

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Описание и обоснование принятых в проекте решений	5
2. Нормативно-технические документы	7
3. Организация и технология выполнения работ	9
4. Требования к качеству и приемке работ	22
5. Потребность в средствах механизации, инструменте и приспособлениях	26
6. Охрана труда.....	29
7. Техничко-экономические показатели	36
8. Пожарная безопасность	37
9. Мероприятия по охране окружающей среды	38
График производства работ.....	39
План монтажа металлических конструкций покрытия актового зала М1:500	40
Разрез 1-1.....	41
План монтажа металлических конструкций покрытия навеса М1:500	42
Разрез 2-2 М1:100.....	42
Лист согласования.....	43
Лист регистрации изменений.....	44
Лист ознакомления.....	45

Инва. № подл.	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подпись и дата	0173200001513000275-ППР				
Изм.	Кол.	Лист № докум.	Подпись	Дата				
Разработал					Лит.	Лист	Листов	
Проверил					2	45		
					ООО «ВВМ»			
					Монтаж металлических конструкций. Объект: Центр социального обслуживания населения района Бирюлево Западное на снос здания подстанции скорой помощи			

ВВЕДЕНИЕ

Данный проект производства работ (далее «ППР») разработан на монтаж металлических конструкций на объекте: Центр социального обслуживания населения района Бирюлево Западное на снос здания подстанции скорой помощи по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Бирюлево Западное, ул. Медынская, вл. 11А (далее «монтаж МК»).

ППР разработан на основании следующих документов:

— предварительные архитектурно-планировочные решения разработанные ОАО «МАХПИ им. Академика Полянского» от 02.09.14, стадия «П», шифр 0173200001513000275-АР;

— раздел «Проект организации строительства» разработанный ОАО «МАХПИ им. Академика Полянского» от 11.2014, стадия «П», шифр 0173200001513000275-ПОС;

— рабочие чертежи марки «Архитектурные решения – 1» разработанные ОАО «МАХПИ им. Академика Полянского» в 2015 году, стадия «Р», шифр 0173200001513000275-АР-1;

— рабочие чертежи марки «Архитектурные решения – 2» разработанные ОАО «МАХПИ им. Академика Полянского» в 2015 году, стадия «Р», шифр 0173200001513000275-АР-2;

— рабочие чертежи марки «Конструкции металлические» разработанные ОАО «МАХПИ им. Академика Полянского» от 06.2015, стадия «Р», шифр 0173200001513000275-КМ;

— график производства работ;

— директивное количество рабочих кадров;

— продолжительность рабочей смены.

Данный ППР разработан на основании вышеперечисленных исходных данных и документов, перечень которых представлен в разделе 2 «Нормативно-технические документы».

При производстве работ необходимо:

— рабочим и линейным инженерно-техническим работникам (далее «ИТР»), осуществляющим руководство работами по монтажу МК до начала их производства тщательно изучить соответствующие рабочие чертежи и все разделы данного ППР;

— осуществлять монтаж МК в соответствии с рабочими чертежами, разделами данного ППР и действующими нормативными документами;

— при оценке качества выполнения и приемке работ по монтажу МК руководствоваться указаниями данного ППР и действующими нормативными документами;

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

Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата	0173200001513000275-ППР	Лист
						3

- выполнять инструментальный геодезический контроль за производством работ с составлением исполнительных схем;
- поэтапно предъявлять результаты инструментального геодезического контроля авторскому и техническому надзору Заказчика;
- обязательное ведение журнала поэтапной приемки скрытых работ и промежуточной приемки конструктивных элементов.

Организационно-технологические и технические решения, принятые при разработке ППР, отвечают требованиям экологических, санитарно-эпидемиологических, противопожарных норм, а также норм по охране труда и промышленной безопасности и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и призваны обеспечить эффективное выполнение работ по монтажу МК.

Настоящий ППР является основным организационно-технологическим документом при выполнении монтажа МК и содержит комплекс мероприятий по организации труда с наиболее эффективным использованием современных средств механизации, технологической оснастки, инструмента и приспособлений.

В ППР включены наиболее прогрессивные и рациональные методы по технологии строительного производства, способствующие сокращению сроков и улучшению качества работ по монтажу МК и снижению их себестоимости.

Перед началом производства работ по монтажу МК весь персонал, привлеченный к выполнению работ необходимо проинструктировать и ознакомить под роспись с требованиями настоящего документа.

При выполнении работ по монтажу МК возможно применение строительной техники с параметрами аналогичными параметрам строительной техники, использование которой рассмотрено в данном ППР.

ППР предназначен для ИТР (производителя работ) и рабочих.

Работы выполняются в одну смену общей продолжительностью 8 рабочих часов с 09⁰⁰ до 18⁰⁰ с обеденным перерывом с 13⁰⁰ до 14⁰⁰.

При необходимости производства работ в период с 23⁰⁰ до 07⁰⁰ они выполняются вручную с контролем отсутствия вибрации и уровня шума более 85 дБ.

Все работы должны выполняться комплексной бригадой и строительной техникой с минимальным количеством простоев в соответствии с разделом 3 «Организация и технология выполнения работ» и графической частью данного ППР.

Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата

1. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ В ПРОЕКТЕ РЕШЕНИЙ

В данном ППР рассматривается монтаж навеса над главным входом в осях 1-3/В-Д и покрытия актового зала в осях 5-6/В-Д.

Конструкция навеса представляет собой систему из стропильных ферм, прогонов, вертикальных подвесов и горизонтальных балок, а так же фермы переходного мостика.

Стропильные фермы выполняются из стальных квадратных труб замкнутого профиля. Пояса ферм выполнены их трубы 120×5, раскосы, стойки из трубы 80×4 по ГОСТ 30245-2003. По фермам устраивается система прогонов из труб 80×4 и балок жесткости из труб 80×4. Шаг стропильных ферм составляет 2,4 м.

По нижнему поясу ферм применяется система стальных горизонтальных связей (распорок) из квадратных труб 50×5. Связи устанавливаются в узлах сопряжения раскосов ферм покрытия. В уровне прогонов покрытия так же устанавливаются горизонтальные связи из труб 50×5. Для обеспечения устойчивости положения фермы при монтаже применяется система вертикальных связей из труб 50×5.

К крайней стропильной ферме вдоль оси 1 крепятся подвесы с шагом 1,14 м. К подвесам крепятся горизонтальные балки с шагом 0,7 м. Подвесы и балки выполняются из труб 80×4. Подвесы снизу крепятся к горизонтальной ферме переходного мостика. Система подвесов, горизонтальных балок и ферм являются фахверком для конструкции витража навеса. Пояса фермы переходного мостика выполнены из труб 160×120×6, раскосы, стойки – из труб 80×4.

Высота стропильных ферм по наружным граням поясов равна 1200 мм, ширина фермы переходного мостика – 1000 мм. Соединение элементов решетки с поясами стропильных ферм бесфасоночные. Ферма запроектирована с параллельными поясами и треугольной решеткой, образованной вертикальными стойками и раскосами.

Трубы, применяемые в конструкциях – по ГОСТ 30245-2003.

Покрытие актового зала выполняется из двутавровых балок №55Б2 по СТО АСЧМ 20-93 с шагом 2,9 м. По балкам выполняется железобетонная плита по профилированному листу (см. раздел КЖ1).

Материал всех стальных конструкций – сталь С245 по ГОСТ 27772-88.

Опираие ферм, балок на стены – шарнирное; опираие подвесов на фермы – шарнирное; опираие прогонов на фермы – шарнирное.

Все заводские соединения элементов ферм – сварные. При ручной сварке применять электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75. В заводских условиях для сварки элементов следует применять полуавтоматическую сварку в среде углекислого газа по ГОСТ 8050-85. Сварочная проволока марки Св-08Г2С по ГОСТ 2246-70* или порошковая проволока марки ПП-АН-8.

Катет швов принимать не менее минимальной толщины свариваемых элементов. Разме-

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

Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата	0173200001513000275-ППР	Лист
						5

ментации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения»;

— РД-11-06-2007 «Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ»;

— РД-11-05-2007 «Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства»;

— РД 10-107-96 «Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами»;

— «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» (утв. постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. N 390);

— ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (издание 7);

— ГОСТ 12.1.046-85 «Нормы освещения строительных площадок»;

— ГОСТ 12.3.033-84 «ССБТ. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации»;

— ГОСТ 12.4.026-2001 «ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности»;

— ГОСТ 23118-2012 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия»;

— ГОСТ 24258-88 «Средства подмащивания»;

— ГОСТ 5264-80 «Ручная дуговая сварка. Соединения сварные»;

— ГОСТ 12.3.016.-87 «Строительство. Работы антикоррозийные. Требования безопасности»;

— ГОСТ Р 50849-96* «Пояса предохранительные строительные. Общие технические условия. Методы испытаний».

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата	0173200001513000275-ППР	Лист
						8

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Монтаж МК выполняется в следующей последовательности:

— работы подготовительного периода (монтаж ограждения, блок-контейнеров, мусорных контейнеров, биотуалета, устройство площадки временного хранения материалов, устройство освещения строительной площадки, устройство или обозначение временных дорог, организация контрольно-пропускного режима и связи и т.д.) которые должны быть перечислены и подробно описаны в проекте организации строительства (далее «ПОС») или ранее разработанных ППР;

- подготовительные мероприятия;
- монтаж МК.

До начала монтажа МК должны быть выполнены следующие подготовительные мероприятия:

- согласование данного ППР с Генподрядчиком (см. «Лист согласования»);
- передача Генподрядчиком производителю работ (подрядчику) разрешение на производство работ;
- ознакомление ИТР и рабочих с данным ППР, инструкциями по безопасности и другими производственно-технологическими документами;
- оформление акт-допуска и получение наряд-допуска на выполнение работ (при необходимости);
- организация места для временного хранения инструмента, технологической оснастки, приспособлений, средств индивидуальной и коллективной защиты (далее «СИЗ» и «СКЗ»);
- монтаж пожарного щита (см. рисунок 3.1);

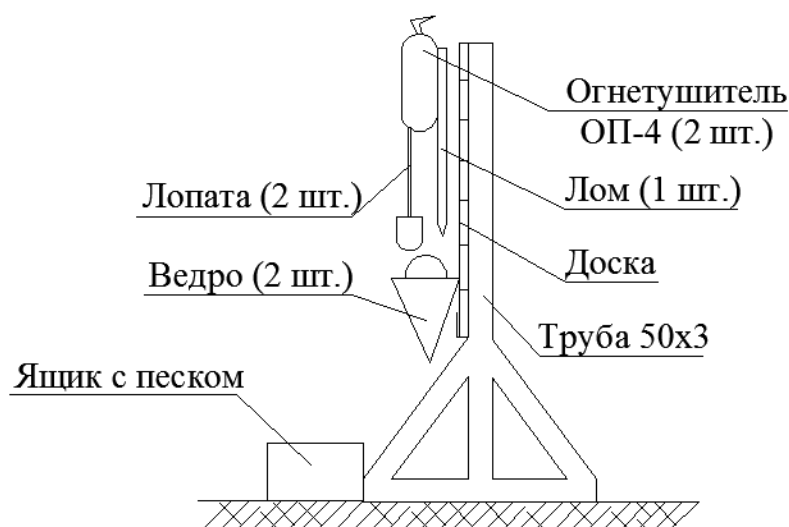


Рисунок 3.1. Конструкция пожарного щита

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

					0173200001513000275-ППР	Лист
Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата		9

- завоз, проверка и подготовка необходимых строительных машин, механизмов и, а также инструмента СИЗ и СКЗ;
- назначение лица, ответственного за качественное и безопасное производство работ, в том числе за противопожарную безопасность;
- доставка и размещение на местах производства работ емкостей с питьевой бутилированной водой;
- выполнение освещения рабочих мест при помощи ручных переносных светильников;
- завоз, проверка и подготовка строительных материалов, конструкции и изделий;
- монтаж сигнального инвентарного ограждения высотой 1,2 м на границе опасной зоны (конструкция представлена на рисунке 3.2);

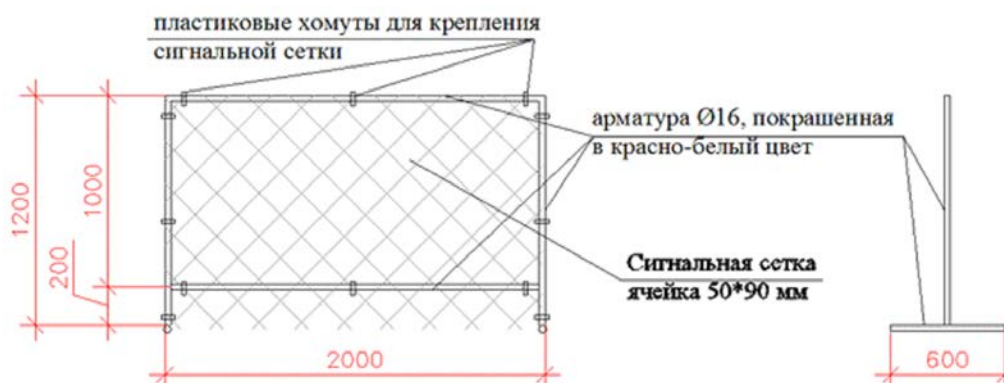


Рисунок 3.2. Конструкция сигнального ограждения

- установка соответствующих плакатов и знаков безопасности (типы знаков безопасности представлена на рисунке 3.3);



Рисунок 3.3. Типы знаков безопасности

- установка дополнительных ворот для возможности заезда бортового автотранспорта с балками и фермами;
- Устройство дополнительной временной дороги для возможности подъезда к месту производства работ бортового автотранспорта с балками и фермами.

Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата	

Материалы, конструкции и изделия следует размещать на выровненной площадке с уклоном 5°.

Расстояния от складываемых материалов, конструкций и изделий до дороги, существующих зданий и сооружений или временного ограждения составляет не менее 1 м.

На складе между штабелями следует оставлять проходы шириной не менее 1,0 м.

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

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

При выполнении работ на штабеле высотой более 1,5 м необходимо применять переносные инвентарные лестницы.

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

Прокатную сталь следует хранить под навесом.

На площадке для складывания строительных материалов, конструкций и изделий должны быть вывешены схемы строповки, складывания и таблицы масс грузов, перемещаемых подъемно-транспортным оборудованием.

Монтаж МК выполняется в следующей последовательности:

- монтаж МК покрытия актового зала в осях В-Д/5-6 на отм. +6.173:
 - монтаж вышек тур в помещении актового зала;
 - разметка мест установки балок Б2 и опор вдоль осей Д и В;
 - установка опор балок Б2 вдоль осей Д и В;
 - монтаж балок Б2 в количестве 5 шт. (масса одной балки составляет 1,1 т);
 - укладка профилированного настила на приваренные к балкам Б2 уголки.
 - демонтаж вышек-тур;
- монтаж МК козырька в осях 1-3/В-Д;
 - монтаж вышек-тур;
 - разметка мест установки ферм Ф1-Ф3;
 - поэлементный монтаж фермы Ф3 на отм. +10.950;
 - установка ограждения на ферме Ф3;
 - монтаж ферм Ф2 (1 шт.) и Ф1 (3 шт.) на отм. +13.180;

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

										0173200001513000275-ППР	Лист
Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата							11

- монтаж балок и прогонов на фермах с отм. +13.180 до отм. +15.660;
- монтаж пресснастила;
- демонтаж вышек-тур;

Последовательность и продолжительность выполнения работ с учетом обеспечения доступности их фронта определяется графиком производства работ.

МК поставляются с предприятий и складских баз строительных организаций при помощи автомобильного бортового транспорта.

Разгрузка строительных материалов, конструкций и изделий и монтаж МК выполняется:

— при монтаже МК покрытия актового зала в осях В-Д/5-6 на отм. +6.173 – при помощи быстромонтируемого крана типа Potain IGO 50 (или другим краном с аналогичными характеристиками вылета и грузоподъемности), который на вылете 25 м имеет грузоподъемность 1,8 т (план и схема монтажа представлена в графической части) с применением оттяжек;

— при монтаже МК козырька в осях 1-3/В-Д; – при помощи гусеничного крана РДК-250 в башенно-стреловом исполнении (или другим краном с аналогичными характеристиками вылета и грузоподъемности), высотой башни 22,5 м и длиной маневрового гуська 15 м, который на вылете 16,3 м имеет грузоподъемность 2,2 т (план и схема монтажа представлена в графической части) с применением оттяжек.

Мелкие элементы МК возможно разгружать вручную.

Максимальная масса монтируемого элемента не превышает 1,2 т.

Перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделять опасные зоны для людей, в которых постоянно действует или могут действовать опасные производственные факторы.

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены предохранительные защитные ограждения и знаки безопасности.

Максимальная опасная зона от действия крана при монтаже МК будет определяться по формуле:

$$R_{\text{оп.з.1-2}} = R_{\text{раб.з}} + 0,5 \times L_{\text{груз}} + L_{\text{гр}} + A,$$

Где:

$R_{\text{раб.з}}$ – рабочая зона крана, м;

$L_{\text{груз}}$ – наименьший габарит перемещаемого груза, м;

$L_{\text{гр}}$ – наибольший габарит перемещаемого груза, м

A – минимальное расстояние отлета перемещаемого груза при его падении, определяемое по приложению «Г» СНиП 12-03-2001.

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

Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата	0173200001513000275-ППР	Лист
						12

График зависимости отлета груза при его падении от высоты его подъема представлен на рисунке 3.4.

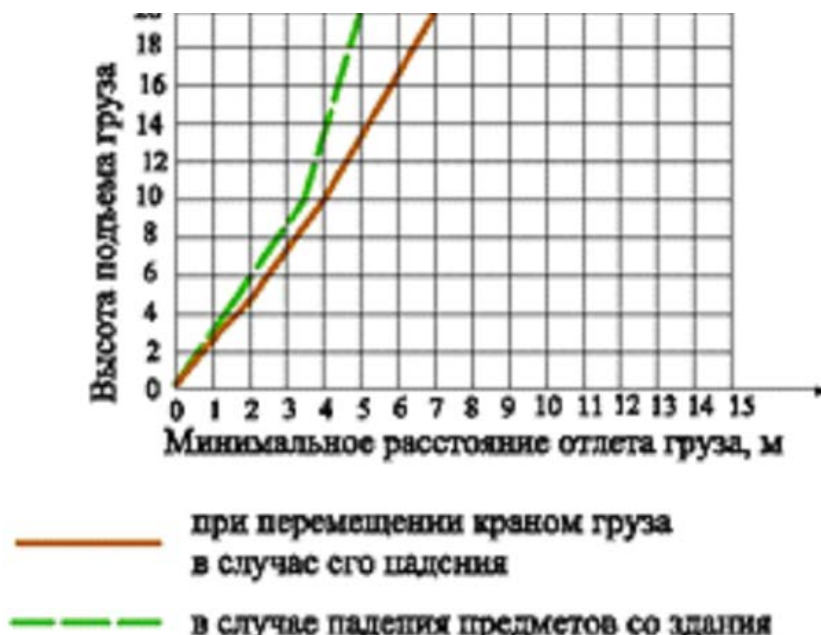


Рисунок 3.4. График зависимости отлета груза при его падении от высоты его подъема

При монтаже балок Б2 опасная зона будет составлять:

$$R_{\text{оп.з.1}} = R_{\text{раб.з}} + 0,5 \times 0,22 + 9,6 + 6,3 = R_{\text{раб.з}} + 16,0 \text{ м}$$

При монтаже ферм опасная зона будет составлять:

$$R_{\text{оп.з.2}} = R_{\text{раб.з}} + 0,5 \times 0,2 + 12,3 + 6,6 = R_{\text{раб.з}} + 19,0 \text{ м}$$

Опасная зона от падения элемента с вышки-туры будет определяться по формуле:

$$R_{\text{оп.з.3}} = 0,5 \times L_{\text{мин.эл.}} + L_{\text{макс.эл.}} + A$$

Где:

$L_{\text{мин.эл.}}$ – минимальный габарит элемента, м;

$L_{\text{макс.эл.}}$ – максимальный габарит элемента, м.

$$R_{\text{оп.з.3}} = 0,5 \times 0,5 + 0,75 + 4,0 = 5,0 \text{ м}$$

Применяемое оборудование должно иметь сертификаты на соответствие российским нормам и стандартам.

Техническое обслуживание и ремонт автомобилей и строительных машин осуществляется на базе механизации подрядной строительной организации.

Монтаж МК производится только после приемки опорных элементов (стен) включающей геодезическую проверку соответствия их планового и высотного положения с составлением геодезической исполнительной схемы.

При перепаде высоты 1,3 м и более рабочие должны использовать монтажные пояса. Место крепления монтажных поясов указывает производитель работ.

Инва. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Подпись и дата
Инва. № дубл.	Подпись и дата

Последовательность операций при использовании монтажного пояса:

- привести в порядок свою спецодежду, застегнуть обшлага рукавов и все пуговицы одежды;
- проверить наличие и исправность инструмента, необходимого для предстоящей работы. Личный инструмент сложить в переносной ящик или сумку;
- подготовить испытанный предохранительный пояс с тросом и веревкой;
- при выполнении работ на высоте, внизу, под местом работ необходимо обозначить опасные зоны.

Подъем груза должен выполняться в следующей последовательности:

- убедиться, что в опасной зоне нет людей;
- проверить исправность монтажных петель;
- убедиться, что груз не имеет видимых повреждений;
- удалить с груза грязь, мусор, предметы, которые могут упасть при подъеме и перемещении;
- установить грузовой крюк по центру груза и застропить груз;
- прикрепить оттяжки;
- неиспользованные концы многоветвевго стропа закрепить на крюке крана;
- подать крановщику сигнал о подъеме груза.

При подъеме и перемещении груза стропальщик должен:

- предварительно подать сигнал для подъема груза, масса которого не превышает разрешенную грузоподъемность крана, на высоту 200-300 мм, проверить при этом правильность строповки, равномерность натяжения стропов, устойчивость крана и действие тормозов и только после этого подавать сигнал о подъеме груза на необходимую высоту (при необходимости исправления строповки груз должен быть опущен);
- проверить по указателю грузоподъемности перед подъемом груза краном, что установленный машинистом вылет стрелы соответствует массе поднимаемого груза;
- перед горизонтальным перемещением груза убедиться, что груз поднят на высоту не менее чем на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов;
- сопровождать груз при перемещении и следить, чтобы он не перемещался над людьми и не мог за что-либо зацепиться;
- во время подъема или перемещения груза применять специальные оттяжки;
- укладку груза производить равномерно, чтобы расстояние от выступающих элементов поворотной части крана до груза было не меньше 1 м (при невозможности соблюдения этого условия работы должны быть прекращены);

Инд. № подл.	Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата	0173200001513000275-ППР	Лист
Инд. № подл.	Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата		14
Взам. инв. №							
Инд. № дубл.							
Подпись и дата							
Подпись и дата							

— подъем мелкоштучных грузов производить в специально предназначенной таре, при этом заполнять тару не свыше установленной нормы.

Перед опусканием груза стропальщик обязан:

— предварительно осмотреть место, на которое необходимо опустить груз, и убедиться в невозможности падения, опрокидывания или сползания груза;

— снимать стропы с груза или крюка лишь после того, как груз будет надежно установлен.

До начала работ стропальщик должен быть обеспечен:

— инструкцией, определяющей его права, обязанности и порядок безопасного производства работ;

— списком перемещаемых краном грузов с указанием их массы;

— схемами графического изображения строповки грузов (могут быть вывешены в месте производства работ);

— рассчитанными, испытанными и промаркированными грузозахватными приспособлениями и тарой надлежащей грузоподъемности.

До начала такелажных работ должно быть:

— выделено место для укладки грузов и оборудовано необходимыми приспособлениями, подкладками и прокладками;

— выделено и оборудовано место хранения грузозахватных приспособлений и тары.

Перед началом работы стропальщик обязан быть проинструктирован лицом, ответственным за безопасное производство работ по перемещению грузов краном, о месте, порядке и габаритах перемещения и складирования грузов с указанием способов взаимодействия и сигнализации с машинистом (ознакомить под роспись).

Во время работы стропальщик обязан:

— не допускать подвешивание груза на крюк грузоподъемной машины другим лицам;

— произвести осмотр съемных грузозахватных приспособлений и тары перед их использованием. Забракованные съемные грузозахватные приспособления и тара, а также не имеющие бирки (клейма), не должны находиться в местах производства работ;

— подбирать грузозахватные приспособления (тару), соответствующие массе и характеру поднимаемого груза, согласно схем строповки. Строповку монтируемых элементов производить в местах, указанных в рабочих чертежах (схемах строповки), и обеспечивать их подъем и подачу на рабочую отметку. Подъем груза, на который не разработаны схемы строповки производить в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
--------------	----------------	--------------	--------------	----------------

Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата	0173200001513000275-ППР	Лист
						15

производство работ по перемещению грузов краном;

— перед подъемом каждого груза необходимо проверить:




- наличие маркировки и соответствие ее проекту;
- отсутствие грязи, повреждений поверхностей граней и ребер;
- правильность и надежность закрепления грузозахватных устройств.

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

Подъем и перемещение мелкоштучных грузов должно производиться в специально для этого предназначенной таре (контейнере), при этом должна исключаться возможность выпадения отдельных грузов.

Знаковая сигнализация, применяемая при перемещении грузов краном представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1. Знаковая сигнализация, применяемая при перемещении грузов краном

Операция	Рисунок	Сигнал
Поднять груз или крюк		Прерывистое движение рукой вверх на уровне пояса, ладонь обращена вверх, рука согнута в локте
Опустить груз или крюк		Прерывистое движение рукой вниз перед грудью, ладонь обращена вниз, рука согнута в локте
Передвинуть кран		Движение вытянутой рукой, ладонь обращена в сторону требуемого движения

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

Операция	Рисунок	Сигнал
Передвинуть тележку		Движение рукой, согнутой в локте, ладонь обращена в сторону требуемого движения тележки
Повернуть стрелу		Движение рукой, согнутой в локте, ладонь обращена в сторону требуемого движения стрелы
Поднять стрелу		Движение вверх вытянутой рукой, предварительно опущенной до вертикального положения, ладонь раскрыта
Опустить стрелу		Движение вниз вытянутой рукой, предварительно поднятой до вертикального положения, ладонь раскрыта
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

Для работ на высоте возможно применять сборно-разборную вышку туру «Оптима» или аналогичную. Технические характеристики вышки туры представлены в таблице 3.2.

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Инд. № подл.	Подпись и дата
Изм.	Дата

Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата	

0173200001513000275-ППР

Лист

17

Таблица 3.2. Технические характеристики вышки туры

Параметр	Значение
Максимальная высота вышки, м	18,7
Максимальная высота рабочей площадки, м	17,6
Высота секции вышки, м	1,23
Размеры рабочей площадки, м - ширина; - длина	1,2 2,0
Число настилов, шт.: - с люком; - без люка	1 1
Нормативная поверхностная нагрузка, кг	250
Вес базового блока, кг	80
Вес промежуточной секции, кг	22

Передвижная вышка представляет собой пространственную конструкцию башенного типа из плоских лестниц, имеющих три ступени.

Параллельные лестницы устанавливаются в патрубки гантелей и образуют секцию. Для обеспечения жесткости самой конструкции секции соединяются между собой стяжками, которые крепятся на замках лестниц и гантелей. Нижние секции устанавливаются на две базы, которые соединены между собой объемной диагональю.

Базы имеют четыре винтовые опоры и четыре колеса. Колеса служат для передвижения вышки. Винтовые опоры компенсируют неровности опорной поверхности

Вышка с помощью винтовых опор должна быть установлена так, чтобы колеса не касались опорной поверхности на 2 мм.

Вышка имеет комплект настилов, который состоит из двух типов – сплошного и с люком.

Для обеспечения устойчивости вышка снабжена стабилизаторами, которые крепятся хомутами к основной конструкции вышки.

Вышка допускается в эксплуатацию только после окончания ее монтажа, но не ранее сдачи ее по акту лицу, назначенному для приемки главным инженером.

При приемке установленной вышки в эксплуатацию проверяются:

- правильность сборки узлов;
- правильность и надежность опирания вышки на основание;
- наличие и надежность ограждения на вышке в рабочем ярусе.

Плановые и периодические осмотры следует производить не реже одного раза в месяц.

Вышка должна устанавливаться строго вертикально при помощи винтовых опор.

Настил вышки должен иметь ровную поверхность.

Вышка должна быть оборудована стабилизаторами для обеспечения ее наибольшей

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

Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата	0173200001513000275-ППР	Лист
						18

устойчивости. Если существует опасность опрокидывания ветровой нагрузкой или другими факторами, вышку требуется укрепить к сооружению растяжками как можно ближе к верхнему ярусу.

Сборка базы вышки (рисунок 3.5):

- установить на ровную площадку параллельно между собой две базы (1) замками внутрь;
- сверху базы установить объемную диагональ (2);
- упорными винтами выровнять базы по уровню горизонта.

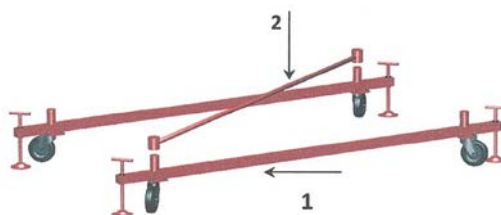


Рисунок 3.5. Сборка базы вышки

Сборка секции вышки (рисунок 3.6):

- вставить лестницы секции (3) в стакан базы (1);
- надеть на лестницы секции гантели секции (4);
- закрепить конструкцию стяжками секции (5);
- повторяя вышеуказанные 3 действия собрать вышку на требуемую высоту, установив объемные диагонали, согласно комплектации.

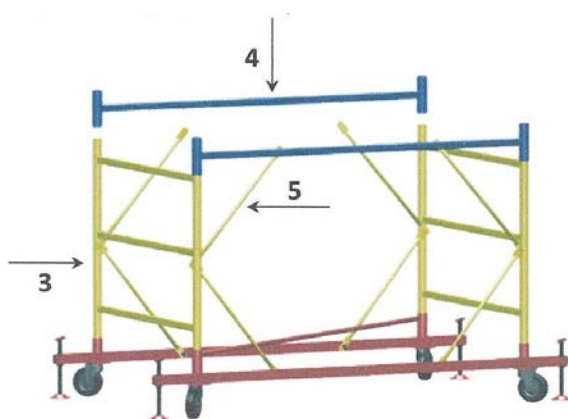


Рисунок 3.6. Сборка секции вышки

Сборка ограждения вышки (рисунок 3.7):

- вставить лестницы ограждения (6) в соединительные гантели последней секции;

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

Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата	0173200001513000275-ППР

Лист
19

- надеть на лестницы секции ограждения гантели ограждения (7);
- закрепить гантель ограждения стяжками (8);
- установить перила ограждений (9);
- уложить на верхние поперечины лестниц последней секции настилы.

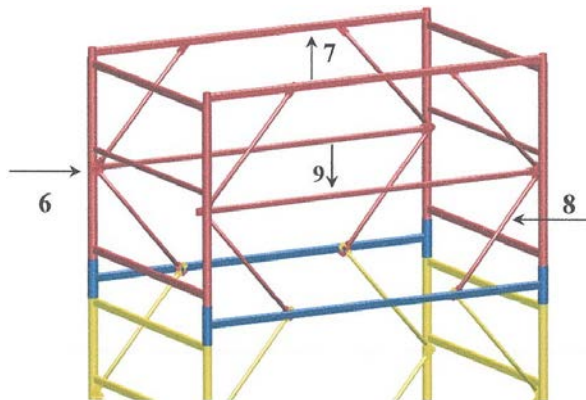


Рисунок 3.7. Сборка ограждения вышки

Перед выполнением сварного соединения места крепления металлические конструкции очищаются от грязи и т.д.

Перед сваркой необходимо проверить правильность установки металлических элементов и подготовку стыков к сварке.

Технология сварки должна обеспечивать нормальное формирование швов, хорошее качество и требуемые механические свойства сварных соединений, минимальные деформации свариваемых деталей.

Сварочными работами руководит лицо, имеющее специальную техническую подготовку. К сварке допускают электросварщика, прошедшего испытания и имеющего удостоверение, устанавливающее его квалификацию и характер работ, к которым он допущен.

При выполнении сварочных работ необходимо вести журнал, в котором ежедневно фиксируют условия и объемы выполненных работ.

Не допускаются:

- трещины всех видов и размеров в швах сварных соединений;
- ожоги дуговой сваркой на поверхности металлических конструкций.

Покрывание электродов должно быть плотным, прочным, без вздутий, пор, наплывов, трещин и местных сетчатых растрескиваний.

Электроды должны быть упакованы в коробки или пачки, на которых должна иметься этикетка или маркировка, содержащая наряду с другими данные по режимам сварочного тока, прокаливания электродов. Каждая партия электродов должна сопровождаться сертификатом.

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

Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата	0173200001513000275-ППР	Лист 20

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация
	ностей и рабочего места сварщика; - наличие и исправность сварочного оборудования; - перед сборкой конструкций - соответствие марок стали, элементов металлических конструкций, закладных изделий и соединительных деталей; - перед сваркой - размеры и точность сопряжения соединительных элементов.	->- ->- ->-	бот
Сварка	Контролировать: - соблюдение заданного технологического режима сварки; - технологию сварки и качество сварных швов.	Визуальный То же	Журнал сварочных работ
Приемка сварочных работ	Проверить: - соответствие конструкций сварных швов проектным; - очистку сварных швов от шлака и брызг металла; - наличие недопустимых дефектов (трещин, скоплений и цепочек пор, шлаковых включений, резких сужений и перерывов); - геометрические размеры швов; - качество стыков механическими неразрушающими методами испытаний (при необходимости).	Визуальный, измерительный Визуальный Визуальный, измерительный Измерительный То же	Журнал сварочных работ, акт освидетельствования скрытых работ
Контрольно-измерительный инструмент: шаблоны, линейка металлическая, катетомер.			
Входной и операционный контроль осуществляют: производитель работ (мастер), сварщик.			
Приемочный контроль осуществляют: производитель работ (мастер), представители технического надзора, представители технадзора заказчика.			

Контроль качества сварных соединений выполнять в соответствии с указаниями главы 8 СНиП 3.03.01-87 «Контроль качества монтажных соединений» и таблицы 4.4

Таблица 4.2. Контроль качества сварных соединений

Меры контроля	Тип конструкций, объем контроля
Внешний осмотр с проверкой геометрических размеров и форма	Все типы конструкций в объеме 100%
Контроль швов неразрушающими методами (радиографический, ультразвуковой или др.) в соответствии с ГОСТ 3242-79	Все типы конструкций в объеме не менее 0,5 % длины швов

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

										0173200001513000275-ППР	Лист
Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата							24

Предельные отклонения представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.9. Предельные отклонения

Параметр	Предельные отклонения, мм	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Отметки опорных узлов	±10	Измерительный, каждый узел, журнал работ
Смещение ферм, балок ригелей осей из плоскости рамы	±15	Измерительный, каждый элемент, геодезическая исполнительная схема
Стрела прогиба (кривизна) между точками закрепления сжатых участков пояса фермы и балки ригеля	0,0013 длины закрепленного участка, но не более 15	Измерительный, каждый элемент, журнал работ
Расстояние между осями ферм, балок, ригелей, по верхним поясам между точками закрепления	±15	То же
Совмещение осей нижнего и верхнего поясов ферм относительно друг друга (в плане)	0,004 высоты фермы	«
Отклонение симметричности установки фермы, балки, ригеля (при длине площадки опирания 50 мм и более)	±10	«
Расстояние между прогонами	±5	«
Отклонение длины опирания настила на прогоны в местах поперечных стыков	0; -5	Измерительный, каждый стык, журнал работ
Отклонение положения центров высокопрочных дюбелей, самонарезающих болтов и винтов комбинированных заклепок	±5	То же, выборочный в объеме 5 %, журнал работ
вдоль настила	±20	
поперек настила	±5	

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

Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата	0173200001513000275-ППР	Лист
						25

Таблица 5.3. Перечень приспособлений и инвентаря для монтажа МК

Наименование	Марка, техническая характеристика, ГОСТ	Кол-во	Назначение
Пенал для электродов	3294.71.000 ЦНИИОМТП Госстроя СССР	1	Хранение и транспортирование электродов
Щетка из стальной проволоки	ОСТ 17-830-80	1	Зачистка сварных швов
Молоток слесарный стальной	ГОСТ 2310-77*Е	2	То же
Отвес стальной строительный	ОТ-400 ГОСТ 7948-80	1	Определение вертикальности
Рулетка измерительная металлическая	ЗПКЗ-20АУТ/1 ГОСТ 7502-80*	1	Измерение элементов
Метр окладной стальной	ТУ 2-17-303-84	1	То же
Штангенциркуль	ШЦ-1 ГОСТ 166-89	1	"
Линейка измерительная металлическая	ГОСТ 427-75*	1	"
Крестообразная отвертка	-	2	Монтажные работы
Динамометрический ключ	Tohnichi QL до 1400Нм	1	Закручивание болтов
Гаечный ключ	-	2	
Щиток защитный лицевой для электросварщика	ГОСТ-12.4.035-78*	1	Защита лица сварщика при сварочных работах

Ведомость объемов работ по монтажу МК представлена в таблице 5.4.

Таблица 5.4. Ведомость объемов работ по монтажу МК

Наименование работы	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
МК навеса	т	6,35	Фермы Ф1 (3 шт.), Ф2 (1 шт.), Ф3 (1 шт.) из профилей стальных гнутых, уголки, пресснастил, швеллеры
МК ограждения навеса	т	0,12	Профили стальные гнутые
МК покрытия актового зала	т	6,51	Опоры балок, балки двутавровые, уголки и настил

Ведомость объемов материалов по монтажу МК представлена в таблице 5.5.

Таблица 5.5. Ведомость объемов материалов по монтажу МК

Наименование работы	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Металлические изделия и конструкция из стали С245 ГОСТ 27772-88	т	6,35	МК навеса
Металлические изделия и	т	0,12	МК ограждения навеса

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

Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата	0173200001513000275-ППР	Лист
						27

Наименование работы	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
конструкция из стали С235 ГОСТ 27772-88			
Металлические изделия и конструкция из стали С245 ГОСТ 27772-88	т	6,51	МК покрытия актового зала

Более подробное описание применяемых металлических изделий и конструкции представлено на листе 13 рабочих чертежей 0173200001513000275-КМ и в данном ППР не дублируется

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	0173200001513000275-ППР	Лист
							28
Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата			

факторы, связанные с характером работ:

- расположение рабочих мест, вблизи перепада по высоте более 1,3 м;
- движение стрелы крана;
- обрушение элементов конструкций;
- шум и вибрация;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

Для ограничения опасных и вредных производственных факторов необходимо на границах опасных зон установить предохранительные защитные и сигнальные ограждения, знаки на которых в соответствии требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2001, хорошо видимы в любое время суток:

- запрещающие знаки: доступ посторонним запрещен (устанавливается у входа в опасные зоны, куда закрыт доступ посторонних лиц);
- предупреждающие знаки: возможно падение груза (устанавливается на границе опасной зоны, в местах возможного прохода людей); знак, предупреждающий об опасности поражения электрическим током (устанавливается на дверцах силовых щитков, а также на ограждениях токоведущих частей оборудования, механизмов);
- предписывающие знаки: знак, предписывающий работать в защитных касках, место прохода (устанавливается на границе опасной зоны).

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с действующими нормативными документами. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается. Нормы освещенности мест производства работ представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1. Нормы освещенности мест производства работ Е, лк

Участки строительных площадок и работ	Наименьшая освещенность, лк	Плоскость, в которой нормируется освещенность	Уровень поверхности, на которой нормируется освещенность
Автомобильные дороги на строительной площадке	2	Горизонтальная	На уровне проезжей части
Погрузка, установка, подъем, разгрузка строительных конструкций, деталей и материалов грузоподъемным краном	10	Горизонтальная	На площадках приема и подачи конструкций, деталей и материалов
	10	Вертикальная	На крюке крана во всех его положениях со стороны машиниста

Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата

Участки строительных площадок и работ	Наименьшая освещенность, лк	Плоскость, в которой нормируется освещенность	Уровень поверхности, на которой нормируется освещенность
Немеханизированная разгрузка и погрузка конструкций, деталей, материалов и кантовка	2	Горизонтальная	На площадках приема и подачи грузов
Установка контрольно-измерительных приборов	50	Вертикальная	На приборах
Установка электрических приборов, осветительной арматуры и т.д.: - под открытым небом	30	То же	То же

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой. В обеденный перерыв работник обеспечивается «горячим» питанием. Питание осуществляется за счёт привозных обедов в соответствии с договором со специализированной организацией.

На стройплощадке обязательно должен быть план движения техники на территории строительной площадки.

Техническое состояние машин необходимо проверять перед началом каждой смены. Каждая машина должна быть оборудована звуковой сигнализацией. Перед пуском ее в действие необходимо подавать звуковой сигнал. Перед пуском машин необходимо убедиться в их исправности, наличии на них защитных приспособлений, отсутствие посторонних лиц на рабочем участке.

Машинистам запрещается:

- работать на неисправном механизме;
- на ходу, во время работы устранять неисправности;
- оставлять механизм с работающим двигателем;
- допускать посторонних лиц в кабину механизма;
- производить работы в зоне действия ЛЭП любого напряжения без наряда-допуска.

Лица, ответственные за содержание строительных машин в рабочем состоянии, обязаны обеспечивать проведение их технического обслуживания и ремонта в соответствии с требованиями эксплуатационных документов завода-изготовителя.

Подача автомобиля задним ходом в зоне, где выполняются какие-либо работы, должна производиться водителем только по команде лиц, участвующих в этих работах.

К выполнению работ допускаются лица, не имеющие противопоказаний по возрасту и полу, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными к выполнению данных работ, прошедшие обучение безопасным методам и приемам работ, инструктаж по охране труда,

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

Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата	0173200001513000275-ППР	Лист
						31

новщикам или вывешены в местах производства работ.

Для строповки предназначенного к подъему груза должны применяться стропы, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза, с учетом числа ветвей и угла их наклона.

Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки, должно производиться в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

Съемные грузозахватные приспособления, стропы и тара должны быть освидетельствованы.

Работа крана должна быть прекращена при скорости ветра, превышающей допустимую для данного крана, при снегопаде, дожде или тумане, при температуре ниже указанной в паспорте и в других случаях, когда крановщик плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз.

На месте производства работ по перемещению грузов, а также на кране не должно допускаться нахождение лиц, не имеющих прямого отношения к выполняемой работе.

При перемещении грузов запрещается:

- поднимать груз с поврежденными монтажными петлями и стыковыми скобами;
- допускать раскачивание груза и оставлять ее на весу во время перерыва;
- поднимать конструкцию без строп и траверс, обеспечивающих безопасный подъем этих элементов;
- работникам находиться при подъеме, опускании и перемещении конструкции в зоне действия крана;
- направлять движение перемещаемой краном конструкции непосредственно руками. Для этой цели применяют такелажные багры, длина которых позволяет находиться на безопасном расстоянии;
- опускать груз на автомашину, а также поднимать груз при нахождении людей в кузове или кабине автомашины;
- входить в кабину крана во время его движения;
- нахождение людей возле работающего стрелового крана во избежание зажатия их между поворотной и неповоротной частями крана;
- перемещение людей или груза с находящимися на нем людьми;
- подъем груза, засыпанного землей или примерзшего к земле, заложеного другими грузами, залитого бетоном;
- подтаскивание груза по земле крюком крана при наклонном положении грузовых канатов без применения направляющих блоков, обеспечивающих вертикальное положение

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

										0173200001513000275-ППР	Лист
Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата							33

грузовых канатов;

- освобождение краном заземленных грузом стропов, канатов или цепей;
- выравнивание перемещаемого груза руками, а также поправка стропов на весу;
- посадка в тару, поднятую краном, и нахождение в ней людей;
- нахождение людей под стрелой крана при ее подъеме и опускании без груза.

Правильность установки крана проверяется лицом, ответственным за производство работ по перемещению груза краном, с соответствующей записью в журнале крановщика.

Требования охраны труда во время производства электросварочных работ

Электросварочные работы необходимо выполнять при соблюдении следующих требований безопасности:

— место производства работ, а также нижерасположенные места должны быть освобождены от горючих материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и установок - 10 м;

— при производстве электросварочных работ вне помещений (во время дождя или снегопада) над рабочим местом сварщика и местом нахождения сварочного аппарата должен быть установлен навес;

— электросварочные работы на высоте должны выполняться с вышки-туры с ограждением. Запрещается производить работы с приставных лестниц;

— сварка должна осуществляться с применением двух проводов, один из которых присоединяется к электрододержателю, а другой (обратный) - к свариваемой детали. Запрещается использовать в качестве обратного провода сети заземления металлические конструкции зданий, технологическое оборудование, трубы санитарно-технических сетей (водопровод, газопровод и т.п.);

— сварочные провода должны соединяться способом горячей пайки, сварки или при помощи соединительных муфт с изолирующей оболочкой. Места соединений должны быть заизолированы; соединение сварочных проводов методом скрутки не допускается;

— сварочные провода должны прокладываться так, чтобы их не могли повредить машины и механизмы. Запрещается прокладка проводов рядом с газосварочными шлангами и трубопроводами, расстояние между сварочным проводом и трубопроводом кислорода должно быть не менее 0,5 м, а трубопроводом ацетилена и других горючих газов - 1 м.

Перед сваркой работник должен убедиться, что кромки свариваемого изделия и прилегающая к ним зона (20-30 мм) очищены от ржавчины, шлака и т.п. При очистке необходимо пользоваться защитными очками.

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

Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата	0173200001513000275-ППР	Лист 34
------	------	--------------	---------	------	-------------------------	------------

7. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Технико-экономические показатели производства работ представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1. Технико-экономические показатели производства работ

Параметр	Ед. изм.	Значение
Продолжительность работ	дни	10
Количество рабочих	чел.	4
Трудоемкость работ	чел-час	320

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата	0173200001513000275-ППР	Лист
						36
Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата		

8. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Стройплощадка и бытовые помещения должны быть обеспечены средствами пожаротушения. Пожарную безопасность на стройплощадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с правилами противопожарного режима, утвержденных ГУППС МВД России.

Ответственность за пожарную безопасность на строительной площадке, за соблюдение противопожарных требований действующих норм, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, обеспечение (наличие) и исправное содержание средств пожаротушения не имеет начальник строительного участка или производитель работ, назначенный приказом руководителями предприятия.

Ответственность за соблюдение пожарной безопасности при производстве работ, выполняемых субподрядными организациями, возлагается на руководителей этих организаций.

Лица, ответственные за противопожарное состояние объекта обязаны:

— знать и точно выполнять правила пожарной безопасности, осуществлять контроль за их соблюдением, работающими на строительстве;

— обеспечить наличие в соответствии с установленными нормами исправное состояние и постоянную готовность к применению средств пожаротушения;

— организовать из числа работающих добровольную пожарную дружину (ДПД);

— при возникновении пожара немедленно сообщать по телефону 01 и принимать меры по его тушению силами ДПД и рабочих.

На стройплощадке запрещается:

— разведение огня;

— проведение газосварочных работ без средств пожаротушения;

— хранение горюче-смазочных материалов;

— загромождение стройплощадки строительным мусором и отходами.

Все деревянные конструкции (подмости, навесы, забор и т.д.) должны быть обработаны огнезащитным составом.

Стройплощадка должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения и местами для курения.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
--------------	----------------	--------------	--------------	----------------

										0173200001513000275-ППР	Лист
Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата							37

ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Виды работ	Сроки				
	18-22.04	25-29.04	02-06.05	09-15.05	16-20.05
Разработка КМД и ППР					
Изготовление металлоконструкции покрытия актового зала и доставка					
Изготовление металлоконструкции ферм и ограждения навеса и доставка					
Монтаж металлоконструкции покрытия актового зала и профнастила					
Монтаж металлоконструкции ферм и ограждения навеса и пресснастила					

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата

0173200001513000275-ППР

Лист

39

ПЛАН МОНТАЖА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ ПОКРЫТИЯ

АКТОВОГО ЗАЛА М1:500

(СМ. ОТДЕЛЬНЫЙ ЛИСТ)

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата

0173200001513000275-ППР

РАЗРЕЗ 1-1
(СМ. ОТДЕЛЬНЫЙ ЛИСТ)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	0173200001513000275-ППР	Лист
						41
Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата		

ПЛАН МОНТАЖА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ ПОКРЫТИЯ

НАВЕСА М1:500

РАЗРЕЗ 2-2 М1:100

(СМ. ОТДЕЛЬНЫЙ ЛИСТ)

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата

0173200001513000275-ППР

Лист

42

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

№	Ф.И.О.	Должность (включая наименование организации)	Дата	Подпись
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

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

Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата
------	------	--------------	---------	------

0173200001513000275-ППР

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменение		Измененные листы				Ф.И.О. и подпись внесшего изменение
Номер	Дата	Общее кол-во листов	Номер листа	Краткое описание		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Индв. № подл.	Взам. инв. №	Индв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата	0173200001513000275-ППР	Лист
						44

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№	Ф.И.О.	Должность (включая наименование организации)	Разряд	№ удостоверения	Дата	Подпись
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						

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

Изм.	Кол.	Лист № докум	Подпись	Дата
------	------	--------------	---------	------

0173200001513000275-ППР