

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА (ТТК)

МОНТАЖ СБОРНЫХ РОСТВЕРКОВ ДЛЯ ОПИРАНИЯ ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта разработана на монтаж сборных ростверков для опирания цокольных панелей.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Исполнители:

рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене (МС);

рабочий, выполняющий монтажные работы (М);

рабочий, выполняющий такелажные работы (Т).

Схема организации рабочего места (рис.1) и порядок выполнения работ.

Сборный ростверк стропуют с помощью универсального грузозахватного устройства. До подачи блока в зону монтажа размечают осевые риски на верхней поверхности с использованием металлического метра.

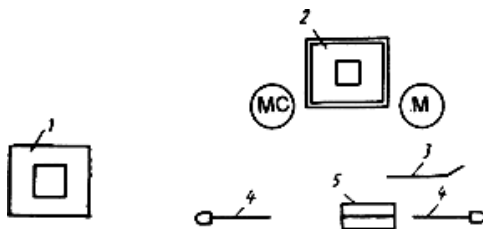


Рис.1. Схема организации рабочего места при монтаже сборных ростверков для опирания цокольных панелей
МС, М- рабочие места рабочих, выполняющих монтажные работы, старшего в звене и рабочего, выполняющего монтажные работы;
1- смонтированный ростверк, 2 -монтируемый ростверк, 3 -стальной лом, 4 -растворная лопата, 5- ящик с ручным инструментом

Основание под ростверком расстилают из песка ровным слоем на отметку низа ростверка (отметка выносится предварительно специалистами геодезической службы на сваю).

При установке блока в проектное положение монтажники надевают его на сваю и опускают на песчаное основание. Для выверки проектного положения осевые риски на поверхности устанавливаемого элемента совмещают с осями здания. Для этого отвесы навешивают на осевые проволоки, определяющие положение осей здания. Блок рихтуют монтажным ломиком, вставляя его в зазор между стенками отверстия ростверка и свай.

Продолжительность операций, мин

Строповка сборного ростверка	0,5

Подготовка места установки ростверка	1,5
Установка ростверка	0,5
Расстроповка ростверка	0,5
Выверка ростверка	1,0

Технология выполнения работ

Подготовка элемента к монтажу (рис.2), исполнитель рабочий, выполняющий такелажные работы

1. Подходит к конструкции 2, осматривает ее, определяет пригодность к установке (целостность, чистота).

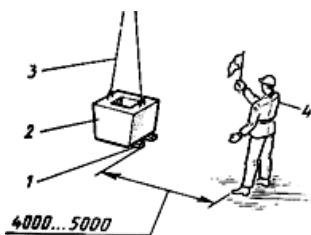


Рис.2. Схема подъема сборного ростверка

1- деревянные подкладки, 2 -сборный ростверк, 3 -универсальное грузозахватное устройство, 4 -рабочий, выполняющий такелажные работы

2. Металлическим метром измеряет длину стороны блока и делит ее пополам, нанося карандашом соответствующие риски на всех сторонах верхней поверхности.

3. Дает сигнал машинисту крана подать универсальное грузозахватное устройство 3.

4. Заводит крюки стропа в монтажные петли блока и дает машинисту крана команду натянуть стропы.

5. Отходит в безопасную зону.

6. Дает команду машинисту крана поднять элемент на высоту 300 мм.

7. Осматривает надежность строповки, очищает металлической щеткой от грязи.

8. Разрешает машинисту крана переместить конструкцию к месту установки.

Подготовка места монтажа (рис.3), исполнители рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене и рабочий, выполняющий монтажные работы

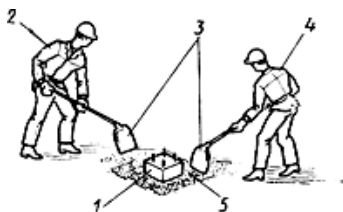


Рис.3. Схема подготовки основания под ростверк

1- оголовок сваи, 2 -рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене, 3 -лопаты, 4 -рабочий, выполняющий монтажные работы, 5 -подготовленное основание

1. Рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене и рабочий, выполняющий монтажные работы готовят свое рабочее место, раскладывают инструмент и инвентарь согласно схеме организации рабочего места; проверяют наличие рисков на свае, фиксирующих уровень низа ростверка.

2. Рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене лопатой выравнивает песчаное основание вокруг свай. Ориентиром служат отметки на свае, фиксирующие уровень поверхности (отметки предварительно наносят работники геодезической службы).

3. Рабочий, выполняющий монтажные работы с помощью накладного арматурного ключа выравнивает по мере необходимости арматурные выпуски свай.

Установка оголовка на сваю(рис.4), исполнители рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене и рабочий, выполняющий монтажные работы

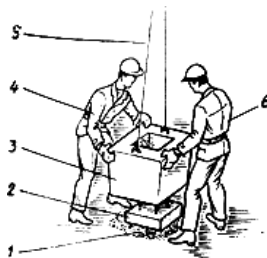


Рис.4. Схема установки сборного ростверка

1- основание, подготовленное под ростверк, 2- подготовленный оголовок сваи, 3 -устанавливаемый ростверк, 4 -рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене, 5- универсальное грузозахватное устройство, 6- рабочий, выполняющий монтажные работы

1. По команде рабочего, выполняющего монтажные работы, старшего в звене машинист крана подводит оголовок к свае 2.
2. Рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене и рабочий, выполняющий монтажные работы принимают конструкцию 3на высоте 100 мм от уровня верха сваи и ориентируют по выступающей части сваи.
3. Рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене дает сигнал машинисту крана плавно опустить блок 3на проектную отметку.
4. Во время опускания рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене и рабочий, выполняющий монтажные работы удерживают сборный элемент.
5. Рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене разрешает машинисту крана ослабить стропы 5.
6. Рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене и рабочий, выполняющий монтажные работы выводят крюки стропов из монтажных петель оголовка.
7. Рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене дает команду машинисту крана поднять стропы и отвести в сторону, а рабочий, выполняющий монтажные работы контролирует их прохождение вдоль установленной конструкции и сваи, предохраняя от зацепления.

Выверка ростверка (рис.5), исполнители рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене и рабочий, выполняющий монтажные работы



Рис.5. Схема выверки сборного ростверка

1- монтажный лом, 2 -рабочий, выполняющий монтажные работы, 3 -осевая проволока, 4 -рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене, 5- отвес, 6 -сборный ростверк

1. Рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене и рабочий, выполняющий монтажные работы натягивают осевые проволоки 3и подвешивают к каждому из них по одному отвесу 5.

2. Рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене проверяет степень совпадения осевых рисок на блоке и осями здания вдоль одной оси.

3. При отклонениях, превышающих допустимые, рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене дает сигнал рабочий, выполняющий монтажные работы сместить блок в нужном направлении.

4. Рабочий, выполняющий монтажные работы устанавливает монтажный лом 1в зазор между выступающей частью сваи и стенкой отверстия оголовка и перемещает блок в нужном направлении на требуемое расстояние.

5. Рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене контролирует правильность перемещения и координирует деятельность рабочий, выполняющий монтажные работы.

6. Аналогичными приемами рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене и рабочий, выполняющий монтажные работы выверяют ростверк относительно второй оси.

3. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Допускаемые отклонения, мм

Отклонение отметки верхней опорной поверхности блока относительно проектной	-10
Смещение осей блока относительно разбивочных осей	±13

Схема операционного контроля качества

Устройство сборных ростверков

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 параметров; - соответствие расположения свай в плане свайного поля проекту; - соответствие отметок оголовков свай проекту.	Визуальный Визуальный, измерительный Измерительный То же	Паспорта (сертификаты), исполнительная геодезическая схема

Монтаж сборных ростверков	Контролировать: - смещение относительно разбивочных осей; - отклонения в отметках поверхностей; - смещение осей оголовка относительно осей свай; - толщину растворного шва между ростверком и оголовком; - толщину шва после монтажа при платформенном опирании.	Измерительный, каждый ростверк То же Измерительный, каждый оголовок То же “	Общий журнал работ
Приемка выполненных работ	Проверить: - фактические отклонения отметок поверхностей ростверка; - фактическое смещение относительно разбивочных осей.	Измерительный, каждый ростверк Измерительный	Исполнительная геодезическая схема
Контрольно-измерительный инструмент: рулетка металлическая, отвес, нивелир, теодолит.			
Входной и операционный контроль осуществляют: мастер (прораб), геодезист - в процессе работ. Приемочный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (прораб), представители технадзора заказчика.			

Технические требования

СНиП 3.02.01-87 п.п.11.6, 11.53, табл.18

Смещение относительно разбивочных осей:

- фундаменты жилых и общественных зданий ± 10 мм;

- фундаменты промышленных зданий ± 20 мм.

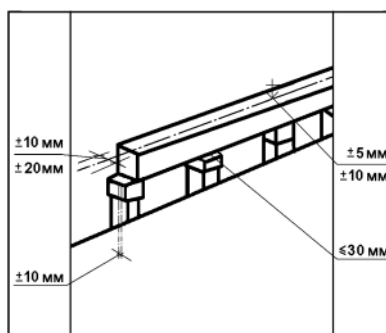
Смещение осей оголовка относительно осей свай ± 10 мм.

Отклонение в отметках поверхностей:

- фундаменты жилых и общественных зданий ± 5 мм;

- фундаменты промышленных зданий ± 10 мм.

Толщина растворного шва между ростверком и оголовком не должна превышать 30 мм.



Не допускается:

незаполненный раствором промежуток между ростверком и оголовком.

Требования к качеству применяемых изделий

ГОСТ 13579-78* Блоки бетонные для стен подвалов. Технические условия.

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: А6, А7.

Не допускаются:

- трещины, за исключением местных поверхностных усадочных шириной не более 0,1 мм;

- обнажение арматуры, за исключением выпусков.

Указания по производству работ

СНиП 3.02.01-87 п.п.11.49, 11.50, 11.51, 11.52

Сваи с поперечными и наклонными трещинами шириной раскрытия более 0,3 мм должны быть усилены железобетонной обоймой с толщиной стенок не менее 100 мм или заменены.

В случае недобивки свай или повреждения голов при забивке, головы свай должны срезаться методами, исключающими нарушение защитного слоя бетона сваи ниже ее среза.

При опирании ростверков на сваи через промежуточные элементы - оголовки стаканного типа следует сопряжения оголовков и свай выполнять посредством заделки их в оголовки на глубину, указанную в проекте, но не менее 100 мм.

Раствор маяков при монтаже сборных элементов ростверков и безростверковых фундаментов должен быть на один класс ниже предусмотренного проектом для устройства постели.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Инструмент, приспособления, инвентарь:

универсальное грузозахватное устройство,

стальной монтажный лом,

накладной арматурный ключ,

отвес массой 600 г (2 шт.),

металлический метр,
ящик с ручным инструментом,
растворная лопата.

5. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

ИНСТРУКЦИЯ

по охране труда и технике безопасности для монтажника (монтаж железобетонных конструкций)

I. Общие правила

1. К монтажу ж/б конструкций допускаются рабочие не моложе 18-летнего возраста, прошедшие обучение по типовой программе, проверенные администрацией в знании настоящей инструкции, имеющие письменное разрешение на производство работ (допуск).
2. Работать разрешается только там, куда направлен бригадиром или мастером.
3. Не приступать к работе, не получив вводного инструктажа по ТБ и инструктажа по безопасным приемам работ на данном рабочем месте.
4. На территории стройплощадки необходимо выполнять следующие правила:
 - а) быть внимательным к сигналам, подаваемым крановщиками грузоподъемных кранов и водителями движущегося транспорта и выполнять их;
 - б) не находиться под поднятым грузом;
 - в) проходить только в местах, предназначенных для прохода и обозначенных указателями;
 - г) не перебегать путь впереди движущегося транспорта;
 - д) не заходить за ограждения опасных зон;
 - е) места, где проходят работы на высоте, обходить на безопасном расстоянии, т. к. возможно случайное падение предметов с высоты;
 - ж) не смотреть на пламя электросварки, т. к. это может вызвать заболевание глаз;
 - з) не прикасаться к электрооборудованию и эл. проводам (особенно оголенным или оборванным), не снимать ограждений и защитных кожухов с токоведущих частей оборудования;
 - и) не устранять самим неисправности эл. оборудования, вызывайте электрика;
 - к) не работать на механизмах без прохождения специального обучения и получения допуска;
 - л) при несчастном случае немедленно обратиться за медицинской помощью и одновременно сообщить мастеру (прорабу) о несчастном случае;
 - м) заметив нарушение инструкции другими рабочими или опасность для окружающих, не оставайтесь безучастным, а предупредите рабочего и мастера о необходимости соблюдения требований, обеспечивающих безопасность работы.

II. Обязанности перед началом работы

5. Проверить исправность и годность всех такелажных приспособлений, убедиться в надежной установке монтажного крана.
6. Подготовить к работе монтажный инструмент.
7. Осмотреть ограждения, подмости, леса и убедиться в их исправности и устойчивости.
8. Обнаружив неисправности или дефекты в такелажных приспособлениях (обрыв прядей троса, изгиб, поломка траверс,

контейнеров), монтажном инструменте или ограждениях доложить об этом мастеру и приступить к работе только с разрешения мастера.

9. Проверить достаточность освещения рабочего места.

10. Во избежание поражения током внимательно осмотреть проходящую рядом электропроводку и при обнаружении оголенных, неизолированных проводов, доложить об этом мастеру.

11. При одновременном ведении работ на разных уровнях по одной вертикали должен быть сделан сплошной настил или сплошная сетка на каждом уровне для защиты работающих внизу от падения сверху каких-либо предметов или инструмента.

III. Требования во время работы

При монтаже ж/б конструкций

12. Не допускать превышения максимальной грузоподъемности крана на данном вылете стрелы и не превышать максимальную грузоподъемность такелажных приспособлений (строп и т. д.).

13. Подъем деталей, имеющих вес близкий к предельному, производить в два приема. Сначала поднять деталь на высоту 20-30 см и в таком положении проверить подвеску и устойчивость крана, а затем производить подъем детали на полную высоту.

14. Не допускать подтаскивания грузов краном путем косога натяжения канатов или поворота стрелы.

15. Перемещение краном людей запрещено.

16. Подъем мелких штучных (кирпич и др.), а также сыпучих грузов производить в специальных контейнерах, исключающих возможность выпадения груза из контейнера.

17. При сильном ветре (более 6 баллов), гололеде, сильном снегопаде, дожде и тумане монтажные работы на высоте должны быть прекращены.

18. Строповку длинномерных элементов производить не менее чем двумя стропами и при монтаже необходимо управлять элементы с расстояния веревочными растяжками, прикрепленными к обоим концам монтируемого элемента.

19. Сварку и замоноличивание узлов установленных ж/б конструкции необходимо производить с перекрытий, огражденных у рабочего места, передвижных подмостей с огражденными площадками наверху или подвесных люлек. Сварщик должен иметь сумку для сбора огарков.

20. Ж/б колонны и стойки рам должны быть оборудованы монтажными лестницами, либо подвесными люльками для последующих монтажных работ и освобождения стропов, а также для закрепления или сварки узлов и установки ригелей.

21. Для перехода монтажников от одной конструкции к другой следует применять монтажные лестницы, переходные мостики и трапы. Передвижение по нижнему поясу фермы или балки допускается только при наличии натянутого вдоль их каната для зацепления карабина предохранительного пояса. Канат должен быть натянут туго, провисание или ослабление его не допускается.

22. Сборку и подъемы конструкций длиной более 6 м и весом более 3 т, требующих особой осторожности при их перемещении и установке, надлежит производить под непосредственным руководством мастера или прораба.

23. Для заводки конструкций и установки их на место необходимо применять специальные ломы или оттяжки, причем нахождение людей под устанавливаемыми элементами не допускается.

24. Блоки и тали, которые применяются для монтажа конструкций, должны устраиваться так, чтобы самопроизвольное спадение троса или цепи со шкива, а также заклинивание их между блоком и обоймой исключалось.

25. Ручные подъемные лебедки должны быть снабжены автоматически действующим тормозом или безопасными рукоятками. Во время подъема необходимо следить за последовательной и правильной навивкой троса на барабан, не допуская навивки выше боковых щек.

26. При работе на высоте по клепке и сварке без подмостей необходимо привязываться к конструкциям.

27. Разъединение поднятой конструкции с подъемным крюком или расчалками производить только после постановки конструкции на достаточное количество болтов согласно проекту производства работ.

28. Постановку болтов производить сборочными ключами соответствующих размеров. Подкладывать прокладку между щеками

ключа и гайкой, а также пользоваться ключами со сбитыми губами запрещено.

29. Расстроповка установленных элементов допускается только после прочного и надежного закрепления:

- а) колонн - анкерными болтами или кондукторами и оттяжками;
- б) стропильных ферм - расчалками с последующим соединением прогонами и связями с ранее установленными и закрепленными фермами;
- в) подкрановых балок и подстропильных ферм - болтами в количестве не менее 50 проц. проектного количества;
- г) элементов, имеющих по проекту сварное прикрепление - временными монтажными болтами с полным заполнением всех болтовых отверстий.

IV. Требования после работы

30. Сделать уборку на рабочем месте.

31. Сдать весь инструмент в кладовую.

32. О всех замеченных недостатках доложить мастеру или прорабу.

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1. При производстве строительно-монтажных работ пожарную безопасность на участке производства работ и на рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями "Правил пожарной безопасности ППБ 01-03".

2. Лица, виновные в нарушении правил пожарной безопасности, несут уголовную, административную, дисциплинарную или иную ответственность в соответствии с действующим законодательством

3. Ответственным за пожарную безопасность на строительном объекте назначается приказом лицо из числа ИТР организации, производящей работы

4. Все рабочие, занятые на производстве, должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа и дополнительного обучения по предупреждению и тушению возможных пожаров

5. На рабочих местах должны быть вывешены таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны и схемы эвакуации людей в случае пожара

6. На месте ведения работ должны быть установлены противопожарные посты, снабженные пожарными огнетушителями, ящиками с песком и щитами с инструментом, вывешены предупредительные плакаты. Весь инвентарь должен находиться в исправном состоянии

7. На территории запрещается разведение костров, пользование открытым огнем и курение

8. Курить разрешается только в местах, специально отведенных и оборудованных для этой цели. Там обязательно должна находиться бочка с водой

9. Электросеть следует всегда держать в исправном состоянии. После работы необходимо выключить электрорубильники всех установок и рабочего освещения, оставляя только дежурное освещение

10. Участки работ, рабочие места и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия приборов на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается

11. Рабочие места и подходы к ним требуется содержать в чистоте, своевременно очищая их от мусора

12. Наружные пожарные лестницы и ограждение на крыше должны содержаться в исправном состоянии

13. Запрещается загромождать проезды, проходы, подъезды к местам расположения пожарного инвентаря, воротам пожарной сигнализации

14. Сети противопожарного водопровода должны находиться в исправном состоянии и обеспечивать требуемый по нормам расход воды на нужды пожаротушения. Проверка их работоспособности должна производиться не реже двух раз в год (весной и

осенью).

15. Для отопления мобильных (инвентарных) зданий должны использоваться паровые и водяные калориферы и электронагреватели заводского изготовления.

16. Сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этой цели помещениях с центральным водяным отоплением либо с применением водяных калориферов.

17. Запрещается сушить обтирочные и другие материалы на отопительных приборах. Промасленную спецодежду и ветошь, тару из-под легковоспламеняющихся веществ необходимо хранить в закрытых ящиках и удалять их по окончании работы.

18. Запрещается ставить на базе машины, имеющие течь топлива или масла, и с открытой горловиной топливного бака

19. Запрещается хранить на стройплощадке запасы топлива и масел, а также тары из-под них вне топливно- и маслохранилищ.

20. Мыть детали машин и механизмов топливом разрешается только в специально предназначенных для этого помещениях.

21. Пролитые топливо и масло необходимо засыпать песком, который затем следует убрать

22. Электросварочная установка на время работы должна быть заземлена.

23. Над переносными и передвижными электросварочными установками, используемыми открытым воздухом, должны быть сооружены навесы из негорючих материалов для защиты атмосферных осадков.

24. Рабочие и ИТР, занятые на производстве, обязаны:

- соблюдать на производстве требования пожарной безопасности, а также соблюдать и поддерживать противопожарный режим
- выполнять меры предосторожности при пользовании опасными в пожарном отношении веществами, материалами, оборудованием
- в случае пожара сообщить о нем в пожарную охрану и принять меры к спасению людей и ликвидации пожара