ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.420.1-20с

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С СЕТКАМИ КОЛОНН 12×6; 9×6 И 6×6м ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 И 9 БАЛЛОВ

выпуск 1-0

указания по изготовлению колонн

24691
ЦЕНА 0-49

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А-445 Смольная ул 22

Сдано в печать IV 1991 года

Заказ № 3548 Тираж 2050 экз

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.420.1-20с

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С СЕТКАМИ КОЛОНН 12×6; 9×6 И 6×6м ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 И 9 БАЛЛОВ

Выпуск 1-0

Указания по изготовлению колонн

РАЗРАБОТАНЫ

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Гл.инж.ин-та — В.В.Граев

Зав.отделом — А.В.Замараев

Зав.сектором — Г.В.Выжигин

Гл.инж.проекта — В.Н.Ягодкин

НИИЖБ

Зам.директора — Т.И. Мамедов

Зав.лабораторией — В.А.Клевцов

Зав.сектором — Н.Н.Коровин

Ст.научн.сотрудн. — А.Г.Матков

ГИПРОСТРОММАШ

Гл.инж.ин-та — С.К.Казарин

Гл.инж.проекта — В.Л.Портных

Утверждены Главным управлением проектирования Госстроя СССР, письмо N 5/6-796 от 19.09.90.

Введены в действие ЦНИИпромзданий с 01.03.91, приказ N 111 от 25.09.90.

© АПП ЦИТП, 1991

Обозначение документа	Наименование	Стр.
I.420.I-20с.I-0-ПЗ	Общая часть	3
	Технические требования:	
	Бетон	5
	Арматура, арматурные и закладные	7
	изделия	
	Изготовление колонн	8

Разраб.	Ягодкин		
Н.контр.	Городина		

1.420I-20С-1-0

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

I.I. Данный альбом является частью работы, полный состав которой приведен в выпуске 0-0 серии I.420.I-20С.

I.2. Выпуск I-0 необходимо рассматривать совместно с рабочими чертежами типовых колонн серии I.420.I-20с (выпуски I-I...I-5) и техническими условиями на колонны многоэтажных зданий (ГОСТ I8979-90).

I.3. Маркировочные схемы поперечных рам с материалами для проектирования каркасов зданий приведены в выпусках 0-I, 0-2, 0-3, 0-4, 0-5, 0-7, 0-8 серии I.420.I-20с.

I.4. В настоящем выпуске приведены указания по изготовлению колонн многоэтажных производственных зданий с сетками колонн I2х6 м, 9х6 и 6х6 м, возводимых в районах несейсмических и с сейсмичностью 7,8,9 баллов, а также колонн лестничных клеток.

I.5. Колонны разработаны прямоугольного сечения 600х400 мм с малогабаритными треугольными консолями.

I.6. Номенклатура колонн позволяет использовать их в зданиях, эксплуатация которых осуществляется в газообразной среде с неагрессивной, слабоагрессивной и среднеагрессивной степенью воздействия,

I.7. Колонны обозначаются марками в соответствии с ГОСТ 23009-78.

Марка колонны состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисами.

Разраб.	Ягодкин			1.420.1-20С.1-0-ПЗ		
				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
					Р	1	9
Н. контр.	Тарадина				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

Первая группа марки содержит обозначение типоразмера колонны.

Во второй группе указывают:

несущую способность колонны, обозначаемую арабской цифрой.

В третьей группе, при необходимости, указывают:

наличие дополнительных закладных изделий, обозначаемые в марке колонны арабскими цифрами, дополнительные характеристики, обозначаемые прописными буквами и отражающие особые условия применения колонн и их стойкость:

С - к сейсмическим воздействиям;

М - к воздействиям низких температур наружного воздуха (при строительстве в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха ниже минус 40°С).

Для колонн, применяемых в условиях воздействия агрессивных газообразных сред, в третью группу марки включаются обозначения характеристик, обеспечивающих стойкость колонн в условиях эксплуатации, при этом показатели проницаемости бетона колонн обозначаются прописными буквами:

Н - нормальная проницаемость,

П - пониженная проницаемость,

О - особо низкая проницаемость.

Пример условного обозначения (марки) колонны первого типоразмера, первой по несущей способности с дополнительными закладными изделиями, предназначенной для эксплуатации при среднеагрессивной степени воздействия газообразной среды:

КI - I - IП

I.8. Колонны, предназначенные для применения в условиях воздействия агрессивной среды, низких или высоких температур, подвергающиеся воздействию динамических нагрузок и изготовляемые с учетом соответствующих требований, должны иметь маркировку в проектах

конкретных объектов, отличную от маркировки типовых колонн, предназначенных для обычных условий эксплуатации.

I.9. Назначение марок колонн производится в проекте конкретного объекта в соответствии с маркировочными схемами, приведенными в выпусках 0-I, 0-2, 0-3, 0-4, 0-5, 0-7, 0-8, серии I.420.I-20с.

I.I0. Предел огнестойкости колонн в соответствии с требованиями СНиП 2.0I.02-85 равен 3-м часам.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.I. Бетон

2.I.I. Материалы, применяемые для приготовления бетона, должны обеспечивать выполнение технических требований, установленных настоящими указаниями и техническими условиями на колонны и соответствовать действующим стандартам или техническим условиям на эти материалы.

2.I.2. Марки и расход цемента должны соответствовать "Типовым нормам расхода цемента для приготовления бетонов сборных и монолитных бетонных, железобетонных изделий и конструкций (СНиП 5.0I.23-83).

2.I.3. Колонны изготовляются из тяжелого бетона классов В15...В45. Прочность бетона колонн должна соответствовать проектному классу бетона по прочности на сжатие, установленному в типовых рабочих чертежах.

2.I.4. Бетон по морозостойкости и водонепроницаемости должен соответствовать проектным маркам, установленным в рабочих чертежах конкретного проекта зданий в зависимости от режима эксплуатации конструкций и климатических условий района строительства согласно требований главы СНиП 2.03.0I-84*.

2.I.5. Бетон колонн, предназначенных для применения в условиях воздействия слабоагрессивной и среднеагрессивной газообразной среды,

а также материалы для его приготовления должны удовлетворять требованиям главы СНиП 2.03.II-85.

2.I.6. При применении колонн в зданиях, эксплуатируемых в условиях со слабо- или среднеагрессивной газообразными средами, в проекте конкретного здания, в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями СНиП 2.03.II-85 должны быть дополнительно указаны:

- показатели проницаемости бетона с указанием марки по водонепроницаемости, водопоглощения и водоцементного отношения;
- вид и расход цемента; состав заполнителей;
- виды защиты поверхности колонн лакокрасочными покрытиями и способы их нанесения на поверхность колонн;
- виды металлизационного и лакокрасочного защитных покрытий стальных закладных изделий, толщина металлизационного слоя;
- требования к качеству бетонных поверхностей.

2.I.7. Для колонн, эксплуатируемых при слабоагрессивной и среднеагрессивной степени воздействия газообразной среды следует применять бетон пониженной проницаемости.

2.I.8. Поставка колонн потребителю должна производиться после достижения бетоном требуемой прочности, устанавливаемой в зависимости от величины нормируемой отпускной прочности.

2.I.9. Значение нормируемой отпускной прочности бетона колонн должно быть равно 70% класса бетона по прочности на сжатие.

При поставке колонн в холодный период года нормируемая отпускная прочность бетона колонн может быть повышена до 85% класса бетона по прочности на сжатие согласно указаниям рабочих чертежей на эти колонны.

Продолжительность теплого и холодного периода года назначается в соответствии с ГОСТ I3015.0-83 (изменение № I).

24691 7

2.2. Арматура, арматурные и закладные изделия

2.2.I. Форма и размеры арматурных и закладных изделий должны соответствовать указанным в рабочих чертежах колонн.

2.2.2. Сварные арматурные и стальные закладные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ I0922-75.

2.2.3. Указания по применению стальной арматуры колонн приведены в технических условиях на колонны (ГОСТ I8979-90).

2.2.4. Марки арматурной стали должны приниматься с учётом условий эксплуатации колонн в соответствии с действующими нормативными документами.

2.2.5. Для подъема и монтажа захватными устройствами колонны имеют строповочные отверстия диаметром 60 мм. Допускается взамен строповочных отверстий применение монтажных петель из горячекатаной арматурной гладкой стали класса А-I марок ВСт.3пс2 и ВСт.3сп2 или периодического профиля класса Ас-II марки I0ГТ по ГОСТ 5781-82. Сталь марки ВСт.3пс2 не допускается применять для строповочных петель, предназначенных для подъема и монтажа колонн при температуре ниже минус 40°С.

2.2.6. Для изготовления закладных изделий колонн применяется углеродистая сталь марки ВСт.3пс6-I по ТУ I4-I-3023-80,(может применяться углеродистая сталь марок ВСт3кп2, ВСт3пс6 по ГОСТ 380-7I).

2.2.7. Открытые поверхности закладных изделий колонн, предназначенных для эксплуатации в газообразной агрессивной среде, должны иметь лакокрасочное покрытие. Покрытия следует наносить на очищенные от наплывов бетона поверхности. Техническая характеристика лакокрасочных покрытий должна приниматься в соответствии с требованиями главы СНиП 2.03.II-85.

2.3. Изготовление колонн

2.3.1. Колонны должны изготовляться в соответствии с требованиями технических условий, настоящих указаний и типовых рабочих чертежей.

2.3.2. Колонны изготовляются в стальных формах, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 25781-83*.

Допускается изготовлять колонны в неметаллических формах, обеспечивающих соблюдение требований к качеству и точности изготовления колонн.

2.3.3. Проектное положение арматурных изделий и толщину защитного слоя бетона следует фиксировать прокладками из плотного цементно-песчаного раствора, бетона, асбоцемента или пластмассовыми фиксаторами. Применение стальных фиксаторов не допускается.

Для колонн, эксплуатируемых в агрессивной среде, не допускается установка пластмассовых подкладок.

2.3.4. При изготовлении колонн должен быть обеспечен пооперационный технологический контроль на всех стадиях производства, систематический контроль прочности бетона и арматуры, а также регистрация всех отклонений от проекта, согласованных с проектной организацией.

2.3.5. Закладные и арматурные изделия для колонн следует изготовлять по рабочим чертежам серии 1.420.1-20с выпуск 1-5.

2.3.6. Плоские арматурные сетки должны изготовляться при помощи контактной точечной сварки по ГОСТ 14098-85.

2.3.7. Стальные закладные изделия должны изготовляться в соответствии с главой СНиП 3.03.01-87.

2.3.8. Тавровые соединения анкерных стержней с пластинами следует выполнять по ГОСТ 14098-85.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

2.3.9. Электродуговая сварка элементов из сортового проката друг с другом должна производиться электродами типа Э46 или Э42, а сварка арматурных стержней из стали класса А-Ш с сортовым прокатом - электродами типа Э50А, Э55, Э42А, Э46А. Выбор типа электродов, из числа приведенных выше, для каждого класса и марки стали должен производиться на основании указаний СНиП 3.03.01-87. Электроды следует применять по ГОСТ 9467-75.

2.3.10. Режимы всех видов сварки должны выбираться в соответствии с указаниями СН 393-78, РАЗДЕЛЫ 2,3,4 И ПРИЛОЖЕНИЕ 1

2.3.11. Колонны армируются пространственными каркасами, арматурными сетками.

2.3.12. Пространственные каркасы колонн собираются на механизированных линиях, оснащенных поворотным кондуктором и сварочными клещами, допускающими сварку пересечений арматуры с максимальными диаметрами 40-10 мм, например, подвесными клещами типа К-243В или подвесной машиной типа МТП-1601.

2.3.13. Арматурные стержни, сетки, закладные изделия должны поступать на линию сборки пространственных каркасов в контейнерах или пакетах для каждой позиции отдельными партиями. К партиям арматурных изделий должна быть прикреплена бирка с указанием марки изделия и номера позиции по спецификации рабочих чертежей.

2.3.14. Пространственные арматурные каркасы необходимо сваривать на линиях сборки каркасов. Каркасы собираются из отдельных стержней и замкнутых хомутов с помощью подвесных сварочных машин или клещей.

Вначале рекомендуется образовать каркас из четырех продольных стержней, расположенных по углам и хомутов.

Затем привариваются к каркасу с помощью подвесных сварочных машин или клещей остальные стержни. Допускается сварку дополнитель-

ных стержней заменить на их привязку к хомутам.

Возможно объединение продольных стержней в составе плоских сварных арматурных каркасов с последующим их соединением в пространственный каркас. Плоские и пространственные каркасы в этом случае должны выполняться с помощью контактной сварки.

2.3.I5. Для обеспечения заданного расстояния между осями угловых стержней продольной арматуры пространственных каркасов, необходимо перед сваркой каркаса зафиксировать концы продольных стержней в кондукторе со сменными втулками, внутренний диаметр которых должен быть равен диаметру стержня по рифам, увеличенному на 2-3 мм. Кроме того следует исключить провисание стержней по их длине.

2.3.I6. Замкнутые хомуты следует изготовлять на автоматических установках с точечной контактной сваркой замыкающего угла хомута.

2.3.I7. Сетки косвенного армирования должны устанавливаться в каркас в виде объемных блоков. Для их сборки рекомендуется применять кондуктор.

2.3.I8. Окончательная фиксация закладных изделий пространственного каркаса, а также его проверка производится при установке каркаса в стальную форму.

2.3.I9. Для обеспечения жёсткости пространственных каркасов предусмотрены стальные связи (закладное изделие МН30), привариваемые к продольной арматуре каркасов. Возможна замена этих связей на инвентарные.

2.3.20. Требования к точности изготовления колонн, к качеству поверхностей и внешнему виду колонн, а также указания по правилам приемки, методам контроля, хранению и транспортированию колонн приведены в технических условиях, "Колонны железобетонные для многоэтажных зданий" (ГОСТ I8979-90).

2.3.21. Технологический процесс изготовления колонн на заводе-изготовителе должен быть отработан и обеспечивать соблюдение всех требований стандартов, технических условий и рабочих чертежей на эти изделия при обязательном систематическом контроле качества бетона и арматуры.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

gost.e-ecolog.ru