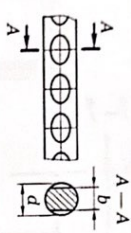
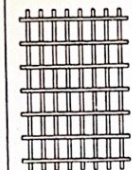
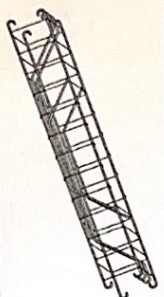
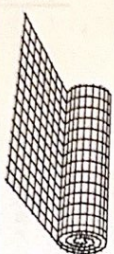


Таблица С.С.С. Типы арматуры

| Тип арматуры                                                      | Эскиз                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Стержневая периодического профиля класса А-II                     |  |
| Стержневая периодического профиля классов А-III, А-IV, А-V и А-VI |  |
| Проволоочная периодического профиля класса Вр-II                  |  |
| Арматурные канаты класса К-7                                      |   |
| Арматурные пучки                                                  |    |
| Арматурная сетка                                                  |    |
| Пространственный каркас                                           |    |
| Сварная сетка заводского изготовления                             |    |

В ребрах каркаса щитов выполнены отверстия для кронштейнов, лестниц и для установки подкосов. Мелкие сдвиги начинать с укладки по всему контуру бетонной конструкции маячных реек. Внутренняя грань рейки должна совпадать с наружной гранью бетонной стены. После укладки маячных реек на них яркой краской наносить риски, обозначающие

конкретный материал  
+ Шпатель "Плоский армирующий"

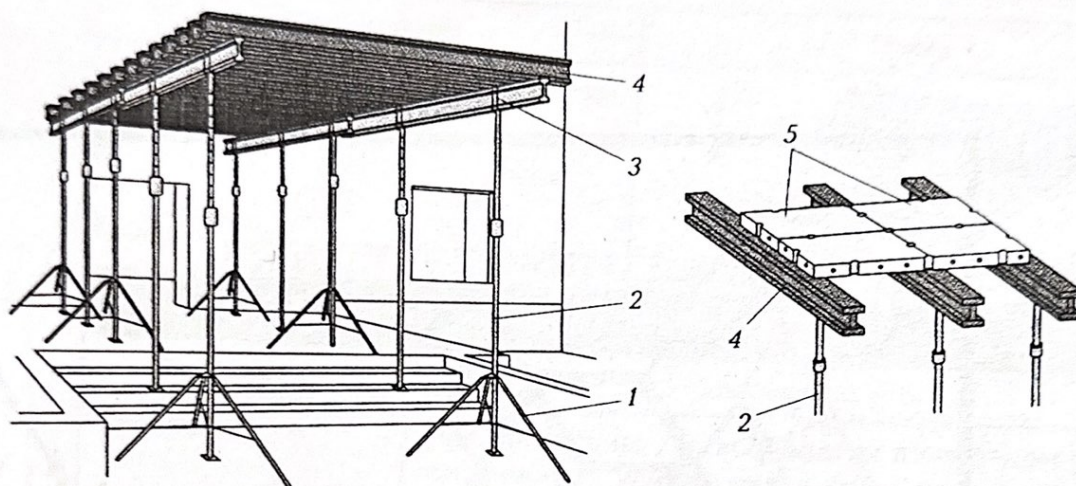


Рис. 6.62. Конструкция опалубки для монолитного перекрытия:

1 — тренога; 2 — телескопическая стойка; 3 — унивилка; 4 — балки; 5 — щиты опалубки

граничное положение опалубочных щитов, после чего краном монтируют щиты по длине стены. Щиты верхнего яруса устанавливают на монтажные подмости, закрепленные к забетонированной стене.

*Арматурные работы*

Опалубку стен устанавливают в два этапа: сначала монтируют опалубку одной стороны стены на всю высоту этажа, а после установки арматуры монтируют опалубку второй стороны.

#### Укладка арматуры в опалубку.

Арматурой называют стальные стержни, каркасы и сетки, воспринимающие в железобетонных конструкциях растягивающие и сдвигающие усилия.

Арматурные работы состоят из двух самостоятельных рабочих операций: заготовки и установки арматуры. Заготовку арматуры

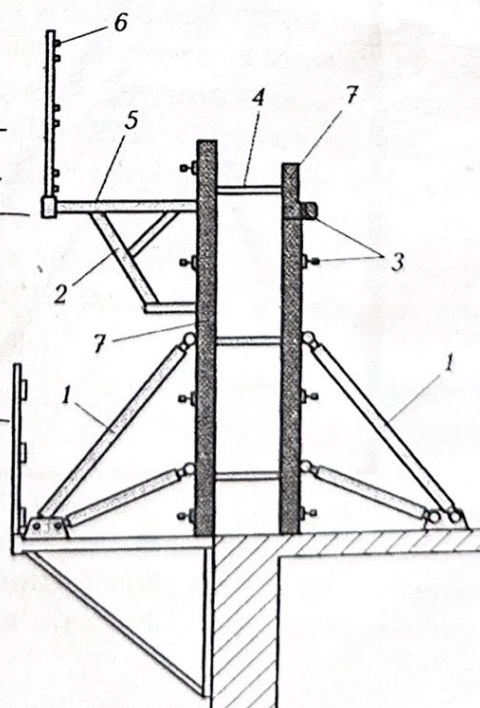


Рис. 6.63. Опалубка стен:

1 — подкос монтажный; 2 — кронштейн; 3 — замок; 4 — стяжка; 5 — щиты настила; 6 — доска бортовая; 7 — щиты опалубки

Арматурная сталь поступает на строительную площадку от заводов-производителей в виде готовых рулонных и плоских сварных сеток (табл. 6.26).

Назначение арматуры представлено в табл. 6.27.

Таблица 6.26. Типы арматуры

| Тип арматуры                                                      | Эскиз |
|-------------------------------------------------------------------|-------|
| Стержневая периодического профиля класса А-II                     |       |
| Стержневая периодического профиля классов А-III, А-IV, А-V и А-VI |       |
| Проволоочная периодического профиля класса Вр-II                  |       |
| Арматурные канаты класса К-7                                      |       |
| Арматурные пучки                                                  |       |
| Арматурная сетка                                                  |       |
| Пространственный каркас                                           |       |

| Тип арматуры                          | Эскиз |
|---------------------------------------|-------|
| Сварная сетка заводского изготовления |       |

Таблица 6.27. Назначение арматуры

| Вид арматуры      | Назначение                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рабочая           | Предназначена для восприятия в основном растягивающих усилий от внешних нагрузок, соб-<br>ственных веса конструкции, а в некоторых слу-<br>чаях — и сжимающих усилий                                          |
| Распределительная | Служит для равномерного распределения напу-<br>рков между стержнями рабочей арматуры. Соеди-<br>нение распределительной арматуры с рабочей<br>с помощью сварки или вязки обеспечивает их<br>совместную работу |
| Монтажная         | Служит для сборки каркасов и удержания всей<br>установленной арматуры в рабочем положении                                                                                                                     |

Заготовка арматурных стержней состоит из следующих операций: правка, чистка, резка, гнутье арматуры и сварка стыков.

Основным методом соединения арматурных стержней является электросварка. Она применяется при заготовке и монтаже арматуры. Для стыкования арматурных стержней, при сборке каркасов. На стройках в основном применяется контактная стыковая электросварка, при которой свариваются концы стержней арматуры непосредственно без добавки другого металла.

Монтаж арматуры начинается после тщательной проверки по чертежам размеров установленной опалубки, а также ее проч-  
ности и устойчивости.

При установке арматуры очень важно обеспечить толщину за-  
щитного слоя бетона и должного расстояния между стержнями арматуры.

Для обеспечения заданной толщины защитного слоя при про-  
изводстве работ под арматуру на опалубку помещают бетонные  
подкладки-брусочки, имеющие толщину, равную толщине защит-  
ного слоя. Эти подкладки остаются после бетонирования в теле  
бетона.

случае стержнями было бы не меньше диаметра стержней и во всех случаях не менее 20 мм. Сохранение расстояния между стержнями обеспечивает обволакивание каждого стержня бетоном, что необходимо для совместной работы бетона и арматуры. *После установки*

Установку арматуры начинают с фундамента. Арматурные стержни с помощью крана. К сетке приваривают вертикальные стержни или коротыши, к которым в дальнейшем крепится арматура колонны.

Каркас колонны устанавливают с открытой четвертой стороны опалубки, или спуском всего каркаса в собранную полностью опалубку, или до установки опалубки.

После установки арматурного каркаса колонны в опалубку прокладывают выверку колонны по осям. Проверяется толщина защитного слоя бетона по всему периметру колонны. После этого стержни каркаса соединяются с выпусками арматуры из фундаментов. Арматуру прогибов и балок можно устанавливать несколькими способами.

Готовые сварные каркасы устанавливают с помощью крана. Каркас балок и прогибов можно вязать или сваривать на месте над коробом балки или на днище короба.

Арматура плиты состоит из сварных сеток, которые доставляют на стройку в рулонах. Рулоны раскатывают по опалубке плиты. Стыкуются сетки сваркой и вязкой.

**Приготовление и транспортировка бетонной смеси.** Процесс приготовления бетонной смеси состоит из следующих операций:

- подача со склада заполнителей и цемента к смешивальным установкам;
- дозирование отдельных компонентов;
- их механическое перемешивание;
- выдача готовой бетонной смеси на транспортные средства для подачи к местам укладки.

Основной операцией при приготовлении бетонной смеси является механическое перемешивание ее составных частей.

Бетонную смесь, как правило, приготавливают на бетонных заводах в бетоносмесителях, которые подразделяются на следующие основные группы (табл. 6.28).

Бетонную смесь от места ее приготовления к месту укладки спускают доставать без перетружений или с минимальным количеством перетружений, соблюдая при этом следующие условия:

Таблица 6.28. Виды бетоносмесителей

| Критерий                                               | Виды бетоносмесителей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| По способу загрузки компонентов и выдаче готовой смеси | <p>Непрерывного действия — загрузка и выдача смеси происходит непрерывно</p> <p>Циклические — расхождение по времени загрузки компонентов и выхода смеси (загрузка компонентов → перемешивание → выгрузка). До окончания всего цикла новую порцию материалов не загружают</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| По способу перемешивания                               | <p>В ротационных бетоносмесителях барабан смеси после загрузки в него компонентов и воды приводится во вращение. Загруженные в барабан материалы, увлекаемые лопастью барабана, перемешиваются</p> <p>В смесителях принудительного перемешивания толщину лопастной вад. при вращении которого масса перемешивается</p> <p>В бетоносмесителях непрерывного действия барабан открыт с двух сторон. Подача материалов и выгрузка готовой смеси происходит непрерывно. Такие смесители применяют при необходимости подавать бетонную смесь непрерывно, как, например, при транспортировании ее бетононасосом</p> |

- тару для перевозки бетонной смеси должна обеспечивать удобную разгрузку, постепенность опорожнения, отсутствие застоя смеси;
- конструкция тары для перевозки бетонной смеси должна позволять систематически промывать и очищать ее от затвердевших частиц бетона.

Предельную производительность транспортирования устанавливает строительная лаборатория с учетом сохранения требуемой плотности смеси в зависимости от наружной температуры и характера применяемого цемента.

Бетонная смесь может транспортироваться на места потребления в готовом виде (товарный бетон) в автосамосвалах и автобетоновозах или в сухом виде (отдозированных заполнителями и цементом) — в автобетоносмесителях.

Автобетоносмеситель представляет собой ротационный смеситель, установленный на шасси автомобиля. В смесительном