

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ"

197371, Россия, г. Санкт-Петербург, Комендантский пр-кт, д. 25, к. 1,
литер Б, помещение 8-Н, офис № 4

Доп. офис: Россия, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 60, к. 5, оф. 414

e-mail: info@pr-ppr.ru www.pr-ppr.ru

ИНН 7814778956 КПП 781401001

"Утверждаю в производство работ"

" ____ " _____ 2021г.

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

на работу подъемного сооружения (ПС) – одного башенного крана на объекте:

«Реконструкция жилого дома в рамках воссоздания внешнего облика
исторического здания по адресу: Санкт-Петербург, Урюпин пер., д.2/6, Лит.А»

ППРпс 10-21-15

Согласовано: _____ " ____ " _____ 2021г.

Согласовано: _____ " ____ " _____ 2021г.

Согласовано: _____ " ____ " _____ 2021г.

ООО "ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ"

Генеральный директор

Вербицкий С.Б. _____

" ____ " _____ 2021г.

г. Санкт-Петербург

2021 г.

Взам. № подл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

2. Содержание ППРпс

1. Титульный лист	1
2. Содержание ППРпс	2
3. Лист ознакомления с ППРпс.....	3
4. Пояснительная записка	4
5. Перечень грузозахватных приспособлений. Таблица весов. Основные указания стропальщику. Перечень используемой техники. Средства защиты работающих. Основные указания стропальщику. Основные указания по складированию.....	15
6. Технологическая карта на погрузочно-разгрузочные работы.....	19
7. Технологические схемы организации рабочего места.....	22
8. Знаковая сигнализация, применяемая при перемещении грузов кранами	34
9. Мероприятия по предупреждению падения рабочих со здания.....	35
10. Мероприятия по охране труда.....	47
11. Лист внесения изменений	57

Графическая часть:

Приложение 1. Схемы строповки. Схемы складирования.....	5 листов
Приложение 2. Стройгенплан. Координатная защита.	1 лист

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №	ППРпс 10-21-15									
			Реконструкция жилого дома в рамках воссоздания внешнего облика исторического здания по адресу: Санкт-Петербург, Урюпин пер., д.2/6, Лит.А									
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
			Разработал	Вербицкий	<i>Вед</i>	11.21г			Проект производства работ на работу подъемного сооружения (ПС) – одного башенного крана	Стадия	Лист	Листов
										Р	2	57
			Содержание						ООО «ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ» www.pr-ppr.ru / info@pr-ppr.ru +7 (499) 403-39-92 +7 (812) 409-41-17			

3. Лист ознакомления с ППРпс

Должность	ФИО	№ удостоверения	Дата	Роспись
Специалисты, ответственные за безопасное производство работ с применением ПС (подъемными сооружениями)				
Монтажники, стропальщики				
Крановщики				

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ППРпс 10-21-15

Лист

3

4. Пояснительная записка

4.1. Общие данные

1. Настоящий проект производства работ с применением подъемных сооружений (далее по тексту ППРпс) предусматривает условия установки и безопасной эксплуатации башенного крана на объекте: «Реконструкция жилого дома в рамках воссоздания внешнего облика исторического здания по адресу: Санкт-Петербург, Урюпин пер., д.2/6, Лит.А».

2. Исходными материалами и нормативными документами для разработки ППРпс послужили:

- Техническое задание на разработку ППРпс;
 - Рабочая документация;
 - СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;
 - СП 48.13330.2019 «Организация строительства» (СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»);
 - ГОСТ Р 12.1.019-2017 «Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты»;
 - ГОСТ Р 12.4.026-2015 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний»;
 - ГОСТ 12.1.046-2014 «Строительство. Нормы освещения строительных площадок»;
 - Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 №1479 Об утверждении «Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
 - «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», утв. приказом от 15.12.2020 №903н;
 - «Правила по охране труда при работе на высоте», утв. приказом от 16.11.2020 №782н;
 - Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2020г. №883н "Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте";
 - «Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями», утв. приказом от 27.11.2020 №835н;
 - Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2020г. №753н "Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов";
 - Федеральный закон № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
 - Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» от 26.11.2020 №461;
 - МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ»
 - РД 24-СЗК-01-01 «Стропы грузовые общего назначения на текстильной основе»;
 - РД 10-33-93 «Стропы грузовые общего назначения. Требования к устройству и безопасной эксплуатации».
3. Описание конструкций возводимого здания:
- Фундамент: монолитная железобетонная плиты, h=400мм.
 - Стены подвала: монолитные железобетонные;
 - Ограждающие и несущие конструкции: кирпичные армированные стены с ж/б перемычками;
 - Перекрытие подвала: монолитная железобетонная плита;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №							Лист
			ППРпс 10-21-15						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- Перекрытия этажей: сборные ж/б плиты;
- Кровля: металлочерепица по деревянным стропилам;
- Лестницы: сборные ж/б марши;
- Количество этажей – 3.
- Высота этажей – 6,0 м.
- Высота цокольного этажа – 1,38 м.

• Конструктивная система здания - перекрестно-стеновая с поперечными и продольными несущими стенами и среднепролетными (до 7000 мм) перекрытиями.

4. Строительство жилого дома осуществляется самомонтирующимся башенным краном Terex CBR 40H:

❖ Исполнение башенного крана Terex CBR 40H:

Длина стрелы – 28,2м, максимальный рабочий радиус – 27,2м, максимальная грузоподъемность - 4,0т. Башенный кран устанавливается на железобетонные дорожные плиты согласно приложению 2. Высота подъема крюка составляет 22,50 – 24,50 м.

Выполнить засыпку пазух котлована с послойным уплотнением до начала установки башенного крана.

5. Привязку башенного крана к осям строящегося здания и установку координатной защиты см. в приложении 2.

6. Генподрядчик обязан обеспечить свободный проезд к б/крану для проведения ремонтных работ и технического обслуживания.

7. На период разработки настоящего ППРпс и к началу установки крана имеется полностью огороженная и охраняемая строительная площадка с въездными и выездными воротами, оборудованными пунктами мойки колес автотранспорта, выполнено временное электроснабжение и водоснабжение строительства, обустроен городок строителей, проложены временные дороги с твердым покрытием.

8. В составе проекта разработаны:

— стройгенплан строительства с привязками крана к строительным осям сооружения в плане, с нанесением зон действия крана; приведены расчеты и указаны конфигурации опасных зон от действия крана и от строящегося сооружения, места размещения бытового городка строителей, маршруты безопасного прохода работающих по территории стройплощадки и захода внутрь строящегося сооружения. Определены места разгрузки автотранспорта и складирования материалов и конструкций, указаны также места размещения других временных сооружений для нужд строительства;

— схемы строповки и веса грузов, подвешиваемых на крюки крана, перечень используемых грузозахватных приспособлений;

— монтаж и демонтаж башенного крана с помощью автомобильного крана;

— указания по безопасной работе крана.

9. Внесение изменений в ППРпс осуществляется разработчиком ППРпс.

4.2. Мероприятия по безопасной работе кранов

1. Все работы, производимые краном, осуществляются под руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС.

2. До установки башенного крана необходимо выполнить следующее:

– назначить приказом:

- инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией ПС, грузозахватных приспособлений и тары;
- инженерно-технического работника, ответственного за содержание ПС в исправном состоянии.

– подготовить площадки под завоз и монтаж башенного крана;

– выполнить устройство фундамента под башенный кран;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам.инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	ППРпс 10-21-15	Лист
										5

– установить запрещающие и предупреждающие знаки по ГОСТ Р 12.4.026-2015 г, сигнальные гирлянды;

– издать приказ по строительной организации, выполняющей работы, о назначении специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС и стропальщиков.

3. Груз или грузозахватные приспособления при их горизонтальном перемещении предварительно поднять не менее чем на 0,5м выше встречающихся на пути предметов.

4. Высоту подъема грузов в зонах разгрузки транспорта ограничить 3,5м, но не менее 0,5м над встречающимися на пути предметами и установить знаки с поясняющей надписью "Высота подъема груза - не более 3,5м". Специально назначенный сигнальщик из числа наиболее опытных стропальщиков визуальнo контролирует высоту подъема груза. Подъем грузов на монтажный горизонт осуществлять в зоне вертикального подъема (см. СГП). Выставить знаки вокруг зоны вертикального подъема.

5. До начала работ на объекте специалисту, ответственному за безопасное производство работ с применением ПС, провести инструктаж руководителям, крановщикам, стропальщикам, монтажникам с подписями в листе ознакомления с Проектом.

6. Находящуюся на объекте технологическую оснастку, имеющую отклонения от действующих ГОСТ и ТУ, исключить из производства.

7. Перед началом смены крановщикам предоставить время для технического обслуживания крана, проинструктировать крановщиков о безопасных методах работы крана.

8. На площадках складирования установить таблицу масс перемещаемых грузов и схемы их строповки.

9. Всем лицам, находящимся на объекте, носить каски (ГОСТ EN 397-2012. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Каски защитные. Общие технические требования. Методы испытаний).

10. Производство работ вести в соответствии с документацией, предоставленной Заказчиком, ППРпс, разработанным на основе Приказа от 11.12.2020 N 883н, ФНП №461 «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» от 26.11.2020, а также с соблюдением правил по охране труда и норм противопожарной охраны.

11. Опасную зону работы крана выделить, согласно ГОСТ Р12.4.026-2015, приложение Г (знак P03), приложение Д (знак W06).

12. По контуру рабочей зоны крана установить знаки "Пронос груза запрещен" (P21 ГОСТ 12.4.026-2015). Кран работает с запрещением проноса груза за границу рабочей зоны. Знаки устанавливаются из расчета возможности крановщика видеть границу зоны обслуживания, но не менее 2-х знаков на один луч угла или одну линию зоны ограничения. Знаки устанавливаются на закрепленных стойках. В отдельных случаях, когда не представляется возможным установить знаки на стойках, допускается:

- подвеска знаков на натянутом канате или специальном кронштейне;
- фиксированная укладка знаков в горизонтальном положении так, чтобы они не могли быть сдвинуты и в то же время не мешали движению транспорта.

Между подвешенными знаками и проезжей частью дороги обеспечивается дорожный габарит, равный 4,5м. Знаки, расположенные горизонтально, должны периодически очищаться и обновляться.

13. На расстоянии 7,0м от границы зоны обслуживания крана установить знаки W09 ГОСТ 12.4.026-2015, предупреждающие об ограничении зоны действия крана. Перемещение грузов в пределах "зон приближения" осуществляется на минимальной скорости на высоте не более 0,5м от монтажного горизонта, но не менее 0,5м от встречающихся на пути предметов.

14. Электробезопасность на строительной площадке и рабочих местах обеспечивать в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.1.019-2017.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №							Лист
			ППРпс 10-21-15						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

15. Бытовой городок обеспечить пожарным щитом с набором первичных средств пожаротушения (лопата, противопожарное полотно, пожарный топор, металлический багор, конусные ведра, лом), которые надлежит держать в исправном состоянии.

16. Пожарную безопасность на стройплощадке, участках работ и рабочих местах обеспечить в соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ, утвержденными постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 №1479.

17. Скорость движения автотранспорта на строительной площадке не более 5 км/ч.

18. Работу крана прекратить при скорости ветра более, чем указана в паспорте на кран, при гололеде, грозе, снегопаде, дожде или тумане, исключающих видимость в пределах фронта работ. Работы по перемещению и установке вертикальных панелей и подобных им конструкций с большой парусностью необходимо прекращать при скорости ветра 10 м/с и более. Работу крана прекратить при температуре ниже указанной в паспорте и других случаях, когда крановщик плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз.

19. Длинномерные грузы от разворота и раскачивания удерживать гибкими оттяжками.

20. Рабочие места и проходы к ним, расположенные на перекрытиях, покрытиях на высоте более 1,8м и на расстоянии менее 2м от границы перепада по высоте, оградить защитными ограждениями, а при расстоянии более 2м - сигнальными ограждениями.

21. При невозможности или экономичной нецелесообразности применения защитных ограждений согласно Приказа от 11.12.2020 N 883н допускается производство работ с применением страховочной системы для строителей, соответствующего государственным стандартам, и оформлением наряда-допуска.

22. Рабочие входы в здания защитить сверху сплошным деревянным настилом (крытая галерея) длиной не менее значения величины опасной зоны от случайного падения предметов со здания.

23. Обеспечить радиопереговорную связь между крановщиком, стропальщиком и специалистом, ответственным за безопасное производство работ ПС.

24. Допускается установка дополнительного освещения (софитов) на башенный кран. При этом крепление софитов произвести по согласованию и техническим условиям организации-владельца башенного крана.

25. Площадку арматурного участка оградить сигнальным ограждением по ГОСТ Р 12.3.053-2020 сигнальными лампами красного цвета, хорошо видимыми из кабины крановщика. Сигнальные лампы (220В) необходимо включать в случае нахождения людей на арматурном участке. В случае подачи арматуры в зону складирования арматуры (арматурный цех) и из зоны на корпус здания необходимо:

- вывести всех работающих из арматурного участка и опасной зоны;
- временно закрыть проходы и проезд в данной зоне;
- оградить опасную зону сигнальным ограждением;
- после окончания работ сигнальное ограждение установить в первоначальное положение.

Приемку и подачу арматуры осуществляет стропальщик.

26. Нормы освещенности на территории стройплощадки по ГОСТ 12.1.046-2014:

- освещенность территории в рабочих местах монтажа и демонтажа крана должна быть не менее 50ЛК согласно инструкции по эксплуатации башенного крана;
- погрузка, установка, подъем, разгрузка оборудования, строительных конструкций, деталей и материалов грузоподъемными кранами 20ЛК;
- монтаж конструкций стальных, железобетонных и деревянных (каркасы зданий, мосты, эстакады, фермы, балки и т. д.) 30ЛК;
- места разгрузки, погрузки и складирования заготовленной арматуры при проведении; бетонных и железобетонных работ 5ЛК.

27. Установить координатную защиту на башенный кран в точках согласно приложению 2. Перед эксплуатацией башенного крана, оборудованного современными приборами безопасности в стесненных условиях с установленной координатной защитой по производству

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №

						ПНРпс 10-21-15	Лист
							7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

работ краном, крановщик ознакамливается с инструкцией по эксплуатации прибора безопасности под роспись. К проведению работ по установке и настройке приборов безопасности допускаются специалисты, прошедшие обучение и аттестованные в установленном Службой порядке. Акт настройки приборов безопасности с указанием зон ограничения рабочих движений крана, подписанный специалистом, настроившим приборы, ответственными лицами и крановщиком составляется в 2-х экземплярах. Один экземпляр акта находится у крановщика, второй - у ответственного за безопасное производство работ с применением ПС.

28. Бытовой городок и туалеты находится в опасной зоне от перемещаемого краном груза. На время проведения работ вывести людей из бытовок и туалетов, закрыть бытовые помещения и туалеты на ключ, ключ хранить у ответственного за безопасное производство работ с применением ПС.

29. В связи с выходом опасной зоны от перемещения груза б/краном за ограждение строительной площадки на время монтажа стропильной системы и ж/б плит перекрытия по границе опасной зоны установить сигнальное ограждение, знаки безопасности, предупреждающие о работе крана. На время работы б/крана выставить сигнальщиков, предотвращающих попадание людей и транспорта в опасную зону работы б/крана. Срок монтажа должен быть минимальным. Мероприятия по перекрытию Урюпин пер. согласовать с ГИБДД.

30. Вдоль ограждения строительной площадки по пешеходному тротуару в осях А/1-7 установить крытые пешеходные галереи.

31. В связи с попаданием опасной зоны на пешеходную и автомобильную дорогу, вдоль осей А, Ж, согласно ПОС, установить защитно-улавливающую сетку.

32. При работе башенного крана выше отметки +19.000 строительство вести с помощью 3-х метровых стропов (4СК-8,0/3000), груз проносить на высоте не более 0,5м над монтажным горизонтом, но не менее 0,5м над встречающимися предметами.

33. Площадку арматурного участка выделить сигнальным ограждением по ГОСТ Р 58967-2020 сигнальными лампами красного цвета, хорошо видимыми из кабины машиниста. Сигнальные лампы необходимо включать в случае нахождения людей на арматурном участке. В случае подачи арматуры в зону складирования арматуры (арматурный цех) и их зоны на корпус здания необходимо:

- вывести всех работающих из арматурного участка и опасной зоны;
- временно закрыть проходы и проезд в данной зоне;
- оградить опасную зону сигнальным ограждением;
- после окончания работ сигнальное ограждение установить в первоначальное положение.

4.3. Технологическая последовательность перемещения грузов краном

1. Подача груза с автотранспорта на площадку складирования выполняется согласно схеме организации рабочего места при погрузо-разгрузочных работах (положение 1-2):

— подать трейлер под разгрузку на стоянку. Водителю установить трейлер на ручной тормоз и выйти из кабины и опасной зоны;

— стропальщику подняться в кузов трейлера и произвести строповку груза согласно схеме строповки;

— стропальщику спуститься с кузова, отойти на безопасное расстояние и подать команду на натяжение стропов и подъем груза на 200-300мм; проверить правильность строповки, тормоза лебедок;

— убедившись в правильности строповки, стропальщику выйти из опасной зоны работы крана в сторону, противоположную подъему оборудования, и подать команду на подъем груза на высоту не более 3,5м, но выше на 0,5м над встречающимися на пути предметами. (Длинномерный груз удерживать оттяжками для уменьшения опасной зоны.)

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №							Лист
			ПНРпс 10-21-15						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

— крановщику поворотом стрелы переместить груз в зону складирования и опустить.
 — убедившись в устойчивости положения груза, стропальщикам произвести расстроповку груза.

2. Подача груза с площадок складирования (положение 2-3-4):

— стропальщику осуществить строповку груза на площадке складирования согласно схеме строповки;

— стропальщику отойти на безопасное расстояние и подать команду на натяжение стропов и подъем груза на 200-300мм; проверить правильность строповки, тормоза лебедок;

— убедившись в правильности строповки, стропальщику выйти из опасной зоны работы крана в сторону, противоположную подъему оборудования, и подать команду на подъем груза на высоту не более 3,5м, но выше на 0,5м над встречающимися на пути предметами. (Длинномерный груз удерживать оттяжками для уменьшения опасной зоны.)

— груз подать поворотом стрелы в зону вертикального подъема груза (положение 3). Груз поднять на необходимую высоту (выше на 0,5м над встречающимися на пути предметами);

— поворотом стрелы груз вывести на строящееся здание (положение 4).

— в положении 4 груз опустить на высоту не более 0,5м над встречающимися на пути предметами и подать к месту производства работ на минимальной скорости (длинномерный груз удерживать оттяжками) и опустить груз.

— убедившись в устойчивости положения груза, стропальщикам произвести расстроповку груза.

— подача груза со здания на площадки складирования производится в обратной последовательности.

Погрузочно-разгрузочные работы выполняются под руководством специалиста, назначенного приказом руководителя организации ответственным за безопасное производство работ с применением ПС.

4.4. Последовательность работ по строповке и перемещению груза

1. Стropальщик может приступать к выполнению работ по обвязке и зацепке груза для перемещения его грузоподъемными машинами только после ознакомления со схемами строповки, технологическими картами, проектами производства работ.

2. Обвязку и зацепку грузов производить в соответствии со схемами строповки или кантовки грузов. Производить обвязку или зацепку грузов способами, не указанными на схемах, запрещается.

3. Перед строповкой определить массу груза. Поднимать грузы, масса которых неизвестна, запрещается.

4. Зацепку грузов производить за все имеющиеся на них петли, рымы, цапфы, отверстия, предназначенные для подъема в соответствующем положении. Не задействованные во время работы ветви многоветвевых стропов должны быть заведены в кольцо.

5. Обвязывать груз нужно таким образом, чтобы во время его перемещения исключалась возможность падения его отдельных частей (досок, бревен, прутков, труб и т.д.). Стropовку длинномерных грузов производить не менее чем в двух местах.

6. Перед подъемом груза убедиться, что он ничем не закреплен, не защемлен, не завален, не примерз к земле.

7. Перед каждой операцией по подъему и перемещению груза подавать соответствующий сигнал крановщику или сигнальщику (знаковая сигнализация).

8. Подъем груза производить в два приема. Сначала выполнить натяжение стропов и поднять на высоту 200-300мм, чтобы убедиться в правильности строповки, равномерности натяжения стропов, надежности действия тормозов. Затем выйти из опасной зоны в сторону,

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №							Лист
			ППРпс 10-21-15						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

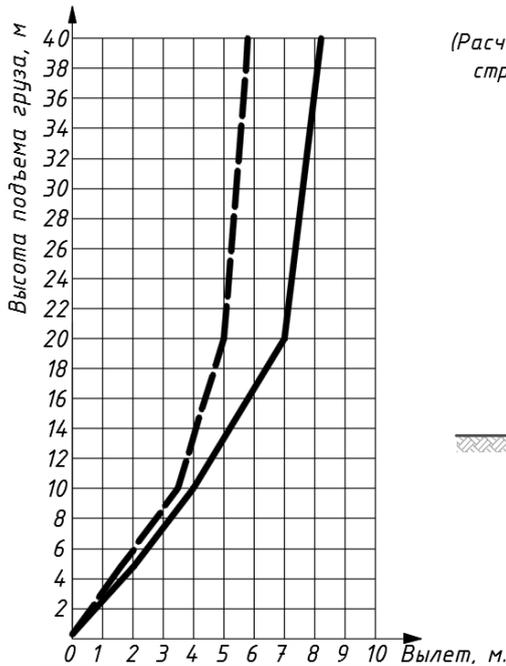
противоположному направлению перемещения груза и подать сигнал о подъеме и перемещении груза.

9. Перед горизонтальным перемещением груза или стропов убедиться, что они подняты не менее чем на 0,5м выше встречающихся на пути предметов.

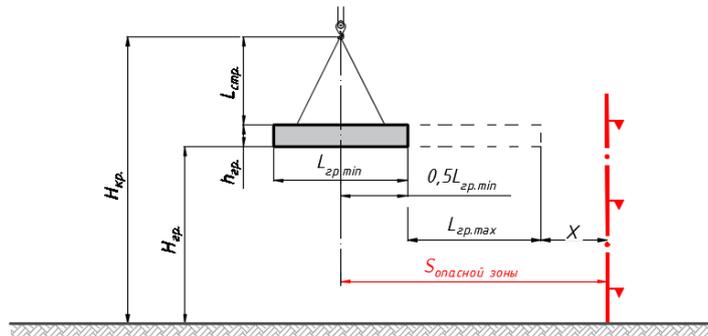
10. Перед опусканием груза предварительно осмотреть место, на которое он будет установлен, уложить на место установки прочные прокладки. Подходить к грузу, когда он находится на высоте более 1м от уровня площадки - запрещается. Перед снятием стропов убедиться, что груз надежно установлен и при необходимости закреплен.

11. Укладку грузов производить равномерно, не нарушая установленных габаритов, не загромождая проходы и проезды.

4.5. Расчет опасной зоны проноса груза



(Расчет выполняется по СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве" Часть 1. Общие требования. Приложение Г)
Расчетная схема.



Минимальное расстояние отлета груза:

- при перемещении краном груза в случае его падения;
- - - в случае падения предметов со здания

Расчет опасной зоны от перемещения щита опалубки краном на площадке складирования	
Высота подъема не более, м	3,5
максимальный габарит груза а, м	3,0
минимальный габарит груза b, м	0,3
по графику величина отлета I, м.	1,4
расчет опасной зоны:	$a+b/2+1$
$3,0 + 0,3/2 + 1,4 =$	4,6 м
Величина опасной зоны составит, м	4,6

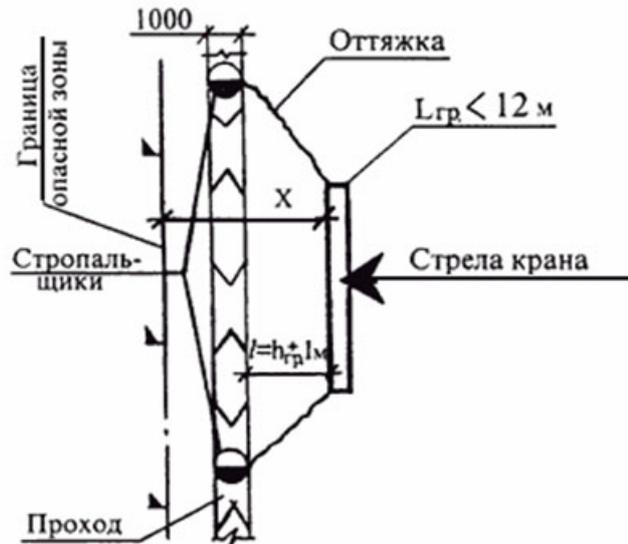
Расчет опасной зоны от перемещения стропильной балки краном на монтажный горизонт	
Высота подъема не более, м	20,0
максимальный габарит груза а, м	6,0
минимальный габарит груза b, м	0,2
по графику величина отлета I, м.	7,0
расчет опасной зоны:	$a+b/2+1$
$6,0 + 0,2/2 + 7,0 =$	13,1 м
Величина опасной зоны составит, м	13,1

Расчет опасной зоны от падения предметов со здания (при падении кувалды 0,5x0,5м):	
Высота падения, м	21,0
по графику величина отлета I, м.	5,0
расчет опасной зоны:	$a+1$
$0,5 + 5,0 =$	5,5 м
Величина опасной зоны составит, м	5,5

Длинномерные грузы от разворота и раскачивания на площадке складирования удерживать гибкими оттяжками.

Изн. № подл.	Взам.инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ППРпс 10-21-15	Лист
							10



$L_{гр}$ - наибольшая длина груза; l - безопасное расстояние для стропальщичков;
 $h_{гр}$ - высота груза; X - минимальное расстояние отлета груза при его падении.

4.6. Мероприятия при работе с бункером для бетонной смеси

1. На стройплощадке использовать только бункер без вибратора (мероприятия даны для работы бункера без вибратора).

2. Число циклов работы башенного крана при работе с бункером составляет не более 8 циклов в час в пределах грузоподъемности крана (бункера без вибраторов).

3. Разгрузку бункера с бетонной смесью на весу производить равномерно, в течение не менее 10 сек. Мгновенная разгрузка бункера на весу запрещается во избежание возникновения ударных нагрузок и недопущения несчастных случаев с людьми.

4. К работе с бункером допускаются только обученные рабочие (стропальщички-бетонщики).

5. Площадка для приема бетонной смеси должна иметь твердое покрытие, уклон не должен превышать 3° .

6. Последовательность приемки, перемещения и выгрузки смеси при помощи неповоротного бункера (БН):

— стропальщик производит строповку бункера согласно схеме строповки, отходит на безопасное расстояние, подает команду на натяжение стропов и подъем бункера на высоту 200-300мм, проверяя правильность строповки и надежность тормозов лебедок.

— убедившись в правильности строповки и надежности тормозов, стропальщик выходит из опасной зоны от перемещаемого краном груза и подает команду на подъем бункера на необходимую высоту (но не менее 0,5м над встречающимися на пути предметами) и подачу его к месту укладки бетонной смеси в конструкцию,

— стропальщик-бетонщик дает команду крановщику грузоподъемного крана, остановить бункер над местом укладки бетонной смеси, опустить его на высоту не более 1м от уровня приема бетонной смеси или приемной площадки,

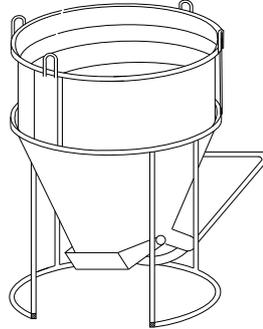
— стропальщик-бетонщик подходит к бункеру только тогда, когда он находится на высоте не более 1м над местом укладки бетонной смеси или рабочим настилом,

— стропальщик-бетонщик открывает затвор бункера (бетонная смесь под действием собственной массы выгружается из бункера),

— стропальщик закрывает бункер, выходит из опасной зоны от перемещаемого краном груза и подает команду крановщику на подъем бункера на необходимую высоту, но не менее 0.5м над встречающимися на пути предметами и перемещение его на приемную площадку,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №							Лист 11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ППРпс 10-21-15			

- стропальщик-бетонщик подходит к бункеру только тогда, когда он находится на высоте не более 1,0м над приемной площадкой,
- по команде стропальщика установить бункер на приемной площадке, убедиться в устойчивом положении и стропальщику произвести расстроповку бункера,
- при подаче бетонной смеси краном стропальщики-бетонщики (сигнальщики) должны находиться со стороны, противоположной подаче бункера.



Характеристики применяемых неповоротных бункеров (БН)

Тип бункера	Объем бетона, м ³	Г/п бункера, т	Масса бункера, кг	Масса бункера с бетонной смесью, т
БН-1,6	1,6	4,0	630	4,63
БН-1,0	1,0	2,5	350	2,85
БН-0,5	0,5	1,25	230	1,48

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ППРпс 10-21-15			12

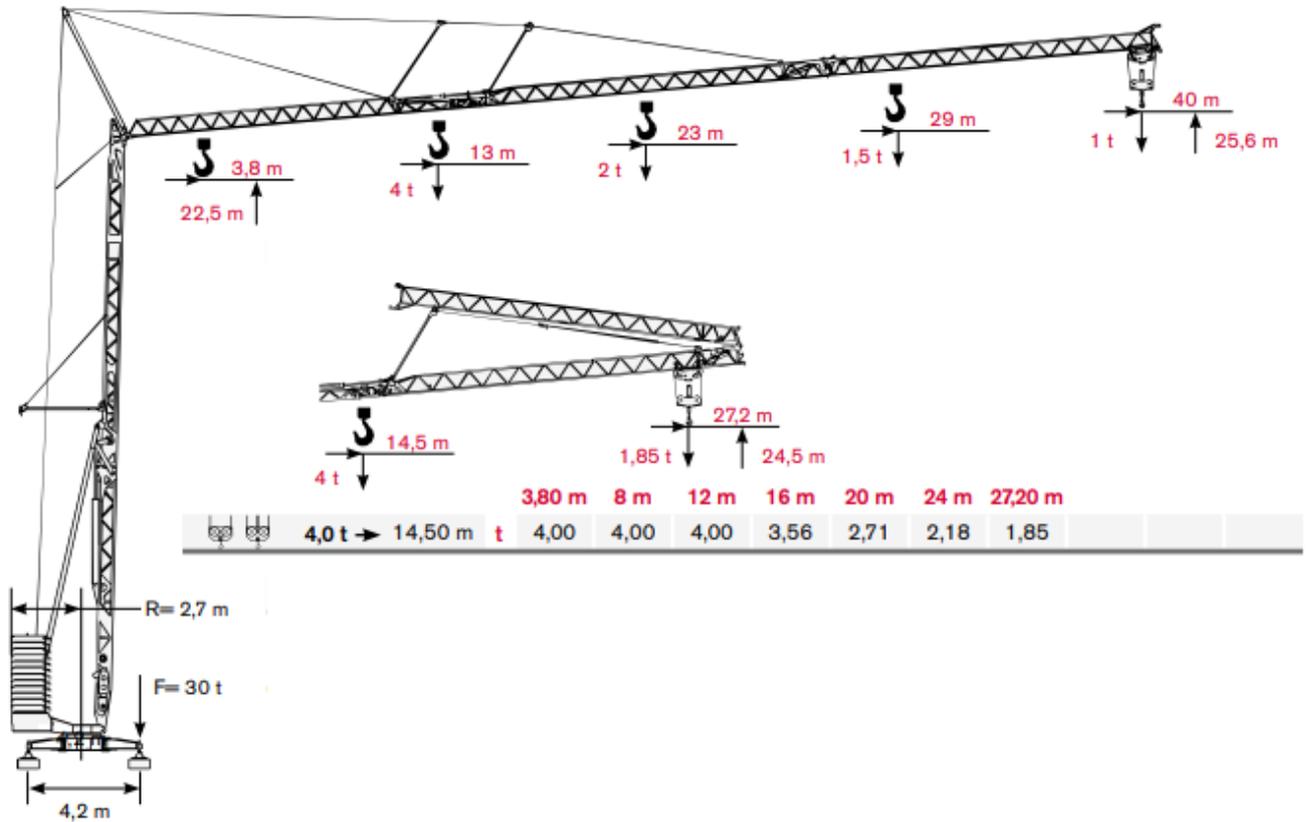
4.7. Технические характеристики используемой техники.

№ п/п	Наименование	Марка	Характеристики	Кол-во, шт.
1	Башенный кран самомонтирующийся	Terex CBR 40H	г.п.=4,0т	1

Технические характеристики используемой техники.

Б/кран Terex CBR 40H

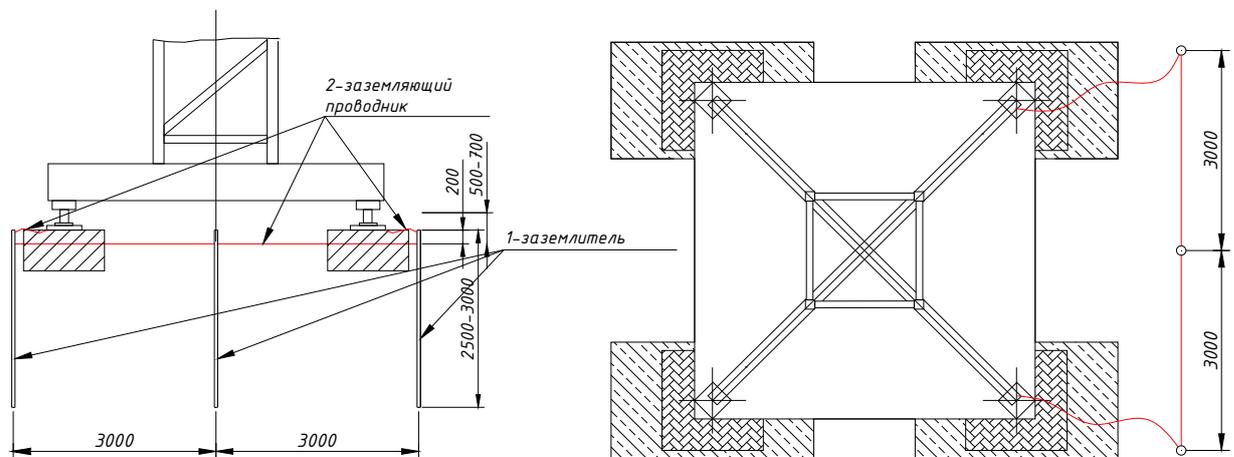
Габаритные и грузовысотные характеристики



4.8. Схема заземления башенного крана

Вид сбоку

Вид сверху



Устройство заземления (молниеотвода) крана:

1) Металлоконструкции крана заземлить.

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ППРпс 10-21-15

Лист

13

Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата

2) В качестве заземлителей использовать, заземлители-некондиционные стальные трубы диаметром 50-75мм с толщиной стенки не менее 3,5мм, угловая сталь с полками 50x50 и 60x60 толщиной стенки не менее 5мм или стальные стержни диаметром не менее 20мм. Длина заземлителей должна быть не менее 2,5м.

3) Очаг заземления устраивать из 3-х стержней, расположенных по треугольнику или прямой линии на расстоянии 3м между стержнями.

4) Заземлители забивать в предварительно отрытый приямок рядом с котлованом крана таким образом, чтобы вверху оставались концы длиной 100-200мм, к которым приварить соединительные проводники.

5) Очаг заземления присоединить к анкерам.

6) Для заземляющих проводников применять круглую сталь диаметром 10мм или полосовую сталь 48 кв. мм не менее 4,0мм толщиной.

7) Все соединения заземляющего устройства производить сваркой внахлестку, с длиной шва не менее 30,0мм.

8) Подключить заземлитель к корпусу установленного рубильника (щитка крана) источника питания крана.

После устройства заземления крана проверить сопротивление растеканию тока заземляющей системы. Оно должно быть для крана, питающегося от распределительного устройства с глухо заземлённой нейтралью не более 10 Ом, с изолированной нейтралью - не более 6 Ом. Результаты измерения сопротивления заземляющей системы оформить протоколом. При сопротивлении заземляющей системы более указанных величин необходимо устроить повторный очаг заземления или увеличить число стержней до достаточной нормы заземлителей.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам.инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p style="text-align: center;">ППРпс 10-21-15</p>	Лист
							14

5. Перечень грузозахватных приспособлений. Таблица весов. Основные указания стропальщику. Перечень используемой техники. Средства защиты работающих. Основные указания стропальщику. Основные указания по складированию

5.1. Таблица весов

№ п/п	Наименование		Масса, т
1.	Бункер с бетоном	БН-1,0	до 2,85
		БН-1,6	до 4,63
2.	Ящики с раствором	один	до 0,5
		«гирлянда»	до 1,0
3.	Рулонные материалы		до 1,0
4.	Бункер с мусором		до 1,0
5.	Бункер для мусора (песка, щебня, грунта)		до 1,0
6.	Контейнер для мелкоштучных материалов		до 2,0
7.	Баллоны в контейнере (4 баллона) (пропан, кислород и т.д.)		до 1,0
8.	Плиты перекрытия		до 2,2
9.	Кирпич		До 2,0
10.	Перемычки		До 0,8т
11.	Лестничные марши		До 3,0т

5.2. Перечень используемой техники

№ п/п	Наименование	Марка	Характеристики	Кол-во, шт.
1	Башенный кран	Terex CBR 40H	г.п.=4,0т	1

5.3. Перечень грузозахватных приспособлений

№ п/п	Наименование	Марка	Нормативный документ	Кол-во, шт
1	4-х ветвевой строп цепной	4СЦ-11,2/6000	поставляется с краном (укорачиваемый)	1
2	Канатный петлевой строп	УСК1-3,2/6000	РД 10-33-93	2
3	4-х ветвевой строп канатный	4СЦ-8,0/5000	РД 10-33-93	1
6	Траверса для монтажа плит перекрытия	СЗК-54698800300	-	1
7	Канатный петлевой строп	УСК1-1,6/3000	РД 10-33-93	по необходимости
8		УСК1-2,0/2000		по необходимости
9		УСК1-2,5/3000		по необходимости
10		УСК1-3,2/2000		по необходимости
11		УСК1-4,0/3000		по необходимости
12		УСК1-8,0/6000		по необходимости

5.4. Средства защиты работающих

Наименование профессий и должностей	Наименование средств индивидуальной защиты	Норма выдачи на год (количество единиц или комплектов)
Крановщик	Комбинезон хлопчатобумажный для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий или	1
	Костюм из смешанных тканей для защиты от общих производственных	1

Изм. № подл. Подпись и дата Взам.инв. №

	загрязнений и механических воздействий		
	Ботинки кожаные или	1 пара	
	Сапоги резиновые	1 пара	
	Рукавицы комбинированные или	6 пар	
	Перчатки с полимерным покрытием	6 пар	
	Наушники противошумные (с креплением на каску) или	до износа	
	Вкладыши противошумные	до износа	
	Жилет сигнальный 2 класса защиты	1	
Стропальщик	Комбинезон сигнальный 3 класса защиты или	1	
	Костюм сигнальный 3 класса защиты	1	
	Ботинки кожаные с жестким подноском или	1 пара	
	Сапоги резиновые с жестким подноском	1 пара	
	Рукавицы комбинированные или	12 пар	
	Перчатки хлопчатобумажные или	12 пар	
	Перчатки с полимерным покрытием	12 пар	
	Плащ непромокаемый	1	
	На наружных работах зимой дополнительно:		
	Костюм сигнальный на утепляющей прокладке 3 класса защиты	2,5	
	Валенки с резиновым низом или	3	
	Ботинки кожаные утепленные с жестким подноском	3	
	Перчатки с защитным покрытием, морозостойкие, с шерстяными вкладышами	3 пары	
	Специалист, ответственный за безопасное производство работ с применением ПС	Костюм для защиты от производственных загрязнений и механических воздействий	1
Плащ непромокаемый		1 на 2 года	
Ботинки кожаные		1 пара	
Сапоги резиновые		1 пара	
Очки защитные		до износа	
Жилет сигнальный 2 класса защиты		1	
Зимой дополнительно:			
Куртка на утепляющей прокладке		2,5	
Брюки на утепляющей прокладке или		2,5	
Костюм для защиты от пониженных температур из смешанной или шерстяной ткани		2,5	
Валенки с резиновым низом или		3	
Ботинки кожаные утепленные с жестким подноском		3	
Перчатки с защитным покрытием, морозостойкие, с шерстяными вкладышами:		3 пары	
Жилет сигнальный 2 класса защиты		1	
Страховочная система при работе на высоте: — гибкая горизонтальная анкерная линия не более 12м; — полнолямочная страховочная привязь, с двойным стропом и амортизатором; — блокирующее инерционное устройство (ПВУ)		ТР ТС 019/2011 ТУ 8786-012-39189999-2013 ГОСТ Р ЕН 358-2008 ГОСТ Р ЕН 361-2008 ГОСТ Р ЕН 365-2010	

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ППРпс 10-21-15

Лист

16

5.5. Основные указания стропальщику

1. До начала работ стропальщик должен быть обучен, аттестован и иметь при себе удостоверение, а также обеспечен:

1.1. Инструкцией, определяющей его права, обязанности и порядок безопасного производства работ;

1.2. Списком перемещаемых краном грузов с указанием их массы;

1.3. Схемами графического изображения строповки, кантовки грузов (могут быть вывешены в местах производства работ);

1.4. Рассчитанными, испытанными и промаркированными грузозахватными приспособлениями и тарой, подлежащей грузоподъемности;

1.5. Местом для укладки грузов, оборудованным необходимыми приспособлениями, подкладками и прокладками;

1.6. Местом, оборудованным для хранения грузозахватных приспособлений и тары.

2. Перед началом работы стропальщик обязан:

2.1. Получить инструктаж от специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС, о месте, порядке и габаритах перемещения и складирования грузов с указанием способов взаимодействия и сигнализации с крановщиком.

3. Во время работы стропальщик обязан:

3.1. Не допускать подвешивания груза на крюк грузоподъемной машины другими лицами;

3.2. Произвести осмотр съемных грузозахватных приспособлений и тары перед их употреблением; забракованные, а также не имеющие бирки (клейма) съемные грузозахватные приспособления и тара не должны находиться в местах производства работ;

3.3. Подбирать грузозахватные приспособления (тару), соответствующие массе и характеру поднимаемого груза, согласно схемам строповки; строповку монтируемых элементов производить в местах, указанных в рабочих чертежах (схемах строповки), и обеспечивать их подъем и подачу к месту установки в положении, близком к проектному; подъем груза, на который не разработаны схемы строповки, производить в присутствии и под руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС;

3.4. Перед подъемом каждого монтируемого элемента необходимо проверить:

— соответствие его проектной марке;

— состояние закладных изделий;

— наличие разметочных рисок;

— отсутствие грязи, снега, наледи, повреждений поверхностей граней и ребер;

— оснащение в соответствии с ППРпс средствами подмащивания, лестницами, ограждениями;

— правильность и надежность закрепления грузозахватных устройств.

3.5. Перед подачей сигнала о перемещении груза стропальщик обязан:

— дать команду крановщику крана натянуть стропы и отойти на безопасное расстояние;

— дать команду крановщику крана приподнять груз на 20-30см и проверить правильность строповки (при необходимости исправления строповки груз должен быть опущен);

— убедиться, что на грузе нет незакрепленных предметов, и что груз не может за что-то зацепиться;

— убедиться, что около груза и на пути его следования отсутствуют люди;

— отойти от груза на безопасное расстояние в сторону противоположную подаче груза краном;

3.6. при перемещении груза стропальщик обязан:

— следить, чтобы груз не перемещался над людьми;

— следить, чтобы груз перемещался над ранее смонтированными конструкциями или их выступающими частями на расстоянии не менее 1,0м по горизонтали и 0,5м - по вертикали;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам.инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	Лист

— при возникновении опасности немедленно подать сигнал крановщику крана прекратить перемещение груза.

3.7. Не опускать груз на автомашину или поднимать груз, находящийся в ней, при нахождении людей в кузове или кабине;

3.8. При подъеме, опускании и перемещении груза краном стропальщик должен отойти на безопасное расстояние в сторону, противоположную перемещению груза; стропальщик может находиться возле груза, если груз находится на высоте не более 1м от уровня площадки, на которой стоит стропальщик;

3.9. Подъем мелких блоков на поддонах без ограждений разрешается производить только при погрузке и разгрузке (на землю) автомашины;

3.10. Перед строповкой тары с сыпучим грузом поверхность груза необходимо разровнять так, чтобы расстояние от верхнего края тары до поверхности насыпанного в тару материала была не менее 10см, а края тары очистить от налипшего материала.

5.6. Основные указания по складированию

1. Материалы, оборудование следует размещать на выровненных площадках (допустимый уклон не более 3-х градусов) из утрамбованного щебня и сборных ж/б плит, а в зимнее время на очищенных от снега и льда. Со складских площадок должен быть организован отвод поверхностных вод путем водоотводных канав.

2. На складе между штабелями следует оставлять проходы шириной не менее 1,0м, а при движении автотранспорта через зону складирования проезды шириной не менее 3,5м.

3. Складировать изделия в штабеля необходимо по одноименным маркам. Штабели должны быть снабжены табличками, обращенными в сторону проходов с указанием количества и типа изделий.

4. Подкладки и прокладки в штабелях следует располагать в одной вертикальной плоскости вблизи монтажных петель, а их толщина при складировании панелей, блоков и т. д. должна быть больше выступающих монтажных петель на 20мм. Применение прокладок круглого сечения при складировании строительных материалов в штабель запрещается.

5. При выполнении работ на штабеле высотой более 1,5м необходимо применять переносные инвентарные лестницы. Запрещается складировать материалы на высоту более 2-х метров.

6. Прислонять (опирать) материалы и изделия к заборам и элементам временных и капитальных сооружений запрещается.

7. Расстояние от штабелей материалов и оборудования до бровок выемок (котлованов, траншей) должно быть назначено расчетом на устойчивость откосов (креплений), как правило, за пределами Призмы обрушения, но не менее 1,0м от бровки естественного откоса или крепления выемки.

8. Арматурные сетки, столярные изделия следует хранить под навесом.

9. Складировать материалы и изделия следует в местах вне опасной зоны от случайного падения груза со здания.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам.инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	Лист
ППРпс 10-21-15									

6. Технологическая карта на погрузочно-разгрузочные работы

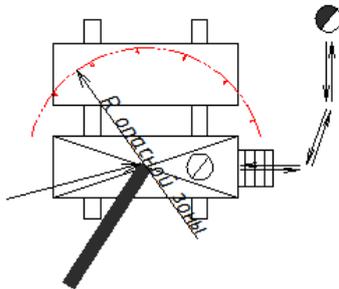
1) Прием груза на площадке складирования

Во время проведения погрузочно-разгрузочных работ стропальщику необходимо:

1. Подготовить место, уложить подкладки (прокладки), убедиться, что в зоне работ нет посторонних лиц и после этого указать место складирования и направление перемещения груза крановщику, затем покинуть пределы опасной зоны.

2. После опускания изделия на высоту не более 1м над уровнем площадки, стропальщик подходит, наводит груз на место укладки, подает сигнал к опусканию груза.

3. После опускания груза на площадку или штабель, стропальщику проверить правильность места опирания и после этого произвести расстроповку, отойти на безопасное расстояние и подать сигнал крановщику на подъем крюка со стропами.



2) Подача груза с площадки складирования на место работ

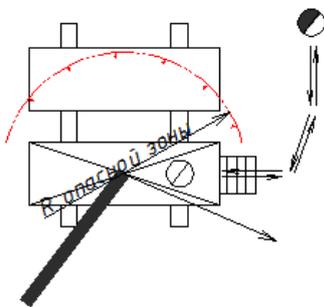
Во время проведения погрузочно-разгрузочных работ стропальщику необходимо:

1. Подобрать строп по массе и характеру поднимаемого груза, навесить строп на крюк крана, отойти на безопасное расстояние, подать сигнал крановщику на подъем крюка и указать место нахождения на площадке складирования требуемого груза.

2. После опускания стропа на середину требуемого груза, подойти к штабелю по приставной лестнице, подняться на него, очистить груз от мусора и посторонних предметов, и после этого произвести строповку груза, согласно схеме строповки.

3. Спуститься со штабеля, убрать приставную лестницу, дать команду крановщику натянуть стропа и поднять груз на 200-300мм; проверить правильность строповки, равномерность натяжения стропов, устойчивость крана, действие тормозов.

4. Убедившись в правильной строповке и в отсутствии посторонних лиц в опасной зоне, стропальщику выйти из опасной зоны в сторону, противоположную подъему груза, и подать команду на подъем груза на 500мм над встречающимися на пути предметами и перемещение его на место работ.



Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам.инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p style="text-align: center;">ППРпс 10-21-15</p> <p style="text-align: right;">Лист 19</p>

3) Погрузка груза в автомашину

Во время проведения погрузочно-разгрузочных работ стропальщику необходимо:

1. Подойти к автомашине, взять приставную лестницу с площадкой, подняться по ней в кузов и подготовить место укладки. Предварительно водитель автомобиля должен убедиться, что а/м надежно заторможен и выйти из опасной зоны производства работ.

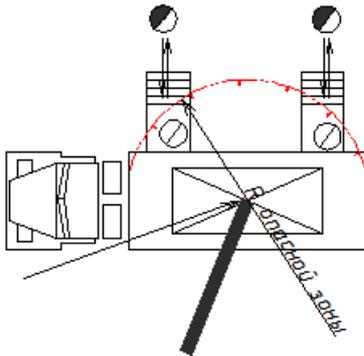
2. Убедиться, что в кабине, кузове и в пределах опасной зоны нет людей, спуститься с машины, выйти за пределы опасной зоны и после этого дать команду крановщику о подаче груза.

3. После опускания груза на высоту не более 1м от площадки приставной лестницы, подойти к автомашине, подняться на площадку приставной лестницы и с нее произвести наводку груза на место укладки, затем подать сигнал крановщику опустить груз.

4. Произвести расстроповку груза, отойти на безопасное расстояние и подать команду крановщику поднять крюк.

5. После погрузки последнего груза убрать приставную лестницу.

ВНИМАНИЕ: находиться в кузове автомашины при укладке груза **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**



4) Выгрузка груза из автотранспорта

Во время проведения погрузочно-разгрузочных работ стропальщику необходимо:

1. Подобрать строп по характеру прибывшего груза и навесить на крюк крана.

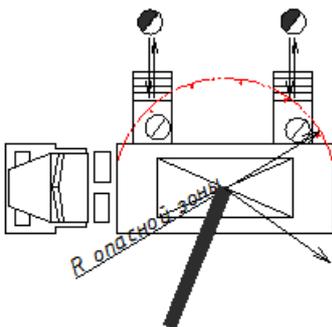
2. Подать сигнал крановщику о подаче и опускании стропа на груз, расположенный на автомашине.

Предварительно водитель автомобиля должен убедиться, что а/м надежно заторможен и выйти из опасной зоны производства работ.

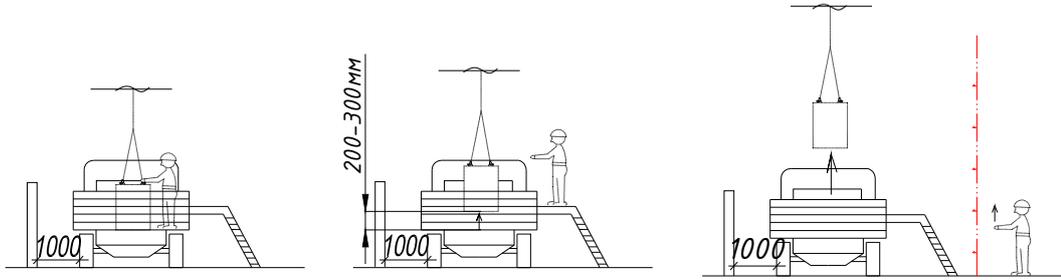
3. Подойти к автомашине и убедиться, что в кабине, кузове и в пределах опасной зоны нет людей. Взять приставную лестницу с площадкой и подняться по ней в кузов, произвести строповку груза и дать команду крановщику натянуть стропа.

4. Отойти на площадку приставной лестницей, подать сигнал крановщику натянуть стропа и поднять груз на 200-300мм и проверить надежность стропа и исправность тормозов крана.

5. Убедившись в правильной строповке и в отсутствии посторонних лиц в опасной зоне, стропальщику выйти из опасной зоны в сторону, противоположную подъему груза и подать команду на подъем и перемещение груза.



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Условные обозначения:

	<i>направление подачи груза</i>		<i>приставная лестница стропальщика</i>
	<i>граница опасной зоны</i>		<i>положение стропальщиков (монтажников) при строповке и расстроповке груза</i>
	<i>стрела крана</i>		<i>положение стропальщиков (монтажников) при подъёме, перемещении и опускании груза</i>

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

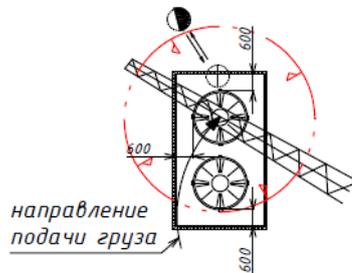
Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам.инв. №

7. Технологические схемы организации рабочего места

7.1. Технологическая схема организации рабочего места при работе с бункером для бетонной смеси



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

-  - положение стропальщика при подъеме, строповке, перемещении бункера
-  - положение стропальщика при подъеме, опускании, перемещении бункера
-  - опасная зона от перемещения груза краном

I. ПОДЪЕМ БУНКЕРА (с вертикальной загрузкой) С ПРИЕМНОЙ ПЛОЩАДКИ.

Указание проведения подъема бункера (с вертикальной загрузкой) стропальщику:

1. Очистить края и верх от бетонной смеси, проверить плотность закрытия затвора, навесить на крюк крана четырехветвевой строп и указать крановщику поднимаемый бункер.

2. После опускания стропа на центр бункера, подойти произвести строповку согласно схеме строповки, подать сигнал крановщику натянуть стропа и поднять на 200-300мм, проверить правильность строповки и исправность тормозов лебедок и устойчивость крана.

3. Выйти из опасной зоны в противоположную сторону от перемещения груза краном, подать команду на подъем на необходимую высоту (но не менее 0.5м. над встречающимися на пути предметами) и перемещение бункера к месту укладки бетонной смеси в конструкцию.

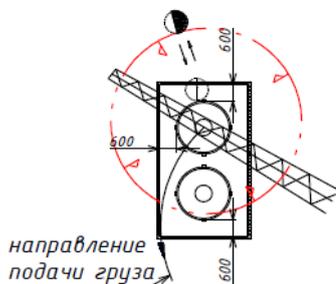
II. ПРИЕМ ПОРОЖНЕГО БУНКЕРА (с вертикальной загрузкой) НА ПРИЕМНОЙ ПЛОЩАДКЕ.

Во время проведения приема порожнего бункера (с вертикальной загрузкой) стропальщику:

1. Очистить приемную площадку от остатка бетонной смеси, указать крановщику место укладки и отойти на безопасное расстояние.

2. После опускания бункера над площадкой на высоту не более 1,0м, подойти и направляя дать команду крановщику опустить бункер на подготовленную площадку.

3. Проверить устойчивость бункера, произвести расстроповку, отойти на безопасное расстояние, подать сигнал поднять стропа.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

-  - положение стропальщика при подъеме, строповке, перемещении бункера
-  - положение стропальщика при подъеме, опускании, перемещении бункера
-  - опасная зона от перемещения груза краном

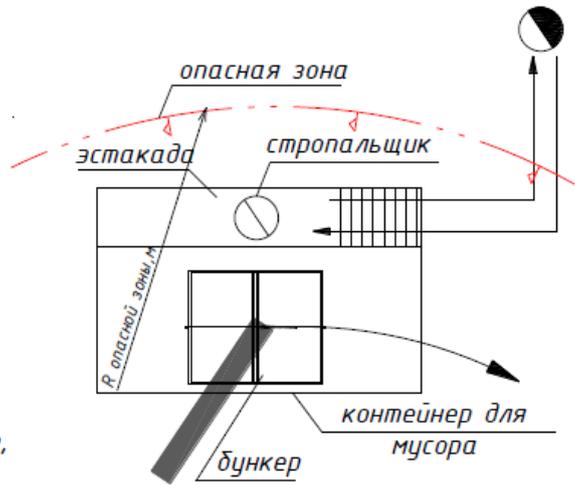
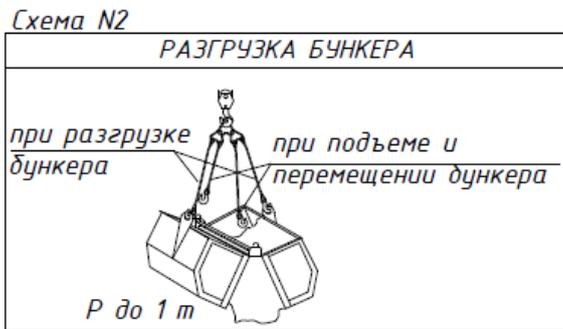
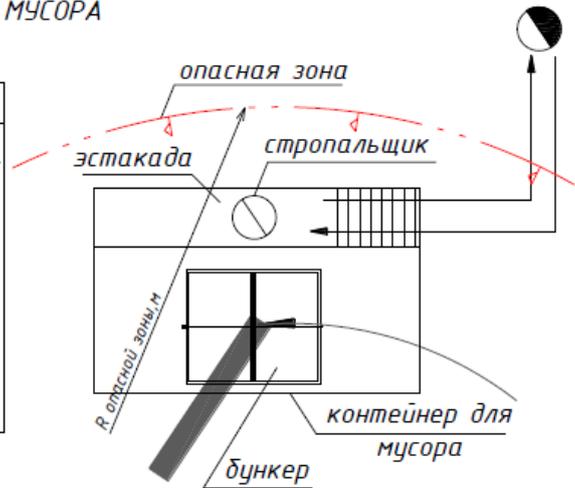
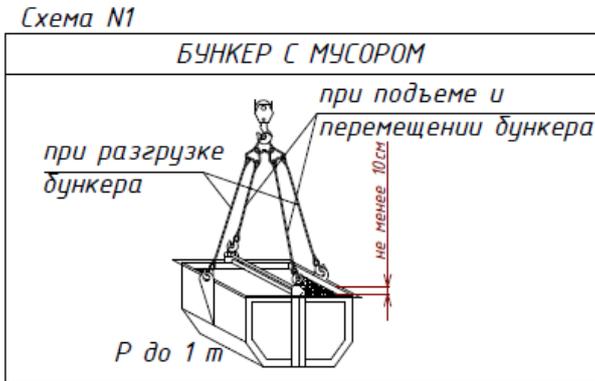
ВНИМАНИЕ:

Применение башенного крана с тарой, разгружаемой на весу, допускается в пределах режима, указанного в паспорте крана, при числе циклов работы крана не более 8 в час. Разгрузка тары на весу производится равномерно, в течение не менее 10с. Мгновенная разгрузка тары на весу запрещается во избежание возникновения ударных нагрузок и недопущения несчастных случаев с людьми.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №	Лист
ППРпс 10-21-15									

7.2. Технологическая схема организации рабочего места при работе с бункером для мусора и ящика-контейнера для сыпучих материалов

ПОГРУЗКА МУСОРА



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- - направление подачи бункера
- ⊘ - положение стропальщика при подъеме, строповке, перемещении бункера
- ◐ - положение стропальщика при подъеме, опускании, перемещении бункера

РАЗГРУЗКА БУНКЕРА С МУСОРОМ

Во избежание самопроизвольного выпадения грузов бункер загружается на 100мм ниже его бортов.

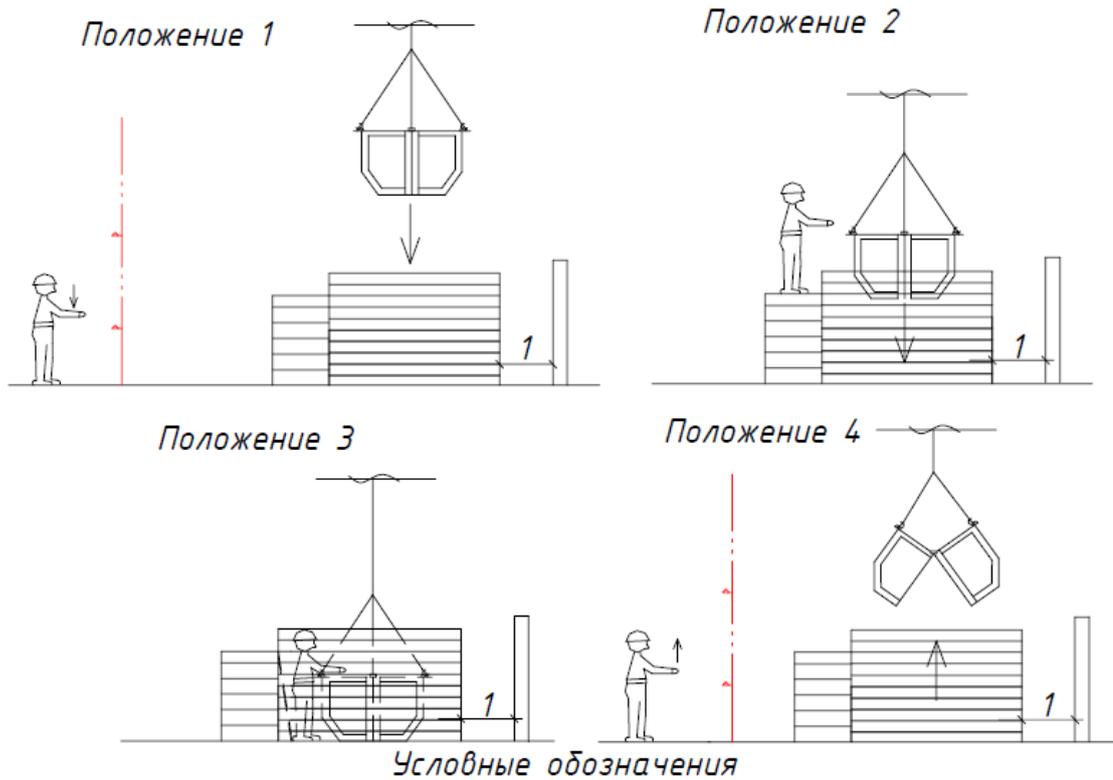
1. Подойти к эстакаде, подняться по ней к контейнеру.
2. Убедиться, что возле контейнера и в пределах опасной зоны нет людей, покинуть пределы опасной зоны и после этого дать команду крановщику о подаче бункера с мусором (Положение 1).
3. После опускания бункера на высоту не более 1м от эстакады, подойти к бункеру и используя багор, направить бункер для опускания в контейнер (Положение N2). Необходимая длина багра определяется старшим стропальщиком.
4. Опустить бункер в контейнер, убедиться в устойчивом положении. Стropальщик опускается по приставной лестнице к бункеру и производит перестроповку согласно сх.N2 (Положение 3).
5. Стropальщик по приставной лестнице поднимается на эстакаду, подает команду на натяжку стропов. Убеждается в правильности строповки и отходит на безопасное расстояние (Положение 4).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам.инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	ПНРпс 10-21-15	Лист
										23

6. После выгрузки, бункер по команде стропальщика подают на площадку для перестроповки, согласно схеме N1.

ВНИМАНИЕ:

Находиться внутри контейнера при укладке бункера ЗАПРЕЩАЕТСЯ.



— — — — — - опасная зона от перемещения грузов краном

ЗАКРУЗКА/РАЗГРУЗКА БУНКЕРА.

Загрузка/разгрузка бункера сыпучими материалами производится в следующей последовательности:

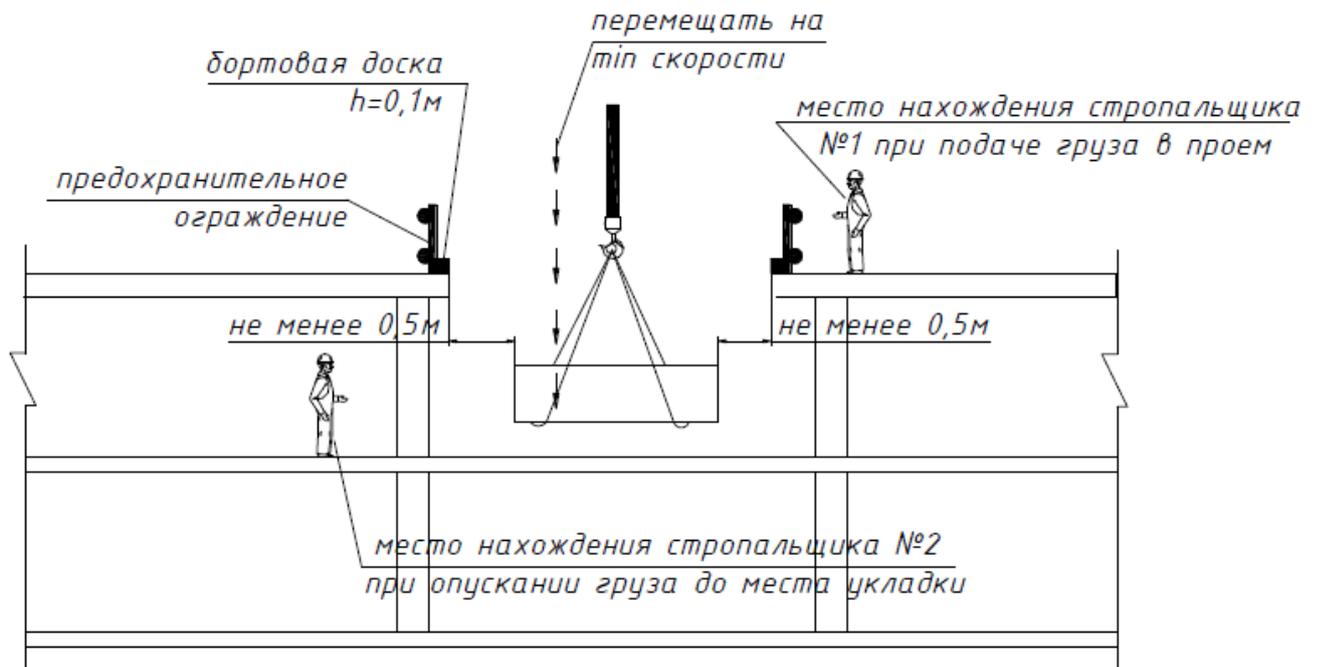
1. Подготовить место, убедиться, что в зоне работ нет посторонних.
2. Заполнить бункер. Во избежание самопроизвольного выпадения грузов бункер загружается на 100мм ниже его бортов.
3. После опускания стропа на бункер, подойти, произвести строповку согласно схеме строповки (за четыре петли), отойти на безопасное расстояние, подать сигнал крановщику на натяжение стропов и подъем ящика на 200-300мм, проверить правильность строповки и исправность тормозов крана.
4. Выйти из опасной зоны, убедиться, что в опасной зоне нет людей, после чего подать сигнал на подъем груза на 0,5м над встречающимися предметами и подачу его к месту выгрузки.
5. Опустить бункер к месту выгрузки.
6. Подойти к бункеру и произвести расстроповку двух ветвей согласно схеме строповки (при разгрузке).
7. Выйти из опасной зоны, убедиться в отсутствии людей в опасной зоне, подать сигнал крановщику на подъем бункера и произвести разгрузку бункера.

ВНИМАНИЕ:

Применение башенного крана с тарой, разгружаемой на весу, допускается в пределах режима, указанного в паспорте крана, при числе циклов работы крана не более 8 в час. Разгрузка тары на весу производится равномерно, в течение не менее 10с. Мгновенная разгрузка тары на весу запрещается во избежание возникновения ударных нагрузок и недопущения несчастных случаев с людьми.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №							Лист 24
			ППРпс 10-21-15						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

7.3. Технологическая схема организации рабочего места при подаче грузов в проемы перекрытий



Требования к подаче грузов в проемы перекрытия:

1. Расстояние между краем проема и грузом должно быть не менее 0,5м и должно обеспечивать свободное перемещение груза.

2. Подведенный к проему груз должен быть успокоен от раскачивания и только после этого опущен в проем. При подъеме стропы через проем все крюки должны быть навешены на разъемное звено, а строп должен направляться снизу с помощью пенькового каната; пеньковый канат отцепляется от стропы после того, как строп будет выведен из проема. Стропальщик может подойти к грузу (отойти от груза), когда груз будет опущен на высоту не более 1 м от уровня поверхности, где находится стропальщик.

3. У места приема подаваемых через проем грузов оборудуются световая сигнализация (светящиеся надписи), предупреждающая о нахождении груза над проемом и об опускании его через проем, а также надписи и знаки, запрещающие нахождение людей под перемещаемым грузом.

4. Световая сигнализация располагается так, чтобы не могла быть повреждена перемещаемым грузом или грузозахватными приспособлениями.

5. Между крановщиком и стропальщиком, находящимся вне видимости крановщика, устанавливается радиосвязь.

6. Проем, через который производится подача груза, должен иметь постоянное ограждение высотой не менее 1,1 м со сплошной бортовой доской по низу на высоту не менее 0,1м, с планкой посередине на высоте 0,5м

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №							Лист 25
			ППРпс 10-21-15						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

7.4. Технологическая схема организации рабочего места при монтаже железобетонных плит перекрытия и покрытия

Последовательность проведения работ.

До монтажа ж/б плит перекрытия и покрытия, необходимо выполнить стены.

1. Стропальщику-монтажнику подойти к плите перекрытия (покрытия) и произвести ее строповку согласно схеме строповки. К плите закрепить оттяжки. При строповке необходимо вставлять прокладки между острыми элементами и стропами.

2. Стропальщику-монтажнику отойти на безопасное расстояние и подать команду натянуть стропа, проверить правильность строповки, затем дать команду крановщику на подъем плиты на 200-300 мм, проверить тормоза и устойчивость крана. Убедившись в правильности строповки и отсутствии рабочих в опасной зоне, стропальщику-монтажнику выйти из опасной зоны работы крана в сторону, противоположную подъему груза, и подать команду крановщику на подъем плиты на 0,5 м над встречающимися на пути предметами и перемещение его на площадку складирования.

3. Крановщику переместить груз в зону монтажа.

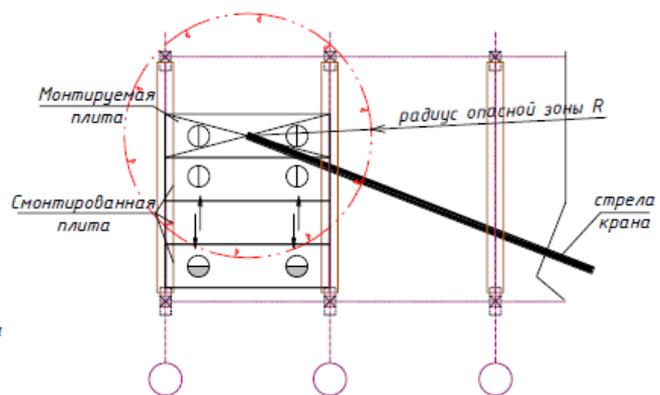
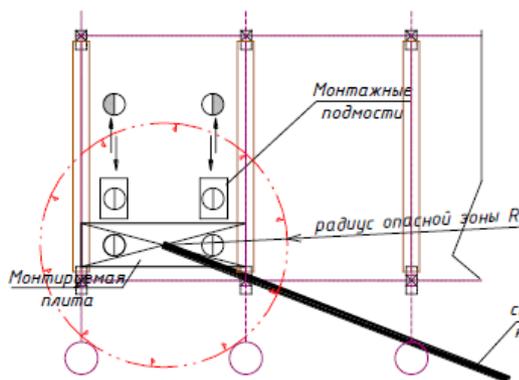
4. Стропальщику-монтажнику, находясь вне опасной зоны дать команду крановщику прекратить перемещение плиты, когда плита будет на высоте 1,0 м непосредственно над местом установки и только тогда подняться на подмости. Стропальщику-монтажнику выровнять плиту и дать команду крановщику опустить плиту на место установки, осуществить крепление плиты согласно проектной документации. Убедившись в устойчивом положении плиты, стропальщику-монтажнику с монтажных подмостей осуществить ее расстроповку. Стропальщику-монтажнику использовать индивидуальный страховочную систему (место крепление указывает ответственный за безопасное производство работ краном).

5. Монтаж остальных ж/б плит перекрытия (покрытия) производить с ранее уложенных плит.

Организация рабочего места при монтаже плиты перекрытия (покрытия).

При монтаже 1-й плиты перекрытия (покрытия).

При монтаже последующих плит перекрытия (покрытия).



Условные обозначения:

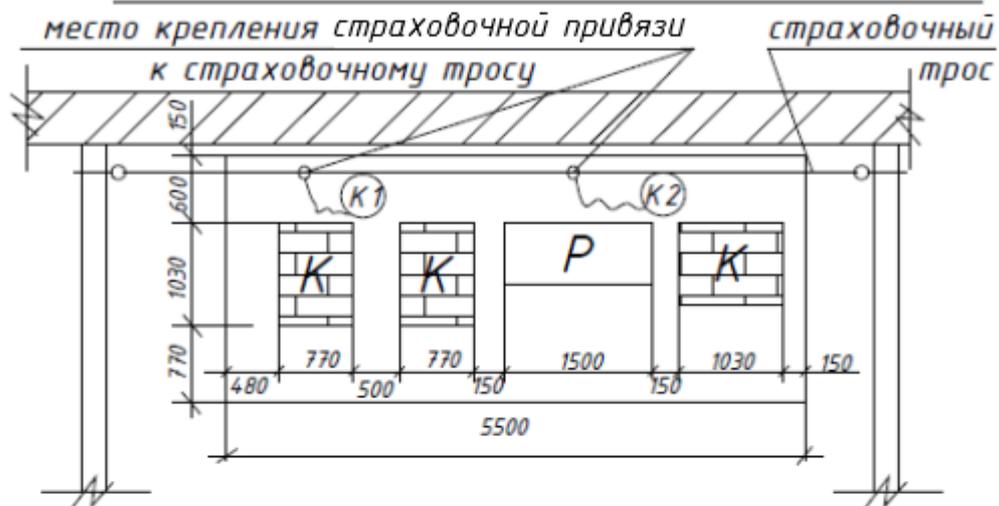
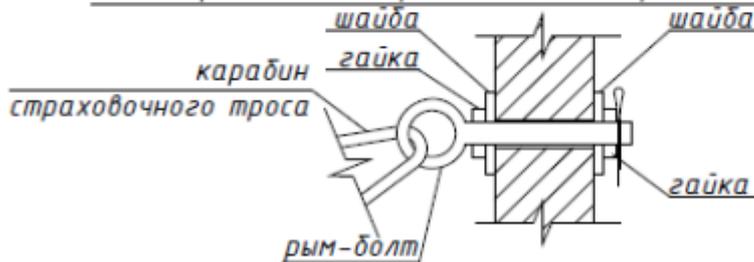
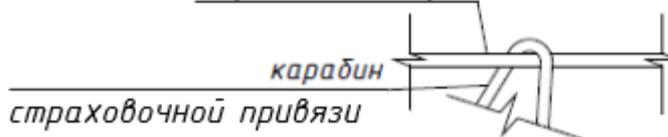
 - граница опасной зоны от перемещаемого груза

 - положение стропальщика при приеме расстроповке груза

 - положение стропальщика при подъеме, опускании и перемещении груза

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7.5. Технологическая схема на устройство кладки наружных стен

СХЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА КАМЕНЩИКАУзел крепления страховочного троса к стенеУзел крепления страховочной привязи к страховочному тросу

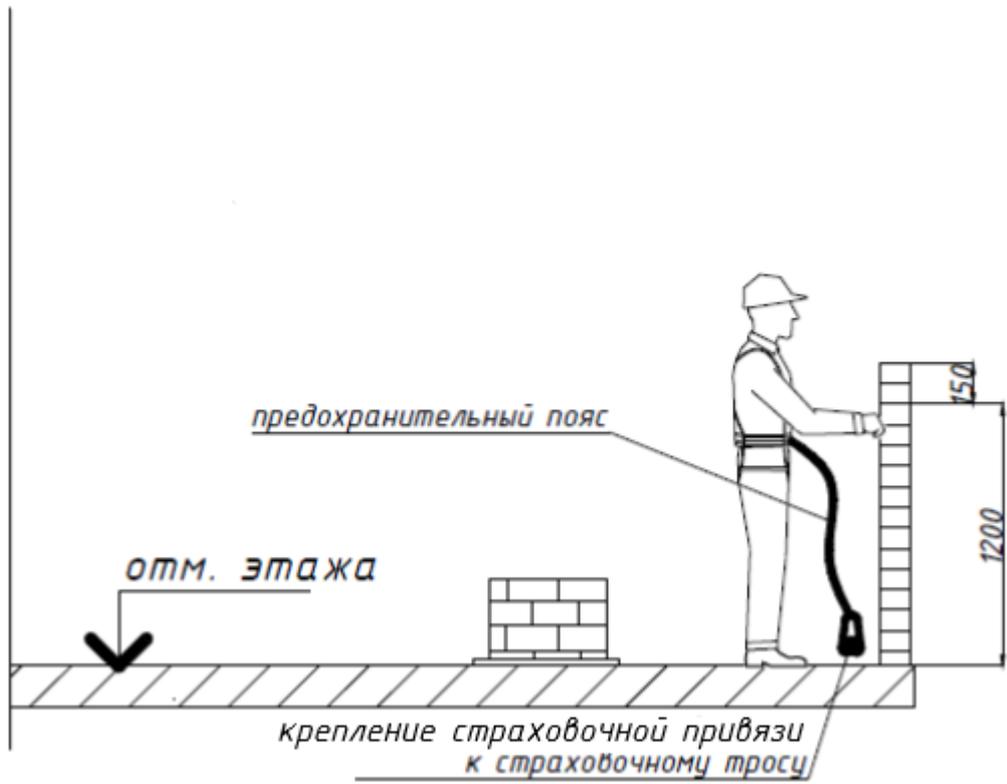
1. Перед подачей материала стропальщик (монтажник) должен подготовить место установки и указать место складирования крановщику и отойти на безопасное расстояние.

2. После опускания изделия над местом укладки на высоту не более 1м от уровня подмостей, на которых стоят стропальщики, подойти и подать сигнал к опусканию.

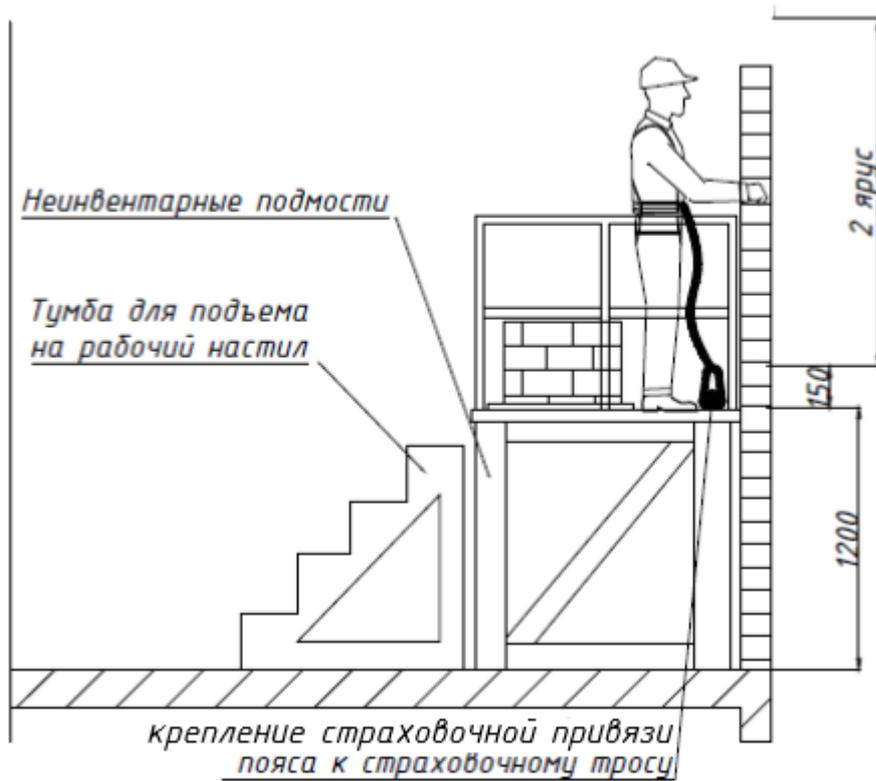
3. После опускания изделия, проверить место опирания, произвести расстроповку, отойти на безопасное расстояние и подать сигнал крановщику на подъем крюка.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам.инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист 27
ППРпс 10-21-15						

1 ярус



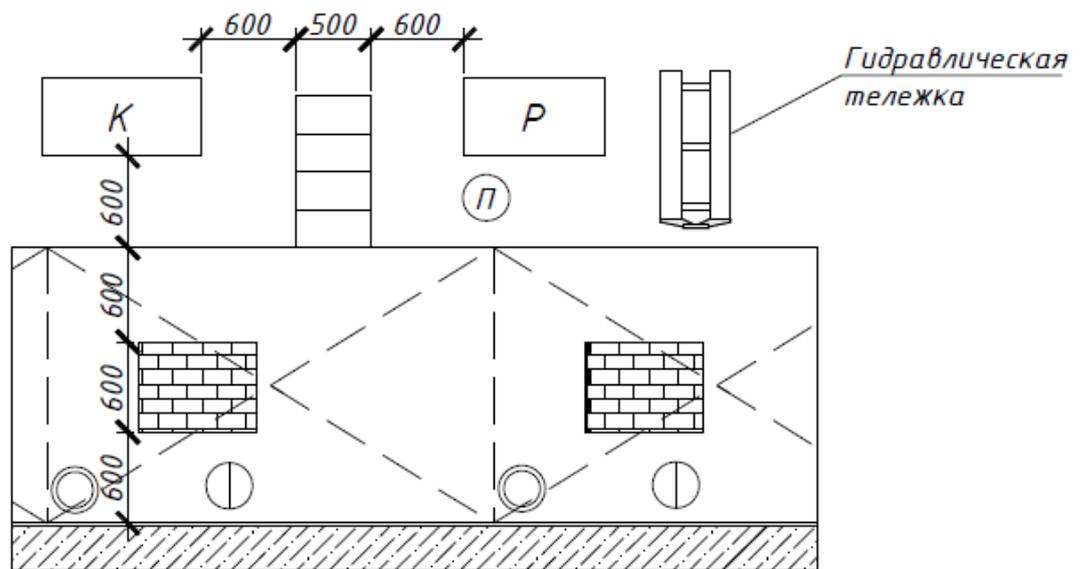
2 ярус



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Схема организации рабочего места при раскладке материалов



Условные обозначения

- | | | | |
|---|-------------------|---|------------------------------------------|
| ⊙ | К1-Каменщик | Р | Ящик с раствором |
| ⊖ | Подсобник | | Керамзитобетонные блоки на рабочем ярусе |
| К | Поддон с кирпичом | ⊙ | Ведро с раствором |

№№	Наименование	Марка, ГОСТ	Кол-во	Примечание
1	Средство подмащивания	Подмости не инвентарные	Комплект	По месту
2	Тумба для подъема на рабочий настил			Изгот. По месту
3	Гидравлические тележки		2 шт.	Для подвоза материалов
4	Пояс предохранительный	ГОСТ Р 50849-96		При отсутствии ограждения
5	Удлинитель цепи пр. пояса	ПВУ-2	По треб.	
6	Каска защитная	ГОСТ EN 397-2012		
7	Ящик для раствора		5 шт.	
8	Ведро		10 шт.	Для раствора

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

ППРпс 10-21-15

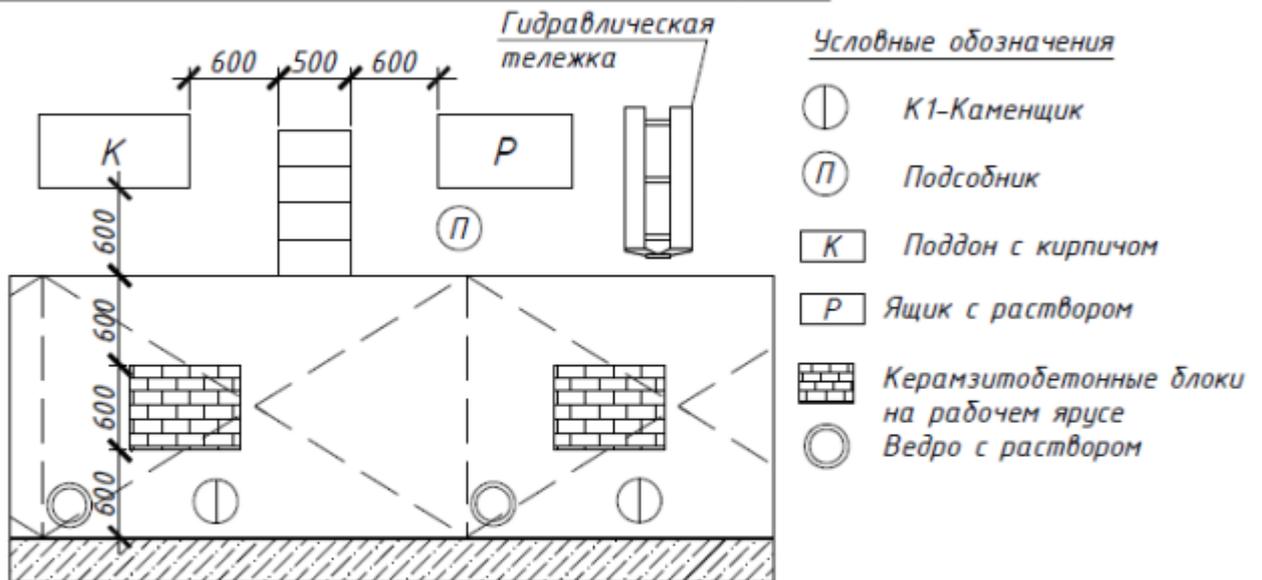
Лист

29

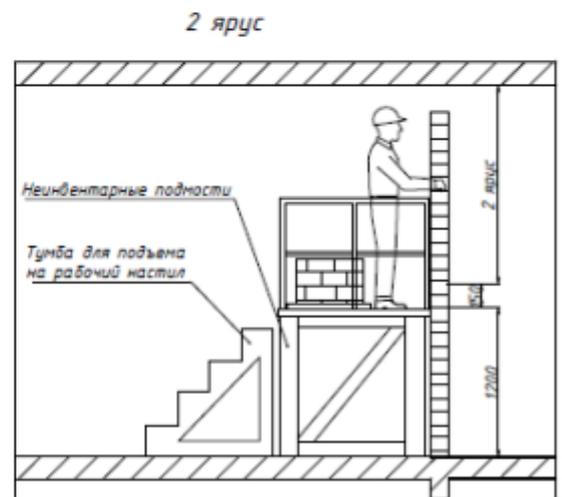
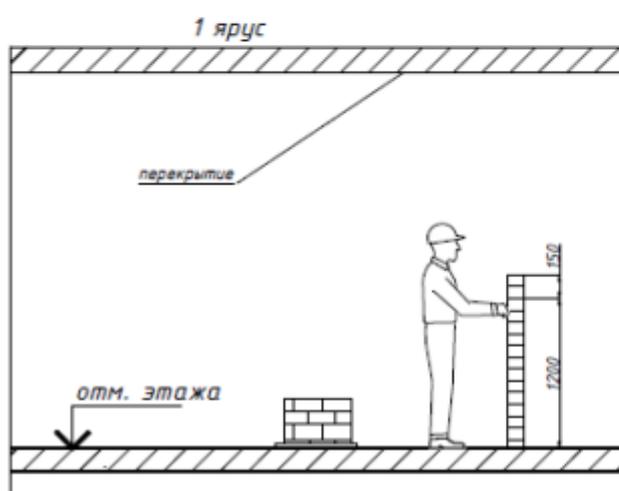
7.6. Технологическая схема организации рабочего места при возведении внутренних кирпичных перегородок

Организация и технология выполнения работ

Схема организации рабочего места при раскладке материалов



№	Наименование	Марка, ГОСТ	Кол-во	Примечание
1	Средство подмащивания	Подмости не инвентарные	Комплект	По месту
2	Тумба для подъема на рабочий настил			Изгот. По месту
3	Гидравлическая тележка		2 шт.	Для подвоза материалов
4	Пояс предохранительный (страховочная привязь)	ГОСТ Р 50849-96		При отсутствии ограждения
5	Удлинитель цепи пр. пояса	ПВУ-2	По треб.	
6	Каска защитная	ГОСТ EN 397-2012		
7	Ящик для раствора		5 шт.	
8	Ведро		10 шт.	Для раствора



Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ППРпс 10-21-15

Лист

30

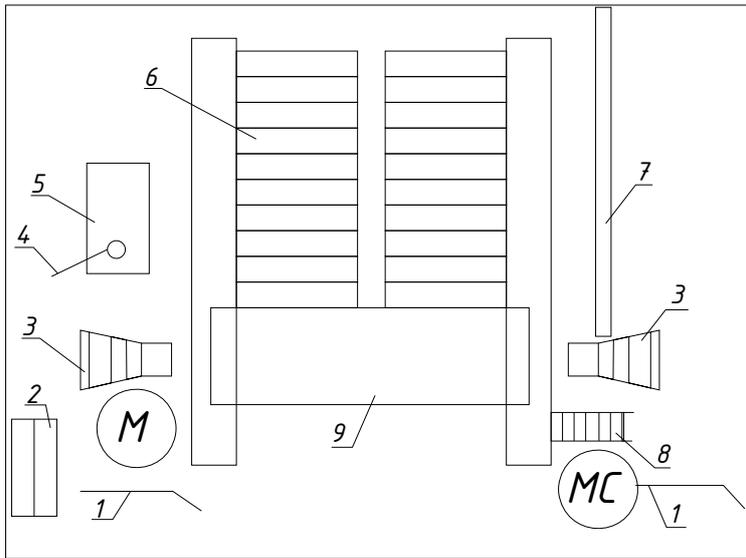
УКАЗАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ.

1. Технологическая схема разработана на возведение кирпичных перегородок здания с междуэтажных перекрытий с использованием неинвентарных подмостей.
2. До начала работ необходимо:
 - выполнить освещение рабочих мест;
 - подготовить оснастку, инструменты, приспособления;
 - проёмы в перекрытиях, к которым возможен доступ людей, закрыть сплошными защитными настилами, закреплёнными от смещения и опрокидывания или иметь ограждение;
 - завести необходимые материалы.
3. Подача материалов осуществляется в два этапа:
 - I этап - кирпич и раствор подаётся б/краном на выносные площадки;
 - II этап - кирпич и раствор с выносных площадок разгружается и перемещается с использованием гидравлической тележки (рохли) к месту возведения кирпичных перегородок.
4. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ вручную следует соблюдать требования законодательства о предельных нормах переносимых грузов и допуске работников к выполнению этих работ.
5. Кирпичную кладку перегородок начинать с удалённого от лестничной клетки края и производить в сторону к лестничной клетке.
6. Средства подмащивания должны иметь ровные рабочие настилы с зазором между досками не более 5мм, а при расположении настила на высоте 1,8м и более - ограждение.
7. Зазор между стеной и рабочим настилом не должен превышать 50мм.
8. Состояние подмостей должно ежедневно перед началом смены проверяться мастером или прорабом.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам.инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ППРпс 10-21-15						Лист
						31

7.7. Технологическая схема организации рабочего места при монтаже лестничных маршей

Фрагмент плана



Условные обозначения:

МС – рабочее место стропальщика-монтажника, старшего в звене,
 М – рабочее место стропальщика-монтажника,
 1 – монтажный лом,
 2 – ящик с ручным инструментом,
 3 – площадка для сварщика и монтажника,
 4 – растворная лопата,
 5 – ящик-контейнер с раствором,
 6 – лестничные марши,
 7 – шаблон для выверки площадки,
 8 – лестница для подъема на следующий этаж,
 9 – монолитная площадка.

Последовательность проведения работ.

Установка лестничного марша:

1. Рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене, находясь на верхней лестничной площадке, дает сигнал крановщику подать лестничный марш к месту установки.

2. Рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене принимает марш на высоте 200-300 мм от уровня верхней площадки (относительно нашего конца марша) и ориентирует в нужном направлении.

3. Рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене дает разрешение крановщику продолжить опускание конструкции, удерживая от раскачивания.

4. При снижении элемента до высоты 300-400 мм от уровня нижней площадки рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене дает крановщику сигнал прекратить опускание.

5. Рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене и рабочий, выполняющий монтажные работы прижимают марш к стеновой панели, рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене дает сигнал крановщику медленно опустить его.

6. Вначале рабочий, выполняющий монтажные работы укладывает на растворную постель нижний конец марша, а затем рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене - верхний.

7. Рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене и рабочий, выполняющий монтажные работы определяют точность установки, прислоняя деревянную рейку к поверхности площадки и одной ступени марша. Металлической линейкой измеряют зазор между низом рейки и плоскостью установленных конструкций. Если зазор не превышает 5 мм, то монтаж считается законченным.

8. По мере приобретения навыка определять точность установки визуально необходимость в рейке отпадает.

9. При наличии больших отклонений рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене и рабочий, выполняющий монтажные работы монтажными ломami исправляют положение марша и проводят проверку повторно.

10. Рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене дает сигнал крановщику ослабить стропы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №							Лист
									32
			ППРпс 10-21-15						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

11. Рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене и рабочий, выполняющий монтажные работы освобождают крюки стропа из монтажных петель.

12. Рабочий, выполняющий монтажные работы, старший в звене разрешает крановщику поднять стропы.

Рабочий, выполняющий монтажные работы удерживает стропы во время подъема.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПНРпс 10-21-15			Лист

8. Знаковая сигнализация, применяемая при перемещении грузов кранами

(сигналы подаются правой рукой, ладонью в сторону требуемого перемещения крана или груза)

Операция	Рисунок	Сигнал
Поднять груз или грузозахватный орган (грузозахватное приспособление)		Прерывистое движение рукой вверх на уровне пояса, ладонь обращена вверх, рука согнута в локте
Опустить груз или грузозахватный орган (грузозахватное приспособление)		Прерывистое движение рукой вниз перед грудью, ладонь обращена вниз, рука согнута в локте
Повернуть стрелу ПС		Движение рукой, согнутой в локте, ладонь обращена в сторону требуемого движения стрелы
Передвинуть грузовую тележку ПС		Движение рукой, согнутой в локте, ладонь обращена в сторону требуемого движения тележки
Стоп (прекратить подъем или передвижение)		Резкое движение рукой вправо и влево на уровне пояса, ладонь обращена вниз
Осторожно (применяется перед подачей какого-либо из перечисленных выше сигналов при необходимости незначительного перемещения)		Кисти рук обращены ладонями одна к другой на небольшом расстоянии, руки при этом подняты вверх

При отсутствии прямой видимости между стропальщиками, крановщиками и монтажниками обеспечить радиосвязь.

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПНРпс 10-21-15

Лист

34

9. Мероприятия по предупреждению падения рабочих со здания

Данные мероприятия при работе на высоте регламентируются следующими нормативными документами:

- Приказ от 16.11.2020 №782н «Об утверждении правил по охране труда при работе на высоте»;
- ГОСТ Р 12.3.053-2020 «ССБТ. Строительство. Ограждение предохранительные инвентарные. Общие технические условия»;
- ГОСТ 12.4.087-84 «ССБТ. Строительство. Каски строительные. Технические условия»;
- ГОСТ 32489-2013 «Пояса предохранительные строительные. Общие технические условия»;
- ГОСТ Р ЕН 358-2008 «ССБТ. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты. Привязи и стропы для удержания и позиционирования. Общие технические требования. Методы испытаний»;
- ГОСТ 27321-2018 «Леса стоечные приставные для строительного-монтажных работ. Технические условия».

9.1. Мероприятия по предупреждению падения рабочих со здания применяются:

- а) при появлении рисков, связанных с возможным падением работника с высоты 1,8м и более;
- б) когда работник осуществляет подъем, превышающий по высоте 5м или спуск, превышающий по высоте 5м, по вертикальной лестнице, угол наклона которой к горизонтальной поверхности более 75°;
- в) когда работы производятся на площадках на расстоянии ближе 2м от не огражденных перепадов по высоте более 1,8м, а также, если высота ограждения этих площадок менее 1,1м;
- г) когда существуют риски, связанные с возможным падением работника с высоты менее 1,8м, если работа проводится над машинами или механизмами, водной поверхностью или выступающими предметами.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №							Лист
			ППРпс 10-21-15						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

9.2. Временные ограждающие устройства

Перила ограждения должны выдерживать сосредоточенную статическую нагрузку 700Н (70кгс), приложенную посередине элемента в направлении, перпендикулярном его оси, поочередно в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

Конструкции защитного ограждения площадок.

А)

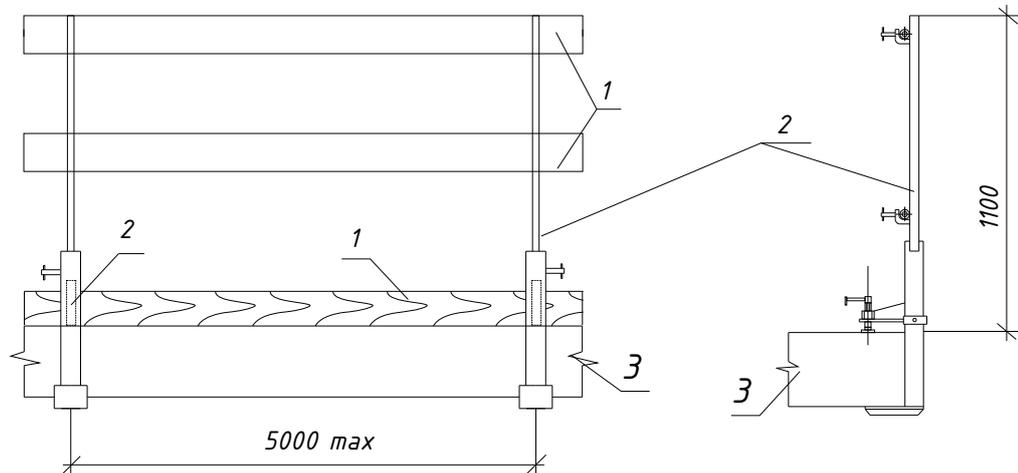


Рисунок 1 - Ограждение защитное с креплением при держателях перил ДП-1:
1 – доска 150x50; 2 – Держатели перил (ДП-1); 3 - железобетонная плита.

Назначение

Сигнальное ограждение опасных зон предназначено для предупреждения работников об опасности.

Описание конструкции

Ограждение опасных зон представляют собой держатели перил (ДП-1). В качестве ограждающего элемента является доска.

Техническая характеристика

Высота, мм	1100
Ширина, мм	450
Шаг между стойками, мм	6000
Масса стойки, кг	7,5

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №							Лист
			ППРпс 10-21-15						36
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

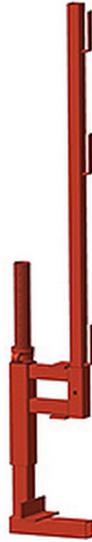


Рисунок 2 - Держатель перил винтовой.

Тип держателя	-ДПВ;
Мин. зазор, мм	-29;
Макс. зазор, мм	-530;
Вес, кг	-13,21;

Б)

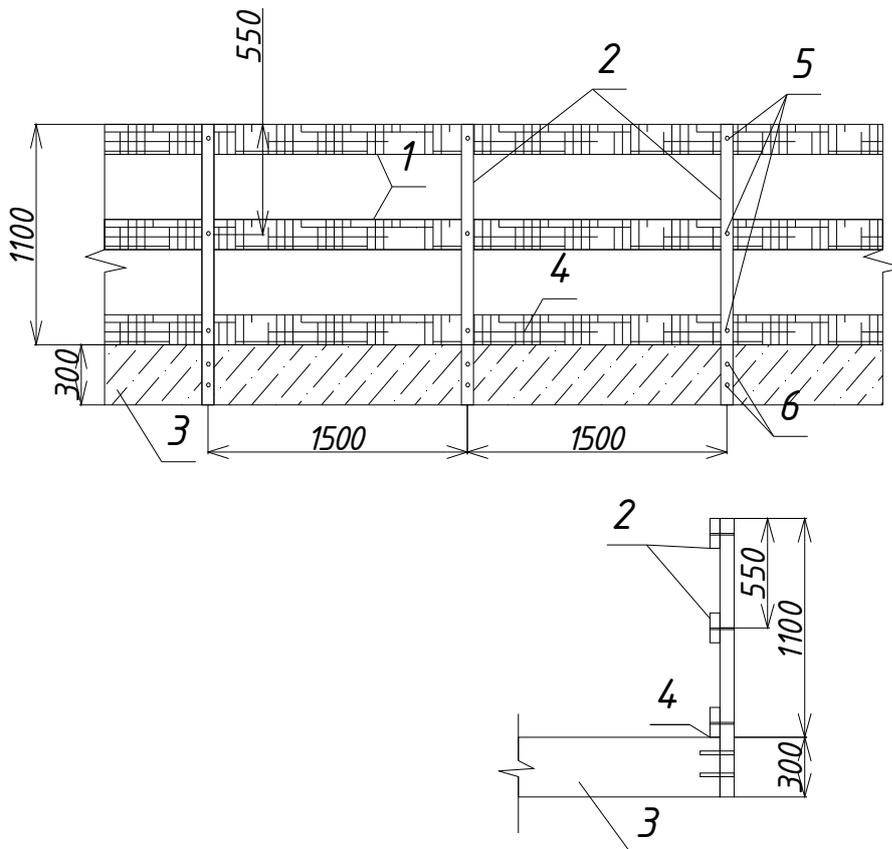


Рисунок 3 - Ограждение защитное ограждение перекрытий:

1 - перила (доска 150x50); 2 - стойка (брус 70x50); 3 - железобетонная плита;
4 - бортовая доска (доска 150x50), 5-крепление гвоздями, 6-пластиковый анкер НІЛТІ.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №			

Конструкции защитного ограждения лестничных маршей

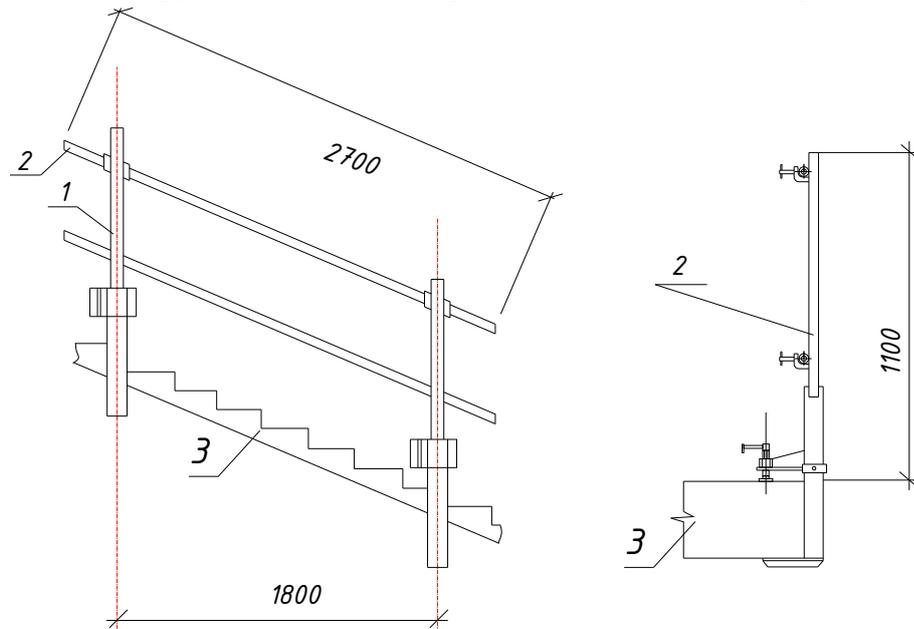


Рисунок 4 - Ограждение лестничных маршей:

1 – Держатели перил (ДП-1); 2-доска 150x50; 3 – железобетонный лестничный марш.

Назначение

Ограждение лестничных маршей предназначено обеспечивать безопасное производство строительно-монтажных работ при возведении крупнопанельных зданий, а также для предохранения падения рабочих с высоты.

Техническая характеристика

Протяженность ограждаемого участка, мм	2700
Допускаемая толщина торца лестничного марша, мм	от 100 до 340
Расстояние между стойками, мм	1800
Высота перил, мм	1100
Расчетная нагрузка в середине между стойками, кгс	80

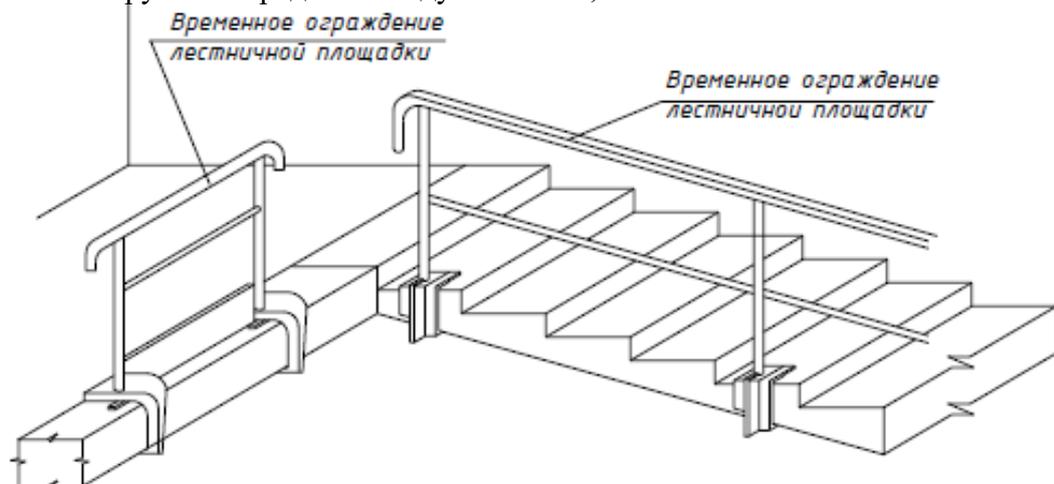


Рисунок 5 – Ограждение лестничных маршей.

Площадки и марши лестниц, а также лоджии и балконы, используемые для сообщения между смежными секциями, должны иметь постоянные или временные надежные ограждения, устанавливаемые по ходу монтажа (рисунки 4,5).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №				Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p style="text-align: center;">ППРпс 10-21-15</p>

По ходу монтажа все проемы в перекрытии, временно оставшиеся незаполненными, должны закрываться инвентарными сплошными щитами или иметь надежно закрепленные временные ограждения по всему периметру.

Шахты лифтов на каждом этаже должны перекрываться инвентарными защитными щитами, переставляемыми краном с этажа на этаж по ходу монтажа объемных элементов шахт, а дверные проемы закрываются защитными ограждениями.

Ограждение дверных проемов

Все дверные проемы (в том числе временные) должны иметь ограждение высотой не менее 1,1м, надежно закрепленные к стенам дверного проема и имеющие внизу отбортовочную доску высотой не менее 150мм.

Допускается ограждать дверные проемы деревянными щитами. Щиты необходимо надежно крепить к поперечным балкам (перилам), последние должны выдерживать нагрузку 700Н.

Для ограждения дверных проемов допускается применять металлическую сетку с поручнем. Элементы конструкций ограждений должны иметь массу не более 20кг.

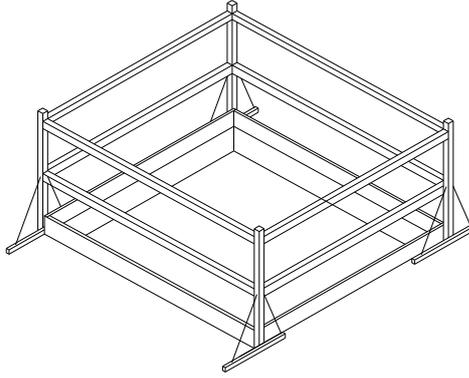
Внимание!!!

На рабочем горизонте в этажном перекрытии все отверстия должны быть закрыты или по периметру их установлены ограждения с бортовыми досками.

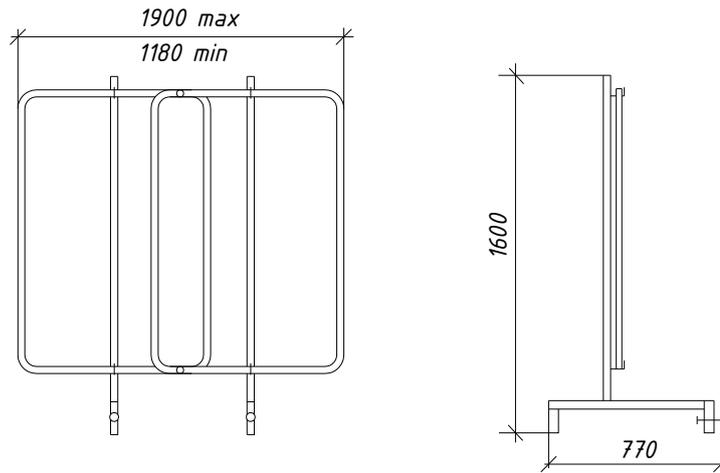
Конструкция ограждений проемов приведены на рис. 6 и 7.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №							Лист
									39
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ППРпс 10-21-15			

А)



Б)



В)

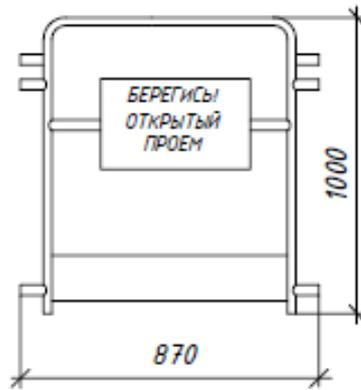


Рисунок 6 - Инвентарные ограждения:
 А) - проема в перекрытии; Б) - оконного проема; В) – входа.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам.инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист 40

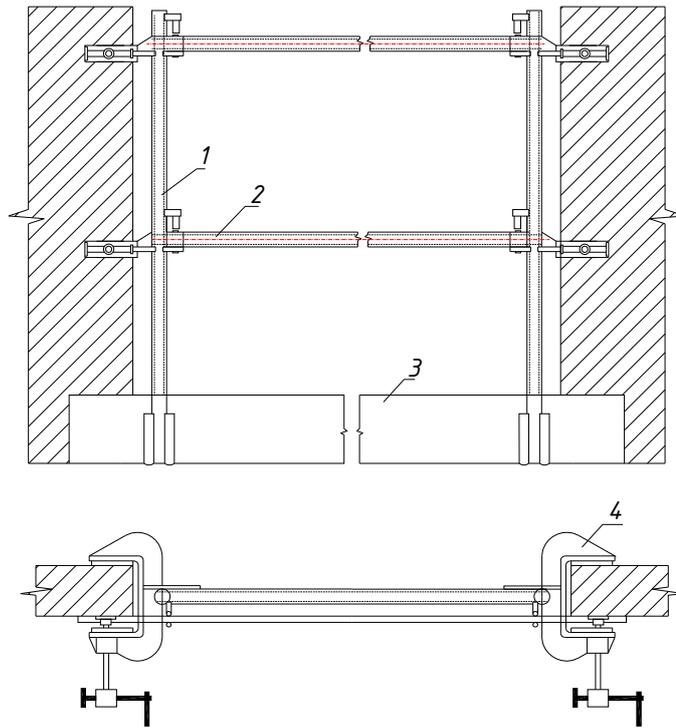


Рисунок 7 - Ограждение защитное дверного проема:
1 – стойка (труба 40x2); 2 – доска (150x50); 3 – доска (150x50); 4 – струбцина.

Назначение

Ограждение защитное дверного проема предназначено для временного ограждения опасных зон в месте перепада по высоте 1,8м и более во время производства строительных работ.

Описание конструкции

Временное ограждение дверного проема представляет собой конструкцию из стоек (труб). Стойки соединены между собой перекладинами, выполненными из труб, которые крепятся к стойкам болтовыми соединениями. Ограждение крепится к стене струбцинами. Внизу ограждения закреплена бортовая доска для предотвращения падения материалов, инструментов и т.д.

Техническая характеристика

Высота, мм	1320
Ширина проема, мм	820-900
Масса, кг	18

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №							Лист
									41
							ППРпс 10-21-15		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

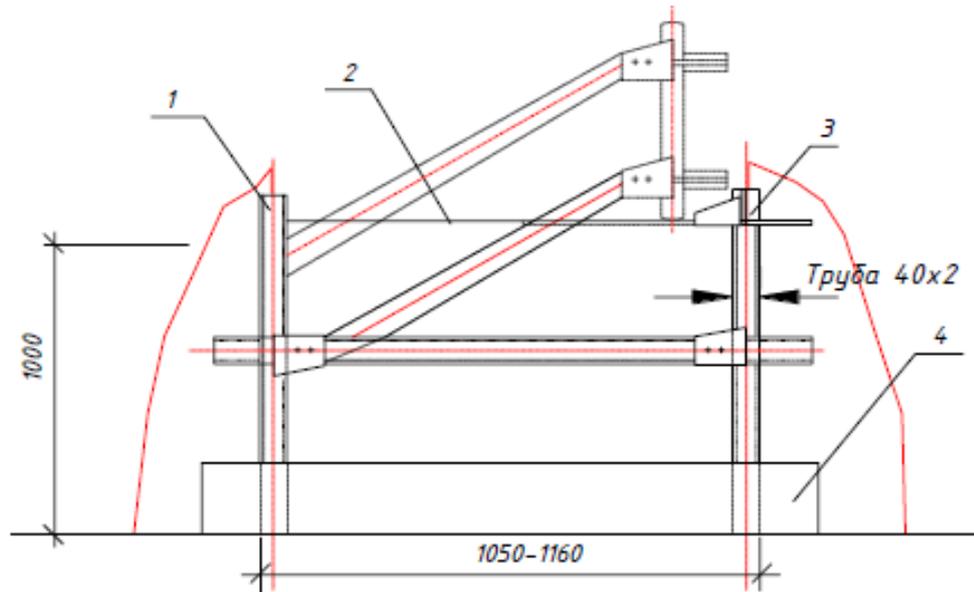


Рисунок 9 - Ограждение защитное вертикальных проемов:
1 - стойка левая (брус 70x50); 2 – доска (150x50); 3 - стойка правая (брус 70x50); 4 - бортовая доска (150x50).

Назначение

Временное защитное ограждение вертикальных проемов предназначено для временного ограждения в месте перепада по высоте 1,8м и более во время производства строительных работ.

Описание конструкции

Временное ограждение вертикальных проемов представляет собой конструкцию из стоек (труб). Стойки соединены между собой перилами, выполненными из труб, которые крепятся к стойкам болтовыми соединениями. Ограждение крепится к стене струбцинами. Внизу ограждения закреплена бортовая доска для предотвращения падения материалов, инструментов и т.д.

Техническая характеристика

Высота, мм	1000
Ширина проема, мм	1050-1160
Масса, кг	27

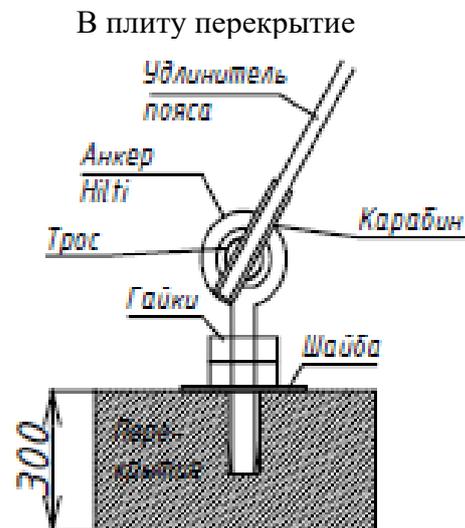
Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам.инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист 42

9.3. Общие указания

Для предупреждения падения работающих с высоты необходимо:

1. Всем членам монтажной бригады применять защитное средство: страховочная привязь (пояс предохранительный ляпочный), амортизатор, строп.
2. При монтаже наружных и внутренних стеновых панелей, перекрытий, лестничных маршей, балконных ограждений и других изделий, когда монтажник находится на расстоянии менее двух метров от края стены, он обязан прикрепиться карабином страховочной привязи или удлинителя в соответствии со страховочными схемами за петли плит перекрытий.
3. Открытые проёмы на монтажном горизонте должны быть закрыты инвентарными металлическими решётками или дверными щитами. После монтажа плит перекрытий необходимо закрыть вентканалы, отверстия электроблоков и коммунальных блоков.
4. Установить инвентарный защитный щит на ШЛ до монтажа плит перекрытий на монтируемом этаже /до выхода на отметку монтажного горизонта вышележащего этажа.
5. После монтажа лестничных маршей должна быть сразу приварена решётка лестничного ограждения.

Варианты крепления страховочной привязи с удлинителем



Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №					ППРпс 10-21-15	Лист	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	43

9.4. Используемые средства подмащивания, индивидуальной защиты и приспособлений от падения с высоты

1)



Лестница с площадкой передвижная ЛС-1,7

Вес - 37 кг.

Высота до площадки - 1700мм

Размах опор - 1750x880мм

Лестница с площадкой передвижная ЛС-3,0

Вес - 60 кг.

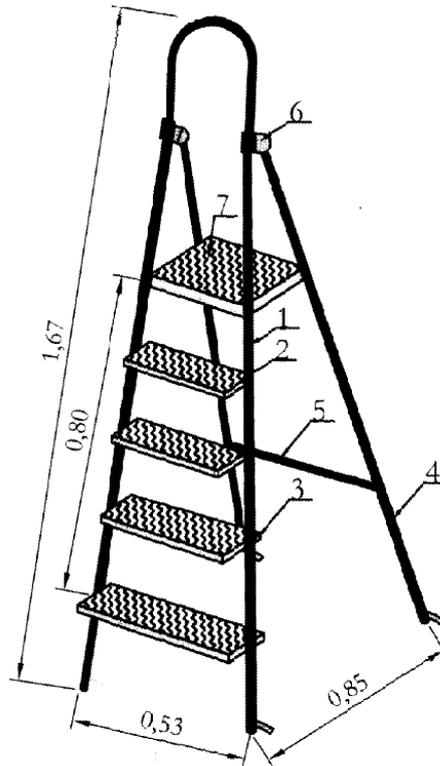
Высота до площадки - 3000мм

Размах опор - 2740x1200мм

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам.инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ПНРпс 10-21-15						Лист
						44

2) Стремянка

- 1 - тетива;
- 2 - связь;
- 3 - ступень;
- 4 - опорная стойка;
- 5 - опорная связь;
- 6 - шарнир;
- 7 - рабочая площадка.



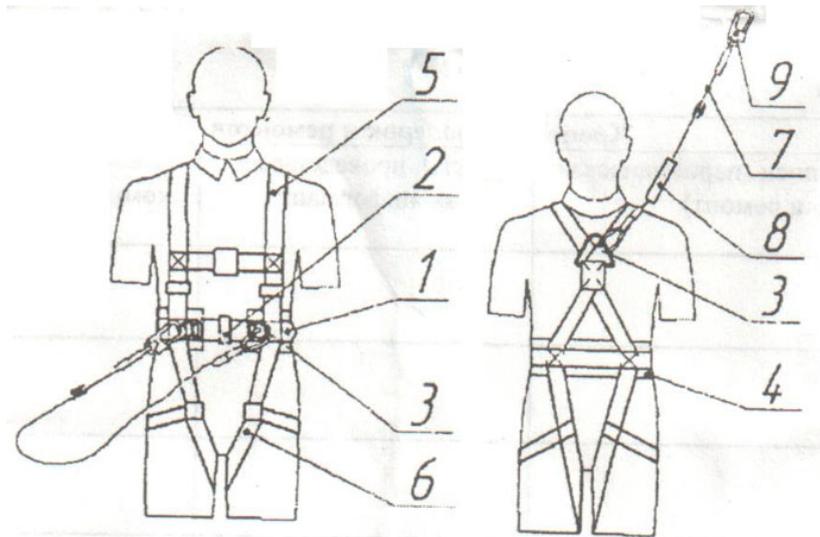
Высота от пола до рабочей площадки, 1085мм;
 Габаритные размеры, мм:
 длина - 850,
 ширина - 525;
 Вес - 18, кг.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам.инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист 45

3) Страховочная привязь ляточная

Вид спереди

Вид сзади



- 1 - ремень;
- 2 - пряжка ремня;
- 3 - кольцо соединительное;
- 4 - кушак;
- 5 - лямки наплечные;
- 6 - набедренные лямки;
- 7 - фал стропа;
- 8 - амортизатор;
- 9 - карабин.

4) Предохранительный пояс ПП 2АЖ с дополнительными лямками



Изделие состоит из:
 Ремень с пряжкой.
 Наплечные, нагрудные, набедренные лямки.
 Широкий кушак (подкладка).
 Ленточный строп и карабин, фиксирующий его в нужной точке крепления.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ППРпс 10-21-15

Лист

46

10. Мероприятия по охране труда

10.1. Общие положения.

1. Все работы выполнять в строгом соответствии с требованиями Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2020г. №883н "Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте" и Приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 ноября 2020 года N 461 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"

2. Перед началом работы краном должны быть выполнены мероприятия по безопасному устройству стройплощадки. На ее территории установить указатели проходов и проездов. Опасные зоны должны быть ограждены, по их границе установлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток.

3. Приказ по предприятию о назначении специалистов, ответственных за безопасное производство работ краном и стропальщиков должен находиться на объекте. Специалисты, ответственные за безопасное производство работ кранами, в распоряжение которых прибывают машинисты кранов, обязаны до начала работ проинструктировать их по безопасному выполнению предстоящей работы на месте производства с записью в вахтенном журнале крана: "Установку крана на указанном мною месте проверил. Работу разрешаю".

4. Перед началом работы и перемещения груза краном необходимо подавать звуковой сигнал. Лица, не связанные с этим процессом, должны быть вне опасной зоны.

5. Складирование грузов и конструкций должно выполняться в соответствии с указаниями стандартов, технических условий на эти грузы и конструкции.

6. Генподрядчик должен обеспечить освещенность стройплощадки в темное время суток в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014 "Нормы освещения строительных площадок".

7. ЛЭП напряжением свыше 50 вольт ближе 30 метров от металлоконструкций крана, стрелы, канатов и поднимаемого груза отсутствуют.

8. Грузозахватными приспособлениями обеспечивает заказчик крана, кроме тех, которые являются принадлежностью крана.

10.2. Требования к съемным грузозахватным приспособлениям

1. Применяемые съемные грузозахватные приспособления и тара должны соответствовать требованиям Приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 ноября 2020 года N 461 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения". Съемные грузозахватные приспособления (СГЗП) должны снабжаться индивидуальным номером и должны быть зарегистрированы владельцем в журнале учета съемных грузозахватных приспособлений.

2. СГП до ввода в эксплуатацию должны быть подвергнуты приёмке, расконсервации (при необходимости), сборке и регулированию (при необходимости), оценке работоспособности.

При приемке СГП проверяют его комплектность на соответствие руководству по эксплуатации или паспорту.

Расконсервация и, при необходимости, сборка и регулирование СГП выполняется в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации и ГОСТ 9.014-78.

Оценка работоспособности при вводе в эксплуатацию СГП, имеющих в эксплуатационных документах свидетельство о проведенных приемочных испытаниях, выполняется в виде проверки состояния, а при отсутствии таких сведений и после проведения ремонта или реконструкции - в виде освидетельствования в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №							Лист
			ППРпс 10-21-15						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

При несоответствии комплектности СГП паспорту и/или наличии дефектов их составных частей и элементов данные СГП к использованию не допускаются.

При положительном результате проверки состояния СГП, последние должны быть зарегистрированы в специальном журнале учета и проверки состояния СГП. Запись в данном журнале подтверждает ввод СГП в эксплуатацию.

3. Грузовые стропы должны изготавливаться по конструкторской документации, выполненной в соответствии с требованиями ГОСТ 33715-2015 «Съемные грузозахватные приспособления и тара. Эксплуатация», Приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 ноября 2020 года N 461 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения".

4. Маркировка СГП и Т должна соответствовать требованиям стандартов на их изготовление, быть четко различимой и соответствовать паспортным данным. Изготовленные для сторонних организаций СГЗП должны также снабжаться паспортом.

5. Съемные грузозахватные приспособления, не прошедшие технического освидетельствования и не имеющие паспорта руководства по эксплуатации к работе допускать запрещается. Неисправные СГЗП, а также приспособления, не имеющие маркировки, не должны находиться в местах производства работ. Специалист, ответственный за безопасное проведение работ обеспечивает выполнение указанных действий.

6. Грузозахватные приспособления, предназначенные для строповки грузов и подвешивания их на крюковую подвеску крана, должны быстро и легко сниматься, надежно удерживать и не деформировать груз.

7. Осмотр СГЗП производится по инструкции, определяющей порядок и методы осмотра, браковочные показатели и методы устранения обнаруженных повреждений. Выявленные в процессе осмотра поврежденные СГЗП должны изыматься из работы. Результаты осмотра съемных ГЗП заносятся в журнал.

8. Стропы не должны допускаться к работе, если:
- отсутствует маркировка или не читаются сведения о стропе, которые содержат информацию об изготовителе, грузоподъемности;
 - имеются узлы на несущих лентах стропов;
 - имеются поперечные порезы или разрывы ленты независимо от их размеров;
 - имеются продольные порезы или разрывы ленты, суммарная длина которых превышает 10 процентов длины ленты ветви стропа, а также единичные порезы или разрывы длиной более 50 миллиметров;
 - имеются местные расслоения лент стропа (кроме мест заделки краев лент) на суммарной длине более 0,5 метра на одном крайнем шве или на двух и более внутренних швах, сопровождаемые разрывом трех и более строчек шва;
 - имеются местные расслоения лент стропа в месте заделки краев ленты на длине более 0,2 метра на одном из крайних швов или на двух и более внутренних швах, сопровождаемые разрывом трех и более строчек шва, а также отслоение края ленты или сшивки лент у петли на длине более 10 процентов длины заделки (сшивки) концов лент;
 - имеются поверхностные обрывы нитей ленты общей длиной более 10 процентов ширины ленты, вызванные механическим воздействием (трением) острых кромок груза;
 - имеются повреждения лент от воздействия химических веществ (кислоты, щелочи, растворителя, нефтепродуктов) общей длиной более 10 процентов ширины ленты или длины стропа, а также единичные повреждения более 10 процентов ширины ленты и длиной более 50 миллиметров;
 - присутствуют выпучивание нитей из ленты стропа на расстояние более 10 процентов ширины ленты;
 - имеются сквозные отверстия диаметром более 10 процентов ширины ленты от воздействия острых предметов;

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №							Лист
			ПТРпс 10-21-15						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- имеются прожженные сквозные отверстия диаметром более 10 процентов ширины ленты от воздействия брызг расплавленного металла или наличие трех и более отверстий при расстоянии между ними менее 10 процентов ширины ленты независимо от диаметра отверстий;
- имеются загрязнение лент (нефтепродуктами, смолами, красками, цементом, грунтом) более 50 процентов длины стропа;
- присутствует совокупность всех вышеперечисленных дефектов на площади более 10 процентов ширины и длины стропа;
- присутствует размочаливание или износ более 10 процентов ширины петель стропа.

9. При приемке СГП и Т проверяют его комплектность на соответствие руководству по эксплуатации или паспорту.

10. Расконсервация и, при необходимости, сборка и регулирование СГП и Т выполняется в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации и ГОСТ 9.014-78.

11. Оценка работоспособности при вводе в эксплуатацию СГП и Т, имеющих в эксплуатационных документах свидетельство о проведенных приемочных испытаниях, выполняется в виде проверки состояния, а при отсутствии таких сведений и после проведения ремонта или реконструкции - в виде освидетельствования в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации или, при отсутствии в нем соответствующих указаний, в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

12. При несоответствии комплектности СГП и Т паспорту и/или наличии дефектов их составных частей и элементов данные СГП и Т к использованию не допускаются.

13. При положительном результате проверки состояния и/или испытаний СГП и Т, последние должны быть зарегистрированы в специальном журнале учета и проверки состояния СГП и Т (далее - "журнал СГП и Т"). Журнал СГП и Т должен быть составлен по форме, утвержденной в установленном эксплуатирующей организацией порядке.

Запись в данном журнале подтверждает ввод СГП и Т в эксплуатацию.

14. К использованию допускаются комплектные и работоспособные СГП и Т, соответствующие параметрам и характеристикам, приведенным в эксплуатационных документах изготовителя.

15. Не допускается использование СГП и Т в работе при обнаружении дефектов и несоответствий, подпадающих под браковочные показатели.

16. Оценка работоспособности СГП и Т в процессе эксплуатации проводится периодически в соответствии с требованиями руководств по эксплуатации либо, при отсутствии в них необходимых браковочных показателей и/или сведений о периодичности оценки работоспособности, в соответствии с настоящим стандартом.

17. СГП и Т, признанные негодными к использованию в работе, в том числе по причине отсутствия необходимой маркировки, а также СГП и Т с истекшим сроком службы, назначенным изготовителем или по его окончанию специализированной организацией, не должны находиться в местах производства работ.

18. Использование в работе СГП и Т должно быть регламентировано соответствующими технологическими регламентами (технологическими картами, проектами производства работ и т.п.), в которых приводятся схемы (способы) строповки, схемы складирования, а также способы безопасной кантовки грузов с указанием, применяемых при этом СГП.

19. Схемы строповки разрабатывают для всех перемещаемых краном штучных грузов. Запрещается использовать СГП и Т при отсутствии схем строповок и/или сведений о массе поднимаемого груза, а также с нарушением схем строповки.

20. СГП и Т могут использоваться в работе, если температура окружающего воздуха не выходит за пределы диапазона, указанного в эксплуатационной документации.

21. Звенья, подвески, проушины, скобы или гибкие элементы СГП, а также строповочный элемент тары должны быть зафиксированы в крюке предохранительным замком, исключаящим их расцепление при ослаблении гибких элементов СГП или грузового каната крана.

22. Стropовка груза, имеющего жесткие строповочные элементы (скобы, петли, проушины, рымы и т.п.), должна осуществляться при соблюдении следующих требований:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №							Лист
			ППРпс 10-21-15						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- рог крюка должен без каких-либо затруднений, полностью входить в строповочный элемент под воздействием руки стропальщика;
- предохранительный замок крюка должен полностью замыкаться после ввода рога крюка в строповочный элемент;
- расположение строповочного элемента крюка в зеве крюка должно исключать защемление и/или повреждение предохранительного замка при натяжении ветви стропа или выход крюка из зацепления со строповочным элементом при ослаблении стропа;
- при натянутой ветви стропа, вертикальная ось ее крюка и ось ветви должны быть соосны;
- натяжение используемых при строповке ветвей в многоветвевых стропах при подъеме груза должно быть равномерным.
- при зацепке жесткого строповочного элемента груза крюками многоветвевое стропа, оснащенными предохранительным замком г-образной формы, замыкающимся под воздействием собственной массы, носик крюка должен располагаться со стороны острого угла, образуемого ветвями стропа и горизонтально.

23. Используемые в работе СГП и Т должны подвергаться периодическим проверкам состояния не реже, чем в следующие сроки:

- тара - каждый месяц;
- стропы - каждые 10 дней.

10.3. Указания по строповке

1. Стropовка грузов должна производиться в соответствии со схемами строповки с применением съемных грузозахватных приспособлений, тары и других средств, указанных в документации на перемещение этих грузов. Применяемые съемные грузозахватные приспособления должны соответствовать требованиям Приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 ноября 2020 года N 461 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения".

2. Способы строповки должны исключать возможность падения или скольжения застропованного груза.

3. Схемы строповки (способы обвязки, крепления, подвешивания груза к крюку грузоподъемной машины с помощью стропов, изготовленных из канатов, цепей и других материалов) должны быть изучены стропальщиками, крановщиками и выданы им на руки под подпись и вывешены на местах производства работ.

4. Для подъема груза должны быть известны его масса, центр тяжести и схема строповки. При выборе мест строповки груза необходимо определить расположение центра тяжести поднимаемого груза для того, чтобы избежать возможной аварийной перегрузки отдельных ветвей стропов грузоподъемных средств, потерю устойчивости и опрокидывание поднимаемого груза.

5. При строповке грузов необходимо руководствоваться следующим:

- масса и центр тяжести изделий должны быть указаны в технической документации на эти изделия, масса станков, машин, механизмов и другого оборудования должна быть указана на заводской табличке, прикрепленной на станине или раме

- масса, центр тяжести и места строповки упакованного груза должны быть указаны на обшивке груза

- строповку крупногабаритных грузов необходимо производить за специальные устройства, строповочные узлы или обозначенные на грузе места в зависимости от положения его центра тяжести

- места строповки, положение центра тяжести и масса должны быть обозначены на грузе

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №							Лист
			ППРпс 10-21-15						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

6. При отсутствии данных по массе и центру тяжести груза подъем его должен производиться только после получения данных у специалиста, ответственного за безопасное производство работ кранами.

7. Перемещение грузов, на которые не разработаны схемы строповки должно производиться под непосредственным руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС.

8. Для строповки предназначенного к подъему груза применять инвентарные стропы, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза, с учетом числа ветвей и угла их наклона; стропы общего назначения следует выбирать так, чтобы угол между их ветвями не превышал 90°.

9. Обвязывать груз надлежит таким образом, чтобы во время его перемещения исключалось падение его отдельных частей и обеспечивалось устойчивое положение груза при перемещении; для этого строповку длинномерных грузов следует производить не менее чем в двух местах.

10. Перед началом погрузочно-разгрузочных работ стропальщикам необходимо произвести осмотр стропов, тары и грузозахватных приспособлений.

11. Производить строповку и отцеплять груз необходимо после полной остановки грузового каната, его ослабления и при опущенной крюковой подвеске или траверсе.

12. Неиспользованные для зацепки груза концы многоветвевго стропа следует закрепить так, чтобы при перемещении груза исключалась возможность задевания этими концами за встречающиеся на пути предметы.

13. При перемещении грузов, имеющих острые ребра, с помощью канатных стропов между ребрами и канатами следует размещать проставки, предохраняющие канаты от повреждений.

14. При обвязке грузов цепными стропами не следует допускать изгиба звеньев на ребрах груза.

15. Перемещение грузов со свободной укладкой их на петлевые стропы вне зависимости от числа петель допускается только при наличии на грузе элементов, надежно предотвращающих его от смещения в продольном направлении.

16. Петли и серьги грузозахватных приспособлений следует надевать по центру зева крюка.

10.4. Требования к местам производства погрузочно-разгрузочных работ

1. Грузоподъемные машины устанавливаются так, чтобы при подъеме груза исключалось наклонное положение грузовых канатов и обеспечивался зазор не менее 0,5 м над встречающимися на пути перемещения груза оборудованием, штабелями груза.

2. Погрузочно-разгрузочные работы в охранной зоне линии электропередачи выполняются при наличии письменного разрешения владельца линии электропередачи.

3. Установка и работа кранов стрелового типа в охранной зоне линии электропередачи или на расстоянии менее 30 м от крайнего провода линии электропередачи осуществляются только по наряду-допуску в присутствии лица, ответственного за безопасное производство работ.

4. Перед выполнением работ на постоянных площадках проводится подготовка рабочих мест к работе:

1) погрузочно-разгрузочная площадка, проходы и проезды освобождаются от посторонних предметов, скользкие места посыпаются противоскользящими средствами (например, песком или мелким шлаком);

2) обеспечивается безопасное для выполнения работ освещение рабочих мест;

3) проводится осмотр рабочих мест.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам.инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	ППРпс 10-21-15	Лист
										51

О выявленных перед началом производства работ недостатках и неисправностях работник сообщает непосредственному руководителю работ. Приступать к работе разрешается после выполнения подготовительных мероприятий и устранения всех недостатков и неисправностей.

5. По окончании работ рабочие места необходимо привести в порядок, освободить проходы и проезды.

6. Минимально допустимые расстояния для установки стреловых самоходных крана на открытых площадках вблизи котлованов - в соответствии с требованиями Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 ноября 2020 года N 461 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения".

10.5. Основные требования по пожарной безопасности при производстве работ

Пожарная безопасность на строительной площадке, на рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- ГОСТ 12.1.004-91* ССБТ. «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- СП 12.13130-2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- ГОСТ 12.1.010-76 ССБТ. «Взрывобезопасность. Общие требования»;
- «Правила противопожарного режима РФ».

На территории участка работ должны быть размещены щиты (ЩП-В) с минимальным набором пожарного оборудования (инвентаря).

При проведении огневых работ запрещается:

- приступать к работе при неисправной аппаратуре;
- производить огневые работы на свежеекрашенных горючими красками (лаками) конструкциях и изделиях;
- использовать одежду и рукавицы со следами масел, нефтепродуктами;
- допускать к самостоятельной работе учеников, а также работников, не имеющих квалификационного удостоверения и талона по технике пожарной безопасности;
- допускать соприкосновения электрических проводов с баллонами со сжатыми сжиженными газами;
- производить огневые работы одновременно с устройством гидроизоляции и отделкой помещений с применением горючих материалов;
- использовать провода без изоляции или с поврежденной изоляцией.

Оснащение мест проведения огневых работ первичными средствами пожаротушения

Наименование первичных средств пожаротушения	Нормы комплектации щита
Кошма войлочная или асбестовое полотно размером 2х2 м или 2х3 м	2 шт.
Огнетушители порошковые ОП-100	1 шт.
Огнетушители порошковые ОП-50	2 шт.
Лопата штыковая	1 шт.
Ведро	2 шт.
Лом	1 шт.
Топор	1 шт.

Оснащение временного городка первичными средствами пожаротушения:

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам.инв. №	Подпись и дата	Ивв. № подл.	Лист

Наименование первичных средств пожаротушения	Нормы комплектации щита
Огнетушитель порошковый ОП-100	2 шт.
Лом	2 шт.
Крюк с деревянной рукояткой	1 шт.
Ведро	2 шт.
Асбестовое полотно, грубошерстная ткань или войлок (кошма, покрывало из негорючего материала) размером 2х2 м или 2х3 м	2 шт.
Лопата штыковая	2 шт.
Лопата совковая	2 шт.
Ящик с песком	1 шт.

Федеральный закон о пожарной безопасности, Правила пожарной безопасности, а также постановления правительства требуют проведения обучения по курсу пожарно-технического минимума: руководителей и главных специалистов предприятий, лиц, ответственных за пожарную безопасность, лиц, занятых выполнением работ повышенной пожарной опасности (электрики, сварщики и др.).

Пожарно-технический минимум (или пожарный минимум) – это основной вид обучения работников мерам пожарной безопасности, целью которого является повышения уровня знаний, соответствующих особенностям производства и усвоения специальных правил пожарной безопасности. Все работники, задействованные при проведении работ на объекте, обязательно должны проходить специальную подготовку по пожарной безопасности, состоящую из противопожарных инструктажей и занятий по пожарно-техническому минимуму.

Противопожарный инструктаж (пожарный инструктаж либо инструктаж пожарной безопасности) – это доведение до работников предприятия основных требований пожарной безопасности, изучение технологических процессов производства, оборудования, средств противопожарной защиты и действий в случае возникновения пожара. Противопожарный инструктаж проводится в соответствии с типовой программой обучения. Противопожарные инструктажи в зависимости от характера и времени проведения подразделяются на: вводный, первичный, повторный, внеплановый и целевой.

Вводный противопожарный инструктаж проводится со всеми вновь принятыми работниками, независимо от их занимаемой должности и профессии. Инструктаж проводит лицо, ответственное за обеспечение пожарной безопасности на предприятии.

Первичный противопожарный инструктаж проводится непосредственно на рабочем месте перед началом рабочей деятельности со всеми принятыми на работу, переводимыми из одного подразделения в другое, командированными.

Повторный противопожарный инструктаж проводится 1 раз в год с работниками предприятия, лицом, ответственным за обеспечение пожарной безопасности в подразделении, с целью закрепления знаний мер пожарной безопасности.

Целевой противопожарный инструктаж проходят работники предприятий, подразделений, направленные для выполнения разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности (погрузка, выгрузка, уборка территории и т.п.).

Результаты обучения фиксируются в журнале противопожарного инструктажа.

Каждый работник организации при обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры и т.п.) должен:

– незамедлительно сообщить об этом по телефону в пожарную охрану (при этом необходимо назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №							Лист
			ППРпс 10-21-15						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

фамилию), старшему должностному лицу или диспетчеру (оператору) МДП или другого пункта управления объекта;

- принять по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей.

Руководители и должностные лица объектов, лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности, по прибытии к месту пожара должны:

- сообщить о возникновении пожара в пожарную охрану, поставить в известность руководство и дежурные службы объекта;

- в случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасение, используя для этого имеющиеся силы и средства;

- проверить включение в работу автоматических систем противопожарной защиты (оповещения людей о пожаре, пожаротушения, противодымной защиты);

- при необходимости отключить электроэнергию (за исключением систем противопожарной защиты), остановить работу транспортирующих устройств, агрегатов, перекрыть сырьевые, газовые, паровые и водяные коммуникации, остановить работу систем вентиляции в аварийном и смежном с ним помещениях, выполнить другие мероприятия, способствующие предотвращению развития опасных факторов пожара);

- прекратить все работы в здании или сооружении (если это допустимо по технологическому процессу производства), кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации пожара;

- удалить за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара;

- осуществить общее руководство по тушению пожара (с учетом специфических особенностей объекта) до прибытия подразделения пожарной охраны;

- обеспечить соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;

- одновременно с тушением пожара организовать эвакуацию и защиту материальных ценностей;

- организовать встречу подразделений пожарной охраны и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара;

- сообщить подразделениям пожарной охраны, привлекаемым для тушения пожаров и проведения, связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, сведения о перерабатываемых или хранящихся на объекте опасных (взрывоопасных), взрывчатых, сильнодействующих ядовитых веществах, необходимые для обеспечения безопасности личного состава.

- По прибытии пожарного подразделения руководитель организации (или лицо, его замещающее) информирует руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих строений сооружений, количестве и пожароопасных свойствах хранимых и применяемых веществ, материалов, изделий и других сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара, работе автоматических (стационарных) средств противопожарной защиты и других противоаварийных систем, также организывает привлечение сил и средств объекта к осуществлению необходимых мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждением его развития.

10.6. Охрана труда при выполнении работ на высоте

Все работы связанные с риском падения с высоты проводятся в соответствии с «Правилами по охране труда при работе на высоте».

Перед началом выполнения высотных работ работник должен пройти проверку знаний при работе на высоте, а также инструктаж по охране труда на рабочем месте и выяснить:

- приемы безопасной работы на высоте;
- порядок подхода к рабочему месту;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам.инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	Лист
ППРпс 10-21-15									

- характер и безопасные методы выполнения предстоящей работы;
- порядок пользования предохранительными приспособлениями;
- меры по предупреждению падения с высоты, способы безопасного перехода с одного рабочего места на другое.

К работам на высоте относятся работы, при которых:

- существуют риски, связанные с возможным падением работника с высоты 1,8 м и более, в том числе:
 - при осуществлении работником подъема на высоту более 5 м, или спуска с высоты более 5 м по лестнице, угол наклона которой к горизонтальной поверхности составляет более 75°;
 - при проведении работ на площадках на расстоянии ближе 2 м от неогражденных перепадов по высоте более 1,8 м, а также, если высота защитного ограждения этих площадок менее 1,1 м;
- существуют риски, связанные с возможным падением работника с высоты менее 1,8 м, если работа проводится над машинами или механизмами, поверхностью жидкости или сыпучих мелкодисперсных материалов, выступающими предметами.

К выполнению работ на высоте допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр без противопоказаний к выполнению работ на высоте, имеющие профессиональные навыки, прошедшие обучение безопасным методам и приемам работ, в том числе при работе на высоте, инструктажи по охране труда и получившие соответствующие удостоверения.

К средствам индивидуальной защиты от падения с высоты относятся страховочные (предохранительные) привязи полно лямочные типа «Д». Страховочные привязи должны выдерживать динамическую нагрузку, возникающую при падении груза массой 100 кг с высоты, равной двум длинам стропа (фала). Карабин стропа (фала) страховочной привязи должен обеспечивать быстрое и надежное закрепление и открепление одной рукой при надетой утепленной рукавице. Продолжительность цикла «закрепление – открепление» должна быть не более 3 секунд. Карабин должен иметь предохранительное устройство, исключающее его случайное раскрытие. Замок и предохранитель карабина должны закрываться автоматически. Усилие для раскрытия карабина должно быть не менее 29,4 Н (3 кгс) и не более 78,4 Н.

Металлические детали страховочной привязи не должны иметь трещин, раковин, надрывов и заусенцев. Страховочные привязи через каждые 6 месяцев должны подвергаться испытанию статической нагрузкой по методике, приведенной в стандартах или технических условиях на привязи конкретных конструкций.

10.7. Условия сохранения окружающей природной среды.

Мероприятия по охране окружающей среды следует выполнять, руководствуясь требованиями основных федеральных законов, регламентирующих деятельность в области ООС:

- Федеральный Закон №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002г.;
- Федеральный Закон №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998г.;
- Федеральный Закон №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999г.

Лица, ответственные за производство работ, несут ответственность за соблюдение проектных решений, связанных с охраной окружающей среды, а также за соблюдение федерального законодательства РФ в части охраны окружающей среды. Перед началом работ следует назначить лиц, ответственных за обращение с опасными отходами, ответственных за обеспечение охраны окружающей среды и обеспечение экологической безопасности при проведении монтажных работ.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №							Лист
			ППРпс 10-21-15						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадание на грунт. После заправки пролитое масло и топливо должны быть немедленно ликвидированы.

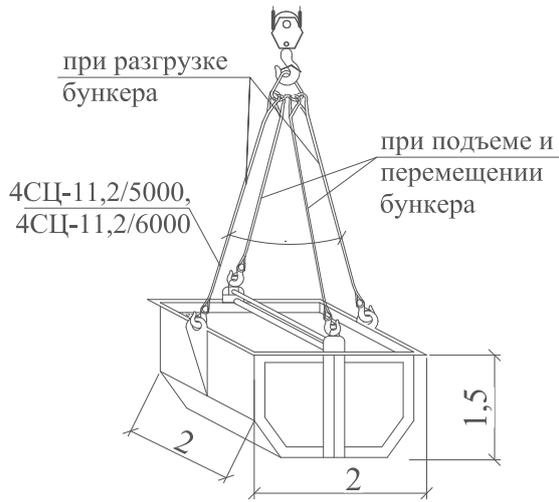
На машинах должен находиться исправный огнетушитель, а в местах стоянки машин должны стоять ящики с песком. Не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями.

При производстве работ принимать конструктивные и технологические меры по снижению уровня шума. Для уменьшения количества пыли временные дороги, особенно в сухой жаркий период периодически поливать водой. Все переносные электропотребители подключаются к электросети только при помощи коммутационной аппаратуры (рубильники, розетки и т.д.). Потребляемые токи не должны превышать расчетных значений согласно линейным схемам.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам.инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист 56
ППРпс 10-21-15						

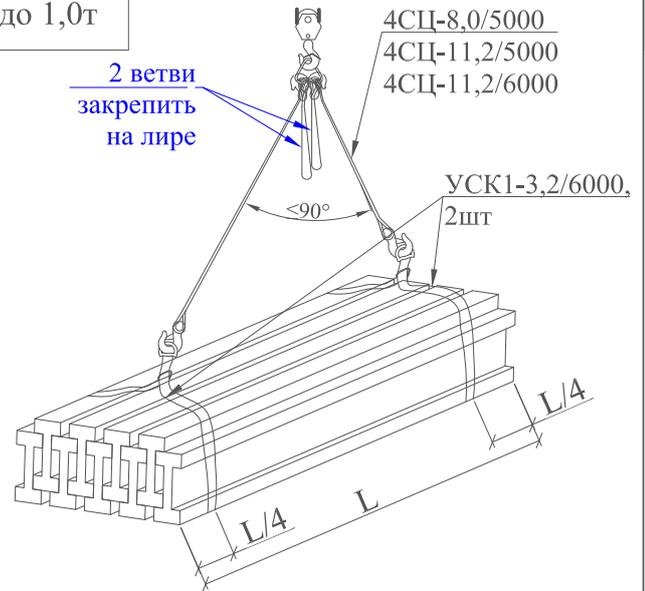
Бункер с мусором

Р до 1,0т



Косоуры

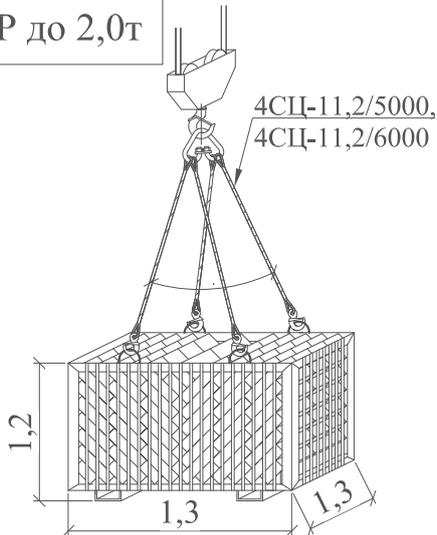
Р до 1,0т



Кирпич

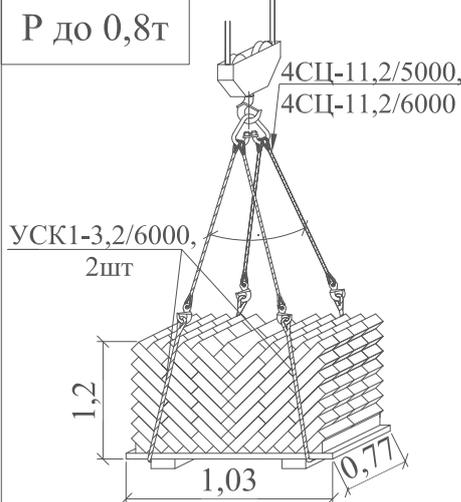
в контейнере при подаче на корпус

Р до 2,0т



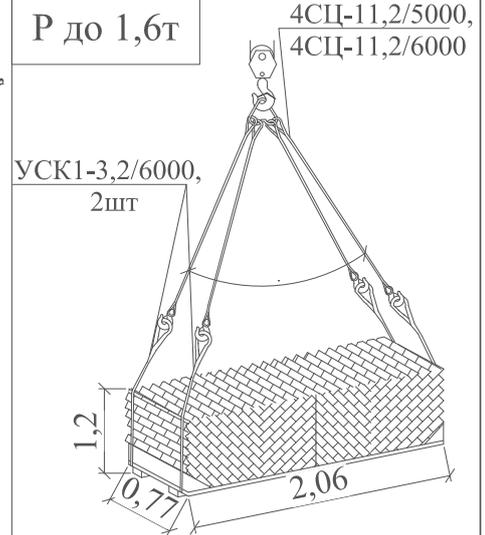
на поддоне при разгрузке

Р до 0,8т



на двух поддонах при разгрузке

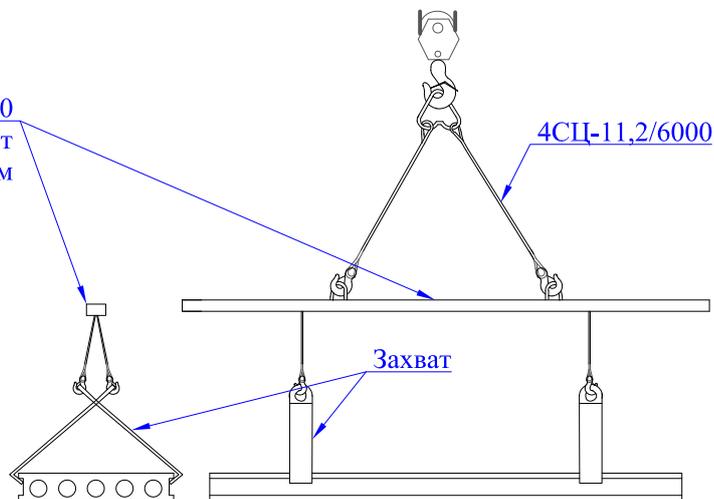
Р до 1,6т



Плита перекрытия

Р до 3 т

Траверса СЗК-54698800300
Q=7.0т
L=7.9м



Лист

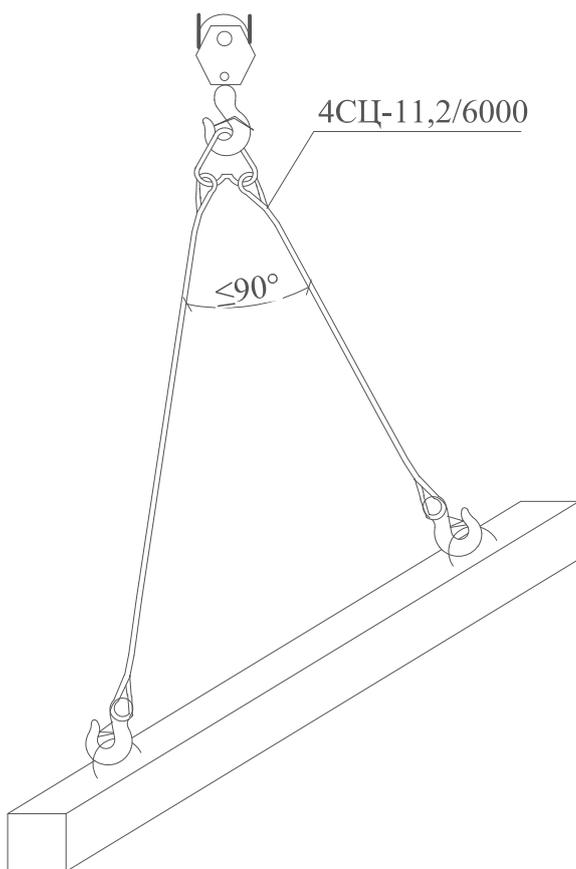
ППРпс 10-21-15

2

Изм. Лист N докум. Подпись Дата

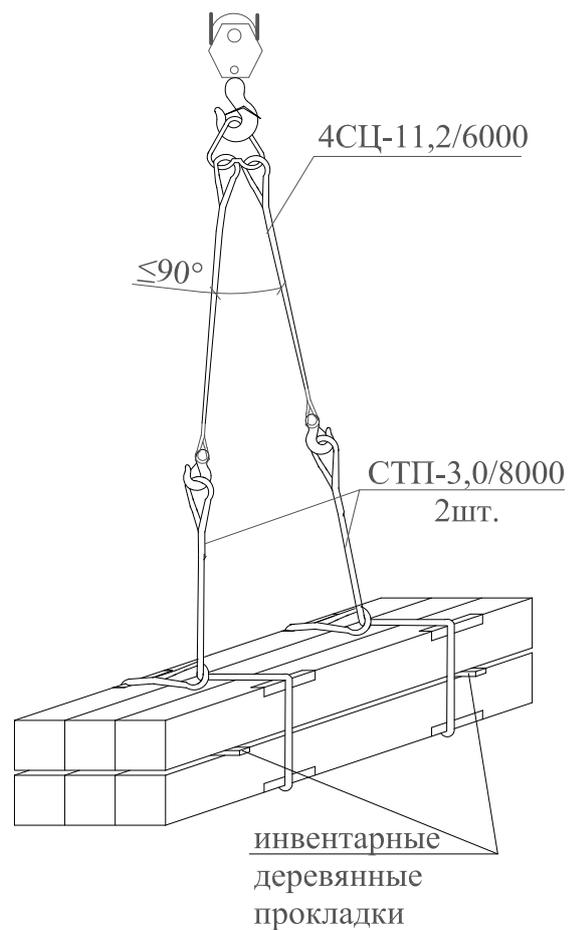
Перемычки (монтаж)

Р до 0,12т



Перемычки (разгрузка)

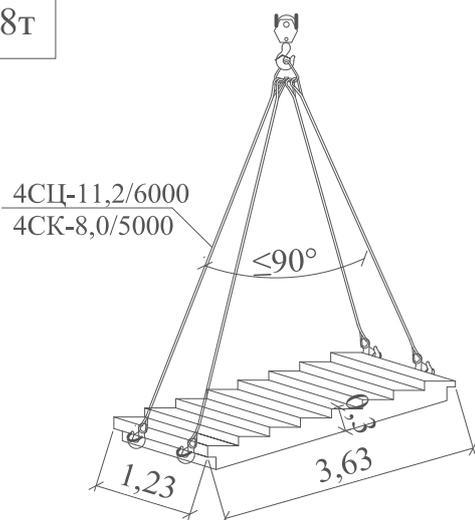
Р до 0,72т



Лестничные марши

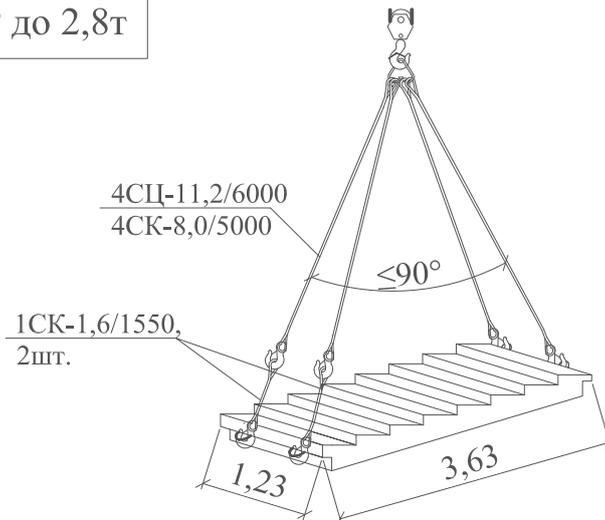
при разгрузке

Р до 2,8т



при монтаже

Р до 2,8т



Лист

ППРпс 10-21-15

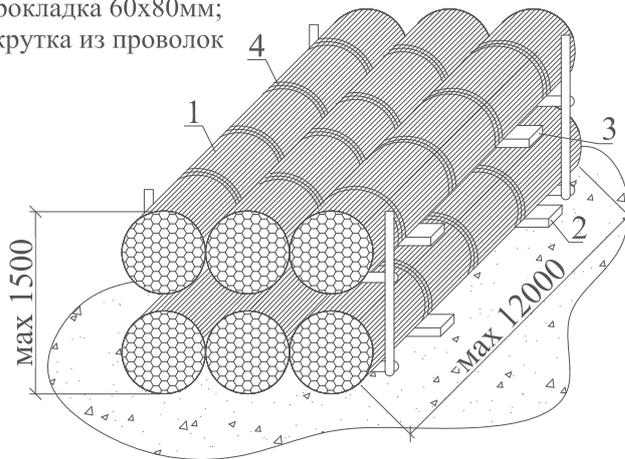
3

Изм. Лист N докум. Подпись Дата

Схемы складирования

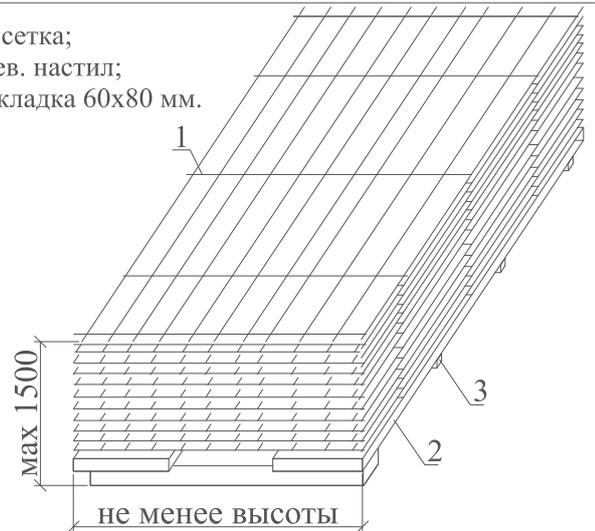
арматурные стержни

- 1 - арм. стержни;
- 2 - подкладки 80x80мм;
- 3 - прокладка 60x80мм;
- 4 - скрутка из проволок

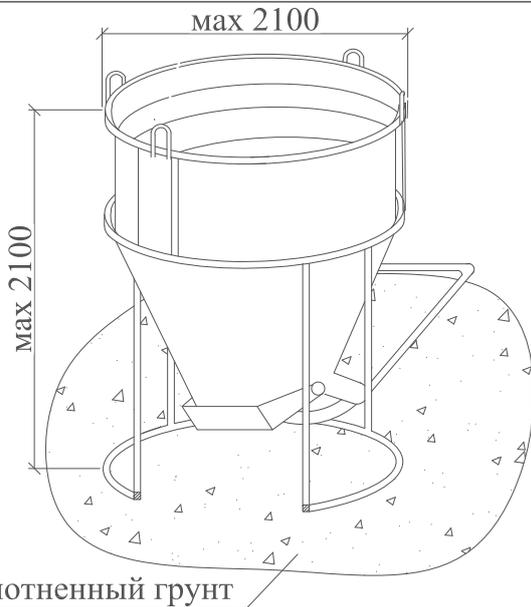


арматурные сетки в штабеле

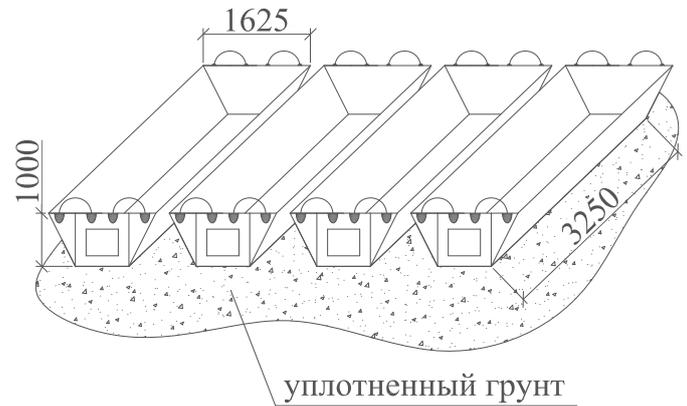
- 1 - арм. сетка;
- 2 - дерев. настил;
- 3 - подкладка 60x80 мм.



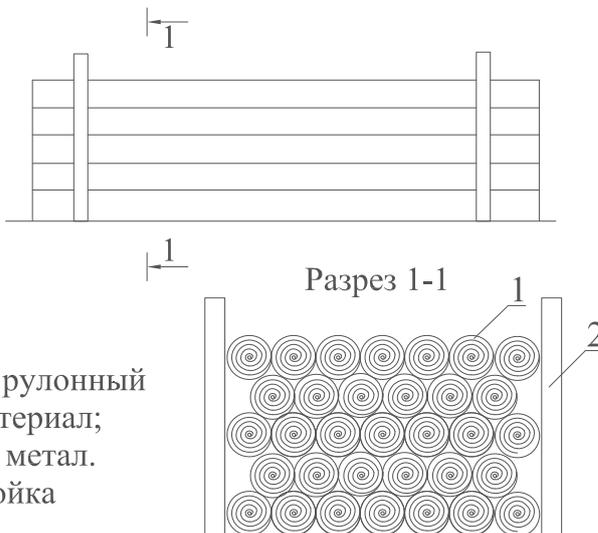
бункер для бетона



ящики для раствора

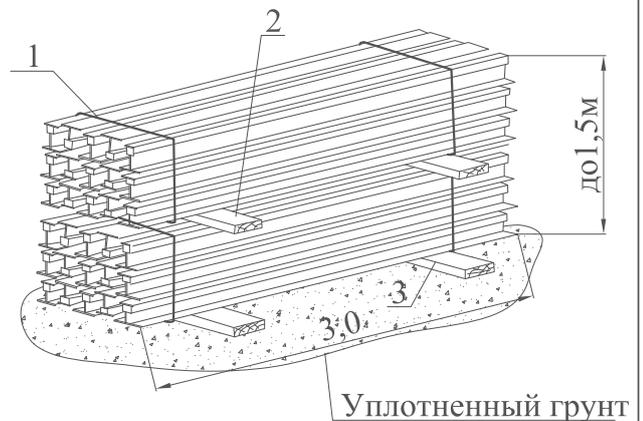


рулонные материалы (в штабель)



- 1 - рулонный материал;
- 2 - метал. стойка

Металлопрофиль



- 1 - скрутка из проволоки
- 2 - прокладка 20мм
- 3 - подкладка 20мм

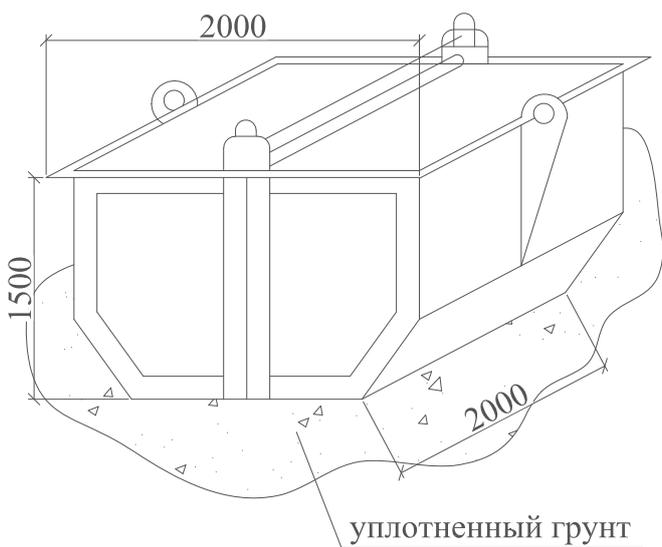
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата

ППРпс 10-21-15

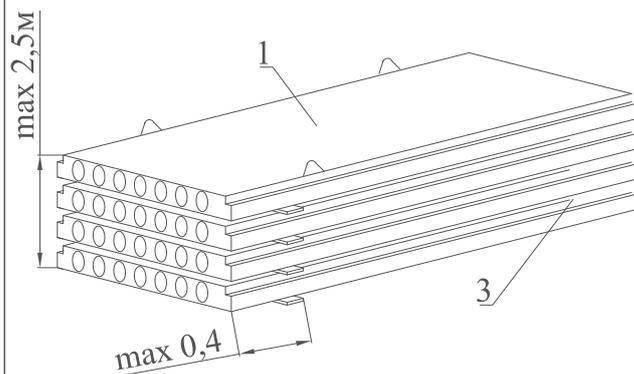
Лист

4

бункер для мусора

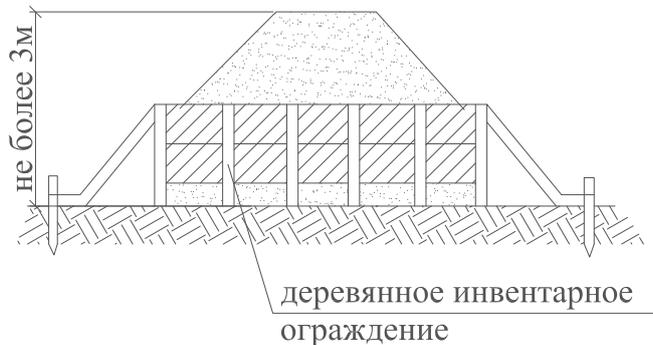


Плиты перекрытия, покрытия

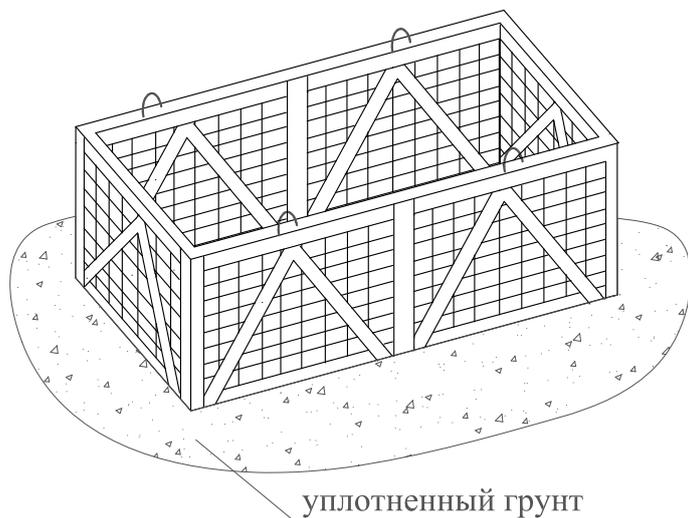


- 1 - плита перекрытия;
- 2 - подкладка деревянная 100x100 мм;
- 3 - прокладка деревянная 60x40 мм.

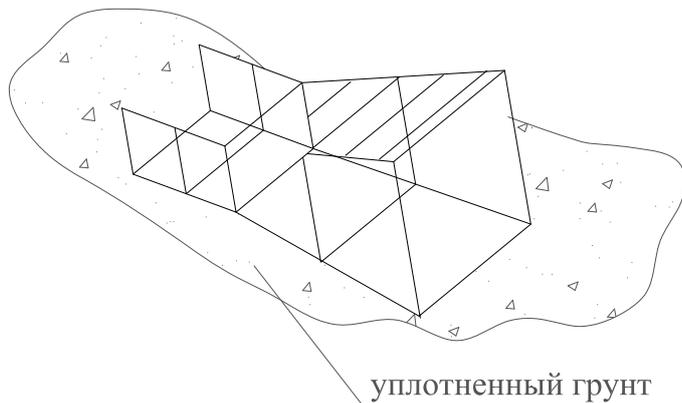
песок, гравий, щебень



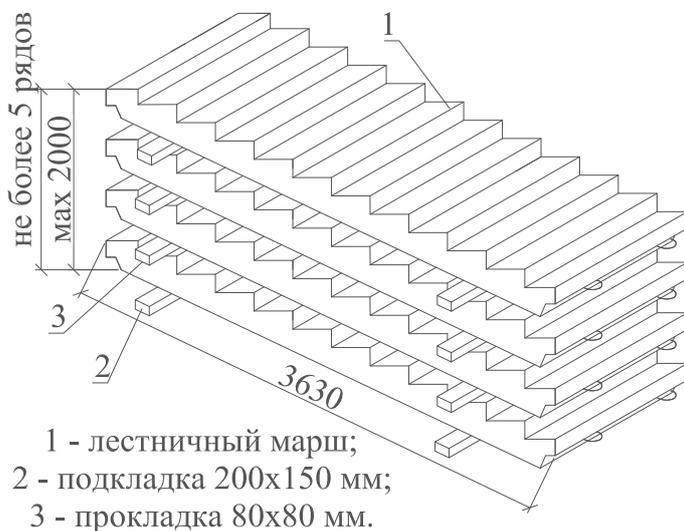
контейнер для подачи рулонных материалов

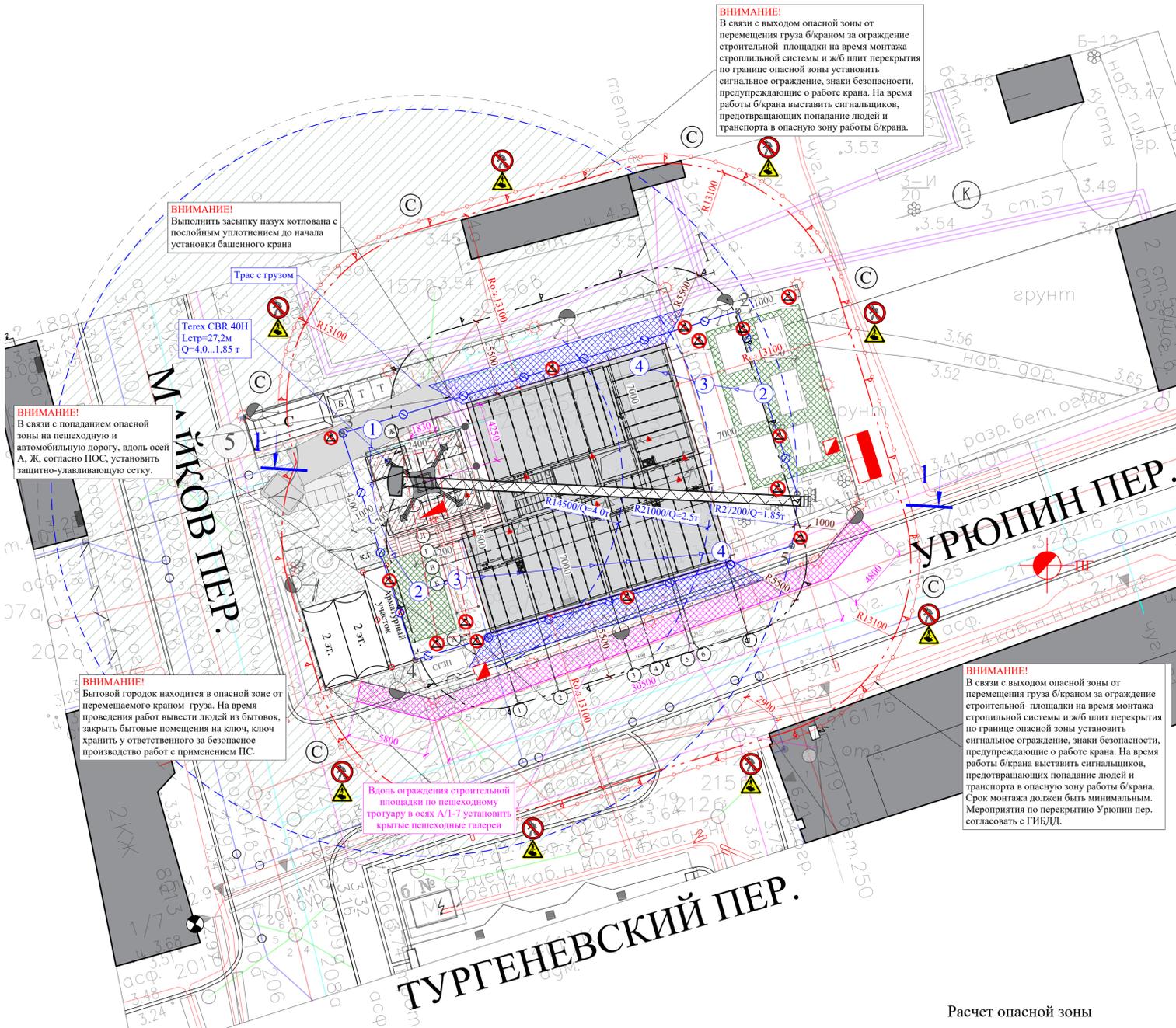


передвижная площадка монтажника



Лестничные марши





ВНИМАНИЕ!
В связи с выходом опасной зоны от перемещения груза б/краном за ограждение строительной площадки на время монтажа стропильной системы и ж/б плит перекрытия по границе опасной зоны установить сигнальное ограждение, знаки безопасности, предупреждающие о работе крана. На время работы б/крана выставить сигнальщики, предотвращающих попадание людей и транспорта в опасную зону работы б/крана.

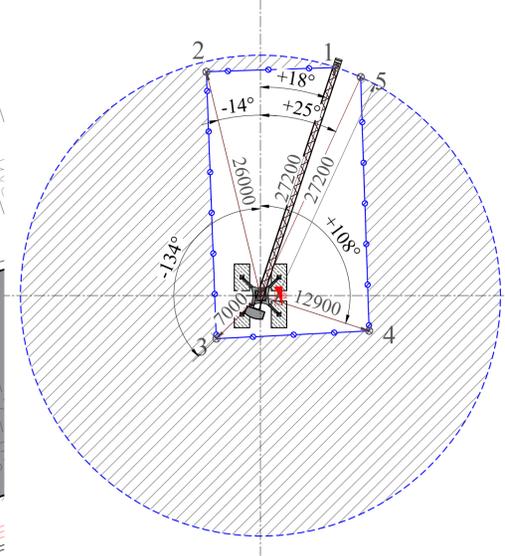
ВНИМАНИЕ!
Выполнить засыпку пазух котлована с послойным уплотнением до начала установки башенного крана

ВНИМАНИЕ!
В связи с попаданием опасной зоны на пешеходную и автомобильную дорожку, вдоль оси А, Ж, согласно ПОС, установить защитно-улавливающую сетку.

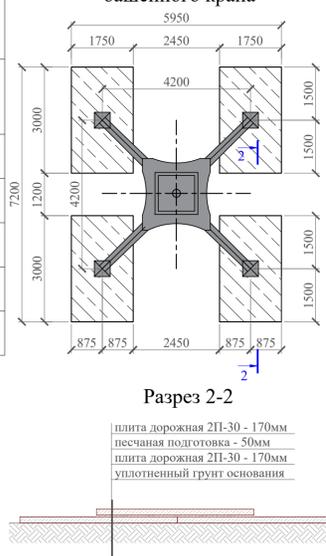
ВНИМАНИЕ!
Бытовой городок находится в опасной зоне от перемещения краном груза. На время проведения работ вывести людей из бытовки, закрыть бытовые помещения на ключ, ключ хранить у ответственного за безопасное производство работ с применением ПС.

Вдоль ограждения строительной площадки по пешеходному проходу в осях А1-7 установить крытые пешеходные галереи

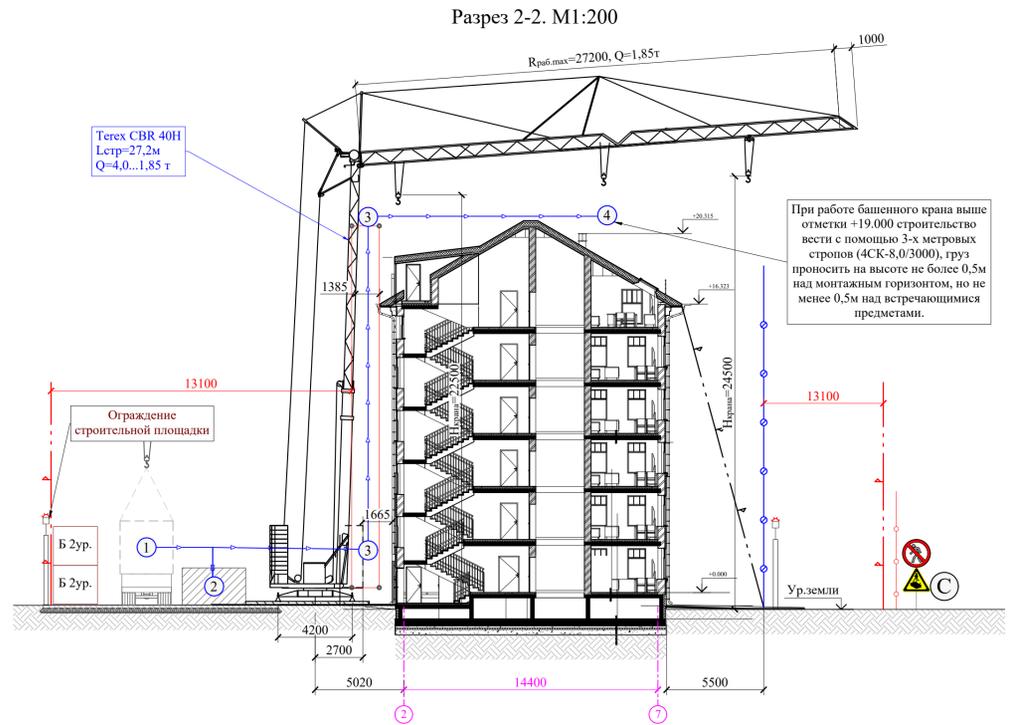
ВНИМАНИЕ!
В связи с выходом опасной зоны от перемещения груза б/краном за ограждение строительной площадки на время монтажа стропильной системы и ж/б плит перекрытия по границе опасной зоны установить сигнальное ограждение, знаки безопасности, предупреждающие о работе крана. На время работы б/крана выставить сигнальщиков, предотвращающих попадание людей и транспорта в опасную зону работы б/крана. Срок монтажа должен быть минимальным. Мероприятия по перекрытию Урюпин пер. согласовать с ГИБДД.



Точка	Угол, град	Расстояние, мм
1	18	27500
2	-14	26000
3	-134	7000
4	108	12900
5	24	27500



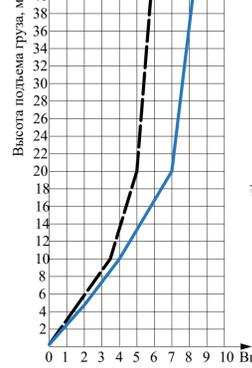
Символ	Условные обозначения
1. 100	точка координатной защиты
△	линия предупреждения об ограничении зоны действия крана
⊕	арматурный участок
Б	бытовое помещение
⌋	ворота
▨	временная дорога
⊥	заземление б/крана
⊘	Знак, ограничивающий подъем груза с поясняющей надписью.
⊘	Знак Р 21, запрещающий пронос груза. ГОСТ 12.4.026-2015
⚠	Знак W 06 Опасно. Возможно падение груза. ГОСТ 12.4.026-2015
⊘	Знак Р 03 "Проход запрещен". ГОСТ 12.4.026-2015
⊞	зона погрузочно-разгрузочных работ
⊞	информационный щит
→	направление перемещения рабочих
⊞	направление перемещения груза
⊞	граница опасной зоны от падения предметов со здания
⊞	граница опасной зоны от перемещаемого краном груза
⊞	ограждение б/крана
⊞	ограждение строительной площадки
10	ограничение скорости
⊞	пожарный щит
⊞	прожектор
⊞	линия ограничения зоны действия крана
⊞	сигнальная лампа ограждения
⊞	сигнальное ограждение
С	строительный мусор
Б	бытовой мусор
КГ	контрольный груз
СГЗП	место хранения съемных грузозахватных приспособлений
⊞	мойка для колёс
⊞	пешеходная галерея
⊞	ЗУС
⊞	крановый рубильник
С	сигнальщик
→	направление движение автотранспорта
⊞	таблица масс поднимаемых грузов, схемы строповок
Т	туалет
⊞	рабочий вход в здание с защитным козырьком
⊞	зона вертикального подъема груза
⊞	зона погрузочно-разгрузочных работ
⊞	зона раскладки стрелы башенного крана



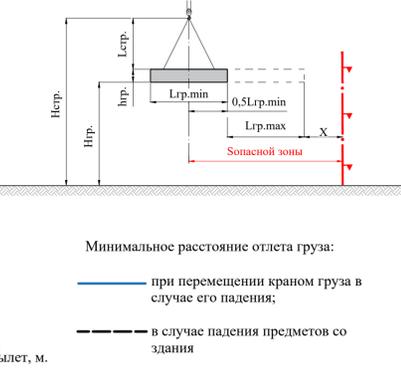
При работе башенного крана выше отметки +19,000 строительство вести с помощью 3-х метровых стропов (4СК-8,0/3000), груз проносить на высоте не более 0,5м над монтажным горизонтом, но не менее 0,5м над встречающимися предметами.

Расчет опасной зоны

График минимального расстояния отлета груза при его падении



(Расчет выполняется по СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве" Часть 1. Общие требования. Приложение Г) Расчетная схема.



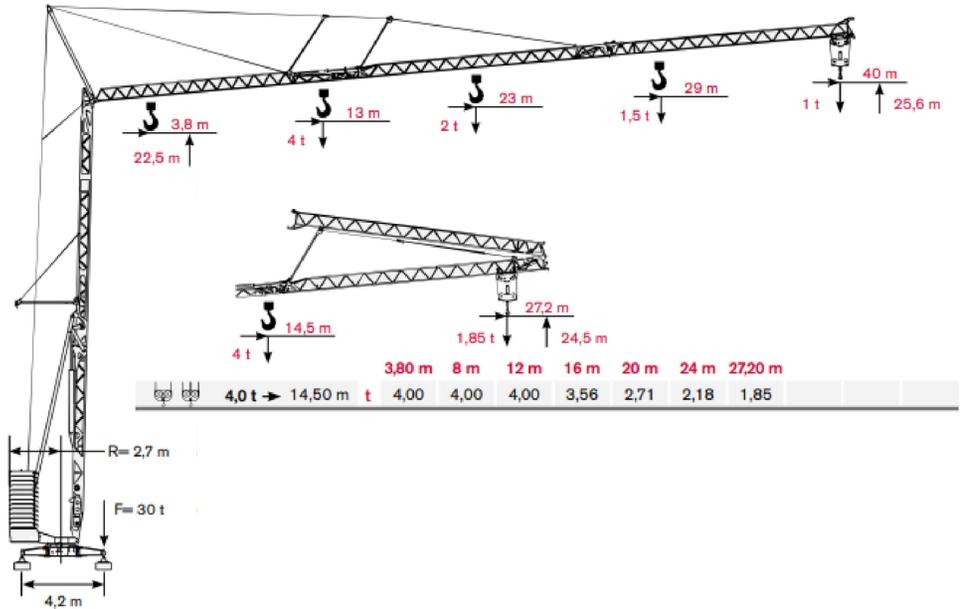
Минимальное расстояние отлета груза:
 — при перемещении краном груза в случае его падения;
 — в случае падения предметов со здания

Расчет опасной зоны от перемещения шта опалубки краном на площадке складирования	
Высота подъема не более, м	3,5
максимальный габарит груза а, м	3,0
минимальный габарит груза b, м	0,3
по графику величина отлета l, м	1,4
расчет опасной зоны:	a+b/2+l
3,0 + 0,3/2 + 1,4 =	4,6 м
Величина опасной зоны составит, м	4,6

Расчет опасной зоны от перемещения стропильной балки краном на монтажный горизонт	
Высота подъема не более, м	20,0
максимальный габарит груза а, м	6,0
минимальный габарит груза b, м	0,2
по графику величина отлета l, м	7,0
расчет опасной зоны:	a+b/2+l
6,0 + 0,2/2 + 7,0 =	13,1 м
Величина опасной зоны составит, м	13,1

Расчет опасной зоны от падения предметов со здания (при падении кувалды 0,5x0,5м):	
Высота падения, м	21,0
по графику величина отлета l, м	5,0
расчет опасной зоны:	a+l
0,5 + 5,0 =	5,5 м
Величина опасной зоны составит, м	5,5

Характеристики башенного крана Terex CBR 40H.



ВНИМАНИЕ!

- На время проведения работ вывести людей из опасной зоны работы крана. Выставить предупреждающие и запрещающие знаки ГОСТ 12.4.026-2015.
- Все работы проводить под руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС (подъемных сооружений).
- Груз или грузозахватные приспособления при их горизонтальном перемещении предварительно поднять не менее чем на 0,5м выше встречающихся на пути предметов.
- Площадку арматурного участка выделить сигнальным ограждением по ГОСТ Р 58967-2020 сигнальными лампами красного цвета, хорошо видимыми из кабины машиниста. Сигнальные лампы необходимо включать в случае нахождения людей на арматурном участке. В случае подачи арматуры в зону складирования арматуры (арматурный цех) и их зоны на корпус здания необходимо:
 - вывести всех работающих из арматурного участка и опасной зоны;
 - временно закрыть проходы и проезд в данной зоне;
 - огрести опасную зону сигнальным ограждением;
 - после окончания работ сигнальное ограждение установить в первоначальное положение.
 Приемку и подачу арматуры осуществляет стропальщик.
- Высоту подъема грузов в зонах разгрузки транспорта ограничить 3,5м метрами и установить знаки с поясняющей надписью "Высота подъема груза - не более 3,5м". Специально назначенный сигнальщик из числа наиболее опытных стропальщиков визуально контролирует высоту подъема груза. Подъем грузов на монтажный горизонт осуществлять в зоне вертикального подъема.
- Работу крана прекратить при скорости ветра, превышающей допустимую для данного крана, при снегопаде, дожде или тумане, при температуре ниже указанной в паспорте и других случаях, когда крановщик крана плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз.

ППРис 10-21-15				
Реконструкция жилого дома в рамках воссоздания внешнего облика исторического здания по адресу: Санкт-Петербург, Урюпин пер., д.2/6, Лит.А				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Вербичий			11.2.1Г
ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ			Стадия	Лист
на работу подъемного сооружения			Р	1
Приложение 2. Стройгенплан. Разрезы.				
ООО "ПРОЕКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ" +7 (812) 499-41-17 e-mail: info@pr-rs.ru www.pr-rs.ru				