

**НАРЕДБА № 14**

**от 15 юни 2005 г.**

**за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия**

**ЧАСТ ПЪРВА**

**ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ**

**Г л а в а п ъ р в а**

**ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ**

**Чл. 1.** (1) С тази наредба се определят техническите правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия.

(2) При устройственото планиране, инвестиционното проектиране, изграждането и въвеждането в експлоатация на обектите и съоръженията по ал. 1 се прилагат условията и редът на Закона за устройство на територията (ЗУТ).

**Чл. 2.** (1) Наредбата се прилага при проектиране, изграждане и ползване на:

1. топлоенергийни обекти (ТЕО) за производство на електрическа и/или топлинна енергия и техните съоръжения и инсталации;

2. хидроенергийни обекти за производство на електрическа енергия и техните съоръжения и инсталации:

а) водноелектрически централи (ВЕЦ);

б) помпено-акумулиращи водноелектрически централи (ПАВЕЦ);

3. обекти за производство на електрическа енергия от възобновяеми енергийни източници;

4. обекти и съоръжения за преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия.

(2) Големите язовири и техните хидротехнически съоръжения съгласно класификацията на Международната комисия по големите язовири (ICOLD) се проектират, изграждат и ползват при спазване изискванията на тази наредба и на действащите норми за проектиране, като се прилагат и специфичните изисквания на международни документи и/или проектни правила, изготвени от възложителя и одобрени от Националния експертен съвет по устройство на територията и регионална политика при Министерството на регионалното развитие и благоустройството.

**Чл. 3.** Наредбата се прилага при проектиране и изграждане на нови, както и при разширение, реконструкция, модернизация и основен ремонт на съществуващи обекти и съоръжения.

**Чл. 4.** (1) Наредбата не се прилага за електрически централи с двигатели с вътрешно горене, за хидроенергийни обекти на река Дунав и Черно море и за отоплителни котли с мощност до 5 MW.

(2) Атомните електрически централи се проектират и изграждат при спазване изискванията на Закона за безопасно използване на ядрената енергия и на подзаконовите нормативни актове по неговото прилагане.

**Чл. 5.** При прилагането на наредбата се спазват изискванията и на нормативните актове за проектиране и изграждане, свързани със:

1. основните положения за носимоспособност, сеизмична устойчивост и дълготрайност на строителните конструкции и на земната основа;
2. пожарната и аварийната безопасност;
3. енергийната ефективност;
4. водоснабдителните, канализационните, отоплителните, климатичните и вентилационните системи и инсталации и далекосъобщителните мрежи;
5. хигиена и опазването на здравето и на околната среда и водите;
6. здравословните и безопасните условия на труд;
7. техническите изисквания към продуктите;
8. обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;
9. устройството на електрическите уредби и присъединяването на производители и потребители към електрическите мрежи.

**Чл. 6.** (1) При изграждането на обекти за производство на електрическа и/или топлинна енергия въз основа на издадена лицензия по реда на чл. 39, ал. 3 от Закона за енергетиката (ЗЕ) изходните данни за проектиране се съобразяват с определените с лицензията условия за изграждане на обекта.

(2) Инвестиционните проекти за изграждане на обекти за производство на електрическа и/или топлинна енергия се съобразяват с условията, определени в предварителните договори за присъединяване към електропреносната и/или електроразпределителните мрежи и/или топлопреносните мрежи, съгласно Наредба № 6 от 2004 г. за присъединяване на производители и потребители на електрическа енергия към преносната и разпределителните електрически мрежи (обн., ДВ, бр. 74 от 2004 г.; изм., бр. 27 от 2005 г.) и Наредба № 2 от 2004 г. за топлоснабдяването (ДВ, бр. 68 от 2004 г.).

## ЧАСТ ВТОРА

### ПРАВИЛА И НОРМАТИВИ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ НА ОБЕКТИТЕ И СЪОРЪЖЕНИЯТА ЗА ПРОИЗВОДСТВО, ПРЕОБРАЗУВАНЕ, ПРЕНОС И РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ

#### Г л а в а в т о р а

#### ТЕХНИЧЕСКИ ПРАВИЛА И НОРМАТИВИ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ НА ТОПЛОЕНЕРГИЙНИ ОБЕКТИ

#### Раздел I

#### **Класификация на топлоенергийните обекти и на сградите и съоръженията към тях**

**Чл. 7.** (1) Теплоенергийните обекти са сложни и комплексни обекти и се класифицират, както следва:

1. в зависимост от вида на горивото:
  - а) ТЕО на твърдо гориво;
  - б) ТЕО на течно гориво;
  - в) ТЕО на газово гориво;
  - г) ТЕО, използващи реактори за газификация на твърдо и течно гориво;
  - д) ТЕО на комбинирано гориво;
2. в зависимост от предназначението им:
  - а) за производство на електрическа енергия – топлоелектрически централи (ТЕЦ);
  - б) за производство на електрическа и топлинна енергия - топлоелектрически централи (ТЕЦ);

в) за производство на топлинна енергия – отоплителни централи (ОЦ).

(2) В зависимост от вида на турбините ТЕЦ се класифицират, както следва:

1. централи с парни кондензационни турбини - произвеждащи само електрическа енергия;
2. централи с парни топлофикационни турбини - произвеждащи електрическа и топлинна енергия;
3. централи с газови турбини - произвеждащи електрическа и топлинна енергия;
4. централи с комбинация от турбини.

**Чл. 8.** Сградите и съоръженията към ТЕО в зависимост от предназначението им се класифицират, както следва:

1. сгради и съоръжения с основно производствено предназначение:
  - а) главен корпус, включващ машинна зала с турбогенератор и командна зала;
  - б) бункерно-деаераторна етажерка;
  - в) въздухоподгревателна етажерка;
  - г) котелно отделение, комини и газоходи;
  - д) пречиствателни съоръжения на димните газове;
  - е) съоръжения на електрическата част;
  - ж) въглищно, мазутно и/или нафтово стопанство;
  - з) стопанство за доставка, складиране и обработка на адитив за почистване на серни и азотни окиси;
  - и) техническо водоснабдяване;
  - к) водоподготвителна инсталация;
  - л) охладителни съоръжения;
  - м) съоръжения и складови площи за складиране, съхранение и обработка на твърдото гориво;
  - н) съоръжения за пречистване на отпадни промишлени и битови води;
  - о) съоръжения за транспортиране, временно съхраняване и депониране на отпадъците от сгурия и пепел, образувани от дейността на ТЕО;
  - п) съоръжения за транспортиране, временно съхраняване и депониране на отпадъците от почистване на отпадъчните газове от серни и азотни окиси, образувани от дейността на ТЕО на твърдо гориво;
2. сгради и съоръжения със спомагателно-производствено предназначение:
  - а) обединен спомагателен корпус с ремонтни работилници и с открити и закрити складове;
  - б) пусково котелно;
  - в) дизел-генератор и система за аварийно захранване на ТЕО с електрическа енергия;
  - г) маслено стопанство;
  - д) електролизерна станция;
  - е) административно-битови сгради;
  - ж) паркинги и огради за физическа охрана на ТЕО и контролно-пропускателни пунктове;
3. сгради и съоръжения със спомагателно предназначение:
  - а) железопътни линии и железопътно депо;
  - б) гаражи и работилници;
  - в) за вътрешнозаводски транспорт;
  - г) площадки и съоръжения за временно съхраняване на отпадъци, образувани от дейността на ТЕО.

**Чл. 9.** Котлите на твърдо гориво се класифицират, както следва:

1. котли с прахово горене;
2. котли със слоево горене;
3. котли с изгаряне на горивото в кипящ слой;
4. котли - утилизатори на топлина със или без спомагателно гориво.

## Обхват и съдържание на инвестиционните проекти при проектиране на ТЕО

**Чл. 10.** (1) Обхватът и съдържанието на инвестиционния проект на ТЕО са съгласно изискванията на Наредба № 4 от 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти (ДВ, бр. 51 от 2001 г.).

(2) За ТЕО възложителят възлага предварителни (прединвестиционни) проучвания, които обхващат:

1. изходните данни за проектиране на ТЕО:

а) технически и технологични данни, свързани с инвестиционните намерения за производство на електрическа енергия;

б) конкретните условия за проектирания ТЕО, свързани с изискванията на чл. 169 ЗУТ;

в) източници и доставка на горива и добавки за обезвреждане на емисиите от изгарянето;

г) източници за промишлено и питейно водоснабдяване;

д) вид, състав, свойства, количество и произход на отпадъците, които ще се образуват;

е) методите и технологиите, които ще се прилагат за третиране на отпадъците;

ж) местонахождението и вида на съоръженията и инсталациите, които ще се използват за третиране на отпадъците, както и техния капацитет;

з) връзка с електропреносната и/или съответната електроразпределителна мрежа и/или топлопреносна мрежа и начина на обмен на информация с операторите;

и) тип основно оборудване;

2. очакваните технико-икономически показатели на ТЕО за доказване на инвестиционната идея, вкл. строителна стойност и нормативна допустимост;

3. срок за въвеждане в експлоатация;

4. начин на експлоатация и технологична структура на производството;

5. изработване на задание и условия на договор за проектиране.

(3) Едновременно с изпълнението на изискванията по ал. 2 възложителят уведомява компетентните органи по околна среда за своето намерение с искане за уточняване на приложимите процедури по реда на глави шеста и седма от Закона за опазване на околната среда (ЗООС).

(4) Инвестиционният проект на ТЕО се възлага и изработва в три фази въз основа на резултатите от предварителните проучвания и заданието за проектиране.

**Чл. 11.** (1) Идеиният проект в зависимост от вида, характера, сложността и спецификата на ТЕО и неговите подобекти съдържа следните части:

1. технологична;

2. архитектурна, конструктивна и инсталационни;

3. геодезическа;

4. генерален план;

5. техническа инфраструктура;

6. въздействие върху околната среда;

7. консервация, реставрация и експониране на паметниците на културата, когато такива попадат в зоната на въздействие на ТЕО;

8. безопасност и здраве;

9. енергийна ефективност;

10. сметна документация по окупнени показатели;

11. обща обяснителна записка и др., свързани със спецификата на ТЕЦ.

(2) Идеиният проект може да се разработи във варианти на проектните решения в зависимост от оборудването.

(3) Всяка част на идейния проект включва:

1. чертежи, които изясняват предлаганите проектни решения в подходящи мащаби;

2. обяснителна записка на проектните решения;

3. изчисления, обосноваващи проектните решения, които се включват по преценка на проектанта или се изискват със заданието (договора) за проектиране;

4. отделни части на идейния проект могат да включват и материали за визуално представяне на инвестиционните намерения.

(4) Обхватът и съдържанието на идейния проект осигуряват:

1. основата за изработване на следващата фаза на проектиране;
2. избора на проектното решение, в т.ч.:
  - а) архитектурно-пространствено;
  - б) строително-конструктивно;
  - в) инсталационно и технологично;
  - г) системи за контрол и безопасност;
3. съгласуването и одобряването - при условията и по реда на ЗУТ, вкл. решенията и разрешителните, издадени по реда на ЗООС.

**Чл. 12.** (1) Техническият проект се разработва въз основа на съгласуван идеен проект в обхват и съдържание съгласно чл. 11, ал. 1 и 3.

(2) С техническия проект се доизясняват и допълват проектните решения на идейния проект.

(3) В случаите, когато разрешението за строеж се издава по одобрен технически проект, в процеса на строителството той се допълва съгласно чл. 13, ал. 2, т. 1 - 3.

(4) Техническият проект на ТЕО с топлинна мощност над 50 MW се съобразява с условията в комплексното разрешително, издадено по реда на глава седма от ЗООС.

**Чл. 13.** (1) Работният проект се разработва въз основа на съгласуван проект в предходна фаза, подлежи на одобряване по реда на ЗУТ и е основание за издаване на разрешение за строеж.

(2) Проектните части на работния проект включват:

1. работни чертежи и детайли, по които се изпълняват отделните видове строителни и монтажни работи (СМР);

2. други чертежи в зависимост от вида и спецификата на обекта и неговите подобекти;

3. обяснителна записка, поясняваща предлаганите проектни решения, към която се прилагат издадените във връзка с проектирането документи и изходни данни;

4. изчисления, обосноваващи проектните решения;

5. количествена и стойностна сметка, които се прилагат към изчисленията или се обособяват в част сметна документация, когато се изискват със заданието (договора) за проектиране;

6. раздел към съответните проектни части, съдържащ пълни строително-технологични решения и технологична документация за нови и неприлагани в страната строителни технологии;

7. раздел за физическа защита към съответните проектни части за ТЕО, изискващи висока степен на охрана.

(3) С работния проект:

1. се изясняват конкретните проектни решения в степен, осигуряваща възможност за цялостно изпълнение на всички видове СМР и за доставка и монтаж на технологичното оборудване и обзавеждането на обекта;

2. се осигурява възможност за ползването му като документация за договаряне изпълнението на строителството;

3. се осигурява съответствието на проектните решения с изискванията към строежите съгласно ЗУТ.

### Раздел III

#### **Основни и специфични изисквания при проектиране на съоръженията на ТЕО**

**Чл. 14.** Всички части на ТЕО се проектират при спазване изискванията на чл. 169 ЗУТ и на решенията и разрешителните, издадени въз основа на нормативните актове за опазване на околната среда.

**Чл. 15.** Сградите на ТЕО се проектират в обемно-планировъчно отношение въз основа на изходните данни, условията и изискванията на технологичното решение.

**Чл. 16.** (1) Междуосовите разстояния на главния корпус на ТЕО и другите спомагателни сгради и съоръжения се проектират кратни на 6 m.

(2) Допуска се при съответна технико-икономическа обосновка да се приемат междуосови разстояния, по-големи от тези по ал. 1, кратни на 3 m.

(3) При многоетажни сгради междуосовите разстояния се приемат кратни на 3 m.

**Чл. 17.** (1) Конструктивната височина на едноетажните сгради и височината на етажите на многоетажните сгради се приемат кратни на 0,6 m.

(2) Допуска се приемане на височина с друга кратност за транспортните галерии за въглища и за подземната част на сградите и съоръженията.

**Чл. 18.** Началната модулна ос в напречна посока на производствените сгради се приема по външния ръб на колоните.

**Чл. 19.** Кота  $\pm 0,00$  m на котелното помещение се приема не по-малко от 0,15 m над прилежащия терен на площадката.

**Чл. 20.** (1) Към проектите се разработват специални части за наблюдение и регистриране на:

1. сляганията на строителната конструкция на сградите, съоръженията и фундаментите на турбоагрегатите;

2. нивото на подпочвените води.

(2) На основните сгради на ТЕО и върху фундаментите на основните съоръжения се монтират репери в характерни точки.

(3) Общо на площадката на ТЕО се предвиждат най-малко три дълбочинни репера с пряка видимост между тях.

**Чл. 21.** (1) Технологични съоръжения с висока степен на динамични натоварвания се проектират на кота  $\pm 0,00$  m.

(2) Допуска се проектиране на съоръженията по ал. 1 на нива, различни от кота  $\pm 0,00$  m, само при доказана необходимост и след обезпечаване на конструктивната и технологичната сигурност на съоръженията.

**Чл. 22.** (1) Между фундаментите на съоръженията по чл. 21 и конструкциите на сградите се предвиждат деформационни фуги.

(2) Фундаментите по ал. 1 се проектират като фундаменти, подложени на динамични натоварвания.

(3) Фундаментите под хранващи и мрежови помпи се проектират като рамкови конструкции и се отделят с фуга от останалата конструкция.

**Чл. 23.** Максималните експлоатационни натоварвания от технологичното оборудване се определят от неговия производител и се приемат не по-ниски от:

1. за кота  $\pm 0,00$  – 30 kN/m<sup>2</sup>;

2. за основна кота на обслужване – 20 kN/m<sup>2</sup>;

3. за други коти на обслужване, на които може да се провеждат ремонтни работи – 15 kN/m<sup>2</sup>;

4. за площадки, преходи и стълбища, където е възможно струпване само на хора – 3 kN/m<sup>2</sup>;

5. за площадки около почистващи съоръжения, димни вентилатори и комини – 20 kN/m<sup>2</sup>;

6. за технологични железопътни линии извън железопътната мрежа – 130 kN на ос.

**Чл. 24.** При проектирането на ТЕО се отчитат изискванията за условията и реда за организация и техническа експлоатация на електрическите централи съгласно Наредба № 9 от 2004 г. за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи (ДВ, бр. 72 от 2004 г.).

**Чл. 25.** (1) Конструкцията на машинната зала и бункерно-деаераторната етажерка се проектира като пространствена, многоотворна, статически неопределима рамка с корави възли.

(2) Конструкцията по ал. 1 може да се изпълнява изцяло от стоманени или сглобяеми стоманобетонни елементи или като стоманено-стоманобетонна конструкция.

**Чл. 26.** (1) Котелното отделение се отделя с деформационна фуга от машинната зала.

(2) Носещата конструкция на котела се доставя от производителя.

(3) Конструкцията на котелното отделение е стоманена и може да е самостоятелна или прикрепена към носещата конструкция на котела.

(4) Ограждащите елементи и покривът на котелното отделение се изпълняват от леки топлоизолационни панели или от ламарина, като не се допуска използването на стоманобетонни елементи.

**Чл. 27.** (1) Фундаментите на главния корпус се изпълняват от стоманобетон.

(2) Фундаментите по ал. 1 се изпълняват единични или ивични съобразно данните от инженерно-геоложкия доклад.

(3) Ивичните фундаменти се проектират като греди на еластична основа.

**Чл. 28.** (1) При наличие на сутерен в машинната зала и на високи подпочвени води се проектира вана.

(2) Ваната по ал. 1 се проверява за воден подем, като котата ѝ на фундиране се определя от:

1. котата на фундаментите;

2. габаритите и наклона на каналите в сутерена;

3. височината на единичните фундаменти, носещи конструкцията на котите.

(3) Дебелината на плочата на ваната се включва при определяне на основната плоскост на вътрешните единични фундаменти.

**Чл. 29.** Под колоните на носещата конструкция на котела се изпълнява обща фундаментна плоча или гредоскара.

**Чл. 30.** Циркулационните помпи се захващат за таванната плоча на водоприемните камери.

**Чл. 31.** (1) Фундаментите под турбините се проектират по специално технологично задание, в което са определени размерите и сеченията на отделните елементи.

(2) Фундаментите по ал. 1 задължително се отделят с фуга от останалите конструкции.

(3) Когато нулевата килия е извън рамките на фундамента, тя се отделя от него с деформационна фуга.

(4) Допуска се стъпване на отделни колони и опори на тръбопроводи само върху фундаментната плоча.

**Чл. 32.** (1) Плочата на кота  $\pm 0,00$  m на машинната зала, експлоатационната плоча на нивото на турбогенератора, както и колоните под кота  $\pm 0,00$  m се проектират от стоманобетон.

(2) Над технологичните отвори се проектират метални капаци.

(3) Носещата конструкция на експлоатационните площадки над кота  $\pm 0,00$  m се проектира от стоманени елементи или от стоманобетон.

**Чл. 33.** Носещата конструкция на подгревателите за ниско и високо налягане и елементите за окачване на тръбопроводи се проектират от стомана.

**Чл. 34.** (1) Етажните площадки в котелното отделение се проектират от метални решетки или от стоманобетон.

(2) При проектиране на площадките по ал. 1 от стоманобетон около отворите се предвиждат бордове с височина не по-малка от 15 cm.

**Чл. 35.** Не се допуска проектиране на общи стени между праховите бункери и бункерите за сурово гориво.

## Г л а в а т р е т а

### ТЕХНИЧЕСКИ ПРАВИЛА И НОРМАТИВИ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ НА ХИДРОЕНЕРГИЙНИ ОБЕКТИ

#### Раздел I

#### Категоризация на хидроенергийните обекти и класификация на техните съоръжения

**Чл. 36.** Хидроенергийните обекти за производство на електрическа енергия се класифицират съобразно следните критерии:

1. мощност;
2. експлоатационен режим;
3. схема на хидроенергийния обект.

**Чл. 37.** В зависимост от мощността им ВЕЦ и ПАВЕЦ са:

1. над 100 MW;
2. от 25 до 100 MW;
3. от 10 до 25 MW;
4. от 5 до 10 MW;
5. под 5 MW.

**Чл. 38.**(1) Според експлоатационния режим ВЕЦ и ПАВЕЦ са:

1. работещи в енергиен режим:
  - а) работещи в режим, определен от териториално или централно диспечерско управление;
  - б) работещи на свободен режим;
2. работещи в подчинен режим.

**Чл. 39.** В зависимост от схемата на хидроенергийния обект ВЕЦ и ПАВЕЦ са:

1. руслови централи;
2. подязовирни централи;
3. деривационни централи.

**Чл. 40.** (1) Според предназначението им съоръженията на хидроенергийните обекти са постоянни и временни.

(2) Постоянните съоръжения са основни и второстепенни.

(3) Основни съоръжения са:

1. съоръженията, с които се събира, съхранява, транспортира и използва енергийно-водния ресурс:

- а) язовирни стени;
- б) преливни, изпускателни и водовземни съоръжения;
- в) водохващания, водовземни съоръжения и утаители към тях;
- г) деривационни канали и хидротехнически тунели;
- д) напорни басейни и дневни изравнители;
- е) водни кули;
- ж) напорни тръбопроводи;
- з) сгради на ВЕЦ и ПАВЕЦ;

2. съоръженията и оборудването, чието разрушаване води до извеждане от експлоатация на съоръженията по т. 1;

3. съоръженията, чието разрушаване или извеждане от експлоатация нанася значителни щети на околната среда и застрашава живота на хората.

(4) Второстепенни са всички постоянни съоръжения с изключение на съоръженията по ал. 3.

(5) Временни съоръжения са съоръженията, които се използват само по време на строителството или при ремонта на постоянните съоръжения, както следва:

1. отбивни язове, тунели и канали;
2. временни пътища и мостове;
3. укрепителни и защитни съоръжения, използвани по време на строителството;
4. други сгради, съоръжения и производствени инсталации, необходими за строителство и ремонт.

**Чл. 41.** (1) Съоръженията на хидроенергийните обекти се категоризират по значимост, свързана с последиците от тяхното разрушаване или извеждане от експлоатация, като категорията им се определя в зависимост от мощността и предназначението на съоръжението на хидроенергийния обект съгласно табл. 1.

Таблица 1

Мощност на хидроенергийния обект, MW			Над 100	От 25 до 100	От 10 до 25	От 5 до 10	До 5
Категория на съоръжението	Постоянни съоръжения	Основни съоръжения	I	II	III	IV	V
		Второстепенни съоръжения	III	III	IV	IV	V
	Временни съоръжения		V	V	V	V	V

(2) Категорията на язовирните стени се определя за по-високата от:

1. определената категория съгласно табл. 1 като съоръжение на хидроенергиен обект;
2. определената категория съгласно табл. 2 в зависимост от условията на фундиране.

Таблица 2

Тип на язовирната стена	Вид на почвата, върху която се фундара съоръжението	Категория на съоръжението			
		I	II	III	IV
Височина на съоръжението, m					
Язовирни стени от насипни материали	Скална	над 100	от 50 до 100	от 15 до 50	до 15
	Песъчлива, чакълеста, глинеста в твърдо и полутвърдо състояние	над 70	от 35 до 70	от 15 до 35	до 15
	Глини водонаситени в пластично състояние, фини пясъци	над 40	от 20 до 40	от 10 до 20	до 10
Бетонни и стоманобетонни язовирни стени, подводни конструкции на сградите на ВЕЦ/ПАВЕЦ, рибопропускателни съоръжения, подпорни стени и други съоръжения, участващи в създаването на напорен фронт	Скална	над 100	от 50 до 100	от 20 до 50	до 20
	Песъчлива, чакълеста, глинеста в твърдо и полутвърдо състояние	над 40	от 20 до 40	от 10 до 20	до 10
	Глини водонаситени в пластично състояние, фини пясъци	над 20	от 15 до 20	от 10 до 15	до 10

(3) Когато съоръжението е част от обект с комплексно предназначение (за производство на електрическа енергия, за водоснабдяване, напояване и др.), неговата категория се определя в зависимост от предназначението на обекта, изискващ най-висока категория на съответното съоръжение.

(4) Определената по ал. 1 и 2 категория на съоръжението може да се повиши, когато неговата повреда или разрушаване застрашават живота на хората или могат да предизвикат катастрофални последици за населените места и инфраструктурата и/или са свързани с трансгранични въздействия.

**Чл. 42.** Съоръженията, които се намират постоянно или периодично под въздействието на водна среда, се класифицират като хидротехнически съоръжения.

## Основни изисквания при проектиране на хидроенергийни обекти и на съоръженията към тях

**Чл. 43.** Обхватът и съдържанието на инвестиционните проекти за хидроенергийните обекти и техните съоръжения са съгласно изискванията на Наредба № 4 от 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

**Чл. 44.** Схемата на хидроенергийните обекти и типът на съоръженията им се определят с технико-икономически анализ на алтернативни варианти, като се отчитат:

1. природните условия на района и мястото на изграждане на обектите (инженерно-геоложки и хидрогеоложки, сеизмичност, топографски, хидроложки и други фактори на околната среда);

2. изменението на хидроложкия режим, вкл. ледовият и термичният режим на реката в горния и долния участък на хидроенергийния обект;

3. отлагането на наноси и морфоложки изменения на основното корито и на бреговете в горния и долния участък след изграждане на хидроенергийния обект;

4. постоянните или временните наводнявания или заблатявания на площите и разположените на тях обекти;

5. възможностите за разработване на другите природни ресурси при наводняване или заблатяване;

6. комплексното използване на водохранилището и другите съоръжения на хидроенергийния обект;

7. изискванията за санитарна подготовка и санитарна охрана на зоната на водохранилището;

8. условията за изграждане и експлоатация на обектите.

**Чл. 45.** При проектирането на хидроенергийните обекти и на техните съоръжения се осигуряват:

1. приемливо усвояване на наличния хидроенергиен потенциал;

2. най-благоприятен хидравличен режим;

3. условия за намаляване на вредното въздействие на наноси, лед, плаващи тела и др.;

4. сигурност на строителните конструкции и земната основа;

5. подходящо за конкретните условия тип оборудване;

6. безопасна експлоатация;

7. защита на живота и здравето на хората;

8. мониторинг върху работата и състоянието на съоръженията и оборудването;

9. хидрологичен, метеорологичен и водностопански мониторинг;

10. благоприятен режим в долния участък на хидроенергийния обект, като се отчитат потребностите на другите водопотребители;

11. опазване на околната среда;

12. условия за ограничаване на материалните щети, които могат да бъдат нанесени при изграждането и експлоатацията на хидроенергийния обект.

**Чл. 46.** (1) Всички ВЕЦ и ПАВЕЦ подлежат на преценяване на необходимостта от оценка за въздействието върху околната среда (ОВОС) съгласно ЗООС.

(2) В информацията за преценяване на необходимостта от ОВОС, подготвена в съответствие с изискванията на Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда на инвестиционни предложения за строителство, дейности и технологии, приета с Постановление № 59 на Министерския съвет от 2003 г. (ДВ, бр. 25 от 2003 г.), се предоставят и подробни данни за:

1. използването на съвременни технологии и оборудване;

2. минимално допустимия отток в реката след водопреградните съоръжения;

3. ограничаването на въздействията върху компонентите на околната среда, в т.ч. защитени видове и местообитания съгласно Закона за биологичното разнообразие, и защитените територии и ландшафта;

4. прилагането на технологии и организация за изпълнение на строителството и експлоатацията, ограничаващи въздействията на шум и вредни физични фактори;

5. предвидените мерки за опазване на здравето и живота на заетите в изграждането и експлоатацията на хидроенергийните обекти и на населението.

**Чл. 47.** При проектирането на съоръженията на хидроенергийните обекти се осигуряват надеждността, носимоспособността, експлоатационната годност и дълготрайността на конструкциите им.

**Чл. 48.** Конструкциите на съоръженията на хидроенергийните обекти се проектират при спазване изискванията на тази наредба и на Наредба № 3 от 2004 г. за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях (обн., ДВ, бр. 92 от 2004 г.; попр., бр. 98 от 2004 г.; изм. и доп., бр. 33 от 2005 г.).

**Чл. 49.** (1) Строителните конструкции на съоръженията на хидроенергийните обекти се категоризират по степен на отговорност в пет категории.

(2) Критерии за категоризацията по степен на отговорност са последиците от възможна авария или рискове при експлоатацията на конструкцията или на неин елемент.

(3) Категорията на строителните конструкции по ал. 1 отговаря на категорията на съоръжението.

(4) Отделни конструктивни елементи в зависимост от вида на строителната конструкция и проектното решение могат да бъдат проектирани за същата, за по-висока или за по-ниска степен на отговорност в сравнение с тази на конструкцията като цяло.

**Чл. 50.** (1) Проектният експлоатационен срок на строителните конструкции на съоръженията на хидроенергийните обекти се определя от възложителя със заданието за проектиране и не може да бъде по-кратък от срока съгласно табл. 3.

Таблица 3

Категория на съоръжението		I	II	III	IV	V
Експлоатационен срок, години	На основните съоръжения	100	100	70	50	50
	На второстепенните съоръжения	50	50	30	25	25

(2) Проектният експлоатационен срок на заменяемите конструктивни части на строителните конструкции на съоръженията на хидроенергийните обекти се определя, както следва:

1. за елементи и части на строителните конструкции на основни съоръжения - 25 години;

2. за елементи и части на строителните конструкции на второстепенни съоръжения - 10 години.

**Чл. 51.** Строителните конструкции и земната основа на хидротехническите съоръжения се изчисляват по метода на граничните състояния.

**Чл. 52.** Коефициентите на сигурност по предназначение на конструкциите ( $\gamma_n$ ) в зависимост от категорията им се определят съгласно табл. 4.

Таблица 4

Категория на строителната конструкция	I	II	III	IV	V
Коефициент на сигурност по предназначение на конструкциите $\gamma_n$	1,25	1,20	1,15	1,10	1,05

**Чл. 53.** При изчисляване на строителните конструкции на хидротехническите съоръжения се отчитат:

1. установените в съответните нормативни актове за проектиране възможни неблагоприятни отклонения на характеристиките на строителните продукти и почвите;

2. възможните най-неблагоприятни стойности на въздействията;

3. допустимите неблагоприятни отклонения в размерите;

4. условията за изпълнение и експлоатация, както и особеностите на работата на конструкциите и на земната основа;

5. последователността на строителните работи и на натоварването на елементите на съоръжението;

6. влиянието на температурните въздействия и съсъхването на бетона;

7. хидростатичното и хидродинамичното налягане и налягането от филтрационни води;
8. нееднородността и анизотропността на материалите и на геоложката основа;
9. структурата на тялото на съоръжението и на основата.

**Чл. 54.** (1) Въздействията върху конструкциите на хидротехническите съоръжения се класифицират, определят и съчетават при спазване изискванията на Наредба № 3 от 2004 г. за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях, като при проектирането на конструкциите на съоръженията на хидроенергийните обекти се отчитат и:

1. постоянните въздействия от:

а) хидростатичното, филтрационното и поровото налягане на водата и водния подем при нормални водни нива и нормална работа на противифилтрационните, дренажните и други поддържащи системи;

б) теглото на стационарното технологично оборудване;

2. временните продължителни въздействия и натоварвания от:

а) експлоатационните въздействия (хидравлични, механични и електромагнитни) при нормални експлоатационни режими;

б) налягането от отложилите се наноси;

3. кратковременните въздействия и натоварвания от:

а) експлоатационните въздействия (хидравлични, механични и електромагнитни) при преходни експлоатационни режими;

б) лед, вълни, плавателни съдове и тела, определени в съответствие с Нормите за натоварвания и въздействия на хидротехнически съоръжения от вълни, лед и плавателни съдове, утвърдени със заповед № РД-02-14-80 от 17.ІІ.1987 г. на председателя на Комитета по териториално и селищно устройство (КТСУ) и заповед № 72 от 2.ІІ.1987 г. на председателя на СО "Енергетика" (ДВ, бр. 44 от 1987 г.) и отпечатани в "Нормативна база на проектирането и строителството", 1988 г. (специализирано издание на КТСУ);

4. особените натоварвания и въздействия от:

а) допълнително хидростатично, филтрационно и порово налягане на водата и водния подем при максимално водно ниво;

б) въздействия в резултат на аварии на технологичното оборудване, нарушаване на нормалната работа на противифилтрационните и дренажните системи и др.;

в) температурно-влажностни въздействия;

г) разкъсване на натрупан лед и зимно пропускане на лед и вода в долния участък.

(2) Частните коефициенти за въздействие (коефициентите на натоварване) на въздействията по ал. 1 се определят, като се отчитат възможните неблагоприятни отклонения на въздействията от нормативните им стойности.

(3) Стойността на частния коефициент за въздействие (коефициента на натоварване) за бетонни конструкции (с обемни тегла над  $16 \text{ kN/m}^3$ ), за стоманобетонни и зидани конструкции се приема, както следва:

1. за конструкции/елементи с дебелина на елемента  $t$  до  $0,50 \text{ m}$ :  $\gamma_f = 1,20$ ;

2. за конструкции/елементи с дебелина на елемента  $t$  над  $1,50 \text{ m}$ :  $\gamma_f = 1,10$ ;

3. за конструкции/елементи с дебелина на елемента  $t$  от  $0,50$  до  $1,50 \text{ m}$ :  $\gamma_f = 1,10 + 0,10(1,50 - t)$ .

(4) При изчисляване на конструкциите на съоръженията на хидротехническите обекти се въвежда коефициент на тип на съчетание на въздействията ( $n^c$ ) със следните стойности:

1. за основни съчетания на въздействията -  $1,00$ ;

2. за особени съчетания на въздействията -  $0,90$ ;

3. за съчетание на въздействията за строителния период -  $0,95$ .

**Чл. 55.** (1) Типът и компоновката на облекчителните и водовземните съоръжения от I и II категория се обосновават и с моделни и полеви изследвания.

(2) За облекчителните и водовземните съоръжения от III и IV категория изследванията по ал. 1 са задължителни само ако се прилагат нови, неизпитани в експлоатация схеми.

**Чл. 56.** (1) За основните хидротехнически съоръжения от I, II и III категория се предвиждат системи за наблюдение и контрол на състоянието на съоръженията и техните основи.

(2) Предвиждането на системи за наблюдение, измервания и контрол за съоръженията от IV и V категория се обосновава със заданието за проектиране.

#### Раздел IV

##### Изчислителна безопасност на водните количества и водните нива

**Чл. 57.** (1) Изчислителната безопасност на максималните водни количества за определяне на водните нива и за оразмеряване на облекчителните съоръжения се приема в зависимост от категорията на съоръжението съгласно табл. 5, като се отчита ретенцията във водохранилището.

Таблица 5

Категория на съоръжението	I	II	III	IV	V
Обезпеченост на водните количества, %	0,01	0,1	0,5	1,0	3,0

(2) Изчислителната безопасност на максималните водни количества за отбивните съоръжения при изграждането на хидроенергийни обекти се приема 5 на сто, като се отчита ретенцията. Допуска се и по-висока безопасност след съответна технико-икономическа обосновка и оценка на последствията.

**Чл. 58.** (1) Изчислителната безопасност на максималната скорост на вятъра за водоподпорните, водопровеждащите и брегозащитните съоръжения се определя в зависимост от безопасността на водните нива и категорията на съоръжението съгласно табл. 6.

Таблица 6

Обезпеченост на изчислителните максимални водни нива, %	0,01	0,1	0,5	1	5	25	50	75
Обезпеченост на максималната скорост на вятъра в % при категория на съоръжението:								
I категория	50	50	30	20	10	8	4	2
II категория	-	50	50	50	20	8	4	2
III категория	-	-	50	50	30	10	5	3
IV категория	-	-	-	50	50	20	10	5
V категория	-	-	-	50	50	30	20	10

(2) С изчислителните максимални водни нива се определя котата на билото на съоръженията.

(3) Изчислителната скорост на вятъра за съоръженията от I и II клас се определя по данни от метеорологични наблюдения.

**Чл. 59.** При оразмеряване на водоподпорни и водопровеждащи хидротехнически съоръжения се предвижда конструктивен запас от 0,30 до 0,80 m съобразно категорията и условията на експлоатация.

**Чл. 60.** При изчисляване на хидротехническите съоръжения на якост и устойчивост изчислителната безопасност на височината на вълните се приема съгласно табл. 7.

Таблица 7

Хидротехнически съоръжения	Изчислителна обезпеченост на височината на вълните в системата, %
1. Съоръжения с вертикален профил	1
2. Съоръжения с откосен профил и укрепване със: - бетонни облицовки; - облицовки от камък, обикновени или фасонни бетонни и стоманобетонни блокове	1 2
3. Брегоукрепителни съоръжения: - I и II категория; - III, IV и V категория	1 5
4. Отделно стоящи съоръжения и обтекаеми прегради: - I категория; - II категория; - III, IV и V категория	1 5 10

## Раздел V

## Язовирни стени

**Чл. 61.** Типът на язовирната стена или на яза в зависимост от материала, от който се изграждат, както и видът на конструкцията се определят след технико-икономически анализ съобразно:

1. височината на стената;
2. топографските, инженерно-геоложките, хидроложките и климатичните условия;
3. сеизмичността на района;
4. схемата на хидровъзела;
5. условията за изпълнение на строителните работи;
6. наличието на местни строителни материали и изградени пътни връзки и комуникации;
7. условията на експлоатация на язовирната стена;
8. резултатите от ОВОС и въз основа на издаденото решение по ОВОС в случаите, предвидени в ЗООС.

**Чл. 62.** Язовирните стени върху скална основа се проектират за:

1. преливаемите участъци на напорния фронт – предимно като бетонни и стоманобетонни, масивни или облекчени конструкции;
2. непреливаемите участъци на напорния фронт – от почвени материали или от бетон.

**Чл. 63.** Язовирните стени върху нескална основа се проектират след технико-икономическа обосновка като:

1. насипни;
2. бетонни и стоманобетонни, преливаеми или непреливаеми.

**Чл. 64.** В тялото на стената и нейната основа, както и в скатовете се проектират противофилтрационни елементи за осигуряване на водоплътността на язовирната стена.

**Чл. 65.** В тялото и основата на стената се проектират дренажи за намаляване на вредното въздействие на филтриращите води.

## Раздел VI

## Преливни, изпускателни и водоземни съоръжения

**Чл. 66.** Изчислителното максимално водно количество, което се пропуска през облекчителните съоръжения на хидровъзела в процеса на неговата експлоатация, се определя въз основа на:

1. изчислителното максимално водно количество в реката при естествен ненарушен режим и измененията на условията на оттока, предизвикани от стопанска дейност в басейна на реката;

2. ретенцията на водохранилищата.

**Чл. 67.** Специфичното водно количество, пропускаемо през преливните, изпускателните и водовземните съоръжения, се обосновава чрез сравнение на технико-икономическите показатели на варианти на конструкциите на водобоя, рисбермата и укрепването на бреговете в зависимост от:

1. геоложкия строеж на коритото на реката;

2. скоростта на водното течение и дълбочината на водата в долния участък;

3. допустимата величина на размива в коритото на реката;

4. условията на гасене на енергията;

5. допустимото затлачване с наноси.

**Чл. 68.** При проектиране на свързващите с долния участък елементи на преливници и изпускатели (водобой, рисберма, енергогасител) се предвиждат устройства, предпазващи съоръженията на хидровъзела от размиване на основите им.

**Чл. 69.** При проектиране на повърхността на преливните съоръжения се предвиждат мерки за ограничаване на кавитацията и изтриваемостта от наноси.

**Чл. 70.** При компановката на комплексен хидровъзел се определят:

1. най-благоприятната посока и големина на скоростите при подхода на водата към преливните, изпускателните и водовземните съоръжения;

2. хидравличните условия в долния участък при пропускане на високите води за предотвратяване на затруднения при експлоатацията на други съоръжения.

**Чл. 71.** Проектът за преливните съоръжения осигурява:

1. безопасно и безпрепятствено отвеждане на високите води с изчислителната обезпеченост;

2. пропускане на лед, ледена каша и плаващи тела от горния в долния участък на хидровъзела, когато това се изисква от условията на експлоатация.

**Чл. 72.** Броят и размерите на преливните отвори се определят в зависимост от:

1. условията за пропускане на изчислителните максимални водни количества при пълно отваряне на всички преливникови отвори;

2. възможността за изпускане през основния изпускател, водовземните и изпускателните съоръжения;

3. ретензионната способност на водохранилището;

4. максималните допустими водни количества и максималните скорости на течението в долния участък;

5. условията за пропускане на лед, ледена каша, плаващи тела и наноси през съоръжението;

6. възможността за пропускане на водите по време на изграждането на обекта.

**Чл. 73.** При проектирането на изпускателни съоръжения се предвиждат:

1. работни и ремонтни затвори;

2. работни и аварийно-ремонтни затвори пред дълбоко потопените отвори;

3. ремонтни затвори към долната страна на отвора, когато прагът на дълбоко потопените отвори е по-нисък от долното водно ниво.

**Чл. 74.** При избора на типа на затворите и техните подежни механизми се отчитат скоростта на нарастване на високите води, ретензионната способност на водохранилището и необходимостта от осигуряване на минимално допустим отток в долния участък.

**Чл. 75.** Изпускателите на хидровъзела осигуряват:

1. пълно или частично изпразване на водохранилището за оглед и ремонт на съоръженията, разположени в горния участък;

2. възможност за почистване на водохранилището, когато това се изисква по санитарни съображения;

3. промиване на отложените наноси.

**Чл. 76.** (1) Водовземните съоръжения осигуряват пропускането на определеното водно количество при всякакви климатични експлоатационни условия.

(2) Конструкцията на водовземното съоръжение се проектира така, че да осигурява минимални загуби на вода със запас против засмукване, както и с решетки, предпазващи турбините от повреди.

(3) Когато водовземното съоръжение е част от обект за комплексно използване на водите, се изпълняват изискванията и на другите водопотребители.

## Раздел VII

### Водохващания, водовземни съоръжения и утаители към тях

**Чл. 77.** (1) При проектирането на водохващания и на водовземни съоръжения се осигурява:

1. подаване на вода към ВЕЦ и ПАВЕЦ в зависимост от експлоатационния им режим;

2. ограничаване попадането на дънни наноси, повърхностен лед и плаващи тела във водопровеждащите системи;

3. прекъсване постъпването на вода във водопровеждащите съоръжения при техния оглед, ремонт и в случай на авария.

(2) На водохващанията се предвиждат провеждане на минимално допустимия отток в реката и осигуряване на връзка между горното и долното водно ниво за миграция и защита на ихтиофауната.

**Чл. 78.** (1) Типът, разположението и конструкцията на водохващанията се определят в зависимост от:

1. участъка на реката - планински, предпланински, равнинен;

2. типа на деривацията;

3. природните условия и условията на експлоатация.

(2) Конструкцията на водовземното съоръжение осигурява плавно и пълно обтичане на всички повърхности на съоръженията.

**Чл. 79.** (1) Водохващания с яз се проектират, когато водното ниво в реката при естествен режим не е в състояние да осигури необходимите водни количества.

(2) Характерните водни нива при водохващанията са:

1. нормално - за застроеното водно количество;

2. максимално - за максималните водни количества съобразно класа на съоръжението.

**Чл. 80.** Водовземните съоръжения се проектират със:

1. работни затвори;

2. ремонтни затвори;

3. аварийни затвори;

4. комбинирани затвори съгласно т. 1 - 3 и в съответствие с условията по чл. 78, ал. 1, т. 1 и 3.

**Чл. 81.** (1) Водовземните съоръжения се разполагат извън зоната на интензивното движение на дънните наноси.

(2) За защита срещу навлизане на наносите в съоръженията се предвиждат:

1. регулиращи и насочващи съоръжения;

2. струенаправляващи щитове и буни;

3. високи прагове с дънни промивни отвори в тях;

4. други мероприятия, доказани на физичен модел или посредством експериментално изследване при естествени условия.

**Чл. 82.** При невъзможност за пропускане на лед и ледена каша през турбините се предвижда:

1. създаване на условия за образуване на ледена кора в горния участък при наличие на съответен температурен и скоростен режим на водния поток;

2. задържане на ледената каша и на повърхностния лед в горния участък пред яза и в коритото на реката;
3. прехвърляне на ледената каша и на повърхностния лед през тялото на яза;
4. прехвърляне на ледената каша през специално проектирано за целта съоръжение на канала или напорния басейн, когато няма по-целесъобразно техническо решение.

**Чл. 83.** (1) При проектиране на утаителите се осигурява:

1. избистряне на водата чрез утаяване на наносните частици в съответствие с техническото задание;
2. непрекъснато подаване на избистрената вода към водопровеждащите съоръжения в съответствие с граfiците за водопотребление;
3. хидравлично промиване на наносите, които са се отложили в камерата на утаителя, и осигуряване на транспортираща скорост за провеждането им по дължината на речното корито.

(2) Типът на утаителя се определя въз основа на технико-икономическо сравнение, както следва:

1. при достатъчен хидравличен наклон на промивния тракт и наличие на свободни водни количества се предвиждат утаители само с хидравлично промиване;
2. при недостатъчен напор за пълно промиване на отложените наноси се предвиждат утаители с комбинирано (механизирано и хидравлично) промиване;
3. промиване на фините наноси и механизизирано почистване на едрите фракции.

(3) Размерите на утаителя и на елементите му се определят чрез хидравлични изчисления, като се отчитат разпределението на скоростите на водата и утаяването на зададените фракции на наносите.

## Раздел VIII

### Деривационни канали и хидротехнически тунели

**Чл. 84.** Трасето на деривационните канали се проектира в изкоп и/или насип.

**Чл. 85.** Радиусът на закръгление на чупките по оста на трасето на канала е не по-малък от 2,5 пъти широчината на канала при кота максимално водно ниво.

**Чл. 86.** Скатовите откоси на канали в изкоп и полуизкоп се отделят с берми.

**Чл. 87.** Надвишението на билото на дигата и бермата над най-високото водно ниво в канала се определя в зависимост от провежданото водно количество и след оценка на последствията от преливане, но не по-малко от 0,40 m за застроеното водно количество и не по-малко от 0,30 m за максимално възможното водно количество.

**Чл. 88.** (1) Не се допуска ново проектиране и изпълнение на деривационни канали в свлачищни райони.

(2) Реконструкция на съществуващи канали, преминаващи през свлачищни участъци, се допуска след предвиждане на мерки за осигуряване на тяхната устойчивост и след провеждане на геозащитни мероприятия за укрепване и стабилизиране на участъците.

(3) При преминаване на канал в пропадъчни почви се предвиждат мерки за отстраняване на вредните въздействия на тези почви при експлоатацията на съоръжението.

**Чл. 89.** Скоростта на водата в необлицован канал се определя въз основа на технико-икономически изчисления.

**Чл. 90.** (1) Подводните откоси и дъното на канала се облицоват за защита от размиване и механични повреди, за увеличаване проводимостта и намаляване на филтрационните загуби.

(2) Наклонът на откосите на канала и конструкцията на облицовките се определят въз основа на проверка на устойчивостта на откосите, като се отчитат силите от филтрационното налягане при колебанията на водното ниво.

(3) За отвеждане на скатовите води се проектират канавки, дренажни и водоотвеждащи съоръжения.

**Чл. 91.** При проектирането на канали се предвиждат мерки срещу заблатяване на съседните територии, замърсяване на коритото им с жива или гниеца растителност и натрупване на снежни преспи.

**Чл. 92.** Когато по трасето на канала се включват дюкери, на входните и изходните шахти се предвиждат предпазни решетки.

**Чл. 93.** (1) Хидротехническите тунели се проектират напорни или безнапорни.

(2) Типът и трасето на тунела, неговото напречно сечение, както и видът на облицовката му се избират въз основа на технико-икономическа обосновка в съответствие със:

1. общата компоновка на хидроенергийния обект;
2. дълбочината на покритието от земната повърхност;
3. инженерно-геоложките и хидрогеоложките условия;
4. хидравличния и статическия режим на работата на тунела;
5. възможностите за строителство;
6. взаимното влияние на тунела и останалите съоръжения.

**Чл. 94.** (1) Трасето на тунела се проектира праволинейно и с минимална дължина.

(2) Проектиране на неправолинейно трасе се допуска, когато това се изисква от компоновката на хидроенергийния обект, инженерно-геоложките и хидрогеоложките условия, както и при наличието на участъци, неотговарящи на санитарно-хигиенните изисквания.

(3) Радиусът на закръгление по чупките по оста на трасето на тунела е не по-малък от пет пъти диаметъра на тунела.

**Чл. 95.** Тунелите се проектират със или без облицовка въз основа на технико-икономическа обосновка.

## Раздел IX

### Напорни басейни и дневни изравнители

**Чл. 96.** (1) Напорните басейни и дневните изравнители осъществяват хидравличната връзка между безнапорната деривационна система и напорната деривационна система, непосредствено свързана с турбинното оборудване на ВЕЦ, и осигуряват определен изравнителен обем.

(2) Изравнителният обем се определя за:

1. напорните басейни в зависимост от временната неравномерност в работата на централата, работеща в основен режим;
2. дневните изравнители в зависимост от върховия или подвърховия режим на работа на централата.

**Чл. 97.** (1) Изравнителният обем на напорните басейни и дневните изравнители се осигурява чрез изкоп или чрез оградни стени от изкуствени или естествени материали.

(2) Дъното и стените на напорните басейни и дневните изравнители се проектират с водоуплътни материали.

(3) Дневните изравнители в естествени речни легла се проектират като язовири.

**Чл. 98.** (1) Необходимостта от включване на дневен изравнител в схемата на ВЕЦ и неговият полезен обем се определят чрез технико-икономическа обосновка.

(2) Горният и долният изравнител са основните елементи в схемите на ПАВЕЦ и техните обеми се определят въз основа на общата технико-икономическа обосновка на параметрите на централата.

**Чл. 99.** (1) Към напорните басейни и дневните изравнители се проектират:

1. водоземно съоръжение;
2. преливник;
3. основен изпускател;
4. енергогасител в мястото на заустването на безнапорната деривация – при необходимост;
5. бързоотток с енергогасител за отвеждане на водните количества, пропуснати от преливника и основния изпускател.

(2) Водовземното съоръжение и неговото оборудване осигуряват:

1. подаване към напорния тръбопровод на необходимото за централата водно количество, освободено от твърди тела, без засмукване на въздух;
2. възможност за почистване и/или отвеждане на плаващи предмети, лед и ледена каша;
3. пускане и нормално или аварийно спиране на застроеното водно количество посредством затворни органи;
4. възможност за вкарване на въздух в напорния тръбопровод при аварийно затваряне на затворните органи или изпускането му при пълнене на тръбопровода.

(3) Преливникът се оразмерява за отвеждане на максималното водно количество, постъпващо от деривацията.

(4) Основният изпускател се проектира така, че да осигурява пропускането на промивното водно количество, а при необходимост - и на транзитно преминаващото водно количество от деривацията.

(5) Енергогасителят при мястото на заустването на деривацията в напорния басейн или дневния изравнител се проектира така, че да осигурява погасяване на енергията на постъпващото водно количество.

(6) Бързооттокът се проектира така, че да отвежда водното количество, постъпващо от преливника или основния изпускател, а енергогасителят да погасява неговата енергия.

**Чл. 100.** (1) Оградните стени на напорните басейни и дневните изравнители, когато не са в изкоп, се проектират като язовирни стени и язове.

(2) При водни откоси от водоплътни материали се осигурява устойчивостта им срещу свличане в условията на бързо понижаване на водното ниво.

(3) Когато се проектира водоплътна облицовка, под нея, в стените и в дъното се предвиждат дренажна система и отвеждане на дренираните води.

(4) Котите на оградните стени се определят, като към котата на максималното водно ниво се прибави запас не по-малък от 0,5 m.

## Раздел X

### Водни кули

**Чл. 101.** (1) Водните кули в напорните системи на ВЕЦ и ПАВЕЦ се проектират като вертикални или наклонени шахти и като вертикални надземни кули със свободно водно ниво.

(2) Горни водни кули се проектират между довеждащата напорна деривация и напорния тръбопровод.

(3) Долни водни кули се проектират в началото на отвеждащата напорна деривация.

(4) Водни кули са и шахтите, разположени по трасето на напорните деривации на ВЕЦ и ПАВЕЦ.

**Чл. 102.** Необходимостта от водни кули по трасето на напорната деривация на ВЕЦ и ПАВЕЦ се определя чрез изследвания на режима на регулиране на турбините и на хидравличния удар във водопроводящия тракт.

**Чл. 103.** Типът и конструкцията на водната кула се определят въз основа на технико-икономическо сравнение на варианти.

**Чл. 104.** Хидравличните изчисления на водните кули се извършват за най-неблагоприятните преходни режими на работа на хидроагрегатите на централата.

**Чл. 105.** (1) Екстремните стойности на водното ниво в кулата се изчисляват въз основа на екстремните стойности на водните нива във водохранилището, с което кулата е свързана, както и на максималната амплитуда на колебателния процес.

(2) Максималната амплитуда на колебание на водното ниво в кулата се определя при екстремни стойности на:

1. хидравличните загуби в напорната деривация;
2. промяната на водното количество при включване/изключване на хидроагрегати на ВЕЦ или ПАВЕЦ.

**Чл. 106.** Когато хидроагрегатите на ВЕЦ са оборудвани с автоматични регулатори за поддържане на постоянна мощност, задължително се определя необходимата минимална площ на хоризонталното сечение на кулата.

## Раздел XI

### Напорни тръбопроводи

**Чл. 107.** Напорните тръбопроводи на ВЕЦ и ПАВЕЦ се проектират като водопроводящи съоръжения за осъществяване на хидравлична връзка между напорния басейн или водната кула и турбинното оборудване.

**Чл. 108.** Трасето и надлъжният профил на напорния тръбопровод се определят така, че да не се образува вакуум за всички експлоатационни режими на централата.

**Чл. 109.** Видът и диаметърът на напорните тръбопроводи се определят въз основа на технико-икономически изчисления.

**Чл. 110.** (1) Хидравличните изчисления на напорните тръбопроводи включват:

1. оценка на хидравличните загуби в тръбопровода при стационарен режим на работа;
2. определяне на максималната и минималната гранична линия на динамичния напор при най-неблагоприятните преходни режими на работа на ВЕЦ и ПАВЕЦ, като се отчитат показателите на хидромеханичното им оборудване.

(2) При напорни тръбопроводи, свързани с напорни деривации и водни кули, изчисленията по ал. 1, т. 2 се извършват, като се отчита влиянието на напорната деривация и водната кула.

**Чл. 111.** (1) Броят, функциите и управлението на затворните органи се определят въз основа на оценка на:

1. схемата на хидроенергийния обект;
2. последиците от аварии.

(2) В началото на напорния тръбопровод се предвиждат затворни органи, които изпълняват функциите на:

1. работен затвор;
2. аварийен затвор;
3. ремонтен затвор.

(3) Видът и задвижващият механизъм на затворните органи се определят така, че да осигуряват функциите по ал. 1.

(4) Овъздушителна тръба или овъздушителен клапан се предвижда след затворните органи за предпазване на напорния тръбопровод от вакуум при бързото им затваряне.

**Чл. 112.** В края на напорния тръбопровод се предвижда поне един затворен орган, чийто вид, начин на задвижване и управление са в пряка зависимост от напора и турбинното оборудване на централата.

**Чл. 113.** При проектиране на открити напорни тръбопроводи се предвиждат мерки за предпазване от образуване на лед по вътрешната им страна.

## Раздел XII

### Сгради на ВЕЦ и ПАВЕЦ

**Чл. 114.** Сградите на ВЕЦ и ПАВЕЦ са производствени обекти, в които се разполагат основното и спомагателното оборудване и се осигуряват условия за нормално функциониране и управление.

**Чл. 115.** (1) Типът на сградите на ВЕЦ и ПАВЕЦ се определя въз основа на технико-икономическа оценка в зависимост от:

1. схемата на хидроенергийния обект съгласно чл. 39;
2. разположението на сградите спрямо земната повърхност - надземни, подземни, шахтови.

(2) Конструкцията на сградите на ВЕЦ и ПАВЕЦ се определя в зависимост от:

1. вида на турбинното оборудване - с активни или реактивни турбини;

2. разположението на вала на хидроагрегатите - на хоризонтална или вертикална ос;
3. броя на компонентите на хидроагрегатите на ПАВЕЦ – дву- или трикомпонентни;
4. експлоатационната сигурност;
5. условията за извършване на СМР.

**Чл. 116.** (1) Сградите на ВЕЦ от руслов тип се проектират като водоподпорни съоръжения.

(2) Водовземната част на сградите на ВЕЦ от руслов тип се проектира като водовземно съоръжение на язовир или напорен басейн.

**Чл. 117.** Сградите на ВЕЦ и ПАВЕЦ включват:

1. основна част, в която се монтира основното и спомагателното оборудване;
2. спомагателна част с производствено и административно-битово предназначение.

**Чл. 118.** (1) В сградите на централите се предвиждат съоръжения за оглед и ремонт на оборудването и за защита на помещенията от аварийно наводняване и нарушаване на нормалната експлоатация.

(2) На изходните отвори на проводящата част на турбините на нисконапорните централи се предвиждат ниши за преносими ремонтни затвори.

**Чл. 119.** (1) При проектиране на подземни сгради на ВЕЦ и ПАВЕЦ се предвиждат комуникационни галерии и шахти за връзка с повърхността.

(2) Допуска се след обосновка една галерия да изпълнява няколко функции.

**Чл. 120.** (1) Отводящите деривации на ВЕЦ и ПАВЕЦ се проектират само за напорен или само за безнапорен хидравличен режим на работа.

(2) Краткотраен преходен хидравличен режим се допуска след обосновка с хидравлични изследвания.

(3) При безнапорните отводящи деривации се осигурява вентилация в началния участък.

## Раздел XIII

### Защитни съоръжения в горния и долния участък на хидровъзела

**Чл. 121.** В горния и долния участък на хидроенергийните обекти се предвиждат защитни съоръжения за:

1. предпазване от наводнения, заблатяване и обрушване на бреговете;
2. подобряване на санитарните условия на водохранилището.

**Чл. 122.** Категорията на защитните съоръжения се определя в зависимост от категорията на строежите, разположени на защитаваните терени.

**Чл. 123.** Билото на дигите се проектира с минимална широчина, която отговаря на условията за изграждане и експлоатация.

**Чл. 124.** (1) За отводняване на защитаваните терени се предвиждат отводнителни съоръжения.

(2) При определяне на проектното водно количество на съоръженията по ал. 1 се отчита възможността за акумулиране на част от повърхностния отток.

**Чл. 125.** За контрол на нивото на подпочвените води в застрашените от заблатяване терени се предвижда мрежа от наблюдателни кладенци и/или пиезометри.

**Чл. 126.** Във водосборната област се проектират инженерни наносозадържащи съоръжения и лесотехнически мероприятия за намаляване темпа на запълване на водохранилището с наноси.

## Глава четвърта

### ТЕХНИЧЕСКИ ПРАВИЛА И НОРМАТИВИ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ НА ЕНЕРГИЙНИ ОБЕКТИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ

#### Раздел I

## Класификация на обектите за производство на електрическа енергия от възобновяеми енергийни източници

**Чл. 127.** Обектите за производство на електрическа енергия от възобновяеми енергийни източници са:

1. водноелектрически централи;
2. вятърни централи;
3. геотермални централи;
4. фотоволтаични (слънчеви) системи;
5. системи за преобразуване на енергията от биомаса.

**Чл. 128.** Водноелектрическите централи се категоризират в съответствие с изискванията на глава трета, раздел I.

**Чл. 129.** Вятърните централи се класифицират, както следва:

1. в зависимост от разположението:
  - а) изградени на сушата;
  - б) изградени на водни площи;
2. в зависимост от начина на ползване:
  - а) собствени източници на електрическа енергия;
  - б) свързани в автономна (самостоятелна) мрежа;
  - в) свързани към разпределителната и/или преносната мрежа.

**Чл. 130.** Геотермалните централи се класифицират, както следва:

1. в зависимост от топлоносителя:
  - а) високотемпературни, с температура на топлоносителя, по-висока от 220 °C - тип T1;
  - б) среднотемпературни, с температура на топлоносителя в диапазона 100 – 220 °C - тип T2;
  - в) нискотемпературни, с температура на топлоносителя, по-висока от 40 °C и по-ниска от 100 °C - тип T3;
2. в зависимост от технологията:
  - а) централи за производство на електрическа енергия по директна (правофокова) схема - A1;
  - б) централи за производство на електрическа енергия по индиректна (бинерна) схема - A2;
  - в) централи за производство на електрическа енергия по комбиниран начин - A1, A2.

**Чл. 131.** Фотоволтаичните системи, наричани "PV системи", се класифицират, както следва:

1. в зависимост от мощността:
  - а) малки PV системи с мощност от 1 до 10 kW;
  - б) средни PV системи с мощност до 100 kW;
  - в) големи PV системи с мощност над 1000 kW(1 MW);
2. в зависимост от условията на работа:
  - а) система PV батерия без допълнителен генератор, използвана за телекомуникация, дистанционно наблюдение на машини и други промишлени приложения – клас 1;
  - б) типична PV хибридна система с 80 % дял на слънчевата енергия към общата енергия, използвана за битови нужди – клас 2;
  - в) типична PV хибридна система с 50 до 60 % дял на слънчевата енергия към общата енергия, използвана в общественния сектор – клас 3;
  - г) PV хибридни системи за обезпечаване на големи количества електрическа енергия, за планински и трудно достъпни селища – клас 4;
3. в зависимост от начина на използване на произведената електрическа енергия:
  - а) собствени източници на електрическа енергия;
  - б) свързани в автономна мрежа;
  - в) свързани към разпределителната мрежа.

**Чл. 132.** Системите за преобразуване на енергията от биомаса се класифицират, както следва:

1. в зависимост от вида на отпадъците:
  - а) за преобразуване от сухи горими отпадъци;
  - б) за преобразуване от мокри отпадъци;
2. в зависимост от начина за енергийно преобразуване на биогоривата:
  - а) за пряко изгаряне на биомаса или на продукти от биомаса за производство на топлинна и електрическа енергия;
  - б) за биохимично или термохимично оползотворяване на биомасата.

## Раздел II

### Основни изисквания при проектиране на обектите за производство на електрическа енергия от възобновяеми енергийни източници

**Чл. 133.** Обектите по чл. 127, т. 1 се проектират при спазване изискванията на глава трета, раздел II.

**Чл. 134.** За обектите по чл. 127, т. 2, 3, 4 и 5 се възлага:

1. инвестиционно проучване;
2. инвестиционно проектиране.

**Чл. 135. (1)** Инвестиционното проучване включва:

1. предварителни (прединвестиционни) проучвания;
2. икономическа оценка на инвестиционните намерения;
3. задание за изработване на инвестиционния проект.

(2) Едновременно с изпълнението на изискванията по ал. 1 възложителят уведомява компетентните органи по околна среда за своето намерение с искане за уточняване на приложимите процедури по реда на глава шеста от ЗООС.

**Чл. 136.** Предварителните проучвания обхващат:

1. за вятърните централи - данни за обезпеченост с вятър:
  - а) изследвания за не по-малко от десетгодишен период за режима на вятъра в предлаганата площадка за строителство, представени като статистическо разпределение на скоростта на вятъра по време и посока;
  - б) статистическо разпределение по време на състояние на безветрие на площадката;
  - в) статистически данни от измервания за предполагаемата височина на установяване на пропелера на генератора;
  - г) оценка на потенциала на вятъра за проектната височина на установяване на пропелера – когато няма данни по буква “в”;
2. за геотермалните централи - данни за обезпеченост с геотермална енергия от:
  - а) статистически изследвания за не по-малко от десетгодишен период;
  - б) пробни сондажи;
3. за фотоволтаичните системи:
  - а) данни за слънчевата радиация в съответното географско местоположение;
  - б) мощност на товара на база очаквано потребление на електрическа енергия;
  - в) степен на сигурност за предпазване на PV системата от повреди;
  - г) наличен софтуер и неговата валидност за избраното местоположение;
4. за системите за преобразуване на енергията от биомаса:
  - а) данни за наличното количество биомаса от един или няколко източници за определен район;
  - б) оценка на транспортните разстояния от източниците до мястото за инсталиране на системите за преобразуване на енергията от биомаса.

**Чл. 137.** Фотоволтаичните системи се оценяват по следните величини:

1. дял на слънчевата енергия;
2. ниво на производителност;
3. работни часове за ден.

**Чл. 138. (1)** Инвестиционните проекти за обектите по чл. 127, т. 2, 3, 4 и 5 се изпълняват в две фази: технически и работен проект, изготвени в обхват и съдържание съгласно

изискванията на Наредба № 4 от 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

(2) Отделни части на техническия проект могат да включват материали за визуално представяне на инвестиционните намерения.

(3) Към съответните проектни части се предвижда раздел за физическа защита.

**Чл. 139.** Разрешение за строеж за обектите по чл. 127, т. 2, 3, 4 и 5 се издава въз основа на одобрен технически проект.

**Чл. 140.** Проектите се съгласуват и одобряват при условията и по реда на ЗУТ.

**Чл. 141.** (1) Вятърните генератори се разполагат на разстояние не по-малко от 500 m от територията на най-близкото населено място.

(2) За съоръженията по ал. 1 се предвижда ефективна изолация от шум, вибрации и инфразвук при спазване изискванията на съответните нормативни актове.

**Чл. 142.** Фундаментите под съоръженията по чл. 141, ал. 1 се проектират като фундаменти, подложени на динамични натоварвания, в съответствие с изискванията на техническите нормативни актове и на техническите спецификации на производителя.

**Чл. 143.** Геотермални централи от тип А1 се проектират при наличие на високотемпературен топлоносител от тип Т1 и Т2.

**Чл. 144.** Геотермални централи от тип А2 се проектират както на високотемпературен, така и на среднотемпературен топлоносител предимно по индиректна (бинарна) схема – Т1 и Т2.

**Чл. 145.** (1) Фотоволтаичните системи по чл. 131, т. 3, букви “а” и “б” се състоят от следните елементи:

1. фотоволтаичен генератор;
2. регулатор на заряда;
3. акумулаторна батерия;
4. регулатор на напрежението.

(2) За осигуряване на непрекъснатост на хранването и на параметрите на хранящото напрежение в съответствие с тези на електроенергийната система към елементите по ал. 1 се предвиждат:

1. инвертор;
2. дизел-генератор, обезпечаваш енергийните нужди и презареждането на акумулаторните батерии.

(3) В райони с висок потенциал на вятъра може да се инсталира вятърна турбина.

**Чл. 146.** (1) При проектиране на PV системи се осигурява:

1. намаляване на загубите при различни параметри на модулите на PV генератора;
2. максимално намаляване на засенчването;
3. по-високо напрежение в точката на максимална енергия при +70 °С от минимално допустимото напрежение на инвертора;
4. по-малко напрежение на празен ход при -10 °С от максимално допустимото напрежение на инвертора;
5. номинална входяща мощност на инвертора в границите от 80 до 100 % от номиналната мощност на PV генератора.

(2) За безопасната работа на инверторите се осигуряват:

1. устройства за изключване на PV генератора от инвертора;
2. непрекъснат мониторинг на мрежовото напрежение и честота;
3. автоматично изключване на изхода на инвертора при работа в автономна мрежа.

**Чл. 147.** Системите за преобразуване на енергията от биомаса се проектират съгласно техническите спецификации на производителя.

## Г л а в а п е т а

### ОБЕКТИ И СЪОРЪЖЕНИЯ ЗА ПРЕОБРАЗУВАНЕ, ПРЕНОС И РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ

#### Раздел I

## Класификация на обектите и съоръженията

**Чл. 148.** (1) Обектите за преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия се класифицират, както следва:

1. електропроводни линии:
    - а) електропроводни линии за напрежение до 35 кV;
    - б) кабелни линии с напрежение до 400 кV;
    - в) въздушни електропроводни линии с напрежение до 1000 V;
    - г) въздушни кабелни електропроводни линии с напрежение до 1000 V;
    - д) въздушни електропроводни линии с напрежение над 1000 V;
    - е) въздушни кабелни електропроводни линии с напрежение над 1000 V;
    - ж) въздушни електропроводни линии с напрежение над 1000 V с изолирани проводници;
  2. разпределителни уредби:
    - а) за напрежение до 1000 V променлив ток и до 1500 V постоянен ток;
    - б) закрити разпределителни уредби до 1000 V;
    - в) открити разпределителни уредби до 1000 V;
    - г) открити разпределителни уредби над 1000 V;
    - д) закрити разпределителни уредби над 1000 V;
    - е) електрически подстанции;
    - ж) трансформаторни постове за битови и обществени нужди;
    - з) вътрешноцехови трансформаторни постове;
    - и) стълбови (мачтови) трансформаторни постове;
    - к) преобразователни подстанции и уредби;
  3. спомагателни уредби:
    - а) акумулаторни;
    - б) компресорни;
    - в) маслено стопанство.
- (2) За осигуряване на работата на обектите по ал. 1 се предвиждат:
1. административно-битови сгради;
  2. водоснабдителни и канализационни мрежи и съоръжения;
  3. съоръжения за аварийно хранване и собствени нужди;
  4. паркинги и огради за физическа охрана;
  5. гаражи и работилници;
  6. вътрешни пътища за обслужване и ремонт.

## Раздел II

### Обхват и съдържание на инвестиционните проекти

**Чл. 149.** Инвестиционното проектиране се извършва по реда на ЗУТ въз основа на задание за проектиране.

**Чл. 150.** Инвестиционните проекти за обектите и съоръженията по чл.148 се изготвят в обхват и съдържание съгласно изискванията на Наредба № 4 от 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

**Чл. 151.** (1) Идееният проект в зависимост от вида, характера, сложността и спецификата на обекта и подобектите се изработва в следните проектни части:

1. технологична;
2. архитектурна, конструктивна и инсталационни;
3. геодезическа;
4. техническа инфраструктура - за външните мрежи;
5. въздействие върху околната среда;
6. безопасност и здраве;
7. консервация, реставрация и експониране на паметниците на културата, когато такива попадат в зоната на въздействие на обекта;

8. сметна документация по окрупнени показатели;
9. обща обяснителна записка и др., свързани със спецификата на обекта.

(2) Идейнният проект се разработва във варианти на проектните решения, като всяка негова част включва:

1. чертежи, които изясняват предлаганите проектни решения в подходящи мащаби в зависимост от вида и спецификата на обекта;
2. обяснителна записка на проектните решения;
3. изчисления, обосноваващи проектните решения, които се включват по преценка на проектанта или се изискват със заданието или договора за проектиране.

(3) Едновременно с изготвянето на проекта по ал. 1 и 2 възложителят уведомява компетентните органи по околна среда за своето намерение с искане за уточняване на приложимите процедури по реда на глава шеста от ЗООС.

**Чл. 152.** (1) Инвестиционният проект може да съдържа фаза технически проект, която се изработва въз основа на съгласувания идеен проект, когато такъв е разработен.

(2) Техническият проект по ал. 1 е основа за изработване на работния проект и може да е основание за издаване на разрешението за строеж.

**Чл. 153.** Работният проект подлежи на съгласуване и одобряване и е основание за:

1. издаване на разрешение за строеж, ако такова не е получено на фаза технически проект;
2. възлагане и изпълнение на строителството.

### Раздел III

#### **Основни и специфични изисквания при проектиране на обектите и съоръженията**

**Чл. 154.** За съставяне на заданието за изработване на инвестиционния проект възложителят възлага предварителни и обемноустройствени проучвания, които включват:

1. специфичните изисквания съгласно Наредба № 3 от 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии (ДВ, бр. 90 и 91 от 2004 г.);
2. конкретните условия на проектиране, свързани с изискванията на ЗУТ;
3. изискванията на възложителя, свързани със:
  - а) срока за изграждане и въвеждане в експлоатация;
  - б) начина на експлоатация;
  - в) степента на автоматизация;
  - г) ремонтната и амортизационната политика на спомагателните дейности;
  - д) рационалното и оптималното използване на площадката или трасето.

**Чл. 155.** При избора на площадка за обектите и съоръженията възложителят предоставя данни за:

1. сеизмичните, инженерно-геоложките, хидрогеоложките, климатичните и метеорологичните условия на района;
2. характера на почвата и растителността;
3. наличието на известни археологически обекти, на защитени територии и/или на територии със специален режим на защита;
4. други специфични характеристики, които могат да повлияят върху проекта, изграждането или експлоатацията на обекта;
5. извършените допълнителни проучвания - при необходимост;
6. избора на нова площадка или трасе при доказване, че е технически невъзможно или икономически неприемливо да се използват вече изградени площадки, трасета или други действащи или замразени подобекти, свързани с обектите по чл. 148.

**Чл. 156.** Сградите и съоръженията се разполагат съобразно предвижданията на подробните устройствени планове и при спазване на:

1. технологичните изисквания;
2. характеристиките на площадката;
3. нормите за пожарна и аварийна безопасност;
4. нормите за проектиране на промишлени предприятия;

5. хигиенните норми.

**Чл. 157.** (1) Специфичните изисквания към проектите се определят в техническото задание, в което за всички машини и съоръжения са включени данни за:

1. местоположението;
2. начина за монтаж;
3. габаритите, които биха могли да ограничат размерите на носещите елементи.

(2) В техническото задание се посочват и нормативните натоварвания от съоръженията.

(3) В случай че в техническото задание не е посочено и друго, специфични изисквания се поставят към:

1. контрола на качеството;
2. техническото обслужване и ремонтпригодността;
3. управлението, техническата и оперативната документация;
4. автоматичните системи за управление;
5. метеорологичното осигуряване;
6. опазването на околната среда;
7. блоковете уредби;
8. електропроводите и арматурата;
9. контрола върху състоянието на метала;
10. спомагателните съоръжения.

**Чл. 158.** При проектиране на обектите по чл. 148 се спазват изискванията на Наредба № 3 от 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии.

**Чл. 159.** Съчетанията на товарните състояния, необходими за доказване сигурността на носещите конструкции на съоръженията към обектите по чл. 148, се съставят така, че да бъдат отчетени всички възможни неблагоприятни ситуации при едновременното действие на постоянните и временните натоварвания и въздействия.

**Чл. 160.** (1) Товарните състояния и режимите за работа на въздушните електропроводни линии се определят при спазване изискванията на Наредба № 3 от 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии.

(2) При аварийен режим вследствие разкъсване на проводници към натоварванията по ал. 1 се включват и:

1. опорните реакции на оборудването от температурни въздействия;
2. вътрешните моменти и сили от температурни натоварвания на стоманобетонните конструкции;
3. натоварванията от разлики в налягането;
4. ударните натоварвания върху конструкцията.

**Чл. 161.** Стоманорешетъчните стълбове за високо напрежение не се проверяват за съчетания от натоварвания при земетръс.

**Чл. 162.** (1) Стълбовете и порталите за високо напрежение, определени с Наредба № 3 от 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии, се проектират като пространствени, статически неопределими рамки.

(2) Конструкциите на съоръженията по ал. 1 могат да бъдат изпълнени изцяло от стоманени или стоманобетонни елементи и предварително се съгласуват с възложителя.

(3) Звената от стоманорешетъчните конструкции на стълбове и портали за високо напрежение се проектират с дължини, кратни на 6 m, като се допуска при съответна технико-икономическа обосновка те да се проектират и с по-големи дължини, кратни на 3 m.

**Чл. 163.** Хидроизолацията на подземните части на сградите се предвижда на 0,50 m над максималното възможно ниво на подпочвените води, като при възможност се избягват експлоатационни коти под кота  $\pm 0,00$  m.

**Чл. 164.** Тежките технологични съоръжения се проектират на кота  $\pm 0,00$  m. Изключения се допускат само при доказана необходимост и след обезпечаване на конструктивната и технологичната сигурност на съоръженията.

**Чл. 165.** (1) Порталите на носещите шини и на изводите се оразмеряват и изпълняват като крайни или междинни в съответствие с мястото им в уредбата и с изискванията на Наредба № 3 от 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии.

(2) За открити разпределителни уредби се използват:

1. изводни портали със и без връх за мълниезащитно въже;
2. шинни портали;
3. междинни портали;
4. графопортали;
5. други портални конструкции и стойки.

(3) Товарните състояния и режимите за работа на порталните конструкции се определят в съответствие с изискванията на Наредба № 3 от 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии.

(4) За аварийен режим на работа порталите се оразмеряват, както следва:

1. на едностранно теглене от проводниците;
2. в процес на прехвърляне на окачванията от срещуположното поле, от които се получава най-голям огъващ или усукващ момент.

(5) Допуска се стоманорешетъчните портали да не се проверяват за съчетания от натоварвания при земетръс, когато нямат концентрирани маси.

**Чл. 166.** (1) Носещите конструкции на стълбовите трансформаторни постове, използвани едновременно и за стълбове на електропроводите, се оразмеряват като опъвателни или крайни стълбове, като се отчитат натоварването от съоръженията и допълнителното натоварване при обслужването им.

(2) Стълбови (мачтови) трансформаторни постове се проектират при спазване изискванията на Наредба № 3 от 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии.

**Чл. 167.** (1) Не се допуска фундиране на съоръжения за пренос и разпределение на електрическа енергия в свлачищни райони.

(2) При наличие на високи подпочвени води фундаментите се проверяват за воден подем.

## ЧАСТ ТРЕТА

### ПРАВИЛА И НОРМАТИВИ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА ОБЕКТИТЕ И СЪОРЪЖЕНИЯТА ЗА ПРОИЗВОДСТВО, ПРЕОБРАЗУВАНЕ, ПРЕНОС И РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ

**Чл. 168.** (1) Обектите и съоръженията по чл. 2 се изграждат при спазване на одобрените проекти и на правилата и нормативите, които се изискват от съответните нормативни актове, български стандарти и други технически спецификации за извършване, контрол и приемане на строителните и монтажните работи при условията на чл. 169 ЗУТ.

(2) Несъществените отклонения от инвестиционния проект по чл. 154, ал. 3 ЗУТ, установени в процеса на изпълнение на СМР, както и измененията на проекта се отбелязват от проектанта в заповедната книга и в екзекутивната документация на обекта.

**Чл. 169.** (1) Продуктите, предназначени за влагане при изграждането на обектите и съоръженията по чл. 2, които отговарят на техническите спецификации (български стандарти, български технически одобрения и др.), се счита, че отговарят на изискванията на тази наредба.

(2) Продуктите по ал. 1 трябва да имат оценено съответствие със съществените изисквания, определени с наредбите по чл. 7 ЗТИП, или да се придружават от документи (сертификати и удостоверения за качество, протоколи от изпитвания и резултати от контрола на заваръчните работи и др.), удостоверяващи съответствието им, когато няма издадени наредби по реда на чл. 7 ЗТИП.

(3) Съответствието на строителните продукти със съществените изисквания към строежите се оценява и удостоверява при условията и по реда на Наредбата за съществените изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти, приета с Постановление № 230 на Министерския съвет от 2000 г. (обн., ДВ, бр. 93 от 2000 г.; изм. и доп., бр. 75 от 2001 г.; изм., бр. 115 от 2002 г.; изм. и доп., бр. 109 от 2003 г.).

(4) Замяна на предвидените с инвестиционния проект продукти с равностойни на тях без промяна на проектите се допуска с писменото съгласие на проектанта или на лицето, упражняващо строителен надзор.

**Чл. 170.** (1) Контролът по време на изпълнението на обектите и съоръженията по чл. 2 се осъществява от:

1. лицето, упражняващо строителен надзор, при условията на ЗУТ – за обектите, които подлежат на строителен надзор;
2. техническия ръководител;
3. проектанта - в съответствие с договора за авторски надзор;
4. други контролни органи, оправомощени със закон да извършват контрол по време на изпълнението на строителството.

(2) В процеса на изграждане на обектите и съоръженията по чл. 2 и при завършване на отделни етапи от него се извършват проверки и изпитвания в съответствие с изискванията на съответните нормативни актове и технически спецификации.

(3) Техническият надзор на съоръженията с повишена опасност се извършва съгласно ЗТИП.

**Чл. 171.** (1) Преди въвеждането в експлоатация на обектите и съоръженията по чл. 2 се извършват необходимите огледи и изпитвания за удостоверяване на съответствието им с проекта и с правилата за изпълнение съгласно ЗУТ и в съответствие с изискванията на нормативните актове за контрол и приемане на СМР.

(2) При провеждане на изпитвания по ал. 1 за фотоволтаичните (слънчевите) системи се извършва контрол на хармониците в съответствие с БДС EN 61 000-4-7:2002 и БДС EN 61 000-3-2:2004.

**Чл. 172.** По време на изграждането на обектите и съоръженията по чл. 2 се осигуряват здравословни и безопасни условия на труд при условията и по реда на Наредба № 2 от 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи (обн., ДВ, бр. 37 от 2004 г.; попр., бр. 98 от 2004 г.).

**Чл. 173.** Обектите и съоръженията по чл. 2 се въвеждат в експлоатация при условията и по реда на ЗУТ и при спазване изискванията на Наредба № 9 от 2004 г. за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи и на Наредба № 4 от 2004 г. за техническа експлоатация на енергообзавеждането (обн., ДВ, бр. 99 от 2004 г.; попр. бр. 101 от 2004 г.).

**Чл. 174.** Съоръженията с повишена опасност, включени в обектите по чл. 2, се въвеждат в експлоатация при спазване на изискванията на ЗУТ и ЗТИП.

**Чл. 175.** Нови обекти се присъединяват към електропреносната или към съответната електроразпределителна мрежа по реда на Наредба № 6 от 2004 г. за присъединяване на производители и потребители на електрическа енергия към преносната и разпределителните електрически мрежи.

## ЧАСТ ЧЕТВЪРТА

### ПРАВИЛА И НОРМАТИВИ ЗА ПОЛЗВАНЕ НА ОБЕКТИТЕ И СЪОРЪЖЕНИЯТА ЗА ПРОИЗВОДСТВО, ПРЕОБРАЗУВАНЕ, ПРЕНОС И РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ

**Чл. 176.** (1) Собствениците или ползвателите на обектите и съоръженията по чл. 2 ги експлоатират след получаване на разрешение за ползване или на удостоверение за въвеждане в експлоатация и след извършен първоначален технически преглед на съоръженията с повишена опасност от органите за технически надзор.

(2) Съоръженията с повишена опасност към обектите и съоръженията по чл. 2 се обслужват от персонал с необходимата квалификация, притежаващ документ за правоспособност.

(3) Собствениците или ползвателите на обектите и съоръженията по чл. 2 предават копие от ексекутивната документация на персонала, който ръководи и провежда техническата експлоатация.

**Чл. 177.** (1) Собствениците или ползвателите осигуряват дълготрайността и ефективността на ползването на обектите и съоръженията по чл. 2 по време на експлоатацията им, както и опазването на околната среда.

(2) При експлоатацията на обектите по чл. 2 се организира постоянен и периодичен контрол за състоянието на енергийните уредби и мрежи при спазване изискванията на Наредба № 9 от 2004 г. за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи, на Наредба № 4 от 2004 г. за техническа експлоатация на енергообзавеждането и на нормативните актове за безопасност.

(3) При експлоатацията на съоръженията с повишена опасност освен контрола по ал. 2 се извършва и контрол съгласно ЗТИП.

**Чл. 178.** Отговорността за техническото състояние на обектите и съоръженията по чл. 2 се възлага на ръководителя на обекта.

## ДОПЪЛНИТЕЛНА РАЗПОРЕДБА

**§ 1.** По смисъла на тази наредба:

1. “Адитив” е добавъчен материал.

2. “Водноелектрическа централа” е комплекс от съоръжения и оборудване, който преобразува енергийния потенциал на водните ресурси в електрическа енергия.

3. “Големи язовирни стени” са:

а) язовирни стени с височина на стената, мерено от повърхността на фундиране до короната, по-голяма от 15 m;

б) язовирни стени с височина на стената 10 – 15 m, когато имат поне една от следните характеристики:

- обем на водохранилището, по-голям от 1 000 000 m<sup>3</sup>;

- пропускателна способност на облекчителните съоръжения, по-голяма от 2000 m<sup>3</sup>/s.

4. “Деаератор” е съоръжение за обезвъздушаване на водата.

5. “Дълбочинен репер” е репер, чиято основа е заложена върху практически непреместваем почвен пласт (на дълбочина 10 - 15 m под повърхността) и чиято функция е да бъде отправна точка за напрана на геодезически измервания.

6. “Дял на слънчевата енергия” е отношението на използваната слънчева енергия към общата енергийна консумация.

7. “Електролизерна станция” е сграда (помещение), в която посредством електролиза водата се разлага на водород и кислород, като водородът се използва за охлаждане.

8. “Кавитация” е явление, свързано с промяната на налягането във водните течения при изменение на скоростта им, при което се образуват каверни и корозия на материала.

9. “Компановка” е взаимното разположение на съоръженията.

10. “Котли утилизатори” са котли, които използват отпадъчната топлина от газове за повишаване на коефициента на полезно действие.

11. “Ниво на производителност” е отношението на използваната слънчева енергия към енергията, която теоретично може да произведе соларният генератор.

12. “Облекчителни съоръжения” са водопреливни и водоизпускателни съоръжения за провеждане на високи води и за източване на водохранилищата.

13. “Помпено-акумулираща водноелектрическа централа” е комплекс от съоръжения и оборудване, който позволява косвено съхраняване на електрическа енергия чрез двойно преобразуване, както следва:

а) в помпен режим – преобразуване на електрическата енергия в хидроенергиен потенциал и неговото съхраняване;

б) в генераторен режим – обратно преобразуване на съхранения хидроенергиен потенциал в електрическа енергия.

14. “Работни часове за ден” е отношението на използваното дневно количество слънчева енергия към инсталираната мощност на соларния генератор при стандартни тестови условия

(1000 W/m<sup>2</sup> - слънчева радиация, 25 °C – температура на слънчевата клетка, АМ 1,5 – слънчев спектър).

15. “Ретензия” е временно задържане във водохранилището на част от обема на високата вълна.

16. “Рисберма” е укрепен участък след енергогасител.

17. “Турбофундамент” е пространствена стоманобетонна конструкция, на която се монтира турбината, генераторът и възбудителната машина.

18. “Яз” е водопреградно съоръжение за отклоняване на води от речните течения.

### ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

§ 2. Тази наредба се издава на основание чл. 83, ал. 3 ЗЕ във връзка с § 18, ал. 1 от заключителните разпоредби на ЗУТ.

§ 3. Наредбата влиза в сила три месеца след обнародването ѝ в “Държавен вестник”.

§ 4. Указания по прилагането на наредбата дават министърът на регионалното развитие и благоустройството и министърът на енергетиката и енергийните ресурси.

Министър на регионалното развитие  
и благоустройството: **В. Церовски**

Министър на енергетиката  
и енергийните ресурси: **М. Севлиевски**