



ООО «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ» ИНН/КПП 6330072205/633001001  
446200, Россия, Самарская область, Новокуйбышевск, ул. 50-летия НПС, д.1Б  
+7 (927) 721-72-48, +7 (927) 721-72-49 [www.pemanagement.ru](http://www.pemanagement.ru), e-mail: [info@pemanagement.ru](mailto:info@pemanagement.ru)

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА на погрузо-разгрузочные работы**

№220117\_1050\_ТК\_ПРР

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



ООО «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ» ИНН/КПП 6330072205/633001001  
446200, Россия, Самарская область, Новокуйбышевск, ул. 50-летия НПС, д.1Б  
+7 (927) 721-72-48, +7 (927) 721-72-49 www.pemanagement.ru, e-mail: info@pemanagement.ru

**УТВЕРЖДАЮ:**

Генеральный директор

ООО «СПУТНИК»

\_\_\_\_\_ В.В. Опарин

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА  
на погрузо-разгрузочные работы**

№220117\_1050\_ТК\_ПРР

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

<b>1.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ .....</b>	<b>4</b>
<b>2.ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. ОРГАНИЗАЦИЯ СРЕДСТВ СВЯЗИ.....</b>	<b>7</b>
<b>3.ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ .....</b>	<b>9</b>
<b>3.1. ПОДГОТОВКА ПС К ЭКСПЛУАТАЦИИ .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2. НОРМЫ БРАКОВКИ КАНАТНЫХ СТРОП.....</b>	<b>10</b>
<b>3.3. СТРОПОВКА ГРУЗОВ .....</b>	<b>11</b>
3.3.1.Перед началом работы с краном стропальщик (такелажник) обязан:.....	13
3.3.2.Перед подачей сигнала о перемещении груза стропальщик (такелажник) обязан: .....	14
3.3.3.При перемещении груза стропальщик (такелажник) обязан: .....	14
<b>3.4. ПОГРУЗКА КОМПЛЕКТУЮЩИХ ОБОРУДОВАНИЯ КОЗЛОВЫМ КРАНОМ .....</b>	<b>15</b>
<b>3.5. РАЗГРУЗКА КОМПЛЕКТУЮЩИХ ОБОРУДОВАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫМ КРАНОМ .....</b>	<b>17</b>
<b>4.КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ .....</b>	<b>20</b>
<b>4.1. СХЕМА ОПЕРАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА РАБОТ .....</b>	<b>20</b>
<b>5.ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ И Г/П ПРИСПОСОБЛЕНИЙ .....</b>	<b>21</b>
<b>6.ПОТРЕБНОСТЬ В СИЗ.....</b>	<b>21</b>
<b>7.МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА .....</b>	<b>23</b>
<b>7.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ.....</b>	<b>23</b>
<b>7.2. Для крановщика автомобильного крана .....</b>	<b>25</b>
<b>7.3. Для крановщика-оператора козлового крана .....</b>	<b>27</b>
<b>7.4. Для стропальщика.....</b>	<b>31</b>
<b>7.5. ТРЕБОВАНИЯ К РАБОТНИКАМ, ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЛУАТИРУЮЩИЙ КРАН .....</b>	<b>34</b>
<b>7.6. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ .....</b>	<b>36</b>

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ..... СМ. ПРИЛОЖЕНИЕ

Согласовано					

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата
Разработал	Марчук			<i>Марчук</i>	25.01.22
Проверил	Ашихмина			<i>Ашихмина</i>	25.01.22
ГИП	Баклан			<i>Баклан</i>	25.01.22
Утвердил	Резепов			<i>Резепов</i>	25.01.22

220117\_1050\_ТК\_ПРР

Погрузо-разгрузочные работы

Стадия    Лист    Листов

1    39

ООО  
«УПРАВЛЕНИЕ  
ПРОЕКТАМИ»  
management of projects

**Лист согласования:**

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Должность	Подпись	Дата

Инва. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Технологическая карта разработана для производства погрузо-разгрузочных работ комплектующих УПНШ-05СД или 08-СД на площадке ООО «СПУТНИК» Тюмень, п. Яр, ул. Речная 1 козловым краном типа КК-П-10-3К-25-8 и разгрузка у Заказчика на месторождении автомобильным краном КС-5576К «Ивановец» 32 тн.

Технологическая карта соответствует техническому заданию договора, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

В данной технологической карте на погрузо-разгрузочные работы рассматривается следующая последовательность основных видов работ:

№ п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Количество
1	<b>Погрузочные работы</b>		
2	Подготовить грузозахватные приспособления, такелажные средства	%	100,0
3	Установить ограждения и знаки безопасности	п.м.	50,0
4	Подать и застропить оборудование для погрузки	ед	19,0
5	Переместить оборудование в трейлер	ед	19,0
6	- Барабан (термодесорбер) - 8,95 тн/19,38 тн	шт	1,0
7	- Модуль газоочистки- 4,4 тн	шт	1,0
8	- Бункер загрузочный - 1,98 тн	шт	1,0
9	- Труба дымовая (5 секций) - 0,49 тн	шт	1,0
10	- Горелка ГБ 0,4-0,8 - 0,06 тн	шт	2,0
11	- Транспортёр ковшовый - 3,2 тн	шт	1,0
12	- Транспортёр шнековый 4м - 0,3 тн	шт	1,0
13	- Транспортёр шнековый 2,5м - 0,17 тн	шт	1,0
14	- Циклон - 0,21 тн	шт	1,0
15	- Топливный бак - 0,4 тн	шт	1,0
16	- Эстакада топливного бака - 0,42 тн	шт	1,0
17	- Трап смотровой - 0,23 тн	шт	1,0
18	- Лестница приставная смотровой площадки - 0,06 тн	шт	2,0
19	- Камера дожига - 0,115 тн	шт	1,0
20	- Переход подвижный - 0,07 тн	шт	1,0
21	- Моторредуктора (ящик) - 0,17 тн	шт	1,0
22	- ЗИП (набор комплектующих для УПНШ) - 0,088 тн	шт	1,0
23	Крепление оборудования к платформе трейлера цепнями стяжками	ед	19,0
24	<b>Разгрузочные работы</b>		
25	Подготовить площадку для установки автокрана, площадку складирования	%	100,0
26	Подготовить грузозахватные приспособления, такелажные средства	%	100,0
27	Транспортировать и установить автокран КС-5576К «Ивановец» 32 тн на стоянку	стоянка	1,0
28	Установить ограждения и знаки безопасности	п.м.	50,0
29	Доставить оборудование на трейлере	ед	19,0

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

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	220117_1050_ТК_ПРР	Лист
							3

30	Отсоединить крепление оборудования на платформе трейлера	ед	19,0
31	Застропить и переместить оборудование на подготовленную площадку	ед	19,0
32	Установить и закрепить оборудование на площадку	ед	19,0

### 1.1. Нормативно-техническая документация

При разработке технологической карте производства работ использованы следующие нормативные документы:

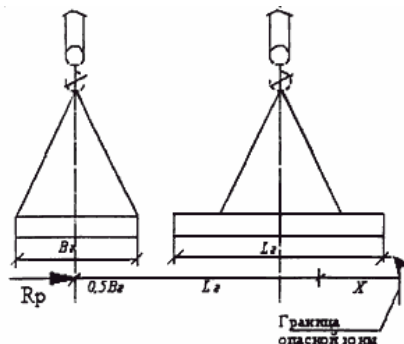
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СП 12-136-2002 «Решение по охране труда и промышленной безопасности в проекте организации строительства и проектах производства работ»;
- СП 48.13330.2019 «Организация строительства СНиП 12-01-2004»;
- ГОСТ 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная»;
- Приказ Минтруда России от 28.10.2020 №753н «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»;
- Приказ Минтруда России от 16.11.2020 №782н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте»;
- Приказ Минтруда России от 27.11.2020 №835н «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			220117_1050_ТК_ПРР						
Изм.	Кодуч	Лист	№док	Подп.	Дата				

## 2. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Перед началом погрузо-разгрузочных работ необходимо выполнить подготовительные работы:

- назначить приказом по организации ответственных за промышленную безопасность из числа аттестованных специалистов:
  - специалиста, ответственного за осуществление производственного контроля при эксплуатации ПС;
  - специалиста, ответственного за содержание ПС в работоспособном состоянии;
  - специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС.
- при работе двух или более стропальщиков, одного из них назначить старшим. Обеспечить старшего стропальщика отличительным знаком (нарукавная повязка, защитная каска сигнального цвета).
- для управления козловым краном назначить ответственного крановщика-оператора по приказу организации. Все указанные лица должны быть обучены в соответствии с «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» утвержденным Приказом Ростехнадзора от 26.11.2020 №461 и получить соответствующее удостоверение;
- подготовить временные площадки для складирования;
- установить знаки безопасности (предупреждающих и запрещающих) согласно ГОСТ 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная» (рисунок 2.1.1). По границе опасной зоны, а/крана выставить предупреждающие знаки «ОСТОРОЖНО! РАБОТАЕТ КРАН»; Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными машинами, а также вблизи строящегося здания, представленные на рисунке 14, принимаются от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза или стены здания с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлета груза при его падении (СНиП 12-03-2001 приложение 4) согласно таблице и графику определения минимального расстояния отлета груза при его падении.

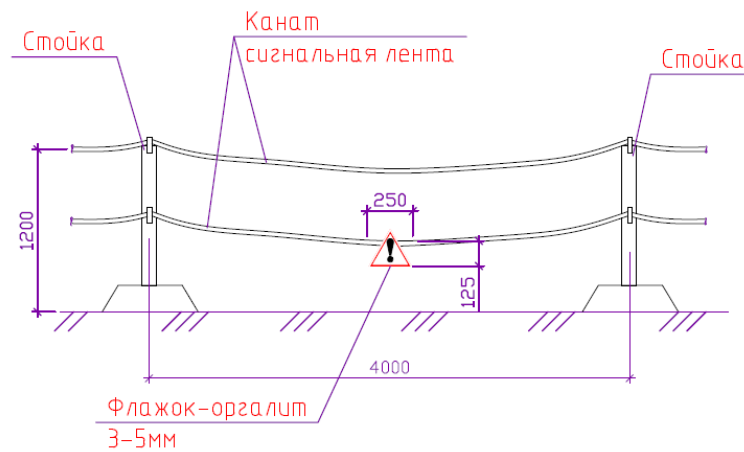


где  $B_z$  - наименьший габарит перемещаемого груза;  
 $L_z$  - наибольший габарит перемещаемого груза;  
 $X$  - минимальное расстояние отлета груза 4м (при падении груза с высоты до 10м)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			220117_1050_TK_PPP						
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата				

- доставить в зону работ необходимые испытанные и маркированные монтажные приспособления, оснастку и инструменты, соответствующие массе и характеру перемещаемых грузов;
- ознакомить участников работ с технологической картой на погрузо-разгрузочные работы и с требованиями безопасности и охраны труда под роспись;
- проверить наличия удостоверений и отличительных знаков у стропальщиков;
- проверить наличия удостоверений крановщика установленного образца.

Рисунок 2.1.1. Временное переносное ограждение



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			220117_1050_ТК_ПРР				
Изм.	Кодуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		






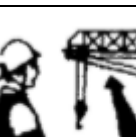

## 2.1. Организация средств связи

На период выполнения работ, организовать систему связи, обеспечивающую оперативное руководство работами.

При работе тали связь между стропальщиком и оператором должна поддерживаться непрерывно: при подъеме до 10 метров - голосом; более 10 метров - знаковой сигнализацией (рисунок 2.1.2), более 22 метров - радио- или телефонной связью.





Для организации системы связи использовать мобильные радиостанции серийного производства. Надежность и устойчивость радиосвязи проверить непосредственно перед проведением каждого вида работ. Производство работ при отсутствии двусторонней бесперебойной связи не допускается.

Рисунок 2.1.2. Знаковая сигнализация

Операция	Рисунок	Сигнал
Поднять груз или грузозахватный орган (грузозахватное приспособление)		Прерывистое движение рукой вверх на уровне пояса, ладонь обращена вверх, рука согнута в локте
Опустить груз или грузозахватный орган (грузозахватное приспособление)		Прерывистое движение рукой вниз перед грудью, ладонь обращена вниз, рука согнута в локте
Передвинуть ПС		Движение вытянутой рукой, ладонь обращена в сторону требуемого движения
Передвинуть грузовую тележку ПС		Движение рукой, согнутой в локте, ладонь обращена в сторону требуемого движения тележки
Повернуть стрелу ПС		Движение рукой, согнутой в локте, ладонь обращена в сторону требуемого движения стрелы

Инов. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата

Поднять стрелу ПС		Движение вверх вытянутой рукой, предварительно опущенной до вертикального положения, ладонь раскрыта
Опустить стрелу ПС		Движение вниз вытянутой рукой, предварительно поднятой до вертикального положения, ладонь раскрыта
Стоп (прекратить подъем или передвижение)		Резкое движение рукой вправо и влево на уровне пояса, ладонь обращена вниз
Осторожно (применяется перед подачей какого-либо из перечисленных выше сигналов при необходимости незначительного перемещения)		Кисти рук обращены ладонями одна к другой на небольшом расстоянии, руки при этом подняты вверх

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			220117_1050_ТК_ПРР						8
Изм.	Кодуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

### 3. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

#### 3.1. Подготовка ПС к эксплуатации

Перед выездом необходимо произвести технический осмотр крановых механизмов и оборудования: проверить крепление основных агрегатов и узлов, наличие смазки и устранить неисправности. Результаты осмотра и проверки грузоподъемного крана записать в вахтенный журнал. Проверку ведения вахтенного журнала производится специалистом ответственным за содержание ПС в работоспособном состоянии в исправном состоянии не реже одного раза в месяц.

При обнаружении во время осмотра и опробования крана неисправностей или недостатков в его состоянии, препятствующих безопасной работе, и невозможности их устранения своими силами, не приступая к работе сообщить об этом специалисту, ответственному за содержание ПС в исправном состоянии и поставить в известность лицо, ответственное за безопасное производство работ с применением ПС.

Провести осмотр и убедиться в исправности всех механизмов, систем, металлоконструкций и других частей крана, в том числе проверить:

##### по крановой установке

- комплектность крана;
- механизмы крана, их крепления и тормоза;
- наличие и исправность ограждений механизмов;
- смазку канатов, а также состояние смазочных приспособлений и сальников;
- в доступных местах металлоконструкции и соединения секций стрелы и элементов её подвески, а также металлоконструкции и сварные соединения опорной и поворотной части;
- в доступных местах состояния канатов и их крепление на барабане, стреле, а также укладку канатов в ручьях блоков и барабанов;
- канатные блоки на отсутствие трещин и сколов;
- крюк и его крепление к обойме;
- исправность аутригеров и механизма блокировки подвески;
- комплектность противовеса и надёжность его крепления;
- наличие и исправность приборов и устройств безопасности на кране;
- исправность приборов освещения и сигнализации;
- систему гидропривода, РВД, насосы, предохранительные клапаны и уровень рабочей жидкости в гидробаке.

##### по шасси

- чистоту номерных знаков, внешних приборов освещения и сигнализации, стекол кабины;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			220117_1050_ТК_ПРР						
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата				

- состояние зеркал заднего вида, крепление их кронштейнов, правильность установки;
- работу замков дверей кабины и крепление брызговиков колёс;
- надёжность крепления рессор и колёс, состояние шин;
- герметичность систем питания, смазки, охлаждения, гидроусилителя рулевого управления и гидравлического (пневматического) привода тормозов, убедиться в отсутствии подтекания масла из коробки передач и мостов;
- уровень масла в картере двигателя, охлаждающей жидкости и топлива;
- работу внешних световых приборов и сигнализации: фар, подфарников, задних фонарей, указателей поворота, звукового сигнала, сигнала «Стоп», освещения номерного знака, а также наличие светоотражателей;
- исправность стояночного тормоза;
- люфт рулевого колеса, надёжность крепления и шплинтовку деталей рулевого управления, убедиться в отсутствии повреждений рулевых тяг;
- надёжность транспортного крепления крюковой подвески;
- наличие медицинской аптечки, огнетушителя, знака аварийной остановки.

Пустить и прогреть двигатель до температуры охлаждающей жидкости 70-80° С, прослушать его работу на различных режимах. Проверить показания КПП, работу сцепления, коробки передач, плавность и одновременность действия тормозов автомобиля, а также работу спидометра. Опробовать все механизмы на холостом ходу и проверить при этом исправность механизмов крана; приборов и устройств безопасности; тормозов; гидросистемы.

Иметь при себе квалификационное удостоверение крановщика.

### 3.2. Нормы браковки канатных строп

Согласно требованиям Приказа Минтруда России от 28.10.2020 №753н «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов» стропальщики должны проводить осмотр стропов перед их применением. Инженерно-технические работники, ответственные за содержание грузоподъёмных машин в исправном состоянии и специалиста, ответственные за безопасное производство работ ПС и другими грузоподъёмными машинами должны проводить осмотр стропов каждые 10 дней, а редко используемых съёмных грузозахватных приспособлений перед выдачей их в работу. При осмотре стропов необходимо обращать внимание на состояние канатных стропов, крюков, подвесок, места заплетки стропа и состояние мест обжима втулками. Стропы бракуют:

- при отсутствии или повреждении клейма (бирки);
- при отсутствии на крюках предохранительных замков;

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

						Лист
						10

- при неисправностях концевых элементов (наличии трещин, износе поверхности элементов или местных вмятинах, приводящих к уменьшению площади поперечного сечения более 10%);
- при деформации коушей или их износе с уменьшением размеров сечения более чем на 15%;
- при наличии трещин во втулках или при изменении размера последних более чем на 10% от первоначального;
- при наличии признаков смещения каната в заплетке или втулках;
- при наличии выступающих концов проволок у места заплетки, при наличии обрыва хотя бы одной пряди, при наличии механических деформаций, обрыва или выдавливания сердечника, уменьшении диаметра наружной проволоки на 40%, уменьшении диаметра каната на 7% из-за поверхностного износа или коррозии, при повреждении из-за воздействия электродугового разряда или температур.

Канатные стропы должны браковаться на длине участка: 3d– 4 обрыва; 6d– 6 обрывов; 30d– 16 обрывов, при наличии неисправности звеньев, крючьев:

- наличие трещин;
- износ поверхностных элементов, уменьшающих площадь поперечного сечения на 10% и более;
- остаточные деформации, изменяющие первоначальный размер более чем на 5%.

### 3.3.Строповка грузов

К выполнению строповки и увязки грузов допускаются лица не моложе 18 лет после медицинского освидетельствования, прошедшие обучение по учебной программе и инструктажи по безопасности труда, получившие производственную стажировку под руководством опытных стропальщиков и имеющие удостоверение на право производства работ, которое он обязан во время работы иметь при себе.

Вновь поступающий на работу стропальщик допускается к работе только после прохождения им вводного инструктажа по безопасности труда, пожарной безопасности, производственной санитарии, экологическим требованиям, условиям работы, оказанию доврачебной помощи и первичного инструктажа на рабочем месте. При однообразном характере работы (на том же рабочем месте при выполнении тех же видов работ с использованием того же оборудования, механизмов и т.д.) стропальщик получает повторный инструктаж от руководителя не реже, чем один раз в три месяца. Работать без удостоверения запрещается.

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	220117_1050_ТК_ПРР	Лист
							11

Строповку грузов производится в соответствии со схемами строповки. Для строповки предназначенного к подъему груза применять стропы, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза, с учетом числа ветвей и угла их наклона; стропы общего назначения следует подбирать так, чтобы угол между их ветвями не превышал 90° (по диагонали). Перемещение грузов, на которые не разработаны схемы строповок, необходимо производить в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

Схемы строповки, графическое изображение способов строповки и зацепки грузов должны быть выданы на руки стропальщикам и крановщикам или вывешены в местах производства работ.

При обвязке груза стропы накладывать без узлов и перекруток.

Не использованные для зацепки концы многоветвевго стропа закрепить, чтобы при перемещении груза краном исключить возможность задевания этими концами за встречающиеся на пути предметы. Обвязывать груз нужно таким образом, чтобы во время его перемещения исключить падение его отдельных частей и обеспечить устойчивое положение груза при перемещении. При этом необходимо учитывать расположение центра тяжести груза. Подводить строп под груз следует так, чтобы исключить возможность его выскальзывания во время подъема груза.

При строповке конструкций с острыми ребрами методом обвязки необходимо между ребрами элементов и канатом установить прокладки, предохраняющие канат от перетирания. Прокладки (дерево, резиновые трубы и согнутые угольники, отходы резинотканевых шлангов, плоских ремней, транспортной ленты) должны быть прикреплены к грузу или в качестве инвентарных постоянно закреплены на стропе.







При строповке крюки стропов должны быть направлены от центра груза. Крюки должны иметь предохранительные замки.

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

При использовании в строповке кольцевых и одноветвевых стропов в наклонном положении необходимо на их грузоподъемность вводить поправочный коэффициент в зависимости от угла наклона в соответствии с таблицей 3.2.1.

Изм.	Кодуч	Лист	№док	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Взам. инв. №
							Подп. и дата

Таблица 3.2.1. Таблица максимальной массы груза для безопасного перемещения стропами в зависимости от способов строповки и обвязки груза

номинал. вес								
	кг	к=1	к=0,8	к=2	к=1,8	к=1,4	к=1	к=2,1
500	500	400	1000	900	700	500	1050	750
1000	1000	800	2000	1800	1400	1000	2100	1500
1500	1500	1200	3000	2700	2100	1500	3150	2250
2000	2000	1600	4000	3600	2800	2000	4200	3000
2500	2500	2000	5000	4500	3500	2500	5250	3750
3000	3000	2400	6000	5400	4200	3000	6300	4500
4000	4000	3200	8000	7200	5600	4000	8400	6000
6000	6000	4800	12000	10800	8400	6000	12600	9000
8000	8000	6400	16000	14400	11200	8000	16800	12000
10000	10000	8000	20000	18000	14000	10000	21000	15000
15000	15000	12000	30000	27000	21000	15000	31500	22500
18000	18000	14400	36000	32400	25200	18000	37800	27000

Расстроповку конструкций, установленных в проектное положение, производить только после их постоянного или надежного временного закрепления.

Перемещение мелкоштучных грузов производить в специально для этого предназначенной таре при этом исключить возможность выпадения отдельных грузов. Во избежание самопроизвольного выпадения грузов тара должна загружаться на 100 мм ниже ее бортов.

При горизонтальном перемещении груза, он должен быть предварительно поднят на высоту не менее 500 мм выше встречающихся на пути предметов. При перемещении груза краном стропальщик должен сопровождать его на безопасном расстоянии и следить, чтобы он не мог за что-либо зацепиться, и чтобы под грузом не оказались люди.

### 3.3.1. Перед началом работы с краном стропальщик (такелажник) обязан:

- не производить строповку груза, массу которого он не знает или масса превышает грузоподъемность крана или съемного грузозахватного приспособления,
- не пользоваться поврежденными или не маркированными съемными грузозахватными приспособлениями и тарой, соединять звенья разорванных цепей болтами или проволокой, связывать канаты;
- применять для строповки не предусмотренные схемами строповки приспособления (ломы, штыри, скобы, трубки);
- производить строповку за поврежденные цапфы, петли, рым-болты, крючки;
- производить обвязку и зацепку грузов иным способом, чем указано в схемах строповки;

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

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата
------	-------	------	------	-------	------

220117\_1050\_TK\_PPP

Лист

13

- получить от лица ответственного за безопасное производство работ краном указание о месте работы, характеристике грузов и габаритах складироваемых материалов и изделий;
- подобрать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза (согласно схемам строповки), по имеющимся на них биркам, проверить их исправность;
- не допускать подвешивание груза на крюк грузоподъемной машины другими лицами.

### 3.3.2. Перед подачей сигнала о перемещении груза стропальщик (такелажник)

#### обязан:

- дать команду машинисту крана приподнять груз на 20-30 см и проверить правильность строповки (при необходимости исправления строповки груз должен быть опущен);
- убедиться, что груз надежно застроплен, без перекоса и ветви стропов равномерно натянуты, а тормоз удерживает груз;
- убедиться, что на грузе нет незакрепленных предметов, и что груз не может за что-либо зацепиться;
- при подъеме труб большого диаметра проверить, чтобы в них не было земли, льда, или других предметов, которые могут выпасть при подъеме и перемещении.
- убедиться, что около груза и в зоне его перемещения нет людей;
- отойти на безопасное расстояние в сторону противоположную направлению подачи.

Перед каждой операцией по подъему и перемещению груза стропальщик должен подавать соответствующий сигнал машинисту крана используя при этом знаковую сигнализацию (подача команды голосом запрещена), при этом убедиться, что груз надежно зацеплен и ничем не удерживается, и возле поднимаемого груза нет людей.

### 3.3.3. При перемещении груза стропальщик (такелажник) обязан:

- подъем груза, на который не разработаны схемы строповки, производить в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ краном;
- сопровождать визуально груз до момента приёмки его другим стропальщиком (такелажником);
- для удерживания от раскачивания и вращения длинномерных грузов пользоваться оттяжками;
- следить, чтобы груз не перемещался над людьми и был поднят 0,5 м выше встречающихся на пути препятствий;

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

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата



- при возникновении опасности немедленно подать сигнал машинисту крана (трубоукладчика) о прекращении перемещения груза.

Стропальщику ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- изменять схемы строповки;
- опускать груз на автомашину и поднимать при нахождении людей в кузове или кабине;
- находиться самому или допускать нахождение других лиц под грузом или в опасной зоне работы крана;
- прислонять грузы к заборам, опорам, зданиям и др. и укладывать их на не выровненные площадки;
- находиться на поднимаемом грузе самому и допускать нахождение на нем других лиц.

Лицо, ответственное за безопасное производство работ краном, обязано:

- ознакомить с данной технологической картой машиниста автокрана и стропальщиков (такелажников) под роспись;
- обеспечить безопасные условия производства работ на площадке, назначить стропальщиков (такелажников) и, при необходимости, сигнальщиков, фамилии и номера их удостоверений с датой последней проверки знаний внести в путевой лист;
- при производстве работ использовать только инвентарную оснастку;
- следить за соблюдением правил установки автомобильного крана и за порядком складирования материалов (согласна схемы складирования);
- определить опасную для нахождения людей зону при работе крана, обозначить ее и оградить;
- выдать на руки машинисту автокрана и стропальщику (такелажнику) список перемещаемых грузов с указанием их массы;
- следить за исправностью грузозахватных приспособлений и тары.

### 3.4. Погрузка комплектующих оборудования козловым краном

В начале погрузочных работ крановщик-оператор обязан произвести приемку крана и убедиться в исправности всех механизмов и приборов безопасности крана. При этом крановщику-оператору запрещается подниматься на кран. Для допуска к управлению подъемными сооружениями необходимо получить у мастера смены ключ-бирку. Эксплуатация подъемного сооружения при отсутствии у оператора ключ-бирки запрещена. По окончании производства работ ключ-бирку необходимо вернуть мастеру смены не позднее окончания текущей смены

Крановщику-оператору запрещается включать кран и приступать к работе, если при

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			220117_1050_ТК_ПРР					15
			Изм.	Колуч	Лист	№док		

осмотре или опробовании крана им обнаружены следующие неисправности:

- имеются трещины в элементах грузоподъемного органа: крюка, траверсы и др.;
- тормоза не затормаживают механизмы на крановых путях;
- канаты имеют оборванные пряди, прожоги, петли либо другие местные повреждения или износ, превышающий установленную норму;
- блоки полиспаста не вращаются вокруг осей;
- крюк не вращается на траверсе, гайка крюка не имеет устройства, предотвращающего ее самоотвинчивание;
- отсутствуют или ослаблены зажимы крепления канатов;
- неисправны концевые выключатели;
- неисправно звуковое сигнальное устройство.

Если механизмы и электрооборудование не имеют неисправностей, на кране и крановых путях нет людей, то крановщик-оператор должен включить кран и опробовать механизмы вхолостую, проверить величины тормозных путей и исправность действия концевых выключателей, ограничителей, блокировочных устройств и системы аварийного выключения. Начинать нужно с проверки механизмов подъема и передвижения тележки, аварийного выключения системы; в последнюю очередь проверяют механизм передвижения крана.

После завершения приемки козлового крана, подобрать строп по характеру поднимаемого груза в соответствии со схемами строповки и навесить на крюк крана. В зону работы козлового крана транспортировать автоплощадку (трейлер). Водителю установить автомобиль на ручной тормоз, заглушить двигатель, выйти из кабины и покинуть опасную зону производства работ.

Крановщику совместно со стропальщиком проверить соответствие съёмных грузозахватных приспособлений массе и характеру груза, их исправность и наличие на них клейм или бирок с указаниями грузоподъёмности, даты испытания и номера. На концы стропа закрепить веревки, для последующего потягивания стропа к месту монтажа. При готовности к подъему комплектующих оборудования подать строп навешанный на грузовой крюк козлового крана, сопровождая его с помощью пенькового каната. Затем подать сигнал крановщику о опускании стропа. После того, как строп будет опущен, стропальщику установить приставную лестницу к комплектующим оборудования высотой более 1,3 м и произвести строповку за монтажные петли в верхней части каждого оборудования, в соответствии со схемой строповки (графическая часть). При подъеме по лестнице к месту строповки использовать страховочные привязи закрепленные за конструкцию оборудования. Все стропы должны быть навешены на разъемное звено. Стropовку

Изм.	Кодуч	Лист	№док	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. и дата
Изм.	Кодуч	Лист	№док	Подп.	Дата	Изм. № подл.

груза осуществлять стропами, отвечающими массе поднимаемого груза, указанного в паспорте, с учетом количества ветвей и угла их наклона к вертикали.

По окончанию строповки, комплектующее оборудования приподнять на 200мм и проверить правильность строповки, а также отсутствия смещения строповочных приспособлений на приподнятом грузе, при правильном положении поднять комплектующие оборудования на высоту 1,0 м от верха борта автомобиля и на минимальной скорости без раскачивания и продолжить перемещение грузового крюка к автоплощадке (трейлеру). **Во время перемещения рабочие-стропальщики должны удерживать груз от раскачивания и вращения пеньковым канатом.** При помощи оттяжек (пеньковый канат), сопровождать грузовой крюк козлового крана с комплектующими оборудования до полного опускания на автоплощадку (трейлер). **Стропальщики должны находиться со стороны, противоположной подаче груза краном, и не должны находиться под стрелой и грузом. Во время подъема (и опускания) груза, из опасной зоны работы крана удалить также и исполнителей работ.** Подведенный груз к месту погрузки и грузовой крюк козлового крана успокоить от раскачивания. Подать сигнал "опустить груз" на высоту не более 0,5 м над местом погрузки. Стропальщик может подойти к перемещаемому оборудованию только тогда, когда будет находиться над местом опускания на расстоянии не более 1м.

Опустить комплектующие оборудования на автоплощадку (трейлер), выверить и закрепить цепной стяжкой за конструкцию автоплощадки (трейлера). Стягиванием груза к грузовой платформе производить при помощи цепного натяжителя.

Расстроповку производить после закрепления и проверки устойчивости оборудования. Затем установить приставную лестницу и произвести расстроповку.

**3.5. Разгрузка комплектующих оборудования автомобильным краном**

Транспортировать автокран КС-5576К «Ивановец» 32 тн на место монтажа. Установить автокран КС-5576К «Ивановец» 32 тн в рабочее положение на все имеющиеся выносные опоры. При этом необходимо соблюдать уклон площадки, он не должен превышать три градуса. Проверить правильность установки крана на указанном месте и после этого делает запись в вахтенном журнале крановщика о разрешении производства работ. Подать автоплощадку (для загрузки противовесов) в зону работы автокрана. Выдвинуть стрелу при вылете бм, и переместить ее к противовесам в кузове автомобиля. Застропить противовесы, согласно схемы строповки завода изготовителя. Приподнять противовес на 200мм и проверить правильность строповки, а также отсутствия смещения строповочных приспособлений на приподнятом грузе, при правильном положении загрузить противовес на автокран.

Изм.	Кодуч	Лист	№док	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Подобрать строп по характеру поднимаемого груза в соответствии со схемами строповки и навесить на крюк автокрана 32 тн. По окончании установки автокрана 32 тн, в зону работы транспортировать автоплощадку (трейлер) с комплектующими оборудования. Расстояние между автокраном 32 тн и бортом автоплощадки (трейлера) должно быть не менее 1,0м. Водителю установить автомобиль на ручной тормоз, заглушить двигатель, выйти из кабины и покинуть опасную зону производства работ.

Крановщику совместно со стропальщиком проверить соответствие съёмных грузозахватных приспособлений массе и характеру груза, их исправность и наличие на них клейм или бирок с указаниями грузоподъёмности, даты испытания и номера. На концы стропа закрепить веревки, для последующего потягивания стропа к месту монтажа. При готовности к подъёму комплектующих оборудования подать строп навешанный на грузовой крюк автокрана, сопровождая его с помощью пенькового каната. Затем подать сигнал крановщику о опускании стропа. После того, как строп будет опущен, стропальщику установить приставную лестницу к борту автомобиля и подняться в кузов. В кузове бортового автомобиля стропальщику установить приставную лестницу к комплектующим оборудования высотой более 1,3 м и произвести строповку за монтажные петли в верхней части каждого оборудования, в соответствии со схемой строповки (графическая часть). При подъёме по лестнице к месту строповки использовать страховочные привязи закреплённые за конструкцию оборудования. Все стропы должны быть навешены на разъёмное звено. Стropовку груза осуществлять стропами, отвечающими массе поднимаемого груза, указанного в паспорте, с учетом количества ветвей и угла их наклона к вертикали.

Затем расслабить и демонтировать крепления комплектующих оборудования к трейлеру. По окончании строповки и освобождения крепления, комплектующее оборудования приподнять на 200мм и проверить правильность строповки, а также отсутствия смещения строповочных приспособлений на приподнятом грузе, при правильном положении поднять комплектующие оборудования на высоту 1,0 м от верха борта автомобиля и на минимальной скорости без раскачивания и продолжить поворот стрелы к месту разгрузочных работ. При повороте стрелы необходимо постоянно наблюдать за углом отклонения полиспаста автокрана от вертикали, угол отклонения должен быть не более 2°. **Во время перемещения рабочие-стропальщики должны удерживать груз от раскачивания и вращения пеньковым канатом.** При помощи оттяжек (пеньковый канат), сопровождать грузовой крюк автокрана 32 тн с комплектующими оборудования до полного опускания на площадку складирования. **Стропальщики должны находиться со стороны, противоположной подаче груза краном, и не должны находиться под стрелой и грузом. Во время подъема (и опускания) груза, из опасной зоны работы крана**

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

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	220117_1050_ТК_ПРР	Лист
							18

**удалить также и исполнителей работ.** Подведенный груз к месту разгрузки и грузовой крюк автокрана 32 тн успокоить от раскачивания. Подать сигнал "опустить груз" на высоту не более 0,5 м над местом разгрузки. Стропальщик может подойти к перемещаемому оборудованию только тогда, когда будет находиться над местом опускания на расстоянии не более 1м.

Опустить комплектующие оборудования на площадку, выверить и проверить устойчивость. Расстроповку производить после закрепления и проверки устойчивости оборудования. Затем установить приставную лестницу и произвести расстроповку.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата

220117\_1050\_ТК\_ПРР

Лист

#### 4. Контроль качества выполняемых работ

Погрузочно-разгрузочные работы выполнять по определенной технологии с соблюдением предусмотренной последовательности операций и порядка применения механизмов.

Ответственность за организацию погрузочно-разгрузочных работ на предприятии возлагается приказом на специалиста, ответственного за безопасное производство работ. На время отпуска, командировки и в других случаях отсутствия ответственного лица выполнение его обязанностей должно быть возложено приказом на работника, замещающего его по данной должности. Лицо, руководящее производством погрузочно-разгрузочных работ, обязано:

- перед началом работы обеспечить охранную зону в местах производства работ, проверить внешним осмотром исправность грузоподъемных механизмов. Работа на неисправных механизмах запрещается;
- проверить у работников, осуществляющих работы, наличие соответствующих удостоверений и других документов на право производства данных работ;
- следить за тем, чтобы выбор способов погрузки, разгрузки, перемещения грузов соответствовал требованиям безопасного производства работ;
- при возникновении аварийных ситуаций или опасности травмирования работников немедленно прекратить работы и принять меры для устранения опасности.

##### 4.1. Схема операционного контроля качества работ

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация
Подготовительные работы	Проверить:		Паспорта, общий журнал работ
	- наличие документа о качестве на грузозахватные приспособления, такелажные средства;	Соответствует/ Не соответствует, 100%	
	- очистка рабочего места от мешающих работе предметов;	Соответствует/ Не соответствует, 100%	
	- работоспособность радиостанций;	Работает/ Не работает, 100%	
Подъем, опускание грузов	Контролировать:		Общий журнал работ
	- расстояние между краем проема и грузом (должно быть не менее 0,5 м)	Соответствует/ Не соответствует, 100%	
	- перемещение груза в установленное место	Соответствует/ Не соответствует, 100%	
	- отсутствие исполнителей, ответственных людей под грузом	Соответствует/ Не соответствует, 100%	

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

Изм.	Кодуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

### 5. Потребность в основных строительных машинах и механизмах и г/п приспособлений

№ п/п	Наименование машины, механизма	Тип, марка, основная характеристика		Количество, шт
1	Козловой кран, Q=10,0 т	КК-П-10-3К-25-8		1
2	Кран автомобильный, Q=32,0 т с противовесом	КС-5576К		1
3	Строп стальной 4СК	L=3 м	P=10 тн	1
4	Строп канатный 4СК	L=4 м	P=12,5 тн	1
5	Строп канатный 4СК	L=2 м	P=2,5 тн	1
6	Строп канатный 4СК	L=6 м	P=25,0 тн	1
7	Строп канатный 4СК	L=6 м	P=50,0 тн	1
8	Строп текстильный СТп	L=5 м	P=5 тн	4
9	Строп текстильный СТп	L=3 м	P=2 тн	2
10	Оттяжки из пенькового каната	d=15...20 мм		2
11	Такелажная скоба	г/п 3,25 тн		4
12	Такелажная скоба	г/п 9,5 тн		2
13	Такелажная скоба	г/п 17,0 тн		2

Допускается применение технологических средств, приспособлений и г/п механизмов отличных от заявленных со схожими техническими характеристиками, но не ниже указанных. Применяемое при производстве работ оборудование должно быть технически освидетельствовано/поверено.

### 6. Потребность в СИЗ

Все лица, находящиеся на площадке, обязаны носить средства индивидуальной защиты в соответствии с таблицей 6.1.

Таблица 6.1. Нормы выдачи СИЗ по приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 декабря 2014 г. N 997н

№ п/п	Наименование профессии (должности)	Наименование специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты	Норма выдачи на год (штуки, пары,
1	Водитель грузового, специального автомобиля, автокрана, автогидроподъемника	Костюм для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий Перчатки с полимерным покрытием	1 шт. 6 пар
2	Подсобный рабочий	Костюм для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий Перчатки с полимерным покрытием	1 шт. 12 пар
3	Стропальщик, такелажник	Костюм для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий Сапоги резиновые с защитным подноском Сапоги болотные с защитным подноском Перчатки с полимерным покрытием Перчатки с точечным покрытием Очки защитные Средство индивидуальной защиты органов	1 шт. 1 пара 1 пара 12 пар До износа До износа

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

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата
------	-------	------	------	-------	------

		дыхания фильтрующее или изолирующее	До износа
--	--	-------------------------------------	-----------

Дополнительно к перечню средств индивидуальной защиты, выдаваемых работнику, выдаются дополнительно средства индивидуальной защиты:

- Каска с подбородочным ремешком - 1 шт., срок носки устанавливается заводом-изготовителем;
- подшлемник под каску - 1 шт. со сроком носки "до износа" (в случаях, необходимых для защиты головы, шеи, верхней части груди и спины от брызг расплавленного металла и окалины, высокой температуры);
- сигнальный жилет – 1шт. со сроком носки "до износа".

Работникам организаций, выполняющим наружные работы зимой, в зависимости от вида деятельности дополнительно выдаются:

- костюм для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий на утепляющей прокладке или костюм для защиты от растворов кислот и щелочей на утепляющей прокладке, или костюм для защиты от искр и брызг расплавленного металла на утепляющей прокладке, или куртка для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий на утепляющей прокладке – 1 шт на 2,5 года;
- ботинки кожаные утепленные с защитным подноском или сапоги кожаные утепленные с защитным подноском, или валенки с резиновым низом, или ботинки кожаные утепленные с защитным подноском для защиты от повышенных температур, искр и брызг расплавленного металла, или сапоги кожаные утепленные с защитным подноском для защиты от повышенных температур, искр и брызг расплавленного металла – 1 шт на 2,5 года;
- подшлемник утепленный под каску (в случае если он положен к выдаче) - 1 шт. со сроком носки "до износа";
- головной убор утепленный - 1 шт. на 2 года;
- белье нательное утепленное - 2 комплекта на 1 год;
- перчатки с защитным покрытием, морозостойкие с утепляющими вкладышами - 3 пары на 1 год.

Работники должны ставить в известность работодателя (или его представителя) о выходе из строя (неисправности) СИЗ, обеспечить уход за СИЗ и их хранение, своевременно осуществлять химчистку, стирку, дегазацию, дезактивацию, дезинфекцию, обезвреживание, обеспыливание, сушку СИЗ, а также ремонт и замену СИЗ.

Инвар. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

							220117_1050_ТК_ПРР	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	22		



## 7. Мероприятия по охране труда

Погрузо-разгрузочные работы осуществлять при наличии всех предусмотренных законодательством разрешительных документов (лицензий, сертификатов, согласований и т.п.), выдаваемых уполномоченными государственными органами. При производстве работ соблюдать требования Приказ Минтруда России от 28.10.2020 №753н «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов». Производство работ в неосвещенных местах не допускается. Работы по подъему грузов производить только в светлое время суток под непосредственным руководством ИТР.

Запрещается эксплуатация средств механизации без предусмотренных ограждающих средств, блокировок, систем сигнализации и других средств коллективной защиты работающих.

Эксплуатация грузоподъемных машин и других средств механизации, подконтрольных органам Ростехнадзора, должна производиться с учетом требований нормативных документов, утвержденных этим органом.

В процессе выполнения работ все рабочие места, дороги, проезды, проходы и склады в темное время суток обеспечиваются искусственным освещением.

Работа ПС запрещается при плохой видимости, в сильный дождь или снегопад, при силе ветра не превышающие характеристики в техническом паспорте автомобильного крана, автомобильного крана оборудованного люлькой, автогидроподъемника. При отсутствии на ПС штатного анемометра, для замера скорости ветра использовать ручной.

### 7.1. Общие требования

Перед началом производства работ приказом по организации назначить ответственных руководителей работ, отвечающих за вопросы промышленной безопасности и охраны труда с описанием их полномочий, обязанностей и зон ответственности со списком контактных телефонов. Руководитель работ должны пройти подготовку и аттестацию:

- в области охраны труда, в соответствии с постановлением от 13 января 2003 года № 1/29 Министерства труда и социального развития РФ и Министерства образования РФ «Об утверждении порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций».

К выполнению работы по профессии допускаются работники не моложе 18 лет, имеющие необходимую теоретическую и практическую подготовку, прошедшие медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья, прошедшие вводный и первичный на рабочем месте инструктажи по охране труда и обучение по специальной программе, аттестованные квалификационной комиссией и получившие допуск к самостоятельной работе. К

Взам. инв. №								Лист
Подп. и дата								23
Инв. № подл.								23
								Лист
								23
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	220117_1050_TK_PPP		

выполнению работ на объекте не допускаются работники, не прошедшие обязательные медицинские осмотры (предварительный - при поступлении на работу, периодический – в процессе работы, внеочередной - в соответствии с медицинскими рекомендациями обследования).

Перед началом работ пройти вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Прежде чем приступить к работе на объекте руководитель работ обязан обеспечить прохождение персоналом, прибывающим на рабочую площадку, инструктажа по безопасности труда, пожарной и экологической безопасности от руководителя (либо лица им назначенного) с последующей записью в Журнале инструктажа на рабочем месте

Первичный инструктаж проводить перед тем, как работник будет допущен к выполнению производственного задания. Первичный инструктаж обязателен для всех новых сотрудников (занятых на производстве). В случае успешного прохождения первичного инструктажа специалист получает право приступить к работе на производстве.

Повторный инструктаж проводить не реже 2 раз в год для всех работников, занятых на производстве по программам, разработанным для проведения первичного инструктажа на рабочем месте.

Работники, направленные для участия в несвойственных его профессии работах, должен пройти целевой инструктаж по безопасному выполнению предстоящих работ.

Работники, не прошедшие своевременно инструктажи, обучение и проверку знаний требований охраны труда, к самостоятельной работе не допускается.

Прибывающие работники на объект должны быть обучены правилам безопасного ведения работ и имеющих все необходимые допуски к производству работ, а также предоставлять документы, подтверждающие аттестацию работников на проведение соответствующих видов работ (квалификационные удостоверения). Привлечение работников к выполнению работ, не свойственных их основной профессии не допускается, за исключением аварийной ситуации.

При возникновении аварийной обстановки ответственный производитель работ должен немедленно прекратить работы и удалить работающих из опасной зоны.

На видимом и доступном месте должна быть медицинская аптечка для оказания первой помощи. При несчастном случае необходимо оказать пострадавшему первую доврачебную помощь, вызвать скорую медицинскую помощь, сообщить об этом непосредственному начальнику и сохранить без изменения обстановку на рабочем месте до расследования, если это не создает угрозу для работающих.

К работе на объект не допускаются работники с признаками алкогольного, наркотического или токсического опьянения. В случае выявления в течение рабочей смены лиц с

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата
220117_1050_ТК_ПРР					
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Изм. № подл.					
220117_1050_ТК_ПРР					
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата

признаками алкогольного, наркотического или токсического опьянения, незамедлительно отстранить таких лиц от работы.

## 7.2. Для крановщика автомобильного крана

К самостоятельной работе крановщиком, допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, вводный инструктаж, первичный инструктаж на рабочем месте, имеющие удостоверение на право вождения грузового автомобиля, ПС обученные по специальной программе профстандарта 40.174 в учебном комбинате и имеющие удостоверение на право работ крановщиком, прошедшие стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда, имеющие II группу по электробезопасности, соответствующую квалификацию согласно тарифно-квалификационного справочника.

Допуск к работе крановщика должен оформляться приказом владельца ПС.

Крановщик обязан:

- Выполнять правила внутреннего трудового распорядка;
  - Правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
  - Соблюдать требования охраны труда;
  - Немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления);
  - Проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, инструктаж по охране труда, проверку знаний требований охраны труда;
  - Проходить обязательные периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры (обследования), а также проходить внеочередные медицинские осмотры (обследования) по направлению работодателя в случаях, предусмотренных Трудовым кодексом и иными федеральными законами.
  - Уметь оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим от электрического тока и при других несчастных случаях;
  - Уметь применять средства первичного пожаротушения;
- При выполнении работ на крановщика возможны воздействия следующих опасных и вредных производственных факторов:
- шум;

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

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата

- вибрация;
- повышенное содержание в воздухе рабочей зоны пыли и вредных веществ;
- нахождение рабочего места на высоте;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может пройти через

тело человека;

- движущиеся машины, механизмы и их части;
- опрокидывание машин, падение их частей.

Крановщик должен быть обеспечен спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты и Коллективным договором.

Крановщик обязан соблюдать требования инструкций заводов-изготовителей по эксплуатации управляемых им ПС.

В случаях травмирования или недомогания необходимо прекратить работу, известить об этом руководителя работ и обратиться в медицинское учреждение.

Перед началом работы крановщик обязан:

- надеть спецодежду, спецобувь установленного образца;
- предъявить руководителю удостоверение о проверке знаний требований охраны труда, получить путевой лист и задание с учетом обеспечения охраны труда исходя из специфики выполняемой работы.

После получения задания на выполнение работы, крановщик обязан:

Проверить исправность конструкций и механизмов ПС, в том числе:

- осмотреть механизмы ПС, их крепление и тормоза, а также ходовую часть, тяговые и буферные устройства;
- проверить наличие и исправность ограждений механизмов;
- проверить смазку передач, подшипников и канатов, а также состояние смазочных приспособлений и сальников;
- осмотреть в доступных местах металлоконструкции и соединения секций стрелы и элементов ее подвески, а также металлоконструкции и сварные соединения ходовой рамы и поворотной части;
- осмотреть крюк и его крепление в обойме;
- проверить исправность дополнительных опор и стабилизаторов;

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

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата

- проверить наличие и исправность приборов и устройств безопасности на ПС (концевых выключателей, указателя грузоподъемности в зависимости от вылета, указателя наклона ПС, ограничителя грузоподъемности и др.);
- провести осмотр системы гидропривода ПС.

Запрещается приступать к работе в случае наличия следующих нарушений требований охраны труда:

- при неисправностях или дефектах, указанных в инструкциях заводов-изготовителей, при которых не допускается их эксплуатация;
- дефектах грузозахватных приспособлений или несоответствие их характеру выполняемых работ;
- несоответствии характеристик ПС по грузоподъемности и вылету стрелы условиям работ;
- наличия людей, машин или оборудования в зоне работ;
- при уклоне местности, превышающем указанный в паспорте заводов-изготовителей.

Обнаруженные нарушения требований охраны труда, должны быть устранены собственными силами, а при невозможности сделать это крановщик обязан незамедлительно сообщить о них специалисту, ответственному за безопасное производство работ ПС, а также специалисту, ответственному за безопасную эксплуатацию ПС.

### 7.3. Для крановщика-оператора козлового крана

Для управления грузоподъемными кранами мостового типа и их обслуживания приказом руководителя предприятия назначаются обученные крановщики-операторы не моложе 18 лет, имеющие соответствующую квалификацию, годные по состоянию здоровья, что должно быть подтверждено результатами медицинского освидетельствования. Крановщик-оператор должен быть дополнительно обучен и аттестован по профессии стропальщика.

Аттестованным крановщикам-операторам выдается удостоверение установленной формы с фотокарточкой за подписью председателя комиссии и представителя органов Ростехнадзора. Крановщик-оператор во время работы должен иметь удостоверение при себе.

Перед допуском к самостоятельной работе крановщик-оператор должен пройти стажировку на рабочем месте (участок, где работает кран, оснащенный системой дистанционного управления). Продолжительность стажировки определяет непосредственный руководитель крановщика-оператора, который будет управлять краном.

Повторная проверка знаний крановщиков-операторов должна проводиться:

- периодически (не реже одного раза в 12 мес.);

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	220117_1050_ТК_ПРР	Лист
							27

- при переходе на работу на другое предприятие;
- по требованию инспектора Ростехнадзора или специалиста, ответственного за осуществление производственного контроля при эксплуатации подъемного сооружения (ПС).

Повторная проверка знаний проводится комиссией предприятия в объеме настоящей инструкции. Участие инспектора Ростехнадзора в повторной проверке знаний крановщиков-операторов не обязательно.

Крановщик-оператор должен знать:

- назначение, устройство и принцип действия грузоподъемных кранов мостового типа и их механизмов;
- основные сведения об электрооборудовании кранов;
- устройство и принцип действия системы управления грузоподъемными кранами;
- руководство по эксплуатации крана;
- инструкцию по охране труда при выполнении работ кранами мостового типа;
- содержание и порядок ведения вахтенного журнала;
- порядок применения бирочной системы при работе мостовых кранов, оснащенных системой дистанционного управления;
- основные требования Правил устройства электроустановок и Правил эксплуатации электроустановок потребителей в части, касающейся профессии крановщика-оператора;
- действующую на предприятии систему нарядов-допусков;
- сроки и результаты технических освидетельствований, технических обслуживаний и ремонтов;
- безопасные способы строповки и зацепки грузов, схемы строповки, подъема и перемещения малогабаритных грузов, места строповки типовых изделий;
- визуальное определение массы перемещаемого груза;
- назначение и правила применения стропов, цепей, канатов и т.д.;
- конструктивные особенности грузозахватных приспособлений (стропов, траверс, захватов и др.);
- установленный на предприятии порядок обмена сигналами со стропальщиком (см. рисунок 2.1.2);
- приемы освобождения от воздействия электрического тока человека, попавшего под напряжение, и способы оказания первой помощи;
- правила по охране труда при погрузо-разгрузочных работах и транспортировке различных

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

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата

грузов;

- правила безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности;
- местонахождение и устройство средств пожаротушения и порядок их применения;
- специалиста, ответственного за содержание ПС в работоспособном состоянии, и специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС.

Крановщик-оператор должен уметь:

- управлять механизмами кранов мостового типа посредством малогабаритных переносных или стационарно установленных пультов;
- проверять путем осмотра аппаратуру системы дистанционного управления;
- производить осмотр грузозахватных органов и грузозахватных приспособлений;
- проверять исправность аппаратуры системы дистанционного управления механизмами крана, тормозных устройств, концевых выключателей, сигнализации, освещения путем кратковременного включения и опробования их работы;
- выполнять отцепку стропов на месте установки или укладки груза;
- выбирать необходимые стропы в соответствии с массой и размером перемещаемого груза;
- определять пригодность стропов;
- выполнять обвязку и зацепку простых изделий, деталей и других грузов для их подъема, перемещения и укладки;
- подготавливать к работе пульты управления и содержать их в надлежащем состоянии;
- соблюдать правила техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности;
- правильно вести вахтенный журнал;
- правильно пользоваться ключ-бирочной системой.

Для подготовки крана к работе крановщик-оператор должен:

- включить пульт ключом-биркой и проконтролировать включение индикатора на пульте, если не включилась контрольная лампа, необходимо прекратить работу до выявления и устранения неисправности;
- нажать кнопку звукового сигнала и проконтролировать включение sireны или звонка, а также включение контрольной лампы.

При работе с краном, крановщик-оператор должен:

- выбирать место своего расположения с учетом направления передвижения груза, обеспечив личную безопасность;
- использовать ремни для крепления пульта таким образом, чтобы при необходимости

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

Изм.	Кодуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

220117\_1050\_ТК\_ПРР

строповки груза двумя руками исключалась возможность падения пульта;

- использовать знаки ориентации на пульте и кране для обеспечения правильного направления передвижения крановой тележки;
- в случае "залипания" кнопок командоаппаратов на пульте немедленно отключить кран нажатием аварийной кнопки; если при этом система не отключается, выключить ее ключом-биркой;
- немедленно отключить кран нажатием аварийной кнопки на пульте, если кран не управляется с помощью командоаппаратов или кнопок, не срабатывает любой концевой выключатель либо возникает ситуация, которая может привести к аварии крана или травмированию людей;
- знать местонахождение в цехе рубильника, отключающего электрическое питание от главных троллеев, и следить за обеспечением свободного доступа к нему;
- при перерыве в работе убирать переносной пульт в установленное место, оставив у себя ключ-бирку;
- при транспортировке груза через перегородки, разделяющие помещения, или через оборудование в цехе, закрывающее груз, следует остановить все механизмы на границе видимости, незамедлительно перейти в зону, куда перемещается груз (на место его укладки), выбрав положение, при котором груз будет виден, и только после этого вновь включить механизмы для завершения транспортировки;
- отключить пульт ключом-биркой при внезапном обесточивании крана. Если в этом случае груз остался в поднятом состоянии, следует вызвать (через стропальщиков или других рабочих) специалиста, ответственного за содержание ПС в работоспособном состоянии, и принять меры к недопущению прохода людей под поднятым грузом;
- бережно относиться к пульту, следить за их чистотой.

При работе с краном, крановщику-оператору запрещается:

- передавать переносной пульт посторонним лицам;
- во время кратковременного перерыва в работе оставлять пульт включенным ключом-биркой и без присмотра;
- управлять механизмами крана, если перемещаемый груз плохо виден;
- управлять механизмами крана, если знаки ориентации плохо видны;
- работать при загроможденных проходах в зоне управления;
- ремонтировать пульт.

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

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата

220117\_1050\_ТК\_ПРР

Лист

30



#### 7.4. Для стропальщика

Перед допуском к самостоятельной работе стропальщик должен пройти:

- обязательный предварительный (при поступлении на работу) медицинский осмотр (обследование) для признания годности к выполнению работ в установленном порядке;
- вводный и первичный на рабочем месте инструктажи по охране труда;
- обучение безопасным методам и приемам выполнения работ;
- стажировку на рабочем месте;
- проверку знаний требований охраны труда.

Стропальщик, независимо от квалификации и стажа работы, не реже одного раза в три месяца должен проходить повторный инструктаж по охране труда, в случае нарушения им требований охраны труда, а также при перерыве в работе более чем на 30 календарных дней, он должен пройти внеплановый инструктаж.

В течение трудовой деятельности стропальщик должен проходить периодический медицинский осмотр в соответствии с действующим законодательством РФ.

Стропальщик, не прошедший своевременно инструктажи, обучение и проверку знаний по охране труда, к самостоятельной работе не допускается.

Очередная проверка знаний требований охраны труда осуществляется:

- 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.

Стропальщик, направленный для участия в выполнении несвойственных его профессии работ, должен пройти целевой инструктаж по безопасному выполнению предстоящих работ.

Во время работы на стропальщика возможно воздействие следующих опасных и вредных производственных факторов:

- расположение рабочих мест на значительной высоте;
- передвигающиеся конструкции;
- обрушение незакрепленных элементов конструкций зданий и сооружений;
- падение вышерасположенных материалов, инструмента.

Для защиты от механических воздействий стропальщик обязан использовать бесплатно предоставляемую работодателями спецодежду, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) по основной профессии.

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

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	220117_1050_ТК_ПРР	Лист
							31

В случае выполнения только стропальных работ предоставляются: комбинезоны хлопчатобумажные, рукавицы комбинированные, каски защитные.

В зимнее время года – костюмы на утепляющей прокладке и валенки.

При нахождении на территории площадки стропальщик должен носить защитную каску.

Находясь на территории производственной площадки, в производственных и бытовых помещениях, участках работ и рабочих местах, стропальщик обязан выполнять правила внутреннего распорядка, принятые в данной организации.

Недопустимо распитие спиртных напитков во время работы на территории и в помещениях предприятия, а также появление на работе в нетрезвом виде.

В процессе повседневной деятельности стропальщик должен:

- соблюдать Правила внутреннего трудового распорядка и установленный режим труда и отдыха;
- выполнять работу, входящую в его обязанности или порученную администрацией, при условии, что он обучен правилам безопасного выполнения этой работы;
- применять безопасные приемы выполнения работ;
- 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;
- выполнять только ту работу, которая поручена руководителем работ;
- уметь оказывать первую помощь пострадавшим.

Курить и принимать пищу разрешается только в специально отведенных для этой цели местах.

Стропальщик обязан немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя 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).

Работник, допустивший нарушение или невыполнение требований инструкции по охране труда, рассматривается, как нарушитель производственной дисциплины и может быть привлечен к дисциплинарной ответственности, а в зависимости от последствий — и к уголовной; если нарушение связано с причинением материального ущерба, то виновный может привлекаться к материальной ответственности в установленном порядке.

Перед началом работы стропальщик обязан:

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

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	220117_1050_ТК_ПРР	Лист
							32

- предъявить удостоверение руководителю о проверке знаний безопасных методов работы;
- надеть каску, спецодежду, спецобувь установленного образца;
- получить задание на выполнение работы у мастера, или у ответственного лица за безопасное производство работ кранами, пройти инструктаж на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ, ознакомиться с проектом производства работ и поставить в проекте свою подпись.

После получения задания от мастера или от ответственного лица за безопасное производство работ кранами стропальщик обязан:

- подготовить необходимые средства индивидуальной защиты;
- 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, багров, 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 оборудование, подлежащих перемещению краном, и убедиться в отсутствии у них дефектов.

Стропальщик не должен приступать к выполнению работы при следующих нарушениях требований охраны труда:

- неисправности грузозахватных устройств, тары, указанных в инструкциях заводо-изготовителей, при которых не допускается их применение, или их несоответствии характеру перемещаемого груза;
- несвоевременном проведении очередных испытаний грузозахватных устройств и тары;
- несвоевременном проведении очередных испытаний или истечении срока эксплуатации средств защиты работающих, установленного заводом-изготовителем;
- недостаточной освещенности рабочих мест;

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата

- наличии дефекта строповочных узлов или нарушении целостности перемещаемых конструкций;
- отсутствии указаний о массе поднимаемого груза.

Проверить наличие и исправность средств пожаротушения, комплектацию аптечки первой помощи.

Обнаруженные нарушения требований безопасности должны быть устранены собственными силами, а при невозможности сделать это стропальщик обязан сообщить о них мастеру или ответственному лицу за безопасное производство работ кранами.

**7.5. Требования к работникам, организации эксплуатирующий кран**

Эксплуатирующая организация должна соблюдать требования руководств (инструкций) по эксплуатации имеющихся в наличии ПС и выполнять следующие требования:

- поддерживать эксплуатируемые ПС в работоспособном состоянии, соблюдая графики выполнения технических освидетельствований, технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов, а также не превышать срок службы (период безопасной эксплуатации), заявленный изготовителем в паспорте ПС, без наличия заключения экспертизы промышленной безопасности о возможности его продления;
- не превышать характеристики и не нарушать требования, изложенные в паспорте и руководстве (инструкции) по эксплуатации ПС (грузоподъемность или грузовой момент, группу классификации режима и другие паспортные режимы эксплуатации);
- не допускать к применению неработоспособные и не соответствующие технологии выполняемых работ грузозахватные приспособления и тару;
- не эксплуатировать ПС с неработоспособными ограничителями, указателями и регистраторами;
- разработать и утвердить распорядительным актом эксплуатирующей организации инструкции с должностными обязанностями, а также поименный перечень лиц, ответственных за промышленную безопасность в организации из числа ее аттестованных специалистов:
  - специалиста, ответственного за осуществление производственного контроля при эксплуатации ПС;
  - специалиста, ответственного за содержание ПС в работоспособном состоянии;
  - специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС.

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

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

- исключить случаи использования ПС для подтаскивания грузов и использования механизма подъема крана с отклонением канатов от вертикали;
- иметь в наличии грузы (специальные нагрузжатели) для выполнения испытаний ПС либо проводить испытания на специально оборудованном полигоне.

При эксплуатации ПС эксплуатирующая организация обязана:

- устанавливать порядок контроля обучения и периодической проверки знаний специалистов и персонала, работающих с ограничителями, указателями и регистраторами, а также документально подтверждать его соблюдение с учетом требований руководства (инструкции) по эксплуатации;
- обеспечивать соблюдение технологического процесса транспортировки грузов и приостановку работы ПС в случае возникновения угрозы аварийной ситуации;
- при выявлении нарушений требований к эксплуатации ПС, принимать меры по их устранению и предупреждению, в том числе проводить внеочередную проверку знаний работников, допустивших такие нарушения.

Работники, непосредственно занимающиеся эксплуатацией ПС, должны соответствовать следующим требованиям:

- быть обученными и иметь выданное в установленном порядке удостоверение на право самостоятельной работы по соответствующим видам деятельности;
- знать критерии работоспособности применяемых ПС в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации применяемых ПС, технологический процесс транспортировки грузов;
- в случае возникновения угрозы аварийной ситуации информировать об этом своего непосредственного руководителя;
- знать порядок действий по инструкциям эксплуатирующей организации, в случаях возникновения аварий и инцидентов при эксплуатации ПС, а также выполнять данные инструкции;
- пройти в установленном порядке аттестацию (только для специалистов) на знание приказа Ростехнадзора от 26.11.2020 №461 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата
------	-------	------	------	-------	------

220117\_1050\_ТК\_ПРР

Лист

35

объектов, на которых используются подъемные сооружения» и не нарушать их в процессе выполнения работ.

### 7.6. Пожарная безопасность

Требования пожарной, безопасности отражены в «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» (утверждены постановлением Правительства РФ от 16.09.2020г. №1479), «Правилах пожарной безопасности при эксплуатации нефтеперерабатывающих Предприятий» ППБ-79.

Ответственность за пожарную безопасность и своевременное выполнение противопожарных мероприятий на объекте несет лицо, назначенное приказом по предприятию ответственным за безопасное производство работ и пожарную безопасность. Производитель работ обязан проверить выполнение мер пожарной безопасности в пределах рабочей зоны. Все работники допускаются к работе только после прохождения противопожарного инструктажа. На объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре. Все средства пожаротушения должны постоянно содержаться в исправном состоянии, быть на своих местах и быть готовыми к немедленному их использованию. Использование средств пожаротушения на хозяйственные и производственные нужды запрещается.

Для предупреждения возникновения пожаров на площадке необходимо:

- ограничить количество, хранящихся горючих материалов (пиломатериалов, жидких, газообразных веществ);
- взрывоопасные материалы должны храниться в герметичной таре в количествах, не превышающих сменной потребности;
- использованный обтирочный материал должен складироваться в специальные металлические ящики с крышками, которые должны находиться в безопасном в пожарном отношении месте, и утилизироваться в специально отведенных для этого местах;
- на рабочих местах, где применяются клеи, мастики, краски и другие материалы, выделяющие взрывоопасные вещества, не допускаются действия, связанные с использованием огня или вызывающие искрообразование;
- электроустановки в этих местах должны быть только во взрывобезопасном исполнении; кроме того, должны быть приняты меры, предотвращающие возникновение и накопление зарядов статического электричества;

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

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	220117_1050_ТК_ПРР	Лист
							36

- места со следами нефтепродуктов должны немедленно очищаться, а места разлива горючих жидкостей засыпаться сухим песком, который в свою очередь должен утилизироваться в специально отведенных местах;
- слив пожароопасных и взрывоопасных продуктов в канализационные системы, даже в аварийных случаях, запрещается;
- своевременно очищать территорию площадки от горючих отходов, мусора;
- после окончания рабочего дня обесточить все электрооборудование.

На объекте на видных местах должны быть вывешены таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны, предупреждающие надписи, указатели источников пожарного водоснабжения и первичных средств пожаротушения. Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии. Территория площадки должна своевременно очищаться от горючих отходов, мусора.

Производство сварочных работ разрешается только при наличии наряда-допуска на проведение огневые работы.

Курение на территории площадки категорически запрещается, кроме мест, оборудованных бочкой с водой или ящиком с песком, огнетушителем, освещением, информационными материалами о вреде потребления табака и вредном воздействии табачного дыма, имеющих надписи: «Место для курения» и «Ответственный за пожарную безопасность».

Работы выполнять с соблюдением обязательного проезда (не менее 3,5 м) для пожарной техники в любое время суток. Не допускать загромождения проездов к ближайшим пожарным I гидрантам и стоякам различными материалами, оборудованием и автотехникой.

При обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышения температуры воздуха и т.п.) необходимо:

- прекратить все работы, обесточить оборудование;
- немедленно сообщить об этом по телефону в пожарную часть 101 или 112. При этом, в сообщении указать место возникновения пожара и свою фамилию;
- принять посильные меры по эвакуации людей и тушению пожара имеющимися первичными средствами пожаротушения;
- сообщить непосредственному руководителю;
- организовать встречу прибывающих подразделений пожарной охраны.

При несчастном случае необходимо:

- прекратить все работы, обесточить оборудование;
- оказать пострадавшему неотложную доврачебную помощь;

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата
------	-------	------	------	-------	------

- вызвать медицинский персонал по 103 или 112;
- принять меры к сохранению обстановки происшествия, если это не создает аварийной ситуации и не угрожает жизни людей;
- сообщить о происшествии руководителю работ;
- доложить непосредственному руководителю обо всех известных ему обстоятельствах происшествия;
- покинуть рабочее место разрешается только с указания непосредственного руководителя.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					220117_1050_ТК_ПРР	Лист
			Изм.	Колуч	Лист	№док		Подп.



**С технологической картой ознакомлены:  
Лица ответственные за выполнением работ**

№ п/п	Ф.И.О.	Должность	Подпись	Дата
1				
2				
3				
4				
5				

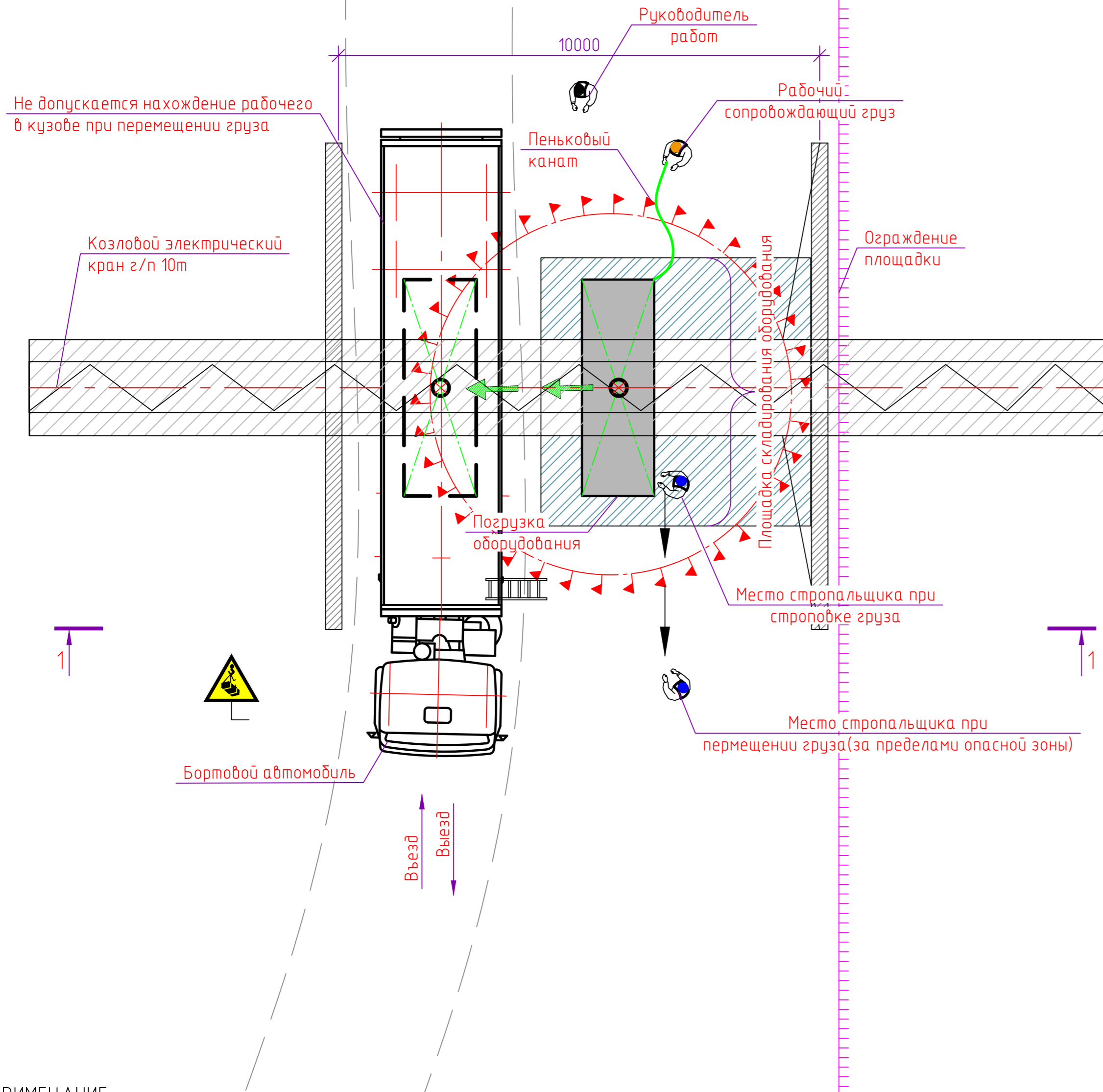
**Исполнители работ**

№ п/п	Ф.И.О.	Должность	Подпись	Дата
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				

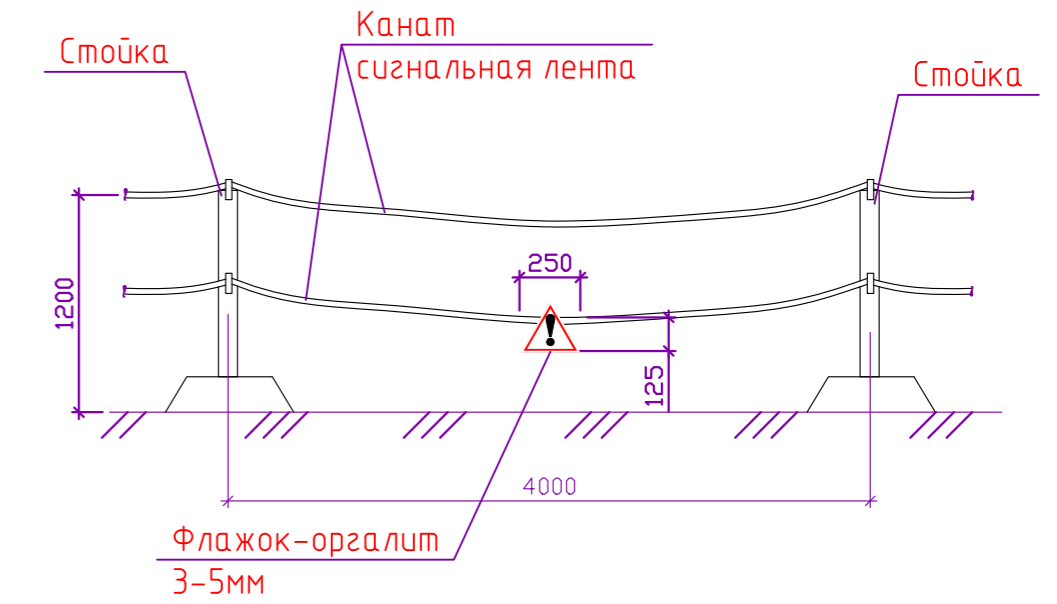
Инов. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата
------	-------	------	------	-------	------

План погрузки оборудования в бортовой автомобиль



Конструкция сигнального ограждения опасной зоны



Условные обозначения:

- Сущ. дорога
- Опасная зона
- Площадка временного складирования
- Знак, предупреждающий о работе крана с пояснительной подписью
- Направление перемещения груза

Монтажные характеристики груза

№ п/п	Наименование оборудования	Длина, мм	Высота, мм	Ширина, мм	Масса, тн	Примечание
1	Горелка ГБ 0,4-0,8	1350	930	930	0,06	В ящике
2	Транспортер ковшовый	4500	1400	1500	3,2	В ящике
3	Транспортер шнековый 4м	4100	1000	700	0,3	В ящике
4	Транспортер шнековый 2,5м	4100	1000	700	0,17	В ящике
5	Мотор-редукторы, комплектующ.	1200	850	650	0,38	В ящике
6	Барабан	8160	2820	2300	8,95	
7	Модуль газоочистки	6150	2460	2400	4,4	В сборе
8	Бункер загрузочный	4100	2780	2200	1,98	
9	Труба дымовая (5 секций)	2720	1700	1850	0,49	
10	Циклон (вход)	2300	1400	1500	0,21	
11	Топливный бак	1850	1200	1200	0,4	
12	Эстакада топлив. бака	2320	3880	2000	0,42	
13	Трап смотровой	1950	2800	1200	0,23	
14	Приспособная лестница площ.	1300	1000	900	0,06	
15	Камера дождига	1600	800	600	0,115	
16	Газоход подвижный	1600	850	650	0,07	

ПРИМЕЧАНИЕ:

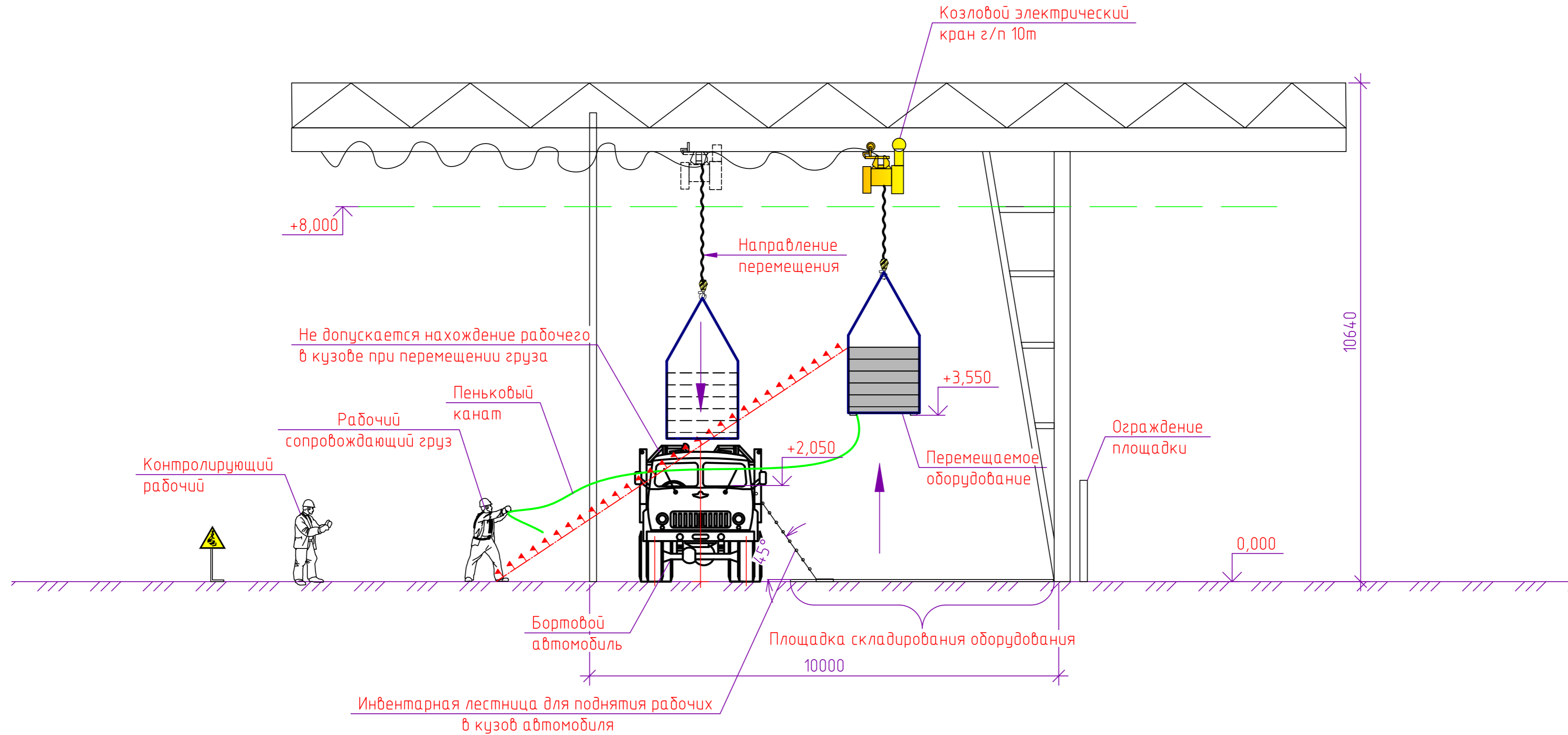
- Граница опасной зоны при работе крана  
 $L_{оз} = 0,5 \cdot V_{гр} + L_{гр} + x$   
 $L_{гр}$  – наибольший габарит,  $V_{гр}$  – наименьший габарит,  $x$  – минимальное расстояние отлета до 10м = 4м  
 $L_{оз} = 0,5 \cdot 1,5 + 4,5 + 4 = 10м$
- Неоговоренные вопросы техники безопасности см. СНиП 12-03-2001
- Запретить нахождение людей в зоне движения платформы крана. Опасную зону оградить лентой красного или желтого цвета.
- При недостаточном обзоре площадки стропальщиков и машиниста крана обеспечить радиосвязь.
- Перед каждой операцией по подъему и перемещению груза, стропальщик должен лично подать соответствующий сигнал машинисту или сигнальщику, а при обслуживании крана несколькими стропальщиками сигнал должен подавать старший стропальщик.
- При горизонтальном перемещении груза должен быть поднят не менее чем на 0,5м. выше встречающихся на пути препятствий. Все помещения находящиеся в опасной зоне до начала производства работ освободить от обслуживающего персонала.
- К работе приступают по распоряжению специалиста ответственного за безопасное производства работ с применением подъемных сооружений.
- Место производства работ оградить сигнальной лентой и предупредительными знаками.

220117\_1050\_TK\_PPP

«Погрузо-разгрузочные работы комплектующих УПНШ-05СД или 08-СД на площадке ООО «СПУТНИК» Тюмень, п. Яр, ул. Речная 1 козловым краном типа КК-П-10-3К-25-8и разгрузка у Заказчика на месторождении автомобильным краном КС-5576К «Иванови» 32 тн»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Утвердил		Резепов		<i>[Signature]</i>	01.22	Технологическая карта на погрузо-разгрузочные работы	1	11
Провер.		Баклан		<i>[Signature]</i>	01.22			
Разраб.		Ашихмина		<i>[Signature]</i>	01.22			
План погрузки оборудования								

Разрез 1-1  
Погрузка оборудования в бортовой автомобиль



Условные обозначения:

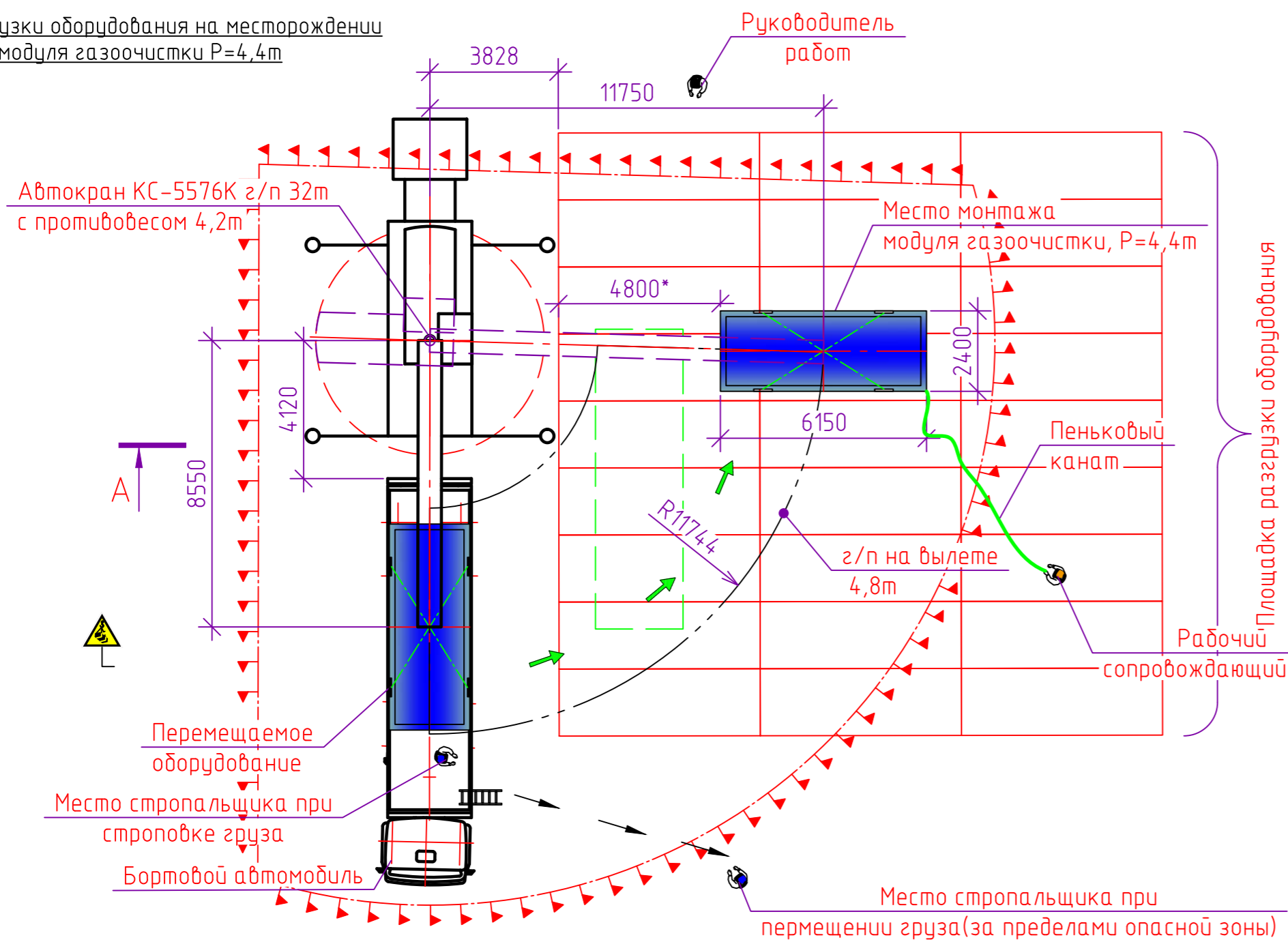
- Опасная зона
- Знак, предупреждающий о работе крана с пояснительной подписью

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Граница опасной зоны при работе крана  
 $L_{оз} = 0,5 \cdot V_{гр} + L_{гр} \cdot x$   
 $L_{гр}$  – наибольший габарит,  $V_{гр}$  – наименьший габарит,  $x$  – минимальное расстояние отлета до 10м = 4м  
 $L_{оз} = 0,5 \cdot 1,5 + 4,5 + 4 = 10м$
2. Неоговоренные вопросы техники безопасности см. СНиП 12-03-2001
3. Запретить нахождение людей в зоне движения платформы крана. Опасную зону оградить лентой красного или желтого цвета.
4. При недостаточном обзоре площадки стропальщиков и машиниста крана обеспечить радиосвязью.
5. Перед каждой операцией по подъему и перемещению груза, стропальщик должен лично подать соответствующий сигнал машинисту или сигнальщику, а при обслуживании крана несколькими стропальщиками сигнал должен подавать старший стропальщик.
6. При горизонтальном перемещении груза должен быть поднят не менее чем на 0,5м. выше встречающихся на пути препятствий. Все помещения находящиеся в опасной зоне до начала производства работ освободить от обслуживающего персонала.
7. К работе приступают по распоряжению специалиста ответственного за безопасное производства работ с применением подъемных сооружений.
8. Место производства работ оградить сигнальной лентой и предупредительными знаками.

						<b>220117_1050_TK_PPP</b>			
						«Погрузо-разгрузочные работы комплектующих УПНШ-05СД или 08-СД на площадке ООО «СПУТНИК» Тюмень, п. Яр, ул. Речная 1 козловым краном типа КК-П-10-3К-25-8и разгрузка у Заказчика на месторождении автомобильным краном КС-5576К «Иванови» 32 тн»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическая карта на погрузо-разгрузочные работы	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Резепов				01.22		2		
Провер.	Баклан				01.22				
Разраб.	Ашихмина				01.22				
						Разрез 1-1. Погрузка оборудования в бортовой автомобиль			

План разгрузки оборудования на месторождении  
Разгрузка модуля газоочистки P=4,4т



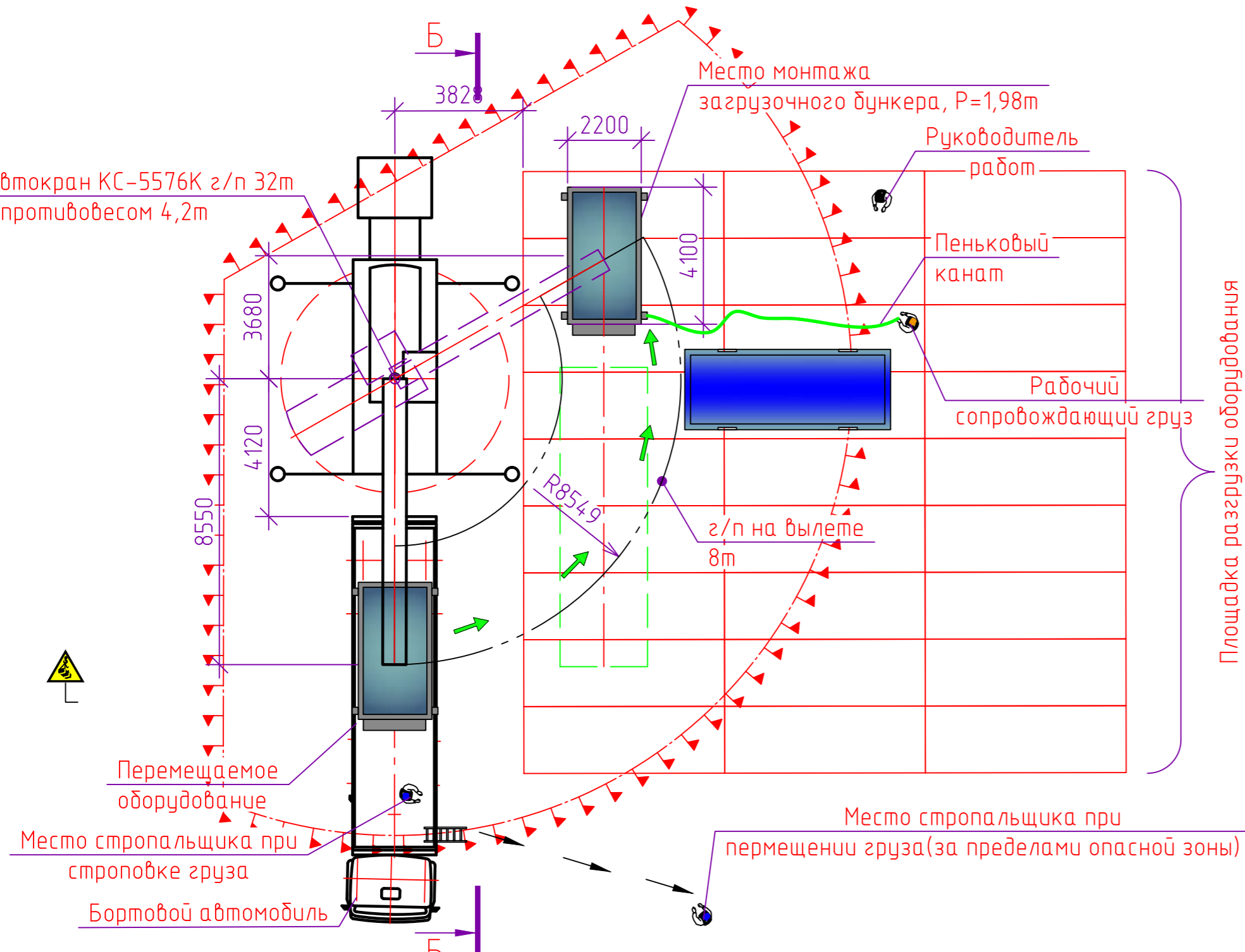
ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Площадка под установку автокрана должна соответствовать несущей способности 9,7кгс/см<sup>2</sup>.
2. Граница опасной зоны при работе стрелового крана  
 $L_{оз} = 0,5 \cdot V_{гр} + L_{гр} + x$   
 $L_{гр}$  – наибольший габарит,  $V_{гр}$  – наименьший габарит,  $x$  – минимальное расстояние отлета до 10м = 4м  
 $L_{оз} = 0,5 \cdot 2 + 6 + 4 = 11м$
3. Неоговоренные вопросы техники безопасности см. СНиП 12-03-2001
4. При уклоне площадки под автокран более 3°, выполнить подсыпку с последующей укладкой дорожных плит.
5. Запретить нахождение людей в зоне движения поворотной платформы крана. Опасную зону оградить лентой красного или желтого цвета.
6. При недостаточном обзоре площадки стропальщиков и машиниста крана обеспечить радиосвязью.
7. Перед каждой операцией по подъему и перемещению груза, стропальщик должен лично подать соответствующий сигнал машинисту или сигнальщику, а при обслуживании крана несколькими стропальщиками сигнал должен подавать старший стропальщик.
8. При горизонтальном перемещении груза должен быть поднят не менее чем на 0,5м. выше встречающихся на пути препятствий. Все помещения находящиеся в опасной зоне до начала производства работ освободить от обслуживающего персонала.
9. К работе приступают по распоряжению специалиста ответственного за безопасное производство работ с применением подъемных сооружений.
10. Место производства работ оградить сигнальной лентой и предупредительными знаками.

Условные обозначения:

- Дорожные плиты ПДН14
- Опасная зона
- Площадка временного складирования
- Знак, предупреждающий о работе крана с пояснительной подписью
- Направление перемещения груза
- Откос
- Зона работы крана

План разгрузки оборудования на месторождении  
Разгрузка загруз. бункера P=1,98т



Монтажные характеристики груза

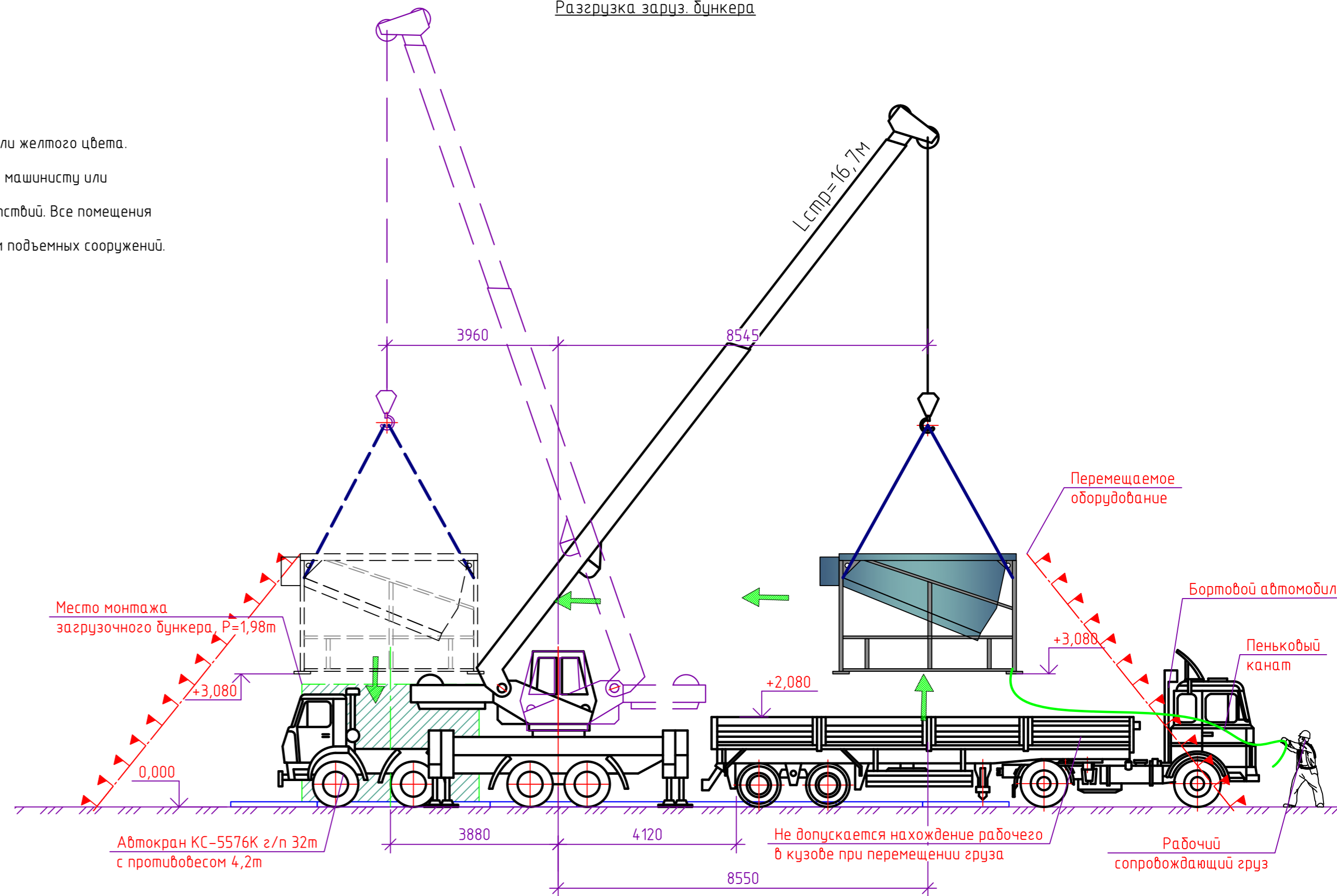
№ п/п	Наименование оборудования	Длина, мм	Высота, мм	Ширина, мм	Масса, тн	Примечание
1	Модуль газоочистки	6150	2460	2400	4,4	В сборе
2	Бункер загрузочный	4100	2780	2200	1,98	

<b>220117_1050_TK_PPP</b>						
«Погрузо-разгрузочные работы комплектующих УПНШ-05СД или 08-СД на площадке ООО «СПУТНИК» Тюмень, п. Яр, ул. Речная 1 козловым краном типа КК-П-10-3К-25-8и разгрузка у Заказчика на месторождении автомобильным краном КС-5576К «Ивановец» 32 тн»						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическая карта на погрузо-разгрузочные работы
					01.22	Стадия
Утвердил	Резепов				01.22	Лист
Провер.	Баклан				01.22	Листов
Разраб.	Ашихмина				01.22	3
План разгрузки оборудования 1 этап						

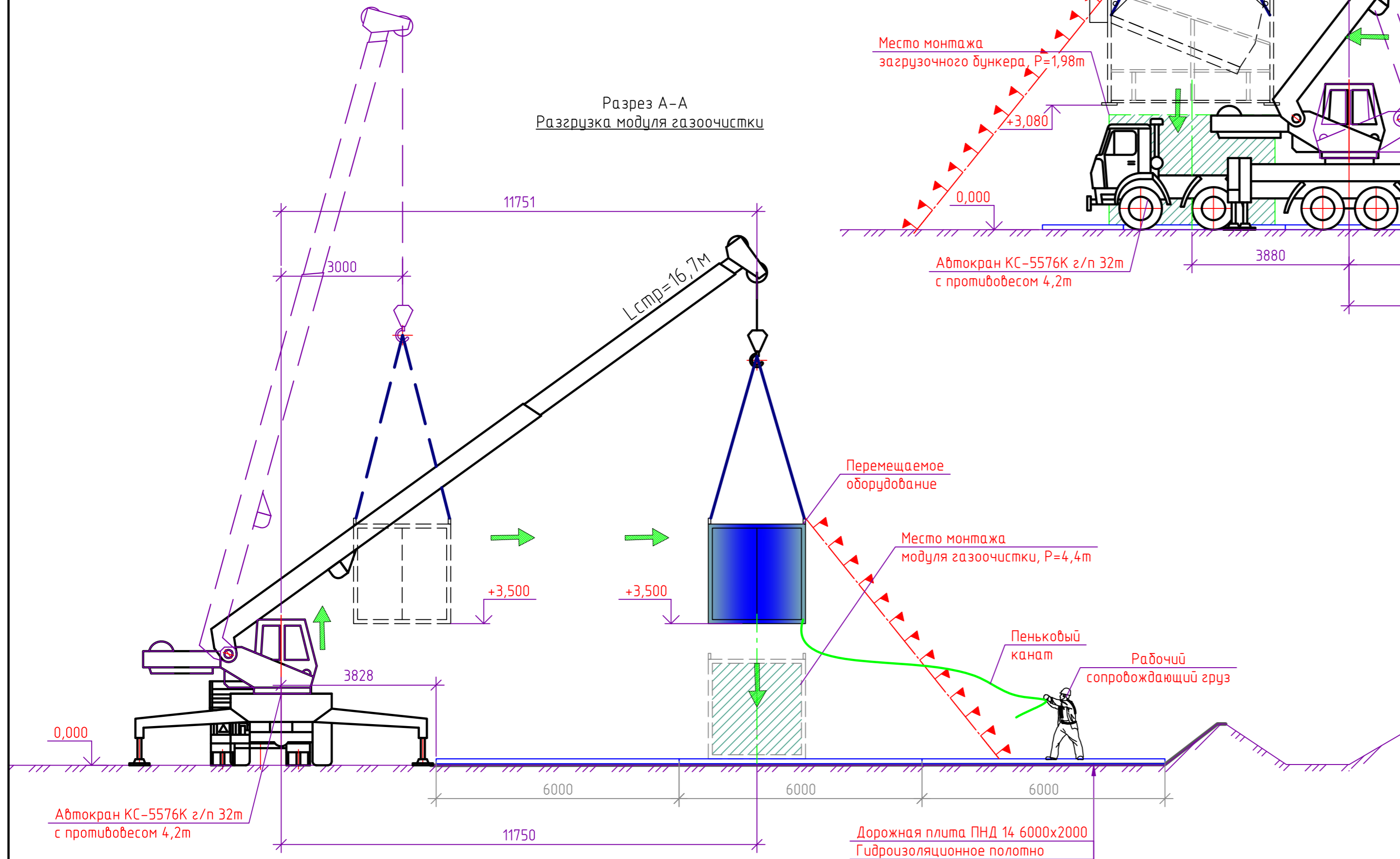
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

1. Площадка под установку автокрана должна соответствовать несущей способности 9,7кгс/см<sup>2</sup>.
2. Граница опасной зоны при работе стрелового крана  
 $L_{оз} = 0,5 \cdot V_{гр} + L_{гр} + x$   
 $L_{гр}$  – наибольший габарит,  $V_{гр}$  – наименьший габарит,  $x$  – минимальное расстояние отлета до 10м = 4м  
 $L_{оз} = 0,5 \cdot 2 + 6 + 4 = 11м$
3. Неоговоренные вопросы техники безопасности см. СНиП 12-03-2001
4. При уклоне площадки под автокран более 3°, выполнить подсыпку с последующей укладкой дорожных плит.
5. Запретить нахождение людей в зоне движения поворотной платформы крана. Опасную зону оградить лентой красного или желтого цвета.
6. При недостаточном обзоре площадки стропальщик и машинист крана обеспечить радиосвязью.
7. Перед каждой операцией по подъему и перемещению груза, стропальщик должен лично подать соответствующий сигнал машинисту или сигнальщику, а при обслуживании крана несколькими стропальщиками сигнал должен подавать старший стропальщик.
8. При горизонтальном перемещении груза должен быть поднят не менее чем на 0,5м. выше встречающихся на пути препятствий. Все помещения находящиеся в опасной зоне до начала производства работ освободить от обслуживающего персонала.
9. К работе приступают по распоряжению специалиста ответственного за безопасное производства работ с применением подъемных сооружений.
10. Место производства работ оградить сигнальной лентой и предупредительными знаками.

Разрез Б-Б  
Разгрузка зарюз. бункера



Разрез А-А  
Разгрузка модуля газоочистки

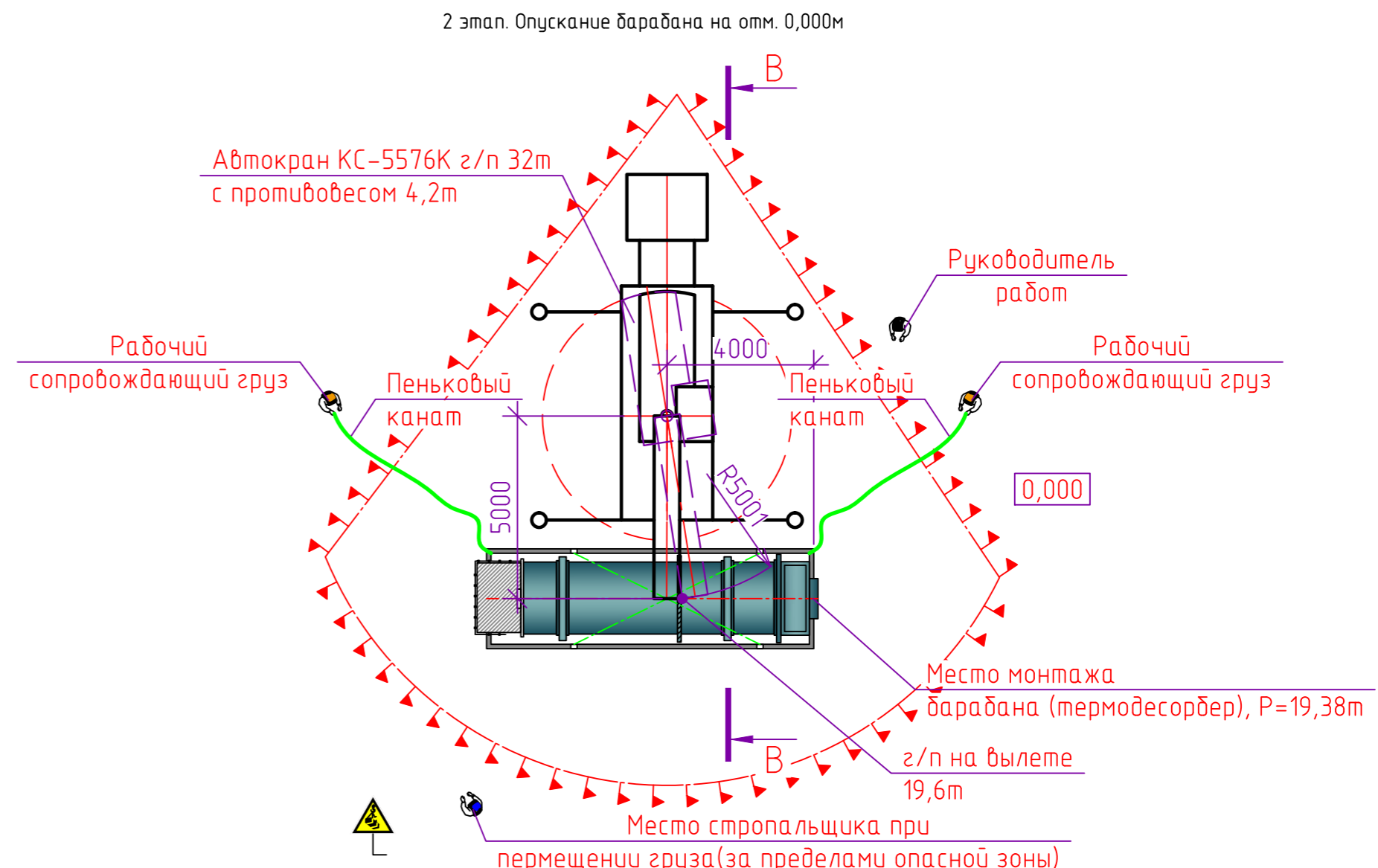
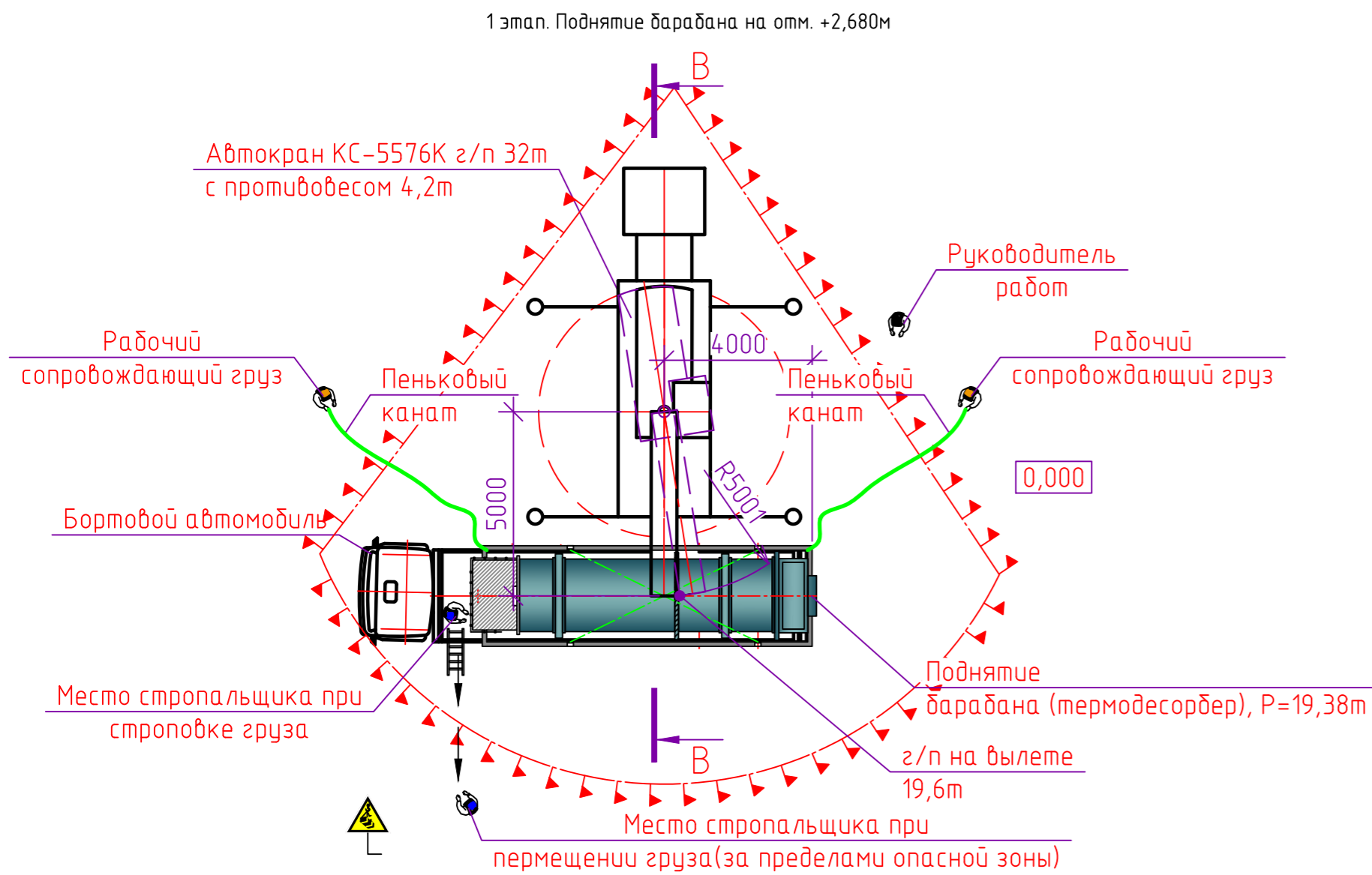


Условные обозначения:

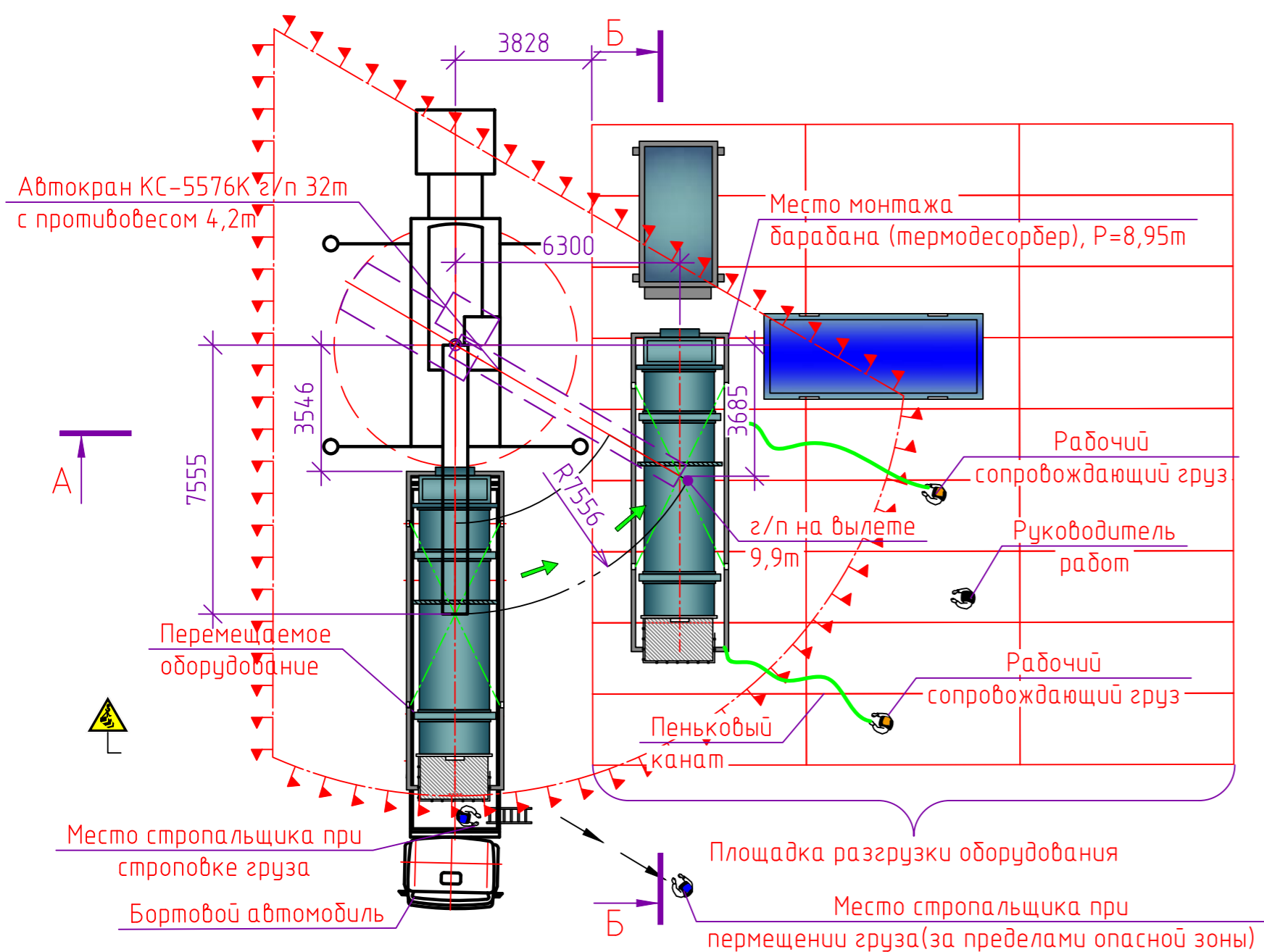
▲▲▲▲ Опасная зона

					220117_1050_TK_PPP					
					«Погрузо-разгрузочные работы комплектующих УПНШ-05СД или 08-СД на площадке ООО «СПУТНИК» Тюмень, п. Яр, ул. Речная 1 козловым краном типа КК-П-10-3К-25-8и разгрузка у Заказчика на месторождении автомобильным краном КС-5576К «Иванови» 32 тн»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическая карта на погрузо-разгрузочные работы	Стадия	Лист	Листов	
Утвердил		Резепов			01.22		4			
Провер.		Баклан			01.22					
Разраб.		Ашихмина			01.22	Разрез А-А, Б-Б. 1 этап разгрузки				
								ООО «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»		

План разгрузки оборудования на месторождении  
Разгрузка барабана (термодесорбера) P=19,38т



План разгрузки оборудования на месторождении  
Разгрузка барабана (термодесорбера) P=8,95т



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Площадка под установку автокрана должна соответствовать несущей способности 9,7кгс/см<sup>2</sup>.
2. Граница опасной зоны при работе стрелового крана  
 $L_{оз} = 0,5 \cdot V_{гр} + L_{гр} + x$   
 $L_{гр}$  – наибольший габарит,  $V_{гр}$  – наименьший габарит,  $x$  – минимальное расстояние отлета до 10м = 4м  
 $L_{оз} = 0,5 \cdot 2,3 + 10 + 4 = 15\text{м}$   
 $L_{оз} = 0,5 \cdot 2,3 + 8 + 4 = 13\text{м}$
3. Неоговоренные вопросы техники безопасности см. СНиП 12-03-2001
4. При уклоне площадки под автокран более 3°, выполнить подсыпку с последующей укладкой дорожных плит.
5. Запретить нахождение людей в зоне движения поворотной платформы крана. Опасную зону оградить лентой красного или желтого цвета.
6. При недостаточном обзоре площадки стропальщиков и машиниста крана обеспечить радиосвязь.
7. Перед каждой операцией по подъему и перемещению груза, стропальщик должен лично подать соответствующий сигнал машинисту или сигнальщику, а при обслуживании крана несколькими стропальщиками сигнал должен подавать старший стропальщик.
8. При горизонтальном перемещении груза должен быть поднят не менее чем на 0,5м. выше встречающихся на пути препятствий. Все помещения находящиеся в опасной зоне до начала производства работ освободить от обслуживающего персонала.
9. К работе приступают по распоряжению специалиста ответственного за безопасное производство работ с применением подъемных сооружений.
10. Место производства работ оградить сигнальной лентой и предупредительными знаками.

Условные обозначения:

- Дорожные плиты ПДН14
- Опасная зона
- Площадка временного складирования
- Знак, предупреждающий о работе крана с пояснительной подписью
- Направление перемещения груза
- Откос

Монтажные характеристики груза

№ п/п	Наименование оборудования	Длина, мм	Высота, мм	Ширина, мм	Масса, тн	Примечание
1	Барабан	8160	2820	2300	8,95	
2	Барабан	10000	2820	2300	19,38	

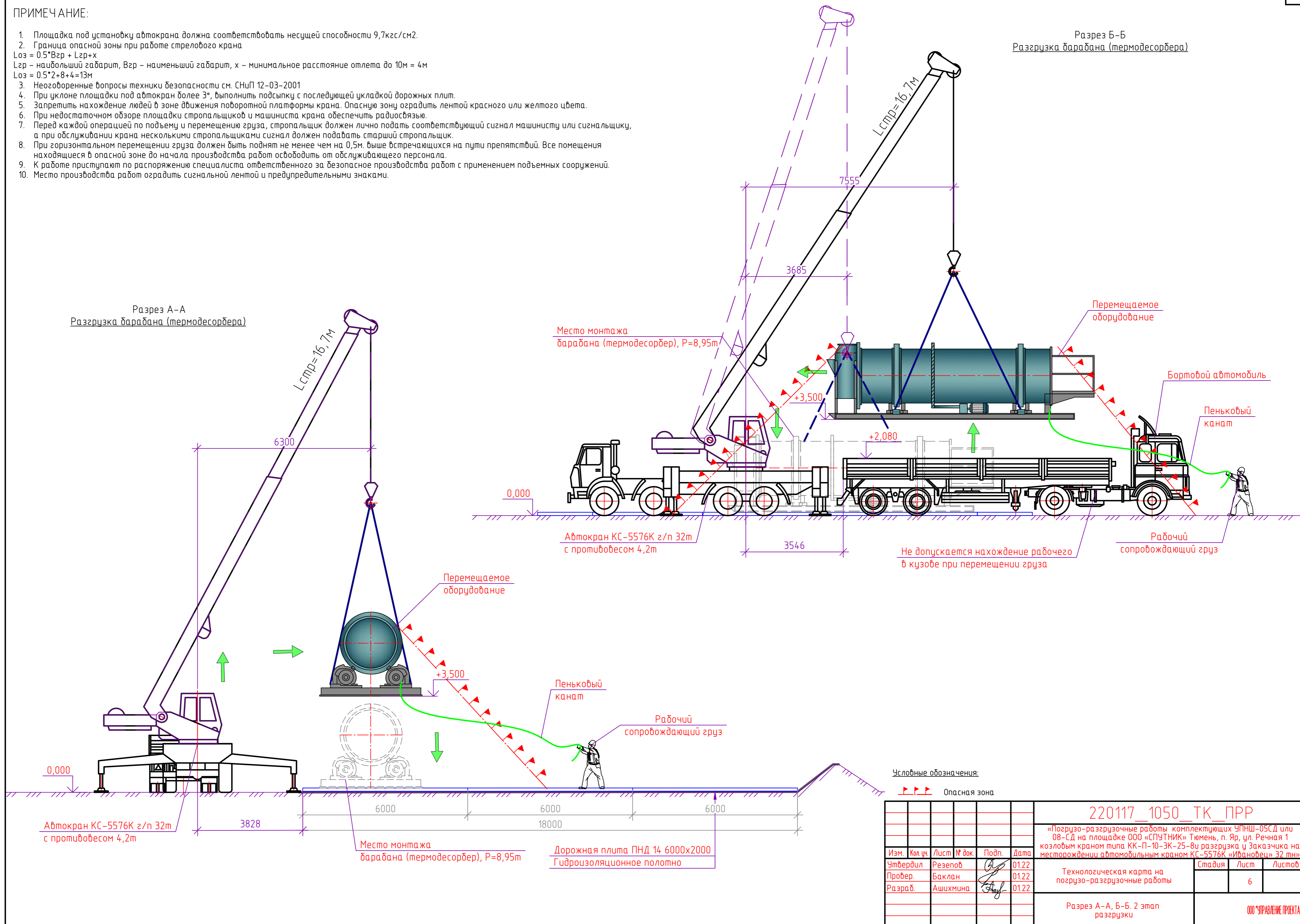
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	220117_1050_TK_PPP					
Утвердил		Резепов			01.22	«Погрузо-разгрузочные работы комплектующих УПНШ-05СД или 08-СД на площадке ООО «СПУТНИК» Тюмень, п. Яр, ул. Речная 1 козловым краном типа КК-П-10-ЗК-25-8и разгрузка у Заказчика на месторождении автомобильным краном КС-5576К «Ивановец» 32 тн»					
Провер.		Баклан			01.22				Технологическая карта на погрузо-разгрузочные работы	Стадия	Лист
Разраб.		Ашихмина			01.22				5	Листов	
План погрузки оборудования 2 этап						ООО «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ» management of projects					

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

1. Площадка под установку автокрана должна соответствовать несущей способности 9,7кгс/см<sup>2</sup>.
2. Граница опасной зоны при работе стрелового крана  
 $L_{оз} = 0,5 \cdot V_{гр} + L_{гр} + x$   
 $L_{оз}$  – наибольший габарит,  $V_{гр}$  – наименьший габарит,  $x$  – минимальное расстояние отлета до 10м = 4м  
 $L_{оз} = 0,5 \cdot 2 + 8 + 4 = 13\text{м}$
3. Неоговоренные вопросы техники безопасности см. СНиП 12-03-2001
4. При уклоне площадки под автокран более 3°, выполнить подсыпку с последующей укладкой дорожных плит.
5. Запретить нахождение людей в зоне движения поворотной платформы крана. Опасную зону оградить лентой красного или желтого цвета.
6. При недостаточном обзоре площадки стропальщиков и машиниста крана обеспечить радиосвязь.
7. Перед каждой операцией по подъему и перемещению груза, стропальщик должен лично подать соответствующий сигнал машинисту или сигнальщику, а при обслуживании крана несколькими стропальщиками сигнал должен подавать старший стропальщик.
8. При горизонтальном перемещении груза должен быть поднят не менее чем на 0,5м. выше встречающихся на пути препятствий. Все помещения находящиеся в опасной зоне до начала производства работ освободить от обслуживающего персонала.
9. К работе приступают по распоряжению специалиста ответственного за безопасное производство работ с применением подъемных сооружений.
10. Место производства работ оградить сигнальной лентой и предупредительными знаками.

Разрез Б-Б  
Разгрузка барабана (термодесорбера)

Разрез А-А  
Разгрузка барабана (термодесорбера)

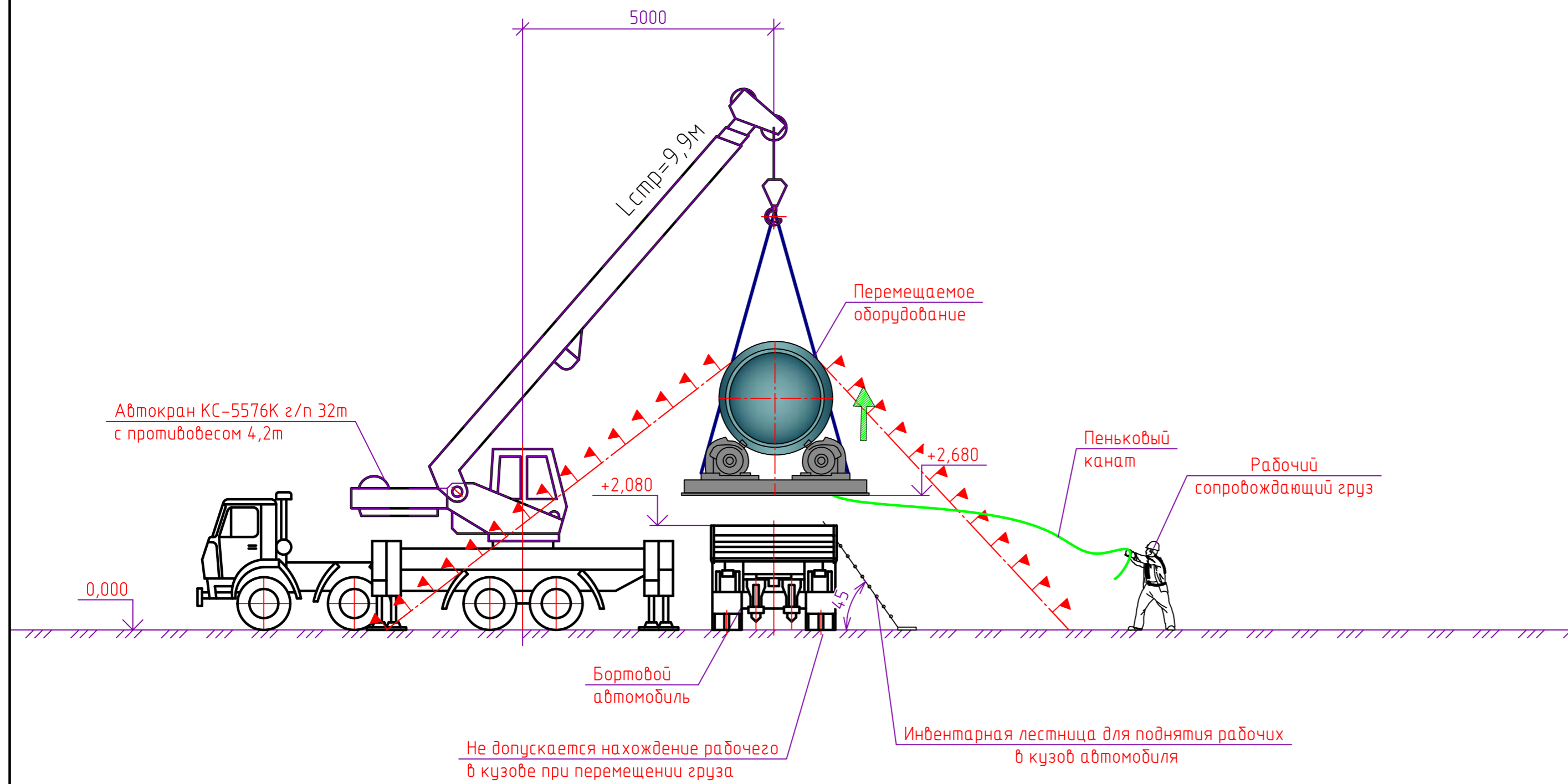


Условные обозначения:

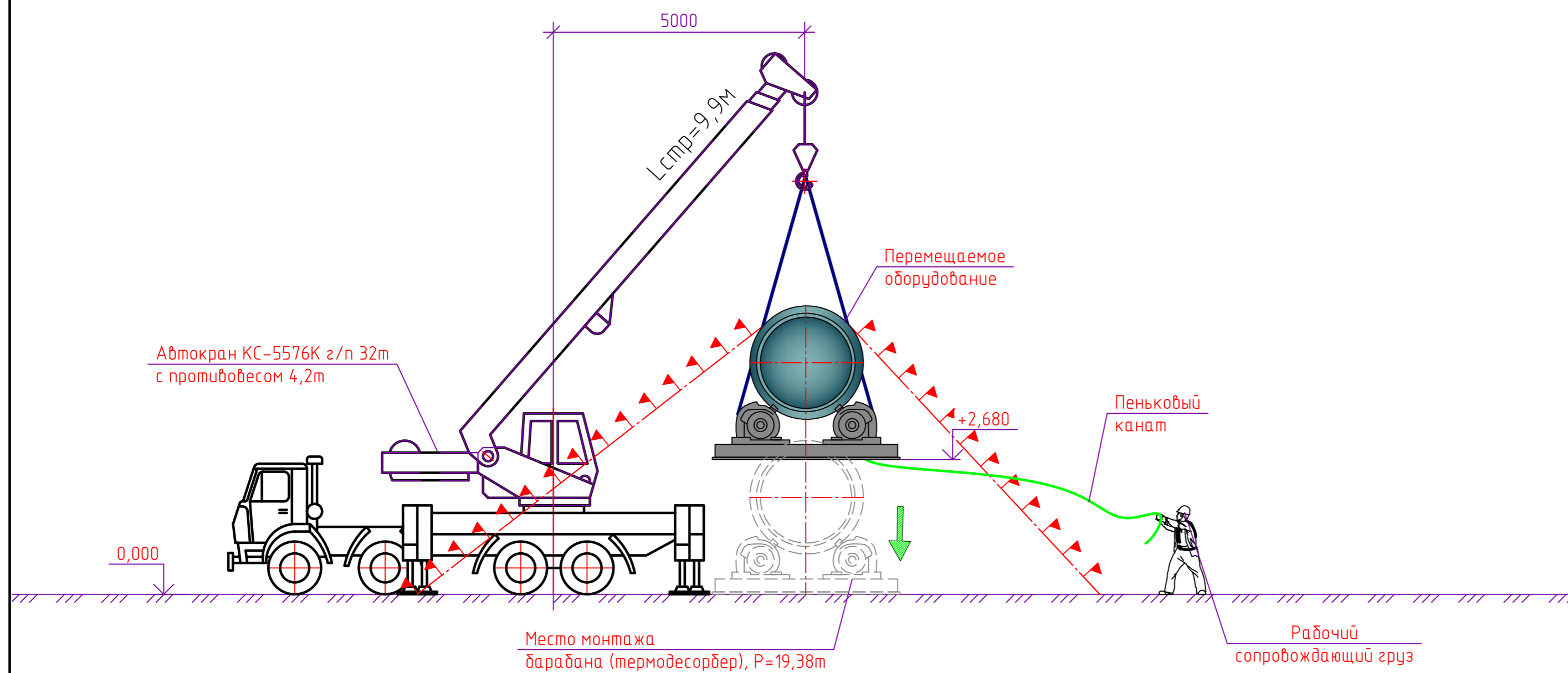
▲▲▲ Опасная зона

						<b>220117_1050_TK_PPP</b>			
						«Погрузо-разгрузочные работы комплектующих УПНШ-05СД или 08-СД на площадке ООО «СПУТНИК» Тюмень, п. Яр, ул. Речная 1 козловым краном типа КК-П-10-3К-25-8и разгрузка у Заказчика на месторождении автомобильным краном КС-5576К «Ивановец» 32 тн»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическая карта на погрузо-разгрузочные работы	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Резепов				01.22		6		
Провер.	Баклан				01.22				
Разраб.	Ашихмина				01.22				
						Разрез А-А, Б-Б. 2 этап разгрузки			
						ООО «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»			

Разрез В-В  
Разгрузка барабана (термодесорбера) 1 этап



Разрез В-В  
Разгрузка барабана (термодесорбера) 2 этап



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Площадка под установку автокрана должна соответствовать несущей способности 9,7кгс/см<sup>2</sup>.
2. Граница опасной зоны при работе стрелового крана  
 $L_{оз} = 0,5 \cdot V_{гр} + L_{гр} + x$   
 $L_{гр}$  - наибольший габарит,  $V_{гр}$  - наименьший габарит,  $x$  - минимальное расстояние отлета до 10м = 4м  
 $L_{оз} = 0,5 \cdot 2 + 10 + 4 = 15\text{м}$
3. Неоговоренные вопросы техники безопасности см. СНиП 12-03-2001
4. При уклоне площадки под автокран более 3°, выполнить подсыпку с последующей укладкой дорожных плит.
5. Запретить нахождение людей в зоне движения поворотной платформы крана. Опасную зону оградить лентой красного или желтого цвета.
6. При недостаточном обзоре площадки стропальщиков и машиниста крана обеспечить радиосвязью.
7. Перед каждой операцией по подъему и перемещению груза, стропальщик должен лично подать соответствующий сигнал машинисту или сигнальщику, а при обслуживании крана несколькими стропальщиками сигнал должен подавать старший стропальщик.
8. При горизонтальном перемещении груза должен быть поднят не менее чем на 0,5м. выше встречающихся на пути препятствий. Все помещения находящиеся в опасной зоне до начала производства работ освободить от обслуживающего персонала.
9. К работе приступают по распоряжению специалиста ответственного за безопасное производство работ с применением подъемных сооружений.
10. Место производства работ оградить сигнальной лентой и предупредительными знаками.

Условные обозначения:

▲▲▲ Опасная зона

						220117_1050_TK_PPP			
						«Погрузо-разгрузочные работы комплектующих УПНШ-05СД или 08-СД на площадке ООО «СПУТНИК» Тюмень, п. Яр, ул. Речная 1 козловым краном типа КК-П-10-3К-25-8и разгрузка у Заказчика на месторождении автомобильным краном КС-5576К «Ивановец» 32 тн»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическая карта на погрузо-разгрузочные работы	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Резепов				01.22		7		
Провер.	Баклан				01.22				
Разраб.	Ашихмина				01.22				
						Разрез В-В		ООО «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»	



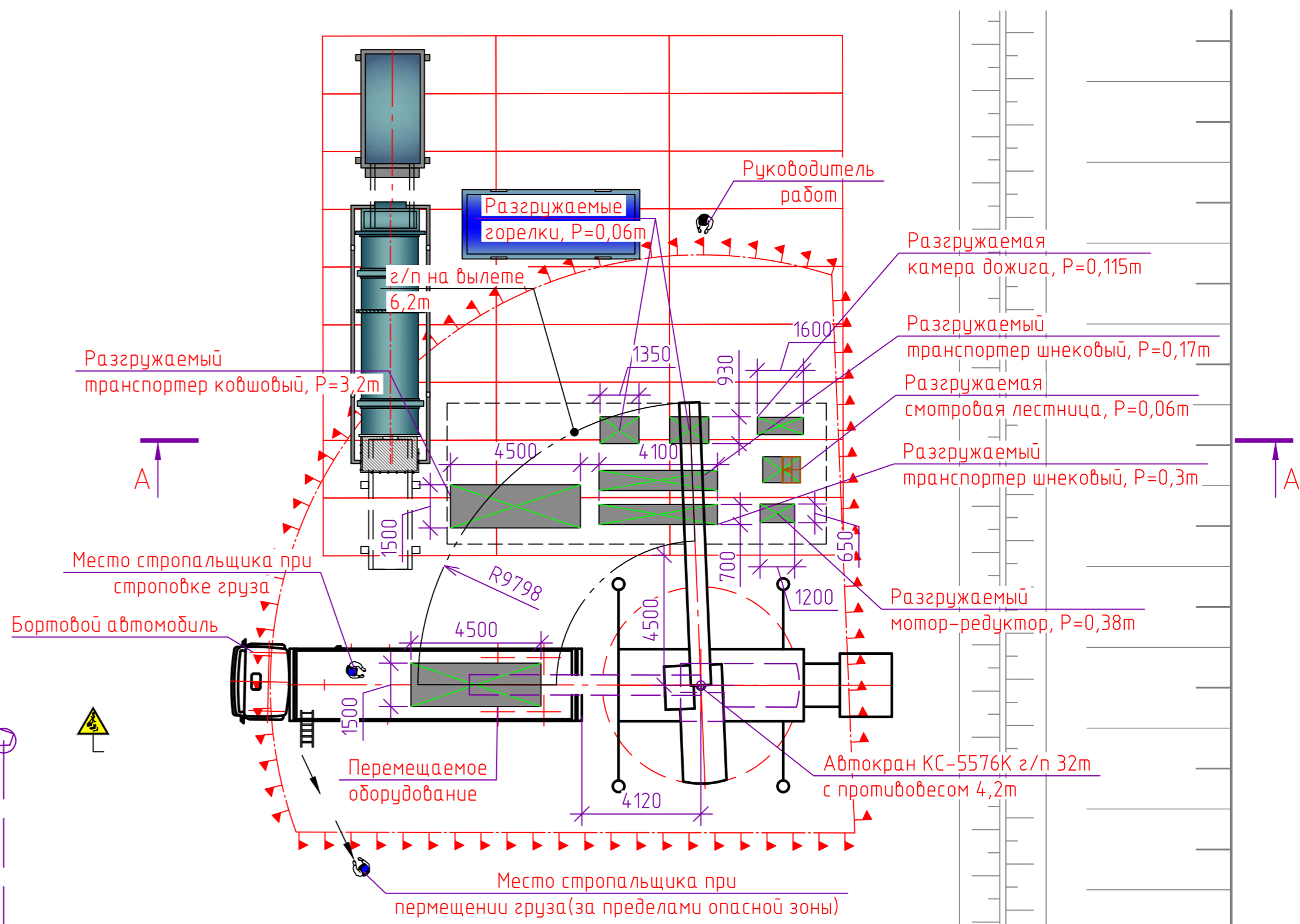
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

1. Площадка под установку автокрана должна соответствовать несущей способности 9,7кгс/см2.
2. Граница опасной зоны при работе стрелового крана  
 $L_{оз} = 0,5 \cdot V_{зг} + L_{зг} + x$   
 $L_{зг}$  – наибольший габарит,  $V_{зг}$  – наименьший габарит,  $x$  – минимальное расстояние отлета до 10м = 4м  
 $L_{оз} = 0,5 \cdot 2 + 4 + 4 = 9м$
3. Неоговоренные вопросы техники безопасности см. СНиП 12-03-2001
4. При уклоне площадки под автокран более 3°, выполнить подсыпку с последующей укладкой дорожных плит.
5. Запретить нахождение людей в зоне движения поворотной платформы крана. Опасную зону оградить лентой красного или желтого цвета.
6. При недостаточном обзоре площадки стропальщиков и машиниста крана обеспечить радиосвязью.
7. Перед каждой операцией по подъему и перемещению груза, стропальщик должен лично подать соответствующий сигнал машинисту или сигнальщику, а при обслуживании крана несколькими стропальщиками сигнал должен подавать старший стропальщик.
8. При горизонтальном перемещении груза должен быть поднят не менее чем на 0,5м. выше встречающихся на пути препятствий. Все помещения находящиеся в опасной зоне до начала производства работ освободить от обслуживающего персонала.
9. К работе приступают по распоряжению специалиста ответственного за безопасное производства работ с применением подъемных сооружений.
10. Место производства работ оградить сигнальной лентой и предупредительными знаками.

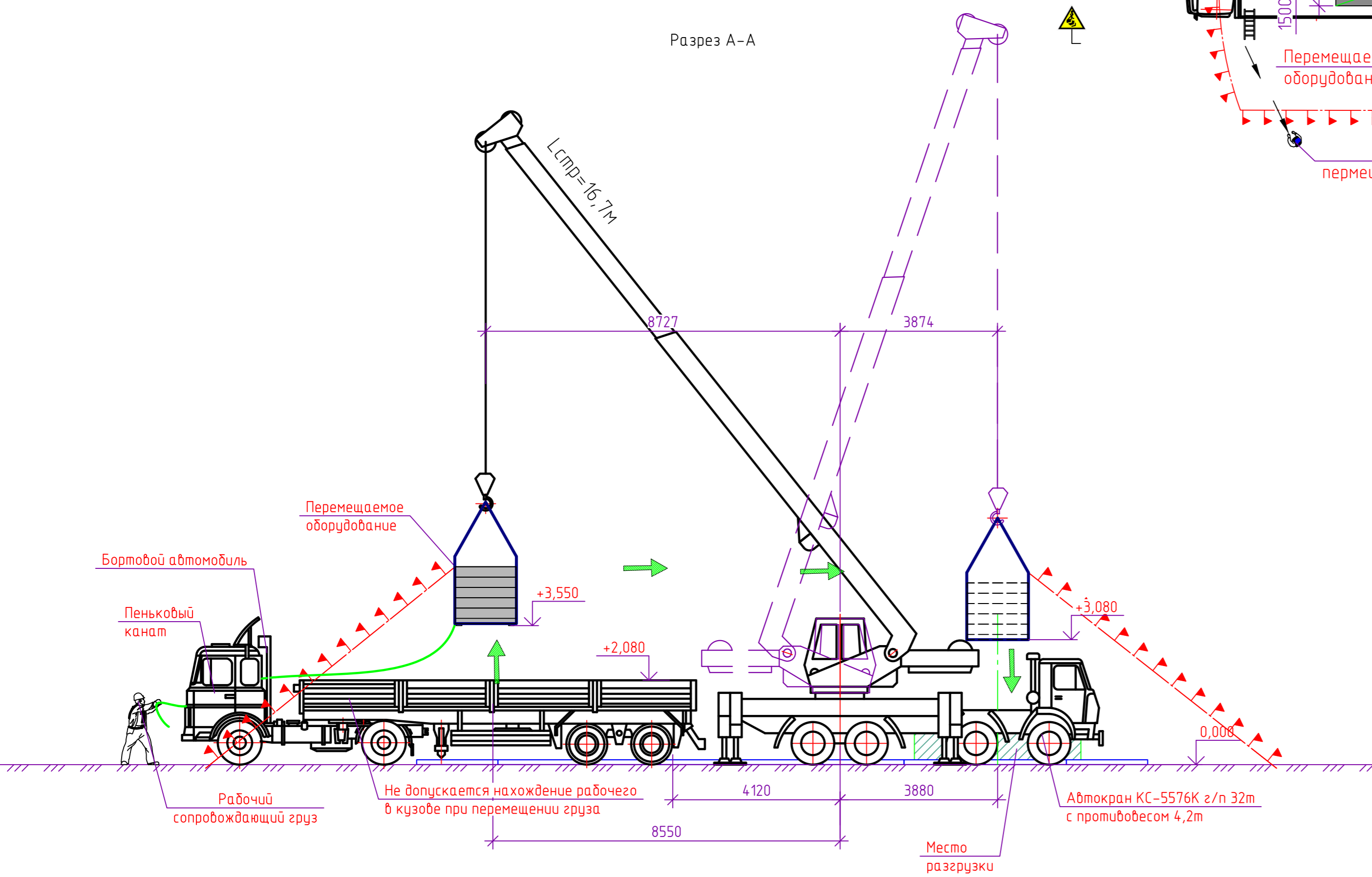
**Условные обозначения:**

- Дорожные плиты ПДН14
- Опасная зона
- Площадка временного складирования
- Знак, предупреждающий о работе крана с пояснительной подписью
- Направление перемещения груза
- Откос
- Зона работы крана

**План разгрузки оборудования на месторождении 3 этап**



**Разрез А-А**



**Монтажные характеристики груза**

№ п/п	Наименование оборудования	Длина, мм	Высота, мм	Ширина, мм	Масса, тн	Примечание
1	Горелка ГБ 0,4-0,8	1350	930	930	0,06	В ящике
2	Транспортер ковшовой	4500	1400	1500	3,2	В ящике
3	Транспортер шнековый 4м	4100	1000	700	0,3	В ящике
4	Транспортер шнековый 2,5м	4100	1000	700	0,17	В ящике
5	Мотор-редукторы, комплектующ.	1200	850	650	0,38	В ящике
6	Камера дожига	1600	800	600	0,115	

**220117\_1050\_TK\_PPP**

«Погрузо-разгрузочные работы комплектующих УПНШ-05СД или 08-СД на площадке ООО «СПУТНИК» Тюмень, п. Яр, ул. Речная 1 козловым краном типа КК-П-10-3К-25-8и разгрузка у Заказчика на месторождении автомобильным краном КС-5576К «Иванови» 32 тн»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическая карта на погрузо-разгрузочные работы	Стадия	Лист	Листов
Утвердил		Резепов			01.22		8		
Провер.		Баклан			01.22				
Разраб.		Ашихмина			01.22				

План разгрузки оборудования 3 этап

**ООО «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»**  
management of projects

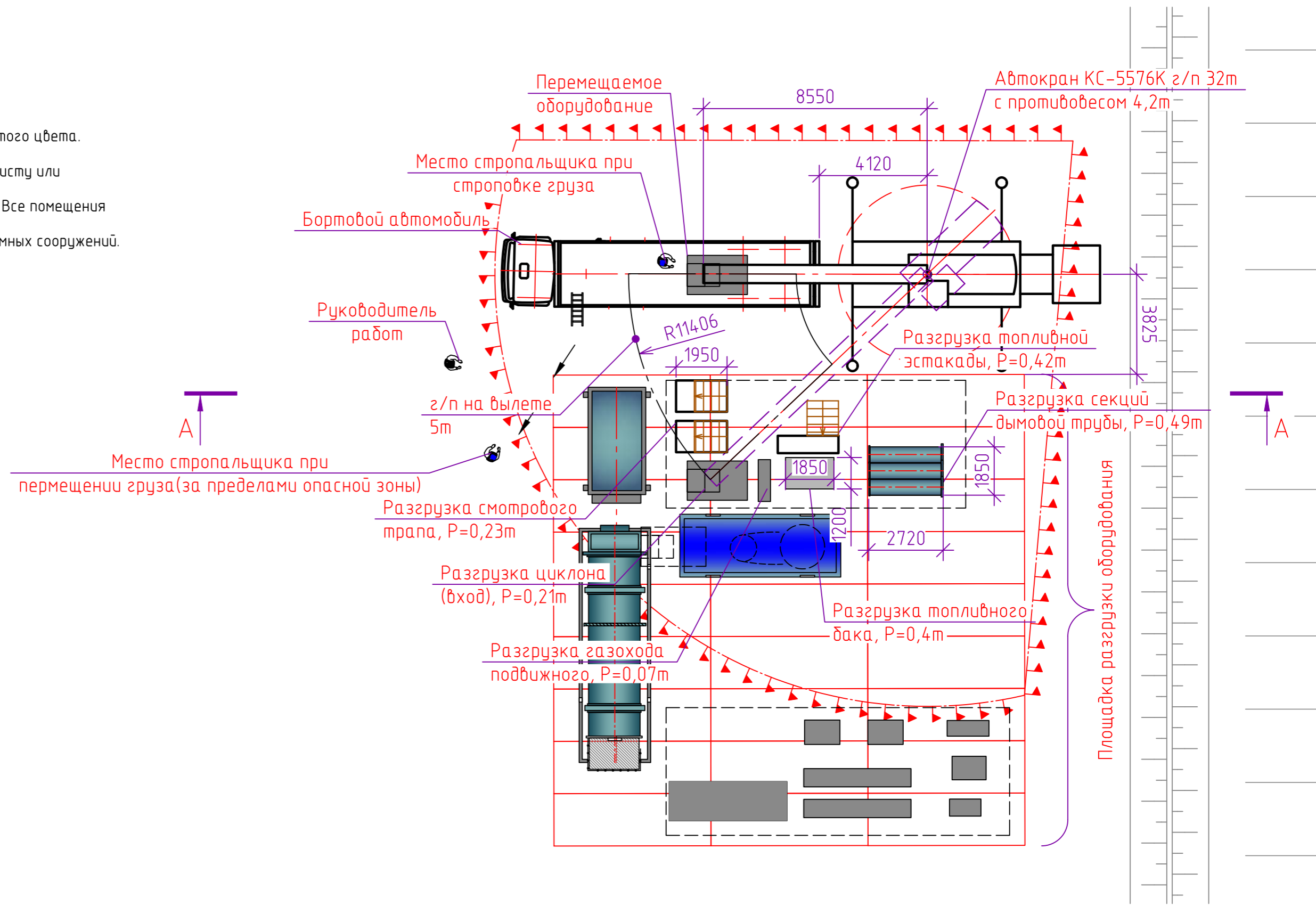
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

1. Площадка под установку автокрана должна соответствовать несущей способности 9,7кзс/см2.
2. Граница опасной зоны при работе стрелового крана  
 $L_{оз} = 0,5 \cdot V_{зр} + L_{зр} + x$   
 $L_{зр}$  – наибольший габарит,  $V_{зр}$  – наименьший габарит,  $x$  – минимальное расстояние отлета до 10м = 4м  
 $L_{оз} = 0,5 \cdot 2 + 3 + 4 = 8м$
3. Неоговоренные вопросы техники безопасности см. СНиП 12-03-2001
4. При уклоне площадки под автокран более 3°, выполнить подсыпку с последующей укладкой дорожных плит.
5. Запретить нахождение людей в зоне движения поворотной платформы крана. Опасную зону оградить лентой красного или желтого цвета.
6. При недостаточном обзоре площадки стропальщиков и машиниста крана обеспечить радиосвязью.
7. Перед каждой операцией по подъему и перемещению груза, стропальщик должен лично подать соответствующий сигнал машинисту или сигнальщику, а при обслуживании крана несколькими стропальщиками сигнал должен подавать старший стропальщик.
8. При горизонтальном перемещении груза должен быть поднят не менее чем на 0,5м. выше встречающихся на пути препятствий. Все помещения находящиеся в опасной зоне до начала производства работ освободить от обслуживающего персонала.
9. К работе приступают по распоряжению специалиста ответственного за безопасное производства работ с применением подъемных сооружений.
10. Место производства работ оградить сигнальной лентой и предупредительными знаками.

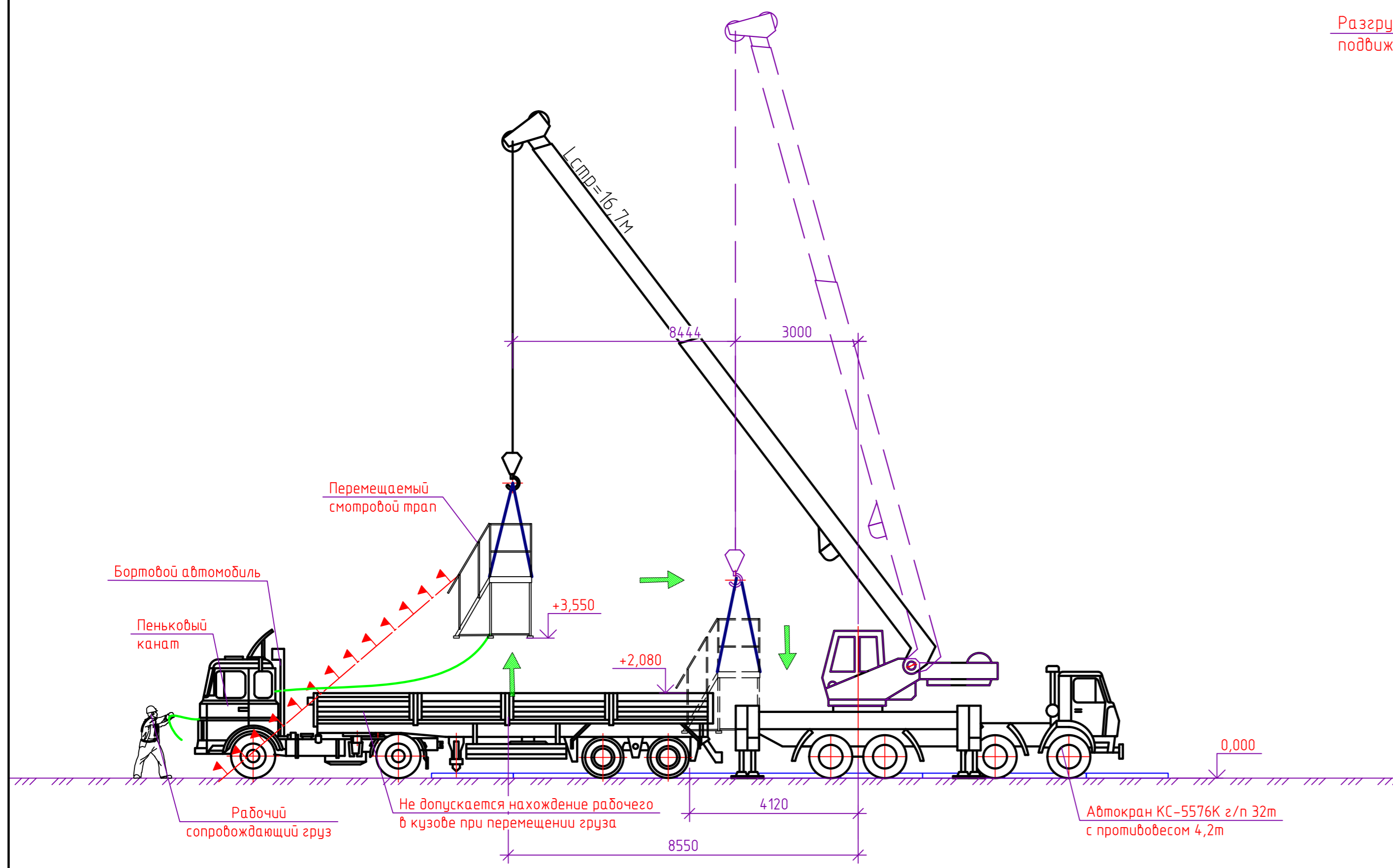
**Условные обозначения:**

- Дорожные плиты ПДН14
- Опасная зона
- Площадка временного складирования
- Знак, предупреждающий о работе крана с пояснительной подписью
- Направление перемещения груза
- Откос
- Зона работы крана

**План разгрузки оборудования на месторождении 4 этап**



**Разрез А-А**



**Монтажные характеристики груза**

№ п/п	Наименование оборудования	Длина, мм	Высота, мм	Ширина, мм	Масса, тн	Примечание
1	Труба дымовая (5 секций)	2720	1700	1850	0,49	
2	Циклон (вход)	2300	1400	1500	0,21	
3	Топливный бак	1850	1200	1200	0,4	
4	Эстакада топлив. бака	2320	3880	2000	0,42	
5	Трап смотровой	1950	2800	1200	0,23	
6	Газоход подвижный	1600	850	650	0,07	

**220117\_1050\_TK\_PPP**

«Погрузо-разгрузочные работы комплектующих УПНШ-05СД или 08-СД на площадке ООО «СПУТНИК» Тюмень, п. Яр, ул. Речная 1 козловым краном типа КК-П-10-ЗК-25-8и разгрузка у Заказчика на месторождении автомобильным краном КС-5576К «Ивановец» 32 тн»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическая карта на погрузо-разгрузочные работы	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Резепов				01.22		9		
Провер.	Баклан				01.22				
Разраб.	Ашихмина				01.22				

План разгрузки оборудования 4 этап

**ООО "УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ"**  
management of projects

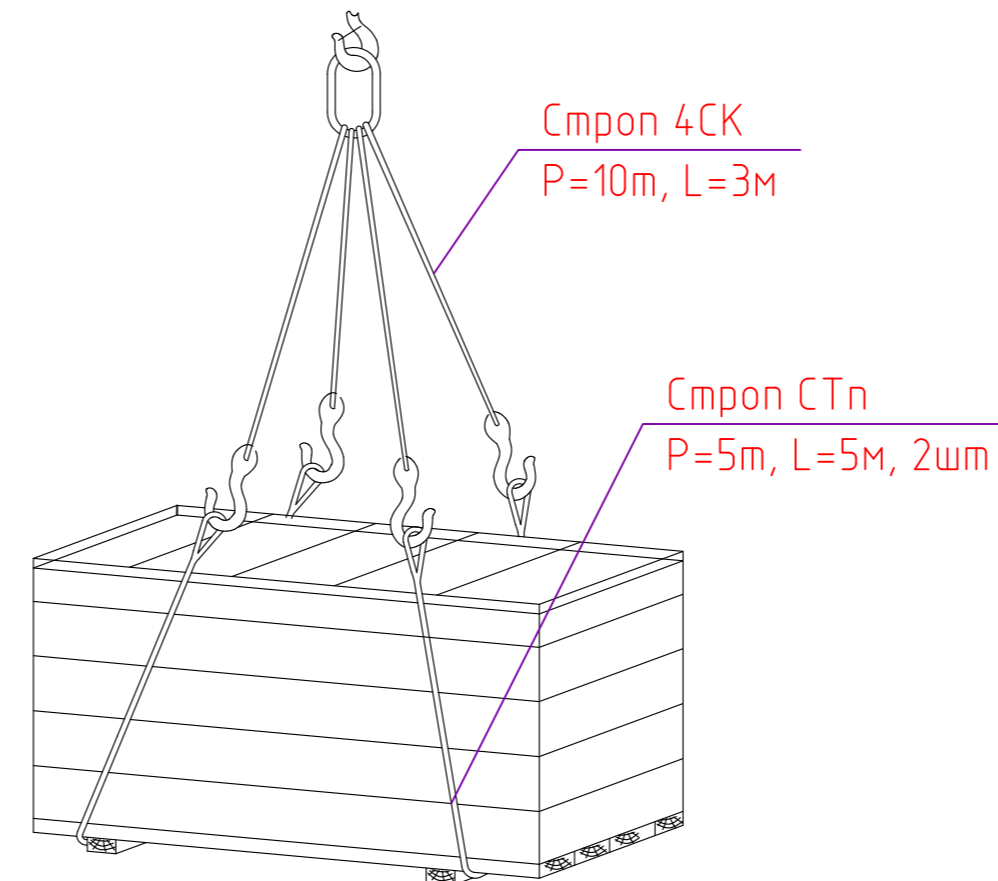
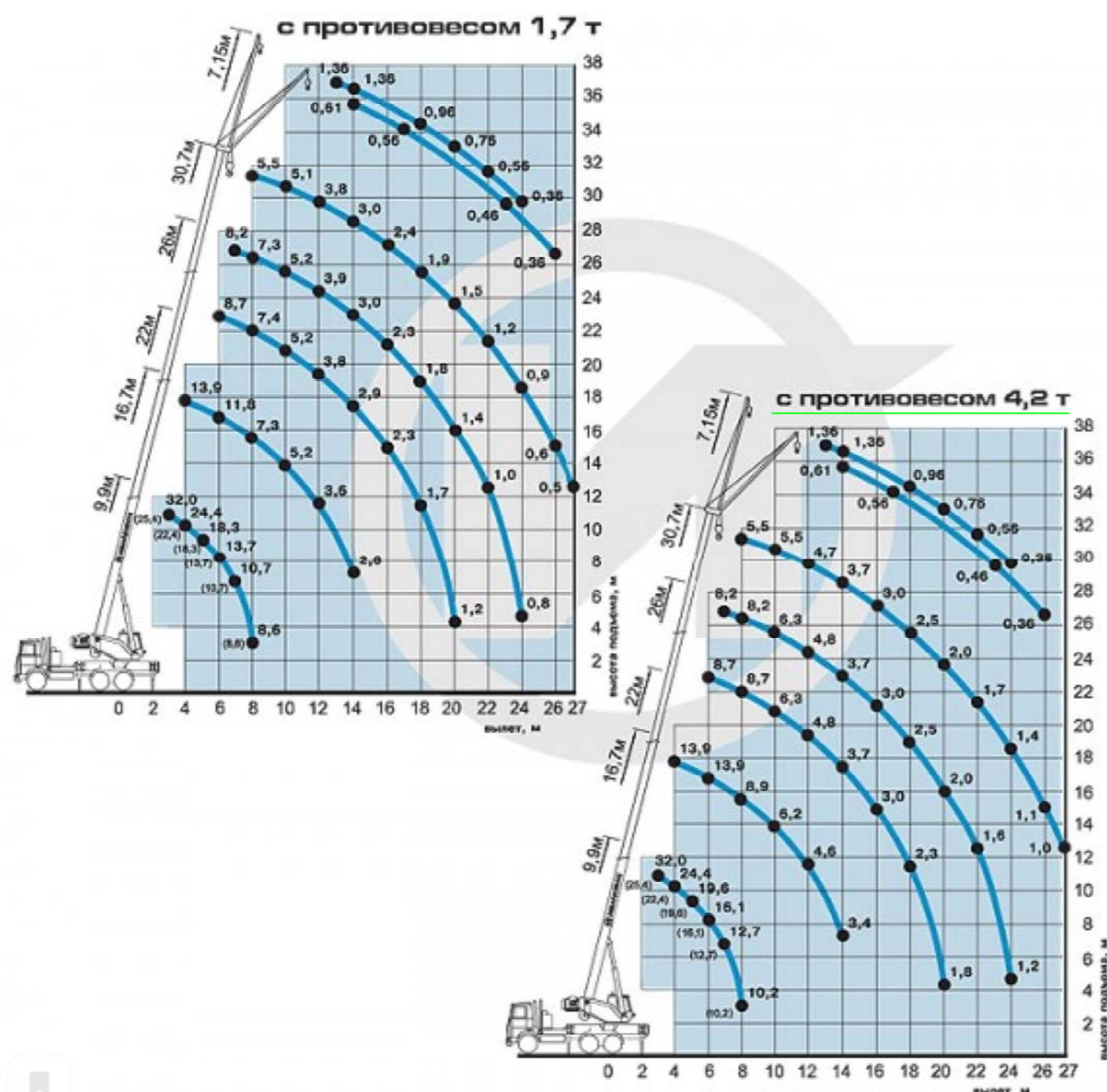


Схема строповки оборудования в ящике

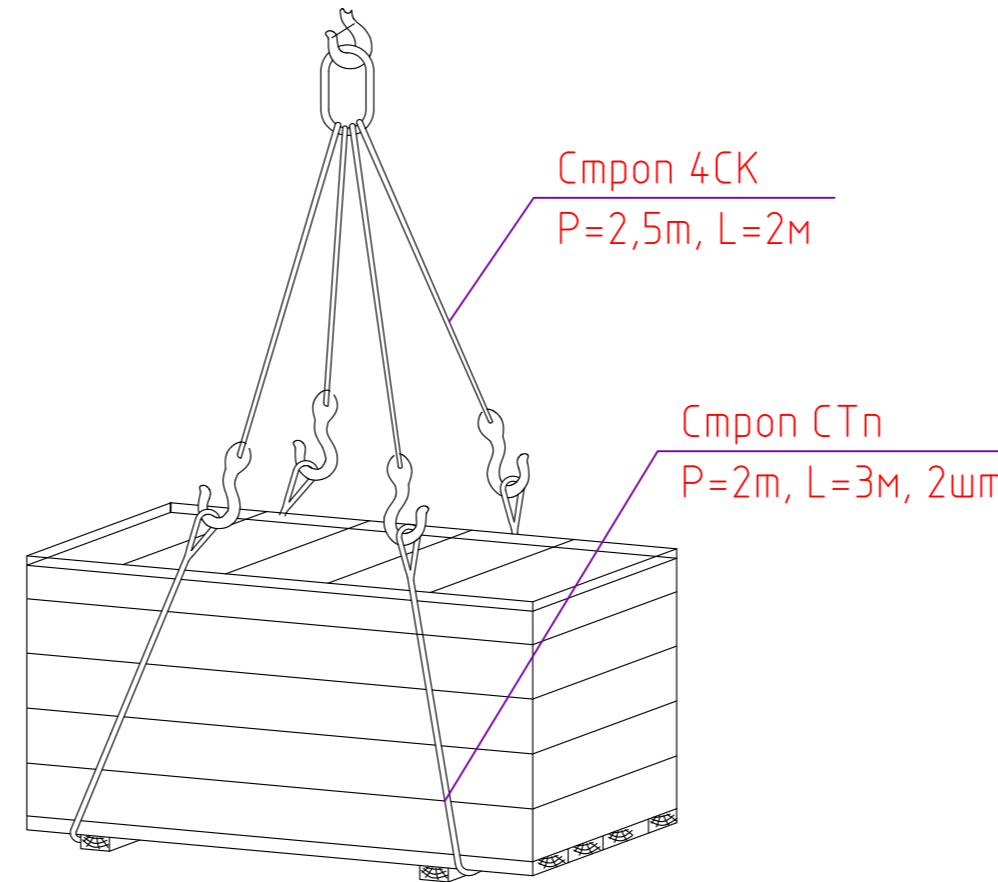
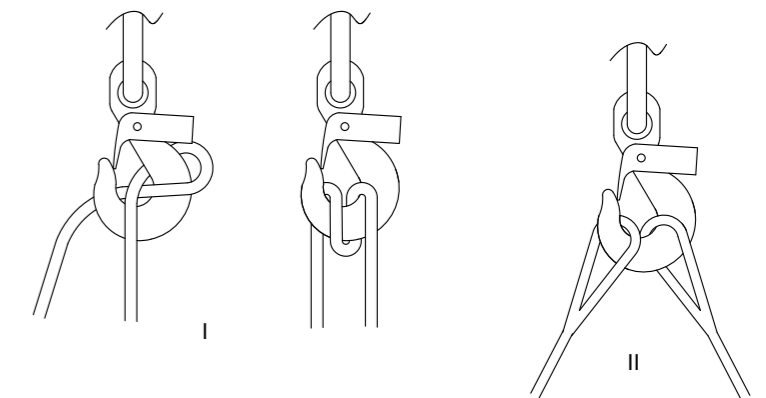


Таблица поднимаемого груза

№ п/п	Наименование оборудования	Длина, мм	Высота, мм	Ширина, мм	Масса, тн	Примечание
1	Горелка ГБ 0,4-0,8	1350	930	930	0,06	В ящике
2	Транспортер ковшовый	4500	1400	1500	3,2	В ящике
3	Транспортер шнековый 4м	4100	1000	700	0,3	В ящике
4	Транспортер шнековый 2,5м	4100	1000	700	0,17	В ящике
5	Мотор-редукторы, комплектующ.	1200	850	650	0,38	В ящике
6	Барaban	8160	2820	2300	8,95	
7	Модуль газоочистки	6150	2460	2400	4,4	В сборе
8	Бункер загрузочный	4100	2780	2200	1,98	
9	Труба дымовая (5 секций)	2720	1700	1850	0,49	
10	Циклон (вход)	2300	1400	1500	0,21	
11	Топливный бак	1850	1200	1200	0,4	
12	Эстакада топлив. бака	2320	3880	2000	0,42	
13	Трап смотровой	1950	2800	1200	0,23	
14	Приставная лестница площ.	1300	1000	900	0,06	
15	Камера дождя	1600	800	600	0,115	
16	Газоход подвижный	1600	850	650	0,07	
17	Барaban (термодесорбер)	10000	2820	2300	19,38	

Накладка стропов в зевы крюков



При накладывании стропов в зевы крюка рекомендуется применять следующие способы:  
 I - для предупреждения передвигания стропа делать "восмерку" (узел Блеквуля).  
 II - петли в зеве крюка укладывать в ряд без защемления.

Указания по работе автокрана

1. Выносные опоры выдвинуть равномерно в обе стороны на размер указанный в таблице грузоподъемности для данного случая;
2. Выдвижные балки зафиксировать съемными болтами;
3. Подложить под опорные плиты подкладку;
4. Автокран установить в горизонтальное положение с помощью уровней на пультах управления;
5. Горизонтальное положение автокрана необходимо постоянно контролировать и при необходимости корректировать во время работы автокрана.

Схема строповки смотровых трапов, площадок

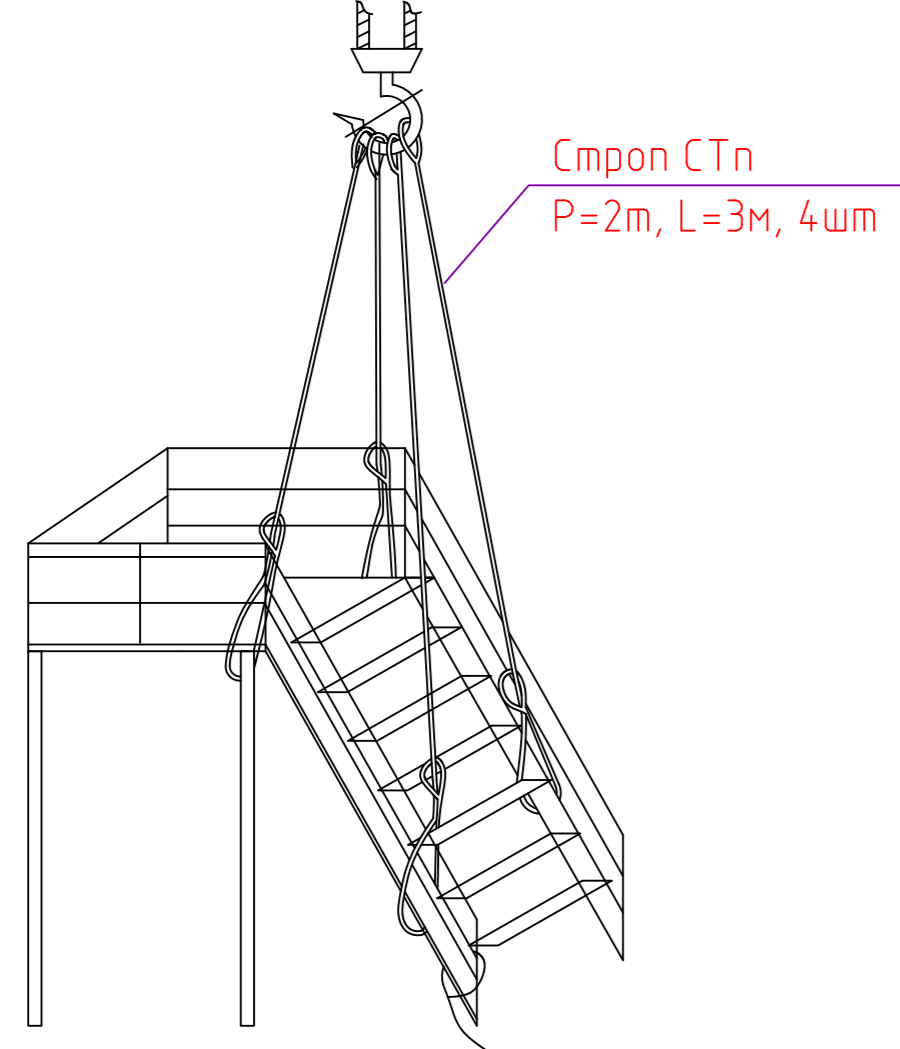
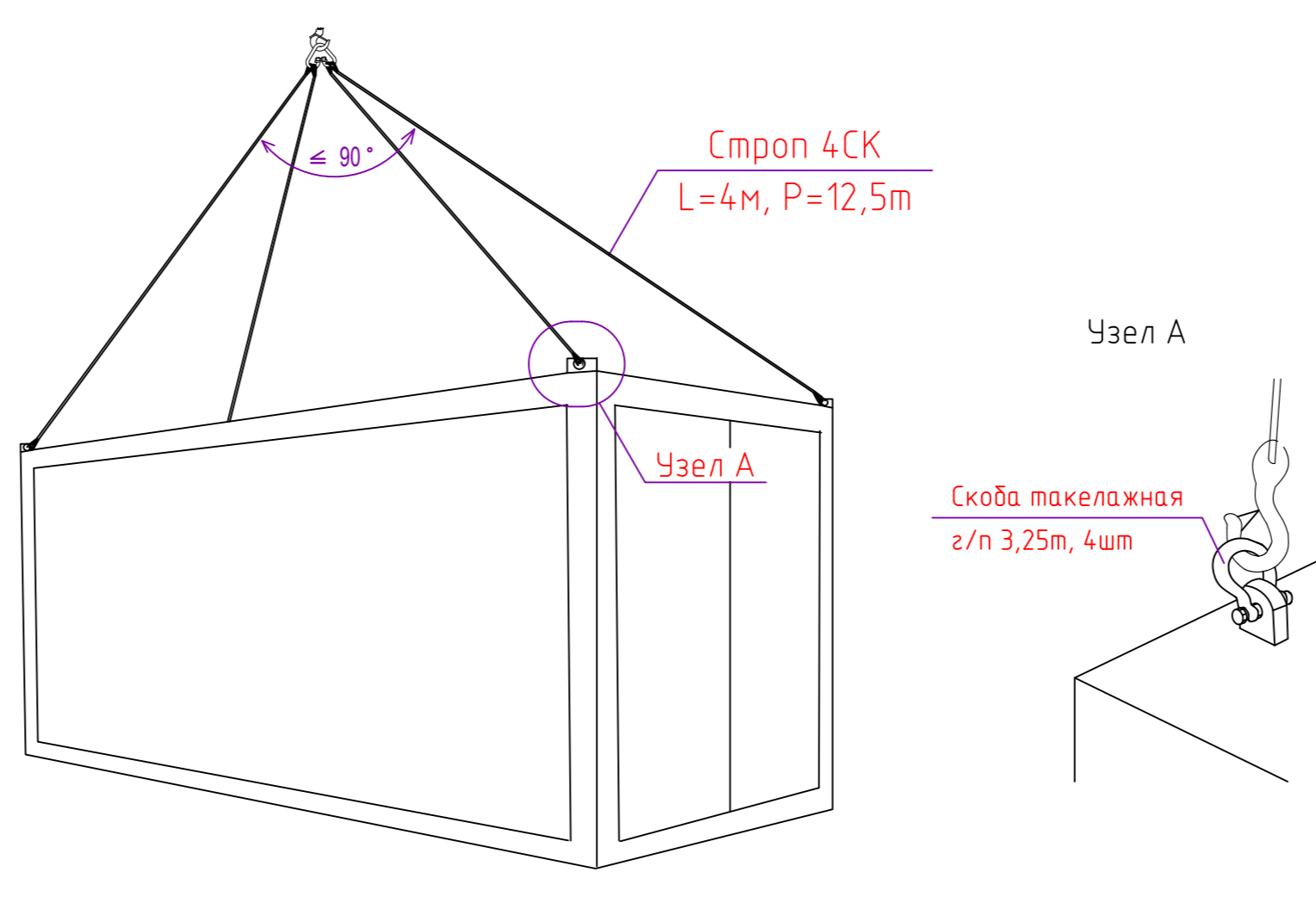


Схема строповки модуля газоочистки (в сборе)



Примечание:

1. Подбор грузозахватных приспособлений выполнен с учетом габаритов и масс стропуемых элементов.
2. Грузозахватные приспособления должны иметь клеймо завода-изготовителя или прочно прикрепленную бирку с указанием инвентарного номера, грузоподъемности и даты испытания.
3. Стropовку элементов необходимо производить стропами с замыкающими устройствами на крюках.
4. Угол между ветвями стропа должен быть не более 90 (по диагонали).
5. При строповке крюки стропа должны быть направлены от центра груза.
6. Способы строповки элементов конструкции должны обеспечивать их подачу к месту установки в положении близком к проектному.
7. При строповке элементов с острыми ребрами методом обвязки необходимо между ребрами элементов и канатом установить инвентарные прокладки, предохраняющие канат от перетирания.
8. Грузы, на которые не разработаны схемы строповок, стропуются и перемещаются в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.
9. До начала производства строительного - монтажных работ с данными схемами ознакомить под роспись крановщиков и стропальщиков.

					220117_1050_TK_PPP				
					«Погрузо-разгрузочные работы комплектующих УПНШ-05СД или 08-СД на площадке ООО «СПУТНИК» Тюмень, п. Яр, ул. Речная 1 козловым краном типа КК-П-10-ЗК-25-8и разгрузку у Заказчика на месторождении автомобильным краном КС-5576К «Иванови» 32 тн»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическая карта на погрузо-разгрузочные работы	Стандия	Лист	Листов
Утвердил	Резепов				01.22		10		
Провер.	Баклан				01.22				
Разраб.	Ашихмина				01.22				
Характеристики строительной техники и схемы строповки									

Схема строповки барабана P=9м

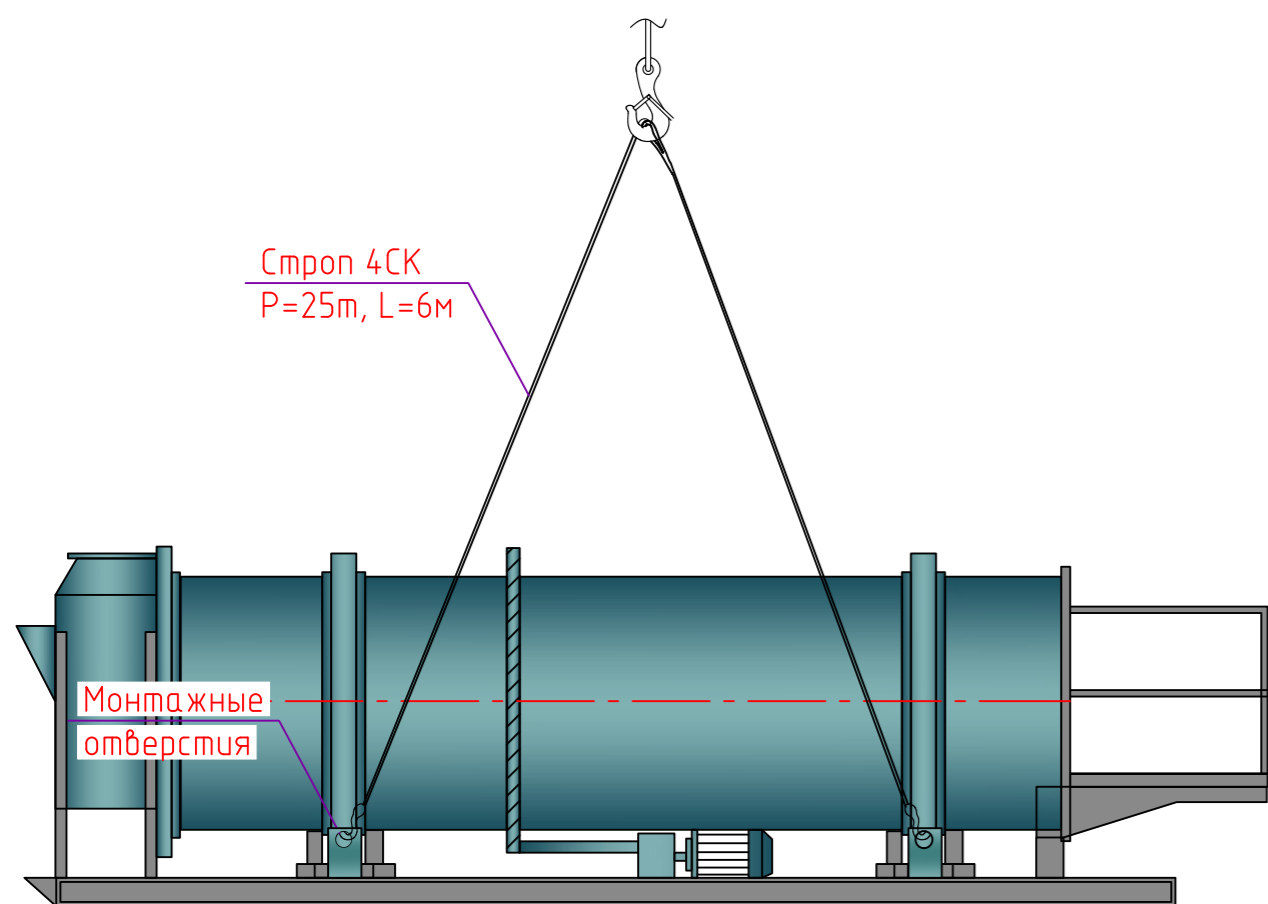


Схема строповки бункера загрузочного

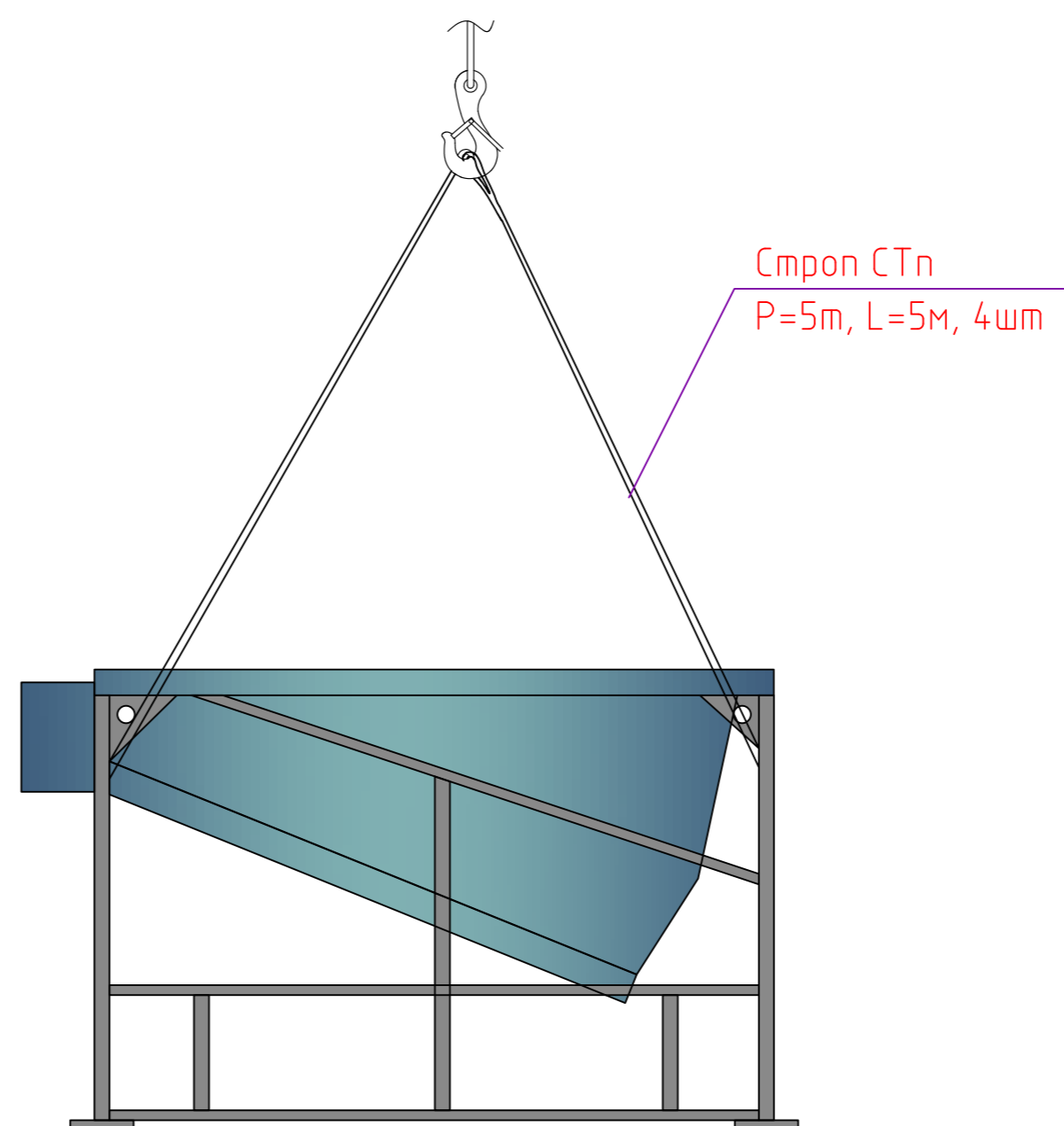


Схема строповки барабана P=19,4м

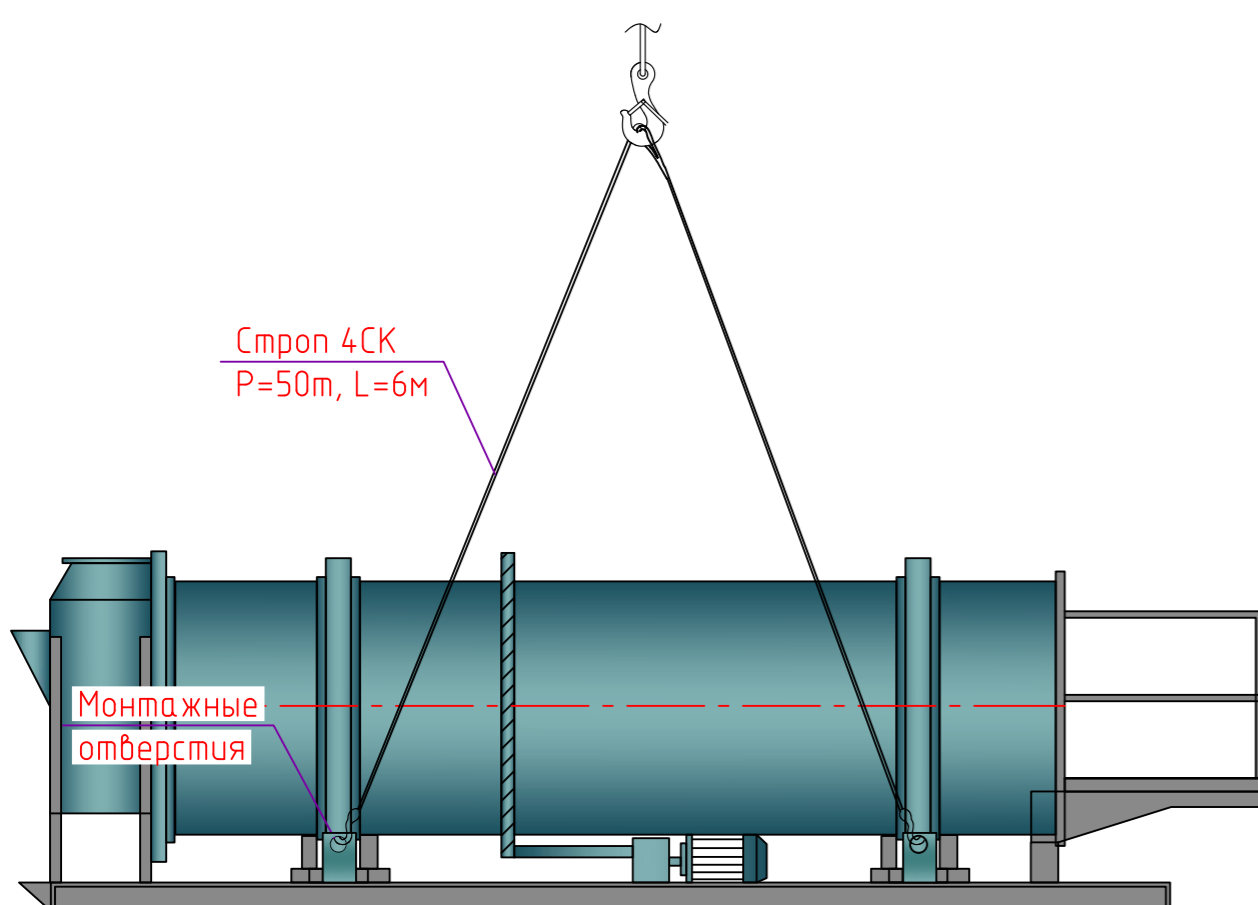


Схема строповки секций дымовой трубы

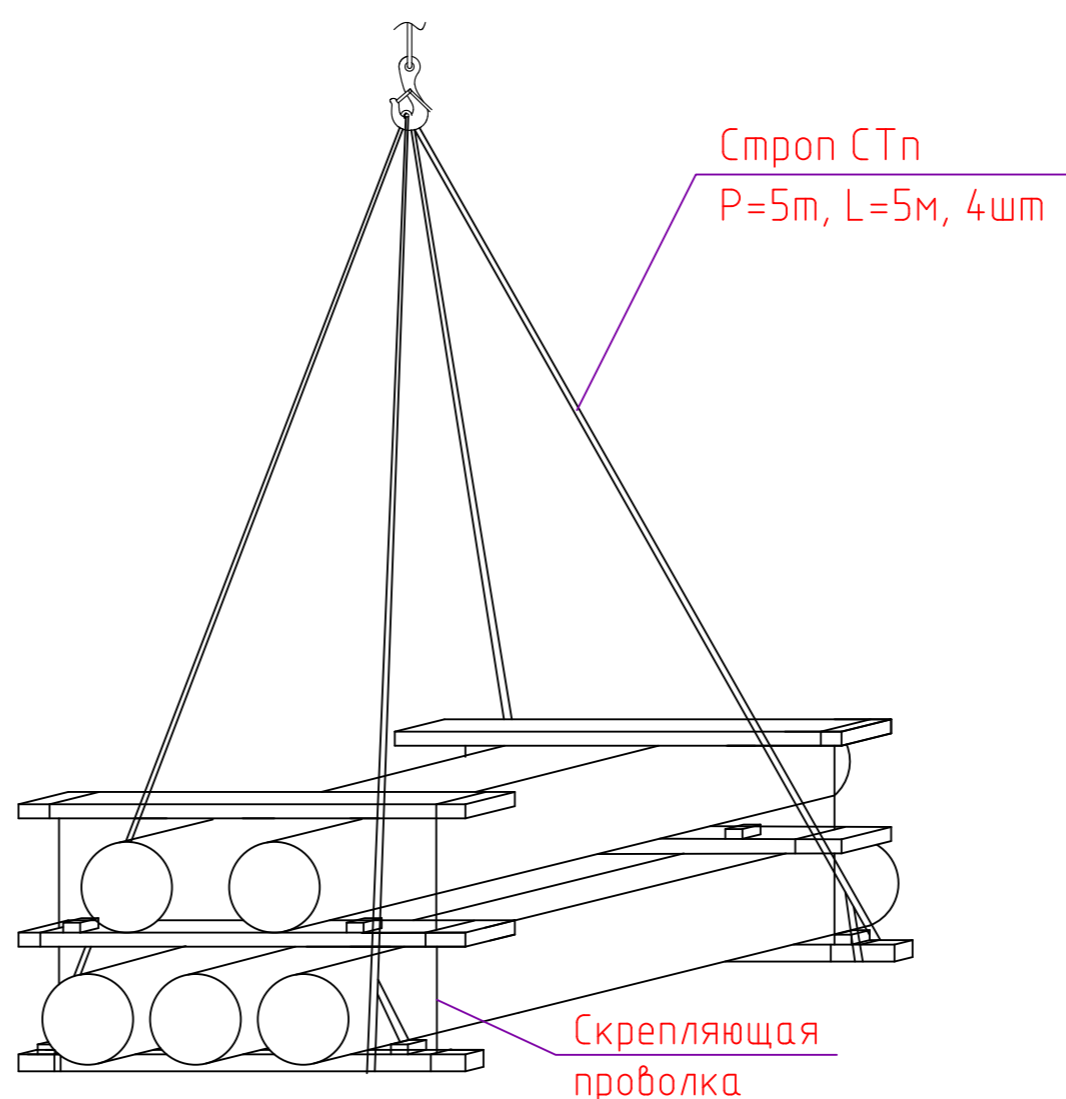


Таблица поднимаемого груза

№ п/п	Наименование оборудования	Длина, мм	Высота, мм	Ширина, мм	Масса, тн	Примечание
1	Горелка ГБ 0,4-0,8	1350	930	930	0,06	В ящике
2	Транспортер ковшовый	4500	1400	1500	3,2	В ящике
3	Транспортер шнековый 4м	4100	1000	700	0,3	В ящике
4	Транспортер шнековый 2,5м	4100	1000	700	0,17	В ящике
5	Мотор-редукторы, комплектующ.	1200	850	650	0,38	В ящике
6	Барабан	8160	2820	2300	8,95	
7	Модуль газоочистки	6150	2460	2400	4,4	В сборе
8	Бункер загрузочный	4100	2780	2200	1,98	
9	Труба дымовая (5 секций)	2720	1700	1850	0,49	
10	Циклон (вход)	2300	1400	1500	0,21	
11	Топливный бак	1850	1200	1200	0,4	
12	Эстакада топлив. бака	2320	3880	2000	0,42	
13	Трап смотровой	1950	2800	1200	0,23	
14	Приспавная лестница площ.	1300	1000	900	0,06	
15	Камера дожига	1600	800	600	0,115	
16	Газоход подвижный	1600	850	650	0,07	
17	Барабан (термодесорбер)	10000	2820	2300	19,38	

Примечание:

1. Подбор грузозахватных приспособлений выполнен с учетом габаритов и масс стропуемых элементов.
2. Грузозахватные приспособления должны иметь клеймо завода-изготовителя или прочно прикрепленную бирку с указанием инвентарного номера, грузоподъемности и даты испытания.
3. Стropовку элементов необходимо производить стропами с замыкающими устройствами на крюках.
4. Угол между ветвями стропы должен быть не более 90 (по диагонали).
5. При строповке крюки стропы должны быть направлены от центра груза.
6. Способы строповки элементов конструкции должны обеспечивать их подачу к месту установки в положении близком к проектному.
7. При строповке элементов с острыми ребрами методом обвязки необходимо между ребрами элементов и канатом установить инвентарные прокладки, предохраняющие канат от перетирания.
8. Грузы, на которые не разработаны схемы строповок, стропуются и перемещаются в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.
9. До начала производства строительно-монтажных работ с данными схемами ознакомить под роспись крановщиков и стропальщиков.

						220117_1050_TK_PPP			
						«Погрузо-разгрузочные работы комплектующих УПНШ-05СД или 08-СД на площадке ООО «СПУТНИК» Тюмень, п. Яр, ул. Речная 1 козловым краном типа КК-П-10-3К-25-8и разгрузка у Заказчика на месторождении автомобильным краном КС-5576К «Ивановец» 32 тн»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологическая карта на погрузо-разгрузочные работы	Стадия	Лист	Листов
Утвердил	Резепов				01.22		11		
Провер.	Баклан				01.22				
Разраб.	Ашихмина				01.22				
						Схемы строповки 2 часть			