МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 28984— 2011

МОДУЛЬНАЯ КООРДИНАЦИЯ РАЗМЕРОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Основные положения

(ISO 1006, NEQ)
(ISO 2848:1984, NEQ)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2013

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт промышленных зданий и сооружений» (ОАО «ЦНИИПромзданий»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 ПРИНЯТ Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и оценке соответствия в строительстве (МНТКС) (дополнение № 1 к приложению Д протокола № 39 от 8 декабря 2011 г.)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование органа государственного управления строительством
Азербайджан	AZ	Министерство градостроительства
Армения	AM	Государственный комитет градостроительства и архитектуры
Киргизия	KG	Госстрой
Молдова	MD	Министерство строительства и развития территорий
Россия	RU	Департамент регулирования градостроительной деятельности Министерства регионального развития
Таджикистан	TJ	Агентство по строительству и архитектуре при Правительстве
Узбекистан	UZ	Госархитектстрой

4 Настоящий стандарт соответствует следующим международным стандартам:

ISO 1006 Building construction — Modular coordination — Basic module (Строительство. Модульная координация. Основной модуль)

ISO 2848:1984 Building construction — Modular coordination — Principles and rules (Строительство. Модульная координация. Принципы и правила).

Степень соответствия — неэквивалентная (NEQ)

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 мая 2012 г. № 77-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 28984—2011 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2013 г.

6 ВЗАМЕН ГОСТ 28984—91

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему публикуется в указателе «Национальные стандарты».

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе (каталоге) «Национальные стандарты», а текст изменений — в информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»

© Стандартинформ, 2013

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Общие положения 3
5 Модули и правила их применения 3
6 Координационные и конструктивные размеры строительных элементов и элементов оборудования 7
7 Привязка конструктивных элементов к координационным осям 9
Приложение А (справочное) Таблица основных показателей модульной координации размеров в строительстве 15
Библиография 16

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

МОДУЛЬНАЯ КООРДИНАЦИЯ РАЗМЕРОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Modular coordination of construction dimensions. General

Дата введения — 2013—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на здания и сооружения различного функционального назначения.

Настоящий стандарт устанавливает основные положения модульной координации размеров при проектировании и строительстве зданий и сооружений, являющейся основой унификации и стандартизации, обеспечивающей взаимосогласованность и взаимозаменяемость строительных изделий, элементов оборудования и другой продукции, применяемой в процессе строительства и последующей эксплуатации.

Настоящий стандарт не распространяется на проектирование и строительство зданий и сооружений:

- с габаритами, определяемыми специфическими видами оборудования, размеры и форма которого препятствуют применению правил модульной координации размеров в строительстве;
- подлежащих реконструкции, построенных ранее без соблюдения правил модульной координации размеров в строительстве (в том числе пристраиваемых к объектам);
- проектируемых полностью или частично с косоугольными и криволинейными очертаниями.

В настоящем стандарте используются единые международные термины, единые значения наиболее применяемых укрупненных модулей («мультимодули») и дробных модулей («субмодули»).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 21778—81 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Основные положения

ГОСТ 21779—82 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Технологические допуски

ГОСТ 21780—2006 Межгосударственный стандарт. Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Расчет точности

ГОСТ 26607—85 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Функциональные допуски

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **модуль (основной модуль):** Исходная линейная условная единица измерения, применяемая для взаимосогласованности и координации размеров зданий и сооружений, их элементов, строительных конструкций, изделий и элементов оборудования. Основной модуль принят за основу для назначения других, производных от него модулей. Международное стандартизированное обозначение основного модуля «М».

3.2 **укрупненный модуль (мультимодуль):** Производная величина, кратная основному модулю. Укрупненный модуль используется для сокращения количества горизонтальных и вертикальных модульных размеров. Укрупненный модуль используется как базис (основа) для выбора укрупненных размеров при проектировании пространств и конструктивных элементов зданий и сооружений.

3.3 **дробный модуль (субмодуль):** Производная величина, составляющая часть основного модуля.

3.4 **модульный размер:** Размер, равный или кратный основному модулю, укрупненному модулю (мультимодулю) или дробному модулю (субмодулю).

3.5 **модульная координационная пространственная система:** Условная трехмерная система плоскостей и линий их пересечения с расстояниями между ними, равными или кратными основному модулю или мультимодулю.

3.6 **модульная координация размеров в строительстве; МКРС:** Взаимное согласование размеров зданий и сооружений, а также размеров и расположения их элементов, строительных конструкций, изделий и элементов на основе применения модулей.

3.7 **координационная плоскость:** Одна из плоскостей модульной пространственной координационной системы, ограничивающих координационное пространство.

3.8 **конструктивная плоскость:** Грань элемента, ограничивающая его конструктивный размер.

3.9 **модульная сетка:** Совокупность линий на одной из плоскостей модульной пространственной координационной системы. Основная модульная сетка — это сетка, расстояние между параллельными линиями которой равно укрупненным модулям (мультимодулям).

3.10 **координационная линия:** Линия пересечения координационных плоскостей.

3.11 **координационное пространство:** Модульное пространство, ограниченное координационными плоскостями, предназначенное для размещения здания, сооружения, их элементов, конструкций, изделий, элементов оборудования.

3.12 **координационная ось:** Одна из координационных линий, определяющих членение здания или сооружения на модульные шаги и высоты этажей.

3.13 **привязка к координационной оси:** Расположение объемно-планировочных структур и конструктивных элементов, а также встроенного оборудования по отношению к координационной оси.

3.14 **координационный размер, основные координационные размеры:** Модульные размеры по горизонтали и/или вертикали, определяющие границы координационного пространства в одном из направлений. Геометрические модульные размеры пролетов, шагов и высот этажей.

3.15 **модульный шаг:** Расстояние между двумя координационными осями в плане.

3.16 **модульная высота этажа (координационная высота этажа):** Расстояние между горизонтальными координационными плоскостями, ограничивающими этаж здания или сооружения.

3.17 **высота помещения от пола до потолка:** Проектный размер от уровня чистого пола до низа потолка, в том числе подвесного.

3.18 **высота от подвесного потолка до низа перекрытия:** Проектный размер от низа подвесного потолка до низа конструкции перекрытия и/или покрытия.

3.19 **высота чистого пола:** Проектный размер от уровня верха несущей конструкции до отметки уровня чистого пола.

3.20 **конструктивный размер:** Проектный размер строительной конструкции, изделия, элемента оборудования.

3.21 **перепад высот:** Проектный размер по вертикали между двумя смежными этажами или кровлями.

3.22 **вставка (немодульный размер, нейтральная зона):** Пространство между координационными плоскостями в местах разрыва модульной координационной системы, в том числе в местах деформационных, температурных или осадочных швов, примыканий различных модульных сеток, изменениях направления модульных сеток (угол поворота). В зависимости от конфигурации вставки ее размеры могут приниматься немодульными.

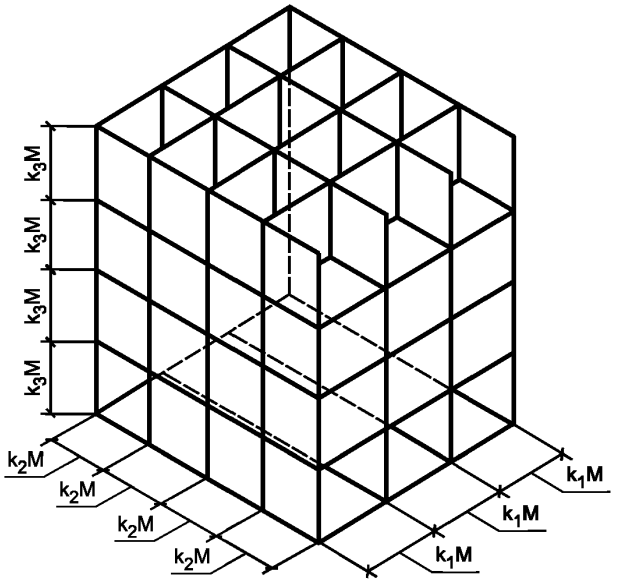
4 Общие положения

4.1 Модульная координация размеров в строительстве осуществляется на базе модульной пространственной координационной системы.

4.2 МКРС предусматривает предпочтительное применение прямоугольной модульной пространственной координационной системы (см. рисунок 1).

4.3 Основами модульной координации размеров в строительстве являются:

- модуль (основной модуль);
- укрупненные модули (мультимодули);
- дробные модули (субмодули);
- система координат пространственной координационной системы, применение горизонтальных и вертикальных модульных сеток.



$к_1$М, $к_2$М, $к_3$М — координационные размеры, кратные модулю

Рисунок 1 — Прямоугольная модульная координационная система

4.4 При проектировании зданий, сооружений, их элементов, строительных конструкций и изделий допускается применение горизонтальных и вертикальных модульных сеток на соответствующих плоскостях координационной системы.

4.5 При назначении размеров и расположения элементов необходимо наряду с функциональной и экономической целесообразностью принимаемых решений обеспечивать ограничение числа типоразмеров строительных изделий.

4.6 Следует применять наибольшие размеры мультимодулей и субмодулей.

4.7 МКРС устанавливает правила назначения следующих категорий размеров:

- основных горизонтальных и вертикальных координационных размеров в плане L_0 (пролет), B_0 (шаг) и H_0 (высота этажа);
- координационных размеров элементов (см. рисунок 6): длины l_0 , ширины b_0 и высоты h_0;
- конструктивных размеров элементов (см. рисунок 9): длины l, ширины b и высоты h.

4.8 Использование модульной координации размеров в строительстве не означает ограничения использования продукции, не соответствующей настоящему стандарту.

5 Модули и правила их применения

5.1 Модуль (основной модуль). Значение основного модуля для координации размеров принимают равным 100 мм и обозначают буквой «М».

5.2 Для назначения координационных размеров объемно-планировочных и конструктивных элементов, строительных изделий, оборудования, а также для построения систематических рядов однородных координационных размеров могут применяться наряду с основным производные модули.

5.2.1 Укрупненный модуль (мультимодуль) рекомендуется применять при назначении координационных размеров и размеров модульных сеток. Возможно применение следующих мультимодулей: 60М; 30М; 15М; 12М; 6М; 3М, равных 6000; 3000; 1500; 1200; 600; 300 мм соответственно.

5.2.2 Дробный модуль (субмодуль) может быть использован там, где невозможно применить основной модуль, при назначении размеров, меньших чем основной модуль. Возможно назначать следующие субмодули: 1/2М; 1/4М; 1/5М, равные 50, 25, 20 мм соответственно.

5.3 В зданиях и сооружениях следует обеспечивать взаимосвязи между различными укрупненными модулями (мультимодулями).

5.4 Основная модульная сетка — это сетка, расстояние между параллельными линиями которой равно укрупненным модулям (мультимодулям).

5.5 Многомодульные сетки — это сетки, используемые в дополнение к основной модульной сетке, в которых расстояния в двух направлениях могут быть равны различным укрупненным модулям (мультимодулям), см. рисунок 2.

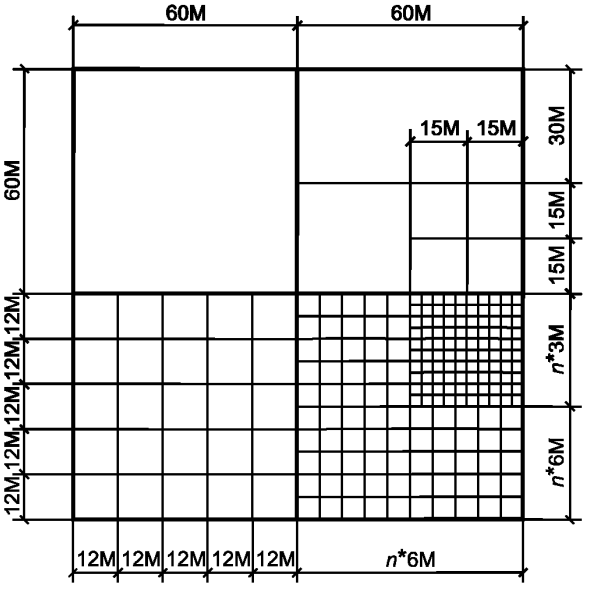


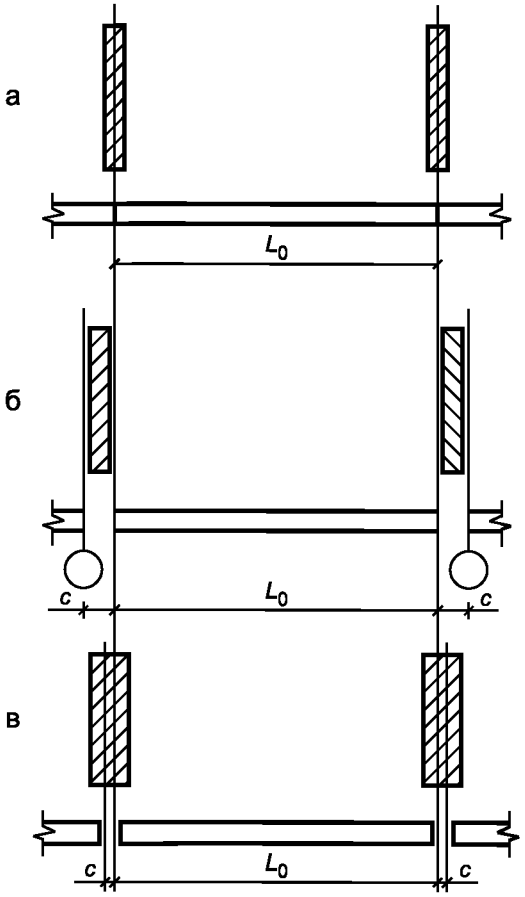
Рисунок 2 — Многомодульные сетки

5.6 Модульная пространственная координационная система и соответствующие модульные сетки с делениями, кратными определенному мультимодулю, должны быть, как правило, непрерывными (см. рисунок 3а) для всего проектируемого здания или сооружения.

5.7 Прерывная модульная пространственная координационная система с парными координационными осями (граничная привязка) и немодульными размерами (вставками) между ними, размером *с*, кратным меньшему модулю (см. рисунки 3б, 3в), следует применять:

- в местах устройства деформационных и осадочных швов;
- при толщине внутренних стен 300 мм и более, в том числе при наличии в них вентиляционных каналов;
- при необходимости обеспечить угол поворота пространственной координационной системы или модульной сетки (см. рисунок 4).

5.8 Допускается прерывать модульную сетку при необходимости вместить немодульный элемент, например, чтобы вместить разделительный элемент в виде противопожарной преграды. Ширина зоны разрыва модульной сетки (вставка) может быть модульной или немодульной (см. рисунок 5).



Примечания

а) Непрерывная система с совмещением координационных осей с осями несущих стен;

б) Прерывная система с парными координационными осями и вставками (нейтральными зонами) между ними;

в) Прерывная система при парных координационных осях, проходящих в толще стен

L_0 (l_0) — координационный размер

Рисунок 3 — Расположение координационных осей в плане зданий с несущими стенами

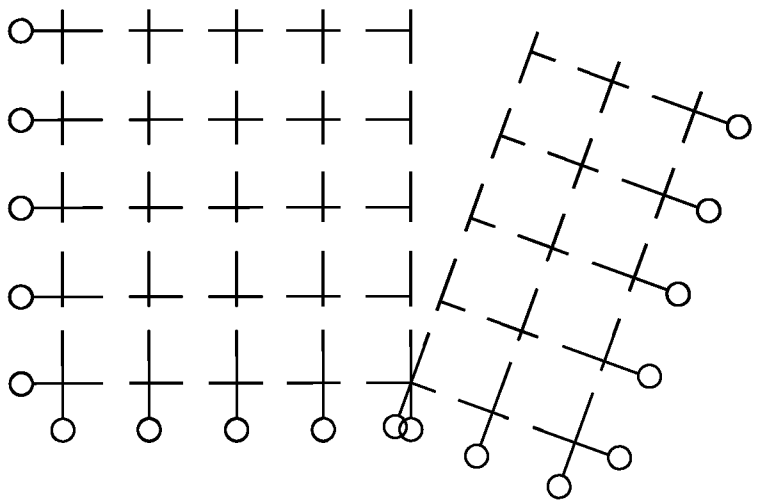


Рисунок 4 — Угол поворота пространственной координационной системы и/или модульной сетки

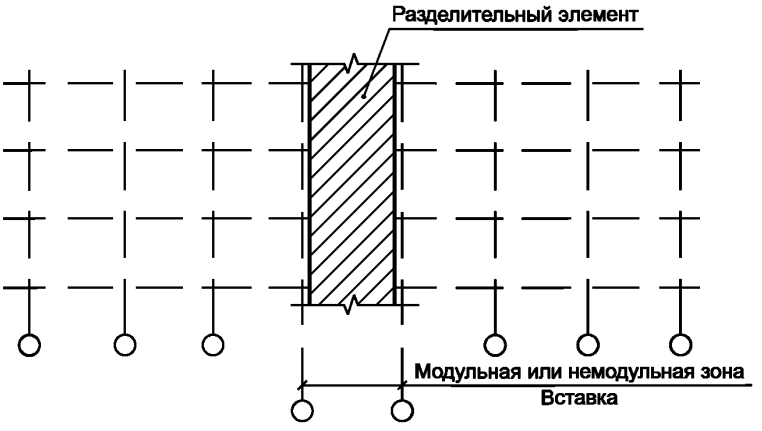


Рисунок 5 — Прерывание модульных сеток

5.9 Укрупненные модули для размеров в плане каждого конкретного вида зданий и сооружений, их планировочных и конструктивных элементов, проемов и т. д. предпочтительно назначать исходя из условия, что каждый относительно меньший модуль кратен всем большим, чем достигается совместимость членений модульных сеток.

5.9.1 Полные группы, отвечающие указанному правилу, должны быть:

а) М—3М—6М—12М—60М;

б) М—3М—15М—30М—60М.

5.9.2 Неполные группы, в том числе связанные закономерной последовательностью удвоения модулей, должны быть:

а) 3М—6М—12М — предпочтительно для зданий и сооружений с относительно равным размером помещений;

б) 15М—30М—60М — предпочтительно для зданий и сооружений с относительно равными, но большими размерами помещений, применимые также и для других зданий при конструктивных системах, допускающих значительную свободу планировки.

5.10 Для сокращения числа типоразмеров строительных изделий рекомендуется применять более крупные модули с учетом функциональных требований и экономической целесообразности, а также отбирать ограниченное число предпочтительных размеров, кратных этим модулям; отбор размеров должен проводиться путем последовательного увеличения их градации или выборочным путем.

5.11 Модульные шаги в каркасных зданиях различного назначения и соответствующие им длины плит, балок, ферм рекомендуется предпочтительно принимать кратными наиболее крупным из установленных укрупненных модулей (мультимодулей) 60М и 30М, а для некоторых видов зданий также 12М и 15М.

5.12 Мультимодули 3М, 6М предназначены предпочтительно для членения конструктивных элементов для размеров проемов и простенков наружных стен, размещения перегородок, а также для размеров шагов в некоторых видах зданий при конструктивных системах, ограничивающих свободу планировки.

5.13 Основной модуль М и субмодуль 1/2М следует применять в качестве предпочтительных для назначения координационных размеров сечения конструктивных элементов — колонн, балок, толщин стен и плит перекрытий, членения плоскостей фасадов и интерьеров, для координационных размеров облицовочных плиток и других отделочных изделий, а также элементов оборудования. Эти же модули могут использоваться для размеров доборных элементов, проемов, а также для размеров и размещения перегородок.

5.14 Для расстановки и назначения размеров ненесущих перегородок и проемов внутренних дверей, а также координационных размеров доборных, крайних и некоторых других элементов (например, сечений колонн и подкрановых балок), если это экономически обосновано и не приводит к отклонениям от модульных размеров примыкающих к ним элементов иного назначения, применяется основной модуль М и субмодуль 1/2М.

5.15 Субмодуль 1/5М следует применять для относительно малых толщин стен, перегородок, плит перекрытий и покрытия.

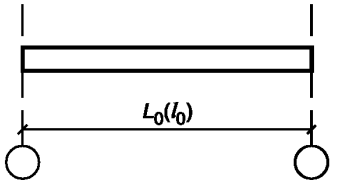
5.16 Принятые пределы применения модулей необязательны для слагаемых (аддитивных) координационных размеров конструктивных элементов, в т. ч. при соединениях с разделяющими элементами или интервалами.

6 Координационные и конструктивные размеры строительных элементов и элементов оборудования

6.1 Координационные размеры l_0, b_0, h_0 строительных конструкций, изделий, элементов оборудования принимают равными соответствующим размерам их координационных пространств.

6.2 Координационные размеры конструктивных элементов устанавливают в зависимости от основных координационных размеров здания и сооружения.

6.3 Координационный размер конструктивного элемента принимают равным основному координационному размеру здания и сооружения, если расстояние между двумя координационными осями здания и сооружения полностью заполняют этим элементом (см. рисунок 6).



Примечание — Вместо указанных на рисунке координационных размеров длины ($L_0(l_0)$ могут быть соответственно приняты ширина ($B_0(b_0)$ или высота ($H_0(h_0)$.

Рисунок 6 — Координационный размер элемента

6.4 Выбор предельных координационных размеров строительной конструкции, изделия или элемента оборудования в плане и по высоте для производных модулей должен основываться на их величине и возможности максимального укрупнения в пределах координационного размера.

6.5 Слагаемые (аддитивные) размеры конструктивных элементов в плане и по высоте, а также размеры пролетов, шагов и высот этажей, не требующих больших объемно-планировочных элементов, назначают предпочтительно кратными мультимодулям 3М, 6М, 12М.

6.6 Модульные (координационные) высоты этажа во всех зданиях, а также соответствующие координационные размеры по вертикали для колонн, стеновых панелей, больших проемов и ворот назначаются в соответствии с мультимодулями 3М, 6М, за исключением малых проемов, окон, дверей, кратных М.

6.7 Высоту помещения от чистого пола до потолка $H_ч$ следует принимать в соответствии с правилами назначения модульной высоты этажа (см. рисунок 7).

6.8 Минимальную высоту от низа подвесного потолка до низа перекрытия $H_{пп}$ при условии размещения в нем инженерных коммуникаций и оборудования следует принимать 3М; для назначения размера более этого мультимодуля следует использовать основной модуль М (см. рисунок 7).

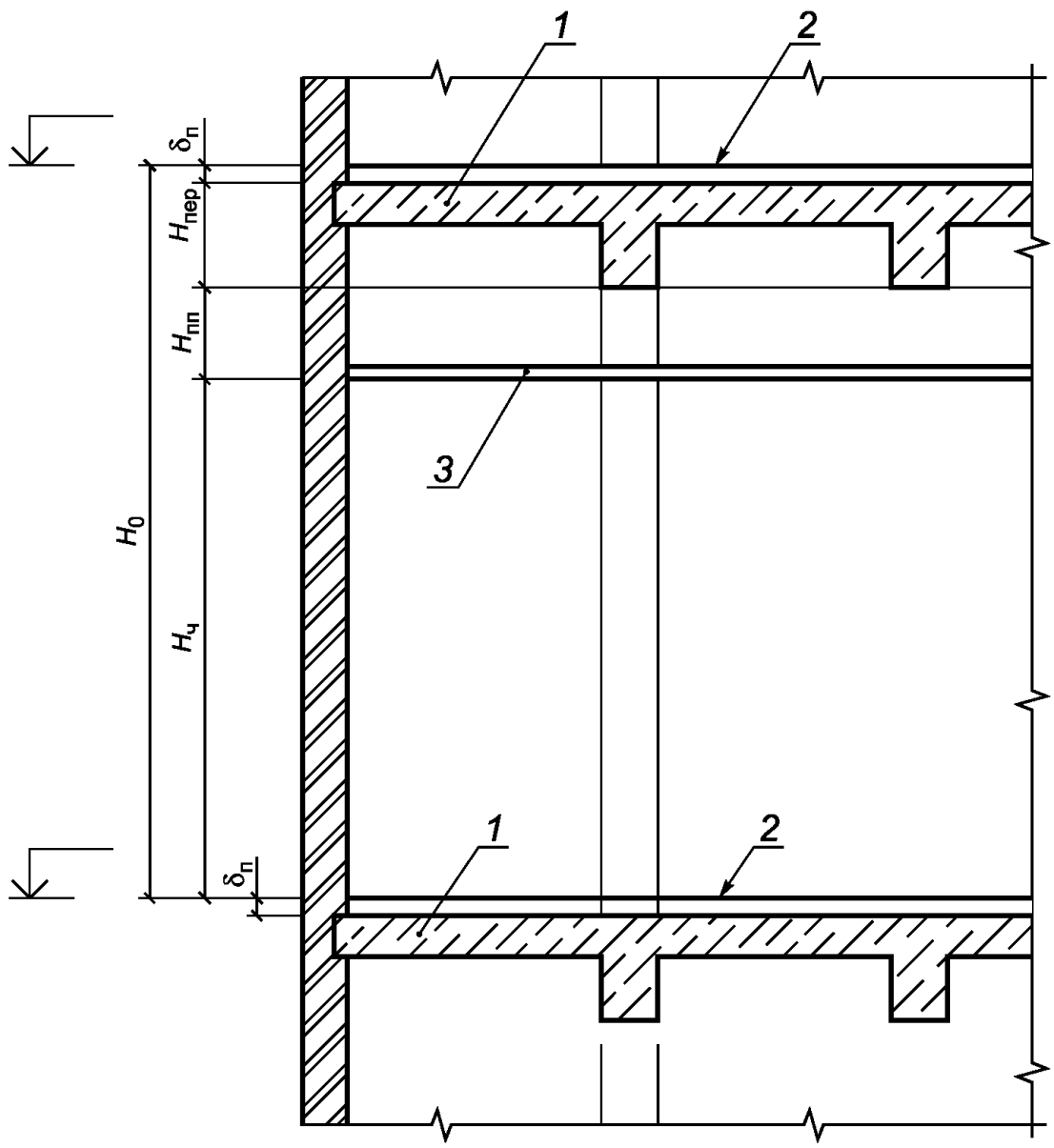
6.9 Для обеспечения координационной высоты при изменении уровня этажей или кровель (перепад высоты $H_к/H_п$) от 300 до 2400 мм следует использовать мультимодуль 3М, свыше 2400 мм — мультимодуль 6М (см. рисунок 8).

6.10 Координационные размеры, не зависящие от основных координационных размеров (например, сечения колонн, балок, толщины стен и перекрытий), назначают предпочтительно кратными основному модулю М или субмодулям 1/2М, 1/5М.

6.11 Конструктивные размеры *l, b, h, d* строительных элементов следует определять исходя из их координационных размеров за вычетом соответствующих частей ширины зазоров (см. рисунок 9):

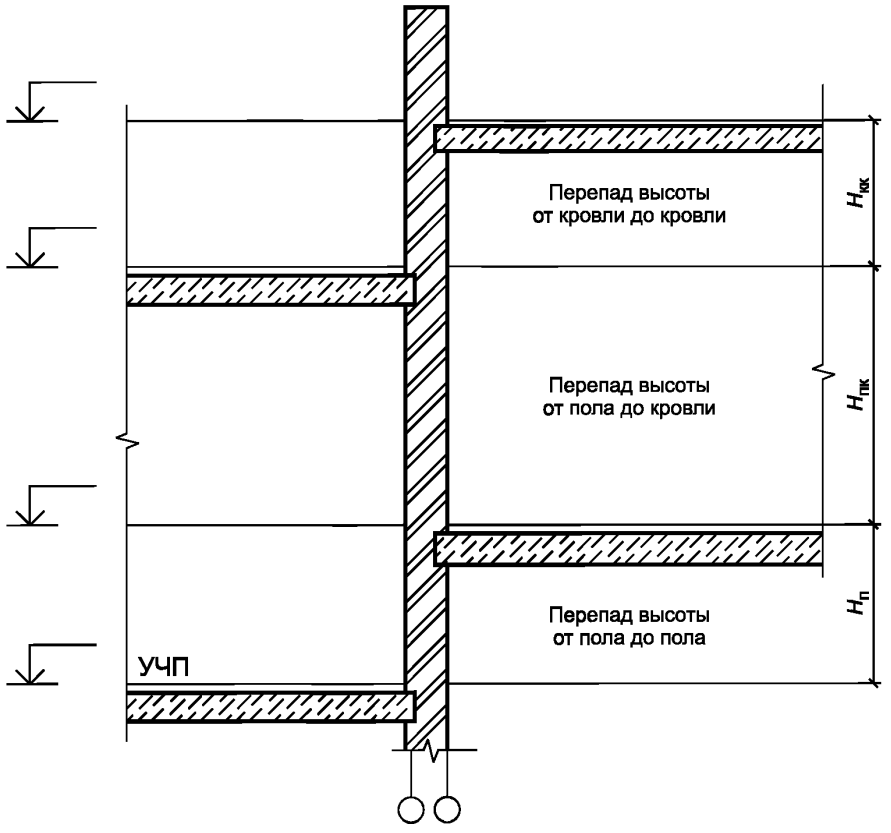
$$l = l_0 - q_1 - q_2.$$

Размеры зазоров следует устанавливать в соответствии с ГОСТ 21778, ГОСТ 21779, ГОСТ 21780, ГОСТ 26607.



1 — перекрытие; *2* — чистый пол; *3* — подвесной потолок; $\delta_п$ — толщина пола

Рисунок 7 — Назначение координационной высоты этажа, высоты помещения и минимальной высоты от низа подвесного потолка до низа перекрытия



УЧП — уровень чистого пола

Рисунок 8 — Изменение уровня этажей или кровли (перепад высоты)

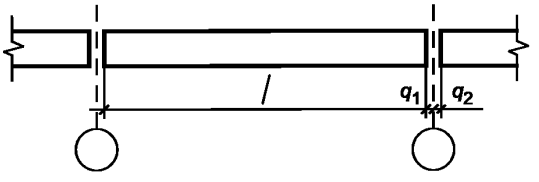


Рисунок 9 — Назначение конструктивных размеров

7 Привязка конструктивных элементов к координационным осям

7.1 Расположение и взаимосвязь конструктивных элементов следует осуществлять на основе модульной пространственной координационной системы путем привязки их к координационным осям.

7.2 Привязку конструктивных элементов определяют расстоянием от координационной оси до координационной плоскости элемента или геометрической оси его сечения.

7.3 Конструктивная плоскость (грань) элемента в зависимости от особенностей примыкания его к другим элементам может отстоять от координационной плоскости на установленный размер или совпадать с ней.

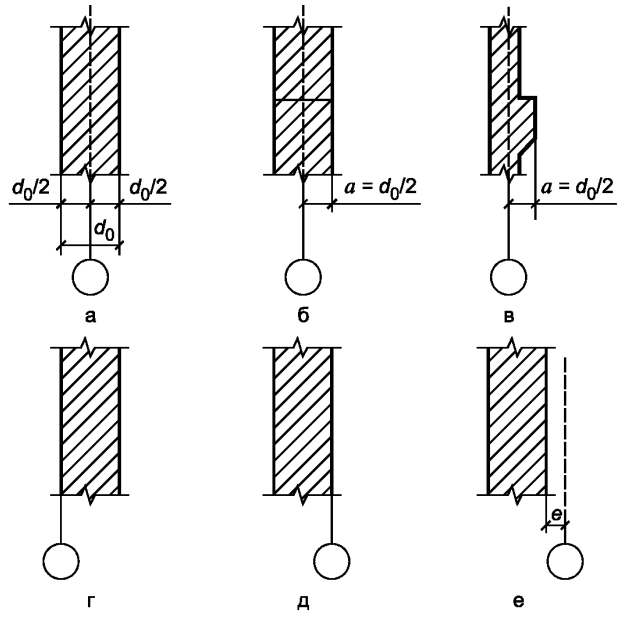
7.4 Привязку конструктивных элементов зданий и сооружений к координационным осям следует принимать с учетом применения строительных изделий одинаковых типоразмеров для средних и крайних однородных элементов, а также для зданий и сооружений с различными конструктивными системами.

7.5 Привязку несущих стен к координационным осям принимают в зависимости от их конструкции и расположения в здании.

7.5.1 Геометрическая ось внутренних несущих стен, как правило, должна совмещаться с координационной осью (см. рисунок 10а).

7.5.2 Внутренняя координационная плоскость наружных несущих стен должна смещаться внутрь здания на расстояние *а* от координационной оси (см. рисунки 10б, 10в), равное половине координационного размера толщины параллельной внутренней несущей стены $d_0/2$ или кратное М, 1/2М или 1/5М. При опоре плит перекрытий на всю толщину несущей стены допускается совмещение наружной координационной плоскости стен с координационной осью (см. рисунок 10г).

7.5.3 Для стен из немодульных материалов допускается корректировать размер привязки в целях применения типоразмеров плит перекрытий, элементов лестниц, окон, дверей и других элементов, применяемых при иных конструктивных системах зданий и сооружений и устанавливаемых в соответствии с модульной системой.



Примечания

1 Значение привязок от координационных осей указаны до координационных плоскостей элементов.

2 Наружная плоскость наружных стен находится с левой стороны каждого изображения.

Рисунок 10 — Привязка стен к координационным осям

7.6 Внутренняя координационная плоскость наружных самонесущих и навесных стен должна совмещаться с координационной осью (см. рисунок 10д) или смещаться на размер *е* с учетом привязки несущих конструкций в плане и особенностей примыкания стен к вертикальным несущим конструкциям или перекрытиям (см. рисунок 10е).

7.7 Привязка колонн в каркасных зданиях должна приниматься в зависимости от их расположения в здании.

7.7.1 В каркасных зданиях колонны средних рядов следует располагать так, чтобы геометрические оси их сечения совмещались с координационными осями (см. рисунок 11а). Допускаются другие привязки колонн в местах деформационных швов, вставок (нейтральных зон), перепада высот и в торцах зданий, а также в отдельных случаях, обусловленных унификацией элементов перекрытий в зданиях с различными конструкциями опор.

7.7.2 Привязку крайних рядов колонн каркасных зданий к крайним координационным осям принимают с учетом унификации крайних элементов конструкций (ригелей, панелей стен, плит перекрытий и покрытий) с рядовыми элементами, при этом в зависимости от типа и конструктивной системы здания привязку следует осуществлять одним из следующих способов:

- геометрическую ось колонн совмещают с координационной осью (см. рисунок 11б);
- внешнюю координационную плоскость колонн совмещают с координационной осью (см. рисунок 11в).

7.7.3 В торцах зданий допускается смещать геометрические оси колонн внутрь здания на расстояние *k* (см. рисунок 11г), кратное модулю 3М и, при необходимости, М или 1/2М.

7.7.4 При привязке колонн крайних рядов к координационным осям, перпендекулярным к направлению этих рядов, следует совмещать геометрические оси колонн с указанными координационными осями; исключения возможны в отношении угловых колонн и колонн у торцов зданий, деформационных швов и вставок (см. рисунок 11е).

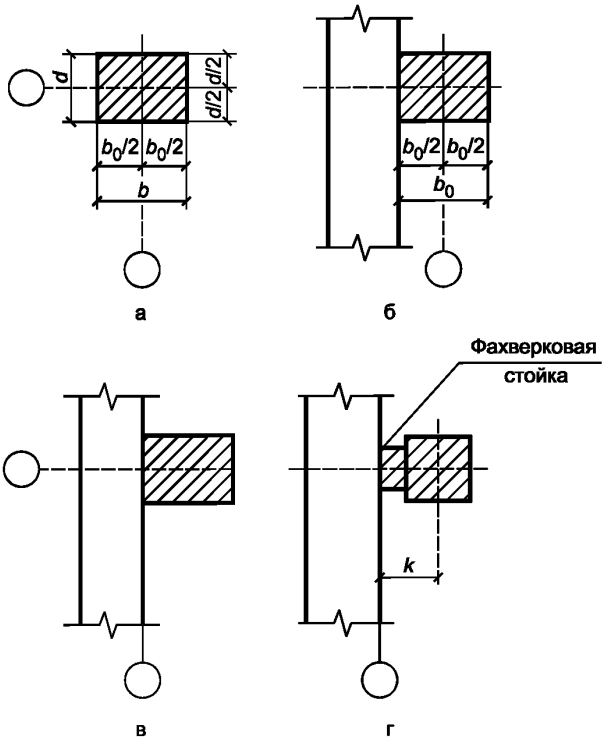


Рисунок 11 — Привязка колонн каркасных зданий к координационным осям

7.8 В зданиях, в местах перепада высот, деформационных швов и вставок, осуществляемых на парных или одинарных колоннах (или несущих стенах), привязываемых к двойным или одинарным координационным осям, следует руководствоваться следующими правилами:

- расстояние *c* между парными координационными осями (см. рисунки 12а, 12б, 12в) должно быть кратным модулю 3М и, при необходимости, М или 1/2М; привязка каждой из колонн к координационным осям должна приниматься в соответствии с требованиями 7.7;
- при парных колоннах (или несущих стенах), привязываемых к одинарной координационной оси, расстояние *f* от координационной оси до геометрической оси каждой из колонн (см. рисунок 12г) должно быть кратным модулю 3М и, при необходимости, М или 1/2М;
- при одинарных колоннах, привязываемых к одинарной координационной оси, геометрическую ось колонн совмещают с координационной осью (см. рисунок 12д).

Примечание — При расположении стен между парными колоннами одна из ее координационных плоскостей совпадает с координационной плоскостью одной из колонн.

7.9 В зданиях из объемных блоков следует, как правило, располагать блоки симметрично между координационными осями непрерывной модульной сетки.

7.10 В многоэтажных зданиях координационные плоскости чистого пола лестничных клеток следует совмещать с горизонтальными основными координационными плоскостями (см. рисунок 13).

7.11 В одноэтажных зданиях координационную плоскость чистого пола следует совмещать с нижней горизонтальной основной координационной плоскостью (см. рисунок 14).

7.12 В одноэтажных зданиях следует совмещать с верхней горизонтальной основной координационной плоскостью наиболее низкую опорную часть покрытия (см. рисунок 14).

7.13 Привязку элементов цокольной части стен к нижней горизонтальной основной координационной плоскости первого этажа и привязку фризовой части стен к верхней горизонтальной основной координационной плоскости верхнего этажа принимают с таким расчетом, чтобы координационные размеры нижних и верхних элементов стен были кратными модулю 3М и, при необходимости, М или 1/2М.

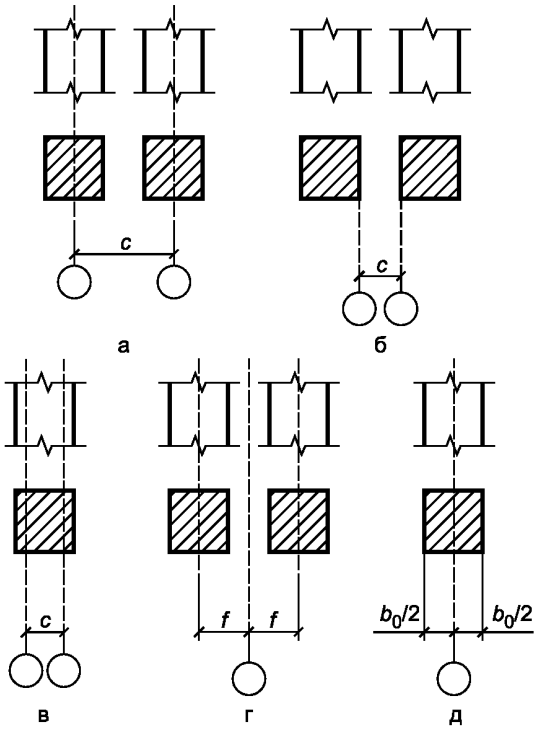
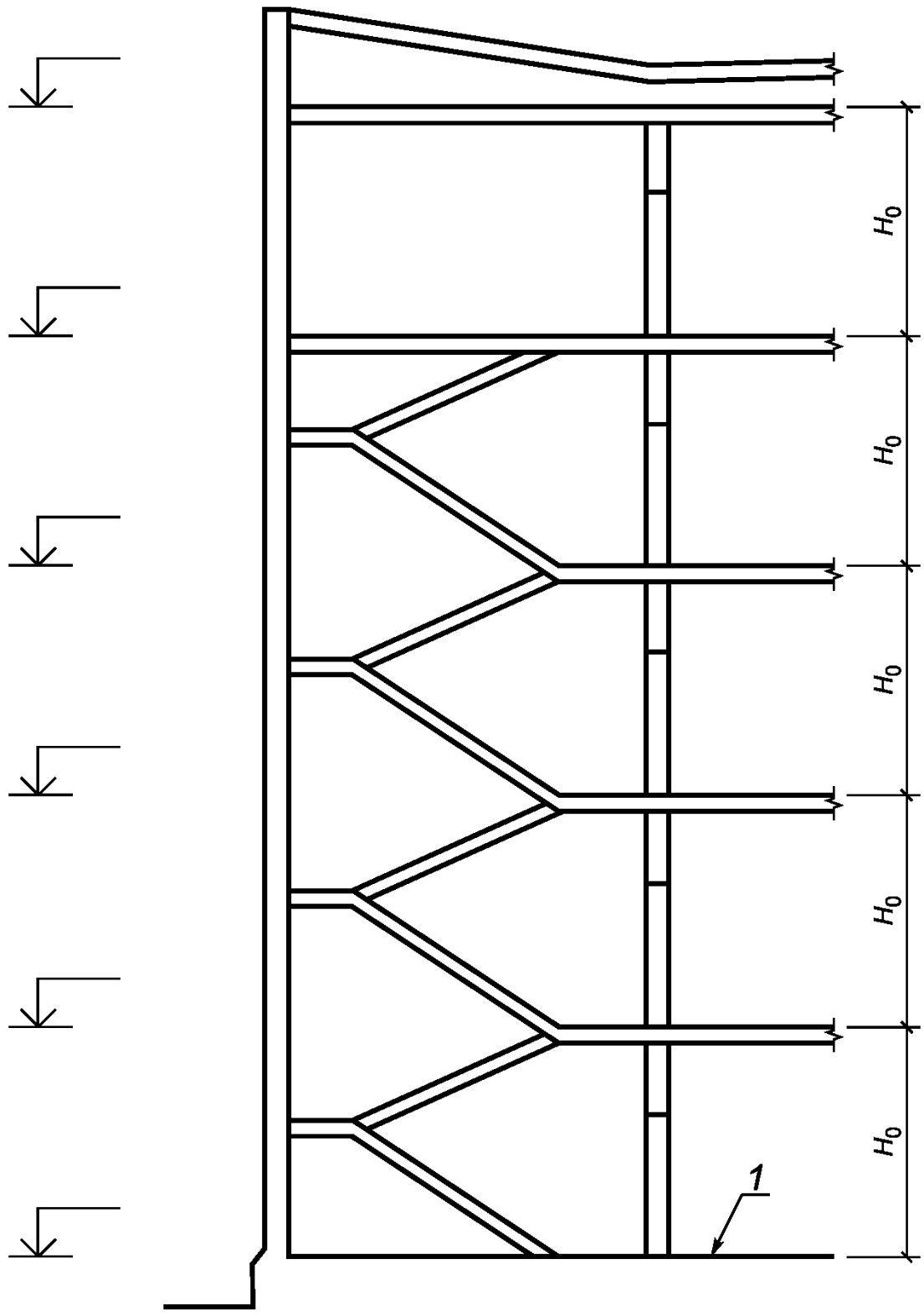
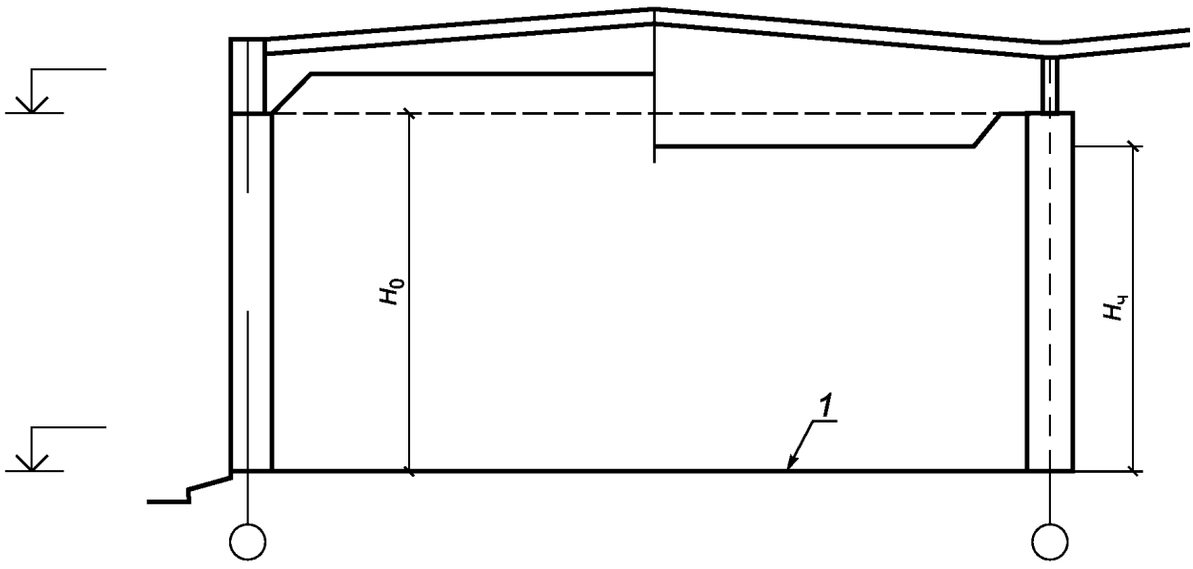


Рисунок 12 — Привязка колонн и стен к координационным осям в местах деформационных швов



1 — координационная плоскость чистого пола

Рисунок 13 — Модульная (координационная) высота этажа многоэтажных зданий



1 — координационная плоскость чистого пола

Рисунок 14 — Модульная (координационная) высота этажа одноэтажных зданий

Приложение А
(справочное)

Таблица основных показателей модульной координации размеров в строительстве

Таблица А.1

Наименование показателя	Показатели модульной координации (показатель, размерность)				
	Россия (МКРС)	Германия (ДИН)	ИСО	США (АСТМ)	Англия (БС)
Основной модуль	М = 100 мм	М = 100 мм	IM = 100 мм	М = 100 мм (СИ); М = 4 дюйма	М = 100 мм
Укрупненные модули (мультимодули)	60М	—	60М	60М	60М
	—	—	—	57М	—
	—	—	—	54М	—
	—	—	—	51М	—
	—	—	—	48М	—
	—	—	—	45М	—
	—	—	—	42М	—
	—	—	—	39М	—
	—	—	—	36М	—
	30М	—	30М	30М	30М
	—	—	—	27М	—
	—	—	—	24М	—
	—	—	—	21М	—
	—	—	—	18М	—
	15М	—	15М	15М	15М
	12М	12М	12М	12М	12М
	—	—	—	9М	—
	6М	6М	6М	6М	6М
	3М	3М	3М	3М	3М
Дробные модули (субмодули)	—	3/4М	—	—	—
	1/2М	1/2М	1/2М	—	50 мм
	1/4М	1/4М	—	—	25 мм
	1/5М	—	—	—	—
Модульные пространственные сетки	Да	Да	Да	—	Да
Многомодульные сетки	Да	—	Да	Да	Да
Немодульные размеры	Допускаются	—	Допускаются	Допускаются, нейтральные зоны	Допускаются
Координационные размеры	Кратно	Кратно	—	Кратно, допускаются немодульные размеры	Кратно, допускаются немодульные размеры
Основные нормативные документы	Настоящий стандарт	DIN 18000	ISO	ASTM E577-85(2002)	BS 6750:1986

Библиография

[1]	ИСО 1006 (ISO 1006)	Строительство. Модульная координация. Основной модуль (Building construction — Modular coordination — Basic module)
[2]	ИСО 2848:1984 (ISO 2848:1984)	Строительство. Модульная координация. Принципы и правила (Building construction — Modular coordination — Principles and rules)
[3]	ИСО 1040 (ISO 1040)	Строительство. Модульная координация. Мультимодули для горизонтальных координационных размеров (Building construction — Modular coordination — Multimodules for horizontal coordinating dimensions)
[4]	ИСО 6512 (ISO 6512)	Строительство. Модульная координация. Высота этажей и помещений (Building construction — Modular coordination — Storey heights and room heights)
[5]	ИСО 6513 (ISO 6513)	Строительство. Модульная координация. Серии предпочтительных мультимодулей для горизонтальных размеров (Building construction — Modular coordination — Series of preferred multimodular sizes for horizontal dimensions)
[6]	ИСО 6514 (ISO 6514)	Строительство. Модульная координация. Предпочтительные субмодули (Building construction — Modular coordination — Sub-modular increments)
[7]	БС 6750:1986 (BS 6750:1986)	Британский стандарт. Требования модульной координации в строительстве (British Standard Specification for Modular coordination in building)
[8]	АСТМ Е 577—85 (ASTM E 577—85)	Модульная координация элементов и систем в строительстве (утвержден в 2002) [(Reapproved 2002). Standard Guide for Dimensional Coordination of Rectilinear Building Parts and Systems]
[9]	ДИН 18000 (ONORM DIN 18000)	Модульная координация в строительстве. (Утвержден: 2003—04—01) [(Ausgabe: 2003—04—01). Modulordnung im Bauwesen (Modular coordination in building)]

УДК 721.013:006.354 МКС 91.010.30 NEQ

Ключевые слова: модульная координация размеров в строительстве, модуль, укрупненный модуль (мультимодуль), дробный модуль (субмодуль), координационная плоскость, координационный размер, привязка, конструктивный размер, вставка, модульная сетка, перепад высоты, высота этажа, назначение размеров, гармонизация

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 26.09.2012. Подписано в печать 17.01.2013. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал. Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 1,90. Тираж 110 экз. Зак. 35.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru