) су мен топырақтың ластануы немесе улануы;
- 7) пайдаланылған суды орынсыз төгу.

8. Одан бөлек нормативтік талаптардың мақсатына жету үшін мыналар қажет:

- 1) топырақ және құрылыс материалдарын, элементтері мен құралымдарын қолдануға қажетті тәртіп пен жағдайлардың орнатылуы;
- 2) жұмыстарды атқарудың сенімді тәсілдерін, әдістерін және технологияларын қолдану;
- 3) жер құрылыстарының құламаларын бекіту жағдайы мен тәртібін анықтау және жағалауды бекіту жұмыстарын белгілеу;
- 4) құрылыстық кезеңдегі өзен шығындарын қауіпсіз өткізуді қамтамасыз ету;
- 5) өзен арналарын бөгеуге қажетті жағдайларды орнату және тиісті қоршаған ортаны қорғауды қамтамасыз ету.

5-тарау. Өзендік гидротехникалық құрылыстарда жұмыс атқару кезіндегі қауіпсіздік талаптары

1-параграф. Негізгі ережелер

9. Өзендік гидротехникалық құрылыстарды жаңадан тұрғызу, қайта құралымдау және қолданыстағыларды кеңейту жұмыстарын атқару кезінде осы нормалардың талаптарынан бөлек тиісті жұмыстарды орындау талаптарын белгілейтін басқа нормативтік-техникалық құжаттардың талаптарын орындау керек.

10. Қолданыстағы өзендік гидротехникалық құрылыстарды қайта құралымдау немесе кеңейту жұмыстарын атқару кезінде, құрылыс аумағында орналасқан және құлатылмайтын қолданыстағы имараттар мен жерасты коммуникациялардың сақталынуын қамтамасыз ету керек.

11. Кеме қатынайтын өзендерде атқарылатын жұмыс тәртібі қауіпсіз болуы және қажетті қарқындылықта кемелер мен жүзу құралдарының өтімділігін қамтамасыз ету керек. Құрылыс өңіріндегі су айдынының кеме қатынайтын учаскелерін навигациялық қоршау белгілерімен белгілеу қажет.

12. Өзендік гидротехникалық құрылыстарды жаңадан тұрғызу, қолданыстағыларды қайта құралымдау және кеңейту кезеңінде аяқталмаған және уақытша құрылыстар немесе олардың бөліктері тасқын су, мұздың жылжуы, дауылдар, толқынды әсер, кемелердің, жүзу құралдарының және су бетінде жүзіп жүрген заттардың басқылары мен соққылары кезінде қорғалуын қамтамасыз ету керек.

13. Осы құрылыс нормалары топырақ материалдарынан бөгеттерді екі тәсілмен тұрғызу талаптарын қарастырады, атап айтқанда, топырақтарды құрғаққа төсеу және топырақтарды суға төсеу. Топырақ материалдарынан бөгеттерді жуып шаю тәсілімен немесе лақтыру және опырылуға жаппай бағытталған жарылыстар тәсілімен орнату кезінде ғылыми-зерттеу ұйымдары әзірлейтін арнайы техникалық жағдайларды басшылыққа алу қажет.

14. Сүзуге қарсы құрылыстардың материал түріне байланысты, сонымен бірге, тұрғызу тәсілдеріне байланысты бөгеттердің типтері сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес болу керек.

15. Бөгеттердің әр элементі үшін материалын, жұмыстарды атқару тәсілін, климаттық және басқа жергілікті жағдайларды ескере отырып оның тұрғызылуына бөгеттердің сенімді жұмыс атқаруын қамтамасыз ететін жұмыс сапасын бақылауды қарастыратын техникалық жағдайлар әзірленіп қолданылу керек. Құрылыс барысында техникалық жағдайларды тиісті негізделген кезде өзгертіп, нақтылауға рұқсат етіледі.

16. Тұрғызу және пайдалану кезіндегі өзендік гидротехникалық құрылыстардың күй-жайын бақылауды Қазақстан Республикасының нормативтік талаптарына сәйкес атқару керек. Сонымен бірге жоба құрамында өзендік гидротехникалық құрылыстар негіздерін және оларды қоршаған топырақ алқаптарын геотехникалық мониторингілеу жөнінде іс-шараларды әзірлеп, орындау керек.

17. Өзендік гидротехникалық құрылыстарды жаңадан тұрғызу, қолданыстағыларды қайта құралымдау және кеңейту бойынша жұмыстар атқару кезінде сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтердің ережелерінде қарастырылған еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасын қамтамасыз ету бойынша талаптары сақталуы керек.

18. Өзендік гидротехникалық ғимараттар құрылысы барысындағы өрт қауіпсіздігі "Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар" техникалық регламентінің талаптарына сәйкес өрттің алдын алу, өртке қарсы қорғаныс жүйелерін және ұйымдастыру-техникалық іс-шараларды жасау және қолдану арқылы қамтамасыз етіледі.

19. Құрылыстық құралымдар мен түйіндер параметрлерінің ауытқуларының бастапқы пайда болу кезеңіндегі есептік мәндерден ауытқуына ұшырату есебінен құрылыс барысында және келешек пайдалану үдерісінде нысан қирауының тәуекелдік деңгейін төмендету мақсатымен жобалық құжаттама мен сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес нысан мониторингісі жүргізіледі..

2-параграф. Топырақ материалдарынан құрғақ тығыздау арқылы үйінділерді орналастыру талаптары

20. Бөгеттерді, бөгетшелерді, сүзуге қарсы элементтерді, арынды құрылыстарды тұрғызу үшін және топырақ құрылыстарының бетон құрылыстарымен түйіспелерінде экрандар, ядролар, понурлар түріндегі үйінділерді құрғаққа орнықтыру тәсілі қолданылады.

21. Топырақ материалдарынан құрғаққа үйінділерді орналастыру кезінде осы құрылыс нормаларының талаптарынан бөлек сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтердің талаптарын орындау қажет.

22. Үйіндінің топырақ материалын таңдауды оның түйіршік-метрикалық құрамын, жаншылуға, тығыздалуға, судың сіңірілуіне, созылымдылыққа, көлемін өзгерту қабілетін сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы тиісті мемлекеттік нормативтер талаптарымен қарастырылған басқа да факторларға қарсы тұруын ескере отырып, кешенді түрде жүзеге асыру керек. Бұл ретте,

топырақ материалын таңдау үйінділерді тығыздаудан соң, қажетті беріктікті, қаттылықты, ұзақ мерзімділікті және су өткізгіштікті қамтамасыз ету жағдайы негізінен атқарылады.

23. Үйінділер топырақ материалдарын қабаттап төсеу, тегістеу және тығыздау арқылы жобалық тығыздығы қамтамасыз етіліп орналастырылады. Байланысқан топырақтарды пайдалану кезінде, төселіп қойылған және жаңадан төселетін қабаттар арасында берік байланысты қамтамасыз ету керек .

24. Үйіндіні тығыздау технологиясын таңдау сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы тиісті мемлекеттік нормативтер талаптарымен қарастырылған тығыздыққа қойылатын талаптарды және материалдың шығу тегі мен қасиеттері, үю әдісі, төсеу ылғалдығы мен мүмкін болатын вариациялары, бастапқы және соңғы қалыңдығы, жергілікті климаттық жағдайлар, тығыздық біркелкілігі, астына төселетін табанының сипаттары сияқты факторларды ескере отырып жүзеге асыру керек.

25. Үйінділердегі топырақ материалдарын қабат-қабатымен механикалық тығыздауды жобалық тығыздықты немесе талап етілетін қабаттардың тығыздалу коэффициентін қамтамасыз ететін ылғалдықта атқару керек. Үйінділердің тығыздалатын қабаттарының қалыңдығы жұмысты атқару жобасында көрсетіледі және тәжірибелік жұмыстар атқарылғанда нақтыланып отыру керек.

26. Бөгеттер мен бөгетшелерді тұрғызу кезінде үйінділерді, орналасу алаңдары беттерінің белгілерін ескере отырып орналастыру керек. Үйінділер қабаттарын құрғатылмайтын топырақтардан төсеу кезінде атмосфералық жауын-шашынмен шайылудан қорғалуын қамтамасыз ету керек.

27. Тұрғызылатын құрылыс немесе оның бөлігі (үстінгі сына, ядро, ауыспалы өңір, экран және тағы да басқа) шеңберіндегі үйінділерді негізгі өндірістік операциялардың кезегімен атқарылуын қамтамасыз ете отырып үздіксіз орындау керек.

28. Әр түрлі топырақтардың бірнеше өңірлерінен құрылған әр тектес бөгеттер мен бөгетшелерді салу үшін үйінділерді орнықтыру кезінде бір өңірден екіншісіне топырақтың ауыспауын қамтамасыз ететін шараларды қарастыру керек.

29. Жартасты негіздерде үйінділерді орналастыру кезінде, негіздердің бөгеттердің ядросымен және экранымен берік байланысын қамтамасыз ету керек.

30. Ірі кесекті топырақтар қосылған жер бөгеттерін орналастыру үшін, көрсетілген топырақтардың ірі түйіршіктерінің рұқсат етілген мөлшерлемесін орнату керек және төсеу жағдайларын анықтау керек.

31. Бөгеттерді тұрғызу технологиялылығын қамтамасыз ету үшін, бөгеттер понурын, тістерін, экранды және басқа элементтерін орнату жағдайлары мен тәртібін орнату керек.

32. Жер-тасты және тас-тастанды бөгеттерді тұрғызу үшін қолайлы тастау (тасты, тау жынысты, жұмыртасты топырақ) тәсілдері және қолданылатын тас материалдарының рұқсат етілген шекті ірілігі белгілену керек. Бөгеттерге арналған тас материалдарының жарамдылығы, құрамы және физика-механикалық сипаттамалары Қазақстан Республикасының нормативтік талаптарына сәйкес бекітілу керек.

33. Құламаларын қатты бекітпеген кезде (шөп егу, тас тастау, малтатасты-жұмыртасты материалды төсеу және тағы да басқа), үйінділер жобалық пішінді кеңейтусіз орналастырылу керек. Құламаларын қатты бекіту кезінде (бетон монолитті тақталармен, дәстүрлі және күш түскен арматуралы құрама және монолитті темірбетон тақталармен), үйінділердің жобалық тығыздығын қамтамасыз ету үшін құламаларын кеңейтуді қарастыру керек.

34. Бұрын тұрғызылған құрылыс бөліктерімен үйінділер құламаларының түйіскен жерлерінде тығыздалмаған топырақ материалдарын төсеуге тыйым салынады. Құрылыс осіне дұрыс орналасқан құламаның беті қисық пішінді болу керек.

35. Үйінділерді қыста орналастыру үшін, төселіп, қабаттар құрамында тығыздалғанға дейін топырақ материалдары тоңбайтын жағдайдағы шекті рұқсат етілген төмен температураны белгілеу керек. Үсіген кесектер пайда болған кезде, олардың төселетін топырақ материалының жалпы көлеміндегі рұқсат етілген шекті үлесі анықталады.

36. Төселген қабаттың байланысатын бетінің еруін қамтамасыз ететін іс-шараларды атқармай, топырақ материалын үсіген қабатқа төсеуге рұқсат етілмейді.

37. Бөгеттердің сүзуге қарсы элементтерін (понурды, ядроны, экранды, тісті) орнықтыруды әзірленетін техникалық жағдайларға сәйкес қысқы жағдайда атқару керек. Тиісті негіздемесі бар техникалық жағдайлар құрылыс барысында өзгеріп, нақтылануы мүмкін.

38. Топырақ материалдарынан құрғаққа үйіндіні орнықтыру технологиясын қалыптастыру үшін және негізгі жұмыстар атқарылғанға дейінгі қажетті технологиялық параметрлерді белгілеу үшін, тұрғызылатын құрылыстардың тектес телімінде тәжірибелік жұмыстарды орындау керек.

3-параграф. Топырақ материалдарын суға төсеу арқылы үйінділерді орналастыру талаптары

39. Топырақ материалдарын суға төсеу тәсілі (сулы тәсіл) экрандар, ядролар, понурлар түріндегі бөгеттерді, бөгетшелерді, сүзуге қарсы элементтерді, арынды құрылыстарды тұрғызуға және жер құрылыстары мен бетон құрылыстарының түйіскен жерлеріне төсеуге арналған.

40. Топырақ материалдарын суға төсеу арқылы үйіндіні орнықтыру тәсілін сазды және құмды топырақтарға қолдану керек. Сонымен қатар құрамында ірі кесекті топырақтар мен жартасты жыныстар қоспаларының болуы рұқсат етіледі.

41. Топырақ материалдарын суға төсеу арқылы үйіндіні орналастыруды пионерлік тәсілмен (өздігінен жүк түсіргіштермен) жоспардағы көлемі салынатын құрылыстар көлеміне сәйкес келетін жасанды және табиғи суаттарда атқарылу керек. Жұмыстың қауіпсіз және сапалы орындалуын қамтамасыз ететін суаттарды орналастыру жағдайлары белгілену керек.

42. Тұрғызылатын құрылыс немесе оның бөлігінің шеңберіндегі үйіндіні орналастыруды үйіндінің жасанды және табиғи суаты болып алдын ала бөлінетін карталардағы негізгі өндірістік операцияларды, технологиялық реттілікті қамтамасыз ете отырып, үздіксіз атқару керек.

43. Суаттар карталарының мөлшері және қоршау бөгетшелерінің көлемі жұмыстарды атқару жобасында көрсетілу керек және олардың тұрақтылығын, топырақ материалдарын суға төсеу тәжірибесін және пайдаланатын құрылыстық техниканың техникалық мүмкіншіліктерін ескере отырып, қабылдау керек.

44. Топырақ материалдарын суының тереңдігі 4,0 метрге дейінгі табиғи суаттар карталарына төсеу кезінде төселетін қабаттың қалыңдығы топырақ материалының түрін және төселген соң құрылыстық техниканың қауіпсіз өтуін қамтамасыз ету қажеттілігін ескере отырып белгілену қажет. Табиғи суаттар карталарындағы судың тереңдігі 4,0 м асқанда, топырақтарды төсеу мүмкіндігі тәжірибе жұмыстарының нәтижелері бойынша анықталу керек.

45. Карталардағы топырақ материалдарын төсеу, ондағы судың деңгейінің тұрақтылығы қамтамасыз етіліп орындалады.

46. Үйіндінің төселетін қабатын тығыздауды төселген топырақ материалының бетін тегістеуге пайдаланылатын транспорттық құралдардың немесе басқа құрылыстық техниканың салмағының әсерімен, сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы тиісті мемлекеттік нормативтер талаптарын қамтамасыз ете отырып, бірқалыпты атқару керек.

47. Топырақ материалын скреперлермен тасымалдап әкелу кезінде, топырақ материалын тікелей суға тастауға тыйым салынады. Бұл жағдайда топырақ материалын тастау үшін бульдозерлер қолданылады.

48. Қысқы жағдайда жұмыс атқару үшін, топырақ материалын және суды тоңудан қорғау жөніндегі арнайы іс-шаралар және оларды жүзеге асыру жағдайлары белгіленеді.

49. Топырақ материалдарын суға төсеу арқылы үйіндіні орналастыру технологиясын жаттықтыру үшін және негізгі жұмыстарды атқарғанша қажетті технологиялық параметрлердің белгіленуі үшін тұрғызылатын құрылыстардың сипаттас телімінде тәжірибелік жұмыстар жүргізіледі.

4-параграф. Жер құрылыстарының және өзендер жағаларының құламаларын бекіту талаптары

50. Құламалар бекіткіштерінің түрлері, олардың геометриялық параметрлері, материалдар мен қолдану жағдайлары сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес болу керек.

51. Өзендік гидротехникалық құрылыстардың әсері кезінде құламалар мен жағалауларды бекітуді, әдеттегідей, құрғаққа орындау керек.

52. Олардың су үстіндегі бөлігіндегі құламалар мен жағалар жайғастырылады, ал су асты бөлігінде тралмен тегістеліп, тазаланып және қажет болған жағдайда жайғастырылады.

53. Шөптің қаптап өсуінің алдын алу үшін және жер қазатын жануарлар мен жәндіктерді жою үшін қатты бекіткіштерді орнату қажеттілігі кезінде, құламалар мен жағалаулардың беті химиялық заттармен өңделуге жатады (улы химикаттармен, гербицидтермен).

54. Құламалар мен жағаларды қатты бекіту қажеттілігі кезінде, олардың астындағы табандарын (негіздерді) жобалық тығыздыққа дейін сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы тиісті мемлекеттік нормативтер талаптарын ескере отырып, тығыздау керек.

55. Ауаның температурасы төмен болған кезде, сүзгіні төсеуді және құламалардың қатты бекіткіштері үшін дайындық құрылғысын қолданылатын топырақ материалдарын тоңдырмайтын және төсеу сапасын төмендетпейтін шараларды ескере отырып атқарылады.

56. Құламаны сырғып кетуінен сақтайтын тіреулерді орналастыруды құламаларды бекіту жұмыстарына дейін атқару керек.

57. Ірі кесекті топырақ қабатынан немесе қиыршықтас қабатынан тас тастау арқылы құламалар бекіткіштерін тік құламаларда орнату үшін, тиісті құрылыстық техниканы қолдану керек. Сонымен бірге тас тастаудың жайғастыру жағдайлары белгілену керек.

58. Жағаларды су астында тас тастау арқылы бекіткен кезде, бекіткіштің тұрақтылығы қамтамасыз етілу керек.

59. Басқа бекіту түрлерін қолдану мүмкіндігі болмаған жағдайда, тастарды төсеу арқылы құламалар мен жағаларды бекіту рұқсат етіледі. Сонымен бірге тиісті техника-экономикалық негіздеме қажет.

60. Бұрыштары көлденеңінен $> 45^\circ$ болғанда құламалардың монолитті бетон және темірбетон бекіткіштерін орнату жолақ арқылы (екі кезекпен) бетон маяктар бойынша орнатылатын қалыпты қолдана отырып жүзеге асырылады.

61. Құламалар мен жағалар бекіткіштерін монолитті асфальтбетон жабындардан орналастыру үшін, жұмыстардың реті мен жағдайын, жабынды шегендеу қажеттілігі мен қалыңдығын белгілеген жөн.

5-параграф. Бұрғылау-жару жұмыстарына қойылатын талаптар

62. Осы параграф талаптары ойымдарды, қазаншұңқырларды өңдеу кезінде және жартасты негіздер мен өзендік гидротехникалық құрылыстар құламаларын тазалау кезіндегі бұрғылау-жару жұмыстарына таралады.

63. Бұрғылау-жару жұмыстарын атқарған кезде, осы нормалар талаптарынан бөлек сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер талаптары, жару жұмыстары кезіндегі өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптары және ашық тәсілмен пайдалы қазбалар кен орындарын өңдеу кезіндегі өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптары сақталынуы керек.

64. Өзендік гидротехникалық құрылыстарды тұрғызу кезіндегі бұрғылау-жару жұмыстары әзірленіп жатқан бұрғылау-жару жұмыстарын атқару жобасына сәйкес жүзеге асырылады.

65. Бұрғылау-жару жұмыстарын атқару кезінде жартасты негіздер мен құламаларды сақтау бойынша тұрғызылатын құрылыстар екі санатқа бөлінеді, олардың тәуелділігі 1-кесте бойынша белгіленеді.

66. I санатты құрылыстарды тұрғызу кезіндегі бұрғылау-жару жұмыстары арнайы сақтандыру іс-шараларынсыз атқарылады, ал II санатты құрылыстарды тұрғызу кезінде- ондай іс-шаралармен атқарылады.

67. II санатты құрылыстарды тұрғызу кезіндегі бұрғылау-жару жұмыстарын әзірленіп жатқан техникалық жағдайларға сәйкес, ішінде сапалы және қауіпсіз жұмыс атқаруды қамтамасыз ететін негізгі техникалық параметрлер мен факторлар көрсетілуі керек. Тиісті негіздемесі болған жағдайда, техникалық жағдайлар құрылыс барысында өзгертіліп, нақтылануы мүмкін.

68. II санатты нысандарда жартасты топырақтарды өңдеуді негізін және оның құламалармен түйісу өңірлерін жарылыс кезінде табиғи және жаңадан пайда болған сызаттардың үлкеюінен сақтайтын сақтандыру қабатын қалыптастыра отырып кerpештермен жүзеге асыру керек.

69. Тікелей сақтандыру қабатының үстінде орналасқан жартасты топырақтарды қопсытуды ұңғымалы зарядтарды оларға арналған ұңғымаларды орналастыру және орнатылу жағдайларын алдын ала белгілей отырып атқару керек.

70. Сақтандыру қабатының жартасты топырағын қопсыту және тазалауды құрылыстық техниканы тиімді қолдануды және жұмыстар қауіпсіздігін қамтамасыз ететін технологиялық реттілікпен орындаған жөн.

71. Құрама темірбетон құралымдарына арнап құрылысытың жартасты негізін жайғастыру кезінде, сақтандыру қабатын жарылғыш заттар зарядтарымен қопсытуды атқаруға рұқсат етіледі.

72. II санатты нысандарда қазаншұңқырлардың құламалары маңында жару жұмыстарын атқару үшін, алдын ала параметрлерін белгілей отырып, пішінді жарылысты қолданған жөн. I санатты нысандар үшін пішінді жарылыстың тиімділігі құрылысты ұйымдастыру жобасында белгіленіп, бұрғылау-жару жұмыстарын атқару жобасында нақтылану керек.

73. Қолайсыз геологиялық жағдайда пішінді жазықтық сыртындағы жартасты беттің сақталынуын қамтамасыз ету және атмосфералық құбылыстардың ұзақ әсер етуінен желге мүжілуінен құламаларды сақтау үшін пішінді жарылысты, сақтандыру қабатын қалыптастыра отырып, атқарған жөн.

74. Пішінді жарылыстан кейін құламаларды тазарту және өңдеу жұмыстары жарылыстарсыз атқарылады.

75. Пішінді жарылыстан кейін бетін бетон төсеуге дайындауға арналған сақтандыру қабатын әзірлеуді жарылыссыз, шағын телімдермен орындау керек. Бетон төсеуге арналған телімдер көлемі жұмыстарды атқару жобаларында көрсетіледі.

76. Жаңадан төселген бетон (мерзімі 15 тәулікке дейін) және күзетілетін жер бетіндегі және астындағы құрылыстар, коммуникациялар және жабдықтар жанында бұрғылау-жару жұмыстарын орындау қажет болғанда, рұқсат етілген жарылыстар параметрлерін орнатқан жөн.

77. Бұрғылау-жару жұмыстарын атқару жерлерінің маңында орналасқан күзетілетін нысандардың және жабдықтардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін, тербелістердің рұқсат етілген жылдамдықтарын белгілеу керек. Технологиялық жабдықтар үшін тербелістердің рұқсат етілген жылдамдықтары өндіруші зауыттармен келісілу керек.

78. Негізгі бұрғылау-жару жұмыстарын орындағанға дейін жарылыстардың технологиясы мен параметрлерін дайындау үшін тұрғызылатын құрылыстардың сипаттас телімдерінде тәжірибелік жарылыстарды атқарған жөн.

6-параграф. Жер асты қазуларын (камераларды) орналастыру талаптары

79. Өзендік гидротехникалық құрылыстардың (гидроэлектр станцияларының, гидроаккумуляциялайтын және атом электр станцияларының машина залдары, турбиналық сутартқыштардың, қақпақтардың, трансформаторлардың, теңестіру резервуарларының, сорғы бөлмелерінің, жер асты бассейндердің, жинақтау камераларының) жер асты қазуларын (камераларын) осы параграфты және сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер талаптарын ескере отырып орналастырады.

80. Камераларды тартқан (қазған) кезде бұрғылау-жару жұмыстарын орындау үшін, жарылыс кезіндегі сақтандыру қабатының түрі мен қалыптастырылу қажеттілігін қоршаған жартасты топырақтардың сақталуының қамтамасыз етілуін ескере отырып атқару керек. Сонымен қатар бұрғылау-жару жұмыстары кезінде, сызаттардың бар-жоғы, және камераны қоршайтын жартасты топырақтарда дамуы және пайда болуы жобада көрсетіледі.

81. Камераларды қазған кезде, жартасты топырақты жобалық пішінінің шегінен тыс шығып кеткендегі шектен тыс алым жобада көрсетілетін рұқсат етілген көрсеткіштерден аспау керек. Камераның көтергіш элементтерінің қалыңдығын кішірейтетін шектен тыс жартасты топырақтарды алуға тыйым салынады.

82. Орналастырылатын камераларға құрылыстық жол есебінде жұмысты атқару кезінде құрылыстардың қолданыстағы қазуларын қолданған жөн (бұру, келтіру және транспорттық тоннельдер, жүк-шиналық, монтаждау және ауа тазарту және вентиляциялық шахталарды). Мұндай мүмкіндік болмаса немесе қолданыстағы қазулар жеткіліксіз болса, тиісті негізделген кезде (жобада), жаңа кіре беріс жолдарын орналастыруға болады.

83. Камераларды орналастыру бойынша жұмыстарды атқару тәртібі, жағдайы және тәсілдері камералардың биіктігі және аралығына байланысты, олардың өңделуіне және қоршаған жартасты топырақтардың беріктігі мен сызаттылығына байланысты қабылдану керек.

84. Камераларды әзірлеу үрдісі қабырғалардың жағдайы мен төзімділігін жүйелі бақылауды атқару арқылы орындалып отыру керек. Егер қабырғалардың ішке жылжып кетуі пайда болса, жылжулардың мерзімдік өзгеру сипаттарын анықтау қажет және қажет жағдайда қабырғалар беріктігін күшейту үшін шара қабылдап, керу арқалықтары мен анкерлерді орнату арқылы жүзеге асыру керек.

85. Камера элементтерінің жүктелген күй-жайына қабырғалар деформациясы әсерін төмендету жөніндегі шаралар, керме арқалықтарының материалы, және қауіпсіз жұмыс атқаруға қажетті анкерлердің ұзындығы мен басқа параметрлер жобада көрсетіледі.

86. Әзірлеу кезіндегі камералардың уақытша бекітілу түрін жартасты топырақтардың беріктігін, сызаттылығын және күй-жайын ескере отырып қабылдаған жөн.

7-параграф. Бетон жұмыстарын орындау талаптары

87. Монолитті және құрама-монолитті өзіндік гидротехникалық құрылыстарды тұрғызу кезіндегі бетон жұмыстар осы параграф талаптары мен сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер талаптарын ескере отырып атқарылады.

88. Құрылыстардың бетонын дайындауда, тасымалдауда және төсеуде оның жобалық сипаттарға жетуін қамтамасыз ететін шараларды атқарылады.

89. Құрылыстарды тұрғызу кезінде бетон қоспасын жаппай тасымалдау, әдеттегідей, арнайы авто бетон араластырғыштары бар машиналармен немесе бетон тасығыштармен жүзеге асырылады. Бетон қоспасын тасымалдауға машиналарды таңдауды құрылыс нысанының қашықтығы мен қоспаның қату мерзімін ескере атқарған жөн. Бетон қоспасын тасымалдауға қабылданған машиналардың сыйымдылығы бетон қоспасын алып беруге арналған қауғаның сыйымдылығына сәйкес болу керек.

90. Бетон қоспасын құрылыстардың дайындалған беттеріне төсеу керек.

91. Құрылысты тұрғызу кезінде құрылысты жекелеген құрылыстық блоктармен бетондайды. Блоктар шеңберінде бетон қоспасын төсеу тәртібі қатаю барысында температуралық әсерлерден сызаттанбауын ескере отырып қабылдану керек.

92. Блоктарды бетондау барысында жекелеген қабаттарды немесе алымдарды уақытылы жабу үшін, бетон қоспасы цементінің түрі мен сипатына байланысты және температуралық төсеу жағдайларына байланысты жабу мерзімдері белгіленеді.

93. Бетон қоспасын блоктарға төсеуді қабаттап, сатылай және жалғыз қабатты технологияларды қолдана отырып атқарған жөн. Оларды бетондау қарқындылығына, жоспардағы блоктар көлеміне және қабаттардың немесе алымдардың рұқсат етілген жабылу мерзімдеріне байланысты таңдау қажет.

94. Блоктардағы бетон қоспасын тығыздауды құрылыстар құралымдарының арматурамен толтырылуын ескере атқарылады.

95. Ауқымды бетон құрылыстарын бетондауды бетон қоспасының қатаюының жобалық температуралық режимін қамтамасыз ете отырып атқарылады.

96. Ауқымды бетон құрылыстарда бетонды салқындатуды екі кезеңмен орындаған жөн:

1) бірінші кезең - бетонның төселу және қатаю барысында блоктағы экзотермиялық қыздырылу температурасын төмендету үшін;

2) екінші кезең - құрылыс жіктерінің тұтасқұймалану мүмкіндігін туғызатын құрылыстағы бетонды сыртқы ауаның орташа көпжылдық температурасына дейін суыту.

Бұл ретте әр кезеңге қолайлы суыту тәсілдері белгіленеді.

97. Қысқы мерзімде жұмыс атқару үшін, құрылыстарды бетондаудың тиісті температуралық тәртібін орнату қажет және теріс температураның әсерінен бетон беттерін сақтау жөнінде шара қолданған жөн.

8-параграф. Құрылыстардың технологиялық жабдықтарын жинақтау талаптары

98. Өзендік гидротехникалық құрылыстардың технологиялық жабдықтарын жинақтау сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы тиісті мемлекеттік нормативтер талаптарын ескере отырып атқарылады.

99. Құрылыстардың технологиялық жабдығын қабылдап алу үшін монтаждау жұмыстарына дейін монтаждау ұйымдардың базалары және пайдалану кезеңінің монтаждау алаңдары дайындалады.

100. Құрылыстардың технологиялық жабдықтарын монтаждау үшін, ереже бойынша, кран асты жолдарының типі алдын ала белгіленіп пайдалану крандары қолданылады. Бұл ретте монтаждау кранын салмағын, өлшем және технологиялық жабдықтардың беріктігі мен сенімділігін қамтамасыз етумен монтаждау жағдайын ескере отырып таңдау керек.

101. Құрылыстардың механикалық және гидрокүштік жабдықтарының аралық бөлшектерін штрабсыз тәсілімен монтаждау кезінде, оларды орнату үшін негіздерінің алдын ала дайындығы жүргізіледі.

102. Технологиялық жабдықты монтаждау паздар мен олардың ішіндегі ысырма мен торлар бітелмей атқарылады.

103. Гидротурбиналардың және гидрогенераторлардың жекелеген тораптарын жинақтау және жұмыс механизмдерін монтаждау жұмыстарын атмосфералық жауын-шашындардан қорғалған және құрылыстық қоқыстардан қоршалған өңірде атқарылады.

104. Реттеу жүйесін жинақтау, статор орамаларын орау және дәнекерлеу, генератор роторының полюсаралық жалғауларды дәнекерлеу, генератордың тоқ өткізетін бөліктерінің салқындату жүйесін монтаждау, өкшелік пен мойынтірек, сонымен бірге жинақталған қондырғыны іске қосу, жөндеу және сынау жұмысы Цельсий бағамымен +5 градустан (бұдан әрі - °С) төмен емес температурада атқарылады.

9-параграф. Топырақтарды цементтеу талаптары

105. Өзендік гидротехникалық құрылыстарды жаңадан тұрғызу, қолданыстағыларды қайта құралымдау және кеңейту кезіндегі топырақтарды цементтеу сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер талаптарын ескере отырып атқарылады.

106. Топырақтарды цементтеу жұмыстарын жалпықұрылыстық жұмыстармен араластырған кезде олардың технологияларының ерекшеліктерін ескере отырып цементтеу жұмыстарының жеткілікті көлемі қамтамасыз етіледі.

107. Топырақтарды цементтеу кезінде тіреудің бар-жоғын, құрылыстарға толық немесе ішінара қысымын ескеру қажет.

108. Құрылыстардың негіздеріндегі цементтеу жұмыстары дренаждар орнатылғанша аяқталу керек. Топырақтарды цементтеуді жүргізу үшін оларды қолайлы өткізу жағдайлары белгіленеді.

109. Сыртқы ауаның орта тәуліктік температурасы $+5^{\circ}\text{C}$ төмен болғанда, цементтеу жұмыстарын атқару үшін, цементтелетін топырақтардың және ұңғымаларға берілетін ерітіндінің рұқсат етілген температуралық шегі белгіленеді.

110. Барлық өңірлердің цементтелуі және ұңғымалардың жиынтық цементтелуін (егер ол жобада қарастырылса) өткізу аяқталған соң, ұңғымалар ерітіндімен толтырылады.

10-параграф. Құрылыс кезеңіндегі өзен шығындарын өткізу және маңдайшаларды тұрғызу талаптары

111. Құрылыс кезеңіндегі өзен (мұз) шығындарын құрылысы бітпеген тұрақты және уақытша өзендік гидротехникалық құрылыстар арқылы өткізу сұлбасы жобада көрсетіліп және жұмыстарды атқару кезеңінде нақтыланады.

112. Өзен шығындарын өткізу сұлбасы негізгі құрылыстардың орналастырылуын, олардың кезектілігі мен реттілігін, құрылыс территориясының топографиялық, геологиялық, гидрогеологиялық жағдайларын және кеме қатынасы мен сал ағызу (қажет болған жағдайда) талаптарын ескере отырып әзірленеді.

113. Өзен шығындарын өткізу сұлбасын әзірлеу үшін, жобада өзен жағалауын су басу қауіптілігінің алдын ала отырып, жұмыстардың қауіпсіз және ыңғайлы атқарылуын қамтамасыз ететін өзен шығындарын өткізу тәсілі белгіленіп, қабылданады.

114. Маңдайшаларды тұрғызу бойынша жұмыстарды өзендегі судың ең аз шығындары және төменгі деңгейлері кезеңдерінде атқару керек.

115. Өзендегі судың деңгейінен жоғары орналасқан маңдайшалар негіздерін дайындауды Қазақстан Республикасының нормативтік талаптарын ескере отырып орындау керек. Маңдайшаларды орнатқанға дейін өзен арнасындағы олардың негіздері күй-жайын және дайындық жұмыстарын атқару қажеттілігін бағалау үшін зерттелуі қажет.

116. Топырақ материалдарынан құралған маңдайшалар пайдалы қазынды топырақтардан (қазаншұңқырлар, арналар) тұрғызылу керек. Негізгі ғимараттар құрамындағы маңдайшаларды осы құрылыстар жобаларында көрсетілген материалдар мен құралымдардан тұрғызу керек.

117. Қысқы мезгілде мұз жабынының үстінде транспорттық құралдар қозғалып, жұмыс атқаруға көтергіштік қабілеті жеткілікті болса, маңдайшаларды мұз үстінен тұрғызуға болады.

11-параграф. Өзен арналарын бөгеу талаптары

118. Өзендік гидротехникалық құрылыстарды жаңадан тұрғызу, қолданыстағыларды қайта құралымдау, кеңейту кезінде өзен арнасын бөгеу сұлбасы жобада көрсетіліп, жұмыстарды атқару кезеңінде нақтылану керек.

119. Өзен арнасын бөгеу сұлбасы территорияның гидрологиялық және геологиялық жағдайларын, банкеттегі айырмасын, су ағысының шығыны мен жылдамдығын, су бұру арнасының өткізу қабілеттілігін, жабынға арналған материал ірілігін, транспорттық жағдайларын, транспорттық және тиегіш құралдардың жүккөтергіштігін ескере отырып әзірлену керек.

120. Кеме қатынайтын өзендерде арнасын бөгеу мерзімі мен жұмыс тәртібі:

1) өзен флотының ұйымдарымен;

2) жоғарғы бьефте орналасу кезіндегі реттеу бөгендерін пайдалану қызметімен келісілу керек.

121. Өзен арнасын бөгеуді өзендегі судың шығыны минимальды кезіндегі тасқын аралық кезеңде атқару керек, ал кеме қатынайтын өзендерінде - навигация аяғында немесе кеме қатынауы тоқтаған кезеңде.

122. Өзен арнасын бөгеу сұлбасын әзірлеу үшін, өзен жағасы су астында қалмайтындай, жобада қауіпсіз және ыңғайлы жұмыс атқаруды қамтамасыз ететін бөгеу тәсілі мен параметрлері белгіленіп, қабылдану керек.

123. Өзен арнасын бөгеу жұмыстарының алдында дайындық жұмыстарын орындау керек.

6-тарау. Сапаны бақылау мен жұмыстарды қабылдап алуды қамтамасыз ету талаптары

124. Сапаны бақылау және жұмыстарды қабылдап алу бойынша іс-шараларды ұйымдастыру, өткізу және құжаттамалық қамтамасыздандыру құрылыстық ұйымдағы жүзеге асырылатын сапа менеджменті жүйесі аясында орындалады.

125. Өзендік құрылыстарды жаңадан тұрғызу, қолданыстағыларды қайта құралымдау және кеңейту кезінде жұмыс сапасы операциялық бақылау өткізу арқылы қадағаланады. Жұмыстарды қабылдап алу қабылдау бақылауының нәтижелері негізінде сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы тиісті мемлекеттік нормативтер талаптарын сақтай отырып жүзеге асырылады.

126. Құрылыс үйінділеріне төселген топырақ сипаттары көрсеткіштерінің бақылауы үлгілерді іріктеп алу арқылы жүзеге асырылу керек. Бақыланатын топырақ сипаттары мен көрсеткіштерін Қазақстан Республикасының нормативтік талаптарына сәйкес жүзеге асырылады.

127. Қабат-қабат тас тастау арқылы орындалатын бөгеттің бүйіржақ призмаларын орналастыру сапасының бақылауын тастардың тығыздық

көрсеткіштері мен түйіршікті-метрикалық құрам көрсеткіштері бойынша атқарылады.

128. Қайта көмулер (құрылыстар іргетастарының қуыстары) тығыздығы сапасының бақылауын құрғақ топырақтың тығыздығы мен ылғалдығы бойынша жүзеге асырылады. Бұдан бөлек қайта көмулер топырақтарының үлгілерін іргетастардан 20 сантиметр қашықтықта алу қажет.

129. Топырақтарды суға төсеу кезіндегі бақылауға жататындар:

1) төсеме қабатының қалыңдығы;

2) топырақтың су бетіндегі қабатын транспорттық құралдармен және механизмдермен бірқалыпты тығыздау;

3) картадағы судың тереңдігі;

4) карта негізі бетінің және ондағы судың температурасы;

5) төселетін су асты қабатының тығыздығы.

130. Құламалар мен жағалар бекіткіштерін асфальтбетон жабындардан орналастыру кезінде жобалық мөлшердегі жабын қалыңдығынан ауытқулар 10% аспау керек. Сонымен бірге асфальтбетонның физика-механикалық қасиеттерінің көрсеткіштері де бақылауға алынуы тиіс.

131. Бұрғылау-жару жұмыстарын атқару кезінде тұрақты немесе дүркін-дүркін сейсмикалық бақылаудың қажеттілігі, және оны өткізу тәртібі мен бақыланатын параметрлер бұрғылау-жару жұмыстарын атқару жобасында көрсетіледі.

132. Бетон қоспалар Қазақстан Республикасының нормативтік талаптарына сәйкес болу керек, ал олардың сапасын бақылауды тиісті мемлекеттік стандарттар талаптарына сәйкес жүзеге асырылады.

133. Монолитті, құрама бетон және темірбетон құралымдарының бетондары беріктігінің, тығыздығының, су өткізбеушілігінің, аязға төзімділігінің бақылауын Қазақстан Республикасының нормативтік талаптарына сәйкес орындау керек.

134. Топырақтарды цементтеудегі сүзілуге қарсы мақсаттағы жұмыстар сапасының бақылауын бұрғылау арқылы, гидравликалық жаттығу мен бақылау ұңғымаларын цементтеу арқылы жүзеге асыру керек. Сонымен бірге бақылау ұңғымаларының санын жұмыс ұңғымаларының жалпы санынан 5 және 10% көлемінде қабылдау керек.

135. Сүзуге қарсы шымылдық үлескісінде цементтеу жұмыстарының сапасын жеткілікті деп бақылау ұңғымаларындағы меншікті су сіңірушіліктер мөлшері мен рұқсат етілген ауытқулар бойынша жобаның талаптарына сәйкес болғанда, бағалаған жөн.

136. Бекітіп цементтеу бойынша жұмыс сапасын бақылау тәсілі жобада белгілену керек және бақылау ұңғымаларын гидравликалық тексеруден өтуін және цементтелуін немесе топырақтардың деформациялық қасиеттерін

геофизикалық әдістермен анықтауды қарастыру керек. Аталған шараларды бір мезгілде қолдануға рұқсат етіледі.

7-тарау. Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі талаптар

137. Өзендік гидротехникалық құрылыстарды жаңадан тұрғызу, қолданыстағыларды қайта құралымдау және кеңейту бойынша жұмыстар атқару кезінде қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар табиғи қорларды тиімді пайдалану мен қорғауды реттейтін, қолданыстағы заңнамаға, стандарттарға, нормалар мен басқару органдарының құжаттарына сәйкес жобада белгіленеді.

138. Бөгенді толтыру алдында оның өңірінен флора мен фаунаның сирек және жойылып бара жатқан түрлері жиналып алынады және олардың дамуы мен ұдайы өсуіне қажетті жағдайлар жасалады, сонымен бірге тарихи және мәдени ескерткіштерді ғылыми зерттеу, инженерлік қорғау немесе көшіру іс-шаралары орындалады.

139. Өзен арналарында бөгегенге дейін балық өткізу құрылыстарды салады, ал бөгенді толтыру алдында уылдырық шашу-өсіру шаруашылықтары мен балық шаруашылықтары салынады.

140. Жер құрылыстарын төсеуге арналған топырақ материалдарының кен орындарын (карьерлерді) судың астында қалатын өңірлерде орналастырған жөн.

141. Құрылыстық жұмыстарға, қоймалауға, материалдарды сақтауға немесе техниканы орналастыруға уақытша пайдалануға бөлінген территориялар құрылыстық жұмыстар аяқталған соң құнарлылығы қалпына келтіріліп (рекультивация), пайдалануға жарамды күйге келтірілу керек.

142. Габиондарды пайдалана отырып эрозияға қарсы құрылыстардың құрылысы кезінде қоршаған табиғи ортаны ластайтын құрылыстық материалдарды қолдануға тыйым салынады.

143. Суаттардың су қорғау өңірлерінде жергілікті тас материалдар кен орындарын қазуға тыйым салынады.

144. Габиондық құрылыстар құрылысы кезінде ластаушы құралдар мен заттар суға түспейтіндей жұмыс атқару тәсілдері таңдалады. Су қорғау өңірі шеңберінде ластаушы материалдарды қоймалауға және сақтауға тыйым салынады.

145. Хайуанаттардың миграция бағыттарында құрылыстық жұмыстар атқарған кезде, үркіту құрылғыларымен (катафоттар, сигналдық шамдармен, дыбыстық сигналдармен және тағы да басқалармен) жабдықталған қоршауларды орналастыру керек.

ӘОЖ 624/628; 630*384 МСЖ 93.160

Түйінді сөздер: гидротехникалық құрылыс; су жолдары; жағалаулық гидротехникалық құрылыстар, қорғау құрылыстары.

Қазақстан Республикасы
Инвестициялар және даму
министрлігінің Құрылыс және
тұрғын үй-коммуналдық
шаруашылық істері комитеті
төрағасының
2018 жылғы 5 желтоқсандағы
№ 249-нқ бұйрығына
4-қосымша

**Сәулет, қала құрылысы және құрылыс
саласындағы мемлекеттік нормативтер
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ**

**Государственные нормативы в области
архитектуры, градостроительства и строительства
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ТЕҢІЗ ЖӘНЕ ӨЗЕН ГИДРОТЕХНИКАЛЫҚ КӨЛІКТІК
ҚҰРЫЛЫСТАРЫ**

**ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ МОРСКИЕ И РЕЧНЫЕ
ТРАНСПОРТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ**

**ҚР ҚН 3.04-10-2018
СН РК 3.04-10-2018**

Қазақстан Республикасының Инвестициялар және даму
министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық
шаруашылық істері комитеті

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального
хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики
Казахстан

1 ӨЗІРЛЕГЕН:	"Қазақ құрылыс және сәулет ғылыми-зерттеу және жобалау институты" АҚ
2 ҰСЫНҒАН:	Қазақстан Республикасының Инвестициялар және даму министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті
3 БЕКІТІЛГЕН ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН:	Қазақстан Республикасының Инвестициялар және даму министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитетінің төрағанын 2018 жылғы 5 желтоқсандағы № 249-нқ бұйрығымен

ПРЕДИСЛОВИЕ

4 РАЗРАБОТАН:	АО "Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры"
5 ПРЕДСТАВЛЕН:	Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан
6 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ:	Приказом председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 5 декабря 2018 года № 249 -нқ

Осы мемлекеттік нормативті сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы уәкілетті органы ведомствосының рұқсатысыз ресми басылым ретінде толық немесе ішінара қайта басуға, көбейтуге және таратуға болмайды.

Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ведомства уполномоченного органа в области архитектуры, градостроительства и строительства.

Мазмұны

1-тарау	Қолдану саласы
2-тарау	Нормативтік сілтемелер
3-тарау	Терминдер мен анықтамалар
4-тарау	Мақсаты мен функционалдық талаптары
1-параграф	Нормативтік талаптардың мақсаты
2-параграф	Функционалдық талаптар
5-тарау	Жұмыс сипаттамаларына талаптар
1-параграф	Жалпы талаптар
2-параграф	Гидротехникалық көліктік ғимараттарға қойылатын қауіпсіздік талаптары
6-тарау	Құрылысқа қойылатын талаптар
1-параграф	Жалпы ережелер
2-параграф	Өндірістің дайындық жұмыстарына қойылатын талаптар

3-параграф	Құрылысқа және құрылыс-монтаж жұмыс өндірісіне қойлатын талаптар
4-параграф	Ғимаратты тұрғызуға қойылатын талаптар
5-параграф	Жаға қорғау ғимараттарын тұрғызу
6-параграф	Кеме жасау және кеме жөндеу кәсіпорындарында гидротехникалық көліктік ғимараттарды тұрғызу
7-параграф	Төтенше жағдайларды ескерту бойынша талаптар
7-тарау	Қоршаған ортаны қорғау бойынша талаптар

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ТЕҢІЗ ЖӘНЕ ӨЗЕН ГИДРОТЕХНИКАЛЫҚ КӨЛІКТІК ҚҰРЫЛЫСТАРЫ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ МОРСКИЕ И РЕЧНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Қолданысқа енгізілген күні -
2018-XX-XX

1-тарау. Қолдану саласы

1. Берілген құрылыс нормалары қорғалған, сонымен қатар ашық акватория теңіздер мен өзендерде жаңа теңіз және өзен гидротехникалық көліктік ғимараттарының құрылысына, қолданыстағы ғимараттарды қайта құру және кеңейту кезінде қолданылады.

2. Берілген құрылыс нормаларының негізі теңіз және өзен гидротехникалық көліктік ғимараттар құрылысы, қайта құру және кеңейту, сонымен қатар құрылымдарды дайындау және полигонды құрылыс ұйымдары ғимараттарына осы элементтерді тұрғызу үшін қолданылатын жағажай бекіткіш, жағалық, айлақтық шектеуші құрылыстары мен іргетастарды, массивтерді, бермдерді салып беру, тіректерді тұрғызу, жалпы құрылыстық, түпті тереңдету және суасты техникалық жұмыстарын орындау кезіндегі даярлық және құрылыс жұмыстарына талап етілетін қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша бірыңғай кешенді талаптар болып табылады.

3. Құрылыс нормаларының талаптары гидротехникалық электростанциялар, бөгеттер, порттар құрылыстарына және қайта жобалауына кеме жүзетін және кеме жөндейтін кәсіпорындарға қолданылмайды.

2-тарау. Нормативтік сілтемелер

Берілген құрылыс нормаларын қолдану үшін келесі нормативтік құжаттарға сілтемелер қажет:

"Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы" Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі Заңы (бұдан әрі - Заң);

"Ғимараттар мен құрылыстардың, құрылыс материалдары мен бұйымдарының қауіпсіздігіне қойылатын талаптар" техникалық регламентін бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 17 қарашадағы № 1202 Қаулысы;

"Ішкі су жолдарымен жүзу қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2015 жылғы 30 сәуірдегі № 537 бұйрығы. (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу Реестрінде тіркелген № 11347) (бұдан әрі - Ішкі су жолдарымен жүзу қағидалары);

"Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар" техникалық регламентін бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Ішкі істер министрінің 2017 жылғы 23 маусымдағы № 439 бұйрығы (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу Реестрінде тіркелген № 15501).

Ескертпе - Пайдаланған кезде ағымдағы жағдай бойынша жыл сайын жасалатын және ай сайын басып шығарылатын, ағымдағы жылы жарияланған ақпараттық бюллетеньдерге - журналдар мен стандарттардың ақпараттық көрсеткіштеріне сәйкес келетін "Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы нормативтік-құқықтық актілердің және нормативтік-техникалық құжаттардың тізбесі", "Қазақстан Республикасының стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттардың көрсеткіші" және "Қазақстан Республикасының стандарттау жөніндегі мемлекетаралық нормативтік құжаттардың көрсеткіші" ақпараттық каталогтары бойынша сілтемелік құжаттардың қолданылуын тексерген орынды.

3-тарау. Терминдер мен анықтамалар

4. Осы құрылыс нормаларында тиісті анықтамаларымен келесі терминдер қолданылады:

1) бөгет - судың деңгейін көтеру және (немесе) су қоймасын жасау үшін ағын судағы тежеуіш гидротехникалық құрылыс;

2) бьеф - өзендегі екі көрші бөгет арасындағы аймақ немесе екі шлюз арасындағы арна аймағы, бөгеттің жоғарғы бьеф - тіреуіш ғимараттың өзеннен биік орналасқан бөлігі, ал төменгі бьеф - тіреуіш ғимараттың өзеннен төмен орналасқан бөлігі;

3) гидротехникалық құрылыстар - су ресурстарын басқару, су пайдаланушыларға су беру, сумен жабдықтау және су бұру, судың зиянды әсерінің алдын алу үшін пайдаланылатын инженерлік құрылыстар;

4) гидротехникалық құрылыстағы апат қаупінің рұқсат етілген деңгейі - гидротехникалық құрылыстың қауіпсіздігіне негізделетін құжат, оның сыныбын ескере отырып гидротехникалық құрылыстың қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі шараларды анықтайды және шаруашылық қызметінің мақсатында субъектімен қабылданатын апатты болдырмау үшін шаралар кешенін, сондай-ақ апаттарды және олардың салдарларын жоюды, оқшаулауға дайындықты қамтамасыз етеді;

5) гидротехникалық ғимараттың қауіпсіздігі - қоршаған орта мен шаруашылық объектілерінің, адамдардың өмірі мен денсаулығының қауіпсіздігін қамтамасыз етуге рұқсат ететін гидротехникалық ғимараттардың қасиеті;

6) гидротехникалық құрылыстардың қауіпсіздік декларациясы - гидротехникалық құрылыстардың қауіпсіздігіне негізделген құжат, оның сыныбын ескере отырып гидротехникалық құрылыстың қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі шараларды анықтайды және шаруашылық қызметінің мақсатында субъектімен қабылданатын апатты болдырмау үшін шаралар кешенін, сондай-ақ, апаттарды және олардың салдарларын жоюды, оқшаулауға дайындықты қамтамасыз етеді;

7) су шаруашылығы жүйелері мен құрылыстарының қауіпсіздігін қамтамасыз ету - су шаруашылығы жүйелері мен құрылыстарындағы апаттардың туындауының алдын алу жөніндегі шараларды әзірлеу және жүзеге асыру;

8) кешенді гидротехникалық құрылыстар (су тораптары) - бір тұста орналасқан түрлі мақсаттағы технологиялық байланысқан гидротехникалық құрылыстар тобы. Мелиоративтік гидротехникалық құрылыстар - магистральдық және таратушы арналар, шлюздер, реттегіштер;

8) су көлігіне арналған гидротехникалық ғимарат - кеме шлюздері, бөренелер, порттар, кеме көтергіштер, бөгет арналары, сонымен қатар көліктің қозғалысын қамтамасыз ететін арнайы құрылыстар- маяктар, плотоходтар, және порттық ғимараттар (молдар, толқын азайтқыш, пирстар, айлақтар, доктар, эллингтер, слиптер);

9) төтенше жағдай - адам шығынына, адамдардың денсаулығына немесе қоршаған ортаға зиян келтіруге, елеулі материалдық нұқсанға және адамдардың тыныс-тіршілігі жағдайларының бұзылуына әкеп соғуы мүмкін немесе әкеп соққан аварияның, өрттің, қауіпті өндірістік факторлардың зиянды әсерінің, қауіпті табиғи құбылыстың, апаттың, дүлей немесе өзге де зілзаланың салдарынан қалыптасқан белгілі бір аумақтағы жағдай.

4-тарау. Мақсаты мен функционалдық талаптары

1-параграф. Нормативтік талаптардың мақсаты

5. Нормативті талаптардың мақсаты теңіз және өзен гидротехникалық көліктік ғимараттардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету, сонымен қатар адам өмірі мен денсаулығына, қоршаған ортаға зиянын әкелетін қабылданбас қауіп – қатерлердің пайда болуына жол бермейтін механикалық қауіпсіздігі – беріктігі, пайдалану сенімділігі мен жарамдылығы, үнемділігі және ұзақ мерзімділігі болып табылады

2-параграф. Функционалдық талаптар

6. Теңіз және өзен гидротехникалық көліктік ғимараттарды техникалық, технологиялық және экологиялық параметрлері бойынша жобалауда олардың құрылысы мен пайдалану кезінде келесі функционалдық талаптар қамтамасыз етілуі қажет:

1) теңіз және өзен гидротехникалық көліктік ғимараттардың механикалық беріктілігі және тұрақтылығы ғимаратты пайдалану кезінде жобада қарастырылған барлық механикалық және технологиялық әрекеттерге зақым келтірмей және апатқа соқтырмай төтеп беруін қамтамасыз етуі қажет.

2) объектінің өрт қауіпсіздігі - бекітілген қолданыстағы нормативті уақыт аралығында құрылыс құрылымдарының қабілетін сақтауға әкелетін, өртке жол бермейтін, тұтануға және от пен түтіннің таралуына шек қоятын түтін жоюшы құрылғылар.

3) теңіз және өзен гидротехникалық көліктік ғимараттар құрылысы пен пайдалану кезінде пайда болуы мүмкін апаттық жағдайлар мен қауіпті зақымдардың дамуын алдын-алу бойынша конструктивт-технологиялық шешімдермен қамтамасыз етілуі, көліктік құралдардың қозғалысына қауіпсіз шарттар жасалуы, ғимараттарды пайдалану кезінде санитарлы-гигиеналық қауіпсіз шарттар мен су ортасының ластану, улану немесе улы заттардың бөліну нәтижесінде адам өмірі мен денсаулығына, жануарлар мен қоршаған ортаға зиян келтірілмеуін қамтамасыз ете отырып жобаланады және салынады

5-тарау. Жұмыс сипаттамаларына талаптар

1-параграф. Жалпы талаптар

7. Берілген құрылыс нормаларының талаптары гидротехникалық көліктік ғимараттардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша "Құрылыстар мен ғимараттардың, құрылыс материалдары мен бұйымдарының қауіпсіздігіне талаптар", "Өрт қауіпсіздігіне талаптар" Қазақстан Республикасының техникалық регламенттер талаптарына сәйкес жаңа теңіз және өзен гидротехникалық көліктік ғимараттарының құрылысына, қолданыстағы теңіз және өзен гидротехникалық көліктік ғимараттардың қайта жобалануы және кеңейтілуіне (ары қарай -

гидротехникалық көліктік ғимараттар) және гидротехникалық көліктік ғимараттар құрылысы мен пайдаланылуы кезінде қолайлы шарттарды жасауға, адам өмірі мен денсаулығына, қоршаған ортаға зиян келтіретін жойылмайтын қауіп - қатерлердің пайда болуына шек қоюға бағытталған.

8. Гидротехникалық көліктік құралдар Қазақстан Республикасының техникалық регламенттері мен нормативті техникалық құжаттарының, сонымен қоса пайдалану кезінде құрылыс құрылымдарының зақымдануы мен қирау қатерлерінің пайда болмауы механикалық беріктігі мен тұрақтылығы, көлік құралдары қозғалысының қауіпсіздігі мен үздіксіздігі, объектіні қамтамасыз етудегі үнемділігі, адам денсаулығын қорғау және қызмет ететін персоналдың қауіпсіздік шарттарын жасау мен қоршаған ортаны қорғау бойынша қамтамасыз ететін Заңның 20 бабы 23-16) тармақшасына сәйкес бекітілген сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер (бұдан әрі - сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер) талаптарына сәйкес келулері керек.

9. Гидротехникалық көліктік ғимараттар тұрақты және уақытша болып бөлінеді.

Уақытша ғимараттарға тұрақты ғимараттың құрылысы мен жөндеуі кезінде ғана қолданылатын ғимараттар жатады.

10. Тұрақты гидротехникалық көлік құрылыстары, олардың зақымдануы немесе жойылуы құрылықтағы және теңіз порттарының, кеме жасау және кеме жөндеу кәсіпорындарының бұзылуына немесе жойылуына немесе тасымалдаудың тоқтатылуына немесе азаюына әкелетін теңіз және өзен көліктерінің қозғалысын тоқтатуға әкелуі мүмкін, өндірістік күштердің және өнеркәсіптік нысандардың орналасу құрылымын жетілдіру бағдарламаларын қамтитын деректер мен ережелерді ескере отырып, су ресурстарын кешенді пайдаланудың схемаларын, суды пайдалану схемаларын, қала құрылысының құжаттамасын және басқа да міндетті материалдарды пайдалану үшін жобаланады.

11. Гидротехникалық көліктік ғимараттардың типтері мен олардың параметрлерін, топтамаларын технико-экономикалық көрсеткіш нұсқаларын салыстыруға негіздеу және келесілерді:

1) функциональдық тағайындалуын;

2) тұрғызылу орнын, ауданның табиғи шарттарын (топографиялық, климаттық, гидрологиялық, инженерлі - геологиялық, гидрогеологиялық, сейсмикалы, биологиялық және тағы да басқа.);

3) жұмыс өндірісінің шарттары мен тәсілдерін, еңбек ресурсының бар болуын

;

4) шаруашылық салаларын орнауы және дамуын, сонымен қоса көлік ағымдарын өзгеруі мен дамуын, жүк айналымын өсіруі, кеме жасау мен кеме жөндеуін, теңіз жаға аймақтарын кешенді игерілуін, шельфтегі мұнай және газ кенорындарын әзірленуін;

5) гидрологиялық су шаруашылық өзгерістерді болжауын, мұздық және термалдық, жоғары және төменгі бьефтегі өзен тәртібі; өзен, суқоймалар және теңіз арналары мен жағаларының қоқысқа толуы мен қайта қалпына келуін; аймақтар және инженерлік қорғаныста орналасқан ғимараттар мен құрылыстардың суға кетуін;

6) қоршаған ортаға әсерін;

7) объектінің құрылысы мен пайдаланылуының халық денсаулығы мен әлеуметтік жағдайларына әсерін;

8) тұрақты және уақытша пайдалану жағдайларын;

9) негізгі құрылыс материалдарын тиімді шығындауға талаптарды;

10) пайдалы қазбаларды, жергілікті құрылыс материалдарын әзірлеу мүмкіндігі;

11) теңіздер мен су қоймалары, су ағындарының жағасында орналасқан объектілерге сәулет және эстетикалық талаптардың қамтамасыз етілуін есепке алу арқылы таңдау қажет.

12. Гидротехникалық көліктік ғимараттардың жобалары қамтамасыз етуі қажет:

1) ғимараттың барлық құрылысы мен пайдалану деңгейлерінде сенімділігін;

2) құрылыстың максималды экономикалық тиімділігін;

3) ғимараттардың жай-күйін тұрақты құралды және визуалды бақылау, сонымен қатар оларға әсер ететін табиғи және техногенді әсерлерді;

4) пайдалы қазбалар кенорындарының қауіпсіздігін;

5) кеме жүзуге қажетті жағдайларды;

6) жануарлар мен өсімдіктер әлемінің сақталуын, балықтарды қорғау шараларын ұйымдастыруды.

13. Гидротехникалық көліктік ғимараттарға су көліктік құралдарына тікелей қатысы бар, сонымен қатар порттар, кеме жүзетін шлюздер, су көтергіштер, бөгет арналары, гидротехникалық ғимараттардың әрекет етуін қамтамасыз ететін ғимараттар мен көліктік-порттық ғимараттар (молдар, толқын тосқауылдар, пирстар, айлақтар, доктар, эллингтар, слиптер), жағажай қорғаушы, жағалық, айлақтық және бөгет ғимарат объектілері жатады.

14. Тұрақты гидротехникалық көліктік ғимараттарды қайта құру келесі мақсаттармен жасалынады:

1) негізгі гидротехникалық ғимараттардың күшеюі және олардың тозуынан апаттық қауіп-қатерлердің көбеюі және сыртқы әсерлердің көбеюі немесе

жоғарлауы, экономикалық, экологиялық және әлеуметтік масштабтың үлкею салдарынан мүмкін болатын апаттар;

2) негізгі гидротехникалық ғимараттардың су өткізу қабілетін қамтамасыз ету (көтеру);

3) тозуына сәйкес құрылғыны ауыстыру;

4) кеме жүзетін ғимараттар мен порттардың жүк пен су өткізу қабілетінің жоғарлауы;

5) гидротүйіннің аймақтарға әсер ететін экологиялық шарттарды жақсарту, басқа да экономикалық мақсатты шараларды әзірлеу;

15. Қайта құру кезінде құрылыстың қалыпты пайдалану жағдайындағы элементтерін максималды пайдаланған жөн.

2-параграф. Гидротехникалық көліктік ғимараттарға қойылатын қауіпсіздік талаптары

16. Гидротехникалық көліктік ғимараттар жобаларының құрамына олардың жұмыстары мен құрылыс процестерін пайдалану кезінде пайда болған ақауды уақытында табу, жөндеу шараларын тағайындау, бас тарту мен апаттарды жою, пайдалану тәртібін жақсарту, қауіпсіздік деңгейі мен апат қаупін бағалау кезінде арнайы заттай қадағалау жобасы әзірленеді.

17. Заттай қадағалау жобалауы келесілерді қамтуы керек:

1) ғимараттарға бақыланатын әсерлер мен жүктемелердің тізімі;

2) қауіпсіздік критерийін қоса алғанда, ғимарат жай-күйінің бақылаушы және диагностикалық көрсеткіштерінің тізімі;

3) құралды және визуалды қадағалау құрамы мен бағдарламасы;

4) өлшеу құралдары мен құрылғыларының тағайындалуына, бақылау-өлшеу аппаратураларын орнатуға арналған техникалық шарттар мен сызбалар;

5) құрамына негізгі техникалық және бағдарламалық құралдарды қоса алғанда, табиғи және техногендік әсерлерден болатын ғимараттардың жай-күйін жүйелі мониторингтің техникалық шешімі және құрылымдық сұлбас;

б) ғимараттың жағдайы мен жұмысын заттай қадағалау бойынша нұсқаулық құжаттар мен әдістемелік ұсынымдар.

17. Гидротехникалық ғимараттарды пайдалану алдында және пайдалану процесінде конструкциялық шешімдерге, ғимарат негізі мен материалдардың сипаттамаларының өзгеруіне, жүктемелер мен әсерлерге сүйене отырып ғимараттың жай-күйін заттай қадағалау негізінде қауіпсіздік критерийі анықталады.

18. Гидротехникалық көліктік ғимараттың уақытша ғимараттары мен құрылыстары, сонымен қатар қоймаларда (гараж) автокөлік құралдарын қою немесе құрылыс алаңында арнайы алаңдар өртке қарсы үзілістер мен анықталған

тәртіпте бекітілген ережелер талаптары мен қолданыстағы жобалау нормаларын есепке ала отырып, құрылыс ұйымының жоба құрамында әзірленген құрылыс бас жобасына сәйкес орындалады.

19. Құрылыс алаңы, сонымен қатар өрт-жарылу қауіпті және өрт қауіпті орындарда (құрылғылар) қауіпсіздік белгісімен, өрт қауіпсіздік және қауіпсіз жұмыс жүргізу плакаттарымен қамтамасыз етіледі. Көрінерлік орындарда өрт қауіпсіздік шаралар нұсқаулығы, ерікті өрт сарбаздарының тізімі, өртті сөндіруге арналаған құралдар мен күш жинау реті және де ұйымдық құжаттар, плакаттар, жадынамалар ілінеді.

6-тарау. Құрылысқа қойылатын талаптар

1-параграф. Жалпы ережелер

20. Жаңа гидротехникалық көліктік ғимараттар объектілерінің, қолданыстағы объектілерді қайта құру және кеңейту үшін қолданыстағы нормативті-техникалық құжаттар талаптарына сәйкес жобалық - қаржы есебі әзірленеді.

21. Гидротехникалық көліктік ғимараттардың құрылысын ұйымдастыру кәсіпорын жобасын әзірлеуден басталады және келесілерді ескеру қажет:

1) құрылыстың қиын инженерлік-геологиялық және инженерлік-гидрогеологиялық шарттарын, өзгерушілікке шарттылықты, сонымен қоса техногендік, қалақұрылыс-жобалау шарттарын;

2) отандық және шет ел өндірісінің қазіргі заманғы тиімділігі жоғарғы механизмдерді енгізу, жаңа құрылыс әдістерін игеру, арнайы жұмыс әдістерін қолдану.

22. Гидротехникалық көліктік ғимараттарды тұрғызу кезінде құрылыс ұзындығы құрылысты ұйымдастыру жобасында аяқталмаған объектілерде мұздың жылжуынан және дауылдардан болатын залалдардың минималды ықтималдығын тағайындау қажет.

23. Өзендер мен теңіздер аймағындағы жұмыс өндірісінің реті құрылыс кезінде жүзетін құралдар мен кемелердің қауіпсіз өтуін қамтамасыз ету керек. Кеме жүзетін акваториялық аймақтар өндіріс орнындағы құрылыс-монтаж жұмыстары навигациялы шектеу құрылғыларымен жабдықталады.

24. Құрылыс құралдарының қалқымалы базаларын қозғалмалы мұз әсерлері мен әрекеттерінен табиғи немесе жасанды қорғанысы бар жағаларда орнатқан жөн.

25. Құрылыста қолданылатын қалқымалы құралдар мен кемелердің қауіпсіз жұмыс жасауын қамтамасыз ететін дер кезінде дауыл ескертпелерін және де шұғыл хабарламаларды жеткізушілермен жабдықталады.

26. Қолданыстағы гидротехникалық көліктік ғимараттарды қайта құру кезінде , сонымен қоса қолданыстағы кәсіпорын шартында қайта тұрғызу немесе кеңейту немесе оған тікелей жақын құрылыс жұмыстарын жүргізуде құрылыс алаңында тұрған және алып тастауға жатпайтын жұмыс жасап тұрған ғимараттар мен құрылыстардың, су асты және жер асты коммуникациялардың сақталуын қамтамасыз ететін құрылыс кәсіпорынының жоба нұсқаулық әдістерін қолдану керек.

27. Кеме жүзетін өзендерде өндірістің реті өндіріс кезінде жүзетін құралдар мен кемелердің қарқынды өтуін қамтамасыз ету қажет. Кеме жүзетін акваториялық аймақтар құрылыс-монтаж жұмыстары жүретін орындар навигациялық шектеу белгілерімен жабдықталуы қажет.

28. Өзен гидротехникалық көліктік ғимараттардың құрылысы кезінде аяқталмаған немесе уақытша ғимараттар немесе олардың бөлігі тасқыннан, мұздардың қозғалысынан, дауылдар мен борандардан, толқындық қозғалыстардан, жүзетін құралдар мен қалқып тұратын заттардан қорғалуы қажет .

2-параграф. Өндірістің дайындық жұмыстарына қойылатын талаптар

29. Құрылыс және құрылыс - монтаж жұмыстарды жүргізу үшін кәсіпорынның құрылыс жұмыстарының жобасына негізделіп гидротехникалық көліктік ғимараттар құрылысының өндірістік жобасы әзірленгенде келесілер қамтылуы керек:

1) объектінің нақты құрылыс бас жоспарында құрылысқа қажетті аймақтар, тұрақты және уақытша көлік жолдары, порттар (орын) - баспаналар, электрмен жабдықтау желілері, кран жолдары және олардың қозғалыс аймағы, жинақтау аймағы, қоймалар мен уақытша ғимараттар мен қондырғылар;

2) құрылыс ережелері мен нормалар талаптарына сәйкес техникалық қауіпсіздік бойынша шешімдер мен техника қауіпсіздігі мен өндірістік санитарияның ведомстволық ережесі.

30. Объектілердің негізгі жұмыстары басталғанға дейін келесі дайындық жұмыстары жүргізілуі қажет:

1) тапсырыс берушімен тірек желісін құру (биік қадабелгі, ғимараттың бас осьтері, құрылыс тіреу торы, қызыл сызықтар);

2) тапсырыс берушінің есебінен құрылыс алаңдарының шекараларын бекіту және шекаралық белгілерді қондыру;

3) құрылыс алаңын игеру - құрылыс аймағын тазалау, жұмыс процесінде қолданылмайтын нысандарды алып тастау және басқа да жұмыстар;

4) құрылыс өндірісінде қолданылатын қоймалық шаруашылықты, көмекші өндірістер мен шеберханаларды құру;

5) өндірістік ғимараттар мен уақытша тұрғын аймағын монтаждау немесе қондыру, сонымен қатар құрылыс қажеттілігіне қолданылатын тұрықты объект порттарын (кәсіпорн) толығымен немесе бөлігін тұрғызу (мысалы, энергия желісі, суқұбыры, жолдар, тұрғын жайлар және тағы да басқалар);

6) құрылыс алаңының инженерлік дайындығы - жоғарғы су ағындарын ұйымдастыруды, қолданыстағы жер асты және жер үсті желілерді ауыстыруды, уақытша немесе тұрақты автокөлік жолдары мен теміржол жолдарын қондыруды, айлақтарды салу және кеме жүзетін трассаларды салуды, тұрақты немесе уақытша электр және сумен қамтамасыз ету жолдарын әзірлеуді, телефон және радио байланысты орнатуды қамтитын аймақты жоспарлау бойынша бірінші ретгі жұмыстар болып табылады;

7) темірбетонды және бетон конструкцияларын әзірлеу бойынша полигондарды ұйымдастыру және құру;

31. Қалқымалы құрылыс құралдарының орнын ауыстыру қарастырылған акватория аймақтары протраленіп, сүңгуірлермен тексерілу қажет. Тексеру процесінде анықталған кемелің қалыпты жүзуіне қауіп төндіретін заттар мен кедергілер алынып тасталу қажет, егер де алынуы мүмкін болмаса - қалқымалы навигациялық таңбалармен белгілену қажет.

32. Осы аймақтарда құрылыстың барлық кезеңінде қалқымалы құрылыс құралдарын пайдаланудың қауіпсіздігін қамтамасыз ететін тереңдік қолданылу керек.

33. Флот құрылысының барлық уақытында оперативті басқару және жұмыстарды бақылау үшін тәулік бойы барлық қалқымалы құралдар мен жағалау диспетчерлік пункт арасында радиобайланыс орнатылу қажет.

34. Дайындық жұмыстарын жүргізу кезінде міндетті түрде құрылыс алаңындағы табиғи-климаттық, транспорттық және экономикалық шарттарды, онымен қоса қоршаған ортаны қорғау талаптарын ескеру қажет.

35. Құрылыс кезінде жүргізілетін геодезиялық жұмыстары құрылыс объектісінің бас немесе негізгі осьтерін бөлу арқылы, сонымен қоса осьтер мен жауапты элемент нүктелерін бөлу арқылы жүргізілу керек. Негізгі ғимарат осьтерін шығару және де массалық бөлу жұмыстары құрылған жоспарлық бөлу желісінің жұмысына қолданылады.

36. Акваторияларда орналасқан жағалық бөлу негіздерін қондыру мүмкін болмайтын ғимараттар үшін геодезиялық негіз бөлу пунктерін бағана түріндегі белгілермен немесе маркалы бөлу массивтерімен орнату қажет.

3-параграф. Құрылысқа және құрылыс-монтаж жұмыс өндірісіне қойлатын талаптар

37. Түп тереңдету және жуу жұмыстарының өндіріс жобасы келесілерді қамту қажет:

- 1) талап етілген кеме құрамы мен басқа да техникалық құралдарға таңдалған өндіріс жұмыс тәсілінің негізделуі;
- 2) дайындық және көмекші жұмыстардың тізімі;
- 3) түп тереңдету жұмыстарының көлемі мен өндіріс шарттарының тізімі;
- 4) флоттың топырақ тасу және жер снарядтың негізгі өндірістік көрсеткішін есептеу;
- 5) жұмыс және календарлық мерзімді есептеу;
- 6) кеме жұмыстарының ұсынылатын тәртібі;
- 7) кемелерді отынмен, ауыз сумен, эксплуатациялық материалдармен және навигациялық жөндеуді қамтамасыз ету бойынша шаралар;
- 8) технико-экономикалық көрсеткіштер және жұмыстардың тиімділігі;
- 9) түп тереңдету жұмыстарын орындауға арналған кесте-жоспар;
- 10) топырақ тасушы флоттың жұмыс тәртібі;
- 11) жер керуені құрамына кіретін жер снарядтар мен басқа да кемелердің навигациялық қауіпсіздігін қарастыратын шаралар кешені;
- 12) тіреу пунктері мен жармаларды қондыру сұлбалары мен өндіріс жұмысының сұлбалары, технологиялық жоспарлар.

38. Түп тереңдету жұмыстарының өндірісі кезінде халықаралық теңіздегі кемелердің қақтығысуын ескерту Ережесін (Теңізде қақтығыстардың алдын алу туралы халықаралық ережелер туралы конвенцияға қосымша (Лондон, 1972 жылғы 20 қазан) ішкі су жолдары бойынша жүзу Ережелерін, түпті тереңдету жұмыстары жүргізілетін порт бойынша бұйрық теңізде жүзушілерге хабарлама нұсқаулықты, түпті тереңдету флотында кемелерді апатсыз пайдадануды қамтамасыз ету бойынша ведомствалық нұсқаулықтарды, өрт қауіпті заттармен топырақтың ластану шартында түпті тереңдету жұмыстарының өндірісі кезінде сақтық шаралары туралы Нұсқаулықты немесе қоршаған ортаны қорғау бойынша талаптардың техникалық тапсырмасын қадағалау қажет.

39. Бағаналы іргетастарды қондыру бойынша жұмыстар сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер талаптары мен жергілікті шарттарды есепке алу арқылы құрылған жұмыс сызбаларына, кәсіпорын құрылысы жобасына, өндіріс жұмысының жобасына негізделі отырып жүргізілуі қажет.

40. Бағаналы ғимараттар құрылысын ұйымдастыру жобасы бағаналы іргетас конструкциясы бойынша шешімді, бағаналы жұмыстарды ұйымдастыру әдістері мен механизациялау құралдарын, сонымен қоса бағаналы ғимараттарды тұрғызудың ұйымдық-технологиялық сұлбаларын, бағаналы жұмыстардың қабылданған әдістеріне негізделген сипаттамаларды есепке ала отырып, ғимарат жобасын орындаған ұйыммен әзірленеді.

41. Гидрометеорологиялық және инженерлік-геологиялық қиын шарттарында (үш баллдан жоғары ашық акваторияларда, сырғып кетуі мүмкін тұрақсыз аудандар), сонымен қоса кемелер қозғалысының жоғарғы қарқындылық шарттарында бағаналы жұмыстарды құрылыс ұйымының жобасы негізінде жобалау ұйымдарының құрылыс ұйымының тапсырысы бойынша әзірленген өндіріс жұмыстарының жобасына сүйену қажет.

42. Суға табиғи тасты немесе шебінді сеппей тұрып су асты негіз (сүңгуірлермен тексеру жұмыстары мен қажетті тазалау) дайын болу қажет. Тексерісті және қажет болғанда тазалау жұмыстарын дауылдардан кейін немесе жұмыс кезінде ұзақ үзілістен соң қайталау қажет.

43. 4 м тереңдікте төгіндінің жоғарғы бөлігі орналасса су деңгейінен жоғары тасты шаланд арқылы себу қажет. Әрбір келген кемеңің нақты орнын промер арқылы анықтап уақыт буйкаларымен белгілеу қажет.

44. Қалқыма бульдозер арқылы тасты себуге рұқат етіледі, бірақ қалқымадан бульдозердің құлау мүмкіндігін шектейтін құрылғы болған жөн.

45. Ғимарат негізіне арналған тасты материалдарды су астына себу кезінде себілген материалдың ағыс пен толқын әсерінен шашылуы мен жоғалуын шектейтін құрылғылар мен құралдарды пайдалану қажет.

46. Ғимарат ядросына тасты себуді өндіріс жұмысының жобасы мен жұмыстық сызбаларға сәйкес жүргізіледі. Ғимарат ядросына тасты себудің жұмыстық сызбасында келесілер болу керек:

1) жобалық осьтің жоспары, сонымен қатар ғимараттың негізгі бөлгіш сызыққа байланған жоғарғы және төменгі қастар;

2) ғимараттың болжамды шөгуіне есептелген, құрылыс көтергіш өндіріс жұмысы үшін қабылданған жоспарға сәйкес қима профильдер, сонымен қоса жоспар бойынша ядро профилі;

3) ұсынылған жобадағы тас сапасына қойылатын талаптар (салмағы, формасы, беріктік маркасы, аязға беріктігі және тағы да басқалар).

47. Шектеуші ғимараттың ядросы алдындағы құламалар мен жоталар өндіріс жұмысының жобасы мен жұмыс сызбаларына сәйкес орындалу қажет:

48. Құламалар мен жоталардың жұмыстық сызбаларында келесілер болу керек:

1) ғимараттың бөлуші сызықтарымен байланысқан ғимараттың жобалық сызықты жоспары (осьтер, жоғарғы және төменгі қастар, тастандылар шекарасы немесе кесек тастар және тағы да басқалар);

2) ғимараттың болжамды шөгуіне есептелген, құрылыс көтергіш өндіріс жұмысы үшін қабылданған жоспарға сәйкес қима профильдер, сонымен қоса жоспар бойынша ядро профилі;

3) ұсынылған жобадағы тас сапасына қойылатын талаптар (салмағы, формасы, беріктік маркасы, аязға беріктігі және тағы да басқалар).

49. Құламалар мен жобаларды фасонды блоктар жабу толқулар кезінде пайда болатын ақаулардан ғимарат ядросын дер кезінде қорғау қарастырылған жұмыс кестесі мен ғимараттың жұмыс сызбасына сәйкес жүргізеді.

50. Фасонды блоктарды қаламай тұрып толтырылған тастардың күйі тексерілуі қажет.

51. Фасонды блоктарды қалауды келесі талаптарды сақтай отырып орындау қажет:

1) ең алдымен қаламаны шектейтін бүйірлік фасонды блоктар немесе массивтер қондырылады;

2) фасонды блоктардың соңғы қатарының ауытқуы жобалық сызық қаламасының рұқсат етілген мәнінен аспауы керек;

3) фасонды блоктарды қалау ең алдымен ғимараттың сыртқы жағынан (теңіз) басталады. Құламадағы фасонды блоктарды төменнен жоғары қарай бойлық қатармен қалау керек;

4) көлденең қиманың нақты ауытқуы қаламаның жоғарғы белгіленуді міндетті сақтай отырып рұқсат етілген жобалықтан аспау керек;

5) блоктарды қалау максималды мүмкін блоктардың ілінісуі мен жобалық тығыздық қамтамасыз етілетіндей болып жүргізіледі;

6) жұмыстар толқу кезінде рұқсат етілген шектерде жүргізілу керек.

4-параграф. Ғимаратты тұрғызуға қойылатын талаптар

52. Ғимараттарды тұрғызуда бөлек дайындалған бетонды массивтерді кезекпен қалау жолымен құрылған кәдімгі массивтер қолданылады.

53. Массивтерді қалаудың жұмыс сызбасында болу керек:

1) массивтердің өлшемі мен типтері, қалама тігістерінің байланған және жауынды тігістердің орны көрсетілген негізгі бөлгіш сызықтармен байланысқан ғимарат массивінің бірінші (төменгі) курсының жоспары; сонымен қоса массивтердің бірінші курсында олардың түрлеріне байланысты теңестірілген шекаралары мен тасты қас төсемелері көрсетіледі;

2) әрбір келесі массив курсының жоспарында "а" бойынша массивтердің өлшемі мен типтері, қалама тігістерінің байланған және жауынды тігістердің орны көрсетілген, төменгі жатқан курстың деректері көрсетіледі;

3) массивтерден құралған қима профильдің қабырғаларының жоспары әрбір курс қаламасы мен төсемелердің қазаншұңқыр белгілеріне, төсемеден қондырылған бермендік және жоталы массивтерге, қалама тігісінің байлану мәні,

құрылыс көтермелер мен көлбеулерге, массивтердің өлшемі мен типі көрсетілген бастарын немесе тіреулерді көлденең және бойлық профильдерді қалауға сәйкес жүргізіледі;

4) әрбір курс қаламасы мен төсемелердің, қазаншұңқыр белгілерінің, қалама тігісінің байлама мәні, массивтердің өлшемі мен типі көрсетілген массивтерден құралған қалама профилі мен жоспарға сай ғимарат фасады (қабырға үшін - бір фасад теңіз жақтан, тіреулер мен бастар үшін - фасадтар барлық периметр бойынша);

5) технологиялық талаптар мен жоспарда қарастырылған қаламаның шыдауы мен жүктеме нәтижесі рұқсат етілген шекті деформация мен қаламалардың орын ауыстыруы немесе қалама жүрісі бойынша тұрақтылығына қойылатын талаптар болып есептеледі.

53. Массивтерді қалаудан бұрын су асты төсемелерді куәландыруды жүргізу қажет. Егер де жөнсіздіктер болса төсемені қайта қалпына келтіру жұмыстарын орындау қажет.

54. Тіреудің бірінші массиві немесе ғимараттың бас жағы тіреу шекарасы немесе басына ғимараттың бойлық осіне перпендикуляр орнатылады. Бірінші орнатылған массивтің орналасуын төрт бұрышы бойынша геодезиялық құралдардың көмегімен орындау қажет.

55. Қорғаушы және айлақтық ғимараттарды тұрғызуда монолитті темірбетоннан немесе әрбір монтажды құрастыру арқылы жасалған алып массивтерді қолданады.

56. Алып массивтерді монтаждау арнайы ұйымдастырылған стапель орындарында жүргізеді.

Стапельдің сүлелері тіреулерге деңгейі бойынша орнатады. Сүлелердің төбесінің деңгейін әр түрлі қалыңдықтағы болат жапырақтарын орнату арқылы теңестіреді.

57. Алып массив элементтерін қондыру кезінде келесі талаптарды орнату қажет:

1) жобалық орынға жақын осьтік тәуекелдер бойынша тіреу орындарына тікелей монтажды механизмнің көмегімен орнатқан жөн;

2) көршілес элементтер бойынша соққы жібермей, элементтерді дүмпусіз орнату керек;

3) орнатылып жатқан элементті мықты бекітіліп, орнының мұқият тексерілгеніне дейін арқаннан босатпау қажет;

4) монтаждық электр доғасымен нүктелік дәнекерлеу арқылы элементтерді бекіткен дұрыс;

5) деңгейі мен құламасы бойынша элементтердің тік және көлденең күйін тексеру қажет.

58. Үлкен диаметрлі цилиндрлік темірбетонды қабықшадан қорғаушы және айлақтық ғимараттарды тұрғызу кезінде қабықшалар бетонды қоспалар мен арматура беріліп тұратын, қалыптарды монтаждау және демонтаждау жүргізілетін арнайы құрылғылардан тұратын стендті полигондарда дайындалған үлкен диаметрлі мүшелі буындар қолданылады.

59. Бұрыштық типті жағалықтарды тұрғызу кезінде "суға" немесе "құрлыққа" құрылыс әдісін қолдана отырып темірбетонды элементтер құрамасын пайдаланады (контрфорсты, ішкі немесе сыртқы анкерлер). Бірінші жағдайда әр бөліктен жағада толықтай құрастырылған үлкен блоктар жиналу керек.

Ғимаратты "құрлыққа" тұрғызуда орныққан топырақта алдын ала әлсіз топырақты ауыстыру бойынша немесе арнайы жоба бойынша қалыңдату жұмыстару жүргізілу керек.

60. Жоғарғы құрылымды тұрғызу бойынша жұмыстарды анықталған негіз материалдарын қадағалау, ғимараттың су асты бөлігін тұрақтандыру, жобада қарастырылған шұңқырларды топырақпен толтыру, шабатын және арқандайтын құрылғыларды орнатқан соң жүргізген жөн. Орнатылған блоктардың нақты күйін ескере отырып орындаушы жұмыс сызбасына сәйкес су үсті құрылымын бөлуді жүргізуге болады.

61. Болат тығыннан жасалған порттық гидротехникалық көліктік ғимарат құрылысын жергілікті жердің құрылыс шарттарын ескере отырып құрылған өндіріс жұмысының жобасына, құрылыс ұйымының жобасына, жұмыстық сызбаларға сәйкес орындалады.

62. Тығынды ғимаратының құрылыс ұйымы жобасы құрылыс материалдары мен құрастырмаларды пайдалану бойынша шешімі, алдын - ала құрылыс ұйымымен мақұлданған құрылыс - монтаж жұмыстарының ұйымдастыру әдістері , тығынды ғимараттарды тұрғызудың ұйымдастыру-технологиялық сұлбаларды, тығынды және қиын құрылыс-монтаж жұмыстарының негіздемесі мен сипатамасы ескеріле отырып дайындалады. Бұдан басқа, өте қиын ғимаратты жобалауды орындаған жобалаушы ұйым сызбаларды немесе тығынды батыру үшін қолданылатын құрылғылар мен шаблондарға бағытталған жобаны әзірлеуі керек.

63. Тығынды бекітудің қажеттілігі толқындар мен мұздардың әсерін, құрылыс кезінде тығынға түсетін мүмкін жүктемелерді, тығын профилін, оның еркін ұзындығын және де басқа да құрылыс шарттарын ескере отырып ғимарат құрылымының жобасын әзірлеген ұйым жобасымен анықталады. Жобалаушы ұйыммен қорғаныстың принциптік сұлбалары мен жұмыстық сызбалар немесе тығынды бекітудің жобасы әзірленеді.

64. Біранкерлі больверкті және екі анкерлі қима больверкті типті алақтардың құрылысын тікбұрышты және таңбалы көлденең қималы темірбетонды тығынды

пайдалана отырып қалыпты және жеңілдетілген мұзды шарттарда құрылым үстіне жүргізеді.

65. Түпті тереңдету жұмыстарын орындау үшін өндіріс жұмысының жоба талаптарына сәйкес орындау қажет.

66. Ғимарат құдығын қондыруды тығынның бату әдісі мен жергілікті шарттардың ерекшеліктерін ескере отырып өндіріс жұмысының жобасына сәкес жүргізу керек. Байланысқан топырақ пен құрылыс жұмыстары кезінде құдық қондырғысын жуу мүмкін болмаған жағдайда топырақты толтырмай алу керек. Құмды және ұсақ дәнді байланыспаған топырақта тығынды батыру кезінде жуу керек және ағынның жылдамдығы елеулі болғанда құдықты қондыру акватория жақта жүргізілу қажет. Толтыра алмаудың мәні ағынның жылдамдығына, негізге алынған топырақ түріне, жуатын құрылғылар жұмысының қарқындылығына байланысты болады. Бұл мәнді тәжірибелі жолмен орнатқан жөн.

67. Эстакадты айлақтық ғимарат құрылысын алдын-ала күштеулі темірбетонды тіреуіштерді немесе бос денелі тіреуіш - қабықшаларды үстіңгі құрылымда құрастыру арқылы жүргізеді.

Темірбетонды тіреуіштерді немесе бос денелі тіреуіш - қабықшаларды жеткізу, беру және сақтау бойынша жұмыстарды, сонымен қатар жобалық күйге жайғастыруды өндіріс жұмысының жобасы талаптарына сәйкес орындау қажет.

68. Жоғарғы құрылым элементтерін монтаждаудан бұрын айлақ алдындағы жотаны бекіту, тіреуіш, тіреуіш - қабықшалар бастарын жобалық белгіге дейін кесу, тіреуіш, тіреуіш - қабықшаларды куәландыру, тіреуіш беттерінде анықталған ақауларды жою, айнымалы деңгей аймағындағы жылусуоқшаулау қорғанысын қондыру, сонымен қоса өндіріс жұмыс жобасына сәйкес элементтерді монтаждаудың дәлдігін және уақытша бекітудегі беріктілігін бетонның жобалық беріктігін жинауды қамтамасыз ететін дайындық жұмыстары бойынша жұмыстар орындалу қажет. (хомуттарды, байланыстарды орнату және тағы да басқалар).

69. Айлақ алды құлама топырағын орнату үшін тіреуіш, тіреуіш - қабықшалар тұрғызған соң және құлама топырағының жобалық профильге сәйкестігін промер арқылы алдын-ала тексеру қажет.

70. Құламаның қабаттық қорғанысын оның құмды толтырумен қатар жоғарғы құрылымды орнатқанға дейін себу қажет.

5-параграф. Жаға қорғау ғимараттарын тұрғызу

71. Өзен және теңіз жағаларын, шектеуші жерлі құлама бөгеттерді, сонымен қоса ашық теңіздер, өзендер, көлдер мен суқоймалары портты акваторияларды

қорғау бойынша жұмыстар өндіріс жұмысының жоба талаптарына, сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес жауап беретіндей етіп жаға қорғауды ұйымдастыру керек.

Қорғалатын жағалық құламалардың жоғарыдан ағатын көктемгі және нөсерлі сулардың шайып кетуін алдын - алу үшін қорғау жұмыстарын жасамас бұрын және құрылыс процесінде беттік сулардың толықтай бөлінуі қажет.

72. Жабық жұмыстар (құламаны жоспарлау, кері фильтрлерді орнату және шебінді дайындамалар, монолитті темірбетонды тіреулер, арматуралар, толқынға шыдамды қабырғалы іргетас асты құдықтар, тасты төсемелер және тағы да басқалар) келесі жұмыстар басталмас бұрын қабылданып, сәйкесінше акттар толтырылу керек.

73. Су үсті құрғақ қорғалатын жер құламалар мен жағаларды топырақты себу немесе кесу қолданылатын қорғаныс түріне қарай қолданып жоспарлауды жүргізеді.

74. Егер де құламаларды жоспарлау кезінде артықшылық болса, топырақтың жиналуы, тереңдік жобалық құлама бетінен рұқсат етілген ауытқудан асып кетсе, онда тағы да қалыңдату үшін келесі топырақ себуді жүргізеді.

75. Талшықсыз фильтрлейтін синтетикалық материалдар (дорнит, лавсанды қысқа талшықтан жасалған ине өтетін кенеп) жобаға сәйкес құлама бетін толықтай, тігіс үсті бөлек жолақтарды, саңылаулы жабындыларды, сонымен қатар преиметр бойынша бекітілген құрылым элементтерін жабатын кері фильтр ретінде қолданылады.

76. Бетонды және темірбетонды плиталармен қорғалған құламалар алдын-ала тек қана топырақты кесу арқылы жоспарлану керек.

Топырақты себуді жоспарлау тек қана қалыңдатушы себінді негіздің табиғи тығыздығына дейін рұқсат етіледі.

77. Су үсті құламалар, қорғаныс габиондары алдын-ала тасты ұсақтармен немесе топырақтармен, ойыстарды толтыру арқылы жүргізілу керек.

Габиондарға қолданылатын материалдар қолданыстағы стандарттар мен нормалар талаптарын қанағаттандыру керек.

78. Толып қалған жағалық құламалар топырақты кесу және байланыспаған топырақты себу арқылы жоспарлану керек.

79. Өзендердің жағаларының су асты бөлігін қорғау үшін темірбетонды және асфальтобетонды жабындылар толып қалған құламаның қалыпты жаға сызығын толық карта арқылы салыну керек. Ұзындықтары жоба бойынша тағайындалады. Ал картаның ені барабан ұзындығына сәйкес алыну керек.

80. Толқындарға төтеп беретін қабырғалы іргетас асты құдықтар жаға қорғау ғимараттары жобасының негізінде, нұсқаулардың орындалуын қадағалай отырып , әзірлену керек.

81. Толқындарға төтеп беретін қабырғалар тұрақсыз және сырғымалы жаға аймақтарында орналасса, жобаға сәйкес бөлек секциялар арқылы тұрғызылу керек.

82. Фасонды массивтерден және тастардан жасалған толқын өшіруші бөгеттерді дайындалуы технологиялы, жағалаудың сенімді қорғанысын қамтамасыз ететін, өзара жақсы ілінісетін және қажетті беріктігіне қарай қолдану керек.

Толқын өшіруші бөгеттердің ядросын сортталмаған тастардан орындаған жөн. Тасты материалдың ұсақ фракциясын ядроның төменгі және орта бөлігіне себу керек.

83. Толқын баяулатқыштар орнатылған негіз бетонды гравитациялық массивтерге орнатылады және толқын баяулатқыш массивтер ағынға қарсы орнатылады.

84. Жаға бекітуші шараларды жасанды құмды жаға қорғау құрылғысының көмегімен жүргізу қажет. Жасанды жағаларды толтыруды немесе салуды құрлық немесе су көліктерінің көмегімен карьерлер мен аккумуляциядан жағалық материалды тастау арқылы немесе реттеу арқылы жүргізеді.

85. Жағалық себуді жоспарлау теңіз сызығынан жоғары жүргізіледі. Шайылған немесе себілген құм толқындар әсерінен табиғи профилге айналады.

6-параграф. Кеме жасау және кеме жөндеу кәсіпорындарында гидротехникалық көліктік ғимараттарды тұрғызу

86. Айлақтық, жаға қорғау және жаға бөгет ғимараттары, көтеру-түсіру ғимараттары: құрғақ және толысу доктары; толысу док-камералары; слиптер; кеме жасау және кеме жөндеу кәсіпорындарына қалқымалы доктарды жеткізу, кеме жасау және кеме жөндеу кәсіпорындарының жобасына сәйкес жасалған өндіріс жұмыс жобасы мен бөлек өндіріс жұмыс жобасы талаптарына сай орындалу керек.

87. Ғимараттарды тұрғызу жалпы құрылыстық және арнайы құрылыс жұмыстарын сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер құжаттар талаптарын орындай отырып жүргізіледі.

88. Жұмыс жасап тұрған кеме жасау және кеме жөндеу кәсіпорындар шарттарында гидротехникалық көліктік ғимараттарды салу бойынша жұмыстарды ұйымдастыру, кәсіпорын қызметінің өндірістік жобасына сәйкес болу керек.

89. Негізгі құрылыс жұмыстары басталғанға дейін құрылыстың календарлық кестесіне және ұйым жобасына сәйкес дайындық жұмыстары аяқталады.

90. Көтеру-түсіру ғимараттарының құрылысы құрғақ және толысу доктары, толысу док-камералары, слиптер, кеме жасау және кеме жөндеу

кәсіпорындарына қалқымалы доктарды жеткізу, кеме жасау және кеме жөндеу кәсіпорындарының жобалық-қаржы есебіне сәйкес жүргізіледі.

7-параграф. Төтенше жағдайларды ескерту бойынша талаптар

91. Ғимаратқа арналған жобалық - қаржылық есеп құжатының құрамында гидротехникалық көліктік ғимараттың табиғат және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлардан адамдар мен объектілерді қорғау саласында шаралар қарастырылған "Төтенше жағдайларды ескерту бойынша инженерлік - техникалық шаралар" бөлімі болады.

92. Төтенше жағдайлар ретінде осы саладағы шығыс деректеріне және нормативті құқықтық акттер мен нормативті - техникалық құжаттарға сәйкес өзендер мен теңіз акваторияларында, потенциалды қауіпті өзен және теңіз ғимараттарда жобалық, ішкі (объектіге тікелей байланысты) және сыртқы апаттарды есептеуге болады.

93. Барлық құру мен пайдалану кезеңдерінде гидротехникалық көліктік ғимараттардың бұзылуы төтенше жағдайға әкеп соғатын болса, олар қауіпсіздік декларациялауға жатады.

94. Қауіпсіздік декларациясы гидротехникалық ғимараттың қауіпсіздігін мақұлдау кезінде қадағалау органдарымен бекітілуге жататын жобаның міндетті бөлігі болып табылады.

95. Қауіпсіздік декларациясы түзетуге жатады:

- 1) объектіні пайдалануға енгізу алдында;
- 2) алғашқы екі жыл пайдаланғаннан кейін;
- 3) пайдалану кезінде әрбір келесі бес жылда бір реттен кем емес;
- 4) гидротехникалық ғимаратты қайта құрғаннан соң, күрделі жөндеуден кейін, қалпына келтіргеннен кейін немесе пайдалану шарттары өзгерген соң;
- 5) пайдаланудан және консервациядан шығарылған соң;
- 6) гидротехникалық ғимараттардың қауіпсіздік саласындағы нормативті құқықтық акттерге, ережелер мен нормаларға өзгерістер енген кезде;
- 7) апаттық жағдайдан соң.

95. Гидротехникалық көліктік ғимараттарда мүмкін болатын апаттар кезінде локализациялау мен жою үшін топырақ қорлары мен карьерлерді құрылыстық және пайдалану кезінде, өндірістік объектілерді, құрылыс базасының көліктері мен құрылғылары, электроберу желілері мен электр энергиясының автономды немесе резервті көздерін; басқа да апатқа қарсы оперативті әрекеттердің құралдарын пайдалану бойынша техникалық шешім қаралады.

96. Гидротехникалық көліктік ғимараттарының құрылысы процесінде құрылыс кезінде де, пайдалану кезінде де дер кезінде ақаулар мен жағымсыз процестерді табу, жөндеу шараларын тағайындау, апаттар мен бас тартуларды

жою, пайдалану тәртібін жақсарту және қауіпсіздік деңгейі мен апаттар тәуекелін бағалау үшін оның күйі мен жұмысы заттай қадағаланады.

7-тарау. Қоршаған ортаны қорғау бойынша талаптар

97. Жаңа гидротехникалық көліктік ғимараттарды салу кезінде, қолданыстағыларды қайта құру және кеңейту кезінде Қазақстан Республикасының қоршаған ортаны қорғау бойынша заңдылығына және инженерлік қызметтер кезінде қоршаған ортаны қорғау бойынша қойылатын талаптарды орнататын нормативті құжаттарға сүйену қажет.

98. Көрсетілген жұмыстарды орындау кезінде ғимаратты пайдалану нәтижесінде қоршаған ортада физико-геологиялық, геодинамикалық кері процестердің дамуына немесе іске қосылуына әкелетінін ескерген жөн.

99. Табиғатты қорғау шаралары: табиғи ортаның шығыс күйін зерделеуден, оның өзгерістерінің болжамын құрудан, рұқсат етілген антропогендік араласудың деңгейін орнатудан, қорғау шараларын әзірлеуден, сонымен қоса ортаның әрбір элементінің күйін бақылау және ғимаратты пайдалану процесінде экологиялық жағдайды жақсарту және сақтау бойынша қосымша мүмкін шаралардан тұрады.

100. Қоршаған ортаны қорғау бойынша шаралар гидротехникалық көліктік ғимараттарды салу кезінде рұқсат етілмеген залалдарды жою және табиғи кешеннің экологиялық әсерлесуін оңтайландыруды қамтамасыз ететін кешенді шаралардан тұрады.

101. Шаралар су қоймаларындағы, төменгі бьефтер мен каналдардағы және тағы да басқа негізгі ғимараттарға тікелей әсер ететін аймақтардағы өсімдіктердің, жануарлардың, құстардың сирек түрлерін сақтау бойынша шараларды қамту қажет. Сонымен қоса ғимараттардың құрылыс шарттары да, оларды пайдалану шарттары да және де қоршаған ортаға инфрақұрылым мен шаруашылық қызмет шарттарының әсері де қарастырылған жөн.

102. Қоршаған ортаны қорғау бойынша арнайы шаралар келесілерді орындау кезінде қарастырылу керек:

1) үйінділерді құру және топырақты тасу және алу түпті тереңдету жұмыстары;

2) суға тасты және құмды материалдарды себу жолымен жасалатын тасты төсемелерді кері себу, бөгеттерді, ұстатпаларды орнату;

3) өнеркәсіпті ұйымдардың сұйық қалдықтарын сақтайтын шектеуші ғимараттарды салу;

4) атқылау арқылы жасалған топырақты негізді қалыңдату;

5) қоршаған ортаны ластау көзі болып табылуы мүмкін материалдарды пайдалану арқылы ғимаратты салу;

6) химиялық тәсілмен немесе жасанды қатыру жолымен топырақты бекіту;
7) су асты бетондау.

ӘОЖ 69+626 (083.74)

МСЖ 93.060

Негізгі сөздер: Өзен және теңіз гидротехникалық көліктік ғимараттар, құрылыс нормалары, қауіпсіздік, ғимарат, инженерлі-геологиялық жұмыстар құрылыс, қата жобалау, түпті тереңдету жұмыстары, бөгеттер, ұстатпалар, кеме жасу және кеме жөндеу кәсіпорындары, жаға қорғау ғимараттары, төтенше жағдайлар, қоршаған ортаны қорғау.

© 2012. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің «Қазақстан Республикасының Заңнама және құқықтық ақпарат институты» ШЖҚ РМК