

Устройство фундаментов

Монтаж блоков ленточных фундаментов

Состав операций и средства контроля

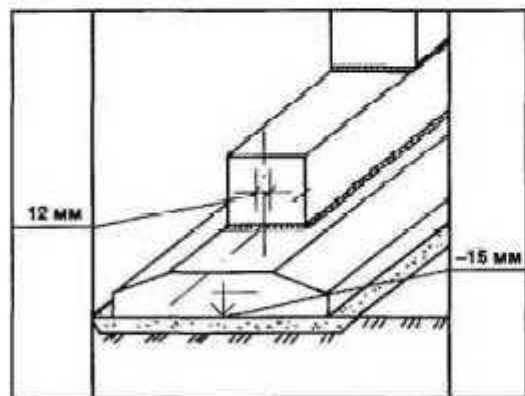
Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация
Подготовительные работы	Проверить: - наличие документа о качестве; - качество поверхности и внешнего вида блоков, точность их геометрических размеров; - перенос основных осей фундаментов на обноску; - наличие акта освидетельствования работ по подготовке основания под фундамент; наличие заключения о качестве и состоянии грунтов (при необходимости); - готовность основания к монтажу фундамента; - подготовку фундаментных блоков к монтажу, в том числе очистку опорных поверхностей от загрязнений и пыли.	Визуальный Визуальный, измерительный Измерительный Визуальный, измерительный Визуальный Визуальный, измерительный	Паспорта (сертификаты), общий журнал работ, акт освидетельствования скрытых работ

Установка фундаментных блоков	Контролировать: - установку фундаментных блоков; соответствие их положения в плане и по высоте требованиям проекта; - плотность примыкания подошвы фундаментных блоков к поверхности основания; - плотность примыкания элементов фундамента друг к другу; - отметку верха конструкции фундамента; - заполнение швов цементным раствором согласно требованиям проекта.	Измерительный, каждый элемент Визуальный Визуальный, измерительный Измерительный, каждый элемент Визуальный	Общий журнал работ, исполнительная геодезическая схема
Примемка выполненных работ	Проверить: - отклонение отметок верхних опорных поверхностей элементов фундаментов от проектных; - отклонение осей фундаментных блоков относительно разбивочных осей.	Измерительный, каждый элемент Измерительный	Исполнительная геодезическая схема, акт приемки выполненных работ
Контрольно-измерительный инструмент: отвес, рулетка металлическая, линейка металлическая, уровень, правило, нивелир.			
Операционный контроль осуществляют: мастер (прораб), геодезист - в процессе работ.			

Приемочный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (прораб), геодезист, представители технадзора заказчика.

Технические требования

[СНиП 3.03.01-87](#) пп. 3.5, 3.6, 3.10, табл. 12



Предельные отклонения:

- от совмещения установочных ориентиров блоков фундаментов с рисками разбивочных осей - 12 мм;
- отметки выравнивающего слоя песка под блоки от проектной - 15 мм.

Не допускается:

- установка блоков фундаментов на покрытые водой и снегом основания;
- применение раствора, процесс схватывания которого уже начался, а также восстановление его пластичности путем добавления воды;
- загрязнение опорных поверхностей блоков.

Требования к качеству применяемых конструкций

[ГОСТ 13580-85](#). Плиты железобетонные ленточных фундаментов. Технические условия.

[ГОСТ 13579-78*](#). Блоки бетонные для стен подвалов. Технические условия.

Плиты

Категория поверхности: А7

Допускаемые отклонения длины и ширины:

- до 1000 мм - ± 10 мм;
- св. 1000 до 1600 мм - ± 10 мм;
- св. 1600 до 3200 мм - ± 15 мм.

Отклонение положения монтажной петли над плоскостью плиты - $+10$; -5 мм.

Отклонения положения закладных изделий:

- в плоскости плиты - 10 мм;
- из плоскости плиты - 3 мм.

Непрямолинейность верхней плоскости плиты в любом сечении на всей длине или ширине:

- до 1000 мм - 2,5 мм;
- свыше 1000 до 1600 мм - 3,0 мм;
- свыше 1600 до 3200 мм - 4,0 мм.

Не допускаются:

- на поверхности плит раковины диаметром более 20 мм или сколы ребер глубиной более 20 мм.

Блоки

Допускаемые отклонения размеров блоков:

- по длине - ± 13 мм;
- по ширине и высоте - ± 8 мм;
- по размерам вырезов - ± 5 мм.

Отклонение от прямолинейности профиля поверхностей блока не должно превышать 3 мм на всю длину и ширину блока.

Категория поверхностей блоков: А3, А5, А6 и А7.

Монтаж блоков стен подземной части зданий

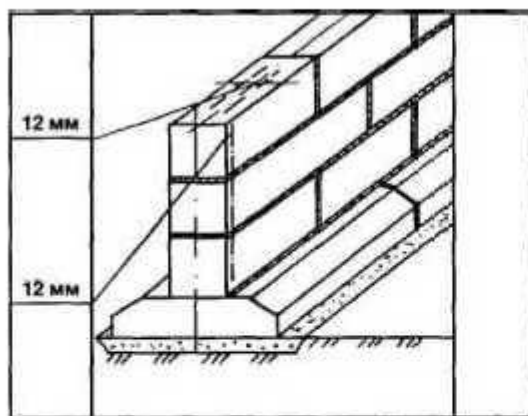
Состав операций и средства контроля

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация
Подготовительные работы	Проверить: - наличие документа о качестве; - качество поверхности и внешнего вида блоков, точность их геометрических размеров; - перенос основных осей фундаментов на обноску; - подготовку фундаментных блоков к монтажу, в том числе очистку опорных поверхностей от загрязнений и наледи.	Визуальный Визуальный, измерительный Измерительный Визуальный, каждый элемент	Паспорта на плиты и блоки, общий журнал работ
Установка фундаментных блоков	Контролировать: - установку фундаментных блоков, соответствие их положения в плане и по высоте требованиям проекта; - плотность примыкания подошвы фундаментных блоков к поверхности основания; - заполнение швов цементным раствором согласно требованиям проекта.	Измерительный, каждый элемент Визуальный То же	Общий журнал работ

Приемка выполненных работ	Проверить: - отклонение от вертикали плоскостей блоков стен; - отклонение осей фундаментных блоков относительно разбивочных осей; - заполнение швов между блоками раствором.	Измерительный, каждый элемент То же Визуальный	Исполнительная геодезическая схема, акт приемки работ
Контрольно-измерительный инструмент: нивелир, рулетка, линейка металлическая, отвес, правило.			
Операционный контроль осуществляют: мастер (прораб), геодезист - в процессе выполнения работ. Приемочный контроль осуществляют: работник службы качества, мастер (прораб), представитель технадзора заказчика.			

Технические требования

СНиП 3.03.01-87 пп. 3.5, 3.6, табл. 12



Предельные отклонения:

- от совмещения установочных ориентиров блоков стен с рисками разбивочных осей - не более 12 мм;

- от вертикали верха плоскостей блоков стен - 12 мм.

Марка раствора должна соответствовать проектной.

Подвижность раствора для устройства постели должна составлять 5-7 см.

Установку блоков стен следует выполнять с соблюдением перевязки.

Не допускается:

- применение раствора, процесс схватывания которого уже начался, а также восстановление его пластичности путем добавления воды;

- загрязнение опорных поверхностей.

Требования к качеству применяемых конструкций

[ГОСТ 13580-85*](#). Плиты железобетонные ленточных фундаментов. Технические условия.

[ГОСТ 13579-78*](#). Блоки бетонные для стен подвалов. Технические условия.

Плиты

Категория поверхности: А7.

Допускаемые отклонения длины и ширины:

- до 1000 мм - ± 10 мм;

- св. 1000 до 1600 мм - ± 10 мм;

- св. 1600 до 3200 мм - ± 15 мм.

Отклонение положения монтажной петли над плоскостью плиты ± 10 ; ± 5 мм.

Отклонения положения закладных изделий:

- в плоскости плиты - 10 мм;

- из плоскости плиты - 3 мм.

Непрямолинейность верхней плоскости плиты в любом сечении на всей длине или ширине:

- до 1000 мм - 2,5 мм;

- свыше 1000 до 1600 мм - 3,0 мм;
- свыше 1600 до 3200 мм - 4,0 мм.

Не допускаются:

- на поверхности плит раковины диаметром более 20 мм или сколы ребер глубиной более 20 мм.

Блоки

Допускаемые отклонения размеров блоков:

- по длине - ± 13 мм;
- по ширине и высоте - ± 8 мм;
- по размерам вырезов - ± 5 мм.

Отклонение от прямолинейности профиля поверхностей блока не должно превышать 3 мм на всю длину и ширину блока.

Категория поверхностей блоков: А3, А5, А6 и А7.

При категории поверхности А7 требования по качеству поверхности блоков такие же, как и для плит.

Не допускаются:

- трещины, за исключением местных, поверхностных, усадочных шириной не более 0,1 мм;
- обнажение арматуры, за исключением выпусков.

Указания по производству работ

СНиП 3.03.01-87 пп. 3.9, 3.11

Монтаж конструкций фундаментов разрешается производить только после выполнения всего комплекса земляных работ, разбивки осей и устройства основания.

До начала монтажа на верхних обрезах фундаментных плит и блоков и у их оснований должны быть нанесены песмываемой краской риски, фиксирующие положение осей плит и блоков. Опорные поверхности плит и блоков должны быть очищены от загрязнения.

Установку блоков стен подвала следует производить, начиная с установки маячных блоков в углах здания и на пересечении осей. Маячные блоки устанавливают, совмещая их осевые риски с рисками разбивочных осей по двум взаимно перпендикулярным направлениям. К установке рядовых блоков следует приступать после выверки положения маячных блоков в плане и по высоте.

Рядовые блоки следует устанавливать, ориентируя низ по обрезу блоков нижнего ряда, верх - по разбивочной оси.

Блоки наружных стен, устанавливаемые ниже уровня грунта, необходимо выравнивать по внутренней стороне стены, а выше - по наружной.

Вертикальные и горизонтальные швы должны быть заполнены раствором и расшиты с двух сторон.

Установка блоков фундаментов стаканного типа

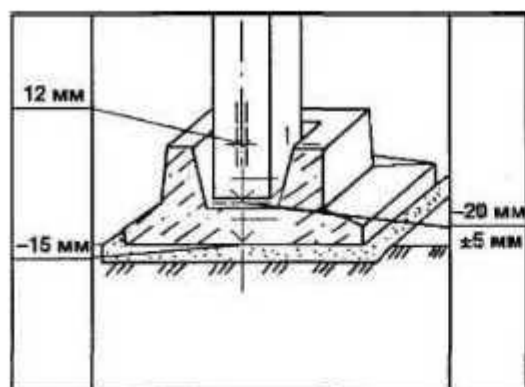
Состав операций и средства контроля

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация
-------------	-------------------------	----------------------------	--------------

Приемка выполненных работ	Проверить: - фактические отклонения отметок опорных поверхностей дна стаканов от проектных; - соответствие положения смонтированных фундаментов в плане требованиям проекта.	Измерительный, каждый элемент То же	Исполнительная геодезическая схема, акт приемки выполненных работ
Контрольно-измерительный инструмент: отвес, шнур разметочный, линейка металлическая, нивелир, рулетка, теодолит.			
Операционный контроль осуществляют: мастер (прораб), геодезист - в процессе выполнения работ. Приемочный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (прораб), геодезист, представители технадзора заказчика.			

Технические требования

[СНиП 3.03.01-87](#) п. 3.10, табл. 12



Предельные отклонения:

- от совмещения установочных ориентиров стаканов фундаментов с рисками разбивочных осей - 12 мм;
- отметки выравнивающего слоя песка под блоки от проектной - -15 мм;

- отметок опорной поверхности для стаканов от проектных;
- до устройства выравнивающего слоя по дну стакана - -20 мм;
- после устройства выравнивающего слоя по дну стакана - $+5$ мм.

Не допускается:

- установка блоков фундаментов на покрытые водой или снегом основания;
- загрязнение опорных поверхностей стаканов фундаментов.

Требования к качеству применяемых материалов

ГОСТ 24476-80*. Фундаменты железобетонные сборные под колошны каркаса межвидового применения для многоэтажных зданий. Технические условия.

Категория бетонных поверхностей фундамента: А7.

Отклонения фактических размеров от номинальных не должны превышать, мм:

- по длине (ширине) - ± 15 ;
- по высоте - $+10$.

Отклонения размеров стакана под колошну и выступов фундамента не должны превышать ± 5 мм.

Отклонение от плоскости подошвы фундамента не должно превышать ± 5 мм.

Отклонения от номинальной толщины защитного слоя бетона до арматуры не должны превышать $+10$; -5 мм.

На поверхностях фундаментов не допускаются раковины диаметром более 20 мм. Ширина усадочных и других поверхностных технологических трещин не должна превышать 0,1 мм.

Транспортировать и хранить фундаменты следует в рабочем положении. Фундаменты должны храниться в штабелях, рассортированными по маркам и партиям. Высота штабеля фундаментов не должна превышать двух рядов. При хранении каждый фундамент должен укладываться на деревянные инвентарные прокладки и подкладки. Толщина прокладок должна быть не менее 100 мм, подкладок - не менее 30 мм. Прокладки и подкладки в штабеле должны располагаться по одной вертикали. Подкладки под нижний ряд фундаментов следует укладывать по плотному, тщательно выровненному основанию. Транспортировка фундаментов должна производиться в один ряд на деревянных

подкладках с надежным закреплением изделий, предохраняющим их от смещения во время перевозки.

Указания по производству работ

СНиП 3.03.01-87 пп. 3.8, 3.10

Монтаж конструкций фундаментов разрешается производить только после выполнения всего комплекса земляных работ, разбивки осей и устройства основания.

До начала работ по устройству фундаментов подготовленное основание должно быть принято по акту комиссией с участием представителя технадзора заказчика. В акте должно быть отражено соответствие планового и высотного положения основания требованиям проекта.

При разбивке основных осей фундаментов проекции осей должны быть перенесены на обноску. В дальнейшем перенос основных осей на элементы фундаментов в процессе монтажа осуществляется от обноски.

До начала монтажа на верхних обрезах фундаментных блоков и у их оснований должны быть нанесены несмываемой краской риски, фиксирующие положение осей стаканов и подошвы фундаментов.

Установку блоков фундаментов стаканного типа следует производить относительно разбивочных осей по двум взаимно перпендикулярным направлениям, совмещая осевые риски фундаментов с ориентирами осей и контролируя правильность установки теодолитическими приборами.

На монтаж блоков фундаментов следует составлять исполнительные геодезические схемы.