

СОГЛАСОВАНО:

«__» _____ Г.

УТВЕРЖДАЮ:

«__» _____ Г.

**Технологическая карта
на организация производства работ с использованием грузопассажиского
мачтового подъемника**

Объект: _____

по адресу: _____

Шифр проекта:

Разработал:

«__» _____ Г.

Г. _____

_____ Г.

2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Таблица 1

№ п/п	Наименование организации	Должность Ф.И.О.	Дата	Подпись
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				

3. ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

Таблица 2

№ п/п	Наименование организации	Должность Ф.И.О.	Дата	Подпись
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				
21.				
22.				
23.				

* На данном листе весь персонал, занятый на работах на данном объекте, расписывается, подтверждая свое ознакомление с настоящим документом

СОДЕРЖАНИЕ

2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ	2
3. ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ.....	3
4. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	5
4.1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	5
4.2 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	5
4.2.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА	5
4.2.2 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ.....	6
4.3 ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	9
4.3.1 НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	9
4.3.2 ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ	9
4.3.3 ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ	19
4.3.4 ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ.....	19
4.3.5 ОХРАНА ТРУДА	20
4.3.6 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....	25
4.4 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.....	27
4.5 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.....	29

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

4. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

4.1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта предназначена для использования при производстве таких работ, как организация производства работ с использованием грузопассажиского мачтового подъемника на объекте: «_____» по адресу:

Технологическая карта предназначена для производителей работ, мастеров и бригадиров, а также работников технического надзора заказчика и инженерно-технических работников строительных организаций, связанных с производством и контролем качества работ. Приведены указания по охране труда, контролю качества. Приведена потребность в инструментах, механизмах и оборудовании. Установлены решения, способствующие ускорению производства работ, снижению ее себестоимости, оптимизации трудовых затрат.

Технологическая карта содержит рекомендации по организации и технологии выполнения следующих видов работ:

- **организация производства работ на высоте**
 - организация производства работ с использованием грузопассажиского мачтового подъемника

4.2 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Технологическая карта соответствует требованиям законодательства Российской Федерации, требованиям документации, указанной в разделе 4.3.1 Технологической карты, а также требованиям следующих нормативных документов:

- СП 48.13330.2019 «Организация строительства»;
- МДС 12-29.2006 «Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты»;
- СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах; организации строительства и проектах производства работ».

4.2.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

При производстве строительно-монтажных работ следует руководствоваться документами, в области охраны труда, а также указаниями по охране труда из раздела 4.3.5 Технологической карты.

- ГОСТ 12.3.002-2014 «Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1 Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2 Строительное производство»;
- «Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте», утвержденные Приказом Минтруда России от 11.12.2020 N 883н;
- Действующие инструкции по охране труда строительной организации, по видам работ, по должностям и профессиям.

Администрация строительной организации должна соблюдать трудовое законодательство по охране труда и мерам безопасности, производить обучение и инструктаж работников безопасным методам труда, выполнять мероприятия по коллективной защите рабочих (ограждение, освещение, защитные и предохранительные устройства и приспособления и т.д.).

Рабочим должны быть созданы необходимые условия труда, питания и отдыха.

						Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и спецобувью, а также СИЗ для защиты от воздействия вредных и (или) опасных факторов производственной среды и (или) загрязнения, а также для работ, выполняемых в особых температурных условиях.

Требования к средствам индивидуальной защиты определяются в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски.

Каждый работающий обязан соблюдать правила внутреннего трудового распорядка.

Каждый работник обязан соблюдать требования статьи 215 «Трудового кодекса Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 13.06.2023), раздел X «Охрана труда».

Ответственность за выполнение мероприятий по мерам безопасности, охране труда, промсанитарии, пожарной и экологической безопасности возлагается на руководителей работ, назначенных приказом.

Ответственное лицо осуществляет организационное руководство строительно-монтажными работами непосредственно или через бригадира. Распоряжения и указания ответственного лица являются обязательными для всех работающих на объекте.

Строительную площадку (включая санитарно-бытовые помещения и непосредственные места проведения работ) обеспечить аптечками с медикаментами и средствами оказания первой медицинской помощи пострадавшим.

До начала работ ознакомить всех рабочих с наиболее опасными моментами работ и принять все меры предосторожности для предупреждения несчастных случаев.

Строительно-монтажные работы на открытом воздухе при ветре выше 10м/с запрещаются.

Движение транспорта и людей в опасной зоне на период производства работ исключить. Площадки работы строительной техники должны быть укреплены, кроме того, площадка на которой будут производиться строительно-монтажные работы должна быть освобождена от материалов, мусора, отсыпана грунтом до проектных отметок и спланирована.

Во избежание доступа посторонних лиц в опасные зоны рабочие места должны быть ограждены согласно требованиям ГОСТ Р 58967 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия».

Указания по монтажу сигнального ограждения см. пункт 4.2.2 настоящей ТК.

Строительно-монтажные работы производить в светлое время суток в одну смену. Производство работ в темное время суток допускается только при достаточном освещении.

Указания по освещению зоны производства работ см. пункт 4.2.2 настоящей ТК.

Рабочее место должно содержаться в чистоте. На рабочем месте не допускается размещать и накапливать неиспользуемые материалы, отходы производства, запрещается загромождать пути подхода к рабочим местам и выхода от них.

Исполнитель работ обязан систематически производить осмотр состояния мест производства работ и принимать меры по устранению.

4.2.2 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Общие положения

В соответствии с СП 48.13330 «Организация строительства» до начала выполнения строительно-монтажных работ на объекте производитель работ обязан получить в установленном порядке разрешение на выполнение строительно-монтажных работ. Выполнение работ без указанного разрешения запрещается.

До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

– выполнить ограждение зоны производства работ, обустроить площадки под складирование конструкций и материалов;

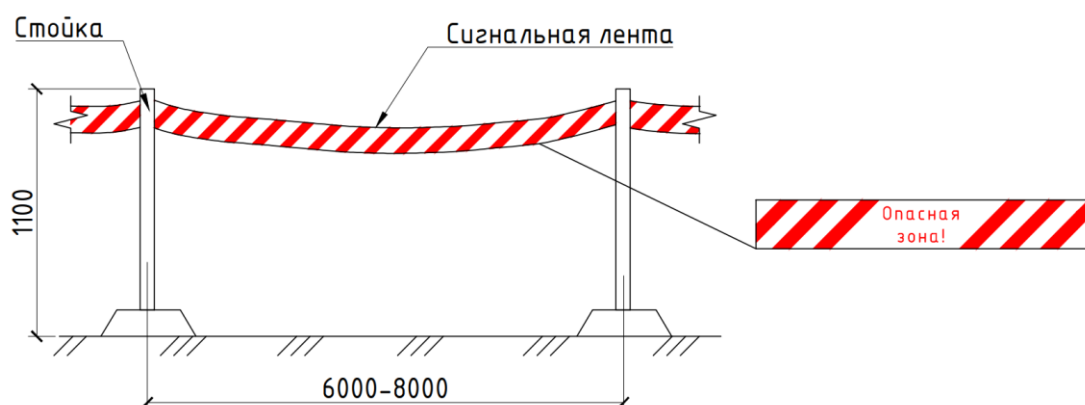
						Лист
						6
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- обеспечить временную связь для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- доставить материалы на строительную площадку с заводов- поставщиков, а также перевезти в пределах строительной площадки от складов к местам их установки;
- подготовить материалы, необходимые для монтажа, прошедшие входной контроль;
- доставить на участок производства работ необходимые монтажные приспособления, оснастку и инструменты;
- подготовить знаки для ограждения опасной зоны при производстве работ.

Монтаж сигнального ограждения

На границах зон с постоянным присутствием опасных производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а на границах зон с возможным воздействием опасных производственных факторов - сигнальные ограждения и знаки безопасности.

В качестве ограждения зоны производства работ используется сигнальное ограждение.



Временное переносное сигнальное ограждение опасных зон

При невозможности установки ограждений для ограничения доступа работников в зоны повышенной опасности ответственный исполнитель (производитель) работ должен осуществлять контроль места нахождения работников и запрещать им приближаться к зонам повышенной опасности.

Установка знаков безопасности

Одновременно у ограждения должны устанавливаться предупредительные плакаты: «Стой! Опасная зона!» и «Стой! Проход воспрещен!». Размер плакатов, их цвет и содержание должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.026 «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний».

Знаки безопасности должны быть расположены таким образом, чтобы они были хорошо видны, не отвлекали внимания и не создавали неудобств при выполнении людьми своей профессиональной или иной деятельности, не загромождали проход, не препятствовали перемещению грузов.

Крепление знаков безопасности в местах их размещения допускается осуществлять с помощью винтов, заклепок или других способов и крепежных деталей, обеспечивающих надежное удержание.

При необходимости ограничить зону действия знака безопасности соответствующее указание следует приводить в поясняющей надписи на дополнительном знаке.

						Лист
						7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Освещение зоны производства работ

На время выполнения работ в темное время суток строительную площадку, участки работ и рабочие места, подходы к ним осветить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046 ССБТ «Строительство. Нормы освещения строительных площадок». Места установки светильников должны исключать слепящих действий осветительных приспособления на работающих.

Для электрического освещения участков производства работ следует применять типовые стационарные передвижные инвентарные осветительные установки. Передвижные инвентарные осветительные установки необходимо размещать в местах производства работ.

Электрическое освещение участков подразделяют на рабочее, аварийное резервное, аварийное эвакуационное и охранное.

Рабочее освещение должно быть предусмотрено для всех участков, где работы выполняют в ночное время и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего освещения (равномерного или локализованного) и комбинированного (к общему добавляется местное).

Общее равномерное освещение следует применять, если нормируемое значение освещенности не превышает 10 лк. В остальных случаях и в дополнении к общему равномерному должно предусматриваться общее локализованное освещение или местное освещение.

Применяемые для общего равномерного освещения строительной площадки прожекторы и лампы наружного освещения должны соответствовать ГОСТ 34819 «Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний».

Охранное освещение предусматривается в тех случаях, когда в темное время суток требуется охрана строительной площадки или участка строительно-монтажных работ. Для осуществления охранного освещения следует выделять часть светильников рабочего освещения. Охранное освещение должно обеспечивать на границах строительных площадок или участков производства работ горизонтальную освещенность 0,5 лк на уровне земли или на уровне 0,5 м от земли на одной стороне вертикальной плоскости, перпендикулярной к линии границы.

Средняя освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, должна быть не менее нормируемой, независимо от применяемых источников света.

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
						8

4.3 ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

4.3.1 НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ГОСТ 33651 «Подъемники строительные грузопассажирские. Общие технические условия»;

Приказ Минтруда России N 758н «Об утверждении Правил по охране труда в жилищно-коммунальном хозяйстве».

4.3.2 ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ

Подготовительные работы

До начала работ по установке и эксплуатации грузопассажирского подъемника должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- проверка готовности места производства работ (включая место установки подъемника и зону обслуживания подъемником);
- очищено и подготовлено основание;
- согласовано место устройства фундаментов грузопассажирских подъемников с владельцем здания;
- согласовано место крепления грузопассажирских подъемников к конструкциям здания с владельцем здания;
- подготовлены и установлены в зоне работы бригады инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;
- получены и завезены все необходимые материалы для ведения работ.

Транспортирование и хранение элементов конструкции грузопассажирских подъемников

Грузопассажирский подъемник хранится в сухом и проветриваемом помещении во избежание коррозии, если срок хранения более одного года, следует повторно выполнить техническое обслуживание.

Подъемник, предохранитель, шкаф электрического управления хранятся в отдельной упаковке.

Канаты следует выправить, связать и упаковать перед транспортировкой, остальные части объекта могут транспортироваться без упаковки.

При погрузке следует проверить конструкции грузопассажирского подъемника на отсутствие деформации.

Основные работы

Технологический процесс

№ процесса	Описание процесса
1	Проверка готовности места производства работ (включая место установки подъемника и зону обслуживания подъемником)
2	Согласование места устройства фундамента и креплений с владельцем здания
3	Установка грузопассажирского подъемника

						Лист
						9
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

4	Ограждение опасной зоны производства работ
5	Проверка, регулировка, испытание и обкатка после монтажа подъемника
6	Производство строительно-монтажных работ
7	Демонтаж грузопассажирского подъемника

Грузопассажирский подъемник (строительный подъемник) состоит из кинематической системы, устройства ограничения скорости, мачты, опорного блока, кабины, монтажного устройства, настенных опор, ловушки электрокабеля, управляющей системы безопасности, системы электрического управления и т.д.

Монтаж и наладку грузопассажирского подъемника выполнять в соответствии с указаниями паспорта и инструкции и завода изготовителя.

Основание мачт подъемника закрепляется анкерными болтами на специальный бетонный фундамент, на основание установлены стойки направляющих рельсов, опорный блок; электрический шкаф установлен на внешней стороне опорного блока, кабельный контейнер положен на внутренней стороне опорного блока; кабина установлена на направляющие рельсов, может передвигаться вверх и вниз с грузами; кинематическая система установлена на крышке кабины.

Подъемник должен быть укомплектован комплексными устройствами безопасности с надежными свойствами. Каждая кабина оборудована ловителем, который эффективно предотвращает падение кабины. Для обеспечения безопасной эксплуатации подъемник должен также быть оборудован устройством защиты от перегрузки, конечными выключателями верхнего и нижнего ограничения, выключателем крайнего положения, блокировочным выключателем безопасности двери кабины, устройствами электрической безопасности, например, защиты от перегрузки, замыкания и т. д.

Требование к окружающей среде и условие работы

- Температура окружающей среды при работе: -25°C - 40°C .

- С подъемником можно работать при скорости ветра не больше скорости ветра, превышающей предельно допустимую скорость, указанную в паспорте.

- Напряжение питания: $380\text{В} \pm 5\%$; частота: 50 Гц.

Работы с использованием грузопассажирского подъемника должны производиться с соблюдением требований Приказа от 26 ноября 2020 г. N 461 об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;

Подготовка места производства работ

К монтажу и демонтажу грузопассажирского подъемника должны допускаться только лица спецпрофессий, прошедшие профессиональное обучение и имеющие удостоверение на право ведения соответствующих операций.

Для монтажа каждого грузопассажирского подъемника должна быть организована бригада из 5-8 человек, которая должна быть укомплектована персоналом разных профессий, в том числе крановщик, электромонтер, слесарь, машинист строительного подъемника и т. д. и назначены начальник, руководящий всей монтажной работой на месте, и работник, отвечающий на строительной площадке за технику безопасности.

При монтаже подъемника необходим автокран грузоподъемностью больше 5 т, который должен находиться в технически исправном состоянии на срок монтажа подъемника. Необходимо обеспечить автокран свободным доступом и пространством для работы.

						Лист
						10
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Для монтажа и демонтажа строительного подъемника должны применяться комплектные переносные электрические и механические инструменты и соответствующие контрольные приборы, перед каждым началом строительства весь комплект инструмента должен быть полностью проверен, применять их только после подтверждения исправности.

Для монтажа и демонтажа строительного подъемника персонал должен быть укомплектован разным инструментом, в который обычно входят отвертки разных специализированных размеров, неподвижные и подвижные ключи, ключ динамометрический, молот, напильники, рычаг и т. д. В контрольные инструменты обычно входят: теодолит, ватерпас, рулетка, стальная линейка, штангенциркуль, щуп, авометр, мегомметр, прибор для измерения заземляющего сопротивления, безмен и т. п.

Монтаж грузопассажирского подъемника

Необходимо заранее подготовить фундамент подъемника, монтажники должны проверить фундамент по на соответствие требованиям, указанным в паспорте подъемника:

Размеры анкерных болтов не должны быть меньше размеров, поставленных компанией изготовителем/ продавцом подъемника анкерных болтов. Проверить правильность позиции отверстий для анкерных болтов, соответствие размеров и глубины требованиям, указанным в паспорте грузопассажирского подъемника.

Монтаж основания, опорного блока и грузовой кабины

Очистить поверхность фундамента. Применяя подъемное оборудование, поднять основание подъемника над фундаментом, вставить анкерные болты.

Установить секции нижней части опорной мачты.

Между фундаментом и основанием подложить подкладки различной толщины, отрегулировать и измерить горизонтальность торца опорной мачты и вертикальность соседнего направления каждой вертикальной трубы на опорной мачте (вертикальность $\leq 1/1000$), при достижении требований завернуть анкерные болты с затяжкой указанной в паспорте подъемника.

Выполнить подливку из бетона, после достижения требования по выдержке бетона продолжить монтаж.

Применяя подъемное оборудование поднять сборочные мачты на четыре установленные опорные мачты, и укрепить высокопрочными болтами.

Установить амортизаторную пружину, потом применяя подъемное оборудование, поднять кабину на место. Надежно смонтировать ограждение на вершине кабины.

На земле подготовить приводной блок кабины, потом подъемным оборудованием поднять приводной блок на вершине кабины и установить датчики усиления устройства защиты от перегрузки между приводным блоком и кабиной, при монтаже запрещается удар пальца металлом во избежание нарушения датчика. При установке обратить внимание на относительное отношение положения «скобы крепления и ушка» к направлению усилия.

Отрегулировать максимальный зазор между задними колесами и роликами кабины, установить приводной блок и кабину на мачты подъемным оборудованием, отрегулировать зазоры между задними колесами и зазоры между приводными шестернями и рейками.

Далее, применяя подъемное оборудование, смонтировать секции мачты. Используя тахеометр, проверить и отрегулировать вертикальность рельсовой направляющей, обеспечить вертикальность соседнего направления каждой вертикальной трубы на направляющей рельсовой $\leq 1/1000$.

Соединить левую и правую части опорного блока болтами, поставить их на основание и крепко соединить со основанием, одновременно измерить и отрегулировать вертикальность

						Лист
						11
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

дверной рамы опорного блока, обеспечить вертикальность соседнего направления дверной рамы на опорном блоке $\leq 1/1000$.

Регулирование после монтажа кабины и опорного блока

Регулировку выполнять в соответствии с указаниями завода изготовителя.

Отрегулировать зазор зацепления шестерней и реек, зазор между рельсовыми направляющими и оборотными сторонами реек.

Отрегулировать зазор между роликом и мачтой.

Все двери должны открываться свободно.

Монтаж электрической установки

Установить шкаф электропитания на опорном блоке, с распределительного шкафа стройки через кабель соединить со шкафом электропитания на подъемнике, для подключения электропитания подъемника.

Схему подключения выполнять в соответствии с указаниями завода изготовителя грузопассажирского подъемника.

Проверка электрической установки

Применяя измеритель сопротивления заземления, измерить сопротивление заземления мачты подъемника и металлического корпуса электрооборудования к земле.

Применяя мегомметр 500 вольт, измерить сопротивление изоляции электродвигателя и элементов электрического оборудования к земле.

Проверить предохранительный выключатель на каждой двери, верхний и нижний концевой выключатель, конечный выключатель, защитный выключатель от обрыва каната на чувствительность и надежность.

Проверить соединение проводника на электродвигателе, направление движения вверх и вниз кабины в соответствии с обозначаемым направлением на пенале выносного пульта.

После проверки электрической установки подъемник может быть использован в монтажном режиме.

Установка нижнего концевого упора и нижнего крайнего упора

Включить и произвести движение в опытном порядке, проверить точность каждого действия.

После подтверждения точности действия, сначала установить нижний концевой упор. Место установки нижнего концевого упора должно обеспечить автоматическое выключение контролируемой цепи и остановки кабины при опускании с полной нагрузкой в результате прикосновения нижнего концевого выключателя с нижним концевым упором, при этом дно кабины находится на расстоянии 300 - 400 мм от верхнего конца амортизаторной пружины на поверхности земли.

Установить нижний конечный упор, его место установки должно обеспечить действие выключения электропитания на подъемнике в результате прикосновения конечного выключателя с нижним конечным упором раньше до столкновения дна кабины с амортизаторной пружинной.

При монтаже следует обеспечить расстояние нижнего концевого выключателя от концевого упора. Необходимо обеспечить расстояние контактного рычага конечного выключателя от нижнего конечного упора, при положении отключения (Off) конечного выключателя расстояние контактного рычага от упора должно быть 0,5 - 2мм.

						Лист
						12
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Монтаж монтажного устройства

После монтажа монтажного устройства должно проверить соответствие установки электрической тали, каната и крюка требованиям. Сделать испытание на подъем и опускание крюка путем управления ручкой, если все нормально, можно провести следующую операцию.

Установить кабину на самое нижнее место, соответствующее нижнему пределу. С помощью вспомогательного подъемного оборудования поднять монтажное устройство, поставить подшипник на вал нижней части монтажного устройства, потом вставить монтажное устройство в монтажное отверстие на крышке кабины. После этого установить подшипник на вал нижней части монтажного устройства, при монтаже подшипника следует смазать его, потом смонтировать прижимную шайбу и укрепить болтами.

После установки монтажного устройства следует проверить электрическую таль и канат монтажного устройства на соответствие требованиям. Прокрутить рукоятку, чтобы провести пробную эксплуатацию крюка, после подтверждения работоспособности можно провести следующую операцию.

Наращивание мачты

Снять мачты без рейки, очистить соединение трубок на двух концах и место установки штыря рейки монтируемой мачты, и смазать их несколько мазкой.

Снять одну защитную перилу на крыше кабины, опустить стальной канат электрической тали монтажного устройства и приспособление для строповки мачты.

На земле повесить одну секцию мачты.

Управлять электрической талью, чтобы поднять данную секцию мачты с земли вне опорного блока на крышу кабины и поставить ее на место.

Последовательно установить мачты до требуемой высоты.

При каждом наращивании необходимо проводить проверку вертикальности мачты, чтобы отклонение от вертикальности каждой вертикальной трубы на мачте не превышало 1/1500.

В случае, когда монтаж выполняется с помощью подъемного крана на площадке, можно сначала собрать четыре мачты на земле, потом поднять их на направляющие.

При наращивании мачты до установочного места настенной опоры, следует установить настенную опору, можно применять стрелу монтажного устройства подняв настенную опору на вершину кабины, потом производить монтаж.

Установка настенной опоры

Применив дополнительное подъемное оборудование, поднять настенную опору на установочное место, используя закладные болты, закрепить цоколь крепления настенной опоры к конструкции здания.

Монтаж ловушки кабеля

В процессе наращивания мачты одновременно смонтировать ловушку кабеля.

Монтаж ловушки кабеля с монтажом настенной опоры провести синхронно, применяя собственную стрелу монтажного устройства подъемника.

Установка верхнего конечного упора и верхнего крайнего упора

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		13

При наращивании мачты до требуемой высоты необходимо установить верхний конечный упор и верхний крайний упор. Внимание: для каждой кабины следует отдельно установить свои указанные упоры.

Сначала установить верхний конечный упор, установочное место данного упора должно обеспечить расстояние ведущей шестерни самой верхней части кабины на расстоянии от вершины мачты не меньше 1,8-2,0 м или установленное безопасное расстояние при движении кабины вверх на остановку из-за прикосновения верхнего конечного выключателя с верхним конечным упором, при этом пол кабины должен быть выше платформы самого верхнего этажа здания на 150-200 мм.

Установить верхний концевой упор выключателя, установочное место верхнего концевого упора выключателя должно обеспечить установку пола кабины с уровнем платформы самого верхнего этажа стройки на одном уровне, при движении кабины вверх на остановку из-за прикосновения верхнего конечного выключателя с верхним конечным упором.

При монтаже следует обеспечить расстояние между верхним концевым выключателем и упором.

Закрепить все болты на упорах, чтобы обеспечить стабильность упоров.

После выполнения установки концевого упора и конечного упора, следует повторно производить испытание для проверки точности и надежности его действия.

Проверка, регулировка, испытание и обкатка после монтажа подъемника

До начала работ с использованием подъемника необходимо выполнить следующие обязательные работы:

- Проверить все крепежные соединения деталей и узлов на мачте и настенной опоре, все надежно закрутить
- Смазка, согласно указаниям, в инструкции завода изготовителя подъемника смазочных точек, должна быть проверена и сделана
- Регулирование зазора роликов и задних колес
- Регулирование механико-электрических блокировок
- Испытание ловителя
- Установка параметров и наладка устройства защиты от перегрузки (выносной датчик)
- Обкатка

После произведения вышеупомянутых проверок, регулировок, испытаний и подтверждения всех параметров, необходимо провести обкатку, т.е. провести опытное передвижение подъемника 6-8 часов при номинальной грузоподъемности, согласно инструкции по безопасной эксплуатации машинист проверяет подъемник в состоянии движения и устраняет возникающие замечания. Если все в порядке, монтажная работа для подъемника успешно закончена.

Люльки (кабины), находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться периодической проверке, техническому обслуживанию и при необходимости ремонту в соответствии с требованиями Приказа от 26 ноября 2020 г. N 461 об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

Проверка состояния люльки (кабины) включает:

- ежесменный осмотр;
- плановую проверку состояния;
- внеплановую проверку состояния (если кабина находилась на консервации и не эксплуатировалась сроком более 6 месяцев);
- грузовые испытания.

						Лист
						14
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Ежесменный осмотр кабины осуществляется инженерно-техническим работником, ответственным за безопасное производство работ с применением подъемных сооружений (ПС).

Плановая проверка состояния кабины должна проводиться не реже одного раза в месяц. Плановые и внеплановые проверки кабины проводятся под руководством инженерно-технического работника, ответственного за содержание ПС в работоспособном состоянии.

При внеплановых проверках дополнительно должны проводиться грузовые испытания люльки (кабины).

Грузовые испытания кабины должны проводиться не реже одного раза в 6 месяцев при участии инженерно-технического работника, ответственного за содержание ПС в работоспособном состоянии, под руководством специалиста, ответственного за осуществление производственного контроля при эксплуатации ПС. Испытания включают подъем и удержание в течение 10 минут груза, расположенного на дне люльки, масса которого в два раза превышает грузоподъемность люльки. При выявлении дефектов и повреждений, отклонений от проектной документации кабины ее дальнейшая эксплуатация должна быть запрещена.

Результаты внеплановых проверок и (или) грузовых испытаний заносятся в паспорт люльки (кабины), а результаты плановых проверок и ежесменных осмотров - в журнал осмотра люльки (кабины).

Техническое освидетельствование

До ввода в эксплуатацию необходимо провести статические и динамические испытания для подтверждения, что подъемник изготовлен и смонтирован в соответствии с установленными требованиями и имеющиеся в наличии компоненты находятся в работоспособном состоянии.

При испытании проверяют:

- функционирование всех концевых выключателей;
 - функционирование системы управления;
 - функционирование ловителя в установленных пределах;
 - срабатывание устройства обнаружения перегрузки в пределах от 1,0 до 1,2 значения номинальной нагрузки;
 - длину тормозного пути в установленных пределах;
 - функционирование замков дверей;
 - динамическое состояние подъемника:
- с устройством обнаружения перегрузки при нагрузке, превышающей номинальную в 1,1 раза;
- без устройства обнаружения перегрузки при нагрузке, превышающей номинальную в 1,25 раза;
- электрическое оборудование.

Производство строительно-монтажных работ

Работы, связанные с повышенной опасностью, должны выполняться при условии оформления наряда-допуска на особо опасные работы, при обязательном присутствии, и под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ подъемником. Перед началом работы рабочие люльки и машинист подъемника должны получить инструктаж по безопасным методам работы у лица, ответственного за безопасное производство работ подъемником.

При перемещении люльки необходимо соблюдать следующий порядок:

						Лист
						15
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- вход в люльку и выход из нее должны осуществляться через посадочную площадку, при нахождении люльки в крайнем нижнем положении, при подъеме и опускании люльки вход в нее должен быть закрыт на запорное устройство;
- рабочие люльки должны иметь медицинское заключение на право работы на высоте;
- рабочие люльки должны работать в касках и страховочной привязи, пристегнутыми к скобам или элементам конструкции люльки;
- рабочим люльки запрещается садиться или вставать на перила, устанавливать на пол люльки предметы для увеличения высоты зоны работы;
- работа подъемника должна быть прекращена при скорости ветра 10 м/с на высоте 10 м, а также при грозе, сильном дожде, тумане и снегопаде, когда видимость затруднена, а также при температуре окружающей среды ниже указанной в паспорте подъемника;
- при работе подъемника связь между рабочими в люлке, сигнальщиком, машинистом и лицом, ответственным за безопасное производство работ, при необходимости, поддерживается: при подъеме люльки до 10 м - голосом, более 10 м - знаковой сигнализацией, более 22 м - радио- или телефонной связью;
- масса рабочих с инструментом (грузом) в люлке не должна превышать установленную паспортную величину.



Готовность подавать команду



Остановка



Замедление



Подъем



Опускание

Знаковая сигнализация, применяемая при работе подъемника

Указания по перемещению людей

Подъем и транспортировка людей с применением мачтового подъемника (ПС) должны производиться в кабине, предназначенной только для этих целей.

Для подъема и перемещения кабины допускается использовать только автоматические спредеры с блокировкой раскрытия поворотных замков. Применение механических спредеров и рам с ручным разворотом замков не допускается.

					Лист
					16
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

Для безопасного перемещения людей в кабине:

- запрещается использовать кабины при ветре, скорость которого превышает 10 м/с, плохой видимости (при дожде, снеге, тумане), обледенении, а также в любых других условиях, которые могут поставить под угрозу безопасность людей;
- подъем и транспортировка людей в кабинах должны производиться под непосредственным руководством инженерно-технического работника, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС;
- в случае возникновения риска столкновения ПС с кабиной с другими соседними машинами, их работа должна быть прекращена;
- люльки (кабины), стропы, крюки, предохранительные защелки и другие несущие элементы должны быть проверены перед каждым использованием;
- между оператором и людьми в кабине должна быть обеспечена постоянная двусторонняя радио- или телефонная связь. Эксплуатирующая организация должна распорядительным актом установить порядок обмена сигналами между людьми в кабине и крановщиком;
- зоны начала подъема и опускания кабины должны быть свободны от любых посторонних предметов;
- люди, которых необходимо переместить, получили инструкции (под подпись) о том, где стоять, за что держаться, как пользоваться страховочными (удерживающими) привязями и как покинуть люльку (кабину);
- страховочные (удерживающие) привязи лиц, находящихся в кабине, должны быть постоянно закреплены за соответствующие точки крепления в кабине. Длина фала страховочного устройства должна быть такой, чтобы человек в любом случае оставался в пределах кабины;
- травмированные лица перемещаются в лежачем положении на жестких носилках, надежно прикрепленных к кабине, и в сопровождении двух человек;
- лицам, находящимся в кабине, запрещается вставать на поручни или ограждения люльки (кабины) и выполнять из такого положения какую-либо работу. Запрещается использовать какие-либо подставки в кабине для увеличения зоны работы по высоте;
- во время перемещения кабины, находящиеся в ней инструменты и материалы должны быть надежно закреплены.

Указания по перемещению грузов

Для безопасного выполнения работ по перемещению грузов подъемниками их владелец и организация, производящая работы, обеспечивают соблюдение следующих требований:

- работы с применением подъемников должны выполняться по проекту производства работ.
- по окончании работы или в перерыве грузонесущее устройство не должно оставаться в подвешенном состоянии, а вводное устройство должно быть отключено и заперто на замок;
- при необходимости осмотра, регулировки механизмов и электрооборудования, ремонта должно отключаться вводное устройство (рубильник).

При работе подъемника не допускается:

- перемещать и останавливать грузовую платформу по сигналу сторонних лиц;
- использование концевых выключателей в качестве рабочих органов для автоматической остановки механизмов;
- использование подъемника при неисправностях, указанных в руководстве по эксплуатации.

						Лист
						17
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Перед началом работы строительного мачтового подъемника необходимо выделить опасные для людей зоны, в которых могут действовать опасные факторы, связанные с работой подъемника и перемещаемыми им грузами.

Площадь, находящаяся под поднимаемым грузонесущим устройством, является опасной зоной. Граница опасной зоны, в пределах которой возможно возникновение опасности в связи с падением предметов, определяется в соответствии со строительными нормами и правилами.

По контуру опасной зоны выставляется сигнальное ограждение и знаки безопасности.

Демонтаж грузопассажирского подъемника

Процесс демонтажа подъемника проводится в обратном порядке с процессом монтажа подъемника. Демонтаж необходимо производить в следующем порядке:

- Опустить кабину на самое низкое место мачты, вынести выносной пульт управления на крышу кабины, установить стрелу монтажного устройства
 - Передвинуть кабину на вершину мачты, снять верхний концевой упор и верхний крайний упор
 - Применяя стрелу монтажного устройства, снять секции мачты выше самой верхней настенной опоры и опустить их на поверхность земли
 - Снять настенную опору на самой верхней точке, одновременно с этим снять ловушку кабеля, доставить их на поверхность земли
 - Повторить процесс, снять мачту оставив три секции мачты
 - Снять амортизаторную пружину и нижний концевой упор, и нижний крайний упор под кабиной, потом аккуратно рукой оттянув тормоз электродвигателя, опустить кабину на самое низкое место и подложить подкладку. Необходимо осторожно опустить кабину, чтобы пол кабины не ударился о поверхность земли
 - Выключить электропитание подъемника, убрать все кабели, шкаф электропитания, кабельный контейнер, свернуть кабель в моток
 - Снять передаточную плиту (приводной механизм) на крыше кабины, применяя автокран или другое дополнительное подъемное оборудование, осторожно опустить его на поверхность земли
 - Снять монтажное устройство, применяя подъемное оборудование опустить его на поверхность земли
 - Снять защитные перила на крыше кабины, применяя подъемное оборудование благополучно опустить их на поверхность земли
 - Применяя подъемное оборудование благополучно опустить кабину на поверхность земли
 - Применяя подъемное оборудование снять опорный блок, остаточные мачты, базовую мачту, освободить анкерные болты, снять основание
- Привести в порядок все разобранные детали и узлы, в том числе стандартизированные детали и специальные инструменты, и инвентаризовать, подготовить в склад или переместить их на следующее место монтажа.

Заключительные работы

По завершении работ очистить участок производства работ от мусора. Элементы конструкции грузопассажирского подъемника осмотреть, при необходимости очистить, упаковать канаты. Технологическую оснастку, инструмент, инвентарь и приспособления сдать в отведенное для его хранения место или ответственному за его выдачу. Снять сигнальное ограждение и предупредительные знаки.

						Лист
						18
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

4.3.3 ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

Входной контроль качества

Входной контроль применяемого оборудования выполняется в необходимом объеме согласно утвержденной документации, документам по стандартизации, положениям договора с застройщиком (техническим заказчиком), включая ведение журнала по результатам входного контроля (в соответствии с ГОСТ 24297 и иными документами по стандартизации).

При входном контроле проверяют соответствие качества поступающих изделий и комплектующих требованиям ГОСТов и ТУ. Проверяют соответствие изделий указаниям в паспорте, их внешний вид, наличие дефектов.

Операционный контроль качества

Допустимое отклонение вертикальности конструкций:

Монтажная высота, м	≤70	70 - 100	100 - 150	>150
Допустимое отклонение вертикальности, мм	≤1/1000 монтажной высоты направляющих	70	90	110

Параметры браковки ответственных деталей производить согласно паспорту строительной люльки (фасадного подъемника) завода изготовителя.

Приемочный контроль качества

В ходе приемочного контроля проверяется полнота и правильность оформления документации. Оценка качества выполненных работ на объекте производится с учетом имевших место нарушений, отраженных в исполнительной документации.

4.3.4 ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ

Машины, механизмы и технологическое оборудование (рекомендуемые)

Наименование технологического процесса и его операций	Наименование машины, технологического оборудования, тип, марка	Основная техническая характеристика, параметр	Кол-во
Погрузочно-разгрузочные работы	Кран грузоподъемный		
То же	Автомобиль бортовой		

Технологическая оснастка, инструмент, инвентарь и приспособления (рекомендуемые)

Наименование технологического процесса и его операций	Наименование технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений, тип, марка	Основная техническая характеристика, параметр	Кол-во на звено (бригаду)
Монтажные работы	Отвес строительный	100 грамм	
То же	Рулетка 5 м	5 м	
То же	Рулетка лазерная		
То же	Дрель электрическая магнитная		
То же	Аккумуляторная дрель -шуруповерт		
То же	Молоток слесарный		
То же	Керн металлический		
То же	Отвертка «крест» PH2 6 - 150 мм		
То же	Набор ключей монтажных		
То же	Щетка по металлу		
То же	Напильники		
То же	Уровень строительный		
То же	Кисть малярная		
То же	Механические кусачки	УЗС-500	
То же	Маркер перманентный		
Средства индивидуальной защиты	Очки защитные ЗП2-84	ГОСТ 12.4.253	
То же	Каска строительная (с подбородочным ремнем для работ на высоте)	ГОСТ 12.4.087	
То же	Перчатки резиновые	ГОСТ 20010	
То же	Защитная обувь с жестким подноском	ГОСТ Р ЕН ИСО 20345	
То же	Страховочная привязь	ГОСТ Р ЕН 361	
Средства коллективной защиты	Знаки безопасности	ГОСТ 12.4.026	
То же	Сигнальная лента	ГОСТ 12.4.026	

4.3.5 ОХРАНА ТРУДА

Указания по обеспечению охраны труда при производстве работ с применением грузопассажирского подъемника

						Лист
						20
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Производство работ по эксплуатации грузопассажирского подъемника выполнять в соответствии с требованиями правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения N 461 от 26 ноября 2020 г

Машинисты обязаны соблюдать требования безопасности труда для обеспечения защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- возникновение напряжения на металлических конструкциях и частях оборудования, нормально находящегося без напряжения;
- движущиеся машины и их рабочие органы;
- опрокидывание машин, падение их частей;
- повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов и воздуха рабочей зоны;
- острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях оборудования, материалов.

В процессе повседневной деятельности машинисты должны:

- применять в процессе работы средства малой механизации, по назначению, в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей;
- выполнять только ту работу, которая поручена руководителем работ;
- поддерживать порядок на рабочих местах, очищать их от мусора, снега, наледи, не допускать нарушений правил складирования материалов и конструкций;
- быть внимательными во время работы и не допускать нарушений требований безопасности труда.

Машинисты обязаны немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя работ о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении своего здоровья, в том числе о появлении острого профессионального заболевания (отравления).

Перед началом работы машинисты обязаны:

- предъявить руководителю работ удостоверение на право управления подъемником и пройти инструктаж на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;
- надеть спецодежду, спецобувь установленного образца;
- получить задание на выполнение работы у бригадира или руководителя работ.

После получения задания машинисты обязаны:

- осмотреть рабочее место и подходы к нему, убрать ненужные предметы;
- убедиться в исправности механизмов подъемника, в том числе: лебедки, тормозов, ограждений подвижных частей, концевых выключателей, ограничителей высоты подъема, ловителей;
- проверить исправность заземления, а также отсутствие оголенных токоведущих проводов;
- убедиться в исправности ограждений опасной зоны, наличии предупреждающих надписей и знаков безопасности;
- опробовать без нагрузки действие механизмов подъемника;
- убедиться в соответствии поднимаемого груза конструкции подъемника.

Машинисты не должны приступать к выполнению работы при следующих нарушениях требований безопасности:

- неисправностях и дефектах, указанных в инструкции завода - изготовителя подъемника, при которых его эксплуатация не допускается;
- отсутствии технического освидетельствования подъемника;
- наличии мусора, снега или наледи на грузовой платформе;
- несоответствии характера поднимаемого груза техническим возможностям подъемника.

Обнаруженные неисправности следует устранить собственными силами, а при невозможности сделать это машинисты обязаны сообщить об этом бригадиру или руководителю работ.

Требования безопасности во время работы

При загрузке платформы подъемника машинисты обязаны проследить за равномерностью укладки груза и нахождением его в пределах габаритов платформы. Не допускаются превышение нагрузок, установленных для этого подъемника, а также выход груза за установленные габариты платформы.

Перед подъемом платформы с грузом машинисты должны предупредить работников, обслуживающих подъемник, о необходимости их выхода из опасной зоны и не поднимать платформу до тех пор, пока они находятся в опасной зоне.

Все операции по подъему и перемещению груза машинисты обязаны производить по сигналу специально выделенных для этих целей сигнальщиков. Исключением из этого правила является сигнал "Стоп", который выполняется машинистом вне зависимости от того, кем он подан.

При подъеме груза необходимо сначала поднять платформу на высоту не более 200 мм, убедиться в исправности тормозов и устойчивости мачты и только после этого продолжить подъем на требуемую высоту. Подъем и опускание платформы следует осуществлять плавно, без рывков.

Подъем и опускание на платформе огнеопасных и взрывоопасных грузов не допускаются.

В процессе работы подъемника машинистам запрещается:

- осуществлять чистку и смазывание механизмов подъемника;
- оставлять платформу на весу во время перерывов в работе или при кратковременном отсутствии;
- переключать работу грузовой лебедки с прямого на обратный ход;
- поднимать платформу в крайнее положение до упора и пользоваться конечным выключателем для автоматической остановки;
- поднимать груз, масса которого неизвестна, а также работать подъемником при недостаточном освещении, снегопаде или тумане, снижающих видимость в пределах фронта работ;
- поднимать кирпич, плитку и другие мелкоштучные грузы, уложенные на платформу, без устройств, предотвращающих их падение;
- доверять управление подъемником другим лицам;
- выводить из действия ограничители и электрическую защиту.

При загрузке платформы подъемника необходимо соблюдение следующих требований:

- мелкоштучные, сыпучие грузы или раствор должны быть в таре, специально предназначенной для этого;
- длинномерные грузы допускается поднимать при условии оборудования платформы удлинителями, закрепленными на ней и имеющими ограждения, препятствующие выпадению груза;
- крупногабаритный материал следует поднимать в предназначенных для этого кассетах или контейнерах, которые не должны упираться в ограждение платформы.

При необходимости выполнения работ под платформой она должна быть кареткой опущена на опоры или застопорена предохранительным устройством.

						Лист
						22
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Требования безопасности в аварийных ситуациях

При возникновении неисправности механизмов подъемника, при обрыве заземления и других неисправностях, которые могут привести к аварийной ситуации, машинистам подъемника необходимо:

- по возможности опустить платформу подъемника;
- приостановить дальнейшую работу подъемника до устранения неисправностей;
- незамедлительно поставить в известность руководителя работ или бригадира и лицо, ответственное за исправное состояние подъемника.

Требования безопасности по окончании работы

По окончании работы машинисты обязаны:

- опустить грузовую платформу вниз;
- очистить настил платформы и территорию вокруг подъемника от отходов строительных материалов и мусора;
- выключить рубильник, питающий электроэнергией электроприводы подъемника, и закрыть корпус, ограждающий рубильник, на замок;
- осмотреть механизмы и грузовой канат;
- сообщить руководителю работ или лицу, ответственному за состояние подъемника, о его неисправностях и сделать запись в вахтенном журнале.

Указания по обеспечению охраны труда при производстве работ на высоте

Производство работ на высоте выполнять в соответствии с требованиями правил по охране труда при работе на высоте № 782н от 16.11.2020г.

К работе на высоте допускаются лица, достигшие возраста восемнадцати лет.

Работники, выполняющие работы на высоте, должны иметь квалификацию, соответствующую характеру выполняемых работ. Уровень квалификации подтверждается документом о профессиональном образовании (обучении) и (или) о квалификации.

Работодатель (уполномоченное им лицо) обязан организовать до начала проведения работы на высоте обучение безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте работников:

- а) допускаемых к работам на высоте впервые;
- б) переводимых с других работ, если указанные работники ранее не проходили соответствующего обучения;
- в) имеющих перерыв в работе на высоте более одного года.

Работники, выполняющие работы на высоте, должны знать и уметь применять безопасные методы и приемы выполнения работ на высоте, а также обладать соответствующими практическими навыками.

Работники, впервые допускаемые к работам на высоте, должны обладать практическими навыками применения оборудования, приборов, механизмов (проверка исправности оборудования, пусковых приборов, инструмента и приспособлений, блокировок, заземления и других средств защиты) и оказания первой помощи пострадавшим, практическими навыками применения соответствующих СИЗ, их осмотром до и после использования.

Для ограничения доступа работников и посторонних лиц в зоны повышенной опасности, где возможно падение с высоты, травмирование падающими с высоты материалами, инструментом и другими предметами, а также частями конструкций, находящихся в процессе сооружения, обслуживания, ремонта, монтажа или разборки, работодатель должен обеспечить их ограждение.

						Лист
						23
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Минимальное расстояние отлета груза (предмета)

Высота возможного падения груза, до,м	Минимальное расстояние отлета груза (предмета), м	
	перемещаемого краном	падающего со здания
10	4	3,5
20	7	5
70	10	7
120	15	10
200	20	15
300	25	20
450	30	25
Примечание: При промежуточных значениях высоты возможного падения груза (предмета) минимальное расстояние их отлета допускается определять методом интерполяции.		

При невозможности установки ограждения для ограничения доступа работников в зоны повышенной опасности, ответственный исполнитель (производитель) работ должен осуществлять контроль места нахождения работников и запрещать им приближаться к зонам повышенной опасности.

Материалы, изделия, конструкции при приеме и складировании на рабочих местах, находящихся на высоте, должны приниматься в объемах, необходимых для текущей переработки, и укладываться так, чтобы не загромождать рабочее место и проходы к нему исходя из несущей способности лесов, подмостей, площадок, на которых производится размещение указанного груза.

Рабочее место должно содержаться в чистоте. Хранение заготовок, материалов, инструмента, готовой продукции, отходов производства осуществляется в соответствии с технологическими и маршрутными картами.

На рабочем месте не допускается размещать и накапливать неиспользуемые материалы, отходы производства, запрещается загромождать пути подхода к рабочим местам и выхода от них.

На рабочих местах запас материалов, содержащих вредные, пожаро- и взрывоопасные вещества, не должен превышать сменной потребности.

Во время перерывов в работе технологические приспособления, инструмент, материалы и другие мелкие предметы, находящиеся на рабочем месте, должны быть закреплены или убраны.

Проходы на площадках и рабочих местах должны отвечать следующим требованиям:

а) ширина одиночных проходов к рабочим местам и на рабочих местах должна быть не менее 0,6 м, расстояние от пола прохода до элементов перекрытия (далее - высота в свету) – не менее 1,8 м;

б) лестницы или скобы, применяемые для подъема или спуска работников на рабочие места на высоте более 5 м, должны быть оборудованы системами безопасности.

Для безопасного перехода на высоте с одного рабочего места на другое при невозможности устройства переходных мостиков с защитными ограждениями должны применяться страховочные системы с анкерными устройствами, использующие горизонтальные анкерные (жесткие или гибкие) анкерные линии, расположенные горизонтально или под углом до 15° к горизонту.

Системы обеспечения безопасности работ на высоте должны:

- а) соответствовать существующим условиям на рабочих местах, характеру и виду выполняемой работы;
- б) учитывать эргономические требования и состояние здоровья работника;
- в) с помощью систем регулирования и фиксирования, а также подбором размерного ряда соответствовать росту и размерам работника.

Системы обеспечения безопасности работ на высоте предназначены:

- а) для удерживания работника таким образом, что падение с высоты предотвращается (системы удерживания или позиционирования);
- б) для безопасной остановки падения (страховочная система) и уменьшения тяжести последствий остановки падения;
- в) для спасения и эвакуации.

Средства коллективной и индивидуальной защиты работников должны использоваться по назначению в соответствии с требованиями, излагаемыми в инструкциях изготовителя, нормативной технической документации, введенной в действие в установленном порядке. Использование средств защиты, на которые не имеется технической документации (инструкции), не допускается.

Работники, выполняющие работы на высоте, обязаны пользоваться защитными касками с застегнутым подбородочным ремнем. Внутренняя оснастка и подбородочный ремень должны быть съемными и иметь устройства для крепления к корпусу каски. Подбородочный ремень должен регулироваться по длине, способ крепления должен обеспечивать возможность его быстрого отсоединения и не допускать самопроизвольного падения или смещения каски с головы работающего.

Работникам, выполняющим работы на высоте (в зависимости от объекта, времени года и климатических условий), выдается специальная обувь, имеющая противоскользящие свойства, в соответствии с эксплуатационной документацией (инструкцией) изготовителя.

Все компоненты системы безопасности должны соответствовать типу выполняемых работ. Компоненты систем обеспечения безопасности работ на высоте для электрогазосварщиков и других работников, выполняющих огневые работы, должны быть изготовлены из огнестойких материалов.

Работники без положенных СИЗ или с неисправными СИЗ к работе на высоте не допускаются.

4.3.6 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Калькуляция затрат труда и машинного времени

ФЕР/ ГЭСН	Наименование технологического процесса и его операций	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени рабочих, чел.-ч	Норма времени машин, маш.-ч	Затраты труда рабочих, чел.-ч	Затраты времени машин, маш.-ч
07-05-043-01	Эксплуатация грузопассажирских подъемников в жилых,	100м ²	1	413,82	-	413,82	-

	общественных и административно-бытовых зданиях промышленных предприятий: на первые 9 этажей						
07-05-043-02	Эксплуатация грузопассажирских подъемников в жилых, общественных и административно-бытовых зданиях промышленных предприятий: на каждый последующий этаж добавлять к норме 07-05-043-01	100м ²	1	79,8	-	79,8	-

Значения затрат труда рабочих (чел.-ч) и затрат времени машин (маш.-ч) в таблице рассчитаны на объем работ на 100м².

4.4 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Пожарная безопасность на участке производства работ и рабочих местах должна отвечать требованиям следующих нормативных документов:

- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 (ред. от 31.12.2020) «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования»;
- других утвержденных в установленном порядке, региональных строительных норм и правил, нормативных документов, регламентирующих требования пожарной безопасности.

Ответственность за пожарную безопасность, соблюдение противопожарного режима, действующих норм, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, наличие и исправное содержание средств пожаротушения несут персонально лица, назначенные приказом по предприятию.

До начала производства работ должны быть выполнены следующие мероприятия:

- назначены по приказу лица, ответственные за соблюдение правил пожарной безопасности на площадке, за выполнение противопожарных мероприятий, следящее за наличием и исправным содержанием средств пожаротушения;
- проведение инструктажа всем работникам занятых при выполнении работ по пожарной безопасности под роспись с оформлением инструктажа в журнале;
- обеспечение рабочих мест производства работ комплектом первичных средств пожаротушения;

Для предупреждения пожаров на территории строительной площадки в пожароопасных местах необходимо вывесить знаки безопасности, предупредительные надписи и плакаты о требованиях и мерах противопожарной безопасности.

В непосредственной близости от места производства работ, на расстоянии не более 5м должны находиться первичные средства пожаротушения в исправном состоянии и быть доступными к использованию.

Перечень средств пожаротушения строительной площадки:

- Кошма войлочная или асбестовое полотно размером 2,00×1,50 м;
- Огнетушители ОУ 8 или ОУБ 7, ОП 10 или ОП 50;
- Ящик с песком 0,25 м³;
- Ведро конусное;
- Лопата;
- Топор;
- Багор / пожарный лом.

Загромождение проездов, входов и выходов, а также подходов к средствам пожаротушения не допускается.

Накапливать на строительной площадке горючие вещества (промасленные тряпки, ветошь, опилки и т. д.) запрещается. Горюче- смазочные материалы хранить в закрытой таре. В местах, содержащих горючие или легковоспламеняющиеся материалы, курение должно быть запрещено, а пользоваться открытым огнем допускается в радиусе более 50 м.

На территории площадки выделенной для производства работ, в бытовых помещениях, вагончиках и на рабочих местах запрещается:

- загромождать проезды и подъезды строительными материалами, оборудованием, механизмами и т.п.;
- разводить костры, применять открытый огонь;
- в бытовых вагончиках загромождать основные и запасные эвакуационные выходы, подступы к первичным средствам пожаротушения, пожарным кранам, огнетушителям;
- хранить и использовать в помещениях взрывчатые вещества, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости;
- применять нестандартные (самодельные) нагревательные приборы;

						Лист
						27
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- пользоваться электропроводкой и кабелями с поврежденной изоляцией;
- пользоваться розетками, рубильниками, другими электроустановочными изделиями с повреждениями;
- применять самодельные плавкие вставки;
- эксплуатировать электронагреватели с неисправными элементами;
- осматривать, ремонтировать бытовые электроприборы под напряжением;
- применять для освещения свечи и другие источники открытого огня;
- включать в сеть бытовые электроприёмники без штепсельного соединения заводского изготовления;
- оставлять без присмотра включенными в электрическую сеть электронагревательные приборы, а также другие бытовые электроприборы, в том числе находящиеся в режиме ожидания, за исключением электроприборов, которые могут и (или) должны находиться в круглосуточном режиме работы в соответствии с инструкцией завода-изготовителя;
- сушить одежду и другие СИЗ на поверхности нагревательных приборов;
- перегружать электросеть бытовых вагончиков свыше установленной заводом изготовителем мощности.

Бытовые помещения укомплектовывается одним огнетушителем ОП – 10 или двумя огнетушителями ОП – 5.

Лица ответственные за пожарную безопасность объекта, а также инженерно-технические работники, непосредственно участвующие в производстве строительно-монтажных работ на участке, должны осматривать рабочее место на предмет пожарной безопасности.

Регулярно не реже одного раза в смену проверять противопожарное состояние объекта.

Перед закрытием бытовых помещений по окончании рабочей смены лицо, ответственное за пожарную безопасность, обязан:

- провести противопожарный осмотр бытовых и хозяйственных помещений;
- отключить электронагревательные приборы и общее питание от электросети;
- покинуть бытовое помещение последним, убедившись в отсутствии в нем людей.

Каждый работник при обнаружении пожара или признаков горения (задымления, запаха гари, повышения температуры), обязан:

– незамедлительно прекратить работу и вызвать пожарную охрану по телефону "01". При звонке с мобильного телефона набрать 010 или по единому номеру 112 (при этом необходимо назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию);

- принять по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей;
- приступить к тушению пожара имеющимися первичными средствами пожаротушения;
- сообщить непосредственному или вышестоящему начальнику и оповестить окружающих сотрудников;
- при общем сигнале опасности покинуть здание (площадку, территорию).

Руководитель работ или лицо, ответственное за пожарную безопасность на объекте, прибывший к месту пожара, обязан:

- продублировать сообщение о пожаре в пожарную охрану и поставить в известность вышестоящее руководство, собственника имущества;
- прекратить все работы, кроме работ по предотвращению пожара;
- в случае угрозы жизни людей организовать их спасение;
- удалить всех работников, не участвующих в тушении, за пределы опасной зоны;
- осуществить общее руководство тушением до прибытия пожарной охраны;
- обеспечить соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;

– организовать встречу пожарной охраны.

Территория строительной площадки, при организации работ в темное время суток должна иметь наружное освещение, достаточное для быстрого нахождения средств пожаротушения.

Около оборудования, имеющего повышенную пожарную опасность, следует вывешивать стандартные знаки (аншлаги, таблички) безопасности.

Применение в процессах производства материалов и веществ, с неисследованными показателями их пожаро-взрывоопасности или не имеющих сертификатов, а также их хранение совместно с другими материалами и веществами не допускается.

Не разрешается проводить работы на оборудовании, установках и станках с неисправностями, которые могут привести к пожару, а также при отключенных контрольно-измерительных приборах и технологической автоматике, обеспечивающих контроль заданных режимов температуры, давления и других регламентированных условиями безопасности параметров.

4.5 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

При выполнении работ необходимо соблюдать мероприятия по сохранению окружающей природной среды и выполнять требования экологической безопасности с учетом следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 04.08.2023г.) «Об охране окружающей среды» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2023);
- Федеральный закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ (с изменениями на 13 июня 2023 года);
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1 Общие требования»;
- других действующих законодательных документов.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей природной среды, обеспечивающие уменьшение загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижение уровня шума в процессе строительства.

При производстве работ не допускается:

- сжигание отходов на территории стройплощадки;
- применение открытого огня при техобслуживании и пуске строительных машин;
- передвижение машин по растительному покрову, наезд на деревья и складирование конструкций на насаждения.

Кроме того, для наименьшего загрязнения окружающей среды предусматриваются:

- поставка мелкоштучных строительных материалов - в специальной упаковке;
- поставка жидких и полужидких материалов (краски, мастики, шпаклевки) - в мелкой таре, готовыми к применению.

После окончания строительных работ поверхность газонов, дорог и площадок восстанавливается в случае их повреждения.

При производстве строительно-монтажных работ на стройплощадке руководствоваться СП 51.13330 (актуал. ред. СНиП 23-02-2003 «Защита от шума»).

При производстве работ исключить работу оборудования, имеющего уровни шума, превышающие допустимые нормы, и исключить производство прочих работ, сопровождаемых шумами с превышением допустимой нормы, громкоговорящую связь.

При уборке отходов строительных материалов и строительного мусора предусматривается:

- сбрасывание их должно выполняться с применением закрытых лотков и бункеров-накопителей;

						Лист
						29
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- складирование строительного мусора на площадке строительства в контейнерах, которые периодически будут вывозиться;
- вывоз по мере образования тары и упаковки;
- при вывозе с объекта строительного мусора, неликвидных конструкций и ненужных (лишних) материалов верх кузовов автосамосвалов должен оснащаться брезентовым покрытием;
- строго запрещается делать «захоронение» отходов на территории объекта строительства;
- вывоз твердых бытовых и строительных отходов выполнять по договору на специализированный полигон ТБО.

Отходы и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации. При выполнении работ по вывозу и утилизации отходов необходимо соблюдать и выполнять требования СП 2.1.7.1386-03 «Определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления».

Образующийся в процессе строительства мусор сортируется по основным видам: строительный мусор, бытовой мусор, металлолом.

Бытовой и строительный мусор собираются в отдельные контейнеры (бункеры) и утилизируются специализированной организацией.

Подрядчик обязан иметь заключенные договора с подрядчиками по процессу обращения с отходами строительства: отходоперевозчиками или лицами, эксплуатирующими объекты размещения отходов и имеющими лицензии и лимиты размещения отходов.

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		30