

Конструкції будинків і споруд

**КОЛОНИ ЗАЛІЗОБЕТОННІ
ДЛЯ ОДНОПОВЕРХОВИХ БУДІВЕЛЬ
ПІДПРИЄМСТВ
Технічні умови**

ДСТУ Б В.2.6-63:2008

Київ

Мінрегіонбуд України

2009

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО:

Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій (НДІБК)

РОЗРОБНИКИ: Ю. Аметов, канд. техн. наук; А. Бамбура, д-р техн. наук; Д. Барзилович, інж.; К. Борецький, М. Гакен; А. Гурківський, канд. техн. наук; О. Давиденко, д-р техн. наук; Л. Жарко, канд. техн. наук; Т. Мірошник; П. Кривошеєв, канд. техн. наук; Ю. Немчинов, д-р техн. наук, Н. Петренко; В. Поклонський, канд. техн. наук; Ю. Слюсаренко, канд. техн. наук; В. Тарасюк, канд. техн. наук (науковий керівник); Г. Шарапов, канд. техн. наук

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ:

наказ Мінрегіонбуду України від 08.07.2009 р. № 277

3 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ (зі скасуванням в Україні ГОСТ 25628-90)

ЗМІСТ

с.

1 Сфера застосування.....	1
2 Нормативні посилання.....	2
3 Типи, основні параметри та розміри.....	5
4 Технічні вимоги.....	7
5 Правила приймання.....	11
6 Методи контролювання та випробувань.....	12
7 Маркування, зберігання і транспортування.....	13
8 Вимоги безпеки та охорони довкілля.....	14
9 Оцінювання відповідності.....	14
Додаток А	
Форма і основні розміри колон.....	18

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

**Конструкції будинків і споруд
КОЛОНИ ЗАЛІЗОБЕТОННІ
ДЛЯ ОДНОПОВЕРХОВИХ БУДІВЕЛЬ ПІДПРИЄМСТВ
Технічні умови**

Конструкции зданий и сооружений
КОЛОННЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ
Технические условия

Structures of buildings and erections
REINFORCED CONCRETE COLUMNS
FOR SINGLE – STOREY BUILDINGS
Specifications

Чинний від 2010-01-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Стандарт є складовою частиною системного комплексу нормативних документів, що регламентують вимоги до будівельних матеріалів, виробів та конструкцій і впровадження Технічного регламенту будівельних виробів, будівель і споруд.

1.2 Цей стандарт поширюється на залізобетонні колони суцільного прямокутного поперечного перерізу і двогілкові (далі – колони), що виготовляються з важкого бетону і призначені для каркасів одноповерхових будівель підприємств усіх галузей промисловості.

Стандарт не поширюється на колони для будівель цивільного призначення.

1.3 Колони застосовують у відповідності з вказівками робочих креслень конкретної будівлі і додатковими вимогами, обумовленими при замовленні цих конструкцій.

1.4 Допускається виготовляти колони, які відрізняються типами і розмірами від тих, що наведені у цьому стандарті, згідно з технічними умовами і відповідними робочими кресленнями, затвердженими в установленому порядку.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

ДБН А.3.2-2:2009 Система стандартів безпеки праці. Промислова безпека у будівництві. Основні положення

ДБН В.1.1-7-2002 Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва

ДБН В.1.2-7-2008 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека

ДСТУ ISO 9001-2001 Система управління якістю. Вимоги (ISO 9001:2000, ІДТ)

ДСТУ 3760:2006 Прокат арматурний для залізобетонних конструкцій. Загальні технічні умови (ISO 6935-2:1991, NEQ)

ДСТУ Б А.1.2-1:2007 Система ліцензування та сертифікації у будівництві. Оцінювання відповідності у будівництві згідно з Технічним регламентом будівельних виробів будівель і споруд. Основні положення

ДСТУ Б А.3.1-6-96 Управління, організація і технологія. Матеріали і виробниці будівельні. Порядок розроблення і постановки на виробництво

ДСТУ Б В.1.1-14:2007 Захист від пожежі. Колони. Метод випробувань на вогнестійкість

ДСТУ Б В.2.6-2-95 Конструкції будинків і споруд. Вироби бетонні і залізобетонні. Загальні технічні умови

ДСТУ Б В.2.6-4-93 (ГОСТ 22904-93) Конструкції будинків і споруд.

Конструкції залізобетонні. Магнітний метод визначення товщини захисного шару бетону і розташування арматури

ДСТУ Б В.2.7-43-96 Будівельні матеріали. Бетони важкі. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-47-96 (ГОСТ 10060.0-95) Будівельні матеріали. Бетони.

Методи визначення морозостійкості. Загальні вимоги

ДСТУ Б В.2.7-48-96 (ГОСТ 10060.1-95) Будівельні матеріали. Бетони.

Базовий (перший) метод визначення морозостійкості

ДСТУ Б В.2.7-49-96 (ГОСТ 10060.2-95) Будівельні матеріали. Бетони.

Прискорені методи визначення морозостійкості при багаторазовому заморожуванні та відтаванні

ДСТУ Б В.2.7-170:2008 Бетони. Методи визначення середньої густини, вологості, водопоглинання, пористості і водонепроникності

ДСТУ-Н Б А.1.1-83:2008 Система стандартизації та нормування у будівництві. Настанова. Керівний документ В щодо визначення контролю виробництва на підприємстві в технічних умовах на будівельні вироби

ДСН 3.3.6.037-99 Державні санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку

ДСН 3.3.6.039-99 Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації

ДСН 3.3.6.042-99 Державні санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень

ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности. (ССБП. Шум. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования (ССБП. Пожежна безпека. Загальні вимоги)

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (ССБП. Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони)

ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности (ССБП. Роботи вантажно-розвантажувальні. Загальні

вимоги безпеки)

ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация (ССБП. Засоби захисту працюючих. Загальні вимоги і класифікація)

ГОСТ 12.4.021-75 ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования (ССБП. Системи вентиляційні. Загальні вимоги)

ГОСТ 5781-82 Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия (Сталь гарячекатана для армування залізобетонних конструкцій. Технічні умови)

ГОСТ 6727-80 Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций. Технические условия (Дріт з низьковуглецевої сталі холоднотяг-нутий для армування залізобетонних конструкцій. Технічні умови)

ГОСТ 10180-90 (СТ СЭВ 3978-83) Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам (Бетони. Методи визначення міцності за контрольними зразками)

ГОСТ 10884-94 Сталь арматурная термомеханически упрочненная для железобетонных конструкций. Технические условия (Сталь арматурна термомеханічно зміцнена для залізобетонних конструкцій. Технічні умови)

ГОСТ 10922-90 Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия (Арматурні і закладні вироби зварні, з'єднання зварні арматури і закладних виробів залізобетонних конструкцій. Загальні технічні умови)

ГОСТ 17624-87 Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности (Бетони. Ультразвуковий метод визначення міцності)

ГОСТ 17625-83 Конструкции и изделия железобетонные. Радиационный метод определения толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры (Конструкції та вироби залізобетонні. Радіаційний метод визначення товщини захисного шару бетону, розмірів і розташування арматури)

ГОСТ 18105-86 Бетоны. Правила контроля прочности (Бетони. Правила контролю міцності)

ГОСТ 22362-77 Конструкции железобетонные. Методы измерения силы натяжения арматуры (Конструкції залізобетонні. Методи вимірювання сили натягу арматури)

ГОСТ 22690-88 Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля (Бетони. Визначення міцності механічними методами неруйнівного контролю)

ГОСТ 23009-78 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Условные обозначения (марки) (Конструкції та вироби бетонні і залізобетонні збірні. Умовні позначення (марки))

ГОСТ 23858-79 Соединения сварные стыковые и тавровые арматуры железобетонных конструкций. Ультразвуковые методы контроля качества. Правила приемки (З'єднання зварні стикові і таврові арматури залізобетонних конструкцій. Ультразвукові методи контролю якості. Правила приймання)

ГОСТ 26433.0-89 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения (Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Правила виконання вимірювань. Загальні положення)

ГОСТ 26433.1-85 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления (Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Правила виконання вимірювань. Елементи заводського виготовлення)

СНиП III-4-80 Техника безопасности в строительстве (Техніка безпеки у будівництві)

3 ТИПИ, ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ ТА РОЗМІРИ

3.1 Колони суцільного прямокутного перерізу підрозділяють на типи:

- для каркасів будівель без мостових опорних і підвісних кранів та будівель, обладнаних підвісними кранами, при кроквяних конструкціях

покриттів із прямолінійним нижнім поясом (тип К);

- те саме при кроквяних конструкціях покриттів з нижнім поясом, що провисає (тип КС);

- для каркасів будівель, обладнаних мостовими електричними опорними кранами, при кроквяних конструкціях покриттів із прямолінійним нижнім поясом (тип КК);

- те саме при кроквяних конструкціях покриттів з нижнім поясом, що провисає (тип ККС);

для каркасів будівель, обладнаних мостовими електричними опорними кранами, з проходами у рівні кранових колій при кроквяних конструкціях покриттів із прямолінійним нижнім поясом (тип ККП);

для каркасів будівель, обладнаних мостовими ручними опорними кранами, при кроквяних конструкціях покриттів із прямолінійним нижнім поясом (тип КР);

- для фахверків (фахверкові колони) стінових огорож будівель (тип КФ).

3.2 Двогілкові колони підрозділяють на типи:

- для каркасів будівель, обладнаних електричними оперними і підвісними кранами, а також будівель без кранів (тип КД);

- для каркасів будівель, обладнаних мостовими електричними опорними кранами, з проходами в рівні кранових колій (тип КДП);

- для фахверків (фахверкові колони) стінових огорож будівель (тип КДФ).

3.3 Показники витрат бетону і сталі на колони повинні відповідати тим, що визначені у робочих кресленнях.

3.4 Колони повинні виготовлятися зі стропальними отворами для підйому і монтажу. Допускається замість стропальних отворів передбачати монтажні петлі, виконані у відповідності з робочими кресленнями на ці колони.

3.5 Колони позначають марками у відповідності з вимогами ГОСТ 23009. Марка колони складається з літерно-цифрових груп, розділених дефісами.

У першій групі зазначають позначку типорозміру колони. Великі літери позначають тип колони. Цифри перед літерами позначають порядковий номер

типорозміру колони для заданої висоти будівлі, після літер – висоту будівлі, а для фахверкових колон і основних колон, що встановлюються у фундаменти з заглибленим верхом на 500 мм і нижче, – довжину колони у дециметрах.

У другій групі зазначають порядковий номер колони за несучою здатністю, клас напруженої арматури (для попередньо напружених колон).

До третьої групи вносять, за необхідності, додаткові характеристики, які відображують особливі умови застосування колон і їх стійкість до впливу агресивного газоподібного середовища (літери Н, П), сейсмічним діям (літера С з цифрою, що відповідає розрахунковій сейсмічності у балах), а також позначку рядковими літерами конструктивних особливостей колон (наприклад, наявність додаткових закладних виробів – рядкова літера а).

3.6 Приклад умовної позначки (марки) колони типорозміру 2К120, другої за несучою здатністю, з напруженою арматурною сталлю класу А600:

2К120-2А600.

Те саме типорозміру 5КК144, першої за несучою здатністю, виготовленої з бетону пониженої проникності і призначеної для застосування в умовах впливу середньоагресивного газоподібного середовища, з закладними виробами для кріплення кроквяних конструкцій:

5КК144-1-Па.

Те саме типорозміру 5КД18, двадцять восьмої за несучою здатністю, з закладними виробами для кріплення кроквяних конструкцій:

5КД18-28-а.

Примітка. Допускається приймати позначку марок колон у відповідності з робочими кресленнями на ці колони.

4 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

4.1 Колони повинні відповідати вимогам цього стандарту і ДСТУ Б В.2.6-2 та виготовлятися за проектною та технологічною документацією, затвердженою в установленому порядку.

Можливе використання проектної документації типових серій за умови її актуалізації з урахуванням вимог чинних нормативних документів.

4.2 Колони повинні задовольняти вимоги ДСТУ Б В.2.6-2:

- за міцністю, жорсткістю та тріщиностійкістю (при цьому вимоги щодо випробувань колон навантаженням не висувають);
- за показниками фактичної міцності бетону на стиск (передавальної, відпускної і у проектному віці);
- за морозостійкістю бетону, а для колон, що експлуатуються в умовах впливу агресивного газоподібного середовища, – також і за водонепроникністю бетону;
- за марками сталей арматурних і закладних виробів, у тому числі для монтажних петель;
- за товщиною захисного шару бетону до арматури;
- за ступенем захисту від корозії.

4.3 Колони повинні відповідати вимогам ДБН В.1.1-7 та ДБН В.1.2-7 за межею вогнестійкості, визначеної у робочих кресленнях колон відповідно до ступеня вогнестійкості будівельного об'єкта.

4.4 Колони повинні виготовлятися із важкого бетону згідно з ДСТУ Б В.2.7-43 класів за міцністю на стиск, визначених у робочих кресленнях.

4.5 Передавання зусиль обтиснення на бетон (попускання натягнення арматури) у попередньо напружених колонах слід проводити після досягнення бетоном передавальної міцності, що вимагається.

Нормована передавальна міцність бетону колон залежно від класу бетону, виду і класу напруженої арматурної сталі повинна відповідати визначеній у робочих кресленнях.

4.6 Нормована відпускна міцність бетону колон із напруженою арматурою повинна дорівнювати нормованій передавальній міцності бетону, а колон з ненапруженою арматурою – 70 % відповідного класу за міцністю на стиск.

При поставці колон у холодний період року нормована відпускна міцність бетону колон може бути підвищена до 90 % класу за міцністю на стиск згідно зі вказівками робочих креслень на ці колони.

4.7 Для армування колон слід застосовувати арматурну сталь наступних видів і класів:

- як напружену арматуру – арматурний прокат А600С згідно з ДСТУ 3760, термомеханічне зміцнену Ат600С згідно з ГОСТ 10884, гарячекатану стрижньову класів А600, А800, стрижньову згідно з ГОСТ 5781 класу А400в, що виготовлена з арматурної сталі класу А400 згідно з ГОСТ 5781 зміцненням витягуванням з контролем подовження і напружень;

- як ненапружену арматуру – стрижньову періодичного профілю класу А400С і гладку класу А240С згідно з ДСТУ 3760, стрижньову термомеханічно зміцнену періодичного профілю класів Ат400С і Ат600С згідно з ГОСТ 10884, гарячекатану періодичного профілю класу А400 та гладку класу А240 згідно з ГОСТ 5781, арматурний дріт звичайний періодичного профілю класу Вр-1 згідно з ГОСТ 6727.

4.8 Значення напружень у напруженій арматурі, що контролюються після завершення натягування її на упори, а також допустимі граничні відхилення напружень в напруженій арматурі повинні відповідати тим, що наведені у робочих кресленнях на колони.

4.9 Форма і розміри арматурних і закладних виробів, а також їх положення у колонах повинні відповідати вказаним у робочих кресленнях на ці колони.

Зварені арматурні і закладні вироби повинні відповідати вимогам ГОСТ 10922.

4.10 Значення фактичних відхилів геометричних параметрів колон не повинні перевищувати граничних, зазначених у таблиці 1.

4.11 Вимоги до якості поверхонь і зовнішнього вигляду колон – згідно з ДСТУ Б В.2.6-2. При цьому якість бетонних поверхонь колон повинна задовольняти вимоги, запроваджені для категорії КПЗ.

4.12 У бетоні колон, що поставляються споживачу, тріщини не допускаються, за винятком осадових технологічних тріщин, ширина яких не повинна перевищувати 0,25 мм.

Таблиця 1 – Граничні відхили геометричних параметрів колон

Найменування відхилу геометричного параметра	Найменування геометричного параметра	Граничний відхил, мм
Відхил від лінійного розміру	Довжина колони і розмір від торця колони до опорної площини консолі	
	≤ 4000 мм;	± 12
	> 4000 мм ≤ 8000 мм;	± 15
	> 8000 мм ≤ 16000 мм; > 16000 мм	± 20 ± 25
Відхил від лінійного розміру	Розмір поперечного перерізу колони або гілки двогілкової колони	
	≤ 250 мм;	± 4
	> 250 мм ≤ 500 мм;	± 5
	> 500 мм	± 6
	Загальна висота перерізу нижньої частини двогілкової колони	
	≤ 1600 мм	± 8
	> 1600 мм	± 10
	Розмір, який визначає положення:	
	- стропильного отвору або монтажної петлі	15
	- закладного виробу на площині колони для елемента закладного виробу завдовжки:	
	≤ 100 мм	5
	> 100 мм	10
	Незбігання площин колони і закладного виробу	3
Відхил від прямолінійності бокових граней колони на всій їх довжині		
	≤ 4000 мм;	8
	> 4000 мм ≤ 8000 мм;	10
	> 8000 мм ≤ 16000 мм; > 16000 мм	12 15
Відхил від перпендикулярності торцевої та бокових граней колони при розмірі її перерізу		
	≤ 250 мм;	4
	> 250 мм ≤ 500 мм; > 500 мм	5 6

4.13 Кінці напруженої арматури не повинні виступати за торцеві поверхні колон більше ніж на 10 мм. Вони повинні бути захищені шаром цементно-піщаного розчину або бітумним лаком.

4.14 На бокових гранях колон повинні бути нанесені монтажні риси згідно з ДСТУ Б В.2.6-2 у бетоні або закладних виробих у вигляді рівчаків або незмивною фарбою, які визначають розбивальні осі будівлі, а на консолях – риси, що визначають осі підкранових балок.

5 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

5.1 Приймання колон – згідно з ДСТУ Б В.2.6-2 та цим стандартом. При цьому колони приймають:

- за результатами періодичних випробувань за показниками межі вогнестійкості, морозостійкості бетону, а також водонепроникності бетону колон, призначених для експлуатації в умовах впливу агресивного газоподібного середовища;

- за результатами приймально-здавальних випробувань за показниками міцності бетону (класу бетону за міцністю на стиск і відпускну міцністю), міцності зварних з'єднань, відповідності арматурних і закладних виробів робочим кресленням, точності геометричних параметрів, товщини захисного шару бетону до арматури, ширини розкриття поверхневих технологічних тріщин, категорії бетонної поверхні, правильності нанесення монтажних рисок.

5.2 Приймання колон за показниками міцності, жорсткості та тріщиностійкості здійснюють за комплексом нормованих і проектних показників у відповідності з вимогами ДСТУ Б В.2.6-2.

5.3 Періодичні випробування колон для контролю їх межі вогнестійкості проводять перед початком масового виготовлення та у подальшому – при внесенні до них конструктивних змін або виду і якості матеріалів.

5.4 Періодичні випробування колон для контролю морозостійкості і водонепроникності бетону проводять перед початком масового виготовлення та у подальшому – при внесенні зміни технології або постачальників сировини, а

також під час серійного виробництва не рідше одного разу на рік.

5.5 Колони типів КС і КР, а також К і КФ завдовжки до 12000 мм включно за показниками точності геометричних параметрів, товщини захисного шару бетону до арматури, категорії бетонної поверхні і ширини розкриття поверхневих технологічних тріщин слід приймати згідно з результатами вибіркового контролю.

Колони типів КК, ККС, ККП, КД і КДФ, а також К і КФ завдовжки більше 12000 мм за зазначеними показниками слід приймати за результатами суцільного контролю.

5.6 Правильність нанесення монтажних рисок на колони визначають за результатами суцільного контролю.

5.7 У паспорті на колони згідно з ДСТУ Б В.2.6-2 додатково повинні наводитись марка бетону за морозостійкістю, а для колон, призначених для експлуатації в умовах впливу агресивного газоподібного середовища, – марка бетону за водонепроникністю (якщо ці показники обумовлені у замовленні на виготовлення колон).

6 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ ТА ВИПРОБУВАНЬ

6.1 Міцність бетону колон слід визначати згідно з ГОСТ 10180 на серії зразків, що були виготовлені з бетонної суміші робочого складу і зберігались в умовах, запроваджених ГОСТ 18105.

У разі перевірки міцності бетону методами неруйнівного контролю фактичну передавальну і відпускну міцність бетону на стиск визначають ультразвуковим методом згідно з ГОСТ 17624 або приладами механічної дії згідно з ГОСТ 22690.

Допускається застосування інших методів неруйнівного контролю, що передбачені стандартами на методи випробувань бетону.

6.2 Морозостійкість бетону слід визначати згідно з ДСТУ Б В.2.7-47 (ГОСТ 10060.0), ДСТУ Б В.2.7-48 (ГОСТ 10060.1) або ДСТУ Б В.2.7-49 (ГОСТ 10060.2) на серії зразків, виготовлених із бетонної суміші робочого

складу.

6.3 Водонепроникність бетону колон слід визначати згідно з ДСТУ Б В.2.7-170.

6.4 Контроль зварних арматурних і закладних виробів – згідно з ГОСТ 10922 та ГОСТ 23858.

6.5 Силу натягу арматури, що контролюється після завершення натягу, вимірюють згідно з ГОСТ 22362.

6.6 Розміри, відхилення від прямолінійності і перпендикулярності, ширину розкриття поверхневих технологічних тріщин, розміри раковин, напливів і сколень бетону колон слід перевіряти методами, запровадженими ГОСТ 26433.0 та ГОСТ 26433.1.

6.7 Розміри і положення арматурних і закладних виробів, а також товщину захисного шару бетону до арматури слід перевіряти згідно з ДСТУ Б В.2.6-4 та ГОСТ 17625.

6.8 Випробування колон із визначення межі вогнестійкост слід виконувати згідно з ДСТУ Б В.1.1-14 та робочими кресленнями цих колон.

7 МАРКУВАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ

7.1 Маркування колон – згідно з ДСТУ Б В.2.6-2.

Маркувальні надписи і знаки слід наносити на видиму під час зберігання та монтажу бокову поверхню колони поблизу її нижнього торця.

7.2 Транспортування і зберігання колон – згідно з ДСТУ Б В.2.6-2 та цим стандартом.

7.3 Колони слід транспортувати і зберігати у горизонтальному положенні у штабелях із обпиранням на підкладки та прокладки у відповідності зі схемами, наведеними у робочих кресленнях на колони.

Висота штабеля колон при їх зберіганні не повинна перевищувати ширини штабеля більше ніж у два рази і не повинна бути більше 2500 мм.

7.4 Всі прокладки і підкладки повинні мати однакову товщину не менше 40 мм, ширину – не менше 150 мм, довжину на 100 мм більше ширини бокової

грані колони.

7.5 Підйом і переміщення колон слід здійснювати з застосуванням спеціальних траверс із захватом за стропальні отвори або монтажні петлі.

8 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ

8.1 Загальні вимоги безпеки при виробництві колон повинні відповідати ДБН А.3.2-2 або СНиП III-4.

8.2 Рівень шуму у робочій зоні не повинен перевищувати значень, які наведені у ГОСТ 12.1.003.

8.3 Санітарно-гігієнічні показники повітря робочої зони нормуються згідно з ГОСТ 12.1.005.

8.4 Виробничі приміщення та параметри виробничого середовища повинні відповідати вимогам державних санітарних норм і норм пожежної безпеки ДСН 3.3.6.037, ДСН 3.3.6.039, ДСН 3.3.6.042, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.4.021, ДБН В.1.1-7.

8.5 Персонал, що працює на виробництві колон, має бути забезпечений засобами індивідуального захисту згідно з ГОСТ 12.4.011.

8.6 Визначення концентрації шкідливих речовин у повітрі робочої зони і контроль за їх вмістом повинні здійснюватись згідно із ГОСТ 12.1.005.

8.7 Бетон, з якого виготовляються колони, є негорючим, вибухобезпечним матеріалом, який не виділяє токсичних речовин під час виготовлення і використання. У повітряному середовищі, у стічних водах та у контакті з іншими матеріалами і речовинами токсичних сполук і твердих відходів не утворюється.

8.8 Вантажно-розвантажувальні роботи повинні виконуватись згідно з ДСТУ Б В.2.6-2, ГОСТ 12.3.009.

9 ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДНОСТІ

9.1 Оцінювання відповідності колон залізобетонних вимогам Технічного регламенту будівельних виробів, будівель і споруд (далі – Технічний регламент) здійснюється сертифікацією призначеним в установленому порядку

органом з оцінки відповідності (далі – орган оцінки) за показниками їх механічного опору та стійкості, пожежної безпеки та безпеки експлуатації, запровадженим розділом 4 і 5 цього стандарту.

9.2 Оцінювання відповідності колон залізобетонних здійснюється згідно з положеннями, запровадженими Технічним регламентом, ДСТУ Б А.1.2-1, ДСТУ-Н Б А. 1.1-83 та цим стандартом.

9.3 Сертифікація колон залізобетонних здійснюється згідно з наступними процедурами, запровадженими Технічним регламентом:

- 1) випробування виробником виробу певного типу;
- 2) здійснення виробником контролю за виробництвом на підприємстві;
- 3) випробування виробником зразків виробу, відібраних на підприємстві відповідно до програми випробувань;
- 4) подальше випробування виробником зразків виробу, відібраних на підприємстві відповідно до програми випробувань;
- 5) випробування органом оцінки виробу певного типу;
- 6) випробування органом оцінки зразків виробу, відібраних на підприємстві відповідно до програми випробувань;
- 7) проведення органом оцінки перевірки та оцінки системи контролю за виробництвом;
- 8) перевірка органом оцінки системи якості виробництва;
- 9) проведення органом оцінки постійного нагляду, аналізу та оцінки системи контролю за виробництвом;
- 10) проведення органом оцінки постійного нагляду, аналізу та оцінки системи якості виробництва;
- 11) випробування органом оцінки зразків виробу, відібраних на підприємстві, ринку або будівельному майданчику відповідно до програми аудиту.

Процедури оцінки відповідності 1-4 реалізуються виробником, а 5-11 – органом оцінки.

Сертифікація продукції може здійснюватись також із використанням

модуля В (перевірка виробу певного типу) в комбінації з модулем D (забезпечення належної якості виробництва) або модулем F (перевірка продукції).

9.4 Для кожного окремого виробництва колон залізобетонних орган оцінки на підставі аналізу факторів, наведених у 20 Технічного регламенту, конкретизує перелік процедур оцінки відповідності, зазначених у 9.3. Усі застосовані при сертифікації продукції процедури оцінки відповідності документуються виробником.

9.5 Відсутність на підприємстві, що виготовляє колони залізобетонні, контролю за виробництвом згідно ДСТУ-Н Б А.1.1-83 унеможливорює наявність позитивного висновку щодо видачі сертифіката відповідності.

9.6 Наявність системи якості виробництва залізобетонних колон не є обов'язковою вимогою при сертифікації продукції. Відповідність системи контролю за виробництвом ДСТУ ISO 9001 є достатньою для позитивної оцінки цієї системи.

9.7 Для випробування навантаженням колон, які виготовляються за однією документацією в однакових технологічних умовах (далі за ДСТУ Б А.3.1-6 – однорідна продукція), при достатньому обґрунтуванні можливий відбір зразків марок-представників. Такий підхід можливий у випадку, якщо марка-представник/марки-представники може охоплювати кілька модифікацій продукції за умови, що різниця між модифікаціями не впливає на рівень безпеки та інші вимоги щодо безпеки та інші вимоги щодо використання продукції. Роботи з визначення зразків-представників здійснюються органом оцінки. Матеріали з обґрунтування використання марок-представників зберігаються органом оцінки протягом 10 років після закінчення робіт із сертифікації продукції.

9.8 Вибір марок-представників однорідної продукції залежить від конструктивних рішень і полягає у визначенні такого параметра/параметрів, який є найбільш чутливим до найменших коливань у технології виготовлення продукції. Для випробувань навантаженням відбираються марки-

представники/марка-представник, які мають мінімальні (максимальні) величини зазначеного параметра/параметрів.

Випробування навантаженням марок-представників однорідної продукції не звільняє від випробувань інших марок зазначеної продукції, що заявлена на сертифікацію, неруйнівними методами контролю.

ДОДАТОК А

(довідковий)

ФОРМА І ОСНОВНІ РОЗМІРИ КОЛОН

А.1 Форма і основні розміри колон наведені:

типу К:

- для будівель заввишки 3,0- 9,6 м на рисунку А.1 та у таблиці А.1;

- для будівель заввишки 10,8- 14,4 м на рисунку А.1 та у таблиці А.2;

- попередньо напружені для будівель заввишки 4,8 – 14,4 м на рисунку А.1 та у таблиці А.3;

- для сільськогосподарських будівель заввишки 2,4 – 7,2 м на рисунку А.1 та у таблиці А.4;

- для сільськогосподарських будівель заввишки 2,4 м на рисунку А.1 та у таблиці А.5;

типу КС для будівель заввишки 4,8 м; 6,0 м; 7,2 м; 8,4 м на рисунку А.1 та у таблиці А.6;

типу КК для будівель заввишки 8,4 – 14,4 м на рисунку А.2 та у таблиці А.7;

типу ККС для будівель заввишки 8,4 м; 9,6 м; 10,8 м на рисунку А.2 та у таблиці А.8;

типу ККП для будівель заввишки 10,8 – 14,4 м на рисунку А.3 та у таблиці А.9;

типу КР для будівель заввишки 6,0 – 9,6 м на рисунку А.4 та у таблиці А.10;

типу КФ для будівель заввишки 3,0-14,0 м на рисунку А.5 та у таблиці А.11;

- попередньо напружені для будівель заввишки 4,8 – 12,0 м на рисунку А.5 та у таблиці А. 12;

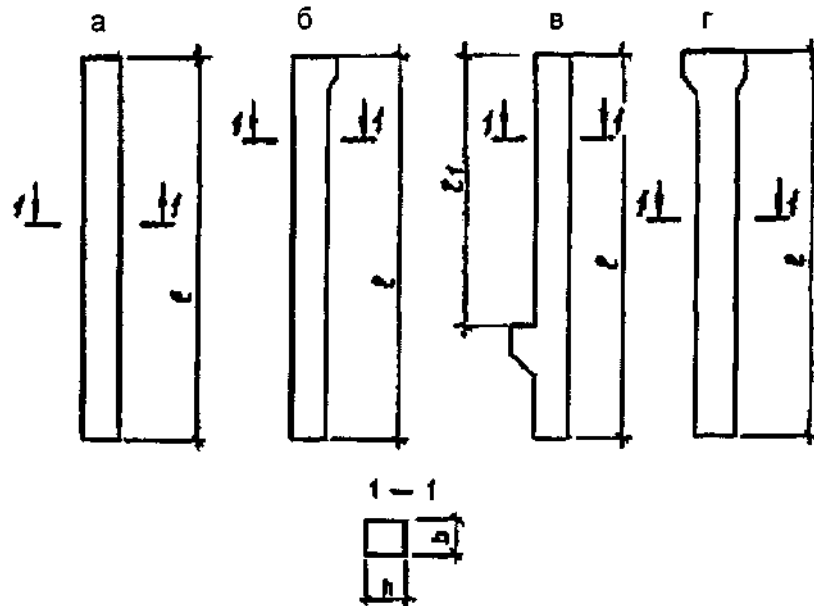
типу КД для будівель заввишки 15,6 м; 16,8 м; 18,0 м на рисунку А.6 та у таблиці А.13;

типу КДП для будівель заввишки 15,6 м; 16,8 м; 18,0 м на рисунку А.7 та у таблиці А.14;

типу КДФ для будівель заввишки 15,6 м; 16,8 м; 18,0 м на рисунку А.6 та у таблиці А.15.

А.2 У таблицях А.1, А.2, А.7, А9, А.13 та А.14 у дужках наведені розміри колон, що призначені для спірання на них залізобетонних підкровокняних конструкцій заввишки на опорі 700 мм.

А.3 У таблиці А.13 у графі "Вантажопідймальність крана" позначення Б/К прийняте для будівель з підвісними кранами і без кранів.



а – колона для крайніх і середніх рядів; б, в – колона для крайніх рядів;
г – колона для середніх рядів

Рисунок А.1 – Колони типу К та КС для будівель заввишки 3,0 – 14,4 м

Таблиця А.1 – Геометричні параметри колон типу К для будівель заввишки 3,0 – 9,6 м

Висота будівлі, м	Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм			Номер рисунка		
		<i>l</i>	<i>b</i>	<i>h</i>			
3,0	1К30	3800	300	300	А.1,а		
	2К30				А.1,г		
3,6	1К36	4400			300	300	А.1,а
	2К36						А.1,г
4,2	1К42	5000			300	300	А.1,а
	2К42						А.1,г
4,8	1К48	5600			300	400	А.1,а
	2К48						
	3К48	5700			400	500	А.1,б
	4К48	5600			300	300	А.1,г
	5К48		400				
	6К48	5700	500	500			
	7К48	5100 (5000)					

Продовження таблиці А.1

Висота будівлі, м	Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм			Номер рисунка	
5,4	1К54	6200	300	300	А.1,а	
	2К54				А.1,г	
6,0	1К60	6800	400	400	А.1,а	
	2К60	6900				500
	3К60		6800	400	400	
	4К60	6900	500			500
	5К60			6300 (6200)	500	
	6К60	7400	300			400
	7К60			7500	400	
6,6	1К66	7400	300	400	А.1,а	
	2К66	7500	400	500	А.1,б	
	3К66					
	4К66	7400	300	400	А.1,г	
	5К66	7500	400	400		
	6К66		500	500		
	7К66	6900 (6800)	500	500	А.1,г	
7,2	1К72	8100	400	400	А.1,а	
	2К72		500	500	А.1,б	
	3К72					
	4К72		400	400	А.1,г	
	5К72		7500 (7400)	500		500
	6К72					
7,8	1К78	8700	400	400	А.1,а	
	2К78		500	500	А.1,б	
	3К78					
	4К78		400	400	А.1,г	
	5К78		8100 (8000)	500		500
	6К78					
8,4	1К84	9300	400	400	А.1,а	
	2К84					
	3К84		500	500	А.1,б	
	4К84					
	5К84		400	400	А.1,г	
	6К84		8700 (8600)	500	600	А.1,а
	7К84				500	А.1,г
	8К84				600	А.1,а
	9К84				9300	500

Кінець таблиці А. 1

Висота будівлі, м	Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм			Номер рисунка
		<i>l</i>	<i>b</i>	<i>h</i>	
9,6	1К96	10500	400	400	А.1,а
	2К96			500	
	3К96		500	600	
	4К96				
	6К96				
	8К96				
	5К96			500	А.1,б
	7К96		500	А.1,г	
	9К96	9900 (9800)	600	А.1,а	

Таблиця А.2 – Геометричні параметри колон типу К для будівель заввишки 10,8 – 14,4 м

Висота будівлі, м	Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм			Номер рисунка
		<i>l</i>	<i>b</i>	<i>h</i>	
10,8	1К108	11700	400	500	А.1,а
	2К108	11850		700	А.1,г
	3К108	11250 (11150)		500	А.1,а
12,0	1К120	12900		700	А.1,г
	2К120	13050		600	А.1,а
	3К120	12450 (12350)		800	А.1,г
13,2	1К132	14100		600	А.1,а
	2К132	14250		800	А.1,г
	3К132	13650 (13550)		600	А.1,а
14,4	1К144	15300	800	А.1,г	
	2К144	15450	600	А.1,а	
	3К144	14850 (14750)	800	А.1,г	

Таблиця А.3 – Геометричні параметри попередньо напружених колон типу К для будівель заввишки 4,8 – 14,4 м

Висота будівлі, м	Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм			Номер рисунка
		<i>l</i>	<i>b</i>	<i>h</i>	
4,8	1К48	5600	300	300	А.1,а
	2К48			400	
	3К48			300	А.1,г
	4К48			400	
	5К48	5100	400		
	6К48	500			
	7К48	5700		400	
	8К48	500			

Продовження таблиці А.3

Висота будівлі, м	Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм			Номер рисунка
		<i>l</i>	<i>b</i>	<i>h</i>	
5,4	1K54	6200	300	300	A.1,a
	2K54				A.1,г
6,0	1K60	6800	400	400	A.1,a
	2K60				
	3K60	6900	400	400	A.1,г
	4K60	6800	300		
	5K60	6900	400	500	A.1,г
	6K60	6300			
	7K60		6900		
	8K60	6900			
6,6	1K66	7400	300	400	A.1,a
	2K66				
	3K66	7500	400	500	A.1,г
	4K66				
	5K66				
7,2	1K72	8000	300	400	A.1,a
	2K72				
	3K72	8100	400	500	A.1,г
	4K72				
	5K72				
7,8	1K78	8700	400	400	A.1,a
	2K78			500	
	3K78			400	
	4K78	8100	500	500	A.1,г
	5K78				
	6K78				
8,4	1K84	9300	400	400	A.1,a
	2K84			500	
	3K84			400	
	4K84	500	500	500	A.1,г
	5K84				
	6K84				
9,6	1K96	10500	400	400	A.1,a
	2K96			500	
	3K96			500	
	4K96	9900	500	600	A.1,a
	5K96				

Кінець таблиці А.3

Висота будівлі, м	Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм			Номер рисунка
		<i>l</i>	<i>b</i>	<i>h</i>	
10,8	1К108	11700	400	500	А.1,а
	2К108			600	
	3К108	11250		700	
	4К108	11850			
12,0	1К120	12900		500	
	2К120			600	
	3К120	12450		700	
	4К120	13050			
13,2	1К132	14100		600	
	2К132	14250		700	
	3К132	13650		800	
	4К132	14250			
14,4	1К144	15300	600		
	2К144	15450	700		
	3К144	14850			
	4К144	15450	800		

Таблиця А.4 – Геометричні параметри колон типу К для сільськогосподарських будівель заввишки 2,4 – 7,2 м

Висота будівлі, м	Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм			Номер рисунка
		<i>l</i>	<i>b</i>	<i>h</i>	
2,4	1К33	3300	200	200	А.1,а
	2К33		300	300	
	3К33		200	200	А.1,г
	4К33		300	300	
2,4; 2,7	3К36	3600	200	200	А.1,а
	4К36		300	300	
	5К36		200	200	А.1,г
	6К36		300	300	
2,4; 2,7; 3,0	1К39	3900	200	200	А.1,а
	2К39		300	300	
	3К39		200	200	А.1,г
	4К39				
2,7; 3,0	1К42	4200	300	300	А.1,а
	2К42				А.1,г
3,0; 3,6	1К45	4500	400	400	А.1,а
	2К45				
	3К45				300

Кінець таблиці А.4

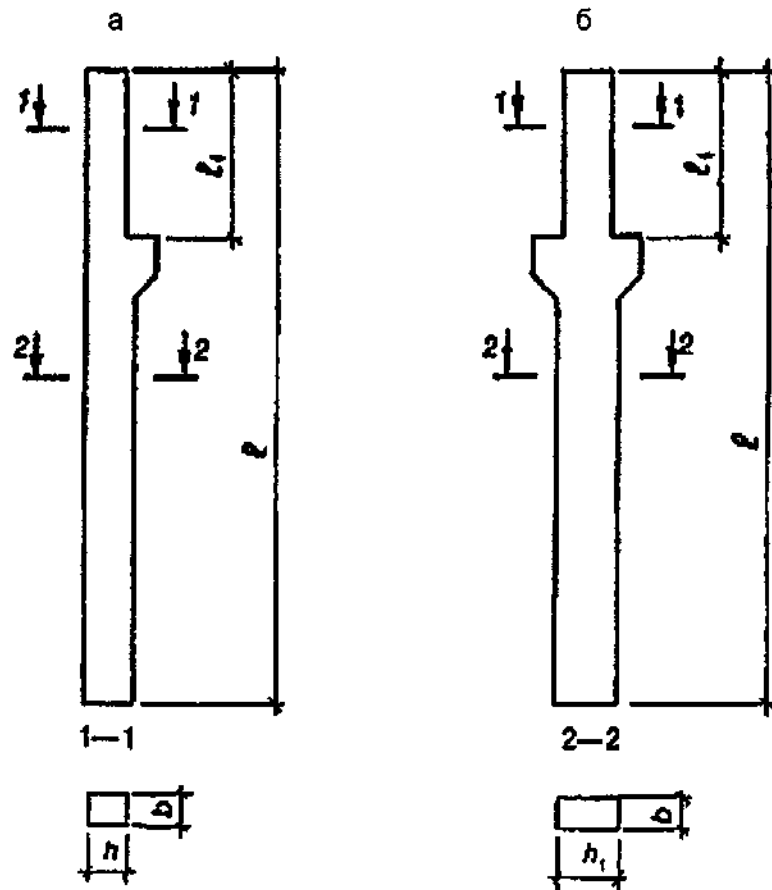
Висота будівлі, м	Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм			Номер рисунка
		l	b	h	
3,6	4К45	4500	400	400	А.1,г
	8К48	4800	300	300	А.1,а
	9К48				А.1,г
	1К51	5100			А.1,а
2,4; 2,7; 3,6	2К51				А.1,г
2,4; 2,7; 3,6	3К54	5400			
4,8	1К57	5700	300	300	А.1,а
	2К57		400	400	
	3К57		500	500	
2,7; 3,0; 4,8	4К57		300	300	А.1,г
4,8	5К57		400	400	
	3,0; 4,8		8К60	300	300
9К60		А.1,г			
4,8	1К63	6300	А.1,а		
	2К63		А.1,г		
6,0	1К69	6900	400	400	А.1,а
	2К69		500	500	
	3К69		400	400	А.1,г
7,2	1К81	8100	400	400	А.1,а
	2К81		500	500	
	3К81		400	400	А.1,г

Таблиця А.5 – Геометричні параметри колон типу К для сільськогосподарських будівель заввишки 2,4 м

Висота будівлі, м	Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм				Номер рисунка
		l	l_1	b	h	
2,4	7К36	3600	2620	300	300	А.1,в
	К49	4900				
	10К60	6000	-			А.1,г
	К73	7300				

Таблиця А.6 – Геометричні параметри колон типу КС для будівель заввишки 4,8; 6,0; 7,2 та 8,4 м

Висота будівлі, м	Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм			Номер рисунка
		l	b	h	
4,8	КС48	7450	400	500	А.1,а
6,0	КС60	8650			
7,2	КС72	9850			
8,4	КС84	11050			



а – колона для крайніх рядів; б – колона для середніх рядів

Рисунок А.2 – Колони типу КК для будівель заввишки 8,4 – 14,4 м

Таблиця А.7 – Геометричні параметри колон типу КК для будівель заввишки 8,4 – 14,4 м

Висота будівлі, м	Вантажопідмальність крана, т	Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм					Номер рисунка
			l	l_1	b	h	h_1	
8,4	5	1КК84	9300	2900	400	380	600	А.2,а
	10; 16	2КК84		3500				
	5	3КК84	9450	3300		700		
	10; 16	4КК84		3900				
	5	5КК84	9300	2900		600	А.2,б	
	10;16	6КК84		3500				
	5	7КК84	9450	3300		700		
	10;16	8КК84		3900				
	5	9КК84	8850	2700 (2600)		700		
	10; 16	10КК84	(8750)	3300 (3200)				

Продовження таблиці А.7

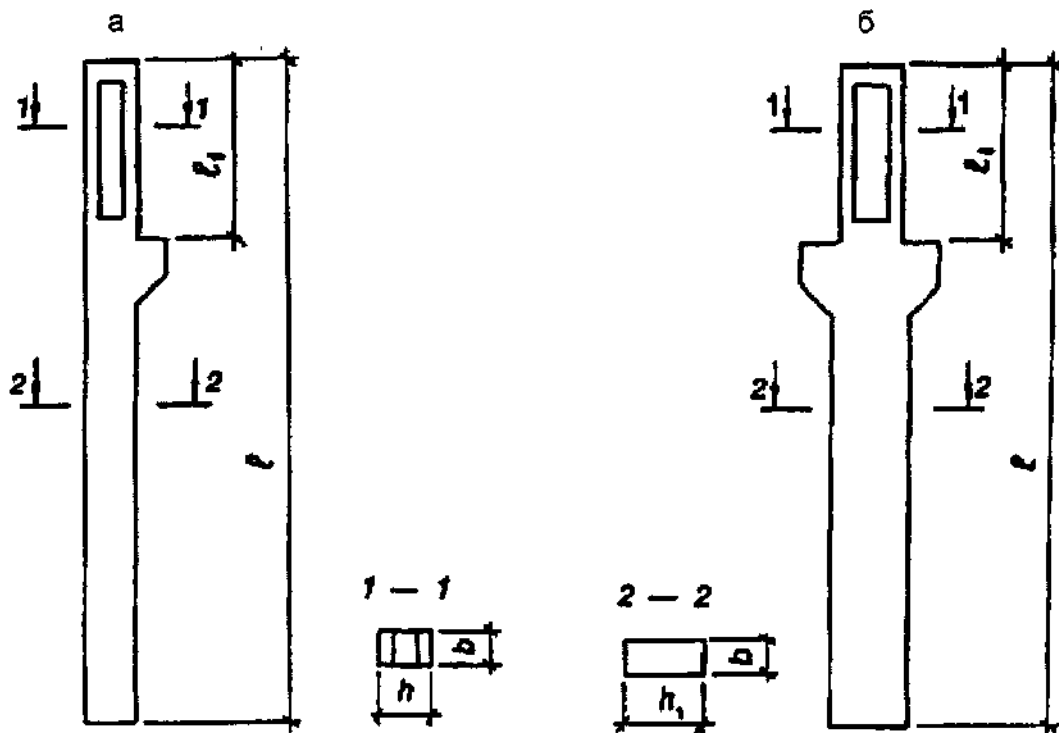
Висота будівлі, м	Вантажопідймальність крана, т	Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм					Номер рисунка		
			l	l_1	b	h	h_1			
9,6	5	1КК96	10500	2900	400	380	600	А.2,а		
	10; 16	2КК96		3500						
	16; 20	3КК96		4100						
	5	4КК96	10650	3300		600	700			
	10; 16	5КК96		3900						
	16; 20	6КК96		4500						
	5	7КК96	10500	2900			600	600	А.2,а	
	10; 16	8КК96		3500						
	16; 20	9КК96		4100						
	5	10КК96	10650	3300		600	700	А.2,б		
	10; 16	11КК96		3900						
	16; 20	12КК96		4500						
	5	13КК96	10050 (9950)	2700 (2600)					600	700
	10; 16	14КК96		3300 (3200)						
16; 20	15КК96	3900 (3800)								
10,8	5	1КК108	11850	2900	400	380	800	А.2,а		
	10; 16	2КК108		3500						
	16; 20	3КК108		4100						
	20; 32	4КК108		4100						
	5	5КК108		3300		600			800	
	10; 16	6КК108		3900						
	16; 20; 32	7КК108		4500						
	5	8КК108		2900		600	700	А.2,б		
	10; 16	9КК108		3500						
	16; 20; 32	10КК108		4100						
5	11КК108	3300								
10,8	10; 16	12КК108	11850	3900	400	600	800	А.2,б		
	16; 20;	13КК108		4500						
	5	14КК108		2700 (2600)						
	10; 16	15КК108	11250 (11150)	3300 (3200)						
	16; 20;	16КК108		3900 (3800)						
	5	16КК108		3900 (3800)						

Кінець таблиці А.7

Висота будівлі, м	Вантажопідіймальність крана, т	Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм					Номер рисунка
			l	l_1	b	h	h_1	
12,0	10; 16	1КК120	13050	3500	400	380	700	А.2,а
	16; 20	2КК120		4100				
	20; 32	3КК120		3900				
	10; 16	4КК120		4500				
	16; 20;	5КК120		12450				
	10; 16	6КК120	(123500)	3900 (3800)		600	800	А.2,б
	16; 20	7КК120	12600	3900 (3800)				
	20; 32	8КК120	13050	3900				
	10; 16	9КК120	13050	4500				
	16; 20	10КК120	13200	4500				
13,2	10; 16	1КК132	14250	3500	400	380	800	А.2,а
	16; 20	2КК132		4100				
	20; 32	3КК132		14400				
	10; 16	4КК132	14400	4500		600	900	А.2,б
	16; 20;	5КК132	13800	3300 (3200)				
	10,16	6КК132	13800	3900 (3800)				
	16; 20;	7КК132	14400	3900		14400	3900	А.2,б
	10; 16	8КК132	4500					
	16; 20;	9КК132	4500					
14,4	10; 16	1КК144	15450	3500	400	380	800	А.2,а
	16; 20	2КК144		4100				
	20; 32	3КК144		15600				
	10; 16	4КК144	15600	4500		600	900	А.2,б
	16; 20;	5КК144	15000	3300 (3200)				
	10; 16	6КК144	(14900)	3900 (3800)				
	16; 20;	7КК144	15600	3900		15600	3900	А.2,б
	10; 16	8КК144	4500					
	16; 20;	9КК144	4500					

Таблиця А.8 – Геометричні параметри колон типу ККС для будівель заввишки 8,4; 9,6 та 10,8 м

Висота будівлі, м	Вантажопідіймальність крана, т	Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм					Номер рисунка
			l	l_1	b	h	h_1	
8,4	до 10	1ККС84	10550	5050	400	600	700	A.2,a
		2ККС84						A.2,б
9,6		1ККС96	11750	5650				A.2,a
		2ККС96						A.2,б
10,8	до 10	3ККС96	12350	5650				A.2,a
		4ККС96						A.2,б
	20	1ККС108	12950	5050				A.2,a
		2ККС108						A.2,б
		3ККС108	13550	5650	A.2,a			
					4ККС108	A.2,б		



а – колона для крайніх рядів; б – колона для середніх рядів

Рисунок А.3 – Колони типу ККП для будівель заввишки 8,4; 9,6 та 10,8 м

Таблиця А.9 – Геометричні параметри колон типу ККП для будівель заввишки 10,8 – 14,4 м

Висота будівлі, м	Вантажопідіймальність крана, т	Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм					Номер рисунка	
			l	l_1	b	h	h_1		
10,	10	1ККП108	11850	3500	400	900	700	А.3,а	
	20; 32	2ККП108		4100					
	32	3ККП108		4700					
	10	4ККП108		4100					
		5ККП108		3900					
	20; 32	6ККП108		4500					
	32	7ККП108		5100					
	10	8ККП108		3900					
	20; 32	9ККП108		4500					
	32	10ККП108	12000	5100					
		11ККП108	11400 (11300)	4500 (4400)					
		12ККП108	11250 (11150)	3900 (3800)					
	20; 32	13ККП108					800	А.3,б	
12,0	10	1 ККП120	13050	3500	400	900	700		А.3,а
	20; 32	2ККП120		4100					
	32	3ККП120		4700					
	10	4ККП120		4100					
		5ККП120		3900					
	20; 32	6ККП120		4500					
	32	7ККП120		5100					
	10	8ККП120		3900					
	20; 32	9ККП120		13200				4500	
	32	10ККП120		5100					
		11ККП120	12600 (12500)	4500 (4400)					
		12ККП120		3900 (388)					
	20; 32	13ККП120					800		
13,2	10	1ККП132	14250	3500	400	900	800	А.3,б	
	20; 32	2ККП132		4100					
	32	3ККП132		4700					
	10	4ККП132		4100					
		5ККП132		3900					
	20; 32	6ККП132		4500					
	32	7ККП132		5100					
	10	8ККП132		3900					
	20; 32	9ККП132		14400					4500
	32	10ККП132		5100					
		11ККП132	13800 (13700)	4500 (4400)					
		12ККП132		3900 (3800)					
	20; 32	13ККП132					900		

Кінець таблиці А.9

Висота будівлі, м	Вантажопідіймальність крана, т	Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм					Номер рисунка
			l	l_1	b	h	h_1	
14,4	10	1ККП144	15450	3500	400	900	800	А.3,а
	20; 32	2ККП144		4100				
	32	3ККП144		4700				
	10	4ККП144		4100				
	10	5ККП144	15600	3900			900	
	20; 32	6ККП144	4500					
	32	7ККП144	5100					
	10	8ККП144	3900					
	20; 32	9ККП144	15600	4500			900	А.3,б
	32	10ККП144	15000 (14900)	5100				
		11ККП144		4500 (4400)				
	10	12ККП144	15000 (14900)	3900 (3800)				
	20; 32	13ККП144						

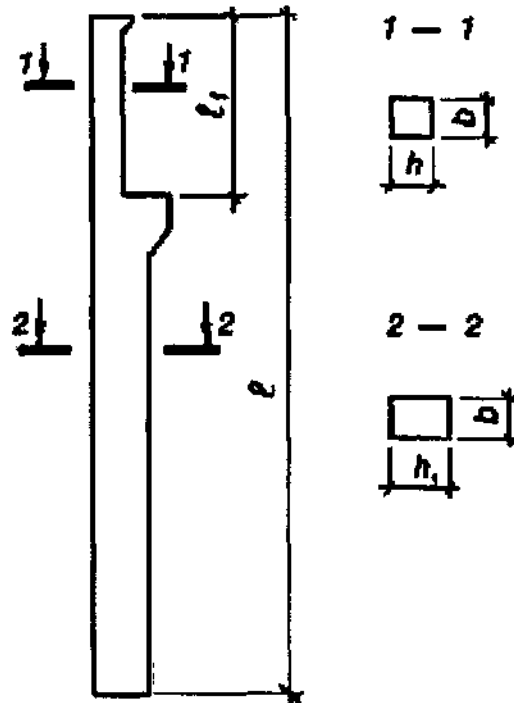
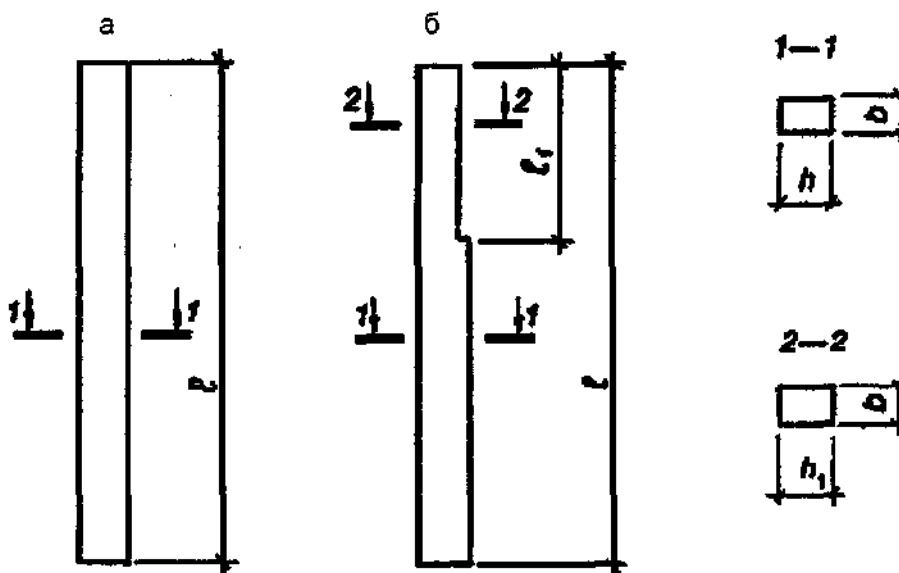


Рисунок А.4 – Колони типу КР для будівель заввишки 6,0 – 9,6 м

Таблиця А.10 – Геометричні параметри колон типу КР для будівель заввишки 6,0 – 9,6 м

Висота будівлі, м	Вантажопідіймальність крана, т	Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм					Номер рисунка
			l	l_1	b	h	h_1	
6,0	3,2; 5; 8	КР60	6900	1600	300	250	500	А.4
6,6		КР66	7500					
7,2		1КР72	8100					
7,8	2КР72	8100	2200					
	3,2; 5; 8	1КР78	8700	1600				
7,8	12,5; 20	2КР78	8700	2200				
	3,2; 5; 8	1КР84	9300	1600				
8,4	12,5; 20	2КР84		2200				
	9,0	12,5; 20	КР90	9900	2200	300	250	
9,6	КР96		10500					



а – з однаковими розмірами перерізу по висоті колони; б – з уступом та різними розмірами перерізу по висоті колони

Рисунок А.5 – Фахверкові колони типу КФ для будівель заввишки 3,0 – 14,4 м

Таблиця А.11 – Геометричні параметри колон типу КФ для будівель заввишки 3,0 – 14,4 м

Висота будівлі, м	Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм					Номер рисунка		
		l	l_1	b	h	h_1			
3,0	1КФ37	3700	-	300	300	-	А.5,а		
	1КФ40	4000							
3,0; 3,6	1КФ43	4300							
3,6	1КФ46	4600							
3,6; 4,2; 4,8	1КФ49	4900							
4,2	1КФ52	5200							
4,2; 4,8	1КФ55	5500							
4,8	1КФ57	5700						300	300
	1КФ58	5800							
4,8; 5,4; 6,0	1КФ61	6100							
5,4	1КФ64	6400							
5,4; 6,0; 6,6	1КФ67	6700							
6,0	2КФ69	6900		400	400				
6,6	2КФ75	7500							
7,2	2КФ73	7300							
	2КФ81	8100							
7,8	2КФ79	7900							
	2КФ87	8700							
8,4	1КФ85	8500						400	300
	1КФ93	9300							
	2КФ85	8500							
	3КФ93	9300							
9,6	1КФ97	9700	300	300					
	1КФ105	10500							
	3КФ97	9700							
	4КФ105	10500							
10,8	2КФ109	10900	300	400					
	2КФ117	11700							
	4КФ109	10900							
	4КФ125	12500							
	3КФ121	12100							
12,0	3КФ129	12900	400	400					
	4КФ121	12100							
	4КФ137	13700							
13,2	3КФ133	13300	400	500					
	3КФ141	14100							
	4КФ133	13300							
	5КФ149	14900							

Продовження таблиці А.11

Висота будівлі, м	Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм					Номер рисунка			
		l	l_1	b	h	h_1				
14,4	3КФ145	14500	-	400	400	-	А.5,а			
	3КФ153	15300								
	5КФ145	14500			600					
	5КФ161	16100								
6,0	6КФ69	6900	900	300	400	-				
4,8; 6,0	6КФ70	7000	2200							
4,8; 6,0; 6,6	6КФ73	7300	2500							
6,6	6КФ75	7500	900							
4,8; 6,6	6КФ76	7600	2800							
4,8; 6,6; 7,2	6КФ79	7900	3100							
7,2	6КФ81	8100	900							
6,0; 7,2	6КФ82	8200	2200							
6,0; 7,2; 7,8	6КФ85	8500	2500							
7,8	6КФ87	8700	900							
6,0; 6,6; 7,8	6КФ88	8800	2800							
6,0; 6,6; 7,8; 8,4	6КФ91	9100	3100							
6,6; 7,2	7КФ94	9400	2800					400	300	А.5,б
6,6; 7,2; 8,4	7КФ97	9700	3100							
7,2; 7,8	7КФ100	10000	2800							
7,2; 7,8; 9,6	7КФ103	10300	3100							
7,8; 8,4	8КФ106	10600	2800							
7,8; 8,4; 9,6	8КФ109	10900	3100							
8,4	7КФ93	9300	900							
	8КФ112	11200	2800							
	8КФ115	11500	3100							
9,6	8КФ105	10500	900							
	8КФ118	11800	2200							
	8КФ124	12400	2800							
	8КФ127	12700	3100							
9,6; 10,8	8КФ121	12100	2500	300	400					
10,8	6КФ117	11700	900							
	8КФ125	12500	900							
	8КФ130	13000	2200							
	8КФ136	13600	2800							
	8КФ139	13900	3100							
10,8; 12,0	8КФ133	13300	2500	400	500					

Кінець таблиці А. 11

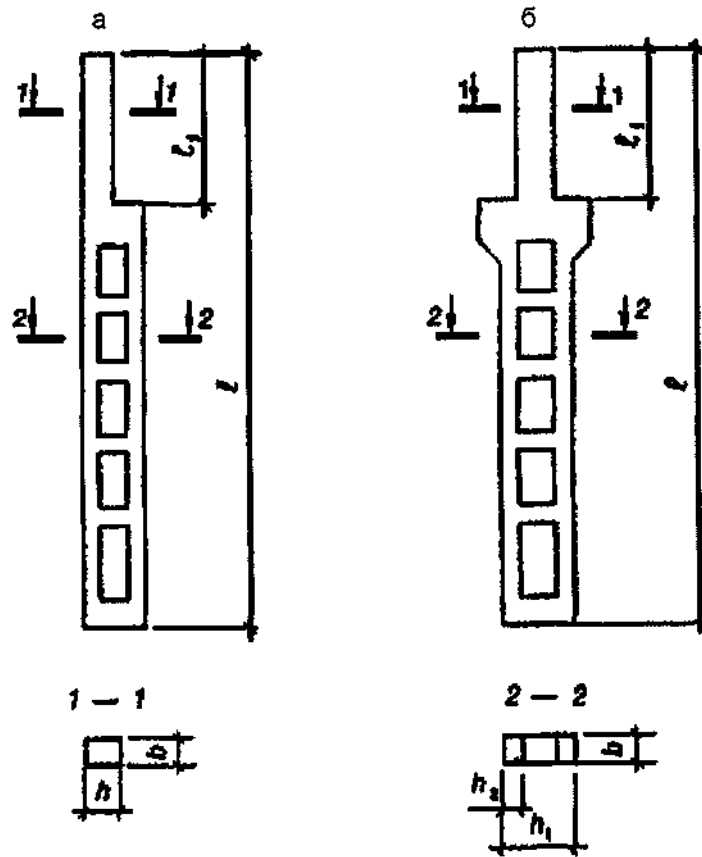
Висота будівлі, м	Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм					Номер рисунка		
		l	l_1	b	h	h_1			
12,0	7КФ129	12900	900	400	400	300	А.5,б		
	8КФ137	13700	900		500				
	9КФ142	14200	2200		600				
	9КФ148	14800	2800						
	9КФ151	15100	3100						
12,0; 13,2	9КФ145	14500	2500		400			400	А.5,б
13,2	7КФ141	14100	900					400	
	9КФ149	14900	900					600	
	9КФ154	15400	2200						
	9КФ160	16000	2800						
	9КФ163	16300	3100						
13,2; 14,4	9КФ157	15700	2500	400	400	А.5,б			
14,4	7КФ153	15300	900		400				
	9КФ161	16100	900		600				
	9КФ166	16600	2200						
	9КФ169	16900	2500						
	9КФ172	17200	2800						
	9КФ175	17500	3100						

Таблиця А.12 – Геометричні параметри попередньо напружених колон типу КФ для будівель заввишки 4,8-12,0 м

Висота будівлі, м	Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм			Номер рисунка			
		l	b	h				
4,8	КФ49	4900	300	300	А.5,а			
	КФ55	5500						
	КФ57	5700						
	КФ58	5800						
4,8; 5,4; 6,0	КФ61	6100				300	300	А.5,а
5,4	КФ64	6400						
5,4; 6,0; 6,6	КФ67	6700						
6,0	КФ69	6900						
4,8; 6,0	КФ70	7000						
4,8; 6,0; 6,6; 7,2	КФ73	7300						
4,8; 6,6	КФ75	7500						
	КФ76	7600						
4,8; 6,6; 7,2; 7,8	КФ79	7900						
7,2	КФ81	8100						
6,0; 7,2	КФ82	8200						

Кінець таблиці А. 12

Висота будівлі, м	Типорозмір колонн	Основні розміри колони, мм			Номер рисунка
		<i>l</i>	<i>b</i>	<i>h</i>	
6,0; 7,2; 7,8; 8,4	КФ85	8500	300	300	А.5,а
6,0; 7,8	КФ87	8700			
6,0; 6,6; 7,8	КФ88	8800			
6,0; 6,6; 7,8; 8,4	КФ91	9100			
6,6; 8,4	КФ93	9300			
6,6; 7,2; 8,4	КФ94	9400			
6,6; 7,2; 8,4; 9,6	КФ97	9700			
7,2	КФ99	9900			
7,2; 7,8	КФ100	10000			
7,2; 7,8; 9,6	КФ103	10300			
7,8; 9,6	КФ105	10500			
7,8; 8,4; 9,6	КФ106	10600			
7,8; 8,4; 9,6; 10,8	КФ109	10900			
8,4	КФ111	11100			
	КФ112	11200			
	КФ115	11500			
10,8	КФ117	11700			
9,6; 10,8	КФ118	11800			
9,6; 10,8; 12,0	КФ121	12100			
9,6	КФ123	12300			
	КФ124	12400			
	КФ127	12700			
12,0	КФ129	12900			
10,8	КФ130	13000			
12,0	КФ131	13100			
10,8; 12,0	КФ133	13300			
10,8	КФ135	13500			
	КФ136	13600			
	КФ139	13900			
12,0	КФ147	14700			



а – колона для крайніх рядів; б – колона для середніх рядів

Рисунок А.6 – Колони типу КД для будівель заввишки 15,6; 16,8 та 18,0 м

Таблиця А.13 – Геометричні параметри колон типу КД для будівель заввишки 15,6; 16,8 та 18 м

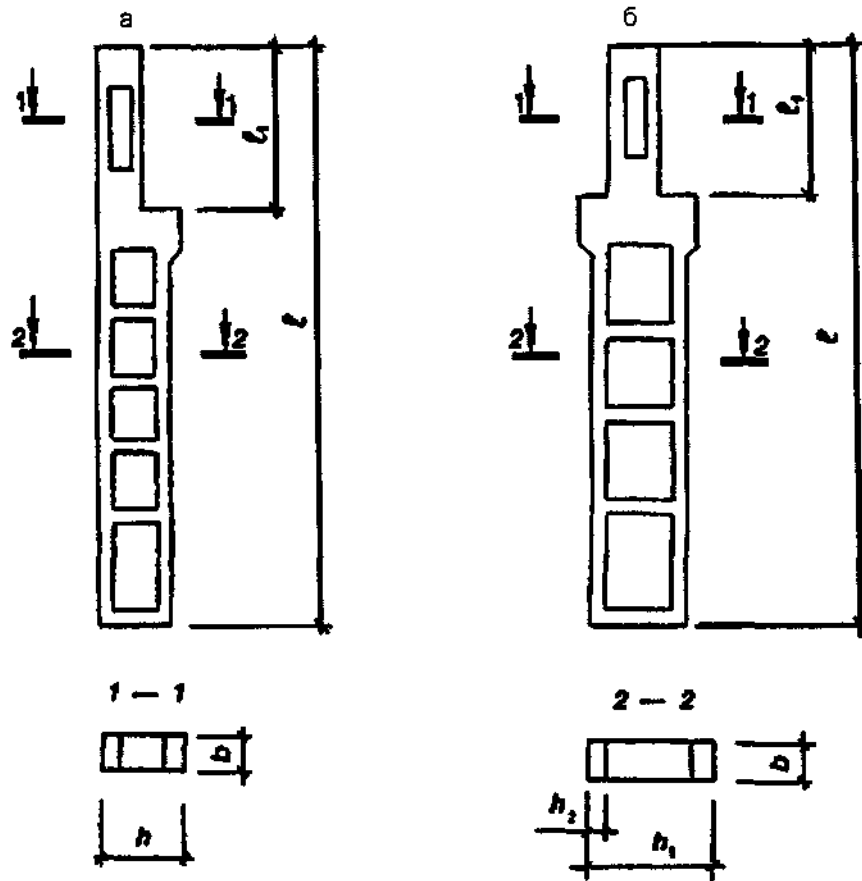
Висота будівлі, м	Вантажопідіймальність крана, т	Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм						Номер рисунка			
			l	l_1	b	h	h_1	h_2				
15,6	Б/К; 20; 32	1КД156	16900	4100	500	600	1400	200	А.6,а			
		2КД156		4700				250				
	Б/К; 20; 32	3КД156		4500				700		1900	300	А.6,б
		4КД156		5100								
	Б/К; 20; 32	5КД156		4500								

Кінець таблиці А.13

Висота будівлі, м	Вантажопідіймальність крана, т	Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм						Номер рисунка
			l	l_1	b	h	h_1	h_2	
15,6	32; 50	6КД156	1690	5100	500	700	1900	300	А.6,б
	Б/К; 20; 32	7КД156	16300 (16200)	3900 (3800)					
	32; 50	8КД156		4500 (4400)					
16,8	Б/К; 20; 32	1КД168	18100	4100	600	1400	200	А.6,а	
	32; 50	2КД168		4700					
	Б/К; 20; 32	3КД168		4500					
	32; 50	4КД168		5100					
	Б/К; 20; 32	5КД168		4500	700	1900	300	А.6,б	
	32; 50	6КД168		5100					
	Б/К; 20; 32	7КД168	17500 (17400)	3900 (3800)					
	32; 50	8КД168		4500 (4400)					
18,0	Б/К; 20; 32	1КД180	19300	4100	600	1400	200	А.6,а	
	32; 50	2КД180		4700					
	Б/К; 20; 32	3КД180		4500					
	32; 50	4КД180		5100					
	Б/К; 20; 32	5КД180		4500	700	1900	300	А.6,б	
	32; 50	6КД180		5100					
	Б/К; 20; 32	7КД180		3900 (3800)					
	32; 50	8КД180		4500 (4400)					

Таблиця А.14 – Геометричні параметри колон типу КДП для будівель заввишки 15,6; 16,8 та 18 м

Висота будівлі, м	Вантажопідіймальність крана, т	Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм						Номер рисунка
			l	l_1	b	h	h_1	h_2	
15,6	20; 32	1 КДП156	16900	4100	500	900	1400	200	А.7,а
	32; 50	2 КДП156		4700					
	20; 32	3 КДП156		4500				250	
	32; 50	4 КДП156		5100					
	20; 32	5 КДП156		4500					
	32; 50	6 КДП156		5100					
	20; 32	7 КДП156	16300 (16200)	3900 (3800)			1900	300	А.7,б
	32; 50	8 КДП156	4500 (4400)						
16,8	20; 32	1 КДП168	18100	4100	500	900	1400	200	А.7,а
	32; 50	2 КДП168		4700					
	20; 32	3 КДП168		4500				250	
	32; 50	4 КДП168		5100					
	20; 32	5 КДП168		4500					
	32; 50	6 КДП168		5100					
	20; 32	7 КДП168	17500 (17400)	3900 (3800)			1900	300	А.7,б
	20; 32	8 КДП168	17500 (17400)	4500 (4400)			1900	300	А.7,б
18,0	20; 32	1 КДП180	19300	4100	500	900	1400	200	А.7,а
	32; 50	2 КДП180		4700					
	20; 32	3 КДП180		4500				250	
	32; 50	4 КДП180		5100					
	20; 32	5 КДП180		4500					
	32; 50	6 КДП180		5100					
	20; 32	7 КДП180		3900 (3800)			1900	300	А.7,б
	32; 50	8 КДП180		4500 (4400)					



а – колона для крайніх рядів; б – колона для середніх рядів

Рисунок А.7 – Колони типу КДП для будівель заввишки 15,6; 16,8 та 18,0 м

Таблиця А.15 – Геометричні параметри колон типу КДФ для будівель заввишки 15,6; 16,8 та 18 м

Висота будівлі, м	Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм						Номер рисунка
		l	l_1	b	h	h_1	h_2	
15,6	КДФ 156	16800	5100	500	600	1400	200	А.6,а
16,8	КДФ 168	18000						
18,0	КДФ 180	19200						

Код УКНД 91.080.40

Ключові слова: арматура, бетон, будівля, випробування, відповідність, водонепроникність, жорсткість, захисний шар, каркас, колони, міцність, морозостійкість, оцінювання відповідності, поверхи, розміри колон, тріщиностійкість, фахверк