



Для службового користування

Прим. №

ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ

Система надійності та безпеки в будівництві

ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

ДБН В.1.2-4:2019

Видання офіційне

Державне
підприємство
«Укрархбудінформ»
.....
Підтвердження
офіційного
видавання

Київ

Міністерство регіонального розвитку, будівництва
та житлово-комунального господарства України
2019

ЗМІСТ

	С.
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Терміни та визначення понять	2
4 Позначки та скорочення	4
5 Загальні положення	5
6 Планування та забудова населених пунктів, розміщення об'єктів будівництва на місцевості	7
7 Захисні споруди цивільного захисту	10
8 Підприємства, гідротехнічні споруди, інженерні системи	12
9 Транспортні споруди	19
Додаток А	
Зона можливих завалів від будівель різної поверховості	25
Додаток Б	
Основні групи НХР і речовин, які створюють при аваріях (руйнуваннях, пожежах) зони хімічного забруднення	26
Бібліографія	27

ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ УКРАЇНИ

Система надійності та безпеки в будівництві ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

System of reliability and safety in building
ENGINEERING AND TECHNICAL MEASURES
OF CIVIL PROTECTION

Чинні від 2019-08-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Ці будівельні норми (далі – Норми) встановлюють загальні вимоги до проектування інженерно-технічних заходів цивільного захисту (далі – ІТЗ ЦЗ) у складі містобудівної та проектної документації.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цих Нормах є посилання на такі документи:

Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 № 5403-VI

Закон України "Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку" від 08.02.1995 № 39/95-ВР

Закон України "Про поводження з радіоактивними відходами" від 30.06. 1995 № 255/95-ВР

Закон України "Про об'єкти підвищеної небезпеки" від 18.01.2001 № 2245-III

Закон України "Про регулювання містобудівної діяльності" від 17.02.2011 № 3038-41

Постанова Кабінету Міністрів України від 02.03.2010 № 227 "Про затвердження Порядку віднесення суб'єктів господарювання до категорії цивільного захисту"

Постанова Кабінету Міністрів України від 29.10.2003 № 1695 "Про затвердження Порядку внесення міст до відповідних груп цивільного захисту"

Постанова Кабінету Міністрів України від 20.12.2006 № 1764 "Про затвердження Технічного регламенту будівельних виробів, будівель і споруд"

Державні санітарні правила "Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України" (ОСПУ-2005), затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України від 02.02.2005 № 54, зареєстровані в Міністерстві юстиції України 20.05.2005 за № 552/10832

Наказ Державного комітету ядерного регулювання України від 19.11.2007 № 162 "Про затвердження Загальних положень безпеки атомних станцій" зареєстрований в Міністерстві юстиції України 25.01.2008 за № 56/14747

НПАОП 0.00-1.76-15 Правила безпеки систем газопостачання

ДБН А.2.2-3-2014 Склад та зміст проектної документації на будівництво

ДБН Б.1.1-5:2007 Склад, зміст, порядок розроблення, погодження та затвердження розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту у містобудівній документації. Частина перша. Склад, зміст, порядок розроблення, погодження та затвердження розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) на особливий період у містобудівній документації. Частина друга. Склад, зміст, порядок розроблення, погодження та затвердження розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) на мирний час у містобудівній документації.

ДБН Б.1.1-13:2012 Склад та зміст містобудівної документації на державному та регіональному рівнях

- ДБН Б.1.1-14:2012 Склад та зміст детального плану території
- ДБН Б.1.1-15:2012 Склад та зміст генерального плану населеного пункту
- ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги
- ДБН В.1.1-25-2009 Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Інженерний захист територій та споруд від підтоплення та затоплення
- ДБН В.1.2-14:2018 Система забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд
- ДБН В.2.2-5-97 Будинки і споруди. Захисні споруди цивільного захисту
- ДБН В.2.4-3:2010 Гідротехнічні споруди. Основні положення
- ДБН В.2.5-20:2018 Газопостачання
- ДБН В.2.5-74:2013 Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування
- ДБН В.2.5-75:2013 Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування
- ДСТУ Б В.1.1-28:2010 Шкала сейсмічної інтенсивності
- ДСТУ-Н Б.1.1-19:2013 Настанова з виконання розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у містобудівній документації на мирний час
- ДСТУ-Н Б.1.1-20:2013 Настанова з виконання розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у містобудівній документації на особливий період
- ДСТУ 2603-94 Аналізатори газів для контролю викидів промислових підприємств. Загальні технічні вимоги і методи випробувань
- ДСТУ 8773:2018 Склад та зміст розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту в складі проектної документації та будівництво об'єктів. Основні положення
- ДСТУ 8819:2018 Настанова щодо пристосування об'єктів побутового, фізкультурно-оздоровчого та виробничого призначення для санітарного оброблення людей, спеціального оброблення одягу, засобів індивідуального захисту, техніки та обладнання
- ДСП 173-96 Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів
- СНиП 2.01.55-85 Объекты народного хозяйства в подземных горных выработках (Об'єкти народного господарства у підземних гірничих виробках)
- СНиП 2.05.06-85 Магистральные трубопроводы (Магістральні трубопроводи)
- СНиП 2.11.04-85 Подземные хранилища нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов (Підземні сховища нафти, нафтопродуктів та скраплених газів)

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цих будівельних нормах використано терміни, установлені:

- у Кодексі цивільного захисту України: аварія, евакуація, захисні споруди цивільного захисту, зона можливого ураження, інженерний захист території, інженерно-технічні заходи цивільного захисту, надзвичайна ситуація, найпростіше укриття, небезпечний чинник, оповіщення, пожежа, протирадіаційне укриття, система оповіщення, споруда подвійного призначення, стихійне лихо, сховище, цивільний захист, швидкостроювання захисна споруда цивільного захисту;
- у Законі України "Про регулювання містобудівної діяльності": генеральна схема планування території України, генеральний план населеного пункту, детальний план території, місцеві правила забудови, приміська зона, проектна документація, схема планування території на регіональному рівні, територія, "червона лінія";
- у Законі України "Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку": зона спостереження, санітарно-захисна зона;
- у Законі України "Про об'єкти підвищеної небезпеки": небезпечна речовина, об'єкт підвищеної небезпеки (ПНО);

– у постанові Кабінету Міністрів України від 29.10.2003 № 1695: міста, віднесені до відповідних груп цивільного захисту;

– у постанові Кабінету Міністрів України від 02.03.2010 № 227: суб'єкти господарювання, віднесені до категорії цивільного захисту.

Нижче подано терміни, додатково використані у цих нормах, визначення позначених ними понять.

3.1 атомні енергетичні об'єкти

Атомні електростанції, інші ядерні установки, а також об'єкти з використанням ядерних технологій (енергетичного ядерного циклу)

3.2 безпечний район

Територія, розташована за межами зон можливого руйнування, хімічного та небезпечного радіоактивного забруднення, катастрофічного затоплення, масових лісових і торф'яних пожеж, зон спостереження атомних енергетичних об'єктів, інших територій, що знаходяться під впливом надзвичайних ситуацій або високим ризиком їх виникнення, а також районів можливих бойових дій, придатна для розміщення та життєдіяльності евакуйованого населення

3.3 "жовті лінії"

Лінії обмеження зон можливих завалів житлових, громадських, промислових та інших будівель і споруд, розміщених вздовж магістральних вулиць сталого функціонування, по яких проводиться евакуація населення міста, віднесеного до відповідної групи цивільного захисту в особливий період, та підтримується транспортне забезпечення виконання аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт

3.4 забруднена зона

Приміщення, частина території об'єкта або території, прилеглої до об'єкта, де проводять санітарне оброблення людей, спеціальне оброблення одягу, взуття, засобів індивідуального захисту, техніки та обладнання

3.5 зона можливого катастрофічного затоплення

Територія, на якій внаслідок пошкодження (руйнування) гідротехнічних споруд або стихійного лиха може виникнути хвиля прориву та стрімке затоплення нижче розташованої місцевості, виникнення повені та пов'язана з цим загибель людей, сільськогосподарських тварин і рослин, пошкодження або руйнування будівель і споруд, інженерних мереж та інших матеріальних цінностей, а також завдано шкоди навколишньому природному середовищу

3.6 зона можливих руйнувань

Територія, на якій внаслідок застосування сучасних засобів ураження або внаслідок аварії на об'єкті підвищеної небезпеки, на якому використовуються (виготовляються, переробляються, зберігаються, транспортуються) вибухонебезпечні речовини, може виникнути надмірний тиск у фронті повітряної ударної хвилі, який дорівнює 10 кПа ($0,1 \text{ кгс/см}^2$) і більше

3.7 зона можливих значних (сильних) руйнувань

Частина території зони можливих руйнувань, у межах якої може виникнути надмірний тиск у фронті повітряної ударної хвилі 30 кПа ($0,3 \text{ кгс/см}^2$) і більше

3.8 зона можливого хімічного забруднення

Територія чи акваторія, у межі якої можуть потрапити небезпечні хімічні речовини у концентрації чи кількостях, що протягом певного часу створюють небезпеку для життя та здоров'я людей і завдають шкоди навколишньому природному середовищу

3.9 зона можливого радіоактивного забруднення

Територія чи акваторія, у межах якої можливе радіоактивне забруднення, рівні якого перевищують установлені норми радіаційної безпеки. Залежно від ступеня радіоактивного забруднення розрізняють зони помірного, сильного, небезпечного та надзвичайно небезпечного забруднення

3.10 зона можливого сильного радіоактивного забруднення

Територія чи акваторія, що знаходиться за межами зони можливого небезпечного сильного радіоактивного забруднення

3.11 магістральні вулиці сталого функціонування

Магістральні вулиці загальноміського та районного значення, включені до плану "жовтих ліній", що призначені для забезпечення умов проведення повної або часткової евакуації на основі безперешкодного руху автомобільного транспорту та/або піших колон на замські дороги не менш ніж за двома напрямками

3.12 небезпечний район (пункт, територія, зона)

Непридатний (тимчасово або довготривало) для життєдіяльності район (населений пункт, територія, зона) в результаті дії або наслідків надзвичайної ситуації або в результаті визначеної потенційної небезпеки

3.13 небезпечна хімічна речовина

Хімічна речовина, безпосередня чи опосередкована дія якої може спричинити загибель, гостре чи хронічне захворювання або отруєння людей чи завдати шкоди довкіллю

3.14 план "жовтих ліній"

Межа зон можливих завалів житлових, громадських, промислових, комунально-складських та інших будівель та споруд, що розміщені вздовж магістралей сталого функціонування, на яких підтримується транспортне забезпечення виконання аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, функціонування промислової зони (району) міста в особливий період.

План "жовтих ліній" виконуються для населених пунктів у зонах можливих руйнувань

3.15 радіоактивні речовини

Речовини в будь-якому агрегатному стані, що містять радіонукліди (ДСТУ 8819:2018)

3.16 хімічно небезпечний об'єкт

Промисловий об'єкт, на якому знаходяться в обігу (виробляються, переробляються, перевозяться, пересуваються, завантажуються або розвантажуються, використовуються у виробництві, розміщуються або складуються постійно чи тимчасово, знищуються тощо) одна або декілька небезпечних хімічних речовин

4 ПОЗНАКИ ТА СКОРОЧЕННЯ

У цих будівельних нормах вжиті такі позначки та скорочення:

- АВУК – автоматизовані вузли управління і комунікації;
- АГЗП – автомобільний газозаправний пункт;
- АГЗС – автомобільна газозаправна станція;
- АЗС – автозаправна станція;
- АТС – автоматична телефонна станція;
- ВАК – вузли автоматизованої комунікації телефонні (В-1), телеграфні;
- ЄАМЗ – єдина автоматизована мережа зв'язку;
- ЄНСЗ – єдина національна система зв'язку;
- ЗЗКДП – захищений замський командно-диспетчерський пункт;
- ЗМКДП – захищений міський командно-диспетчерський пункт;
- ЗПП – запасний пункт перевантаження;
- ЗПУ АП – захищений пункт управління авіапідрприємством;
- ЗСБ – запасна судноремонтна база;
- ЗЦР – запасний центр радіомовлення;
- ІТЗ ЦЗ – інженерно-технічні заходи цивільного захисту;

Кз	– коефіцієнт захисту;
МВВ	– мережевий вузол виділення;
МВП	– мережеві вузли перемикання;
МКЛЗ	– магістральні кабельні лінії зв'язку;
ММП	– мережа магістральна первинна;
ММС	– магістральна мережева станція;
НХР	– небезпечна хімічна речовина;
ОПН	– об'єкт підвищеної небезпеки;
ПММ	– паливно-мастильні матеріали;
ПНО	– потенційно небезпечний об'єкт;
ПРУ	– протирадіаційне укриття;
РЕБ	– ремонтно-експлуатаційна база;
СРЗ	– судноремонтний завод;
ТАВУК	– територіальні автоматизовані вузли управління та комунікації;
УППН	– уніфіковані підсилювальні пункти, які не обслуговуються;
УРПН	– уніфіковані регенераційні пункти, які не обслуговуються;
ХНО	– хімічно небезпечний об'єкт.

5 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

5.1 Обсяги і зміст інженерно-технічних заходів цивільного захисту визначаються в залежності від наявності на території, на якій планується забудова:

- районів можливих бойових дій та безпечних районів у разі виникнення збройних конфліктів;
- зон можливих руйнувань та радіоактивного забруднення від міст, віднесених до відповідних груп цивільного захисту та суб'єктів господарювання, віднесених до відповідних категорій цивільного захисту (далі – міста та об'єкти, віднесені до відповідних груп та категорій цивільного захисту), атомних енергетичних об'єктів;
- зон можливого катастрофічного затоплення;
- зон можливого негативного впливу навколо об'єктів підвищеної небезпеки, зокрема, зон можливого хімічного забруднення навколо хімічно-небезпечних об'єктів;
- можливих проявів небезпечних геологічних, гідрологічних та метеорологічних явищ і процесів, а також ризиків виникнення пов'язаних з ними надзвичайних ситуацій.

5.2 Врахування вимог ІТЗ ЦЗ у складі містобудівної документації здійснюється відповідно до ДБН Б.1.1-5, ДСТУ-Н Б.1.1-19, ДСТУ-Н Б.1.1-20, у проектній документації – ДСТУ 8773.

Під час розроблення та включення вимог ІТЗ ЦЗ до відповідних видів містобудівної і проектної документації також враховуються вимоги ДБН Б.1.1-13, ДБН Б.1.1-14, ДБН Б.1.1-15, ДСТУ-Н Б.1.1-19, ДСТУ-Н Б.1.1-20 (для містобудівної документації), ДБН А.2.2-3 та ДСТУ 8773 (для проектної документації).

Застосування вимог ІТЗ ЦЗ, передбачених цими Нормами, а також містобудівною та проектною документацією є обов'язковим для всіх суб'єктів містобудування під час здійснення забудови населених пунктів та інших територій для компактного проживання населення.

5.3 Межі зон можливих руйнувань та радіоактивного забруднення від міст та об'єктів, віднесених до відповідних груп та категорій цивільного захисту, атомних енергетичних об'єктів визначаються за таблицею 1.

Таблиця 1 – Межі зон руйнувань та радіоактивного забруднення від міст та об'єктів, віднесених до відповідних груп та категорій цивільного захисту, атомних енергетичних об'єктів

Категорія міста, об'єкта	Межі зон		
	значних (сильних) руйнувань	незначних (слабких) руйнувань	небезпечного сильного радіоактивного забруднення
Місто, віднесене до відповідної групи ЦЗ	У межах проектної забудови	Територія завширшки 7 км, що прилягає до межі проектної забудови	У межах зони можливих руйнувань та територія завширшки 20 км, що прилягає до неї
Окремо розташований об'єкт, віднесений до категорії ЦЗ, зокрема:	–	–	–
особливої важливості	У межах проектної забудови та територія завширшки 3 км, що прилягає до неї	Територія завширшки 7 км, що прилягає до межі зони можливих значних (сильних) руйнувань	У межах зони можливих руйнувань та територія завширшки 20 км, що прилягає до неї
1, 2 категорії	–	У межах проектної забудови	–
Атомний енергетичний об'єкт	У межах проектної забудови та санітарно-захисної зони	Територія завширшки 7 км, що прилягає до межі зони можливих значних (сильних) руйнувань	У межах зони можливих руйнувань та зони спостереження
Примітка. Під окремо розташованим мається на увазі об'єкт, що знаходиться поза межами міста, віднесеного до відповідної групи цивільного захисту. Розрахункові розміри зон можливих руйнувань та радіоактивного забруднення навколо окремо розташованого ОПН або ПНО, не віднесеного до відповідної категорії цивільного захисту.			

5.4 Розміри зон можливого катастрофічного затоплення при руйнуванні гідротехнічних споруд визначаються під час проектування цих споруд, а на існуючих гідротехнічних спорудах визначаються в залежності від прийнятих класів наслідків (відповідальності) цих споруд, визначених згідно з ДБН В.1.2-14. Проведення розрахунків зон катастрофічного затоплення згідно з ДБН В.2.4-3 є обов'язковими для гідротехнічних споруд класів (підкласів) наслідків (відповідальності) СС3 і СС2 та рекомендованими для гідротехнічних споруд підкласу наслідків (відповідальності) СС2.

Межі територій можливого затоплення і підтоплення територій визначаються під час розроблення проектів гідротехнічних споруд різного призначення, а також систем відведення відпрацьованих та стічних вод від підприємств, гірничих виробок. Проектування заходів інженерного захисту від затоплення і підтоплення територій та споруд здійснюється згідно з ДБН В.1.1-25.

Розміри зон можливого затоплення, у тому числі катастрофічного, враховуються під час розроблення містобудівної документації регіонального та місцевого рівня, а також під час розроблення проектної документації об'єктів будівництва, що потрапляють до цих зон.

5.5 У разі накладення двох і більше однорідних зон, зазначених у 5.3-5.4 цих Норм, у графічних матеріалах відповідного виду містобудівної та проектної документації визначається загальна межа таких зон за їх зовнішніми контурами.

6 ПЛАНУВАННЯ ТА ЗАБУДОВА НАСЕЛЕНИХ ПУНКТИВ, РОЗМІЩЕННЯ ОБ'ЄКТІВ БУДІВНИЦТВА НА МІСЦЕВОСТІ

6.1 Загальні положення

6.1.1 Планування і забудова територій населених пунктів та інших територій, призначених для проживання населення, на регіональному та місцевому рівні має здійснюватися за вимогами цих Норм, а також законодавства, що діє у сфері цивільного захисту.

6.2 Розміщення об'єктів підвищеної небезпеки, потенційно небезпечних та хімічно небезпечних об'єктів

6.2.1 Розміщення об'єктів підвищеної небезпеки (далі – ОПН) та хімічно небезпечних об'єктів (далі – ХНО), а також за можливості потенційно небезпечних об'єктів (далі – ПНО) необхідно передбачати у замиській зоні окремо від міських та сільських поселень і окремих об'єктів.

Не допускається будівництво ОПН та ХНО у водоохоронних зонах, алювіальних терасах річок, в охоронних зонах магістральних нафто-, газопродуктопроводів, у зонах можливого катастрофічного затоплення.

6.2.2 Розміщення на місцевості ОПН та ХНО, їх споруд, ємкостей (резервуарів), у яких зберігаються небезпечні хімічні речовини (НХР) та інші небезпечні речовини, має здійснюватися у врахуванням їх агрегатного стану та щільності по відношенню до повітря таким чином, щоб у разі аварії на них інші об'єкти та споруди зазначених об'єктів, а також інших суб'єктів господарювання, міських та сільських поселень, що розташовані поруч, не потрапляли у зону можливого негативного впливу (хімічного або радіоактивного забруднення) від таких об'єктів.

Споруди (ємкості, резервуари) ОПН та ХНО, у яких зберігаються або використовуються у технологічному процесі небезпечні речовини, що за нормальних умов знаходяться у рідкому агрегатному стані або у газоподібному стані за умови, коли вони важчі за повітря, повинні розміщуватись нижче за відмітками місцевості відносно інших споруд таких об'єктів, а також інших суб'єктів господарювання, міських і сільських поселень, а у разі, коли вони легші за повітря, – відповідно вище за такі відмітки.

У випадках, коли розміщення споруд (ємкостей, резервуарів) ОПН та ХНО можливе тільки вище або на одному рівні відносно вказаних об'єктів, необхідно передбачати інженерні заходи, які виключають витікання нафтопродуктів або НХР за межі огорожі наземних резервуарів у разі їх можливого руйнування.

6.2.3 ОПН та ХНО міст та об'єктів, віднесених до відповідних груп та категорій цивільного захисту, необхідно розміщувати нижче по ухилу місцевості відносно житлових зон та інших суб'єктів господарювання, автомобільних доріг і залізниць з врахуванням можливості відводу небезпечних рідин у безпечні місця у випадку ушкодження ємкостей (резервуарів).

На промислових об'єктах, де не забезпечені такі умови, необхідно по периметру території цих підприємств передбачати полотно автомобільної дороги, підняте над спланованою територією об'єкта на висоту, яка забезпечує утримання розливу рідин у кількості не менше ніж 50 % від ємкостей усіх резервуарів і технологічних пристроїв з легкозаймистими і горючими рідинами.

Підземні сховища нафти, нафтопродуктів і скраплених газів необхідно розміщувати відповідно до вимог СНиП 2.11.04.

6.3 Розміщення атомних енергетичних об'єктів

6.3.1 Для атомних енергетичних об'єктів встановлюються санітарно-захисні зони та зони спостереження згідно з ОСПУ-2005.

6.3.2 Щільність населення, яке проживає у зонах спостереження, розрахована на весь період до закінчення експлуатації таких об'єктів, не повинна перевищувати 100 осіб на 1 км². При цьому у зазначених зонах пропускна спроможність мережі автомобільних доріг з врахуванням рівня автомобілізації повинна дозволити проведення евакуації населення у разі виникнення надзвичайних ситуацій впродовж не більше 4 год.

Розміщення атомних енергетичних об'єктів не допускається:

- на територіях, що зазнають затоплення, зокрема, катастрофічного, а також систематичного підтоплення внаслідок повені та паводків;
- на територіях, на яких має місце активний розвиток процесів деформації русел річок і берегів водоймищ;
- над джерелами водопостачання з запасами підземних вод, що використовуються або плануються до використання для питного водопостачання, якщо не виключена можливість їх забруднення радіоактивними речовинами;
- у прибережній смузі водних об'єктів загального користування;
- у межах зони з сейсмічністю максимального розрахованого землетрусу більше ніж 8 балів (за шкалою ДСТУ Б В.1.1-28);
- безпосередньо на активних тектонічних розломах, а також в зонах потенційно небезпечних обвалів, зсувів і селевих потоків.

6.3.3 На атомних енергетичних об'єктах, що проектується та будуються, передбачається створення систем автоматизованого контролю за радіаційним станом на території та у зоні спостереження навколо цих об'єктів, оповіщення та інформування обслуговуючого персоналу та населення про радіаційну небезпеку, а також розміщення захищених пунктів управління протипожежними заходами на території атомних енергетичних об'єктів та у місцях розселення працівників таких об'єктів.

6.4 Розміщення інших об'єктів

6.4.1 Розміщення будівництва нових портів та судноремонтних заводів проводиться поза межами можливих руйнувань міст та об'єктів, віднесених до відповідних груп та категорій цивільного захисту, а також з урахуванням найменшого впливу гравітаційних хвиль підводних ядерних вибухів.

6.4.2 Розміщення нових центрів приймання та передачі радіосигналів, тваринницьких комплексів та великих ферм, птахофабрик слід передбачати поза зонами можливих руйнувань, катастрофічного затоплення, хімічного та радіоактивного забруднення.

Зазначені об'єкти мають розміщуватися на безпечній відстані від об'єктів, які можуть бути джерелом вторинних факторів ураження (ОПН, ХНО, атомні енергетичні об'єкти).

6.4.3 Склади та бази продовольчих та матеріальних резервів, призначених для проведення відновлювальних робіт, життєзабезпечення населення під час ліквідації надзвичайних ситуацій та їх наслідків, необхідно розміщувати поза зонами можливих руйнувань та можливого катастрофічного затоплення.

6.4.4 Будівництво нових складів та баз, розподільних холодильників, інших місць для зберігання державних матеріальних та продовольчих резервів, товарів поточного постачання населення міст та об'єктів, віднесених до відповідних груп та категорій цивільного захисту, має здійснюватися в обсязі, який не перевищує потреби у складських ємкостях для зберігання запасів цих товарів (ресурсів) у відповідності зі встановленими нормами мирного часу.

6.4.5 Продовольчі склади, холодильники і склади непродовольчих товарів першої необхідності державного значення, а також товарів, призначених для постачання населення міст, віднесених до відповідних груп цивільного захисту в об'ємах, більших ніж указані у 6.4.4 цих Норм, повинні розміщуватись поза зонами можливих сильних руйнувань і зонами можливого катастрофічного затоплення.

6.4.6 Населені пункти, що є потенційними місцями для розміщення евакуйованого населення, та житлової забудови в них проектується з урахуванням необхідності забезпечення його житлом із розрахунку не менше ніж 2,5 м² загальної площі на одну людину.

6.4.7 У підземних гірничих виробках необхідно розміщувати об'єкти і виробництва, які мають важливе значення для оборони (бази державних матеріальних і продовольчих резервів, розподільні холодильники, склади рідинного пального, інших стратегічних матеріалів і сировини).

Розміщують об'єкти у підземних гірничих виробках і проектують відповідно до СНиП 2.01.55.

6.5 Планування і забудова населених пунктів та інших місць компактного проживання населення

6.5.1 Будівництво нових населених пунктів та інших місць компактного проживання населення, а також об'єктів у зонах можливого катастрофічного затоплення допускається лише за умов проведення відповідних інженерно-технічних заходів щодо захисту населення і території.

6.5.2 Забудова населених пунктів, що потрапляють до зон можливих значних (сильних) руйнувань, визначених у відповідності до цих Норм, здійснюється з урахуванням містобудівних умов та обмежень, визначених планом "жовтих ліній".

Мінімальна відстань між "жовтими лініями" у межах населеного пункту має бути не менше 7 м.

Відстань від "жовтих ліній" до забудови визначають з урахуванням зон можливих завалів від будівель різної поверховості відповідно до додатка А.

6.5.3 Під час планування і забудови нових, розвитку існуючих населених пунктів зелені насадження та інші вільні від забудови території (водойми, спортивні комплекси і майданчики) необхідно пов'язувати в єдину систему. Це забезпечує розподіл житлової забудови розривами шириною не менше ніж 100 м на ділянки площею не більше ніж 2,5 км² за умови переважної забудови території будівлями і спорудами I, II, III та IIIa ступенів вогнестійкості або 0,25 км² за умови переважної забудови території будівлями і спорудами IIIб, IV, V ступенів вогнестійкості відповідно до ДБН В.1.1-7.

Система зелених насаджень, інших вільних від забудови територій, а також мережа магістральних вулиць сталого функціонування повинні забезпечувати вільну евакуацію населення до замської зони під час надзвичайних ситуацій та в особливий період.

6.5.4 Магістральні вулиці сталого функціонування повинні мати пересікання з іншими магістральними автомобільними дорогами та залізницями у різних рівнях.

У містах, віднесених до відповідних груп цивільного захисту пересікання вулиць і автомобільних доріг у різних рівнях із залізницями, а також автомобільних доріг між собою повинні мати дублюючі запасні переїзди в одному рівні на відстані не менше ніж 50 м від магістральної вулиці сталого функціонування.

Допускається створення систем багаторівневих вузлів зупинок та пересадок (одна з яких має знаходитися на рівні землі), які включають зупинки громадського транспорту, станції метрополітену (швидкісного трамваю), транспортні пересікання, підземні пішохідні переходи.

6.5.5 Під час проектування внутрішньоміської транспортної мережі міст, віднесених до відповідних груп цивільного захисту, необхідно забезпечувати надійний зв'язок між окремими житловими і промисловими районами, вільний прохід до магістральних вулиць сталого функціонування, які ведуть за межі міста, а також найбільш короткий і зручний зв'язок центру міста, житлових і промислових районів із залізничними і автобусними вокзалами, вантажними станціями, річковими і морськими портами, аеропортами.

Під час проектування транспортної мережі необхідно передбачати дублювання шляхів сполучення по території міста і прилеглому районі.

6.5.6 При плануванні та забудові нових і розвитку існуючих міст, віднесених до відповідних груп цивільного захисту, нові сортувальні залізничні станції та вузли необхідно розміщувати за межами зон можливих значних (сильних) руйнувань і зон можливого катастрофічного затоплення.

Під час реконструкції районів міст, віднесених до відповідних груп та категорій цивільного захисту, необхідно передбачати винесення існуючих сортувальних залізничних станцій і вузлів за межі зон можливих значних (сильних) руйнувань і зон можливого катастрофічного затоплення.

6.5.7 Гаражі для автомобільного транспорту, виробничо-ремонтні бази прибиральних машин, тролейбусні депо і трамвайні парки міст, віднесених до відповідних груп та категорій цивільного захисту, необхідно розміщувати розосереджено і переважно на околицях міст або у підземних спорудах.

6.5.8 Гаражні приміщення будівель пожежного депо мають забезпечувати розміщення 100 % резерву основних пожежних автомобілів, що перебувають у бойовому розрахунку.

6.5.9 У містах, віднесених до відповідних груп цивільного захисту і на окремо розміщених об'єктах, віднесених до відповідних категорій цивільного захисту, необхідно передбачати влаштування штучних водойм з можливістю використання їх для гасіння пожеж. Штучні водойми необхідно розмішувати з урахуванням існуючих природних водойм і під'їздів до них. Загальну місткість водойм необхідно приймати із розрахунку не менше ніж 3000 м³ води на 1 км² території міста (об'єкта).

На території міст, віднесених до відповідних груп цивільного захисту, через кожних 500 м берегової смуги річок і водоймищ, необхідно передбачати влаштування пожежних під'їздів для забору води у будь-яку пору року не менше ніж трьома автомобілями одночасно.

7 ЗАХИСНІ СПОРУДИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

7.1 Загальні положення

7.1.1 Споруди фонду захисних споруд цивільного захисту мають забезпечувати захист населення від небезпечних чинників, перелік яких наведено у ДБН В.2.2-5.

Захисні споруди, споруди подвійного призначення із захисними властивостями захисних споруд цивільного захисту залежно від виду та захисних властивостей поділяються на класи (сховища) та групи (ПРУ) згідно з додатком 1 до ДБН В.2.2-5.

Системи життєзабезпечення захисних споруд цивільного захисту, споруд подвійного призначення із захисними властивостями захисних споруд цивільного захисту повинні забезпечувати захист осіб, що підлягають укриттю у них, зокрема і сховищ, розташованих у зонах можливого хімічного забруднення та катастрофічного затоплення, впродовж не менш як 48 год безперервно.

7.1.2 Фонд захисних споруд цивільного захисту, призначений для укриття працівників, має створюватися на території об'єктів або поблизу них, а для інших категорій населення – у районах житлової забудови з урахуванням максимального радіуса збору згідно з вимогами додатка 1 ДБН В.2.2-5.

У місцях розміщення захисних споруд, споруд подвійного призначення, які використовуються для укриття особового складу пожежних та пожежно-рятувальних підрозділів, що розташовуються у зонах можливих руйнувань міст та об'єктів, віднесених до відповідних груп та категорій цивільного захисту, необхідно передбачати будівництво захисних споруд та споруд подвійного призначення для укриття пожежної та іншої спеціальної техніки із розрахунку на 30 % основних пожежних та інших спеціальних автомобілів, що перебувають на озброєнні таких підрозділів.

Наявний фонд захисних споруд цивільного захисту для врахування вимог ІТЗ ЦЗ у складі містобудівної документації подається у вихідних даних.

Схема розміщення захисних споруд цивільного захисту в межах населених пунктів є складовою графічних матеріалів містобудівної документації місцевого рівня. Для містобудівної документації регіонального рівня такі схеми не розробляються.

7.1.3 Будівництво захисних споруд цивільного захисту, що призначені для укриття працівників ХНО та атомних енергетичних об'єктів, необхідно здійснювати у першу чергу.

7.1.4 На території об'єктів, що віднесено до відповідних категорій цивільного захисту, атомних енергетичних об'єктів, ОПН та ХНО, районів міст, що поділяються на райони, а також населених пунктів, що не мають поділу на райони, в одній із захисних споруд необхідно передбачити обладнання пункту управління на випадок виникнення надзвичайних ситуацій.

7.1.5 Захист персоналу працюючої зміни суб'єктів господарювання із видобутку корисних копалин закритим способом передбачають у захисних спорудах цивільного захисту, спорудах

подвійного призначення із захисними властивостями захисних споруд цивільного захисту, розміщених у підземних гірничих виробках шахт і рудників.

У разі неможливості розміщення захисних споруд цивільного захисту, споруд подвійного призначення із захисними властивостями захисних споруд цивільного захисту у підземних гірничих виробках укриття персоналу таких підприємств передбачається у захисних спорудах цивільного захисту, споруд подвійного призначення із захисними властивостями захисних споруд цивільного захисту, розміщених на поверхні.

7.1.6 Захист робітників, які беруть участь у будівництві об'єктів, має передбачатися у спорудах фонду захисних споруд цивільного захисту, призначених для захисту працівників цих об'єктів.

7.2 Сховища цивільного захисту

7.2.1 Сховища цивільного захисту повинні забезпечувати захист населення, яке підлягає укриттю від негативного впливу: сучасних засобів масового ураження; вражаючих факторів ядерного вибуху (ударної хвилі, світлового випромінювання, проникаючої радіації, радіоактивного забруднення); бойових отруйних речовин; біологічних засобів ураження; запалювальної зброї, а також, за необхідності, від катастрофічного затоплення; НХР, перелік яких наведений у додатку Б цих Норм; радіоактивних продуктів при руйнуванні ядерних енергоустановок; високих температур і продуктів горіння при пожежах та передбачати можливість безперервного перебування в них розрахункової кількості осіб, що підлягають укриттю, протягом двох діб.

Огороджувальні конструкції сховищ, споруд подвійного призначення із захисними властивостями сховищ (крім сховищ, розміщених у межах проектної забудови та санітарно-захисної зони атомних енергетичних об'єктів) повинні мати захисні властивості, встановлені для захисних споруд (споруд подвійного призначення), призначених для укриття працівників найбільшої працюючої зміни.

7.2.2 Огороджувальні конструкції захисних споруд (споруд подвійного призначення), що використовуються для укриття пожежної та іншої спеціальної техніки пожежно-рятувальних підрозділів, повинні мати захисні властивості, встановлені для захисних споруд (споруд подвійного призначення), призначених для укриття особового складу таких підрозділів.

7.2.3 При чисельності найбільшої працюючої зміни суб'єкта господарювання 50 осіб і менше допускається будівництво захисних споруд, які забезпечують укриття найбільшої працюючої зміни декількох суб'єктів господарювання.

7.2.4 Усі сховища (крім сховищ, розміщених у межах проектної забудови атомних енергетичних об'єктів і метрополітенах) повинні забезпечувати захист осіб, що укриваються від впливу надмірного тиску у фронті повітряної ударної хвилі не менше ніж $\Delta P_{\phi} = 100 \text{ кПа}$ (1 кгс/см^2), і мати ступінь послаблення проникаючої зовнішньої радіації огорожувальними конструкціями (А), коефіцієнта захисту (Кз) – 1000.

7.2.5 Клас сховища та надмірний тиск ударної хвилі, на які розраховуються огорожувальні конструкції сховищ, приймають згідно з додатком 1 до ДБН В.2.2-5.

7.2.6 Системи життєзабезпечення сховищ повинні передбачати можливість безперервного перебування у них розрахункової кількості осіб, що укриваються протягом двох діб.

Забезпечення сховищ повітрям здійснюють за двома режимами: чистої вентиляції (1-й режим) і фільтровентиляції (2-й режим).

У сховищах, розміщених у місцях можливої небезпечної загазованості повітря продуктами горіння, у зонах можливого хімічного забруднення, можливих сильних руйнувань навколо атомних енергетичних об'єктів і можливого катастрофічного затоплення, необхідно передбачати режим повної або часткової ізоляції з регенерацією внутрішнього повітря (3-й режим).

7.3 Протирадіаційні укриття

7.3.1 Огороджувальні конструкції протирадіаційних укриттів, споруд подвійного призначення із захисними властивостями ПРУ, розташованих у зонах можливих руйнувань міст та об'єктів,

віднесених до відповідних груп та категорій цивільного захисту, атомних енергетичних об'єктів, повинні бути розраховані на надмірний тиск у фронті повітряної ударної хвилі у разі розміщення:

- у зоні можливих значних (сильних) руйнувань $\Delta P_{\phi} = 100$ кПа (1 кгс/см²) та мати коефіцієнт захисту $K_3 = 1000$.

- у зоні можливих незначних (слабких) руйнувань $\Delta P_{\phi} = 20$ кПа (0,2 кгс/см²) та мати коефіцієнт захисту $K_3 = 200$.

7.3.2 Огороджувальні конструкції ПРУ, споруд подвійного призначення із захисними властивостями ПРУ, розташованих у зоні можливого небезпечного (сильного) радіоактивного забруднення поза зонами можливих руйнувань міст та об'єктів, віднесених до відповідних груп та категорій цивільного захисту, атомних енергетичних об'єктів, повинні мати коефіцієнт захисту $K_3 = 200$.

7.3.3 Огороджувальні конструкції ПРУ, споруд подвійного призначення із захисними властивостями ПРУ, розташованих за межами зон можливих руйнувань та небезпечного радіоактивного забруднення міст та об'єктів, віднесених до відповідних груп та категорій цивільного захисту, атомних енергетичних об'єктів, повинні мати коефіцієнт захисту $K_3 = 100$.

7.4 Захисні споруди у районах розміщення атомних енергетичних об'єктів

7.4.1 Захист персоналу атомних енергетичних об'єктів повинен передбачатися:

- у сховищах з трьома режимами вентиляції – персонал, місце роботи якого знаходиться у межах проектної забудови та санітарно-захисної зони таких об'єктів;

- у ПРУ – персонал, місце роботи якого знаходиться поза межами проектної забудови та санітарно-захисної зони таких об'єктів.

Примітка. Зазначена у 7.3.1 цього розділу норма не поширюється на захисні споруди, призначені для укриття персоналу атомних енергетичних об'єктів.

7.4.2 Огороджувальні конструкції сховищ, призначених для персоналу атомних енергетичних об'єктів в залежності від місця їх розміщення повинні мати такі захисні властивості:

- розміщені у межах проектної забудови та санітарно-захисної зони таких об'єктів $\Delta P_{\phi} = 200$ кПа (2 кгс/см²), які мають ступінь послаблення (А) і коефіцієнт захисту $K_3 = 5000$;

- розміщені поза межами проектної забудови та санітарно – захисної зони таких об'єктів – 100 кПа (1 кгс/см²) і які мають ступінь послаблення (А) і коефіцієнт (K_3), що дорівнюють 3000.

Огороджувальні конструкції ПРУ, призначені для укриття персоналу атомних енергетичних об'єктів, розміщені у зоні спостереження таких об'єктів (поза межами зони їх проектної документації та санітарно-захисної зони), повинні мати коефіцієнт захисту $K_3 = 500$.

Захисні властивості ПРУ, призначених для укриття персоналу атомних енергетичних об'єктів, місце роботи яких знаходиться поза межами зони спостереження таких об'єктів, визначаються відповідно до вимог 7.3.3.

7.4.3 Системи життєзабезпечення захисних споруд, розміщених у зоні можливих руйнувань атомних енергетичних об'єктів, повинні бути розраховані на дводобове перебування осіб, які укриваються.

8 ПІДПРИЄМСТВА, ГІДРОТЕХНІЧНІ СПОРУДИ, ІНЖЕНЕРНІ СИСТЕМИ

8.1 Загальні положення

Ступінь вогнестійкості виробничих, складських і адміністративно-побутових будівель, об'єктів визначається у залежності від об'єктів, віднесених до відповідних груп та категорій цивільного захисту, а також від місць їх розміщення:

- виробничі і складські будівлі та споруди об'єктів, віднесених до відповідних категорій цивільного захисту незалежно від їх розміщення і об'єкти першої категорії цивільного захисту, розміщені у містах, віднесених до відповідних груп цивільного захисту, повинні бути не нижче II ступеня вогнестійкості, а будівлі і споруди об'єктів першої категорії, розміщені поза містами, віднесених до відповідних груп цивільного захисту і другої категорії цивільного захисту незалежно від їх розміщення, – не нижче III ступеня вогнестійкості;

– адміністративно-побутові і побутові будівлі об'єктів, віднесених до відповідних категорій цивільного захисту незалежно від їх розміщення і першої категорії цивільного захисту, розміщені у містах, віднесених до відповідних груп цивільного захисту, повинні бути не нижче III ступеня вогнестійкості, а об'єкти першої категорії, розміщені поза містами, віднесеними до відповідних груп цивільного захисту, і другої категорії цивільного захисту, незалежно від їх розміщення можуть бути III, IIIБ, IV, V ступеня вогнестійкості. При цьому кількість будівель нижче IIIа ступеня вогнестійкості не повинна перевищувати 50 % загальної кількості адміністративно-побутових і допоміжних будівель на об'єкті.

При проектуванні виробничих будівель, розміщених у зонах можливих руйнувань, доцільно проектувати легкі огорожувальні конструкції.

8.2 Об'єкти, які мають НХР, вибухові речовини та матеріали

На промислових об'єктах де виробляють або споживають НХР, вибухонебезпечі речовини та матеріали необхідно:

- проектувати будівлі та споруди каркасними, з легкими огорожувальними конструкціями і наповнювачами, враховуючи кліматичні умови;
- пульти управління розміщувати на нижніх поверхах будівлі, а також передбачати дублювання їх основних елементів у пунктах управління підприємств;
- передбачати захист ємкостей і комунікацій від руйнування ударною хвилею;
- розробляти і застосовувати заходи, які виключають розлив небезпечних рідин, а також заходи з ліквідації аварій шляхом відключення найбільш уразливих ділянок технологічної схеми за допомогою установки зворотних клапанів, пасток і амбарів з направленими стоками;
- для контролю шкідливих викидів промислових підприємств застосовувати аналізатори газів згідно з ДСТУ 2603;
- передбачати можливість спорожнення в аварійних ситуаціях особливо небезпечних ділянок технологічних схем у заглиблені ємкості з урахуванням конкретних характеристик продукції (схильність до швидкої полімеризації, саморозкладання за знижених температур, сильна агресивність).

8.3 Гідротехнічні споруди

8.3.1 При проектуванні і будівництві гідровузлів у каскаді повинні бути передбачені заходи захисту, що забезпечують стійкість споруди напірного фронту при проходженні хвилі прориву у результаті руйнування вищерозташованих гідровузлів, а також умови пропуску зазначеної хвилі через фронт цих споруд з урахуванням попереднього форсованого спрацювання водосховищ.

При будівництві гідровузлів необхідно передбачати проведення в особливий період попереднього форсованого спрацювання водосховищ.

8.3.2 При проектуванні гідровузла повинні бути визначені параметри хвилі прориву і межа зони можливого затоплення у нижньому б'єфі для випадків руйнування споруд напірного фронту в умовах нормального і зниженого підпірних рівнів водосховища.

8.3.3 Створ напірного фронту гідровузла повинен вибиратись з урахуванням мінімальних можливих руйнувань і втрат у нижньому б'єфі від хвилі прориву у випадку руйнування греблі.

При проектуванні і будівництві гідроелектростанцій у гірській місцевості перевагу слід надавати за інших рівних умов підземному розміщенню їх машинного залу.

8.3.4 У греблях гідровузлів, які проектується, і через які передбачається пропускання проривної хвилі від вищерозміщеного гідровузла, кількість кранів для підйому затворів повинна визначатись, виходячи з умов відкриття розрахункового числа отворів за час добігання проривної хвилі.

У греблях високонапірних гідровузлів рекомендується передбачати глибинні водоскидні отвори для забезпечення необхідного попереднього спуску водосховища.

8.3.5 Суднохідні пристрої гідровузлів об'єктів, віднесених до відповідних груп та категорій цивільного захисту, повинні бути розміщені так, щоб руйнування шлюзових затворів не приводило до руйнування споруд напірного фронту.

8.3.6 При проектуванні суднохідних шлюзів повинна передбачатись можливість проведення через них суден при зниженому у відповідності з 8.3.1 цих Норм рівні водосховища за рахунок спрацювання його в особливий період.

8.4 Водопостачання

8.4.1 Проектування централізованих зовнішніх мереж водопостачання здійснюється відповідно до ДБН В. 2.5-74, ДБН В. 2.5-75 та вимог ДСП 173.

8.4.2 Системи водопостачання, які проектуються або будуються і живлять окремі міста, або декілька міст, віднесених до відповідних груп цивільного захисту, у числі яких є міста і об'єкти, віднесені до відповідних груп та категорій цивільного захисту, повинні базуватись не менше ніж на двох незалежних джерелах води, одне з яких слід передбачати підземним.

При неможливості забезпечення живлення системи водопостачання від двох незалежних джерел допускається постачання води з одного джерела з улаштуванням двох груп головних споруд, одна із яких повинна розміщуватись поза межами можливих сильних руйнувань.

8.4.3 Сумарну потужність головних споруд водопостачання слід розраховувати за нормами мирного часу. У випадку виходу із ладу однієї групи головних споруд потужність споруд, які залишились, повинна забезпечувати подавання води в аварійному режимі на виробничо-технічні потреби підприємств, а також на господарсько-питні потреби для чисельності населення мирного часу за нормою 31 л на добу на одну людину.

Для гарантованого забезпечення питною водою населення у випадку виходу з ладу усіх головних споруд або забруднення джерела водопостачання слід передбачати резервуари з метою створення у них не менше тридобового запасу питної води за нормою не менше 10 л на добу на одну людину.

У випадку розміщення резервуарів у зонах можливих значних (сильних) руйнувань конструкція їх повинна бути розрахована на дію надмірного тиску у фронті повітряної ударної хвилі $\Delta P_{\text{ф}} = 20 \text{ кПа}$ ($0,2 \text{ кгс/см}^2$ або 100 кПа).

Сумарна проектна продуктивність захищених об'єктів водопостачання у замиській зоні, які забезпечують водою в умовах припинення централізованого постачання електроенергії, повинна бути достатньою для задоволення потреб населення, у тому числі евакуйованого, а також сільськогосподарських тварин агропромислового і приватного сектора у питній воді і визначається для населення із розрахунку 25 л на добу на одну людину.

8.4.4 При проектуванні систем водопостачання теплових і атомних електростанцій, розміщених у верхньому або нижньому б'єфі гідровузлів комплексного призначення, слід передбачати незалежні від прориву споруд напірного фронту гідровузлів джерела технічного водопостачання цих станцій.

У міських і сільських поселеннях, розміщених у зонах можливого небезпечного радіоактивного забруднення місцевості навколо атомних енергетичних об'єктів та у зонах можливого хімічного забруднення навколо об'єктів, які мають НХР, для забезпечення населення питною водою необхідно передбачати захищені централізовані (групові) системи водопостачання з переважним використанням підземних запасів води.

8.4.5 Проектування нових і реконструкція діючих водозабірних свердловин, передбачених для використання в особливий період, слід виконувати згідно з ДБН В.2.5-74.

8.4.6 На системах централізованого водопостачання міст і об'єктів, віднесених до відповідних груп та категорій цивільного захисту, розміщених поза містами, віднесених до відповідних груп та категорій цивільного захисту, повинна передбачатись можливість гарантованої подачі води нормативної якості у мережу, минаючи водонапірні башти.

8.4.7 При проектуванні водопроводів для виробничих потреб міст і об'єктів, віднесених до відповідних груп та категорій цивільного захисту, розміщених поза містами, віднесених до відповідних груп та категорій цивільного захисту, необхідно забезпечувати можливість їх використання для пожежогасіння.

8.4.8 Пожежні гідранти, а також засуви для відключення пошкоджених ділянок водопроводу міста або об'єкта, віднесеного до відповідної групи та категорій цивільного захисту, розміщеного поза містом, міст, віднесених до відповідної групи цивільного захисту, слід розміщувати на території, яка при можливому руйнуванні будівель і споруд буде незаваленою.

8.4.9 Існуючі і запроектовані для водопостачання населення і сільськогосподарських тварин шахтні колодязі, бювети та інші споруди для забору підземних вод повинні бути захищені від попадання до них радіоактивних опадів і крапельно-рідинних отруйних речовин.

8.5 Газопостачання

8.5.1 Проектування, будівництво систем газопостачання здійснюється згідно з вимогами ДБН В.2.5-20, НПАОП 0.00-1.76-15.

8.5.2 При газопостачанні міст, віднесених до відповідних груп цивільного захисту, від двох і більше самостійних магістральних газопроводів подачу газу слід здійснювати через газорозподільні станції, підключені до цих газопроводів і розміщені за межами проектної забудови вказаних міст.

8.5.3 При будівництві газових мереж міст, віднесених до відповідних груп цивільного захисту, слід передбачати можливість відключення газопостачання як міст у цілому, так і окремих районів (ділянок) міст за допомогою пристроїв відключення, які приводяться у дію від тиску (імпульсу) повітряної ударної хвилі.

8.5.4 Газонаповнювальні станції, газонаповнювальні пункти, стаціонарні автомобільні газо-заправні станції і автомобільні заправні пункти розміщуються за межами житлової забудови з обмеженням вибору майданчика згідно з ДБН В.2.5-20. Додаткові обмеження щодо вибору майданчика розміщення АГЗС та АГЗП відповідно до ДБН В.1.1-7.

8.6 Електропостачання

8.6.1 Енергетичні споруди і електричні мережі повинні проектуватись з урахуванням забезпечення сталості енергопостачання міст і об'єктів, віднесених до відповідних груп та категорій цивільного захисту, в умовах мирного часу і в особливий період.

8.6.2 Віднесені до відповідної категорії цивільного захисту теплові електростанції слід розміщувати поза зонами можливих руйнувань міст і об'єктів, віднесених до відповідних груп та категорій цивільного захисту, а також поза зонами можливого катастрофічного затоплення та межами зсувонебезпечних ділянок, при цьому електростанції потужністю понад 1 млн. кВт слід розміщувати від межі проектної забудови міст і об'єктів, віднесених до відповідних груп та категорій цивільного захисту, на відстані, яка дорівнює сумі зон їх можливих слабких руйнувань.

У містах, віднесених до відповідних груп цивільного захисту, допускається розміщення тільки теплових електроцентралей незалежно від їх установленної потужності. Не допускається розміщення теплових електроцентралей в центрах житлової і промислової забудови.

Магістральні електричні мережі і підстанції напругою 330 кВ і вище, а також транзитні лінії електропередачі і вузлові підстанції напругою 220 кВ і 330 кВ у тих енергосистемах, де вони створюють мережу вищої напруги, слід споруджувати за межами зон можливих руйнувань міст і об'єктів, віднесених до відповідних груп та категорій цивільного захисту, а також поза зонами можливого катастрофічного затоплення та межами зсувонебезпечних ділянок.

При проектуванні магістральних мереж напругою вище ніж 330 кВ їх комутаційні вузли не повинні сполучатись з розподільними пристроями електростанцій потужністю 1 млн. кВт і більше.

8.6.3 Розподільні лінії електропередачі напругою від 110 кВ до 330 кВ повинні бути зазільцьовані і підключені до декількох джерел електропостачання з урахуванням можливого пошкодження окремих джерел, а також повинні прокладатись по різних трасах.

8.6.4 Запасні захищені заміські командно-диспетчерські пункти повинні розміщуватись за межами зон можливих сильних руйнувань, зон можливого катастрофічного затоплення міст і

об'єктів, віднесених до відповідних груп та категорій цивільного захисту. ЗЗКДП повинні відповідати вимогам додатка 1 ДБН В.2.2-5 щодо захисту працівників.

ЗМКДП повинні розміщуватись в одному із сховищ, передбачених для особового складу працюючого персоналу електроенергетичних підприємств.

8.6.5 При проектуванні схем зовнішнього електропостачання міст, віднесених до відповідних груп цивільного захисту, необхідно передбачати їх електропостачання від декількох незалежних і територіально розмежованих джерел постачання, частина з яких повинна розміщуватись за межами зон можливих руйнувань. Указані джерела і їх лінії електропередачі повинні знаходитись одна від одної на відстані, яка виключає можливість їх одночасного виходу з ладу.

Системи електропостачання міст, віднесених до відповідних груп цивільного захисту, повинні враховувати можливість забезпечення транзиту електроенергії в обхід зруйнованих об'єктів за рахунок спорудження коротких перемичок повітряними лініями електропередачі.

8.6.6 З метою підвищення надійності електропостачання у мирний час і особливий період об'єктів військових підрозділів Збройних Сил України та інших утворених відповідно до законів України військових формувань, підприємств з випуску продукції оборонного призначення, об'єктів зв'язку, метрополітенів, приміських ділянок електрифікованих залізниць, об'єктів газо-, водопостачання, каналізації, лікувальних закладів та інших важливих об'єктів, розміщених у містах, віднесених до особливої групи і до першої групи цивільного захисту, необхідно передбачати заміну у цих містах повітряних ліній електропередачі підземними кабельними лініями. Нові лінії електропередачі, які постачають указаних споживачів, слід проектувати у кабельному виконанні.

8.6.7 Для забезпечення можливості зниження електричного навантаження у містах, віднесених до відповідних груп цивільного захисту, системи електропостачання об'єктів, які не відключаються в особливий період, повинні бути відокремлені від систем електропостачання інших об'єктів.

Об'єкти, які не відключаються, повинні забезпечуватись електроенергією з двох кабельних ліній від двох незалежних і територіально розмежованих центрів (джерел) постачання.

8.6.8 Для підвищення сталості електропостачання об'єктів, які не відключаються, слід передбачати установку автономних джерел електропостачання.

8.6.9 Електропостачання перекачувальних насосних і компресорних станцій магістральних трубопроводів (газопроводів, нафтопроводів, нафтопродуктопроводів), які проектується, повинно здійснюватись від джерел електропостачання і електропідстанцій, розміщених за межами зон можливих значних руйнувань, з улаштуванням на них автономних резервних джерел.

8.6.10 У містах, віднесених до відповідних груп цивільного захисту, розміщених на берегах морів і річок, слід передбачати створення двох-трьох берегових пристроїв для приймання електроенергії з суднових електроустановок.

8.6.11 У проектах будівництва нових атомних енергетичних об'єктів повинні передбачатись автоматизовані системи раннього виявлення, загрози або виникнення надзвичайних ситуацій та оповіщення працюючого персоналу і населення, яке проживає у зонах можливого небезпечного радіоактивного забруднення.

8.6.12 Об'єкти підвищеної небезпеки повинні забезпечуватись електроенергією від двох незалежних джерел роздільними лініями електропередачі.

8.7 Електрозв'язок і оповіщення

8.7.1 Магістральні кабельні лінії зв'язку (МКЛЗ) повинні прокладатись поза зонами можливого катастрофічного затоплення. У випадку потрапляння ділянки МКЛЗ у зону можливого катастрофічного затоплення слід передбачати прокладання підводних кабелів, виключаючи улаштування у цій зоні підсилювальних (регенераційних) пунктів.

Усі обласні центри та об'єкти, віднесені до категорій цивільного захисту, повинні мати не менше ніж три входи у різних напрямках первинної мережі.

8.7.2 Усі вузли зв'язку первинної мережі (ММП) та вузли автоматичної комутації міжміської мережі слід розміщувати поза зонами можливих руйнувань і зонами можливого катастрофічного затоплення, а також за межами зон можливого небезпечного радіоактивного забруднення і зон можливого хімічного забруднення. Виняток в окремих випадках допускається тільки для мереж вузлів виділення (МВВ).

8.7.3 Мережеві вузли повинні забезпечувати організацію транзитних зв'язків в обхід міст, віднесених до відповідних груп цивільного захисту.

Технічні будівлі захищених вузлів зв'язку ММП повинні проектуватись з урахуванням сейсмічного впливу ударної хвилі. Надмірний тиск у фронті ударної хвилі приймається за таблицею 2.

Таблиця 2 – Надмірний тиск у фронті ударної хвилі

Найменування	Надмірний тиск у фронті ударної хвилі $\Delta P_{\text{ф}}$, кПа (кгс/см ²)
Уніфіковані підсилювальні пункти, які не обслуговуються, та регенераційні пункти (УППН і УРПН), магістральні кабельні лінії зв'язку (МКЛЗ) незалежно від зон розміщення. Територіальні автоматизовані вузли управління та комунікації (ТАВУК), автоматизовані вузли управління і комунікації (АВУК), територіальні мережеві вузли (ТМВ) та мережеві вузли перемикання (МВП), вузли автоматизованої комунікації, телефонні (ВАК) та телефонні (В-1) незалежно від зони розміщення	500 (5)
Мережеві вузли виділення 1-го класу (МВВ-I), розміщені у зоні можливих руйнувань	200 (2)
Мережеві вузли виділення 1-го класу (МВВ-I), розміщені поза зонами можливих руйнувань	Незахищені

8.7.4 Будівлі незахищених МВВ МКЛЗ усіх видів, будівлі, які обслуговують радіорелейні станції, житлові будинки усіх мережевих вузлів повинні мати ПРУ, які забезпечують захист працівників і членів їх сімей.

8.7.5 Мережеві вузли, з яких забезпечується передача каналів для однієї і тієї ж магістральної мережевої станції (ММС), а також мережеві вузли сусідніх областей повинні розміщуватись один від одного на відстані не менше 30 км.

8.7.6 Магістральні кабельні і радіорелейні лінії зв'язку, які йдуть в одному географічному напрямку, повинні проектуватись по окремих трасах, які не попадають в одні і ті ж зони можливого руйнування або катастрофічного затоплення.

8.7.7 Будівництво радіорелейних ліній зв'язку по трасі МКЛЗ допускається за умови розподілення між ними пучків організованих каналів, при цьому розміщення мережевих вузлів єдиної автоматизованої мережі зв'язку (ЄАМЗ) і вузлових радіорелейних станцій повинно передбачатись з урахуванням можливості використання засобів резервування.

8.7.8 По кожній трасі повинно передбачатись будівництво тільки однієї МКЛЗ. Повторення прокладання МКЛЗ по одній трасі з існуючими МКЛЗ допускається за неможливості пошуку нових трас у заданому напрямку.

8.7.9 Переходи МКЛЗ через суднохідні річки повинні передбачатись за двома створами.

8.7.10 При проектуванні необхідно передбачати їх ув'язування з мережами електрозв'язку ЄНСЗ шляхом організації з'єднувальних ліній до вузлів зв'язку ЄАМЗ, які знаходяться поблизу.

8.7.11 На вузлах мережі слід передбачати можливість установаження обладнання служби оперативно-технічного керування і резерв площ та пристосувань електроживлення для організації

та додаткових каналів зв'язку з об'єктами Збройних сил України та інших утворених відповідно до законів України військових формувань.

8.7.12 При проектуванні нових або реконструкції існуючих автоматичних телефонних станцій (АТС) міст, віднесених до відповідних груп з цивільного захисту, необхідно передбачати:

- прокладання кабелів міжшафних зв'язків з розрахунком передачі частки абонентської ємності з кожного телефонного району АТС у сусідні райони;
- прокладання з'єднувальних кабелів від АТС усіх форм власності до найближчих розподільних шаф телефонної мережі загального користування;
- улаштування на АТС спеціальної апаратури циркулярного виклику і дистанційного управління засобами оповіщення цивільного захисту.

8.7.13 У містах, віднесених до відповідних груп цивільного захисту, при проектуванні міських запасних пунктів управління необхідно передбачати розміщення у них захищених вузлів зв'язку. Від пунктів управління об'єктів національної економіки до цих вузлів зв'язку повинні прокладатись підземні кабельні лінії зв'язку в обхід наземних комутаційних пристроїв.

8.7.14 Радіостанції, які приймають і передають сигнали (радіоцентри), вузлові станції магістральних радіорелейних ліній (прямої видимості і тропосферного розсіювання) і наземної станції космічного зв'язку з виділенням телефонних каналів, а також радіобюро, радіостанції, які приймають і передають сигнали, повинні розміщуватись поза зонами можливих сильних руйнувань і зон можливого катастрофічного затоплення.

8.7.15 Для радіоцентрів, які мають загальнодержавне і оборонне значення, необхідно передбачати улаштування у захищених спорудах відповідно не менше двох короткохвильових радіопередавачів потужністю від 20 кВт до 25 кВт і від 10 % до 15 % від загальної кількості радіоприймачів з автономними джерелами електропостачання, а також необхідну кількість резервних антен, які швидко розгортаються.

8.7.16 Від радіоцентрів повинні прокладатись з'єднувальні лінії до вузлів мережі ЄНЄЗ і замських вузлів зв'язку управління, з яких забезпечується робота цих радіостанцій (радіоцентрів), а також передбачаються з'єднувальні лінії між відповідними радіоцентрами в обхід міст і об'єктів, віднесених до відповідних груп та категорій цивільного захисту.

8.7.17 Міські мережі проводового радіомовлення повинні забезпечувати стійку роботу систем оповіщення.

При проектуванні цих мереж у містах, віднесених до відповідних груп та категорій цивільного захисту, слід передбачати:

- кабельні лінії зв'язку;
- резервні пересувні засоби оповіщення мереж радіомовлення усіх міст і районних центрів.

8.8 Радіомовлення і телебачення

8.8.1 Комплекс взаємоув'язаних заходів щодо підвищення сталості роботи державного та регіонального рівнів телерадіомовлення повинен забезпечувати:

- будівництво захищених запасних центрів радіомовлення (ЗЦР) і кабельних ліній їх прив'язки до комутаційно-розподільних апаратних. При цьому ЗЦР обладнуються автономними системами енергозабезпечення, а огорожувальні конструкції захищених споруд ЗЦР повинні розраховуватись на надмірний тиск у фронті ударної хвилі: для об'єктів загальнодержавного телерадіомовлення $\Delta P_{\text{ф}} = 200 \text{ кПа}$ (2 кгс/см^2), для об'єктів обласного, зонального та районного телерадіомовлення $\Delta P_{\text{ф}} = 100 \text{ кПа}$ (1 кгс/см^2);
- розміщення радіомовних комплексів телерадіомовлення у захищених робочих приміщеннях;
- передачу (розподіл) програм мовлення тільки по кабельних магістральних і внутрішньозональних загальнодержавних лініях зв'язку ЄАМЗ;
- створення радіоцентрів, підсилювальних пунктів, які розміщені за межами зон можливих руйнувань і зон можливого катастрофічного затоплення і дублюють апаратно-студійні блоки та пункти підключення пересувних засобів телерадіомовлення.

8.8.2 Підвищення сталості роботи місцевого, а також міського радіомовлення у містах, віднесених до відповідних груп цивільного захисту, необхідно забезпечувати таким чином:

- розміщувати радіомовні комплекси у захищених робочих приміщеннях пунктів управління;
- передачу (розподіл) програм радіомовлення здійснювати тільки по кабельних магістральних і внутрішньозональних загальнодержавних лініях зв'язку, а також по кабельних магістральних радіотрансляційних мережах міст, віднесених до відповідних груп цивільного захисту;
- використовувати будівлі радіо, радіоцентри, радіомовні студії, підприємства зв'язку.

9 ТРАНСПОРТНІ СПОРУДИ

9.1 Залізниці

9.1.1 Залізничні вузли і станції, розміщені у містах, віднесених до відповідних груп цивільного захисту (або ті, що є об'єктами, віднесеними до відповідних категорій цивільного захисту), повинні мати обхідні і кутові з'єднувальні колії для прямування поїздів без заходження до вузла або станції.

Віддалення обходів від станції устанавлюється виходячи із значимості станції та умов місцевості.

Місця для навантаження, розвантаження і перевантаження вибухових матеріалів на спеціально виділених станціях, а також місця для стоянки вагонів з такими вантажами поза поїздами чи поза сформованими ешелонами (за винятком сортувальних колій, на яких вагони з ВМ можуть знаходитися під накопиченням) повинні бути віддалені від житлових приміщень, територій тягових підстанцій, вантажних складів, загальних місць навантаження, розвантаження і зберігання вантажів, від місць наливання і зливання небезпечних рідких вантажів, від головних станційних колій на відстані не менше ніж 125 м.

Місця наливу небезпечних вантажів повинні бути віддалені від залізничних складів, станційних споруд, головних колій, загальних місць завантаження і розвантаження, житлових приміщень на відстань не менше ніж 100 м, від місць завантаження, розвантаження і зберігання їдких вантажів – не менше ніж 200 м.

9.1.2 Для організації беззупинного пропускання поїздів у заданих розмірах руху через залізничні вузли і станції, які віднесені до об'єктів, віднесених до відповідних категорій цивільного захисту і об'єктів першої категорії цивільного захисту, а також вузли і станції, які знаходяться у містах, віднесених до відповідних груп цивільного захисту, слід організовувати передвузлові станції, які розміщені поза зонами можливих сильних руйнувань і зонами можливого катастрофічного затоплення.

9.1.3 Примикання нових колій до великих залізничних вузлів, які розміщені у містах, віднесених до відповідних груп цивільного захисту, не допускається, а повинно здійснюватись до передвузлових дільниць або проміжних станцій, розміщених поза зонами можливих сильних руйнувань і зонами можливого катастрофічного затоплення.

9.1.4 При будівництві і реконструкції залізничних колій вузлів і станцій, які розміщені у містах, віднесених до відповідних груп цивільного захисту (або ті, що є окремими об'єктами, віднесеними до відповідних груп та категорій цивільного захисту), пропускна спроможність колій примикаючих ділянок повинна визначатись з урахуванням забезпечення перевезення робочих змін і евакуації населення. Розрахункові розміри руху устанавлюються завданням на проектування.

9.1.5 Шляхопроводи, що проектуються вперше, на розв'язках підходів залізничних колій до вузлових станцій, які знаходяться у зонах можливих сильних руйнувань міст і об'єктів, віднесених до відповідних груп та категорій цивільного захисту, слід розміщувати за можливості розосереджено.

9.1.6 Технічні станції резерву пересувного складу, що проектуються вперше, бази і склади матеріальних резервів (у тому числі відновлювальних матеріалів, конструкцій і спеціальних запасів), базисні склади паливних і мастильних матеріалів, дезинфекційно-помивочні і помивочно-пропарочні станції, пункти підготовки поїздів до перевезення та інші виробничі об'єкти аналогічного

призначення повинні розміщуватись поза зонами можливих руйнувань і можливого катастрофічного затоплення.

9.1.7 На магістральних залізничних коліях, які знаходяться у межах зони спостереження атомних енергетичних об'єктів, входах і виходах з цієї зони, повинні бути передбачені майданчики і спеціальні пристрої, необхідні для розгортання пересувних пунктів спеціального рухомого складу і санітарної обробки населення.

9.1.8 При електрифікації залізниць слід передбачати зберігання обладнання для локомотивного (тепловозного) господарства, створення баз-стоянок для запасу тепловозів, а також ємкостей для паливних і мастильних матеріалів з метою забезпечення переходу на тепловозну тягу.

9.1.9 Пункти стикування ділянок електричної тяги постійного та змінного струму, що проектується вперше, повинні розміщуватись біля тягових підстанцій поза зонами можливих сильних руйнувань і зонами можливого катастрофічного затоплення.

9.1.10 Схеми зовнішнього електропостачання тягових підстанцій повинні передбачати двостороннє живлення від незалежних джерел. Допускається живлення окремих тягових підстанцій по радіальних лініях, при цьому їх кількість повинна бути не менше двох. Пропускна спроможність залізничних колій, що електрифікуються, при відключенні однієї з тягових підстанцій повинна забезпечувати розміри руху та вагові норми поїздів, обумовлені у завданні на проектування, за рахунок резервних потужностей сусідніх підстанцій та передбачуваного додаткового навантаження на обладнання.

9.1.11 Для забезпечення електроживлення пристроїв сигналізації, централізації і блокування, зв'язку і водопостачання повинні передбачатись стаціонарні та резервні автономні джерела електропостачання.

9.1.12 Управління залізниць і дирекцій залізничних перевезень, які розміщені у містах, віднесених до відповідних груп цивільного захисту, повинні мати запасні пункти управління, розміщені поза зонами можливих руйнувань і зонами можливого катастрофічного затоплення.

9.2 Метрополітени

9.2.1 Під час проектування і будівництва нових та реконструкції існуючих споруд, мереж та ділянок (далі – об'єктів) метрополітенів необхідно передбачати:

- захист об'єктів метрополітенів від небезпечних чинників можливих надзвичайних ситуацій (землетрусів, повеней, підтоплень, катастрофічного затоплення, пожеж, вибухів, зсувів, сходження селів та карстів);

- створення на об'єктах метрополітенів фонду захисних споруд цивільного захисту.

9.2.2 Укриття населення у підземному просторі метрополітенів передбачається:

- у сховищах, спорудах подвійного призначення із захисними властивостями сховищ – персонал (працівники найбільшої працюючої зміни) об'єктів метрополітену, інших об'єктів, медичний та обслуговуючий персонал закладів охорони здоров'я;

- у ПРУ, спорудах подвійного призначення із захисними властивостями ПРУ – інших категорій населення.

9.2.3 Будівництво сховищ, споруд подвійного призначення із захисними властивостями сховищ передбачається для ліній глибокого залягання.

Для ліній мілкового залягання передбачається будівництво ПРУ.

Вимоги до захисних властивостей огорожувальних конструкцій захисних споруд цивільного захисту, споруд подвійного призначення, розміщених у метрополітенах – відповідно до 7.1.1 цих Норм.

Проектування та будівництво на об'єктах метрополітенів захисних споруд цивільного захисту, споруд подвійного призначення із захисними властивостями захисних споруд цивільного захисту, здійснюють відповідно до ДБН В.2.2-5.

Під час проектування та будівництва метрополітенів вид, кількість та місткість захисних споруд цивільного захисту, споруд подвійного призначення, що мають розміщуватися у підземних спорудах метрополітену, визначаються з урахуванням визначеної потреби фонду захисних споруд відповідного населеного пункту, найбільшої працюючої зміни метрополітену, а також кількості пасажирів, що у часи "пік" можуть перебувати у підземних станціях та інших загальнодоступних спорудах і приміщеннях метрополітену (з урахуванням пасажирів, що у цей час перебувають у поїздах метрополітену).

У складі захисних споруд цивільного захисту, що проектується у метрополітенах, потрібно передбачити медичні пункти.

Дозволяється облаштування медичних пунктів у вагонах поїздів метрополітенів, призначених для розміщення населення, що підлягає укриттю, відповідно до вимог ДБН В.2.2-5.

Розрахункова швидкість пересування населення, яке підлягає укриттю, у захисних спорудах та спорудах подвійного призначення, що проектується у метрополітенах, під час визначення пропускної спроможності дверей, сходів, переходів, коридорів і тунелів, приймається 2 км/год.

9.2.4 Будівельні конструкції та захисні споруди підземних об'єктів метрополітенів, призначених для захисту населення, а також споруд життєзабезпечення населення, яке укривається, слід розраховувати на навантаження від впливу ядерного вибуху при надмірному тиску у фронті повітряної хвилі на поверхні землі:

300 кПа (3 кгс/см²) – для ліній глибокого закладання;

100 кПа (1 кгс/см²) – для ліній мілкового закладання.

9.2.5 Розрахункова тривалість безперервного перебування населення, яке укривається у спорудах метрополітену, пристосованих під сховища, – дві доби, включаючи час, необхідний для евакуації (аварійного виходу) – 12 год.

Для зберігання продовольства, медичного майна, а також для медичного обслуговування населення, яке укривається, необхідно передбачати пристосування для цього окремих службових приміщень на станціях та у вестибюлях.

9.2.6 У разі розміщення сховищ та споруд подвійного призначення із захисними властивостями сховищ на окремих станціях, інших спорудах і приміщеннях, лініях або ділянках метрополітенів їх ізолюють від зовнішнього середовища захисно-герметичними затворами.

До одного відсіку, що підлягає відокремленню від зовнішнього середовища захисно-герметичними затворами включають не більше 3 станцій з ділянками перегонів, що примикають до них. Кількість населення, яке підлягає укриттю у таких відсіках, не повинно перевищувати на лініях мілкового закладання – до 20 тис. осіб, а на лініях глибокого закладання – до 40 тис. осіб.

Крім того, захисно-герметичними затворами ізолюються від інших підземних частин метрополітенів ділянки, що розміщені під водними об'єктами, а також у нестійких водонасичених ґрунтах за умов знаходження рівня ґрунтових вод вище їх нижньої горизонтальної відмітки. Зазначені ділянки можуть використовуватись для прокладання інженерних мереж забезпечення захисних споруд цивільного захисту та споруд подвійного призначення з відповідними захисними властивостями, але їх не дозволяється використовувати для укриття населення.

Для відділення відсіку глибокого закладання від відсіку мілкового закладання і створення шлюзу в одному з тунелів перехідної ділянки передбачається встановлення послідовно двох захисно-герметичних затворів на відстані не менше ніж 100 м між ними, а в іншому тунелі – одного захисно-герметичного затвору.

На тунельному водоводі у місцях його приходу через упори захисно-герметичних затворів необхідно встановлювати засуви з ручним управлінням з обох сторін упору.

9.2.7 У разі використання об'єктів метрополітенів для укриття персоналу (працівників) інших суб'єктів господарювання дозволяється облаштування додаткових входів до метрополітенів з території цих суб'єктів господарювання.

Ці входи повинні мати захисні властивості, а їх огорожувальні несучі конструкції розраховуватися на додаткові навантаження захисних споруд цивільного захисту відповідно до вимог ДБН В.2.2-5.

9.2.8 Для розміщення населення, яке підлягає укриттю у метрополітенах, дозволяється використовувати платформи станцій, вагони, що стоять біля платформ, тунелі для перегонів, тупики з'єднувальних розгалужень між лініями.

Розміщення населення, що підлягає укриттю, в об'єктах метрополітенів, передбачено:

- на станціях та перехідних тунелях між станціями різних ліній метрополітенів, що спроектовано і побудовано як захисні споруди цивільного захисту та споруди подвійного призначення з захисними властивостями відповідних захисних споруд цивільного захисту згідно з вимогами ДБН В.2.2-5;

- в окремих приміщеннях тунелів, що пристосовуються під захисні споруди цивільного захисту та споруди подвійного призначення з захисними властивостями відповідних захисних споруд цивільного захисту і облаштовані інженерним та санітарно-технічним обладнанням згідно з вимогами ДБН В.2.2-5;

- у поїздах метрополітенів, розміщених біля платформ станцій, що спроектовано і побудовано як захисні споруди цивільного захисту та споруди подвійного призначення з захисними властивостями відповідних захисних споруд цивільного захисту згідно з вимогами ДБН В.2.2-5 (за умов відсутності потреби використання ділянок ліній метрополітенів, на яких розміщено зазначені станції, для перевезення населення під час надзвичайних ситуацій у мирний час та в особливий період).

9.2.9 Аварійні виходи із підземних споруд, мереж, ділянок та ліній метрополітенів, що пристосовано під захисні споруди цивільного захисту та споруди подвійного призначення з захисними властивостями відповідних захисних споруд цивільного захисту, дозволяється здійснювати через захищені підземні вестибюлі станцій глибокого закладання або кінцевих станцій ліній метрополітену з виходами, що розташовано за межами зон можливих завалів, або через виходи тунелів на поверхню з облаштуванням шлюзів.

9.2.10 Водопостачання об'єктів метрополітенів, призначених для укриття населення, здійснюється від міського водопроводу та резервних джерел водопостачання (захищених артезіанських свердловин, запасних проточних резервуарів).

Об'єм резервуара повинен забезпечувати запас води на 48 год.

Потреби у воді визначаються з розрахунку 25 л на добу на одну особу, що підлягає укриттю, у тому числі – 3 л питної води на добу на одну особу, що підлягає укриттю.

9.2.11 На станціях, зокрема і поза захищеною зоною, необхідно передбачати ізольовані приміщення для тимчасового зберігання тіл загиблих, розміщення невідомих речей, а також санітарні вузли для використання під час надзвичайних ситуацій та у звичайному режимі функціонування.

9.2.12 У сховищах II класу, спорудах подвійного призначення з відповідними захисними властивостями застосовують клапани-відсікачі, розраховані на еквівалентне статичне навантаження 2000 кПа (20 кг/см²), а у сховищах IV класу, спорудах подвійного призначення з відповідними захисними властивостями – 500 кПа (5 кг/см²),

9.3 Автомобільні дороги

9.3.1 У разі виникнення надзвичайних ситуацій у мирний час та в особливий період автомобільні дороги, розміщені поза межами населених пунктів, повинні забезпечувати можливість проведення повної евакуації населення з міст, віднесених до відповідних груп цивільного захисту та інших населених пунктів, до безпечних районів, розміщених у позаміській зоні, у розрахунковий термін, що передбачає безперешкодний рух транспорту та/або піших колон.

9.3.2 У разі розвитку мереж автомобільних доріг необхідно передбачати стикування міських магістралей із заміськими магістральними дорогами, а також будівництво автомобільних під'їзних шляхів до залізничних станцій і портів-пунктів посадки (висадки) евакуйованого населення.

9.3.3 Автодорожні і залізничні мости через суднохідні річки, розміщені поза містами, віднесені до відповідних груп цивільного захисту, слід розміщувати на відстані, яка виключає їх одночасне руйнування.

9.3.4 На автомобільних магістралях, які перетинають зону можливого небезпечного радіоактивного забруднення навколо атомних енергетичних об'єктів та інших ядерних установок та у місця їх перетину з межею цієї зони, необхідно передбачати будівництво майданчиків для миття і огляду автотранспорту, пристосованих у разі аварії на атомних енергетичних об'єктах для спеціальної обробки пересувного складу автотранспорту, сільськогосподарських тварин, одягу і предметів побуту, а також для санітарної обробки людей.

9.3.5 У зоні можливого небезпечного радіоактивного забруднення атомних енергетичних об'єктів необхідно проектувати не менше двох доріг із твердим покриттям, які забезпечать вихід на ці об'єкти із кількох протилежних напрямків.

9.4 Магістральні трубопроводи

9.4.1 Траси магістральних трубопроводів (газопроводів, нафтопроводів, нафтопродуктопроводів) у разі наземного прокладання труб повинні проходити за межами зон можливих руйнувань, а при заглибленому розміщенні – поза зонами можливих сильних руйнувань міст та об'єктів атомних енергетичних об'єктів.

У зонах можливих слабких руйнувань допускається відкрите (незаглиблене) прокладання магістральних трубопроводів тільки через перешкоди.

При прокладанні магістральних трубопроводів у зонах можливого катастрофічного затоплення необхідно зводити до мінімуму кількість відкритих (не заглиблених) ділянок.

При реконструкції чи капітальному ремонті магістральних трубопроводів слід передбачати винесення їх ділянок за межі населених пунктів.

9.4.2 Максимально допустимий об'єм транспортування нафтопродуктів, скраплених вуглеводних газів або газів (газового конденсату) в одному технічному коридорі магістральних трубопроводів слід приймати 260 млн. т умовного палива на рік.

У випадку спільного прокладання в одному технічному коридорі нафтопроводів (нафтопродуктопроводів, трубопроводів скрапленого вуглеводного газу) і газопроводів (газових конденсатопроводів) допускається збільшувати цей об'єм до 370 млн. т умовного палива на рік.

9.4.3 Під час нового будівництва відстань між технічними коридорами магістральних трубопроводів слід приймати відповідно до СНиП 2.05.06.

9.4.4 Перекачувальні насосні та компресорні станції по трасі магістральних трубопроводів слід розміщувати за межами зон можливих сильних руйнувань і зон можливого катастрофічного затоплення.

Відстань між перекачувальними насосними і компресорними станціями як в одному коридорі, так і у сусідніх технічних коридорах магістральних трубопроводів слід приймати відповідно до вимог СНиП 2.05.06.

Безпечні відстані трубопроводів, перекачувальних насосних і компресорних станцій до населених пунктів, об'єктів, будівель і споруд необхідно приймати згідно з вимогами СНиП 2.05.06.

9.4.5 При проектуванні магістральних газопроводів слід передбачати їх кільцювання з існуючими газопроводами і газопроводами, які будуються.

Будівництво об'єктів магістральних трубопроводів здійснюють згідно зі СНиП 2.05.06.

9.5 Об'єкти морського і річкового транспорту

9.5.1 ІТЗ ЦЗ на берегових об'єктах морського і річкового транспорту повинні передбачати:

– розроблення та здійснення комплексу заходів щодо захисту об'єктів морського транспорту від впливу гравітаційних хвиль підводних ядерних вибухів, а об'єктів річкового транспорту – від впливу хвилі прориву при руйнуванні напірного фронту гідровузлів з урахуванням можливого форсованого спрацювання водосховищ.

– організацію укриття персоналу (працівників найбільшої працюючої зміни) у захисних спорудах цивільного захисту

9.5.2 ЗПП, ЗСБ і стоянки для плавучих доків слід передбачати в існуючих не віднесених до категорій цивільного захисту, віднесених до першої і другої категорій цивільного захисту портах і у портових пунктах, а також на необладнаних узбережжях та берегах рік, що знаходяться поза зонами можливих руйнувань міст і об'єктів, віднесених до відповідних груп та категорій цивільного захисту атомних енергетичних об'єктів, а також поза зонами уражаючого впливу гравітаційних хвиль підводних ядерних вибухів і зонами можливого катастрофічного затоплення.

9.5.3 При проектуванні містобудівної документації порту слід передбачати чергування закритих складів з майданчиками для вантажів відкритого зберігання, а генерального плану СРЗ – закритих виробничих будівель з відкритими майданчиками для проведення ремонтних робіт і складування великогабаритних вузлів деталей і матеріалів.

9.5.4 При проектуванні портів і СРЗ захисні споруди цивільного захисту розміщують поза зонами можливого затоплення гравітаційними хвилями підводних ядерних вибухів або хвилями прориву у разі руйнування гідровузлів. У разі відсутності незатоплюваної території захисні споруди слід розміщувати у місцях впливу зазначених хвиль такої висоти, коли не буде створюватись тиск, який перевищує розрахунковий для цих споруд.

9.5.5 Причали для навантаження (розвантаження) розрядних легкозаймистих вантажів (вибухових речовин і матеріалів, НХР), залізничні колії для накопичення (відстою) вагонів (цистерн), акваторія для суден з такими вантажами повинні бути віддалені на відстань не менше ніж 250 м від житлових, виробничих і складських будівель, а також від решти причалів, місць стоянки інших суден і місць складування легкозаймистих вантажів та матеріалів, схильних до самозаймання.

9.5.6 Під час проектування перевалочних і бункерних нафтобаз слід передбачати можливість безпричального зливу рідинного палива на судна із залізничних цистерн, а також використання танкерів як плавучих бункерних нафтобаз.

9.5.7 Управління пароплавств, порти і СРЗ, розміщені у містах, віднесених до відповідних груп цивільного захисту, а також окремо розміщені порти і СРЗ, віднесені до відповідних категорій цивільного захисту, повинні мати захищені пункти управління.

9.6 Об'єкти повітряного транспорту

9.6.1 З метою підвищення стійкості функціонування цивільної авіації в особливий період передбачено аеродроми розосередження.

9.6.2 Для аеродромів розосередження передбачається використання усіх аеродромів, у першу чергу таких, що знаходяться за межами зон можливих руйнувань міст, об'єктів енергетичних об'єктів та зон можливого катастрофічного затоплення, а також окремих ділянок автомобільних доріг, спеціально підготовлених у мирний час.

9.6.3 При проектуванні нових аеропортів, при реконструкції існуючих складів паливних і мастильних матеріалів (ПММ) діючих аеропортів, на аеродромах розосередження, розміщених у зонах можливих руйнувань, слід передбачати будівництво підземних ємкостей ПММ. Допускається зберігання ПММ у наземних обвалованих ємкостях.

9.6.4 Аеропорти повинні забезпечуватись резервними джерелами електропостачання з потужністю, здатною забезпечувати їх роботу в особливий період.

У випадках, коли мережі електропостачання аеропортів проходять у межах зон можливих руйнувань, їх слід передбачати у кабельному виконанні.

9.6.5 З метою підвищення стійкості системи управління повітряним рухом створюють захищені пункти управління районних центрів системи управління повітряним рухом. Розміщувати їх необхідно за межами зон можливих руйнувань і зон можливого катастрофічного затоплення. В окремих випадках вони можуть бути суміщені з іншими пунктами управління авіацією.

ДОДАТОК А
(обов'язковий)

ЗОНИ МОЖЛИВИХ ЗАВАЛІВ ВІД БУДІВЕЛЬ РІЗНОЇ ПОВЕРХОВОСТІ

Кількість поверхів (включно)	Зона можливих завалів при ухилі місцевості, %												
	До 10			10-15		16-20		21-30		31-35		35 і більше	
	Від довших сторін будівель	Від торців будівель	Від будівель баштового типу	а'	а"	а'	а"	а'	а"	а'	а"	а'	а"
9		0,55 Н	0,65 Н	0,6 Н	0,8 Н	0,6 Н	0,85 Н	0,6 Н	0,9 Н	0,55 Н	Н	0,55 Н	Н
12	0,75 Н	0,6 Н	0,75 Н	0,65 Н	0,9 Н	0,65 Н	Н	0,6 Н	1,1 Н	0,6 Н	1,2 Н	0,6 Н	1,2 Н
14	0,75 Н	0,6 Н	0,75 Н	0,65 Н	0,9 Н	0,65 Н	Н	0,6 Н	1,1 Н	0,6 Н	1,2 Н	0,6 Н	1,2 Н
16	Н	0,65 Н	Н	0,9 Н	1,3 Н	0,65 Н	1,6 Н	0,8 Н	1,65 Н	0,75 Н	2,1 Н	0,7 Н	2,5 Н
20	Н	0,65 Н	Н	0,9 Н	1,3 Н	0,75 Н	1,6 Н	0,8 Н	1,65 Н	0,75 Н	2,1 Н	0,7 Н	2,5 Н
25	Н	0,65 Н	Н	0,9 Н	1,3 Н	0,85 Н	1,6 Н	0,8 Н	1,65 Н	0,75 Н	2,1 Н	0,7 Н	2,55 Н
більше 25	Визначається розрахунком												
Примітка. У таблиці прийняті позначки: а' – показник розосередження завалів уверх по ухилу; а" – показник розосередження завалів униз по ухилу; Н – висота будівлі, м.													

ДОДАТОК Б
(обов'язковий)

**ОСНОВНІ ГРУПИ НХР І РЕЧОВИН, ЯКІ СТВОРЮЮТЬ ПРИ АВАРІЯХ
(РУЙНУВАННЯХ, ПОЖЕЖАХ) ЗОНИ ХІМІЧНОГО ЗАБРУДНЕННЯ**

Група	Характеристика	Типові представники
2	Рідкі леткі НХР, які зберігаються в ємкостях під тиском (стиснуті і скраплені гази)	Хлор, сірчистий газ, сірководень, фосген, бромметил, окис вуглецю
2	Рідкі леткі НХР, які зберігаються в ємкостях без тиску	Нітро- і аміносполуки ароматичного ряду, синильна кислота, нітрил акрилової кислоти, тетраетилсвинець, хлорна суміш, дифосген, дихлоретан, хлорпікрин
3	Кислоти, які димлять	Сірчана – густина 1,87 і більше, азотна – густина 1,4 і більше, соляна – густина 1,15 і більше, хлорсульфонові і плавикові кислоти, хлорангідриди сірчаної, сірчистої і піросірчистої кислот
4	Сипкі і тверді нелеткі НХР і речовини при зберіганні до 40 °С	Сулема, миш'яковистий ангідрид, фосфор, арсенат кальцію і натрію, арсенід кальцію
5	Сипкі і тверді леткі НХР і речовини при зберіганні до 40 °С	Солі синильної кислоти, ціаніста і оксиціаніста ртуть, ціаніста мідь і інші препарати, етилмеркурфосфат, етилмеркурхлорид, меркуран

БІБЛІОГРАФІЯ

- 1 ДСТУ 2272:2006 Пожежна безпека. Терміни та визначення основних понять
- 2 ДСТУ Б А.1.1-91:2008 Система стандартизації та нормування у будівництві. Вимоги до побудови, викладання, оформлення та видання будівельних норм
- 3 ДСТУ Б А.1.1-92:2008 Система стандартизації та нормування у будівництві. Вимоги до оформлення документів при розробленні будівельних норм
- 4 ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 Будівельна кліматологія. Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі
- 5 ВБН В.2.2-58.1-94 Проектування складів нафти і нафтопродуктів з тиском насичених парів не вище 93,3 кПа
- 6 ВБН В.2.2-58.2-94 Резервуари вертикальні сталеві для зберігання нафти і нафтопродуктів з тиском насичених парів не вище 93,3 кПа
- 7 ВБН 46/33-25-5-96 Сільськогосподарське водопостачання. Зовнішні мережі і споруди
- 8 НРБУ-97 Норми радіаційної безпеки України