

СОГЛАСОВАНО:

\_\_\_\_\_  
Главный инженер

\_\_\_\_\_  
Быстров А.А.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:

\_\_\_\_\_  
Генеральный директор

\_\_\_\_\_  
Жизайлов Е.В.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2026 г.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

на погрузочно-разгрузочные работы с применением мостового крана г/п 16тн

Объект: Площадка для погрузочно-разгрузочных операций с использованием мостовых кранов, железнодорожных и автомобильных вагонов

Адрес объекта: г. Новосибирск, ул. Мира, 58

01-ПРР-ТК

2026 г.



## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

на погрузочно-разгрузочные работы с применением мостового крана г/п 16тн

Объект: Площадка для погрузочно-разгрузочных операций с использованием мостовых кранов, железнодорожных и автомобильных вагонов

Адрес объекта: г. Новосибирск, ул. Мира, 58

01-ППР-ТК

ТК разработана:

ИП Кисель Алексей Иванович

Инженер-проектировщик

Бабаева И.А.

Директор:

Кисель А.И.



2026 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

к технологической карте

на погрузочно-разгрузочные работы с применением мостового крана з/п 16тн  
01-ПРР-ТК

объект: Площадка для погрузочно-разгрузочных операций с использованием мостовых кранов, железнодорожных и автомобильных вагонов  
расположенный по адресу: г. Новосибирск, ул. Мира, 58

СОГЛАСОВАНО:

_____	_____	_____	_____
(Должность, организация)	(Подпись)	(Дата)	(Ф.И.О.)
_____	_____	_____	_____
(Должность, организация)	(Подпись)	(Дата)	(Ф.И.О.)
_____	_____	_____	_____
(Должность, организация)	(Подпись)	(Дата)	(Ф.И.О.)
_____	_____	_____	_____
(Должность, организация)	(Подпись)	(Дата)	(Ф.И.О.)
_____	_____	_____	_____
(Должность, организация)	(Подпись)	(Дата)	(Ф.И.О.)

					01-ПРР-ТК	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



## СОДЕРЖАНИЕ

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ.....	3
ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ.....	4
СОДЕРЖАНИЕ.....	5
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	7
2. ОБЩИЕ ДАННЫЕ.....	8
3. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ.....	10
3.1.1. Границы зон действия опасных факторов.....	10
3.1.2. Установка сигнального ограждения.....	11
3.1.3. Установка знаков безопасности.....	12
3.1.4. Освещение зоны производства работ.....	13
4. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.....	14
4.1. Мероприятия до начала работ подъемными сооружениями.....	14
4.2. Общие требования безопасности при работе ПС.....	14
4.3. Организация рабочих мест при работе ПС.....	16
4.4. Требования к стропам и методам зацепки грузов.....	17
4.5. Инструкция по подготовке ПС к работе.....	20
5. ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.....	22
5.1. Последовательность операций при погрузочно-разгрузочных работах.....	22
6. ОБЯЗАННОСТИ КРАНОВЩИКА И СТРОПАЛЬЩИКОВ.....	27
6.1. Обязанности крановщика.....	27
6.1.1. Обязанности крановщика до начала работы.....	27
6.1.2. Обязанности крановщика во время работы.....	29
6.1.3. При производстве работ крановщику запрещается.....	30
6.1.4. Обязанности крановщика в аварийных ситуациях.....	31
6.1.5. Обязанности крановщика по окончанию работы.....	32
6.1.6. Обслуживание крана и уход за ним.....	32
6.1.7. Ответственность крановщика.....	33
6.2. Обязанности стропальщика.....	33
6.2.1. Общие требования.....	33
6.2.2. Обязанности стропальщика перед началом работы.....	35
6.2.3. Обязанности стропальщика при обвязке и зацепке груза.....	35
6.2.4. Обязанности стропальщика при подъеме и перемещении груза.....	36
6.2.5. Обязанности стропальщика при опускании груза.....	37
6.2.6. Обязанности стропальщика в аварийных ситуациях.....	38
6.2.7. Ответственность стропальщика.....	38
7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА.....	39
7.1. Общие положения.....	39
7.2. Требования охраны труда и безопасности при работе мостового крана.....	40
7.3. Требования охраны труда и безопасности при строповке грузов.....	47
7.4. Предупреждающие и запрещающие знаки.....	50
8. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.....	52
9. ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ.....	55
10. УКАЗАНИЯ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.....	57

					<b>01-ПРР-ТК</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

10.1.1. Общие указания.....	57
10.1.2. Общие указания по действию в аварийных ситуациях при работе мостового крана .....	58
10.1.3. Действия при пожаре на мостовом кране .....	58
11. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	60
12. ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ .....	61
ПРИЛОЖЕНИЕ А .....	62

Графическая часть проекта

    Схема разгрузки автотранспорта с применением мостового крана

    Типовые схемы строповок металлоконструкций

ПРОДАЖА

					01-ПРР-ТК	Лист
						6
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта (далее ТК) разработана на погрузочно-разгрузочные работы с применением мостового крана г/п 16тн.

ТК применима при новом строительстве, реконструкции, ремонте, демонтажных работах, а также при организации коммерческого складирования.

В соответствующих разделах ТК приведены: рекомендации по безопасной организации и технологической последовательности выполнения погрузочно-разгрузочных работ мостовыми кранами; перечень требуемого для выполнения этих работ техники, оборудования, инструментов и оснастки; схемы строповки материалов и конструкций; представлены указания по охране труда и технике безопасности, требования для контроля качества работ, применительно к условиям площадки.

Настоящий документ предназначен для сотрудников промышленного предприятия, осуществляющего погрузочно-разгрузочные работы: ИТР, производителей работ, бригадиров, ответственных за безопасное производство работ, рабочего персонала.

ЭЛЕКТРОН

					01-ПРР-ТК	Лист
						7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## 2. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Технологическая карта выполнена в соответствии с Приказом Минтруда России от 28.10.2020 N 753н «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»; Приказа Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» и НТД, указанной в Разделе 12 настоящей ТК.

ТК разработана в соответствии со следующими документами:

- техническое задание заказчика;
- чертежи и эскизы производственной площадки;
- техническая документация на грузоподъемные краны.

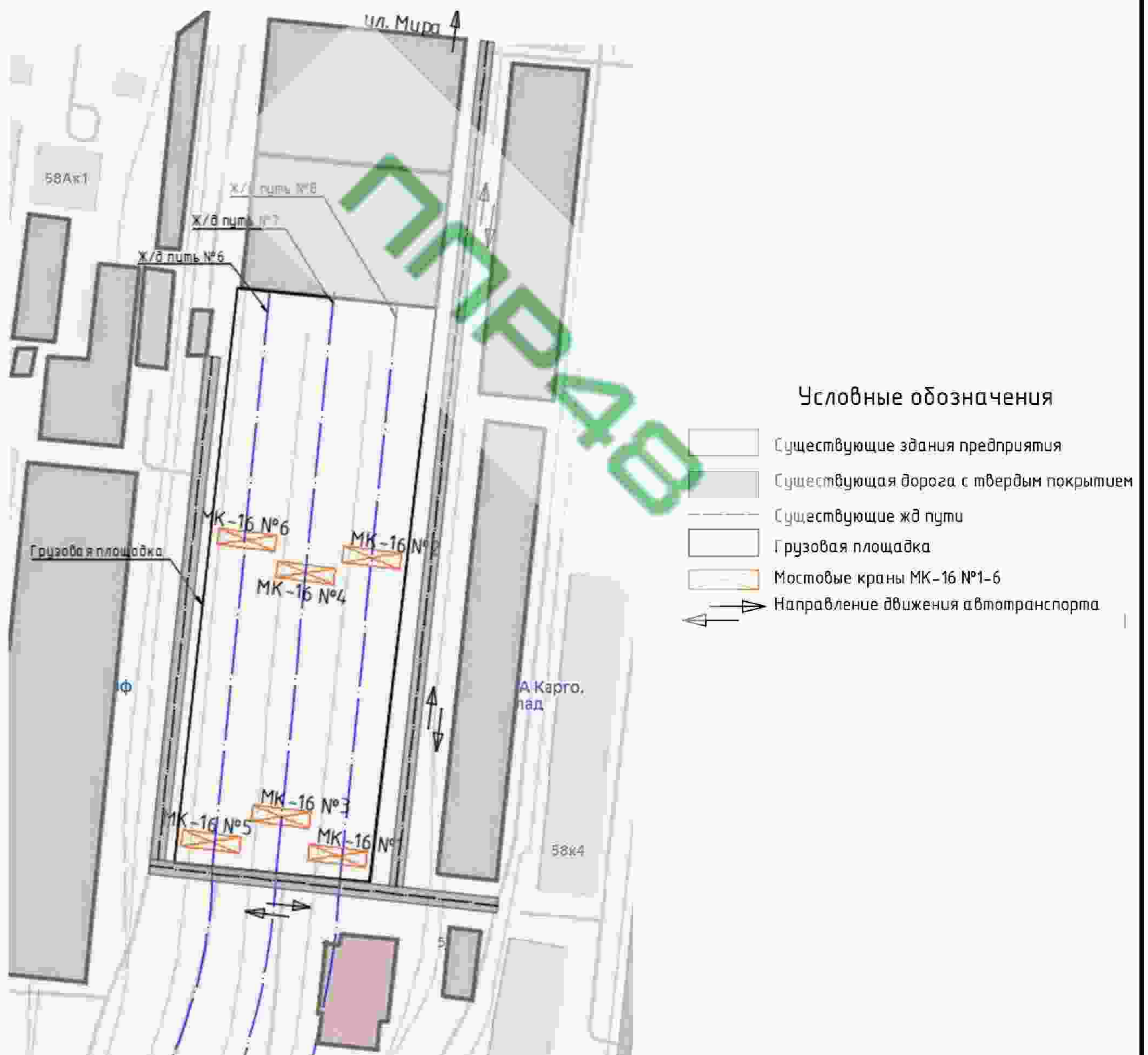


Рисунок 1 – Ситуационная схема грузовой площадки

									Лист
									8
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

При производстве погрузочно-разгрузочных работ на производственной открытой площадке работает 6 мостовых кранов:

- кран мостовой №1 з/п 16тн, регистрационный номер 9386 (заводской номер 00935);
- кран мостовой №2 з/п 16тн, регистрационный номер 9051 (заводской номер 90704);
- кран мостовой №3 з/п 16тн, регистрационный номер 9405 (заводской номер 00936);
- кран мостовой №4 з/п 16тн, регистрационный номер 9050 (заводской номер 90703);
- кран мостовой №5 з/п 16тн, регистрационный номер 8900 (заводской номер 90701);
- кран мостовой №6 з/п 16тн, регистрационный номер 8899 (заводской номер 90702).

Технологической картой предусмотрены погрузочно-разгрузочные работы следующих видов изделий, материалов и конструкций:

- металл и металлоконструкции (мелкосортный металл, металлопрокат, листовый металл, арматура, проволока, металлический канат в барабанах и т.п.).

Масса грузов не должна превышать номинальной грузоподъемности мостовых кранов –16 тн.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ технологическая карта должна быть привязана к конкретной площадке с учетом используемого грузоподъемного крана, установленного навесного грузозахватного приспособления, наличия воздушных линий, инженерных сетей и коммуникаций, зданий и сооружений в зоне производства работ.

ПРОРАБАТОВАНО

					01-ПРР-ТК	Лист
						9
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



$$R_{o.z.} = 0,5 \times L_{\min \text{ гр.}} + L_{\text{отл}} + L_{\max \text{ гр.}}, \quad (1)$$

где:

$R_{o.z.}$  – радиус опасной зоны работы крана (м);

$L_{\min \text{ гр.}}$  – минимальный габарит груза (м);

$L_{\max \text{ гр.}}$  – максимальный габарит груза (м);

$L_{\text{отл}}$  – минимальное расстояние возможного отлета груза, перемещаемого краном, при его падении, указанное в табл. 1 приложения 12 ФНП в области ПБ «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

Таблица 1 – Границы опасных зон возможного падения груза

Высота возможного падения груза (предмета), м	Минимальное расстояние отлета перемещаемого груза (предмета) в случае его падения при перемещении ПС, м:
До 10	4
До 20	7
До 70	10
До 120	15

### 3.1.2. Установка сигнального ограждения

В качестве ограждения зоны производства работ на территории промышленного предприятия использовать сигнальное ограждение.

Сигнальное ограждение может быть выполнено из стоек с натянутой сеткой, сигнальной лентой и т.д. Вариант сигнального ограждения представлен ниже. Возможно применение другого типа сигнального ограждения в соответствии с ГОСТ Р 58967-2020 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия».

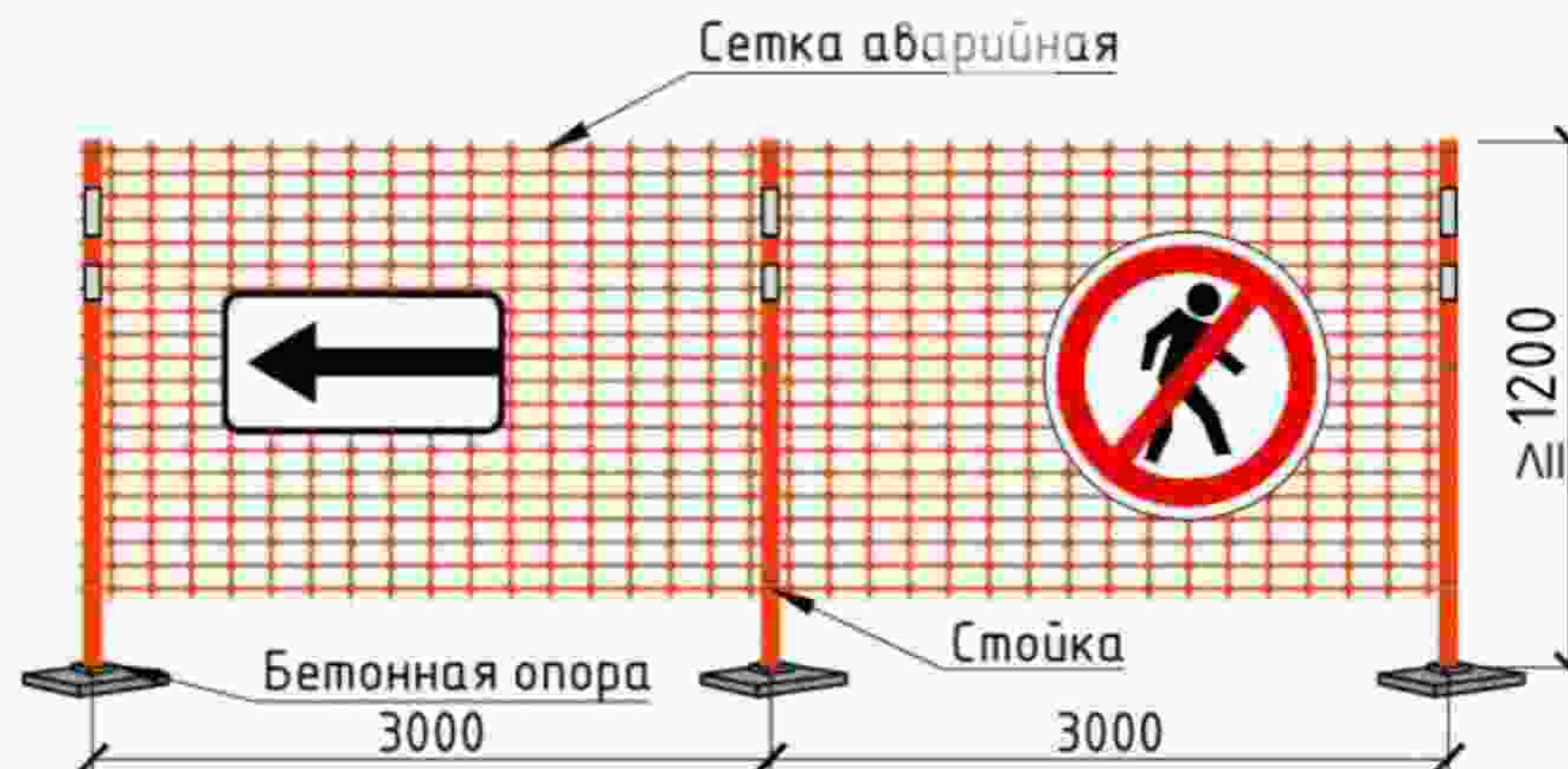


Рисунок 2 – Вариант сигнального ограждения

Сигнальное ограждение выставить на уровне земли для обозначения опасных зон от падения предметов при погрузочно-разгрузочных работах и вокруг применяемой строительной техники (в тч в зоне ее работы) с учетом пункта 3.1.1.

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.

### 3.1.3. Установка знаков безопасности

Установку знаков безопасности производить в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026–2015 «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные. Знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначения и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний».

Одновременно у ограждения должны устанавливаться предупредительные плакаты:

«Стой! Опасная зона!» и «Стой! Проход воспрещен!». Размер плакатов должен быть не менее 60х40 см, с толщиной штриха текста не менее 1см. Фон плакатов – белый, надпись – красная.

Знаки безопасности следует размещать (устанавливать) в поле зрения людей, для которых они предназначены.

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.

Таблица 2 – Расстояние знака до наблюдателя

Расстояние от знака до наблюдателя, м	Размеры знаков и табличек, мм		
	Запрещающего (внешний диаметр)	Предупреждающего (сторона треугольника)	Дополнительной таблички
До 20	500	650	500х250, 600х300
Св. 20 до 40	1000	1250	1000х500, 1250х600
Св. 40 до 60	1500	1850	1500х750, 1850х900

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

Знаки безопасности, изготовленные на основе несветящихся материалов, следует применять в условиях хорошего и достаточного освещения.

Ориентацию знаков безопасности в вертикальной плоскости при монтаже (установке) в местах размещения рекомендуется проводить по маркировке верхнего положения знака.

Знаки безопасности, применение которых возможно на данном объекте, указаны в разделе 7 охрана труда.

### 3.1.4. Освещение зоны производства работ

Погрузо-разгрузочные площадки, участки, рабочие места и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок». Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия светильников на работающих.

Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Для общего равномерного освещения площадки при погрузочно-разгрузочных работах применять прожекторы и лампы наружного освещения по ГОСТ Р 54350-2015 «Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний».

ПЛАТФОРМ

					01-ПРР-ТК	Лист
						13
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Настоящая ТК должна быть передана на участок производства работ не позднее, чем за 5 рабочих дней до начала производства работ для ознакомления лиц, участвующих в производстве работ.

Перед выполнением работ все работники, выполняющие работы по наладке и эксплуатации ПС, должны быть ознакомлены с рабочими процедурами (характеристикой работ), знать должностные и производственные инструкции.

На площадке производства работ утвердить внутренним распорядительным актом эксплуатирующей организации инструкции с должностными обязанностями, а также поименный перечень лиц, ответственных за промышленную безопасность в организации из числа ее аттестованных инженерно-технических работников.

Производство работ должно осуществляться с соблюдением действующих норм и правил, государственных стандартов, правил технической эксплуатации, охраны труда, требований промышленной безопасности и других нормативных документов (см. Раздел 12).

### 4.1. Мероприятия до начала работ подъемными сооружениями

До начала производства работ ПС необходимо:

- обеспечить освещение в рабочей зоне ПС:
  - в местах погрузочно-разгрузочных работ – не менее 10 люкс;
  - в местах производства работ – 30 люкс;
- в зоне работы ПС и на площадке складирования установить стенды со схемами строповок и таблицей масс грузов;
- на границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены предохранительные защитные ограждения, а зон потенциально действующих опасных производственных факторов – сигнальные ограждения. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, необходимо оборудовать сплошным козырьком.
- установить знаки безопасности по границе опасной зоны и по линии ограничения зоны обслуживания ПС;
- заезд и выезд на территорию проведения работ освободить от автомобилей, строительных материалов, мусора и пр.;
- проверить готовность ПС к работе;
- ознакомить участников производства работ с настоящей ТК и правилами охраны труда под роспись.

### 4.2. Общие требования безопасности при работе ПС

В соответствии с Приказом № 461 от 26.11.2020г. Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (далее по тексту ФНП ПС) при работе краном необходимо соблюдать следующие требования:

Организация, эксплуатирующая ОПО с ПС должна соблюдать требования руководств (инструкций) по эксплуатации имеющихся в наличии ПС и выполнять следующие требования:

					01-ПРР-ТК	Лист
						14
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

а) поддерживать эксплуатируемые ПС в работоспособном состоянии (состояние объекта (ПС), в том числе узлов, механизмов, систем управления, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и конструкторской (проектной) документации), соблюдая графики выполнения технических освидетельствований, технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов, а также не превышать срок службы, заявленный изготовителем в паспорте ПС, без наличия заключения экспертизы промышленной безопасности о возможности его продления;

б) не нарушать требования, изложенные в паспорте и руководстве (инструкции) по эксплуатации ПС (грузоподъемность или грузовой момент, группу классификации режима и другие паспортные режимы эксплуатации);

в) не допускать к применению неработоспособные и не соответствующие технологии выполняемых работ грузозахватные приспособления и тару;

г) не эксплуатировать ПС с неработоспособными ограничителями, указателями и регистраторами;

д) не эксплуатировать ПС с нарушениями требований по их установке.

е) не эксплуатировать ПС с отступлениями от регламентированных размеров между ПС и посадочными лестницами и площадками, строительными конструкциями, оборудованием, – штабелями грузов, траншей, котлованов и ограничений, установленных в руководстве (инструкции) по эксплуатации ПС;

ж) не допускать эксплуатацию ПС на площадках и (или) подкрановых строительных конструкциях, нагрузочные характеристики которых менее нагрузок от ПС с грузом, указанных в паспорте и руководстве (инструкции) по эксплуатации ПС;

з) разработать и утвердить внутренним распорядительным актом эксплуатирующей организации инструкции с должностными обязанностями, а также поименный перечень лиц, ответственных за промышленную безопасность в организации из числа ее аттестованных инженерно-технических работников:

- ответственный за осуществление производственного контроля при эксплуатации ПС;
- ответственный за содержание ПС в работоспособном состоянии;
- ответственный за безопасное производство работ с применением ПС.

и) устанавливать порядок допуска к самостоятельной работе на ПС персонала и контролировать его соблюдение;

к) обеспечить соблюдение технологических процессов с ПС, исключающих нахождение работников и третьих лиц под транспортируемым грузом и в опасных зонах, а также исключающих перемещение грузов за пределами границ опасных зон;

л) исключить случаи использования ПС для подтаскивания грузов и использования механизма подъема крана с отклонением канатов от вертикали;

м) обеспечить ограждение по границам опасных зон, где производятся работы с применением ПС, с целью исключения попадания в них третьих лиц и обеспечения безопасности технологических процессов с ПС, с использованием сигнальных лент и ограждений, а также предупреждающих надписей, табличек, знаков безопасности и иных визуальных предостережений.

н) персонал, который назначается для выполнения работ по строповке, в том числе, по навешиванию на крюк ПС, зацепке и обвязке грузов, перемещаемых ПС с применением

					01-ПРР-ТК	Лист
						15
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

грузозахватных приспособлений, должен иметь уровень квалификации, соответствующий профессии "стропальщик" (в соответствии с п. 216 ФНП).

При производстве ПРР мостовыми кранами ответственный за безопасное производство работ с применением ПС должен до начала производства определить рабочую зону крана и границы создаваемых им опасных зон. При этом должна быть обеспечена обзорность этих зон с рабочего места машиниста. В случаях, когда машинист, управляющий краном, не может иметь достаточного обзора, ему должен быть назначен сигнальщик, с занесением соответствующей записи в вахтенный журнал машиниста крана и организована радиосвязь.

Работники опасного производственного объекта, непосредственно занимающиеся эксплуатацией ПС, должны соответствовать следующим требованиям:

а) иметь выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией, удостоверение на право самостоятельной работы по соответствующим видам деятельности;

б) знать критерии работоспособности применяемых ПС в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации применяемых ПС, используемых съемных грузозахватных приспособлений и тары, а также технологический процесс транспортировки грузов;

в) в случае возникновения угрозы аварийной ситуации информировать об этом своего непосредственного руководителя;

г) знать порядок действий по инструкциям эксплуатирующей организации в случае возникновения аварий и инцидентов при эксплуатации ПС, а также выполнять данные инструкции;

д) работники, назначенные стропальщиками, должны применять при работе с ПС специальные отличительные знаки (одежду).

Работы ПС, установленных на открытом воздухе, необходимо прекращать:

- при скорости ветра, превышающей предельно допустимую скорость, указанную в паспорте ПС;

- при температуре окружающей среды ниже предельно допустимой температуры, указанной в паспорте ПС;

- при снегопаде, дожде, тумане, когда крановщик (машинист, оператор) плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз.

### 4.3. Организация рабочих мест при работе ПС

Требования к организации рабочих мест при погрузочно-разгрузочных работах:

Освобождение площадки, проходов и проездов от посторонних предметов. Необходимо убрать все лишние вещи, которые могут мешать работе или создавать опасность.

Ликвидация ям и рытвин на погрузочно-разгрузочной площадке, проходов и проездов.

Обработка скользких мест. Скользкие участки посыпаются противоскользящими средствами, например песком или мелким шлаком.

Осмотр рабочих мест для выявления возможных недостатков или неисправностей.

Обеспечение безопасного освещения рабочих мест для выполнения работ в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55710-2013, ГОСТ 12.1.046-2014 и ГОСТ Р ИСО 8995-3-2013.

					01-ПРР-ТК	Лист
						16
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Колодцы, шурфы и другие выемки в грунте в местах возможного доступа людей должны быть закрыты крышками, прочными щитами или ограждены. В темное время суток ограждения должны быть обозначены электрическими сигнальными лампами напряжением не выше 42 вольт.

Обеспечение рабочих средствами индивидуальной защиты, спецодеждой и спецобувью при производстве погрузочно-разгрузочных и складских работ должно производиться в соответствии с ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ, ГОСТ 12.4.103-2020 и ГОСТ Р 59123-2020.

Проезды, проходы и рабочие места должны быть постоянно очищены, свободны для прохода (проезда), посыпаны песком или шлаком в зимнее время. Проходы с уклоном более 20 градусов должны быть оборудованы трапами или лестницами с ограждением. Ширина проходов к рабочим местам должна быть не менее 0,6 м, а высота проходов в свету – не менее 1,8 метра.

В местах производства работ должны быть вывешены графическое изображение схем строповки и зацепки грузов и список основных перемещаемых краном грузов с указанием их массы.

Доступ на мостовые краны, управляемые из кабины, должен осуществляться с посадочных площадок, стационарно закреплённых на конструкциях цеха или эстакады. Рекомендуемые средства доступа на посадочные площадки зависят от высоты их расположения.

Ограждения посадочных площадок должны соответствовать требованиям к ограждениям, установленным на кране. Проём для доступа на кран должен быть снабжён самозакрывающейся дверью с пружиной или дверным доводчиком. Дверь может быть распашной, открывающейся внутрь посадочной площадки, или раздвижной в горизонтальном или вертикальном направлении. Открывание распашной двери наружу не допускается.

Безопасные расстояния между посадочной площадкой и площадкой или кабиной крана должны соответствовать показанным на рисунке 1 и приведенным в таблице 2 ГОСТ 32576.5– 2021 «КРАНЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ Средства доступа, ограждения и защиты Часть 5». Если указанные безопасные расстояния не могут быть обеспечены, то следует принять другие меры, обеспечивающие эквивалентную степень безопасности от зажатия, перерезания и падения с высоты.

Полумосты мостовых кранов, устанавливаемые для последующего соединения на надземный рельсовый путь, должны быть предварительно закреплены.

Троллеи, расположенные на кране, не отключаемые контактом блокировки люка (троллеи грузового электромагнита, троллеи с напряжением более 42 В у кранов с подвижной кабиной), должны быть ограждены или расположены между балками моста крана на расстоянии не менее 1 м. Троллеи должны быть ограждены по всей длине и с торцов крана. 8.2 В местах возможного соприкосновения грузовых канатов с главными или вспомогательными троллеями крана должны быть установлены соответствующие защитные устройства. 8.3 Краны, передвигающиеся по рельсам, должны быть снабжены устройствами для очистки рельсов от посторонних предметов. Расстояние между нижней частью устройства и рельсом должно быть не более 10 мм.

#### 4.4. Требования к стропам и методам зацепки грузов

Персонал, который назначается для выполнения работ по строповке, в том числе по навешиванию на крюк ПС, зацепке и обвязке грузов, перемещаемых ПС с применением грузозахватных приспособлений, должен иметь уровень квалификации, соответствующий профессии «стропальщик».

					01-ПРР-ТК	Лист
						17
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

То же требование предъявляется к персоналу основных рабочих профессий, в обязанности которых входит подвешивание на крюк груза без предварительной обвязки (груз, имеющий петли, рымы, цапфы, находящийся в ковшах, бабьях, контейнерах или в другой таре), а также в случаях, когда груз захватывается полуавтоматическими захватными устройствами.

Для ПС, управляемых с пола, зацепку груза на крюк без предварительной обвязки разрешается выполнять персоналу, прошедшему проверку навыков по зацепке грузов и инструктаж на рабочем месте.

Съемные грузозахватные приспособления и тара, признанные негодными к использованию в работе, в том числе по причине отсутствия необходимой маркировки, а также грузозахватные приспособления с истекшим сроком безопасной эксплуатации (службы) не должны находиться в местах производства работ с применением ПС.

Стропальщики и крановщики (операторы) должны проводить осмотр грузозахватных приспособлений перед их применением, при этом следует использовать браковочные показатели, приведенные в их руководстве (инструкции) по эксплуатации.

Для контроля технического состояния элементов, узлов и соединений грузозахватных приспособлений (клещи, траверсы, захваты), которое невозможно определить в собранном виде, ежегодно, в сроки, определенные графиком, утвержденным внутренним распорядительным актом эксплуатирующей организации, должны производиться их частичная разборка, осмотр и ревизия. При обнаружении трещин на втулках в расчетных элементах металлоконструкций траверс и захватов должны применяться методы неразрушающего контроля.

Ветви многоветвевых стропов и траверс, разъемные звенья, крюки и другие легкозаменяемые (без сварки, заплетки, опрессовки и шивки) расчетные элементы грузозахватных приспособлений, примененные взамен поврежденных или изношенных, должны иметь необходимую маркировку изготовителя, при этом в паспорте грузозахватного приспособления должна быть сделана отметка о проведенном ремонте.

В процессе эксплуатации съемных грузозахватных приспособлений и тары эксплуатирующая организация в лице назначенного инженерно-технического работника (или инженерно-технических работников согласно требованиям подпункта "и" пункта 22 ФНП ПС) должна периодически производить их осмотр:

- траверс, клещей, захватов и тары – каждый месяц;
- стропов – каждые 10 дней;
- съемных грузозахватных приспособлений, используемых реже, чем один раз в 10 дней – перед началом работ.

Осмотр съемных грузозахватных приспособлений и тары должен производиться по инструкции, утвержденной внутренним распорядительным актом эксплуатирующей организации (при отсутствии норматива или браковочных показателей изготовителя) и определяющей порядок и методы осмотра, браковочные показатели. Выявленные в процессе осмотра поврежденные съемные грузозахватные приспособления должны изыматься из работы.

Проверка состояния пакетирующих стропов должна производиться перед каждой операцией подъема запакетированного груза путем подъема пакета в соответствии с утвержденными схемами строповки на высоту 100 – 200 мм от поверхности, на которой расположен пакет, и выдержки в таком положении не менее 30 секунд.

					01-ПРР-ТК	Лист
						18
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Если форма и целостность пакета груза в течение времени выдержки не изменились, то строп признается годным к дальнейшему использованию.

Результаты осмотра съемных грузозахватных приспособлений и тары должны заноситься в журнал осмотра грузозахватных приспособлений.

#### **Требования к стропам:**

Конструкция стропов должна обеспечивать безопасность и препятствовать самопроизвольному расцеплению, раскрытию, падению или высыпанию груза во время его подъема и перемещения.

Ветви канатных стропов должны изготавливаться из цельного каната, наращивание канатов не допускается.

Проволоки стропов, которые могут вызвать загрязнение груза или обслуживающего персонала в процессе перегрузочных работ, должны иметь покрытие не менее С по ГОСТ 3241.

Рабочие поверхности захватов, подверженные интенсивному абразивному износу, должны иметь износостойчивые элементы.

К поверхностям трения стропов должен быть обеспечен подвод смазки.

Для строповки применяются стропы, соответствующие массе и характеру груза, с учетом числа ветвей и угла их наклона. Длина стропов должна обеспечивать необходимую высоту подъема в пределах грузовой характеристики конкретного крана.

Грузоподъемность стропов общего назначения рассчитывается при угле между ветвями 90 градусов, за исключением кольцевых и одноветвевых стропов, грузоподъемность которых дается при вертикальном положении. При их использовании в наклонном положении необходимо на грузоподъемность стропы вводить поправочный коэффициент в зависимости от угла наклона. Коэффициент определяется косинусом угла, образуемого между наклонной ветвью стропы и вертикалью. При угле 15, 30, 45 градусов коэффициент соответственно равен 0,97; 0,87; 0,707.

Перед использованием грузозахватных приспособлений необходимо убедиться в их исправности, а также в наличии бирок и клейм с указанием грузоподъемности.

#### **Требования к методам зацепки грузов:**

Строповка грузов должна осуществляться только в соответствии со схемами. Стropы, чалки, крепления и другое оборудование должно соответствовать массе и виду поднимаемого груза.

Для каждого вида поднимаемого груза необходимо разработать свою схему. При этом необходимо учитывать все места крепления.

Перемещение грузов, на которые не разработаны схемы строповки, необходимо производить в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ.

Стropы нужно располагать на перемещаемом предмете в расправленном виде без скруток и узлов.

Необходимо надежно закрепить неиспользуемые концы многоветвевых строп для исключения случайной зацепки за окружающие предметы или встречный груз.

При наличии острых ребер или других элементов, способных перетереть стропы, нужно использовать прокладки. Их нужно закрепить к грузу.

Нужно применять крюки с предохранительными замками, располагать их по направлению от ноши.

					01-ПРР-ТК	Лист
						19
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Не допускать изгиба звеньев цепи на ребрах груза.

Строповку груза в обхват (на «удавку») при длине ноши менее 2 м допускается производить в одном месте (кроме металлопроката).

#### 4.5. Инструкция по подготовке ПС к работе

Подготовку ПС к работе проводить в соответствии с руководством по эксплуатации (инструкцией) завода изготовителя, под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС.

Ознакомить (под подпись) с ТК инженерно-технических работников, ответственных за осуществление производственного контроля при эксплуатации ПС, ответственного за содержание ПС в работоспособном состоянии, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС, крановщиков (операторов), машинистов подъемников-вышек, рабочих люлек и стропальщиков;

Обеспечить стропальщиков испытанными и маркированными грузозахватными приспособлениями, и тарой, соответствующими массе и характеру перемещаемых грузов.

Определить стационарные площадки и места складирования грузов, предусмотренные ППР или ТК, оборудовать их необходимыми технологической оснасткой и приспособлениями (кассетами, пирамидами, стеллажами, лестницами, подставками, подкладками, прокладками);

Установить порядок обмена сигналами между машинистами, крановщиками, стропальщиками согласно требований ФНП или Приложению А "ЗНАКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ, ПРИМЕНЯЕМАЯ ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ГРУЗА" настоящей ТК;

Установить порядок приведения ПС в безопасное положение в нерабочем состоянии, а также определить порядок действия работников (в том числе покидания опасной зоны) при возникновении аварийных ситуаций на опасном производственном объекте;

Специалист, ответственный за безопасное производство работ с применением ПС, а также лица, утверждающие настоящую ТК, должны быть аттестованы в области промышленной безопасности.

Эксплуатацию крана производить в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации ПС и требованиями ФНП.

Зона монтажной площадки должна быть ограждена по периметру, а на ограждениях вывешены знаки безопасности и таблички;

При выборе оборудования необходимо использовать указания по ремонту, а также требования к составу работ, приведенные в руководстве (инструкции) по эксплуатации данного ПС.

Такелажная оснастка и вспомогательные механизмы, используемые при выполнении ремонта, реконструкции или модернизации ПС, должны соответствовать эксплуатационным документам ПС.

Набор инструментов и приборов, необходимых для ремонта, реконструкции или модернизации ограничителей, указателей и регистраторов параметров ПС, определяют работники организаций, выполняющие указанные работы с учетом требований эксплуатационных документов.

Рабочие места при техническом обслуживании крана должны быть оборудованы комплектом исправного инструмента, приспособлений, инвентаря, грузоподъемных приспособлений и средств пожаротушения.

					01-ППР-ТК	Лист
						20
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Кран должен быть укомплектован исправными грузозахватными приспособлениями и схемами графического изображения способов строповки.

Оставлять без надзора кран с работающим (включенным) двигателем НЕ допускается.

Включение, запуск и работу краном производить только тем лицам, за которыми он закреплен (в соответствии с записями в вахтенном журнале) и имеющим соответствующий документ на право управления.

ПЕРВАЯ

					01-ПРР-ТК	Лист
						21
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## 5. ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Технические характеристики мостовых кранов МК-16 уточнить в паспортах на конкретную модель крана, имеющихся на предприятии.

Схемы производства погрузочно-разгрузочных работ и схемы строповки материалов см. Графическую часть проекта.

### 5.1. Последовательность операций при погрузочно-разгрузочных работах

Производство погрузочно-разгрузочных работ мостовыми кранами включает следующие операции:

- ознакомление со схемами строповки и разгрузки;
- подготовка места складирования;
- установка ж/д (авто) вагонов, автотранспорта в зоне разгрузки;
- установка крана в зоне разгрузки;
- установка с помощью мостового крана средств подмащивания к разгружаемому транспорту (люльки-площадки, стремянки, мобильные помосты).
- подбор съемных грузозахватных приспособлений;
- осмотр и строповка груза;
- разгрузка груза с подъемом и опусканием;
- ориентирование груза с использованием багров;
- расстроповка груза.

#### Подготовка грузов к перемещению

Стропальщик осматривает грузы, предназначенные к перемещению.

При осмотре необходимо обратить внимание:

- груз не защемлен, не завален и т.д.;
- на грузе отсутствуют незакрепленные предметы, которые могут выпасть;
- достаточны ли зазоры для пропуска стропов и монтажных петель;
- перемещение одного груза не повлечет смещение другого;
- масса груза соответствует схеме строповки;
- монтажные петли свободны;
- отсутствие повреждений и деформаций груза;
- запорные и фиксирующие устройства не должны допускать самопроизвольного раскрытия при погрузочно-разгрузочных работах.

Графическое изображение способов строповки и зацепки (см. графическую и текстовую часть настоящей ТК) выдать на руки стропальщикам и машинистам кранов, а также вывесить в местах производства работ.

Стропальщик по схемам строповки уточняет требования по обращению с грузом.

Для строповки предназначенного к подъему груза стропальщик подбирает стропы, указанные в схеме строповки изделия, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза, с учетом числа ветвей и угла их наклона; стропы общего назначения следует подбирать так, чтобы угол между ветвями не превышал 90°, в т.ч. по диагонали (если иное не указано производителем стропов).

Стропальщик проверяет по характеристике крана возможность подъема груза, если

					01-ПРР-ТК	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		22

стропальщик не может определить массу груза, он должен поставить в известность лицо, ответственное за безопасное производство работ с применением подъемного сооружения.

Стропальщик производит демонтаж деталей крепления груза.

#### Строповка и подъем груза

Стропальщик навешивает на крюк крана подобранные грузозахватные приспособления и подает команду поднять крюк, убедившись в отсутствии посторонних людей в зоне обслуживания крана, машинист крана подает звуковой сигнал и поднимает крюк с грузозахватным приспособлением, перемещает мост крана к месту размещения груза.

Машинист крана, убедившись в отсутствии посторонних людей в рабочей зоне крана, опускает крюк с грузозахватным приспособлением над центром груза.

Погрузочно – разгрузочные работы грузоподъемными механизмами должны производиться при отсутствии людей на местах перегрузок грузов на площадках и в транспортных средствах, за исключением стропальщика при зацепке и отцепке грузозахватных приспособлений и проверки правильности строповки груза при его подъеме на высоту не более 200 – 300 мм от уровня пола (площадки). Стропальщик должен после проверки надежности строповки груза и его подъема на высоту не более 1 м от уровня пола (площадки) удалиться в безопасное место, пока груз не будет на безопасной высоте.

При разгрузке стропальщик может подняться в разгружаемый авто (ж/д) транспорт только тогда, когда груз будет на высоте 200 – 300 мм от уровня пола (площадки). В дальнейшем все операции крановщик выполняет только по команде «осторожно».

Для подъема на авто (ж/д) полувагоны стропальщику пользоваться средствами подмащивания.

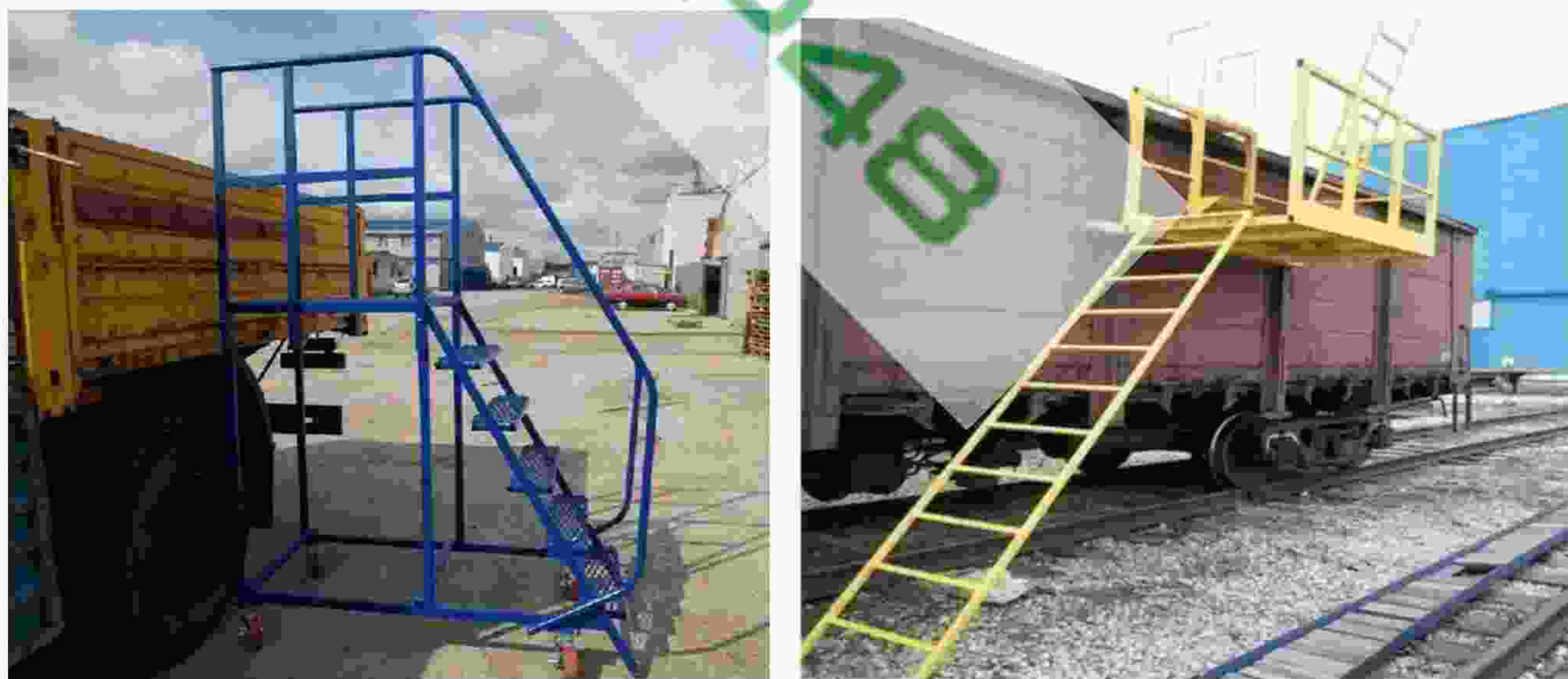


Рисунок 3 – Мобильный помост и навесная люлька-площадка для стропальных работ

#### Строповка груза

Последовательность операций при использовании стропов:

Канатные стропы необходимо накладывать на основной массив груза (раму, каркас, корпус) без узлов, перекруток и петель, крюки строп зацеплять за все петли перемещаемого груза, под острые ребра грузов подкладывать специальные подкладки (карманы), предохраняющие стропы от повреждений. Не использованные для зацепки груза концы многоветвевго стропа крепить так,

					01-ПРР-ТК	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		23

чтобы при перемещении груза краном исключалась возможность их задевания за встречающиеся на пути предметы.

После строповки стропальщик, убедившись в отсутствии посторонних людей в рабочей зоне крана, подает сигнал машинисту крана, на натяжение стропов без подъема груза. Стropальщик при этом поднимается из полувагона на площадку-люльку или спускается по приставной лестнице при разгрузке платформ.

Машинист крана, убедившись в отсутствии посторонних людей в рабочей зоне крана, подает звуковой сигнал и производит натяжение стропов без подъема груза.

После натяжения стропов без подъема груза, стропальщик должен:

- проверить натяжение стропов;
- проверить, нет ли на грузе незакрепленных деталей и инструментов;
- убедиться в том, что во время подъема груз не может ни за что зацепиться;
- при необходимости закрепить оттяжки или использовать багры;
- отсутствуют посторонние лица возле груза, между грузами, оборудованием и т.д.

При строповке грузов стропальщику запрещается:

- производить зацепку изделий за поврежденные петли;
- забивать крюки стропов в монтажные петли грузов;
- поправлять съемные грузозахватные приспособления на поднимаемом грузе ударами молотка, кувалды, лома и т.п.;
- производить строповку груза, находящегося в неустойчивом положении.

Машинист крана, убедившись в отсутствии посторонних людей в рабочей зоне крана, стропальщиков в полувагоне (автотранспорте), подает звуковой сигнал и производит подъем груза на высоту 200-300 мм.

Стropальщик проверяет правильность строповки, равномерность натяжения стропов и отсутствие самоопускания груза. При необходимости исправления строповки следует опустить груз (не допускается исправление положения элементов строповочных устройств на приподнятом грузе, оттяжка груза при косом расположении грузовых канатов).

Машинист крана, убедившись в отсутствии посторонних людей в рабочей зоне крана, стропальщиков в полувагоне, подает звуковой сигнал и производит подъем груза на высоту не менее чем на 500 мм выше встречающихся при горизонтальном перемещении предметов.

При разгрузке из полувагона металлопроката необходимо соблюдать следующие требования:

- при разгрузке металлопроката в виде стержней круглого или квадратного сечения металла в пачках применяются стропы с крюками и пакетирующие стропы. При этом пачка или стержни крепятся «на удавку».

- при разгрузке металлопроката в виде листового металла необходимо: подвести вспомогательный строп (подстропник) под груз, вес которого не должен превышать номинальную грузоподъемность крана, надеть петли стропа на крюк крана и слегка их натянуть подъемом крюка. Стropальщики отходят на безопасное расстояние и по сигналу стропальщика машинист крана приподнимает захваченный груз на высоту не более 0,5 метра, в образовавшийся зазор стропальщики подводят основные стропы, после чего груз опускается на место, а вспомогательный строп снимается с крюка, и на него навешиваются основные стропы.

- при разгрузке мотков проволоки, одноответьевым стропом оборачивается моток по наружному диаметру и затягивается на петлю. Стropальщики отходят на безопасное расстояние, по сигналу стропальщика машинист крана приподнимает захваченный груз на высоту 100-150 мм., в образовавшийся зазор стропальщики подкладывают брусок. Через внутреннее отверстие мотка

					01-ПРР-ТК	Лист
						24
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

продевается строп и навешивается на крюк.

При разгрузке автотранспорта водитель грузового автомобиля устанавливает транспортное средство под разгрузку (погрузку) с учетом безопасных расстояний в 1 м до крана или складированных грузов. Фиксирует транспортное средство стояночным тормозом. Двигатель необходимо выключить. Включить первую передачу или передачу заднего хода. При подаче транспортного средства к месту погрузки (разгрузки) задним ходом стропальщик должен следить за безопасностью выполняемого маневра.

Стропальщики с водителем открывают борт автомашины со стороны предполагаемого перемещения груза. Открывать и закрывать борта должны не менее чем два работника. Стропальщик устанавливает к транспортному средству приставную лестницу для стропальщиков.

Погрузку транспортного средства необходимо производить равномерно с обеих сторон кузова, не нарушая равновесия, начиная от кабины к заднему борту, а длинномерных грузов от центра кузова к боковым бортам. Разгрузку – наоборот.

#### Перемещение и опускание груза

Машинист крана, убедившись в отсутствии посторонних людей в рабочей зоне крана, перемещает груз к месту хранения.

При перемещении груза, машинист крана, стропальщик, находясь на безопасном расстоянии, следят за тем, чтобы груз не перемещался над людьми и не мог ни за что зацепиться.

Стропальщик может подойти к грузу, когда груз будет опущен на высоту не более 1000 мм от уровня площадки.

При необходимости корректировки груза, используя при этом багры и оттяжки, его необходимо опустить до высоты не более 1000 мм от уровня площадки.

Стропальщик осматривает подготовленную площадку согласно схеме складирования и убедившись в невозможности его падения, опрокидывания или сползания груза, правильной ориентации груза над местом выгрузки, подает сигнал машинисту крана опустить груз. Стропы при этом остаются натянутыми. Когда груз опущен и стропальщик, убедившись, что груз находится в устойчивом положении, подает сигнал машинисту крана ослабить стропы и производит расстроповку груза.

При этом соблюдается:

- вытаскивать стропы из-под груза подъемом крюка крана запрещается;
- крючья стропов укладываются таким образом, чтобы не произошло зацепа груза при выводе крана.

Машинист крана, убедившись в отсутствии посторонних людей в рабочей зоне крана подаёт звуковой сигнал и поднимает крюковую обойму.

#### Окончание работ

Машинисту крана поставить кран на место, предназначенное для его стоянки, отключить главный рубильник, закрыть на замок кабину крана, надежно укрепить кран, всеми устройствами для предотвращения угона ветром. Обо всех выявленных дефектах и неисправностях узлов и элементов крана сделать соответствующую запись в журнале учета результатов осмотра технического обслуживания и ремонта погрузочно-разгрузочных машин и сообщить об этом лицу, ответственному за исправное состояние грузоподъемных машин и механизмов.

Всем членам комплексной бригады:

					01-ПРР-ТК	Лист
						25
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- привести в порядок рабочее место, инструмент и приспособления убрать в отведенное для хранения место;

- снять спецодежду, спецобувь и убрать их в шкаф гардеробной, загрязненную и неисправную одежду, при необходимости, сдать в стирку, химчистку или ремонт;

- вымыть руки, лицо и при необходимости принять душ.

Обо всех замеченных неисправностях и недостатках в работе сообщить лицу, руководящему работой и администрации для принятия мер по их устранению.

Стропальщик должен внимательно осмотреть оборудование и приспособления, применяемые при погрузочно-разгрузочных работах, проверить их исправность, пригодность и надежность. Обо всех неисправностях, нарушении прочности канатов, захватов, цепей и т.п. стропальщики должны сообщить руководителю работ.

Стропальщик укладывает съемные грузозахватные приспособления, навесную площадку, оттяжки и прочий инвентарь в места хранения.

Стропальщики и ответственный за безопасное производство работ проверяют правильность складирования груза в соответствии со схемой складирования.

ЭЛЕКТРА

					01-ПРР-ТК	Лист
						26
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## 6. ОБЯЗАННОСТИ КРАНОВЩИКА И СТРОПАЛЬЩИКОВ

### 6.1. Обязанности крановщика

Крановщики, прошедшие обучение и имеющие свидетельство на право управления стреловыми кранами, должны знать (иметь):

- знать схемы и приемы монтажа (демонтажа) ПС, пройти проверку знаний и иметь документ, подтверждающий квалификацию (удостоверение);
- иметь документы, подтверждающие прохождение профессионального обучения;
- аттестацию в области промышленной безопасности;
- медицинское и психиатрическое освидетельствование;
- ознакомлены с проектом производства работ с применением ПС;
- знать источники опасностей и уметь применять на практике способы защиты от них;
- знать и уметь выявлять дефекты и повреждения металлических конструкций, механизмов, электро-, пневмо-, гидродорудования, систем управления ПС и приборов безопасности (ограничителей, указателей, регистраторов);
- знать и уметь применять для выполнения монтажа (демонтажа) ПС такелажные и монтажные приспособления, грузоподъемные механизмы, стропы, соответствующие по грузоподъемности массам монтируемых (демонтируемых) элементов;
- уметь применять установленный в организации порядок обмена условными сигналами между работником, руководящим монтажом (демонтажем), и остальным персоналом, задействованными на монтаже (демонтаже) ПС. Соблюдать практическое требование, что все сигналы во время выполнения монтажа (демонтажа) подаются только одним работником (бригадиром монтажной бригады, звеньевым, такелажником-стропальщиком), кроме сигнала "Стоп", который может быть подан любым работником, заметившим опасность;
- приемы и способы оказания первой помощи пострадавшим.
- удостоверение (или отметка в удостоверении машиниста крана) по электробезопасности, не ниже II-ой группы.
- удостоверение по ПТМ (Пожарно-Технический Минимум).

#### 6.1.1. Обязанности крановщика до начала работы

Прежде чем приступить к работе, крановщик должен убедиться в исправности всех механизмов (согласно перечня, указанного в вахтенном журнале крана), металлоконструкций и других частей крана.

Крановщик обязан вместе со стропальщиком проверить соответствие грузозахватных приспособлений массе и характеру груза, их исправность и наличие на них клейм или бирок с указанием грузоподъемности, даты испытания и номера. При отсутствии на грузозахватном приспособлении клейма или заводской бирки – использование грузозахватного приспособления **ЗАПРЕЩЕНО!**

При приемке работающего крана осмотр должен производиться совместно с крановщиком, сдающим смену. Для осмотра крана владелец обязан выделить крановщику необходимое время в начале смены.

					01-ПРР-ТК	Лист
						27
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Осмотр крана должен осуществляться только при неработающих механизмах, а осмотр электрического крана – при отключенном рубильнике. Осмотр гибкого кабеля производится при отключенном рубильнике, подающем напряжение на кабель.

При осмотре крана крановщик должен пользоваться переносной лампой напряжением не более 12В.

После осмотра крана перед его пуском в работу крановщик, убедившись в соблюдении требуемых зазоров приближения, обязан опробовать все механизмы на холостом ходу и проверить при этом исправность действия:

- 1) механизмов крана и электрической аппаратуры, если таковая имеется;
- 2) приборов и устройств безопасности, имеющихся на кране;
- 3) тормозов;
- 4) гидросистемы (на кранах с гидроприводом).

При обнаружении во время осмотра и опробования крана неисправностей или недостатков в его состоянии, препятствующих безопасной работе, и невозможности их устранения своими силами крановщик, не приступая к работе, должен доложить об этом инженерно-техническому работнику, ответственному за содержание крана в исправном состоянии, и поставить в известность специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС.

Крановщик не должен приступать к работе на кране, если имеются следующие неисправности:

- трещины или деформации в металлоконструкциях крана;
- трещины в элементах подвески (серьгах, тросах и т.п.), отсутствие шплинтов и ранее имевшихся зажимов в местах крепления канатов или ослабление крепления;
- число обрывов проволок стрелового или грузового каната или поверхностный износ превышают норму, установленную руководством по эксплуатации крана, имеются оборванная прядь или другие повреждения;
- дефекты механизма подъема груза, угрожающие безопасности работы;
- повреждения деталей тормоза механизма подъема груза;
- износ крюков в зеве, превышающий 10 % от первоначальной высоты сечения, неисправность устройства, замыкающего зев крюка, нарушение крепления крюка в обойме;
- отсутствие ограждения механизмов и голых токоведущих частей электрооборудования;
- повреждение канатных блоков и устройств, исключающих выход каната из ручьев блока.

Перед началом работы крановщик обязан:

- ознакомиться с проектом производства работ кранами, технологическими картами погрузки, разгрузки и складирования грузов;
- убедиться в том, что на месте производства работ отсутствует линия электропередачи или она находится на расстоянии более 30 м;
- получить наряд-допуск на работу крана на расстоянии ближе 30 м от линии электропередачи (при необходимости);
- проверить достаточность освещенности рабочей зоны;
- убедиться в наличии удостоверений и отличительных знаков у стропальщиков.

Произведя приемку крана, крановщик должен сделать соответствующую запись в вахтенном журнале и после получения задания и разрешения (с соответствующей записью в вахтенный

					01-ПРР-ТК	Лист
						28
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

журнал) на работу от лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, приступить к работе.

### 6.1.2. Обязанности крановщика во время работы

При работе грузоподъемного крана крановщик должен руководствоваться требованиями и указаниями, изложенными в руководстве по эксплуатации крана, производственной инструкцией, а также требованиями настоящей ТК.

Крановщик во время работы механизмов крана не должен отвлекаться от своих прямых обязанностей, а также производить чистку, смазку и ремонт механизмов.

Начинать работу только после установки авто (ж/д) транспорта на место разгрузки и закрепления его стояночным тормозом и установкой под колеса инвентарных тормозных башмаков.

При обслуживании крана двумя лицами – крановщиком и его помощником, а также при наличии на кране стажера ни один из них не должен отходить от крана даже на короткое время, не предупредив об этом остающегося на кране. При необходимости ухода с крана крановщик обязан остановить двигатель, приводящий в движение механизмы крана, и убрать ключ зажигания у автокранов. При отсутствии крановщика его помощнику, стажеру и другим лицам управлять краном не разрешается.

Входить на кран и сходить с него во время работы механизмов передвижения, вращения или подъема не разрешается.

Прежде чем осуществить какое-либо движение краном, крановщик обязан убедиться в том, что его помощник и стажер находятся в безопасных местах, а в зоне работы крана нет посторонних людей.

Если в работе механизмов крана был перерыв, то перед их включением крановщик обязан подать предупредительный звуковой сигнал.

При перемещении грузов крановщик должен руководствоваться следующими правилами:

– Производить рабочее движение краном можно только по сигналу стропальщика. Если стропальщик подает сигнал, действуя в нарушение требований инструкции, то машинист крана по такому сигналу не должен производить требуемого маневра крана. За повреждения, причиненные действием крана вследствие выполнения неправильно поданного сигнала, несут ответственность как машинист крана, так и стропальщик, подавший неправильный сигнал. Обмен сигналами между стропальщиком и машинистом крана должен производиться в установленном на предприятии (в организации) порядке. Сигнал «Стоп» машинист крана обязан выполнять независимо от того, кто его подает;

– Перед подъемом груза следует предупреждать звуковым сигналом стропальщика и всех находящихся около крана лиц о необходимости уйти из зоны перемещаемого груза и возможного падения груза. Перемещать груз можно только при отсутствии людей в зоне работы крана. Стropальщик может находиться возле груза во время его подъема или опускания, если груз находится на высоте не более 1 м от уровня площадки. При работе крана людям запрещается находиться рядом с его платформой, а также выходить на неповоротную часть, чтобы не быть зажатыми между поворотной и неповоротной частями крана;

					01-ПРР-ТК	Лист
						29
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- Загружать и разгружать автомашины и прицепы к ним разрешается только при отсутствии людей на транспортных средствах и в кабине, в чем крановщик должен предварительно убедиться;
- Установка ПС должна производиться таким образом, чтобы при подъеме груза исключалась необходимость предварительного его подтаскивания при наклонном положении грузовых канатов и имелась возможность перемещения груза (грузозахватного органа или грузозахватного приспособления без груза), поднятого не менее чем на 500 мм выше встречающихся на пути препятствий.
- При подъеме груза необходимо предварительно поднять его на высоту не более 200-300 мм, чтобы убедиться в правильности строповки, устойчивости крана и исправности действия тормозов, после чего можно поднимать груз на нужную высоту;
- Перемещаемые в горизонтальном направлении грузы (грузозахватные приспособления) следует предварительно приподнять на 500 мм выше встречающихся на пути предметов;
- При перемещении груза, находящегося вблизи автомашины или другого препятствия, следует предварительно убедиться в отсутствии стропальщика и других людей между перемещаемым грузом и препятствием, а также в невозможности задевания стрелой или перемещаемым грузом за препятствие. Укладку грузов на грузовой транспорт, а также снятие его следует производить, не нарушая равновесия грузового транспорта;
- Перемещение мелкоштучных грузов должно производиться в специально предназначенной для этого таре, при этом должна исключаться возможность выпадения отдельных грузов;
- Необходимо внимательно следить за канатами, при спадании их с барабанов или блоков, образовании петель или обнаружении повреждений канатов следует приостановить работу крана;
- При наличии у крана двух механизмов подъема одновременная их работа не разрешается. Крюк неработающего механизма должен быть всегда поднят в наивысшее положение;
- Стropовка грузов должна производиться в соответствии со схемами строповки.
- Для строповки должны применяться стропы, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза, с учетом числа ветвей и угла их наклона; стропы общего назначения подбираются так, чтобы угол между их ветвями не превышал 90°;
- Опускать перемещаемый груз разрешается только на предназначенное для этого место, где исключается возможность падения, опрокидывания или сползания устанавливаемого груза. На место установки груза должны быть предварительно уложены подкладки соответствующей прочности. Укладку и разборку грузов следует производить равномерно, не нарушая установленные для складирования грузов габариты и не загромождая проходы.

### 6.1.3. При производстве работ крановщику запрещается

Допускать к обвязке или зацепке грузов случайных лиц, не имеющих прав стропальщика, а также применять грузозахватные приспособления, не соответствующие массе и характеру груза, без бирок или клейм. В этих случаях крановщик должен прекратить работу краном и поставить в известность специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС;

					01-ПРР-ТК	Лист
						30
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Поднимать или кантовать груз, масса которого превышает грузоподъемность крана. Если крановщик не знает массы груза, то он должен получить в письменном виде сведения о фактической массе груза у лица, ответственного за безопасное производство работ кранами;

Производить резкое торможение;

Подтаскивать груз по земле и лагам крюком крана при наклонном положении канатов;

Освобождать краном заземленные грузом грузозахватные приспособления (стропы, цепи, клещи и т.п.);

Укладывать груз на электрические кабели;

Поднимать груз с находящимися на нем людьми, а также груз, поддерживаемый руками;

Передавать управление краном лицам, не имеющим прав на управление краном, а также допускать к самостоятельному управлению учеников и стажеров без своего наблюдения за ними;

Производить погрузку и разгрузку автомашины при нахождении водителя или других людей в кабине;

Поднимать баллоны со сжатым или сжиженным газом, не уложенные в специальные контейнеры;

Поднимать груз непосредственно с места его установки (с земли, площадки, штабеля и т.п.) стреловой лебедкой;

Пользоваться концевыми выключателями в качестве рабочих органов для автоматической остановки механизмов;

Работать при выведенных из действия или неисправных приборах безопасности и тормозах.

#### 6.1.4. Обязанности крановщика в аварийных ситуациях

Машинист крана, обязан опустить груз, прекратить работу крана и сообщить об этом специалисту, ответственному за безопасное производство работ с применением ПС, в случаях:

– Возникновении неисправностей крана;

– Недостаточной освещенности;

– При приближении грозы;

– Сильном ветре, скорость которого превышает допустимую для данного крана и указанную в его паспорте;

– Сильном снегопаде или тумане, а также в других случаях, когда крановщик плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз;

– При температуре воздуха ниже допустимой минусовой, указанной в паспорте крана;

При потере устойчивости крана (проседание грунта, поломка выносной опоры, перегруз и т.п.) крановщик должен немедленно прекратить подъем, подать предупредительный сигнал, опустить груз на землю или площадку и установить причину аварийной ситуации.

При возникновении на кране пожара крановщик обязан немедленно вызвать пожарную охрану, прекратить работу и приступить к тушению пожара, пользуясь имеющимися на кране средствами пожаротушения. Если пожар на электрическом кране прежде всего должен быть отключен рубильник, подающий напряжение на кран.

При возникновении стихийных природных явлений (ураган, землетрясение и т.п.) крановщик должен прекратить работу, опустить груз на землю, привести кран в нерабочее положение (если имеется такая возможность), покинуть кабину и уйти в безопасное место.

					01-ПРР-ТК	Лист
						31
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

При возникновении других аварийных ситуаций крановщик должен выполнять требования безопасности, изложенные в руководстве по эксплуатации крана.

Если во время работы крана имели место авария или несчастный случай, то крановщик должен немедленно поставить в известность об этом специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС, и обеспечить сохранность обстановки аварии или несчастного случая, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей.

Обо всех аварийных ситуациях крановщик обязан сделать запись в вахтенном журнале и поставить в известность инженерно-технического работника, ответственного за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии.

### 6.1.5. Обязанности крановщика по окончании работы

По окончании работы крана крановщик обязан соблюдать следующие требования:

- Не оставлять груз в подвешенном состоянии;
- Привести кран в нерабочее положение, согласно инструкции по эксплуатации крана;
- Установить крюк тележки в положение, указанное в руководстве по эксплуатации крана;
- Поставить кран в предназначенное для стоянки место, затормозить его и закрыть кабину на замок;
- Остановить двигатель, у электрических кранов отключить рубильник, если кран питается от внешнего источника;
- Занести в вахтенный журнал сведения о выявленных дефектах и неисправностях узлов и элементов крана.

При работе крана в несколько смен крановщик, сдающий смену, должен сообщить своему сменщику обо всех неполадках в работе крана и сдать смену, сделав в вахтенном журнале соответствующую запись.

### 6.1.6. Обслуживание крана и уход за ним

При обслуживании крана крановщик должен выполнять требования, изложенные в руководстве по эксплуатации крана.

Крановщик обязан:

- содержать механизмы и оборудование крана в чистоте и исправности;
- своевременно производить смазку всех механизмов крана и канатов;
- знать сроки и результаты проведенных технических освидетельствований и технических обслуживаний (ТО-1, ТО-2, ТО-3, СО) крана;
- знать сроки и результаты проведенных слесарями и электромонтерами профилактических периодических осмотров крана и его отдельных механизмов и узлов по записям в журнале периодических осмотров.

Устранение неисправностей, возникающих во время работы крана, производится по заявке крановщика. Другие виды ремонта проводятся в соответствии с графиком планово-предупредительного ремонта.

					01-ПРР-ТК	Лист
						32
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

### 6.1.7. Ответственность крановщика

Машинист крана несет ответственность за нарушение требований производственной инструкции и руководства по эксплуатации крана в установленном законодательством порядке.

## 6.2. Обязанности стропальщика

### 6.2.1. Общие требования

Руководство предприятия (Эксплуатирующая ПС организация) для обвязки, зацепки, закрепления груза и подвешивания его на крюк крана при помощи строп, специальных грузозахватных приспособлений или тары должно назначить (приказом или распоряжением) обученных и аттестованных стропальщиков.

К строповке грузов могут допускаться рабочие смежных профессий (такелажники, монтажники, слесари и т.п.), обученные по профессии, квалификационной характеристикой которой предусмотрено выполнение работ по строповке грузов. В удостоверениях таких рабочих должна быть запись о присвоении им квалификации стропальщика.

Если груз подвешивается на крюк крана без предварительной обвязки (груз, имеющий петли, рымы, цапфы, а также находящийся в ковшах, бабьях, контейнерах или другой таре) или захватывается полуавтоматическими захватами, к выполнению обязанностей стропальщиков могут допускаться рабочие основных профессий, дополнительно обученные по сокращенной программе, согласованной с органами Ростехнадзора.

Обучение стропальщиков должно проводиться в профессионально-технических учебных заведениях или на курсах, создаваемых на предприятиях, имеющих на это разрешение (лицензию) органов Ростехнадзора.

Рабочему, аттестованному по профессии стропальщика, выдается соответствующее удостоверение за подписью председателя квалификационной комиссии. Во время работы стропальщик должен иметь это удостоверение при себе и предъявлять его по требованию инспектора Ростехнадзора, специалиста ответственного за безопасное производство работ с применением ПС, а также по требованию машиниста крана.

На основании настоящего ППР с применением ПС руководство предприятия (производитель работ грузоподъемными машинами) должно разработать производственную инструкцию для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами с учетом конструктивных особенностей машин и грузозахватных приспособлений, а также местных условий их безопасной эксплуатации. Производственная инструкция вводится в действие приказом по предприятию и выдается стропальщику, при этом он должен расписаться в журнале проверки знаний персонала, обслуживающего грузоподъемные машины.

Повторная проверка знаний стропальщиков проводится комиссией предприятия:

- периодически (не реже одного раза в 12 мес);
- при переходе с одного предприятия на другое;
- по требованию инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин или инспектора Ростехнадзора. Повторная проверка знаний проводится в объеме производственной инструкции и оформляется протоколом с отметкой в удостоверении.

					01-ПРР-ТК	Лист
						33
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Для подвешивания на крюк груза без предварительной обвязки (груз, имеющий петли, рымы, цапфы, а также находящийся в ковшах, бабьях, контейнерах или другой таре) или в тех случаях, когда груз захватывается полуавтоматическими захватными устройствами, могут допускаться рабочие основных профессий, дополнительно обученные профессии «стропальщик» по сокращенной программе. К этим рабочим должны предъявляться те же требования, что и к стропальщикам.

Число стропальщиков, обслуживающих грузоподъемную машину, определяется специалистом, ответственным за безопасное производство работ с применением ПС. При работе двух и более стропальщиков один из них назначается старшим с отметкой в журнале инструктажа.

В тех случаях, когда зона, обслуживаемая краном, из кабины крановщика (машиниста, оператора) не видна полностью, для передачи сигналов стропальщика крановщику специалист, ответственный за безопасное производство работ с применением ПС, должен назначить сигнальщика из числа опытных стропальщиков. Стropальщик в своей работе подчиняется специалисту, ответственному за безопасное производство работ с применением ПС.

Допущенный к самостоятельной работе стропальщик должен иметь общее представление об устройстве обслуживаемой грузоподъемной машины.

Обученный и имеющий на руках удостоверение стропальщик должен знать:

- Установленный на предприятии порядок обмена сигналами между стропальщиком и крановщиком;
  - Производственную инструкцию для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами;
  - Назначение и конструктивные особенности грузозахватных приспособлений;
  - Схемы строповки грузов;
  - Способы визуального определения массы груза;
  - Порядок осмотра и нормы браковки грузозахватных приспособлений;
  - Нормы заполнения тары;
  - Грузоподъемность строп;
  - Предельную длину и диаметр строп;
  - Настоящий ППРнс;
  - Порядок и габариты складирования грузов;
  - Назначение и порядок применения строп, цепей, канатов и других грузозахватных приспособлений;
  - Меры безопасности и условия производства работ кранами на участке;
  - Технические характеристики обслуживаемых стропальщиком грузоподъемных машин;
  - Меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов;
  - Способы оказания первой помощи пострадавшим на производстве;
  - Средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения;
  - Расположение рубильника, подающего напряжение на кран с электроприводом.
- Стropальщик должен уметь:
- Определять по указателю грузоподъемность стрелового крана в зависимости от вылета стрелы крана;
  - Выполнять обвязку и зацепку различных грузов для их подъема и перемещения;
  - Выполнять укладку (установку) груза в проектное положение и снятие грузозахватных приспособлений (расстроповку);

					01-ПРР-ТК	Лист
						34
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- Выбирать стропы в соответствии с массой и размерами перемещаемого груза;
- Определять пригодность грузозахватных приспособлений и правильно их применять;
- Правильно подавать сигналы машинисту крана;
- Пользоваться при необходимости средствами пожаротушения на рабочем месте;
- Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве;
- Отключать краны от электрической сети в аварийных случаях.

### 6.2.2. Обязанности стропальщика перед началом работы

Перед началом работ по подъему и перемещению грузов стропальщик обязан:

- Получить задание на определенный вид работы от лица, ответственного за безопасное производство работ грузоподъемными машинами;
- При выполнении работ ознакомиться с проектом производства работ с применением ПС и поставить в проекте свою подпись в листе ознакомления и в соответствующей строке на листах графической части проекта;
- Проверить исправность грузозахватных приспособлений и наличие на них клейм или бирок с обозначением номера, даты испытания и грузоподъемности;
- Проверить исправность тары и наличие на ней маркировки о ее назначении, номере, собственной массе и предельной массе груза;
- Проверить наличие и исправность вспомогательных инвентарных приспособлений (оттяжек, багров, крюков, лестниц, площадок, подкладок и прокладок), необходимых для выполнения работ;
- Подобрать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза. Следует подбирать стропы (с учетом числа ветвей) такой длины, чтобы угол между ветвями не превышал 90°, либо для длинномерных грузов применять траверсы.
- Проверить освещенность рабочего места. При недостаточной освещенности стропальщик, не приступая к работе, обязан доложить об этом лицу ответственному за безопасное производство работ грузоподъемными машинами.

Стропальщику не разрешается устанавливать самостоятельно грузоподъемные машины на выносные (дополнительные) опоры, а также снимать (укладывать) грузозахватные приспособления с неповоротной части (ходовой рамы) грузоподъемной машины при нахождении крановщика (машиниста) в кабине управления.

### 6.2.3. Обязанности стропальщика при обвязке и зацепке груза

Стропальщик может приступить к выполнению работ по обвязке и зацепке груза для подъема его грузоподъемными машинами только после ознакомления со схемами строповки, ППР с применением ПС.

При обвязке и зацепке груза стропальщик должен:

- Производить обвязку и зацепку грузов в соответствии со схемами строповки грузов;
- Проверить массу груза по списку масс грузов или маркировке на грузе (если стропальщик не может определить массу груза, он должен поставить в известность специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС;

					01-ПРР-ТК	Лист
						35
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

– Канаты, цепи накладывать на основной массив груза (раму, каркас, корпус, станину) без узлов, перекруток и петель, под острые ребра грузов подкладывать специальные подкладки, предохраняющие стропы от повреждений;

– Обвязывать груз таким образом, чтобы во время его перемещения исключалось падение его отдельных частей (доски, бревна, прутки, трубы и т.п.) и обеспечивалось его устойчивое положение при перемещении. Строповку длинномерных грузов следует производить не менее чем в двух местах;

– Не использованные для зацепки груза концы многоветвевых строп. Крепить так, чтобы при перемещении груза краном исключалась возможность их задевания за встречающиеся на пути предметы;

– Убедиться в том, что предназначенный к подъему груз ничем не укреплен, не защемлен, не завален и не примерз к земле.

#### **При обвязке и зацепке грузов стропальщику запрещается:**

Производить строповку грузов, масса которых неизвестна или превышает грузоподъемность подъемного сооружения;

– Пользоваться поврежденными или немаркированными съемными грузозахватными приспособлениями и тарой, соединять звенья разорванных цепей болтами или проволокой, связывать канаты;

– Производить обвязку и зацепку груза способами, не указанными на схемах строповки;

– Применять для обвязки и зацепки грузов, не предусмотренные схемами строповки приспособления (ломы, штыри, проволоку и др.);

– Производить зацепку поддонов с кирпичом без ограждения (за исключением разгрузки на землю с автомашин);

– Производить зацепку бетонных и железобетонных изделий за поврежденные петли;

– Поправлять съемные грузозахватные приспособления на поднимаемом грузе ударами молотка, кувалды, лома и т.п.;

– Производить строповку груза, находящегося в неустойчивом положении.

#### **6.2.4. Обязанности стропальщика при подъеме и перемещении груза**

Перед каждой операцией по подъему и перемещению груза стропальщик должен подавать соответствующий сигнал крановщику (машинисту, оператору) или сигнальщику. При обслуживании одного крана несколькими стропальщиками сигнал должен подавать старший стропальщик, назначенный специалистом, ответственным за безопасное производство работ с применением ПС.

Перед подачей сигнала о подъеме груза стропальщик должен:

– Проверить, нет ли на грузе незакрепленных деталей и инструментов, перед подъемом труб большого диаметра следует проверить, чтобы в них не было земли, льда или предметов, которые могут выпасть при подъеме;

– Убедиться в том, что во время подъема груз не может ни за что зацепиться;

– Убедиться в отсутствии людей возле груза, между поднимаемым грузом и стенами, колоннами, штабелями, станками и другим оборудованием. Перед подъемом груза автокраном

					01-ПРР-ТК	Лист
						36
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

стропальщик должен проверить отсутствие людей возле крана, на его поворотной платформе и в зоне опускания стрелы и груза, а затем выйти из опасной зоны.

При подъеме и перемещении груза стропальщик должен:

- Подать сигнал для подъема груза на высоту 200–300 мм, затем проверить правильность строповки, равномерность натяжения строп, устойчивость крана, действие тормозов и только после этого подать сигнал о подъеме груза на необходимую высоту; при необходимости перестроповки груз должен быть опущен;

- Перед подъемом груза стреловыми кранами убедиться (по указателю грузоподъемности) в том, что установленный крановщиком вылет соответствует массе поднимаемого груза;

- Перед горизонтальным перемещением груза или грузозахватных приспособлений убедиться в том, что они подняты не менее чем на 500 мм выше встречающихся на пути предметов;

- Сопровождать при перемещении груз и следить за тем, чтобы он не перемещался над людьми и не мог ни за что зацепиться.

- Если сопровождать груз не представляется возможным, то за его перемещением должен следить крановщик, второй стропальщик или сигнальщик;

- Для предотвращения самопроизвольного разворота длинномерных и громоздких грузов во время их подъема или перемещения применять специальные оттяжки;

- Укладку груза производить равномерно, не нарушая установленные для складирования габариты и не загромождая проходы и проезды (расстояние от выступающих элементов поворотной части стрелового самоходного крана до строений, штабелей груза и других сооружений должно быть не менее 1000 мм);

- Укладку груза в грузовой транспорт, а также снятие его производить, не нарушая равновесия транспортных средств.

При подъеме и перемещении грузов стропальщику запрещается:

- находиться под поднятым грузом или допускать нахождение под ним людей (стропальщик может находиться возле груза во время его подъема или опускания, если груз поднят на высоту не более 1000 мм от уровня площадки, на которой он находится);

- допускать подъем или перемещение груза, если на нем находятся люди;

- освобождать при помощи грузоподъемной машины зажатые грузом стропы;

- находиться и допускать нахождение людей в автомашине при подъеме или опускании груза.

При работе стреловых кранов во избежание зажатия между поворотной и неповоротной частями крана стропальщик не должен находиться в зонах вращающихся частей крана (противовеса, поворотной платформы).

Если во время подъема или перемещения груза стропальщик заметит неисправность грузоподъемной машины или кранового пути, он обязан немедленно подать сигнал о прекращении перемещения груза и сообщить о неисправности крановщику (машинисту, оператору).

### 6.2.5. Обязанности стропальщика при опускании груза

Перед опусканием груза стропальщик обязан:

					01-ПРР-ТК	Лист
						37
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- Предварительно осмотреть место, на которое необходимо опустить груз, и убедиться в невозможности его падения, опрокидывания или сползания;
- Для легкого извлечения строп из-под груза его опускание и складирование должны осуществляться на подкладки соответствующей прочности и толщины;
- Снимать стропы с груза или крюка лишь после того, как груз будет надежно установлен, а при необходимости и закреплён.

Стропальщику запрещается устанавливать груз на временные перекрытия, трубы, кабели и в другие места, не предназначенные для укладки груза.

Стропальщик не должен устанавливать грузы наклонно к стенам зданий, заборам, местам, где работают люди и т.п.

#### 6.2.6. Обязанности стропальщика в аварийных ситуациях

При возникновении на участке работ аварийной ситуации [проседание опор стрелового крана, разрушение (проседание) кранового пути, появление стука в механизмах машины, разрушение канатов, поломка грузозахватных органов и т.п.] стропальщик должен немедленно подать сигнал крановщику (машинисту, оператору) на остановку грузоподъемной машины и предупредить всех работающих.

Если грузоподъемная машина оказалась под напряжением, стропальщик должен принять меры личной безопасности, предусмотренные производственной инструкцией.

При возникновении стихийных природных явлений (сильный ветер, гроза, туман, ураган, землетрясение и т.п.) стропальщик должен прекратить работу, предупредить крановщика (машиниста, оператора) и других работающих об опасности.

При возникновении на грузоподъемной машине пожара стропальщик должен отключить источник электропитания, вызвать пожарную охрану и приступить к тушению пожара, пользуясь имеющимися средствами пожаротушения.

Если во время работы грузоподъемной машины произошла авария или несчастный случай, стропальщик должен немедленно поставить в известность специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС, оказать первую помощь пострадавшему и вместе с крановщиком (машинистом, оператором) обеспечить сохранность обстановки аварии или несчастного случая, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей и не приведет к осложнению аварийной обстановки.

#### 6.2.7. Ответственность стропальщика

Стропальщики, обслуживающие грузоподъемные машины, несут ответственность в соответствии с действующим законодательством за допущенные ими нарушения производственных инструкций, требований безопасности, изложенных в проектах производства работ, технологических регламентах, нарядах-допусках и других документах по безопасному производству работ грузоподъемными машинами.

В соответствии с п.216 ФНП ПС персонал, который назначается для выполнения работ по строповке, в том числе, по навешиванию на крюк ПС, зацепке и обвязке грузов, перемещаемых ПС с применением грузозахватных приспособлений, должен иметь уровень квалификации, соответствующий профессии «стропальщик».

					01-ПРР-ТК	Лист
						38
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## 7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

### 7.1. Общие положения

При производстве работ должны соблюдаться требования охраны труда согласно СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», государственных стандартов ССБТ, Приказ Минтруда России от 28.10.2020 N 753н «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов» и инструкций, утвержденных главным инженером строительной организации, производящей указанные работы.

Ответственность за соблюдение требований безопасности при эксплуатации машин, электро- и пневмо- инструмента и технологической оснастки возлагается:

- за техническое состояние машин, инструмента, технологической оснастки, включая средства защиты, – на начальника участка (старшего прораба);
- за выполнение требований безопасного производства огнеопасных работ, производство работ на высоте, общестроительных работ и пр. – на начальника участка (старшего прораба);
- за выполнение требований безопасного производства работ с применением ПС – на специалиста ответственного за безопасное производство работ с применением ПС назначенного приказом и имеющего соответствующее аттестационное удостоверение в области промышленной безопасности выдаваемое в органах Ростехнадзора.

Рабочие при производстве работ должны иметь квалификационные удостоверения на право производства конкретного вида работ и охраны труда:

- Удостоверение (свидетельство) машиниста крана;
- Удостоверение (свидетельство) стропальщика натяжением;
- Аттестационное удостоверение производителя работ (прораба) и/или другого инженерно-технического персонала, занятого на объекте по промышленной безопасности.
- Аттестационное удостоверение в области промышленной безопасности. – Для специалиста ответственного за безопасное производство работ с применением ПС.

Также персонал обязан пройти вводный инструктаж по безопасности труда в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004-2015 «ССБТ. Организация обучения безопасности труда» и пройти медосмотр.

Допуск рабочих к выполнению работ разрешается только после их ознакомления (под роспись) с проектом организации строительства, проектом производства работ и, в случае необходимости, с требованиями, изложенными в наряде-допуске на производство работ повышенной опасности.

При организации строительной площадки опасные зоны производства работ (опасные зоны работы крана, зоны производства работ на высоте) должны быть ограждены, а также установлены знаки безопасности (Знаки СИЗы, Знак «Посторонним вход ЗАПРЕЩЕН!»).

При организации производства работ в темное время суток или в затемненных местах администрация должна обеспечить освещение рабочих мест, проездов и проходов к ним согласно ПОС и в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014 «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок». Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих.

					01-ПРР-ТК	Лист
						39
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Рабочие места, в зависимости от условий работ и принятой технологии производства работ, должны быть обеспечены согласно нормоконструкциям технологической оснасткой, а также средствами связи и сигнализации.

Подача материалов на рабочие места должна осуществляться в технологической последовательности, обеспечивающей безопасность работ.

Складировать материалы на рабочих местах следует так, чтобы они не создавали опасности при выполнении работ и не стесняли проходы.

Линейные инженерно-технические работники обязаны периодически, не реже одного раза в год, проходить проверку знания ими правил мер безопасности и производственной санитарии с учетом характера выполняемых работ.

Проверку знаний осуществляет комиссия, назначенная руководителем.

Руководители организаций должны быть аттестованы на знание норм и правил мер безопасности в экспертных комиссиях, организованных территориальными органами государственной экспертизы условий труда.

## 7.2. Требования охраны труда и безопасности при работе мостового крана

Погрузочно-разгрузочные работы мостовыми кранами проводить в соответствии с требованиями, изложенными в типовых инструкциях для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации мостовых кранов, инструкциях для каждой модели крана.

- Для управления грузоподъемными кранами и их обслуживания приказом руководителя предприятия назначаются обученные и аттестованные крановщики не моложе 18 лет, годные по состоянию здоровья, что должно быть подтверждено результатами медицинского освидетельствования.

- Крановщики мостовых кранов должны иметь соответствующую квалификационную группу по электробезопасности не ниже II.

- В соответствии с РД 10-103-95 перед допуском к самостоятельной работе крановщик должен пройти стажировку на кране, на котором он будет работать. Продолжительность стажировки устанавливается инженерно-техническим работником, ответственным за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии, в зависимости от конструкции крана и индивидуальных способностей крановщика и должна составлять не менее 2 дней для крановщиков, работающих на кранах общего и специального назначения. На предприятии, эксплуатирующем подъемное сооружение (мостовой и/или козловой кран), в зависимости от условий работы, модели крана и других условий, может быть установлен иной срок стажировки.

### Обязанности крановщика перед началом работы крана

- До начала работы крановщик должен ознакомиться с записями в вахтенном журнале, произвести приемку крана, убедиться в исправности всех механизмов, металлоконструкций, узлов и других частей крана, а также кранового пути.

При этом крановщик должен:

- 1) получить ключ – марку на управление мостовым краном в установленном на предприятии порядке от крановщика, сдающего смену, или от лица, ответственного за выдачу ключей – марок. Если в момент приема смены кран находился в ремонте, то ключ – марка принимается по окончании ремонта от лица, ответственного за произведенный ремонт;

- 2) осмотреть механизмы крана, их крепление и тормоза, а также ходовую часть и

					01-ПРР-ТК	Лист
						40
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

противоугонные захваты;

- 3) проверить наличие и исправность ограждений механизмов;
- 4) проверить, смазаны ли передачи, подшипники и канаты, а также в каком состоянии находятся смазочные приспособления и сальники;
- 5) осмотреть в доступных местах металлоконструкции крана, сварные, заклепочные и болтовые соединения;
- 6) проверить состояние канатов и их крепление на барабанах и в других местах. При этом следует обратить внимание на правильность укладки канатов в ручьях блоков и барабанов;
- 7) осмотреть крюк, его крепление в обойме и замыкающее устройство на нем или другой сменный грузозахватный орган, установленный вместо крюка;
- 8) проверить наличие блокировок, приборов и устройств безопасности на кране;
- 9) проверить исправность освещения крана и рабочей зоны;
- 10) осмотреть крановые пути крана и тупиковые упоры;
- 11) осмотреть электродвигатели в доступных местах, троллеи или гибкий токоподводящий кабель, токоприемники, панели управления, защитное заземление, проверить, закрыты ли на запор двери шкафов защитных панелей, главных рубильников, панелей магнита и люки площадок для обслуживания главных токоприемников;
- 12) проверить наличие закрытых калиток и предупредительных плакатов в местах выхода на галерею.

- Крановщик должен совместно со стропальщиком проверить исправность съемных грузозахватных приспособлений и тары, их соответствие массе и характеру груза, наличие на них клейм или бирок с указанием грузоподъемности, даты испытания и номера.

- При приемке работающего крана его осмотр должен производиться совместно с крановщиком, сдающим смену. Для осмотра крана его владелец обязан выделить крановщику необходимое время.

- Осмотр крана должен осуществляться только при неработающих механизмах и отключенном рубильнике, осмотр токоподводящего кабеля – при отключенном рубильнике, подающем напряжение на кран.

- При осмотре крана в случае необходимости крановщик должен пользоваться переносной лампой напряжением не выше 12 В.

- После осмотра крана для его опробования крановщик должен включить рубильник и контактный замок защитной панели. Предварительно следует убедиться в том, что на кране никого нет, а штурвалы и рукоятки всех контроллеров находятся в нулевом положении. При отсутствии ключа – марки от контактного замка кран не должен быть включен. Об отсутствии ключа – марки необходимо поставить в известность инженерно-технического работника, ответственного за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии, а в его отсутствие – лицо, ответственное за выдачу ключей – марок.

- Перед пуском крана в работу крановщик обязан опробовать вхолостую все механизмы крана и проверить при этом исправность действия:

- 1) механизмов крана и электрической аппаратуры;
- 2) тормозов механизмов подъема и передвижения;
- 3) блокировок, сигнального прибора, приборов и устройств безопасности, имеющих на кране. Исправность действия концевого выключателя механизма подъема проверяется путем подъема крюковой подвески без груза. При этом расстояние от подвески после ее остановки до

					01-ПРР-ТК	Лист
						41
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

упора должно быть не менее 200 мм. По результатам проверки с указанием фактического расстояния должна быть сделана запись в вахтенном журнале;

4) нулевой блокировки магнитных контроллеров;

5) аварийного выключателя и контактного замка с ключом – маркой.

• При обнаружении во время осмотра и опробования крана неисправностей, препятствующих безопасной работе, и невозможности их устранения своими силами крановщик, не приступая к работе, должен произвести запись в вахтенном журнале и поставить в известность лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, и инженерно-технического работника, ответственного за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии.

• Крановщик не должен приступать к работе, если:

1) имеются трещины или деформации в металлоконструкции крана, ослаблены болтовые или заклепочные соединения;

2) повреждены или отсутствуют зажимы крепления канатов или ослаблены их болты;

3) грузовой канат имеет число обрывов проволок или износ, превышающий установленную руководством по эксплуатации крана норму, а также оборванную прядь или местное повреждение;

4) механизмы подъема груза, передвижения крана или тележки имеют дефекты;

5) детали тормозов или механизмов крана имеют повреждения;

6) износ крюка в зеве превышает 10% от первоначальной высоты сечения, неисправно устройство, замыкающее зев крюка, нарушено крепление крюка в обойме;

7) неисправны или отсутствуют блокировки, звуковой сигнальный прибор, концевые выключатели механизмов подъема груза, передвижения крана или тележки;

8) повреждены канатные блоки или полиспасты;

9) грузовой крюк или блоки не вращаются;

10) отсутствуют ограждения механизмов или неизолированных токоведущих частей электрооборудования, а также отсутствует или повреждено заземление;

11) неисправны крановые пути;

12) повреждены или отсутствуют противоугонные устройства;

13) истекли сроки технического освидетельствования, ремонта, технического обслуживания и профилактического осмотра.

• Для устранения неисправностей электрооборудования, подключения крана к источнику электропитания, замены плавких предохранителей, подключения отопительных приборов крановщик должен вызвать электромонтера. Крановщику выполнять эти работы запрещается.

• Крановщик должен проверить наличие удостоверения на право строповки грузов у стропальщика, впервые приступающего к работе с ним. Если для строповки грузов выделены рабочие, не имеющие удостоверения стропальщика, крановщик не должен приступать к работе.

• Крановщик должен убедиться в достаточной освещенности рабочей площадки в зоне действия крана. При недостаточном освещении, сильном снегопаде или тумане крановщик, не приступая к работе, должен сообщить об этом лицу, ответственному за безопасное производство работ кранами.

• Произведя приемку крана, крановщик должен сделать соответствующую запись в вахтенном журнале о результатах осмотра и опробования крана и после получения задания и разрешения на работу от лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, приступить к работе.

Обязанности крановщика во время работы крана

					01-ПРР-ТК	Лист
						42
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



крановщиком должен производиться по установленному на предприятии (в организации) порядку. Сигнал "Стоп" крановщик обязан выполнять независимо от того, кто его подает;

2) перед подъемом или опусканием груза следует предупредить стропальщика и всех находящихся на месте ведения работ о необходимости уйти из зоны перемещения груза и зоны возможного падения груза. Перемещение груза можно производить только при отсутствии людей в зоне работы крана. Стropальщик может находиться возле груза во время его подъема или опускания, если груз находится на высоте не более 1000 мм от уровня площадки;

3) крюк подъемного механизма следует устанавливать над грузом так, чтобы при подъеме груза исключить наклонное положение грузового каната;

4) при подъеме груза необходимо предварительно поднять его на высоту не более 200–500 мм, чтобы убедиться в правильности строповки, надежности крепления груза и исправности действия тормозов, после чего можно производить его подъем на нужную высоту;

5) перемещаемые в горизонтальном направлении грузы или грузозахватные приспособления следует предварительно приподнять на 500 мм выше встречающихся на пути предметов;

6) при перемещении груза, находящегося вблизи стены, колонны, следует предварительно убедиться в отсутствии людей между перемещаемым грузом и стенами, колоннами и другими сооружениями.

7) мелкоштучные грузы следует перемещать в специально предназначенной для этого таре. При этом должна исключаться возможность выпадения отдельных грузов.

8) укладку и разборку груза следует производить равномерно, не нарушая установленные для складирования грузов габариты и не загромождая проходы;

9) необходимо внимательно следить за канатами и в случае спадания их с барабанов или блоков, образования петель или обнаружения повреждений следует приостановить работу крана;

10) перемещение груза, масса которого неизвестна, должно производиться только после определения его фактической массы;

11) при перемещении длиномерных и крупногабаритных грузов они должны направляться стропальщиком при помощи крюков или оттяжек;

12) строповка грузов должна производиться в соответствии с утвержденными схемами строповки. Перемещение груза, на который не разработана схема строповки, должно производиться в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами. Для строповки должны применяться стропы, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза, с учетом числа ветвей и угла их наклона. Стropы общего назначения нужно подбирать так, чтобы угол между их ветвями не превышал 90 град.;

13) опускать перемещаемый груз разрешается только на предусмотренное проектом производства работ или технологической картой место, где исключается возможность падения, опрокидывания или сползания устанавливаемого груза. На место установки груза должны быть предварительно уложены соответствующей прочности подкладки. Укладку и разборку грузов следует производить равномерно, не нарушая установленные для складирования грузов габариты и не загромождая проходы;

14) кантовка грузов кранами может производиться на кантовальных площадках или в специально отведенных местах. Выполнение такой работы разрешается по разработанной технологии, в которой должны быть отражены последовательность выполнения операций, способ строповки груза и указания по безопасному выполнению работ.

• Крановщику запрещается включать механизмы крана, когда возле них находятся люди (кроме случаев осмотра крана лицом, ведущим регулярное наблюдение за ним; при таком осмотре

					01-ПРР-ТК	Лист
						44
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

крановщик может включать механизмы только по сигналу лица, производящего осмотр).

• В процессе работы крана крановщик должен подавать звуковой сигнал в следующих случаях:

- 1) при включении механизмов передвижения крана и тележки, а также при включении механизма подъема, за исключением выполнения технологических операций магнитными, грейферными, стрипперными, клещевыми, грабельными кранами и кранами – перегружателями;
- 2) при приближении крана с грузом к людям, находящимся на пути перемещения груза. Если люди не уходят с пути перемещения груза, крановщик должен остановить кран;
- 3) при приближении крана к другому крану, работающему на том же крановом пути;
- 4) при перемещении груза на малой высоте.

При производстве работ крановщику запрещается:

- 1) перемещать груз, застропованный рабочими, не имеющими удостоверения стропальщика, а также использовать съемные грузозахватные приспособления без бирок или клейм. В этих случаях крановщик должен прекратить работу и поставить в известность лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами;
- 2) производить погрузку и разгрузку грузов краном при отсутствии утвержденных схем их правильной обвязки и зацепки;
- 3) поднимать и кантовать груз, масса которого превышает грузоподъемность крана. Если крановщик не знает массы груза, то он должен получить сведения (в письменном виде) о ней у лица, ответственного за безопасное производство работ кранами;
- 4) подтаскивать груз по земле, рельсам и лагам крюком, грейфером или электромагнитом крана при наклонном положении канатов;
- 5) отрывать крюком груз, засыпанный или примерзший к земле, заложенный другими грузами, закрепленный болтами или залитый бетоном, а также раскачивать груз с целью его отрыва;
- 6) освобождать краном заземленные грузом съемные грузозахватные приспособления (стропы, клещи и т. п.);
- 7) поднимать изделия, не имеющие маркировки массы;
- 8) поднимать изделия с поврежденными петлями, неправильно застропованный и находящийся в неустойчивом положении груз, а также груз в таре, заполненной выше бортов;
- 9) производить перемещение тары, заполненной выше бортов или черты заполнения;
- 10) поднимать людей или груз с находящимися на нем людьми, а также груз, выравниваемый тяжестью людей или поддерживаемый руками;
- 11) пользоваться концевыми выключателями в качестве рабочих органов для автоматической остановки механизмов крана;
- 12) передавать управление краном лицам, не имеющим на это прав, и крановщикам, не назначенным приказом по предприятию, а также допускать к самостоятельному управлению краном учеников и стажеров без контроля за их действиями;
- 13) производить регулировку тормоза механизма подъема при поднятом грузе;
- 14) оставлять на площадках и механизмах крана инструменты, детали, посторонние предметы и т. п.

Крановщик обязан опустить груз, прекратить работу крана и сообщить об этом лицу, ответственному за безопасное производство работ кранами, при возникновении неисправностей у крана, а также в следующих случаях:

- 1) при поломке механизмов или металлоконструкций крана;

					01-ПРР-ТК	Лист
						45
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- 2) при появлении напряжения на корпусе электродвигателя, контроллера, кожухе аппаратов, крюке или металлоконструкциях крана;
- 3) при закручивании канатов грузового полиспаста;
- 4) при обнаружении неисправности кранового пути;
- 5) при недостаточном освещении места работы крана, сильном снегопаде или тумане, а также при плохой видимости сигналов стропальщика или перемещаемого груза;
- 6) при понижении температуры воздуха, ниже указанной в паспорте крана;
- 7) при приближении грозы, сильном ветре, скорость которого превышает указанную в паспорте крана (при этом следует принять меры против угона крана ветром);
- 8) при ложном срабатывании электрической, тепловой или другой защиты крана, а также приборов безопасности;
- 9) при неправильной укладке или спадании каната с барабана или блоков и обнаружении повреждения канатов.

Во время работы кранов специального назначения крановщик должен соблюдать дополнительные требования безопасности, изложенные в руководствах по эксплуатации кранов и производственных инструкциях для крановщиков кранов мостового типа специального назначения.

#### Обязанности крановщика в аварийных ситуациях

- При возникновении на кране опасных факторов, которые могут вызвать аварию или несчастный случай (трещины в металлоконструкциях, повреждение каната, поломка осей колес и других элементов, неисправность механизмов, тормозов, электрооборудования и др.), а также при появлении треска, биения, стука, грохота в механизмах крановщик должен немедленно прекратить перемещение груза, подать предупредительный звуковой сигнал, опустить груз на землю (пол, площадку) и выяснить причину аварийной ситуации.
- Если элементы крана оказались под напряжением, крановщик должен принять меры личной безопасности, предусмотренные производственной инструкцией.
- При возникновении на кране пожара крановщик обязан немедленно прекратить работу, отключить рубильник питающей сети, вызвать пожарную охрану и приступить к тушению пожара, пользуясь имеющимися на кране средствами пожаротушения.
- При возникновении стихийных природных явлений (ураган, землетрясение и т. п.) крановщик должен прекратить работу, опустить груз на землю, площадку или перекрытие, покинуть кран и уйти в безопасное место.
- При возникновении угрозы разрушения перекрытий или стен здания, крановых путей или подкрановых балок мостовых кранов крановщик должен немедленно прекратить работу, остановить и обесточить кран и покинуть пределы опасной зоны.
- При возникновении других аварийных ситуаций крановщик должен выполнить требования безопасности, изложенные в руководстве по эксплуатации крана.
- Если во время работы крана произошли авария или несчастный случай, крановщик должен немедленно поставить в известность лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, и обеспечить сохранность обстановки аварии или несчастного случая, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей.
- Обо всех аварийных ситуациях крановщик обязан сделать запись в вахтенном журнале и поставить в известность инженерно-технического работника, ответственного за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии.

					01-ПРР-ТК	Лист
						46
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

### Обязанности крановщика по окончании работы крана

- По окончании работы крана крановщик обязан:
  - 1) освободить от груза крюк или съемное грузозахватное приспособление;
  - 2) поставить кран у посадочной площадки или на место, предназначенное для его стоянки;
  - 3) поднять крюк в верхнее положение, а подъемный электромагнит или другой грузозахватный орган опустить на землю (пол, площадку) на отведенное для этого место;
  - 4) перевести в нулевое положение штурвалы и рукоятки всех контроллеров и командоконтроллеров, отключить главный рубильник (автомат) и вынуть ключ – марку из защитной панели мостовых кранов;
  - 5) закрыть на замок кабину крана;
  - 6) надежно укрепить кран противоугонными устройствами и/или захватами, для предотвращения его самовольного перемещения по крановым путям;
  - 7) записать в вахтенный журнал сведения о выявленных дефектах и неисправностях узлов и элементов крана и сообщить об этом инженерно-техническому работнику, ответственному за содержание крана в исправном состоянии.

- При работе крана в несколько смен крановщик, сдающий смену, должен сообщить своему сменщику обо всех неполадках в работе крана и сделать в вахтенном журнале соответствующую запись.

### **7.3. Требования охраны труда и безопасности при строповке грузов**

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

- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,8 м и более;
- передвигающиеся конструкции;
- обрушение незакрепленных элементов конструкций зданий и сооружений;
- падение вышерасположенных материалов, инструмента.

В процессе повседневной деятельности стропальщики должны:

- применять в процессе работы средства малой механизации, по назначению, в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей;
- поддерживать порядок на рабочих местах, очищать их от мусора, снега, наледи, не допускать нарушений правил складирования материалов и конструкций;
- осуществлять контроль состояния безопасности труда.

Стропальщики 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 выполнения работ стропальщик обязан предъявить удостоверение руководителю работ о проверке знаний безопасных методов работы и получить задание на выполнение работы у бригадира или руководителя работ, ответственного за безопасное производство работ кранами.

После получения задания у бригадира или руководителя работ стропальщик обязан:

					01-ПРР-ТК	Лист
						47
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- подготовить и надеть необходимые средства индивидуальной защиты (каска, спецодежду, спецобувь установленного образца);
- проверить рабочее место и подходы к нему на соответствие требованиям безопасности;
- проверить исправность грузозахватных приспособлений и наличие на них клейм или бирок с обозначением номера, даты испытания и грузоподъемности;
- проверить исправность тары и наличие на ней маркировки, о ее назначении, номере, собственной массе и предельной массе груза;
- проверить наличие и исправность вспомогательных инвентарных приспособлений (оттяжек, дагров, крюков, лестниц и т.п.), необходимых для выполнения работ, в соответствии с проектом производства работ или технологической картой;
- подобрать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза. Следует подбирать стропы (с учетом числа ветвей) такой длины, чтобы угол между ветвями не превышал 90°;
- проверить освещенность рабочего места;
- осмотреть элементы строительных конструкций, подлежащих перемещению краном, и убедиться в отсутствии у них дефектов.

Стропальщик не должен приступать к выполнению работ при следующих нарушениях требований безопасности:

- а) неисправности грузозахватных устройств, тары, указанных в инструкциях заводо-изготовителей, при которых не допускается их применение, или их несоответствии характеру перемещаемого груза;
- б) несвоевременном проведении очередных испытаний грузозахватных устройств и тары;
- в) несвоевременном проведении очередных испытаний или истечении срока эксплуатации средств защиты работающих, установленного заводо-изготовителем;
- г) недостаточной освещенности рабочих мест;
- д) дефектах строповочных узлов или нарушении целостности перемещаемых конструкций;
- е) отсутствии указаний о массе поднимаемого груза. Обнаруженные нарушения требований безопасности должны быть устранены собственными силами, а при невозможности сделать это стропальщик обязан сообщить о них бригадиру или руководителю работ.

Перед строповкой груза, подлежащего перемещению грузоподъемным краном, стропальщик обязан проверить его массу по списку груза или маркировке на грузе. Не допускается строповка груза, если его масса превышает грузоподъемность крана. В случае, если стропальщик самостоятельно не может определить массу груза, он обязан обратиться к лицу, ответственному за безопасное производство работ краном.

Строповку или обвязку грузов следует осуществлять в соответствии со схемами строповки. Строповку грузов, на которые отсутствуют схемы строповки, необходимо выполнять под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ краном.

При обвязке грузов канатами или цепями их следует накладывать на груз без узлов, перекруток и петель. Под ребра груза следует подкладывать прокладки, предназначенные для предохранения стропов и груза от повреждений. Груз следует обвязывать таким образом, чтобы он не выскальзывал, не рассыпался и сохранял устойчивое положение. Для этого длинномерные грузы следует застропить не менее, чем в двух местах.

					01-ПРР-ТК	Лист
						48
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Строповку строительных конструкций, оборудования и технологической оснастки (подмостей), имеющих строповочные узлы, следует осуществлять за все монтажные петли, рымы, цапфы.

Ветви грузозахватного устройства, не использованные при строповке груза, следует закреплять таким образом, чтобы при перемещении груза краном исключалась возможность зацепления их за встречающиеся на пути предметы.

При подъеме груза двумя кранами его строповку следует осуществлять под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ краном.

Элементы сборных железобетонных конструкций, подлежащих установке в проектное положение, должны быть очищены от наледи и грязи до начала их строповки.

При строповке грузов не допускается:

- пользоваться поврежденными или немаркированными грузозахватными приспособлениями и тарой;
- соединять звенья разорванной цепи болтами, проволокой, канатами и другими предметами, а также связывать разорванные канаты;
- осуществлять строповку изделий с поврежденными монтажными петлями или рымами;
- забивать грузоподъемный крюк стропа в монтажные петли изделий;
- поправлять ветви стропов в зеве грузозахватного крюка ударами молотка или других предметов.

Для подачи сигналов машинисту крана стропальщик обязан пользоваться знаковой сигнализацией, рекомендуемой Ростехнадзором России. При обслуживании крана несколькими стропальщиками сигналы машинисту должен подавать старший стропальщик. Сигнал "Стоп" может быть подан любым работником, заметившим опасность.

Перед подачей сигнала машинисту крана о подъеме груза стропальщик обязан убедиться:

- а) в отсутствии на грузе незакрепленных деталей, инструмента и других предметов;
- б) в том, что груз не защемлен, не завален другими грузами, не примерз к земле или другим грузам;
- в) в отсутствии людей между поднимаемым грузом и неподвижными предметами (стеной здания, штабелем), а также в отсутствии людей вблизи поворотной части крана.

До перемещения груза краном стропальщик обязан подать сигнал крановщику о подъеме груза на ограниченную высоту (200–500 мм), проверить правильность строповки груза, равномерность натяжения стропов, убедиться в соответствии массы поднимаемого груза, подлежащего перемещению, грузоподъемности крана и, только убедившись в отсутствии нарушений требований безопасности, выйти из опасной зоны и подать сигнал для дальнейшего перемещения груза к месту назначения. При замеченных нарушениях стропальщик обязан дать сигнал для опускания груза в исходное положение.

При перемещении груза краном (грузоподъемными механизмами) стропальщику, а также другим работникам запрещается:

- находиться на поднятом грузе, допускать подъем или перемещение груза, если на нем находятся люди;

					01-ПРР-ТК	Лист
						49
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- находиться под поднятым грузом, стрелой крана или допускать нахождение под ними людей;
- осуществлять оттяжку поднятого груза;
- нагружать и разгружать транспортные средства при нахождении в кабине людей;
- освобождать при помощи крана зажатые грузом стропы;

При выполнении работ в охранной зоне воздушной линии электропередачи стропальщику необходимо руководствоваться мероприятиями, предусмотренными в наряде-допуске. Перед каждым перемещением груза стропальщик должен убедиться в том, что стрела или канаты крана находятся на безопасном расстоянии от проводов линии электропередачи.



При складировании груза на приобъектном складе стропальщик обязан:

- осмотреть место для складирования груза;
- уложить подкладки и прокладки на место расположения груза, не нарушая габаритов, установленных для складирования, и не занимая мест, отведенных для прохода людей и проезда транспорта;
- освободить груз от грузозахватных устройств только после того, как груз будет находиться в устойчивом положении или закреплен согласно указаниям руководителя работ;
- убедиться в невозможности падения, опрокидывания или сползания груза после его расстроповки.

По окончании выполнения работ стропальщик обязан:

- сложить в отведенное для хранения место все грузозахватные устройства и другие приспособления, применяемые при выполнении работы;
- очистить и привести в порядок рабочее место;
- сообщить руководителю работ или бригадиру о всех неполадках, возникших во время работы.

#### 7.4. Предупреждающие и запрещающие знаки

Код знака	Цветовое изображение	Цветовое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
<b>ЗАПРЕЩАЮЩИЕ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ</b>			
W 06		Опасно. Возможно падение груза	Вблизи опасных зон, где используется подъемно-транспортное оборудование, на строительных площадках, участках, в цехах, мастерских и т.п.
P 06		Доступ посторонним запрещен	На дверях помещений, у входа на объекты, участки и т.п., для обозначения запрета на вход (проход) в опасные зоны или для обозначения служебного входа (прохода)

Р 03		Проход запрещен	У входа в опасные зоны, помещения, участки и др.
Р 21		Запрещение (прочие опасности или опасные действия)	Применять для обозначения опасности, не предусмотренной настоящим стандартом. Знак необходимо использовать вместе с поясняющей надписью или с дополнительным знаком безопасности с поясняющей надписью
М 02		Работать в защитной каске (шлеме)	На рабочих местах и участках, где требуется защита головы
М 05		Работать в защитной обуви	На рабочих местах и участках, где необходимо применять средства индивидуальной защиты
М 07		Работать в защитной одежде	На рабочих местах и участках, где необходимо применять средства индивидуальной защиты
М 10		Проход здесь	На территориях и участках, где разрешается проход

## 8. 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 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»
- ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования» и другими утвержденными в установленном порядке, строительными нормами и правилами, нормативными документами, регламентирующими требования пожарной безопасности.

Все работники должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

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;

В непосредственной близости от места производства работ должны находиться первичные средства пожаротушения (см. таблицу ниже).

Таблица 3 – Перечень средств пожаротушения строительной площадки

Наименование	Кол-во, шт.
Кошма войлочная или асбестовое полотно размером 2,00×1,50 м	2
Огнетушители ОУ-8 или ОУБ-7, ОП-10 или ОП-50	2
Ящик с песком 0,5 м <sup>3</sup>	1
Ведро конусное	2
Лопата штыковая	1
Лопата совковая	1
Топор	1
Багор пожарный	1
Пожарный лом	1
Емкость для хранения воды объемом: 0,2м <sup>3</sup>	1

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, огнетушителям;

					01-ПРР-ТК	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		52

- хранить и использовать в помещениях взрывчатые вещества, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости;
- использовать нестандартные (самодельные) электронагревательные приборы и удлинители для питания электроприборов, а также использовать некалиброванные плавкие вставки или другие самодельные аппараты защиты от перегрузки и короткого замыкания;
- пользоваться электропроводкой и кабелями с поврежденной изоляцией;
- пользоваться розетками, рубильниками, другими электроустановочными изделиями с повреждениями;
- 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.

За 2 часа до окончания работ лица ответственные за пожарную безопасность объекта, а также инженерно-технические работники, непосредственно участвующие в производстве строительно-монтажных работ на данном участке, должны осмотреть рабочее место на предмет пожарной безопасности.

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

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 101 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;

					01-ПРР-ТК	Лист
						53
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

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

– организовать встречу пожарной охраны.

Все работники, занятые на огневых работах, должны уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения.

Во всех производственных, административных, складских и вспомогательных помещениях на видных местах должны быть вывешены таблички с указанием порядка вызова пожарной охраны.

Приказом (инструкцией) должен быть установлен соответствующий противопожарный режим, в том числе:

– определены и обозначены места для курения, только в специально отведенных местах, обеспеченных средствами пожаротушения;

– горючие строительные отходы убирать ежедневно после работы с рабочих мест и непосредственно со строительной площадки в специально отведенные места на расстояние не ближе 50 м от зданий и сооружений;

– не загромождать проходы и доступы к пожарному инвентарю; не разводить костры, не сжигать мусор и отходы.

– определены места и допустимое количество одновременно находящихся в помещениях материалов;

– установлен порядок уборки горючих отходов, хранения промасленной спецодежды;

– определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и при окончании рабочего дня;

– регламентирован порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы и действия работников при обнаружении пожара;

– определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Территория строительной площадки должна своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, тары. Горючие отходы и мусор следует собирать на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить.

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

Для всех производственных и складских помещений должны быть определены категории взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок (ПУЭ), которые надлежит обозначать на дверях помещений.

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.

					01-ПРР-ТК	Лист
						54
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## 9. ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Устройство и эксплуатация электроустановок должны осуществляться в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок (ПУЭ), и в соответствии с Приказом Минэнерго РФ от 12.08.2022 N 811 "Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии".

Устройство и техническое обслуживание временных и постоянных электрических сетей на производственной территории следует осуществлять силами электротехнического персонала, имеющего соответствующую квалификационную группу по электробезопасности.

Разводка временных электросетей напряжением до 1000 В, используемых при электроснабжении объектов строительства, должна быть выполнена изолированными проводами или кабелями на опорах или конструкциях, рассчитанных на механическую прочность при прокладке по ним проводов и кабелей, на высоте над уровнем земли, настила не менее, м:

- 3,5 – над проходами;
- 6,0 – над проездами;
- 2,5 – над рабочими местами.

Светильники общего освещения напряжением 127 и 220 В должны устанавливаться на высоте не менее 2,5 м от уровня земли, пола, настила.

При высоте подвески менее 2,5 м необходимо применять светильники специальной конструкции или использовать напряжение не выше 42 В. Питание светильников напряжением до 42 В должно осуществляться от понижающих трансформаторов, машинных преобразователей, аккумуляторных батарей.

Применять для указанных целей автотрансформаторы, дроссели и реостаты запрещается.

Корпуса понижающих трансформаторов и их вторичные обмотки должны быть заземлены.

Применять стационарные светильники в качестве ручных запрещается. Следует пользоваться ручными светильниками только промышленного изготовления.

Выключатели, рубильники и другие коммутационные электрические аппараты, применяемые на открытом воздухе или во влажных цехах, должны быть в защищенном исполнении в соответствии с требованиями государственных стандартов.

Все электропусковые устройства должны быть размещены так, чтобы исключалась возможность пуска машин, механизмов и оборудования посторонними лицами. Запрещается включение нескольких токоприемников одним пусковым устройством.

Распределительные щиты и рубильники должны иметь запирающие устройства.

Штепсельные розетки на номинальные токи до 20 А, расположенные вне помещений, а также аналогичные штепсельные розетки, расположенные внутри помещений, но предназначенные для питания переносного электрооборудования и ручного инструмента, применяемого вне помещений, должны быть защищены устройствами защитного отключения (УЗО) с током срабатывания не более 30 мА, либо каждая розетка должна быть запитана от индивидуального разделительного трансформатора с напряжением вторичной обмотки не более 42 В.

Штепсельные розетки и вилки, применяемые в сетях напряжением до 42 В, должны иметь конструкцию, отличную от конструкции розеток и вилок напряжением более 42 В.

Металлические строительные леса, металлические ограждения места работ, полки и лотки для прокладки кабелей и проводов, рельсовые пути грузоподъемных кранов и транспортных средств с электрическим приводом, корпуса оборудования, машин и механизмов с электроприводом

					01-ПРР-ТК	Лист
						55
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

должны быть заземлены (занулены) согласно действующим нормам сразу после их установки на место, до начала каких-либо работ.

Токоведущие части электроустановок должны быть изолированы, ограждены или размещены в местах, недоступных для случайного прикосновения к ним.

Защиту электрических сетей и электроустановок на производственной территории от сверхтоков следует обеспечить посредством предохранителей с калиброванными плавкими вставками или автоматических выключателей согласно правилам устройства электроустановок. Электробезопасность на строительной площадке, участках производства работ и рабочих местах при электрообогреве монолитных конструкций необходимо обеспечивать в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1.» Лица, занятые на строительно-монтажных работах, должны быть обучены безопасным способам ведения работ, а также уметь оказать первую доврачебную помощь при электротравме.

В строительно-монтажной организации должен быть инженерно-технический работник, ответственный за безопасную эксплуатацию электрохозяйства организации, имеющий квалификационную группу не ниже IV.

При устройстве электрических сетей необходимо предусматривать возможность отключения всех электроустановок в пределах отдельных участков и объектов производства работ. Работы, связанные с присоединением (отсоединением) проводов, должны выполняться специалистами по электротехнике, имеющими соответствующую квалификационную группу по электробезопасности.

В течение всего периода эксплуатации электроустановок на строительных площадках должны быть установлены знаки безопасности по ГОСТ Р 12.4.026-2015.

Обеспечение электробезопасности при производстве работ предусматривает выполнение следующих требований:

- неизолированные токоведущие части электрических устройств (провода и шины, контакты рубильников и предохранителей, зажимы электрических машин и аппаратов и т.п.), находящиеся вне электротехнических помещений, должны быть со всех сторон ограждены или находиться на высоте, недоступной для прикосновения к ним;
- все пусковые устройства должны быть размещены так, чтобы исключалась возможность пуска машин и механизмов посторонними лицами;
- запрещается включение нескольких токоприемников одним пусковым устройством. Не допускается располагать рядом пусковые устройства различных машин;
- металлические части строительных машин и механизмов с электроприводом, корпуса электродвигателей, понижающих трансформаторов, пусковых аппаратов, кожухов рубильников и других устройств должны быть заземлены в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» Минэнерго РФ, Инструкцией по устройству сетей заземления и молниезащите.
- временную наружную открытую проводку в помещениях выполнять изолированным проводом с прокладкой таким образом, чтобы нижняя точка находилась на высоте не менее 2,5 м над рабочим местом.

					01-ПРР-ТК	Лист
						56
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## 10. УКАЗАНИЯ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

### 10.1.1. Общие указания

При возникновении аварийных ситуаций и ЧС:

- информировать непосредственного руководителя;
- в зависимости от происшествия, звонить с имеющихся средств связи по телефонам экстренных служб;

- при нахождении на объектах с развитой инфраструктурой информирование об авариях и аварийных ситуациях осуществляется по единому номеру «112».

В случае несчастного случая на производстве, каждый работник и ответственный руководитель работ обязан:

- информировать непосредственного руководителя;
- ответственному руководителю работ необходимо немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию;

- ответственному руководителю работ необходимо принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц;

- ответственному руководителю работ необходимо сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств, а в случае невозможности ее сохранения - зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, провести фотографирование или видеосъемку, другие мероприятия).

При возгорании необходимо сообщить в АСФ по тел.01, 112, поставить в известность своего непосредственного руководителя, администрацию производства (в случае проведения работ на территории производств и подразделений), и выполнять указания ответственного за проведение работ.

В сложных ситуациях и при авариях руководство организации направляет на место аварии представителя соответствующего отдела УКС с необходимой документацией.

Производство, организация, производящая ликвидацию аварии, по телефону ставит в известность производство, организацию, подземные и надземные коммуникации которых подвергаются опасности, для принятия ими соответствующих мер, и в случае необходимости просит выслать их представителя на место аварии.

При продолжительности работ по ликвидации аварии более 24 часов производство, организация, производящая работы, обязана, не прекращая работ, получить разрешение на производство земляных работ на основании общего положения.

При случайном повреждении какой-либо подземной/надземной коммуникации производитель работ обязан немедленно прекратить работы, принять меры, обеспечивающие безопасность работников, сообщить в АСФ организации и своему непосредственному руководителю, а также следует оградить зону опасности, не допуская прохода людей.

При повреждении кабельной линии, находящейся под напряжением, необходимо покинуть зону шагового напряжения "гусиным шагом" (пятка шагающей ноги, не отрываясь от земли, приставляется к носку другой ноги) в случае отсутствия диэлектрических ботинок.

									Лист
									57
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	01-ПРР-ТК				

Во избежание поражения электротоком запрещается прикасаться к открытым токоведущим частям электрооборудования, оголенным проводам, производить самостоятельно подключения, устанавливать или заменять электролампы под напряжением.

О всех случаях травмирования необходимо сообщить своему непосредственному руководителю, службу ОТ субподрядной организации и обратиться в здравпункт.

### 10.1.2. Общие указания по действию в аварийных ситуациях при работе мостового крана

Во всех случаях возникновения экстремальных условий необходимо прекратить работу на кране до устранения неисправности или изменения условий эксплуатации и, при необходимости, поставить в известность инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов.

При появлении опасных факторов, которые могут вызвать аварию или несчастный случай (трещины в металлоконструкциях, повреждение каната, поломка осей колёс и других элементов, неисправность механизмов, тормозов, электрооборудования и др.), а также при появлении треска, биения, стука, грохота в механизмах крановщик должен немедленно прекратить перемещение груза, подать предупредительный звуковой сигнал, опустить груз на землю (пол, площадку) и выяснить причину аварийной ситуации.

Если элементы крана оказались под напряжением, крановщик должен принять меры личной безопасности, предусмотренные производственной инструкцией.

При возникновении пожара крановщик обязан немедленно прекратить работу, отключить рубильник питающей сети, вызвать пожарную охрану и приступить к тушению пожара с использованием имеющихся на кране средств пожаротушения.

При стихийных природных явлениях (ураган, землетрясение и т. п.) крановщик должен прекратить работу, опустить груз на землю, площадку или перекрытие, покинуть кран и уйти в безопасное место.

При уgone крана ветром крановщик должен принять меры к его остановке в соответствии с указаниями, изложенными в руководстве по эксплуатации крана (например, применение противовключения), отключить электропитание, покинуть кран и закрепить его всеми имеющимися противоугонными средствами, в том числе с применением специальных башмаков.

При угрозе разрушения перекрытий, стен здания, крановых путей или подкрановых балок крановщик должен немедленно прекратить работу, остановить и обесточить кран и покинуть пределы опасной зоны.

При возникновении других аварийных ситуаций крановщик должен выполнить требования безопасности, изложенные в руководстве по эксплуатации крана.

### 10.1.3. Действия при пожаре на мостовом кране

При возникновении пожара необходимо выполнить следующие действия:

- Немедленно прекратить работу.
- Отключить рубильник питающей сети. Это первоочередная мера для предотвращения распространения огня и минимизации рисков.
- Вызвать пожарную охрану.
- Приступить к тушению пожара имеющимися на кране средствами пожаротушения.
- При необходимости эвакуироваться.

					01-ПРР-ТК	Лист
						58
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

– Важно! Курить на кране, в кабине или на мосту, запрещено.

При тушении пожара применять только порошковые огнетушители, не применять огнетушители, у которых истек срок очередного освидетельствования.

Пуск крана в работу после ликвидации пожара может быть произведен лишь после очистки, просушки и проверки его механизмов на функционирование.

ВВЕДЕНИЕ

					01-ПРР-ТК	Лист
						59
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## 11. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Руководителем организации приказом назначается ИТР лицо, ответственное за соблюдение природоохранных и санитарно-гигиенических требований при проведении работ на объекте; за размещение отходов в промаркированные по видам отходов контейнеры в соответствии с законами Российской Федерации:

- № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей природной среды»;
- № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления»;
- № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха»;
- №384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 Защита от шума».

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся:

- удаление строительного мусора только в таре;
- запрет сжигания отходов, остатков материалов и др. строительного мусора;
- соблюдение технических требований при транспортировке, хранении и применении строительных материалов;
- запрет организации заправки строительной техники вне специально отведенных мест;
- сохранение и рациональное отношение к почвенно-растительному покрову прилегающей к территории объекта;
- запрет организации свалок под отходы строительного производства и слив загрязнений на объекте;
- соблюдение дополнительных требований местных органов охраны природы.

Для уменьшения загрязнения атмосферного воздуха предусмотреть следующие мероприятия:

- проведение систематических текущих осмотров используемой техники для сокращения выбросов загрязняющих веществ двигателями внутреннего сгорания и регулирование системы топливоподачи для обеспечения оптимального выхлопа вредных газов;
- хранение пылевидных материалов в закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе погрузки и разгрузки, а также при транспортировке на автомобилях.

Для уменьшения загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотреть:

- проведение работ в пределах отведенной территории;
- проведение систематических текущих осмотров используемой техники для своевременного выявления и устранения утечек топлива, масел.

Твёрдые коммунальные отходы (далее по тексту – ТКО) и пищевые отходы складироваться в надёжно закрытые, защищенные от атмосферных осадков мусоросборные металлические контейнеры, которые размещают на искусственном и водонепроницаемом и химически стойком покрытии (асфальт, бетон) согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Вывоз строительных отходов осуществляется на полигон ТКО по согласованию с соответствующими службами.

					01-ПРР-ТК	Лист
						60
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## 12. ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Настоящая ТК разработана на основании следующей нормативно-технической документации:

- СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» (актуализированная редакция СНиП 12-03-2001);
- СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» (актуализированная редакция СНиП 12-04-2002);
- Приказ Минтруда России от 28.10.2020 N 753н «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»;
- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461 Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;
- ГОСТ 32576.5-2021 «Краны грузоподъемные. Средства доступа, ограждения и защиты. Часть 5. Краны мостовые и козловые»;
- РД 10-103-95 «Типовая инструкция для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации мостовых и козловых кранов»;
- СП 48.13330.2019 «Организация строительства» (актуализированная редакция СНиП 12-01-2004);
- ГОСТ 33715-2015 «Краны грузоподъемные. Съёмные грузозахватные приспособления и тара. Эксплуатация»;
- ГОСТ 34016-2016 «Краны грузоподъемные. Грузозахватные приспособления. Требования безопасности»;
- ГОСТ Р 58753-2019 «Стропы грузовые канатные для строительства. Технические условия»;
- ГОСТ 12.4.026-2015 ССБТ. «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний»;
- ГОСТ Р 58967-2020 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия»;
- РД-11-06-2007 «Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ»;
- ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования»;
- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение» (актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*).

					01-ПРР-ТК	Лист
						61
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ЗНАКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ, ПРИМЕНЯЕМАЯ ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ГРУЗА

**ЗНАКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ ПРИ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ РАБОТАХ**

**ПЕРЕДВИНУТЬ КРАН (МОСТ)**  
Движение вытянутой рукой, ладонью в СТОРОНУ ТРЕБУЕМОГО ДВИЖЕНИЯ крана или моста

**ОПУСТИТЬ ГРУЗ ИЛИ КРЮК**  
Прерывистое движение согнутой в локте рукой ВНИЗ перед грудью, ладонью вниз

**ПОДНЯТЬ ГРУЗ ИЛИ КРЮК**  
Прерывистое движение согнутой в локте рукой ВВЕРХ на уровне пояса, ладонью вверх

**ПОДНЯТЬ СТРЕЛУ**  
Движение ВВЕРХ вытянутой рукой из опущенного положения, ладонь раскрыта

**ПОВОРНУТЬ СТРЕЛУ**  
Движение рукой, согнутой в локте, ладонью в СТОРОНУ ТРЕБУЕМОГО ДВИЖЕНИЯ стрелы

**ПЕРЕДВИНУТЬ ТЕЛЕЖКУ**  
Движение рукой, согнутой в локте, ладонью в СТОРОНУ ТРЕБУЕМОГО ДВИЖЕНИЯ тележки

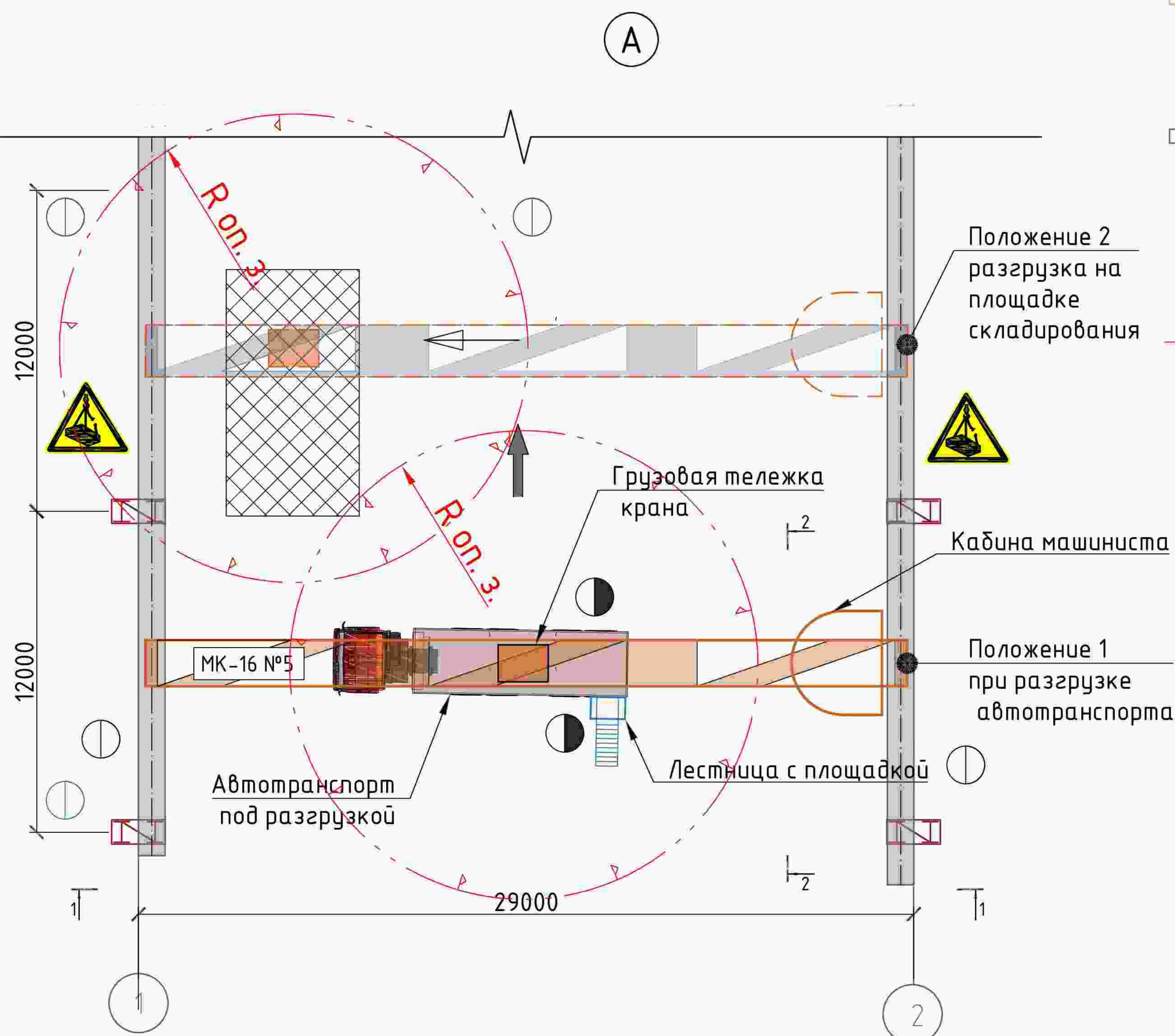
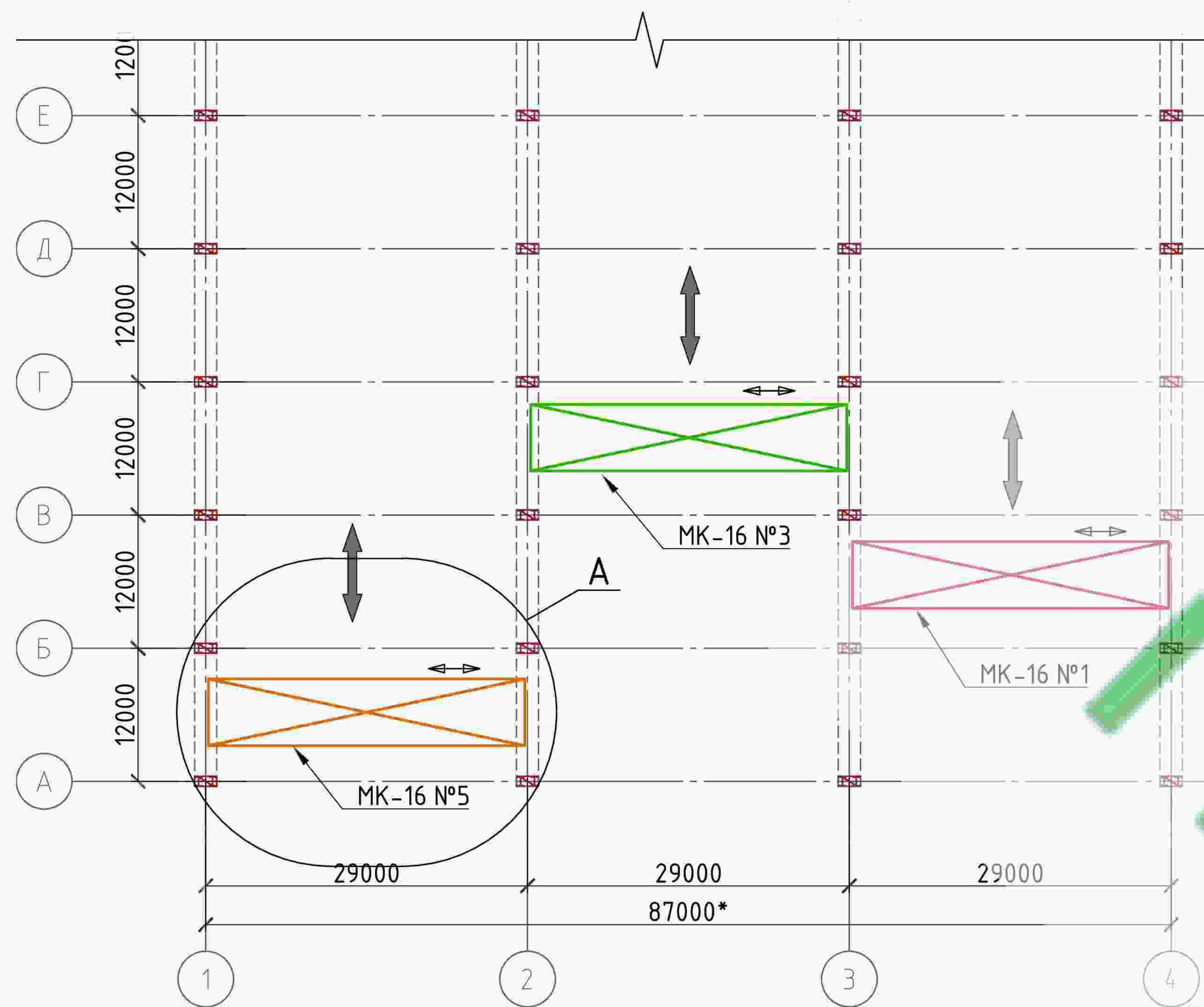
**ОСТОРОЖНО**  
(применяют до подачи любого сигнала, если нужно избежать перемещения)  
Руки подняты ВВЕРХ и обращены ладонями одна к другой на небольшом расстоянии

**СТОП**  
(применяют до подачи любого сигнала)  
Резкое движение рукой ВПРАВО и ВЛЕВО на уровне пояса, ладонью вниз

**ОПУСТИТЬ СТРЕЛУ**  
Движения ВНИЗ вытянутой рукой из поднятого вертикального положения, ладонь раскрыта

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

Схема работы мостовых кранов на разгрузочной площадке (фрагмент)

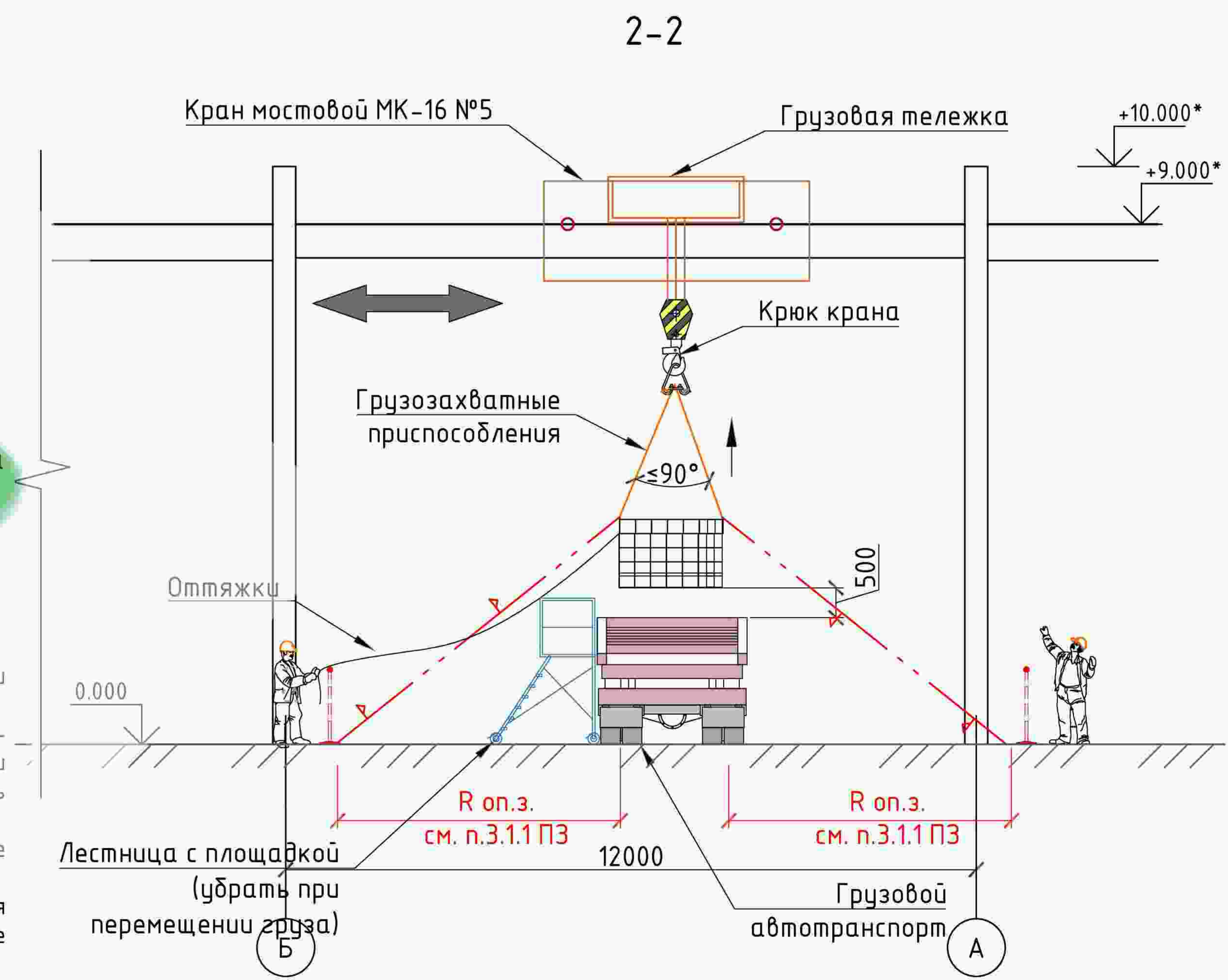
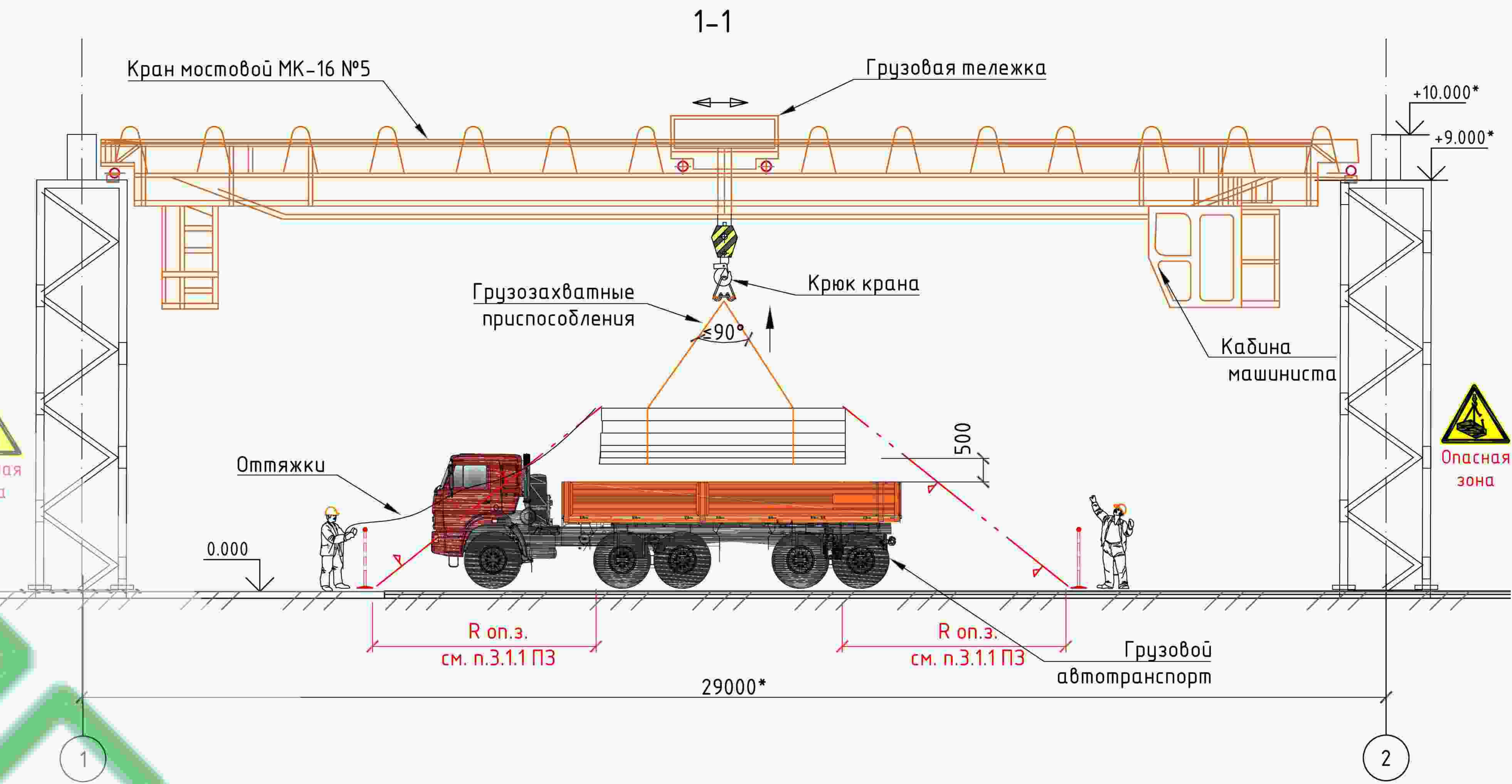


Условные обозначения

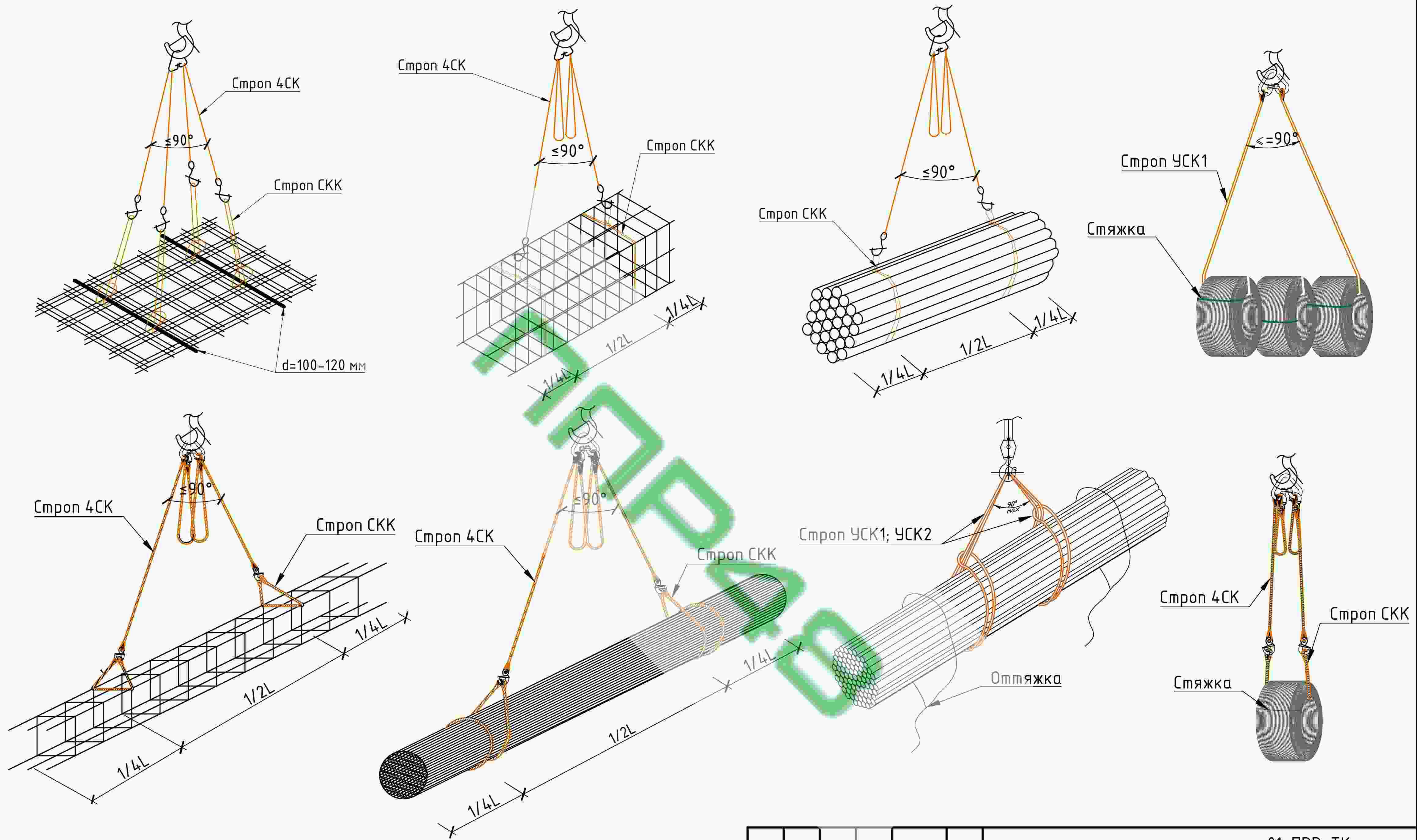
- Мостовые краны МК-16
- Направление перемещения грузовой тележки
- Направление движения мостовых кранов
- Металлические колонны
- Подкрановые балки
- Положение стропальщиков при строповке груза
- Положение стропальщиков при перемещении груза
- Положение водителя автотранспорта
- Положение стропальщиков при расстроповке груза
- Граница опасной зоны работ
- знак "Осторожно! Возможно падение груза"

Примечания:

1. Выполнение погрузочно-разгрузочных работ производится при помощи мостовых кранов.
2. При подъеме, груз необходимо поднять на высоту не более 200 - 300 мм для проверки правильности строповки и надежности действия тормоза. Для исправления строповки груз должен быть опущен.
3. Груз должен быть поднят не менее, чем на 500 мм выше предметов, встречающихся при перемещении.
4. Допускается нахождение стропальщика возле груза во время его подъема или опускания, если груз поднят на высоту не более 1000 мм от уровня площадки.
5. Расчет опасной зоны действия мостового крана:  
 $R_{оп.з.} = 0,5 \times L_{мин} \text{ гр.} + L_{отл} + L_{мах.} \text{ гр.}$ , где:  
 $R_{оп.з.}$  - радиус опасной зоны работы крана (м);  
 $L_{мин} \text{ гр.}$  - минимальный габарит груза (м);  
 $L_{мах.} \text{ гр.}$  - максимальный габарит груза (м);  
 $L_{отл}$  - минимальное расстояние возможного отлета груза, перемещаемого краном, при его падении, указанное в табл.1 приложения 12 ФНП в области ПБ «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».
6. Значения со \* уточнить по месту.



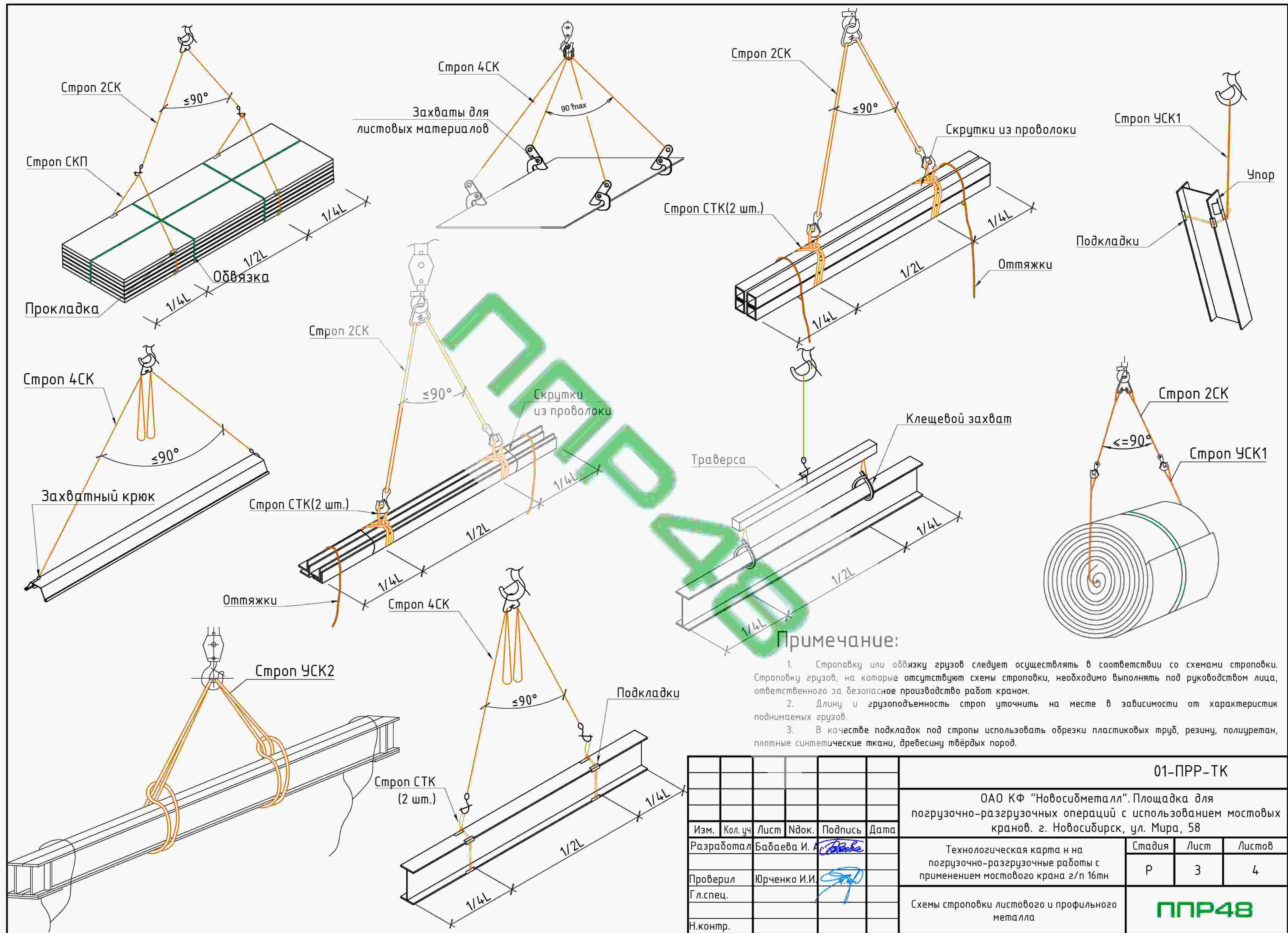
					01-ППР-ТК				
					ОАО КФ "Новосибметалл". Площадка для погрузочно-разгрузочных операций с использованием мостовых кранов. г. Новосибирск, ул. Мира, 58				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок.	Подпись	Дата	Технологическая карта на погрузочно-разгрузочные работы с применением мостового крана г/п 16тн	Стандия	Лист	Листов
Разработал	Бадаева И.			<i>[Signature]</i>			Р	1	4
Проверил	Юрченко И.И.			<i>[Signature]</i>					
Гл.спец.									
Н.контр.									
Схемы производства погрузочно-разгрузочных работ							ППР48		



### Примечание:

1. Строповку или обвязку грузов следует осуществлять в соответствии со схемами строповки. Строповку грузов, на которые отсутствуют схемы строповки, необходимо выполнять под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ краном.
2. Длину и грузоподъемность строп уточнить на месте в зависимости от характеристик поднимаемых грузов.
3. В качестве подкладок под стропы использовать обрезки пластиковых труб, резину, полиуретан, плотные синтетические ткани, древесину твёрдых пород.

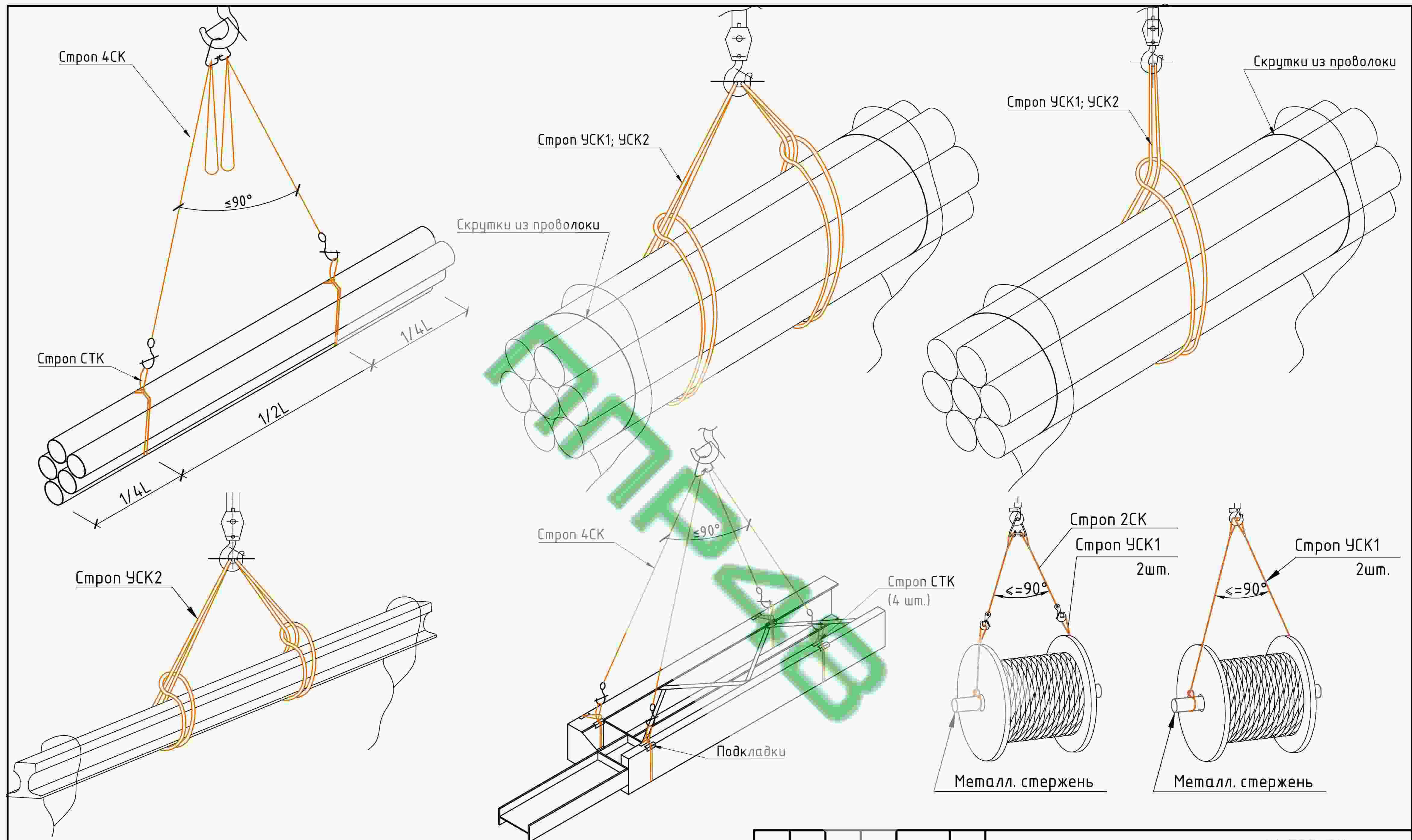
						01-ПРР-ТК			
						ОАО КФ "Новосибметалл". Площадка для погрузочно-разгрузочных операций с использованием мостовых кранов. г. Новосибирск, ул. Мира, 58			
Изм.	Кол.уч	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Технологическая карта на погрузочно-разгрузочные работы с применением мостового крана г/п 16тн	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бабаева И.			<i>[Signature]</i>			Р	2	4
Проверил	Юрченко И.И.			<i>[Signature]</i>		Схемы строповки арматурных сеток, прутков арматуры, проволоки в бухтах	ПРР48		
Гл. спец.									
Н.контр.									



**Примечание:**

1. Строповку или обвязку грузов следует осуществлять в соответствии со схемами строповки. Строповку грузов, на которые отсутствуют схемы строповки, необходимо выполнять под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ краном.
2. Длину и грузоподъемность строп уточнить на месте в зависимости от характеристик поднимаемых грузов.
3. В качестве подкладок под стропы использовать обрезки пластиковых труб, резину, полиуретан, плотные синтетические ткани, древесину твердых пород.

						01-ПРР-ТК			
						ОАО КФ "Новосибметалл". Площадка для погрузочно-разгрузочных операций с использованием мостовых кранов. г. Новосибирск, ул. Мира, 58			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндк.	Подпись	Дата	Технологическая карта на погрузочно-разгрузочные работы с применением мостового крана г/п 16тн	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бабаева И.			<i>[Signature]</i>			Р	3	4
Проверил	Юрченко И.И.			<i>[Signature]</i>		Схемы строповки листового и профильного металла	<b>ПРР48</b>		
Гл.спец.				<i>[Signature]</i>					
Н.контр.									



**Примечание:**

1. Строповку или обвязку грузов следует осуществлять в соответствии со схемами строповки. Строповку грузов, на которые отсутствуют схемы строповки, необходимо выполнять под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ краном.
2. Длину и грузоподъемность строп уточнить на месте в зависимости от характеристик поднимаемых грузов.
3. В качестве подкладок под стропы использовать обрезки пластиковых труб, резину, полиуретан, плотные синтетические ткани, древесину твердых пород.

						01-ПРР-ТК			
						ОАО КФ "Новосибметалл". Площадка для погрузочно-разгрузочных операций с использованием мостовых кранов. г. Новосибирск, ул. Мира, 58			
Изм.	Кол.уч	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Технологическая карта на погрузочно-разгрузочные работы с применением мостового крана г/п 16тн	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бабаева И.			<i>[Signature]</i>			Р	4	4
Проверил	Юрченко И.И.			<i>[Signature]</i>		Схемы строповки труб, стального каната и др.	<b>ПРР48</b>		
Гл.спец.									
Н.контр.									