

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения	стр. 4
2	Подготовительный период	6
3	Производство работ в основной период	9
4	Охрана труда и промышленная безопасность	15
5	Требования безопасности при проведении высотных работ	17
6	Пожарная безопасность	28
7	Электробезопасность	29
8	Экологическая безопасность	29
	Лист ознакомления с ППР	31

Графическая часть

Стройгенплан

Схемы демонтажа, этапы 1 - 8

Схемы демонтажа, этапы 8 - 23

Схемы безопасных условий труда при строповке элементов крана на высоте

Узлы строповки

График производства работ

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

ПОР-03.21-005					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Делий Н.А				03.21
Проверил					

Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
	ППР	3	19
ООО «СТК»			

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящий проект организации работ разработан на демонтаж башенного крана БК-1000Б на АО «Тулачермет», в соответствии с «Положением о порядке и перечне работ в условиях повышенной опасности, выполняемых с оформлением ПОР».

1.1. Исходные данные. ПОР разработан на основании следующих документов:

- Ситуационный план.
- Инструкция по эксплуатации и монтажу БК-1000
- График производства работ.

1.2. Перечень нормативных документов. Состав ПОР регламентирован следующими нормативными документами:

- Федеральный закон №116-ФЗ от 21.07.1997г «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» с изм. от 08.12.2020.
- МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ»;
- МДС 12-29.2006 «Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты»;
- «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» утвержденные Приказом Ростехнадзора от 26.11.2020 г., №461;
- «Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте» утвержденные Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12.2020 г., №883;
- «Правила по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования» утвержденные Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.11.2020 г. №833н;
- Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 года N 390 «О противопожарном режиме (с изменениями на 23 апреля 2020 года)»;
- «Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов» утвержденные Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.12.2020 г. №753н;
- «Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ» утвержденные Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12.2020 г. №884н;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.								Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4

ПОР-03.21-005

- «Правила по охране труда при работе на высоте» утвержденные Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.12.2020 г. №782н;
- «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок» утвержденные Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.12.2020 г. №903н;
- «Правила устройства электроустановок», утверждено Министерством энергетики Российской Федерации, приказ от 8 июля 2002 г. N 204;
- 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 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;
- ГОСТ Р 58753-2019 «Стропы грузовые канатные для строительства»

1.3. Сведения о Заказчике и Подрядчике.

Работы по демонтажу башенного крана БК-1000Б выполняются силами ООО «СТК» (далее Подрядчик) на основании договора _____ заключенного с АО «Тулачермет» (далее Заказчик).

1.4. Место проведения работ:

Территория АО «Тулачермет».

Зона производства работ определяется данным ПОР (см. графическую часть ПОР-03.21-005).

1.5. Опасные и вредные факторы:

При выполнении работ опасными производственными факторами являются:

- грузоподъемные механизмы;
- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,8 м и более;
- перемещаемые конструкции, грузы;
- падение вышерасположенных материалов, инструмента;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;

Вредными производственными факторами являются:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ПОР-03.21-005							5
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- шум от работающего оборудования;
- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны.

Ключевые правила предупреждения несчастных случаев.

В целях исключения опасных действий персонала категорически запрещается:

- Находиться в состоянии алкогольного, наркотического, токсического опьянения, употреблять спиртные напитки и наркотические вещества.
- Выдавать задание, не определив безопасный способ выполнения работ. Приступать к работе, если непонятно, как выполнить ее безопасно, и не обеспечены требования безопасности труда.
- Находиться без средств индивидуальной защиты там, где их применение является обязательным.
- Проходить мимо нарушений и/или игнорировать опасные действия; не сообщать руководителям о нарушении требований безопасности труда.
- Скрывать травмы любой степени тяжести, а также обстоятельства, при которых они получены.
- Проводить работы оборудования без разборки (в установленных случаях) схемы питания оборудования.
- Проводить работы на высоте без применения необходимых средств безопасности и страховки.

В случае невозможности соблюдения каких-либо из требований правил работник обязан незамедлительно сообщить об этом своему руководителю.

Руководитель, получивший такую информацию, или обнаруживший нарушение Ключевых правил, обязан обеспечить устранение обстоятельств, препятствующих безопасному выполнению работ.

Передвижение персонала и техники Подрядчика по территории Заказчика осуществлять в соответствии со схемами безопасных проходов (проездов) переданных Заказчиком.

2. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД

Заказчик в подготовительный период обязан:

- Назначить допускающих к производству работ из числа руководителей и специалистов технологического и ремонтного персонала.
- Предоставить схему безопасного передвижения по территории предприятия и на объекте выполнения работ.
- Разработать меры по осуществлению координации и взаимодействию между Заказчиком и Подрядчиком.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ПОР-03.21-005							6
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- Оформить наряд-допуск на производство работ повышенной опасности.
- Оформить и выдать наряд-допуск на проведение огневых работ (при необходимости).
- Предоставить Подрядчику пункты подключения потребителей электроэнергии.
- Согласовать акт разграничения эксплуатационной ответственности и балансовой принадлежности по электропотребителям.
- Обеспечить временное освещение площадок, проходы к рабочим местам и точки подключения для временного освещения рабочих мест, согласно поданных заявок.
- При необходимости, по заявкам производителей работ Подрядчика, предоставить автомобильные краны.
- Указать места временного накопления (хранения) отходов.
- Ознакомить производителя работ подрядчика с предстоящей работой и проинструктировать его по условиям безопасного производства работ на объекте.
- Обеспечить все необходимые противопожарные мероприятия и затребовать от производителя работ подрядчика выполнение данных мероприятий (указать места подключения пожарных гидрантов или месторасположение емкостей с водой).
- Указать расположение медицинского пункта.
- Определить временные места отдыха, места для установки инструментальных складов, вагон-бытовок и их подключение к электроэнергии, согласно заявок.
- Определить места для курения.

Подрядчик в подготовительный период обязан:

- Приказом по организации ООО «СТК» назначить:
 - лицо (производителя работ — прораб), ответственное за безопасное производство работ по монтажу (демонтажу), а также за безопасное производство работ по перемещению узлов монтажными кранами.
 - руководителей работ;
 - лицо ответственной за оформление и выдачу нарядов-допусков;
 - лиц, ответственных за пожарную безопасность;
 - стропальщиков.
- Копия приказа/приказов передается до начала работ Заказчику.
- Контроль за выполнением мер безопасности на рабочих местах осуществляют руководители, специалисты и производители работ ООО «СТК».

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							ПОР-03.21-005
Инв. № подл.							7
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

- Разработать, согласовать с Заказчиком и утвердить проект организации работ на демонтаж башенного крана БК-1000Б.
- Оформить наряд-допуск при работе на высоте или согласовать с Заказчиком включение мероприятий по безопасному выполнению работ на высоте в наряд - допуск на работы повышенной опасности.
- Проверить наличие и срок действия удостоверений (свидетельств) у строительного персонала, привлекаемого к работам.
- Подготовить совместно с Заказчиком акт разграничения эксплуатационной ответственности и балансовой принадлежности по электропотребителям.
- Подготовить и выдать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности, наряд допуск на проведение огневых работ (при необходимости).
- Провести всему персоналу Подрядчика, участвующему в данных работах, внеплановый инструктаж по данному ПОР, по охране труда и промышленной безопасности с записью в журналах регистрации инструктажей ОТ и ПБ и в разделе ознакомления с ПОР под подпись.
- Ознакомить участников работ под подпись с мерами безопасности, указанными в нарядах - допусках, маршрутами безопасных проходов к рабочим местам, опасными и вредными производственными факторами в местах производства работ, со схемами складирования материалов и оборудования, местами временного накопления (хранения) отходов, местами для курения, местами медицинских пунктов, пунктов отдыха и приема пищи, перечнем опасностей и рисков на территории проведения работ, перечнем опасных мест.
- Обеспечить персонал исправной и соответствующей выполняемой работе спец, одеждой, спец, обувью, сигнальными жилетами и средствами индивидуальной защиты в соответствии с нормами выдачи.
- Иметь на местах производства работ наличие первичных средств пожаротушения.
- Организовать питьевой режим.
- Организовать места для складирования материалов и оборудования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										ПОР-03.21-005
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3. ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ В ОСНОВНОЙ ПЕРИОД

3.1. Термины и определения.

Демонтаж крана - комплекс операций, необходимых для перевода крана из рабочего в транспортное положение.

Опасная зона — пространство, в котором возможно воздействие на человека опасного и (или) вредного производственного фактора (падающего груза, электрического разряда).

Монтажная площадка — площадка, требующаяся для безопасного монтажа (демонтажа) крана, на которой размещаются узлы крана в процессе его монтажа, пути движения монтажного технологического крана и дорога для транспортных средств для завоза (заезда) крана и (или) его узлов.

Подращивание башни — способ увеличения рабочей высоты башни путем монтажа ее промежуточных секций снизу.

Монтажный кран — стреловой технологический кран, используемый для монтажа (демонтажа) башенного крана.

3.2. Общие указания.

Весь комплекс работ по монтажу (демонтажу) крана включает подготовительные и собственно демонтажные работы.

До начала производства работ по демонтажу башенного крана БК-1000Б необходимо провести следующие подготовительные работы:

- организовать монтажную площадку;
- обеспечить исправное состояние крана;
- в случае необходимости проведения демонтажа крана, отработавшего нормативный срок службы и у которого закончился разрешенный срок эксплуатации (после предыдущего обследования), вопрос о допустимости демонтажа крана без проведения его обследования должен быть решен владельцем крана совместно со специализированной организацией по обследованию кранов;
- проверить наличие и исправность технологической оснастки и инструмента;
- подготовить сигнальное ограждения и знаки безопасности «Осторожно. Опасная зона». «Проход запрещен».

3.3. Демонтажные работы.

Демонтаж осуществляется в порядке обратном монтажу.

Демонтаж выполняется комплексной бригадой из 7 человек. В состав бригады входят:

- крановщик монтажного крана – 1 человек;

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

											Лист
											9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПОР-03.21-005					

- крановщик крана БК-1000Б – 1 человек;
- монтажники – 4 человека;
- монтажник – электрик – 1 человек;

Демонтаж осуществляется с применением монтажного крана типа автомобильный стреловой кран КАТО НК-750YS-L грузоподъемностью 75 т., либо аналогичным краном сходным по характеристикам и грузоподъемности. Общий вид крана приведен на рисунке 3.1.

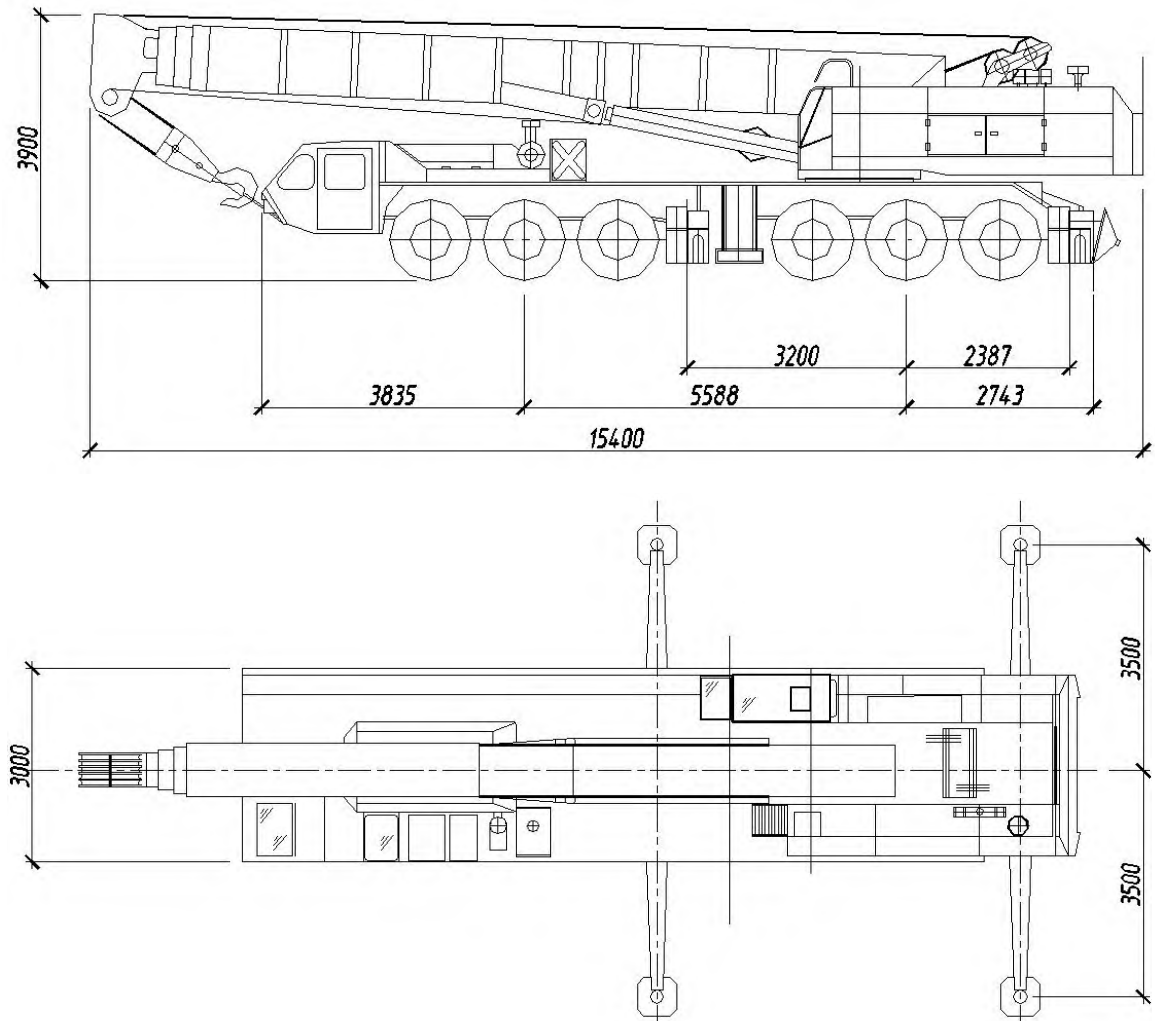


Рисунок 3.1. Общий вид крана КАТО НК-750-YS-L

Монтажный кран установить на основание из плит ПДП (возможна замена на инвентарные подкладки под аутригеры).

Грузовысотные характеристики крана КАТО НК-750-YS-L приведены на рисунке 3.2.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПОР-03.21-005

Лист

10

KATO NK - 750 YS - L

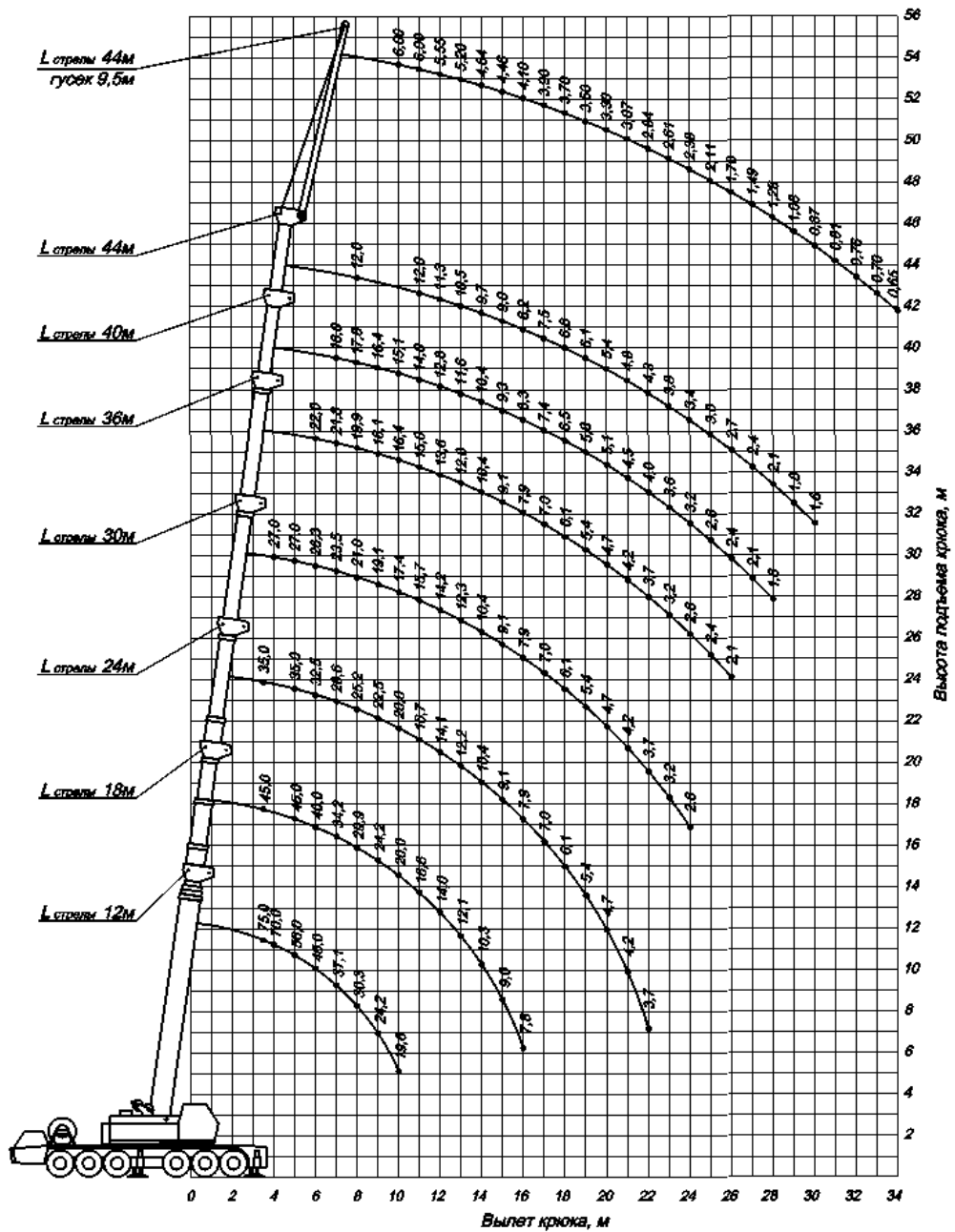


Рисунок 3.2. Грузовысотные характеристики крана KATO NK-750-YS-L

Последовательность демонтажа:

- Демонтаж крюковых подвесок и канатов.
- Демонтаж 3-х плит противовеса.
- Опускание башни крана.
- Опускание башни крана и демонтаж 1-ой секции.
- Опускание башни крана и демонтаж 2-ой секции.
- Опускание башни крана и демонтаж 3-ой секции.

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

ПОР-03.21-005

Лист

11

- Демонтаж 4-ой плиты противовеса.
- Транспортировка демонтированных секций башни и 4-х плит противовеса с помощью крана КАТО.
- Опускание стрелы крана в горизонтальное положение и демонтаж площадок клюва стрелы.
- Опускание стрелы на временную опору и демонтаж клюва стрелы.
- Демонтаж клюва стрелы и опускание 5-ой плиты противовеса.
- Демонтаж стрелы крана.
- Демонтаж консоли противовеса и транспортировка ее на площадку хранения.
- Демонтаж опорных балок стрелы и консоли противовеса. Транспортировка балок на площадку складирования.
- Демонтаж оголовка башни крана и транспортирование его на площадку складирования.
- Демонтаж секции башни крана и транспортирование ее на площадку складирования.
- Демонтаж кабины крановщика, стреловой и грузовых лебедок и транспортирование их на площадку складирования.

По мере демонтажа крана, плит противовеса, промежуточных секций башни, секций стрелы, тяг, ограждений при помощи монтажного крана производится складирование на временной площадке с последующей транспортировкой демонтированных конструкций на место постоянного хранения.

Перед опусканием стрелы необходимо убедиться, что монтажная стойка стрелы (монтажный кронштейн), на которую будут ложиться расчальные канаты стрелы, занимает проектное монтажное положение, ибо при оставлении монтажной стойки не в монтажном положении (к примеру, привязанной к оголовку башни) в канатах стрелового расчала возникают усилия, способные изогнуть башню в сторону противовеса.

Опускание стрелы следует проводить медленно с кратковременными остановками, а при подходе стрелы к башне (на расстояние 2—3 м) или к земле (2—3 м) необходимо отключить лебедку и дальнейшее опускание стрелы следует осуществлять либо кратковременным растормаживанием вручную тормоза, либо с помощью оттяжки, закрепленной за какое-либо тяговое средство (автомобиль, трактор) или надежно закрепленный предмет, например тупиковый упор.

Вывоз элементов башенного крана с монтажной площадки выполнять в строгом соответствии со схемой движения выданной Заказчиком.

Механизмы и оборудование используемые при демонтаже крана БК-1000Б приведены в таблице 3.1.

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

						ПОР-03.21-005	Лист
							12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 3.1.

№ п/п	Наименование	Обозначение	Примечание
Грузоподъемные механизмы			
1.	кран автомобильный, г/п 75т	КАТО НК-750YS-L	
2.	монтажная лебедка, тяговым усилием 5 тс	ЛМ-5	
3.	монтажная лебедка, тяговым усилием 10 тс	ЛЭМ-10	
Грузозахватные приспособления			
1.	строп 1СК-5,0-2500		ГОСТ 25573-82
2.	строп 2СК-2,0-6680		ГОСТ 25573-82
3.	строп 2СК-4,0-4800		ГОСТ 25573-82
4.	строп 4СК1-12,5-5500		ГОСТ 25573-82
Монтажные приспособления			
1.	монтажные опоры		
2.	дополнительный трос Ø 8мм		Для запасовки троса лебедки главного подъема
3.	основной трос Ø 27мм, L=350м	27-Н-170-1	
4.	сжимы для троса Ø 27 мм		
5.	захваты полуавтоматические	3СП-3А.00.000	Q=3,0т
		П-1	Q=6,3т
6.	такелажные скобы	СА-5,0 ОСТ 5.2312-79	Q=5,0т
		СА-2,5 ОСТ 5.2312-79	Q=2,5т
7.	подкладки	П-15	

Грузовые и высотные характеристики основных металлоконструкций и оборудования крана БК-1000Б, подлежащих демонтажу приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2.

№ п/п	Название элемента крана	Кол-во, шт	Вес 1 шт, т	Макс. высота, с которой снимается груз, м*	Примечания
1	Плита противовеса	5	9,5	52,0	
2	Секция башни	6	4,9÷6,2	26,0	Вес секции башни с катками составляет 9,3 т
3	Стрела	1	19	23,0	
4	Стрела противовеса	1	3,9	25,0	
5	Опорная балка стрелы и противовеса	2	0,87	23,0	
6	Кабина крановщика	1	5	19,4	
7	Стреловая лебедка	1	5,6	18,0	
8	Лебедка двухбарабанная главного подъема	1	10,7	18,0	
9	Лебедка вспомогательного подъема	1	3	18,0	
10	Лестницы, площадки		до 1 т	17,2	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПОР-03.21-005

Лист

13

Примечание. *Высота принята без учета длины строп и безопасного расстояния между грузом и элементами демонтируемого крана.

4. ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Перед началом работ по демонтажу работ проработать данный ПОР, схему движения по территории АО «Тулачермет», провести внеплановый инструктаж по охране труда со всем строительным персоналом под роспись в журнале инструктажа. Отв. руководитель работ ООО «СТК».

К производству работ приступать после получения: - от Заказчика наряд-допуска на производство работ повышенной опасности, схемы движения по территории АО «Тулачермет»; Отв. производитель работ ООО «СТК».

Зону площадки для демонтажа крана оградить сигнальными ограждениями, в соответствии требованиям ГОСТ Р 12.3.053-2020 и обозначить знаками безопасности и надписями установленной формы. Отв. производитель работ ООО «СТК».

Выполнение работ производить с использованием индивидуальных средств защиты: спецодежды, спецобуви, защитных касок, страховочной системой, защитных очков и т.д. Отв. производитель работ ООО «СТК».

При работе на высоте применять страховочные системы. Отв.: производитель работ ООО «СТК».

До начала строительного-монтажных работ предоставить начальнику строительства копию распоряжения/приказа о назначении лиц, ответственных за безопасное производство работ подъемными сооружениями; список стропальщиков, имеющих удостоверения стропальщика; лиц, имеющих право работать с эл. лебедками и грузоподъемными машинами, управляемыми с пола. Отв. руководитель работ ООО «СТК».

Размещение грузов производить в соответствии с правилами по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов. Отв. руководитель работ ООО «СТК».

Перемещение груза, на который не разработана схема строповки, должно производиться под непосредственным руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС. Отв. производитель работ ООО «СТК».

Специалистам, ответственным за безопасное производство работ с применением ПС, контролировать безопасность выполнения работ в течении смены в соответствии с должностными обязанностями.

Запрещается находиться людям, в том числе и стропальщикам, между поднимаемым грузом и близко расположенными стенами, оборудованием, колоннами, штабелями, автомобилями и т. п.

Запрещается опускать грузы на автомашину или их подъем при нахождении людей в кузове автомашины и в кабине автомобиля.

Запрещается поднимать груз с находящимися на нем людьми.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПОР-03.21-005	Лист
							14

Запрещается поднимать груз, засыпанный землей, примерзший к земле.

Запрещается подтаскивать груз при наклонном положении грузовых канатов.

Запрещается оттягивать груз во время его подъема или опускания.

Запрещается выравнивать груз собственным весом и поправлять стропа на весу.

Опасную зону крана оградить сигнальным ограждением по ГОСТ Р 12.3.053-2020, а в темное время осветить.

Освещенность строительной площадки в темное время суток не менее 2 лк, а рабочей зоны - не менее 30лк согласно ГОСТ 12.1.046-2014 «Нормы освещения строительных площадок».

Грузоподъемные блоки, применяемые при выполнении работ, должны быть отремонтированы, смазаны соответствующей смазкой и испытаны. Направляющие блока должны иметь защитные ограждения.

Присоединение к электросети передвижных установок, ручных электрических машин и переносных светильников при помощи штепсельных соединений разрешается выполнять персоналу, допущенному к работе с ними. Установка и снятие предохранителей, а также электроламп должна выполняться электромонтером с применением средств индивидуальной защиты. Отв. производитель работ ООО «СТК».

Все эл. проводки, силовые кабели, сварочные кабеля должны иметь надежную исправную изоляцию и должны быть защищены от механического повреждения. Отв. производитель работ ООО «СТК».

Строительному персоналу ООО «СТК» запрещается находиться в местах, не предусмотренных нарядами - допусками. Отв. производитель работ ООО «СТК».

Колодцы, шурфы и прочие выемки необходимо закрыть крышками.

Демонтированные элементы крана необходимо размещать на спланированных площадках и предпринять меры по предотвращению их самопроизвольного смещения (оседанию, опаданию и раскачиванию). Одновременно необходимо обеспечивать безопасную строповку и подъем (опускание) грузов.

Укладку элементов демонтируемого крана следует производить на подкладки, рассчитанные на восприятие нагрузок от них.

Между демонтированными элементами на площадке их складирования необходимо предусмотреть проходы шириной не менее 1 м.

Опираь, прислонять элементы к ограждениям, элементам временных и капитальных сооружений и т.п. не допускается.

Для работающих под открытым небом должны быть устроены инвентарные помещения для защиты от атмосферных осадков и обогрева.

Курение на территории предприятия вне специально отведенных, оснащенных и обозначенных специальными знаками мест курения категорически запрещено. Отв. производитель работ ООО «СТК».

К работам на высоте допускаются лица, достигшие возраста восемнадцати лет, прошедшие медицинский осмотр с положительным заключением и иметь

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

						ПОР-03.21-005	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

квалификацию, соответствующую характеру выполняемых работ. В обязательном порядке пользоваться средствами индивидуальной защиты (СИЗ). На всех СИЗ в соответствии с установленными требованиями должны быть нанесены долговременные маркировки. Отв. производитель работ ООО «СТК».

Действия в аварийной ситуации.

При замеченных неисправностях применяемого инструмента и оборудования или создания аварийной обстановки при выполнении работ на высоте необходимо:

а) Прекратить работу;

б) Предупредить окружающих об опасности;

в) Сообщить немедленно руководителю о происшедшем способствовать устранению аварийной обстановки; оказать первую доврачебную помощь пострадавшим, вызвать скорую помощь или принять меры к доставке его в медицинское учреждение;

г) При возникновении пожара необходимо: сообщить в пожарную охрану и дать сигнал тревоги для местной пожарной охраны и добровольной пожарной дружины; принять меры к эвакуации людей и спасению материальных ценностей; - одновременно с действиями, указанными в подпунктах "а", "б" приступить к тушению пожара своими силами и имеющимися средствами пожаротушения;

д) При попадании в зону шагового напряжения, выходить из нее следует небольшими шагами в сторону, противоположную месту предполагаемого замыкания на землю, в частности, лежащего на земле провода. Наименьшая безопасная величина напряжения будет на расстоянии более 20 м., т.е. за пределами, ограничивающими поле растекания тока в грунте;

е) При поражении человека электрическим током необходимо быстро отключить электроустановку или провода, которых касается пострадавший (предварительно приняв меры, предупреждающие его падение с высоты), в случае невозможности этого - перерубить провода инструментом с изолированными ручками или отделить пострадавшего от токоведущих частей сухим, не проводящим ток предметом (доска, палка, одежда и т.д.);

ж) Если во время работы произошел несчастный случай или авария, необходимо оказать первую помощь пострадавшему, вызвать врача или принять меры к доставке его в медицинское учреждение, доложить о случившемся руководителю работ и принять необходимые меры по сохранению обстановки, в которой произошел;

и) В случае обнаружения подозрительных предметов необходимо изолировать доступ к ним людей и немедленно сообщить об этом руководителю работ. Запрещается осуществлять какие-либо действия с обнаруженным подозрительным предметом.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПОР-03.21-005	Лист
							16

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВЫСОТНЫХ РАБОТ

При производственной деятельности с применением методов промышленного альпинизма на персонал действуют опасные и вредные факторы производства.

Опасные факторы: опасность падения с высоты; опасность падения предметов сверху; неустойчивые и ненадежные конструкции.

Вредные факторы: воздействие психологических стрессовых факторов; большие физические нагрузки; воздействие атмосферных явлений; воздействие прочих производственных факторов, с которыми связана специфика исполняемых работ (наличие специализированной техники).

К выполнению работ с методами промышленного альпинизма допускаются лица:

- не моложе 18 лет;
- допущенные к высотным работам по состоянию здоровья и в порядке, установленном Министерством здравоохранения и социального развития РФ;
- прошедшие обучение безопасным методам и приёмам выполнения работ методами промышленного альпинизма и успешно сдавшие экзамены;
- прошедшие инструктаж по охране труда и проверку знаний требований охраны труда.

Привлечение для выполнения работ методом промышленного альпинизма лиц, не имеющих Удостоверения государственного образца, подтверждающего квалификацию запрещается.

Работникам, допускаемым к работам без применения средств подмащивания, выполняемые на высоте 5 м и более, а также выполняемым на расстоянии менее 2 м от неогражденных перепадов по высоте более 5 м на площадках при отсутствии защитных ограждений либо при высоте защитных ограждений, составляющей менее 1,1 м, по заданию работодателя на производство работ выдается оформленный на специальном бланке наряд-допуск на производство работ (далее - наряд-допуск).

Первичный допуск исполнителей высотных работ на объект должен осуществлять ответственный руководитель работ, как правило, мастер или начальник участка.

Проведение текущего инструктажа по технике безопасности на рабочем месте фиксируется в наряде-допуске подписью лица, проводившего инструктаж.

Ежедневный допуск исполнителей к работе (непосредственно на рабочие места) может производить ответственный исполнитель работ, после проверки личного снаряжения каждого работающего и проведения со всеми членами группы (бригады, звена) текущего инструктажа по технике безопасности при выполнении конкретного производственного задания.

Руководство предприятия (организации) обязано организовать с промышленными альпинистами проведение следующих инструктажей по безопасности труда:

- вводного - при оформлении на работу (по специальной программе);
- первичного на рабочем месте - перед первичным допуском на объект (в объеме отдельно составленной инструкции);
- планового - не реже, чем через каждые 3 месяца после проведения первичного инструктажа (в объеме той же инструкции);

Взам. инб. №	
Подп...и бапа	
Инв. № подл.	

						ПОР-03.21-005	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	17	

- текущего - перед ежедневным допуском к работам (исходя их конкретных условий выполнения работ);
- внепланового - при изменении условий работы или по происшествии аварии или несчастного случая.

Персонал, допускаемый к руководству высотными работами (мастера, начальники участков), обязан обеспечить условия для их безопасного выполнения.

Персонал, допускаемый к непосредственному выполнению высотных работ, обязан соблюдать правила трудового распорядка, технологию производства работ, требования безопасности и правила пользования средствами страховки и индивидуальной защиты.

Перед допуском исполнителей работ на объект ответственный руководитель работ обязан:

- ознакомить всех исполнителей работ с технической документацией Правил, разъяснять им особенности и специфику выполнения работ на данном объекте.
- проверить выполнение мероприятий по обеспечению безопасности труда, предусмотренных технической документацией, а на действующем предприятии также актом-допуском.
- проверить у всех исполнителей работ наличие удостоверений с записью о проверке знаний по технике безопасности.
- проверить техническое состояние и исправность механизмов и оснастки, которые будут применяться при производстве работ; неисправные и не соответствующие требованиям безопасности механизмы и оснастка должны быть удалены с места производства работ.
- определить способы страховки, точки закрепления страховочных и несущих веревок, вид связи между работающими (голосом, знаками, по радио).
- проверить наличие и пригодность индивидуальных средств защиты (каска, рукавицы, спецодежда, обувь, специальные средства в зависимости от требований конкретно выполняемых работ).
- осмотреть личное снаряжение исполнителей работ и изъять из употребления снаряжение, не прошедшее испытаний, с просроченной датой испытаний и имеющие дефекты (не соответствующее требованиям безопасности).
- проверить комплектность, техническое состояние и исправность личного снаряжения исполнителей; в комплект должны входить ИСС (индивидуальная страховочная система), карабины с муфтами (не менее 3 шт.), страховочные петли для схватывающих узлов (не менее 3 шт.), нож, индивидуальный перевязочный пакет.
- проверить комплектность и исправность индивидуальных средств защиты исполнителей в зависимости от вида и условий выполнения предстоящих работ;
- проверить наличие на объекте комплекта аварийного запаса снаряжения; в комплект должны входить 2 основные веревки, длиной не менее расстояния от наивысшей точки крепления веревок до уровня земли, перекрытия или рабочего настила, 4 карабина с муфтами, 3 страховочных петли, нож, косынка спасательная; при отсутствии специального запаса аварийных веревок должна

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Листм	
			ПОР-03.21-005							18
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

быть возможность экстренного использования для аварийных целей не менее 2-х веревок, применяемых при ведении работ.

- проверить наличие на объекте средств связи, пожаротушения, аптечки, их комплектность и исправность.
- назначить (при необходимости) наблюдающих и определить их местонахождение на объекте.
- провести первичный (текущий) инструктаж по технике безопасности, обратив особое внимание на специфические особенности предстоящих работ.
- допустить бригаду к работе, сделав соответствующую запись в наряде-допуске на производство работ.

Ежедневно, перед началом работ, ответственный исполнитель работ обязан:

- проверить комплектность и исправность личного снаряжения каждого члена группы (бригады) и изъять из употребления снаряжение, не соответствующее требованиям безопасности; допуск к работе на высоте методом промышленного альпинизма с неисправным или не прошедшим испытания или разукомплектованным личным снаряжением запрещается.
- осмотреть точки крепления всех страховочных и несущих веревок.
- организовать защиту всех страховочных и несущих веревок от перетираания и/или защемления.
- проверить наличие, комплектность и исправность аварийного снаряжения.
- проверить исправность и прочность закрепления механизмов, блоков, шлангов, проводов и кабелей, используемых на высоте.
- проверить у всех исполнителей работ наличие индивидуальных средств защиты, их исправность и соответствие виду предстоящих работ или производственных процессов.
- опросить всех исполнителей работ о самочувствии и провести с ними текущий инструктаж по безопасному выполнению конкретных производственных операций и взаимодействию на высоте; если кто-либо из исполнителей работ пожаловался на недомогание, допускать его к работе на высоте запрещается.

Перед подъемом на высоту (или спуском) все исполнители работ, в том числе бригадиры, обязаны:

- проверить исправность и удобство пользования личным снаряжением;
- проверить наличие, комплектность и исправность индивидуальных средств защиты;
- обеспечить защиту несущих веревок от защемления и перетираания;
- уточнить у своего непосредственного руководителя вопросы, возникшие при ознакомлении с технической документацией и при проведении инструктажа по безопасности труда.

При нахождении на высоте промышленный альпинист (исполнитель) обязан:

- выполнять только те технологические операции, которые предусмотрены заданием, а также указания ответственного исполнителя работ;

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

						ПОР-03.21-005	Лист
							19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- соблюдать правила страховки и перемещения с применением веревки;
- обо всех нештатных ситуациях немедленно ставить в известность ответственного исполнителя работ и действовать по его указаниям;
- не применять недозволенных и непредусмотренных технологией приемов работы;
- не вести работы под незакрепленными конструкциями;
- не выполнять работы под другим исполнителем, расположенным на более высокой отметке за исключением особых случаев с разрешения ответственного исполнителя;
- не приближаться к находящимся под напряжением проводам и токоведущим частям оборудования на опасное расстояние, определенное в технической документации.

Все непосредственные исполнители работ, включая бригадира, перед допуском на объект должны быть ознакомлены с технической документацией.

Конкретные мероприятия по безопасному выполнению высотных работ должны определяться нарядом-допуском. Наряд-допуск оформляется на каждую бригаду на весь период работы на данном объекте. Порядок выдачи и оформления нарядов-допусков, а также списка лиц, которым предоставляется это право, устанавливается приказом по предприятию (организации).

Во время выполнения работ начальник участка (мастер) обязан периодически проверять условия безопасности на объекте и соблюдение бригадой требований безопасности.

При ведении высотных работ следует пользоваться спецодеждой, спец. обувью и средствами защиты, предусмотренными для конкретного вида выполняемых работ.

Применяемые при ведении высотных работ механизмы, инструменты, приспособления, оснастка и альпинистское снаряжение должны соответствовать требованиям безопасности, предъявляемым к данному типу механизмов, инструментов, приспособлений, оснастки и альпинистского снаряжения и виду выполняемых с их помощью работ.

Точки закрепления являются пригодными для применения, если подтверждена их несущая способность в расчете на одного человека (вместе с необходимым оборудованием и снаряжением) с четырехкратным запасом прочности: согласно технической документации при статической отдельной нагрузке - не менее 6 кН, или - в результате испытания - двукратным нагружением в рабочем направлении усилием 7,5 кН в течение 5 минут или по оценке не менее 3-х экспертов, которыми могут быть лица, имеющие опыт работы по методу промышленного альпинизма не менее 2 лет. Пригодные точки закрепления отмечаются в технической документации.

Требования безопасности по окончании работы для ответственных исполнителей:

- привести в порядок рабочие места, убрать мусор, инструменты, оснастку, приспособления;
- выбрать закрепленные страховочные и несущие веревки на рабочие площадки или снять, при невозможности провести дополнительное закрепление веревок во избежание действия ветровых нагрузок;
- недействующие веревки смотать в бухты;

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

						ПОР-03.21-005	Лист
							20
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- осмотреть, очистить от грязи спецодежду, обувь, средства индивидуальной защиты и страховочное снаряжение и произвести их отбраковку;
- выбракованные средства индивидуальной защиты и страховочное снаряжение из эксплуатации изъять и убрать с объекта.

При высотных работах применяются следующие способы страховки работающих:

- верхняя нагруженная страховка (присоединение работающего к спусковому или подъемному устройству, надетому в рабочее положение на несущую веревку);
- верхняя жестко закрепленная ненагруженная страховка (присоединение работающего к страховочной веревке с помощью улавливателя);
- верхняя ненагруженная страховка (обеспечивается основной веревкой, идущей сверху и удерживаемой другим работающим);
- нижняя динамическая страховка, (обеспечивается основной веревкой, идущей снизу и удерживаемой другим работающим);
- нижняя страховка с амортизационным устройством на ИСС;
- самостраховка к элементам объекта, на котором проводятся работы;
- самостраховка к горизонтально натянутому и закрепленному стальному тросу диаметром не менее 10 мм или веревке диаметром не менее 11 мм (перилам).

Верхняя нагруженная страховка должна применяться только в сочетании с верхней ненагруженной страховкой.

При нахождении и перемещении работающего на высоте не должно быть момента, когда бы он оставался без страховки.

Используемые статические веревки должны иметь предельную прочность при разрыве не менее 12 кН.

Используемые соединительные элементы должны выдерживать предельную нагрузку не менее 20 кН. Используемые соединительные элементы должны иметь предохранительную защелку на случай непредвиденного открытия. Эти элементы должны открываться только после проделывания исполнителем двух независимых друг от друга движений.

В случаях, когда способ страховки или крепление страховочной веревки вызывают сомнение, должна быть применена дублирующая страховка.

При вхождении в зону повышенной опасности падения следует немедленно подсоединиться к страхующей системе. При этом исключить провисание страховочной веревки посредством ее укорачивания узлом или движущимся вместе с исполнителем улавливающим приспособлением.

Выполнять какие-либо работы на высоте, пользуясь только зажимами, без применений страховочной петли со схватывающим узлом на страховочной веревке допускается только при использовании зажимов, имеющих в сертификате указание на возможность применения их для страховки и при обязательном условии размещения такого зажима так, чтобы исключить фазу свободного падения исполнителя и рывок. Страховочная веревка при этом имеет верхнее закрепление и не должна иметь слабины выше исполнителя.

При спуске по веревкам пользоваться тормозными устройствами без дополнительного применения страховочной петли с улавливателем (схватывающим

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ИЗМЕНЕНИЯ						Лист
			ПОР-03.21-005						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			21	

узлом) на страховочной веревке или без страховки, обеспечиваемой другим исполнителем, запрещается.

В местах, где есть опасность повреждения или перетираания веревки на перегибах, следует применять соответствующую защиту веревки (протектор).

Все веревки обязательно должны иметь на нижних концах предохранительный узел, препятствующий выскальзыванию веревки из спускового устройства и/или схватывающего узла при нахождении исполнителя выше нижней зоны.

Узлы должны быть правильно завязаны и закреплены. Каждый узел должен использоваться в соответствии и назначением.

Используемые на несущих системах устройства и оборудование должны быть самоблокирующимися, т.е. если исполнитель не будет держать их, они должны останавливать или тормозить спуск по веревке до безопасной скорости. (Безопасной скоростью спуска на веревке является скорость не более 1,5 м/с, что соответствует скорости приземления 5,4 км/ч).

При нахождении на высоте на веревках запрещается:

- работать с неполным комплектом личного страховочного снаряжения или индивидуальных средств защиты;
- производить перемещение грузов при отсутствии связи "верх-низ";
- работать в зоне действия грузоподъемных и строительных машин и механизмов, находиться под перемещаемым грузом или под рабочим местом другого исполнителя (за исключением особо оговоренных случаев специальных технологий исполнения);
- пользоваться не застрахованными от падения инструментами и оснасткой; - вести работы с использованием открытого огня, механического и электрического режущего инструмента без дополнительной самостраховки стальным тросом или цепью;
- выполнять газо-электросварочные, бензорезные работы и работы с применением горячих битумных мастик без дополнительной страховки стальным тросом или цепью;
- применять неисправные и непроверенные средства предохранения от падения с высоты;
- использовать страховочное снаряжение не по его прямому назначению;
- оставлять на рабочем месте после окончания смены неубранное страховочное снаряжение, инструменты, оснастку.

Требования безопасности в аварийных ситуациях:

- при защемлении или спутывании нижних концов веревок и невозможности свободного перемещения по этим веревкам следует организовать срочное устранение неисправности: распутать веревки или применить веревки из аварийного комплекта;
- при обнаружении повреждения основной веревки под исполнителем необходимо поврежденный участок исключить из-под воздействия нагрузки с помощью узла "бабочка", а затем провести этот участок поочередно через тормозное устройство и схватывающий узел и продолжить работу;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
									22	
ПОР-03.21-005										

- при обнаружении повреждения основной веревки над исполнителем , необходимо немедленно обеспечить дополнительную страховку исполнителя, а дефектную веревку освободить от нагрузки и убрать с рабочего места и с объекта с последующей полной выбраковкой;
- в случае захвата нижних концов основных веревок транспортным средством или каким-либо другим механизмом необходимо их немедленно обрезать ниже тормозного приспособления или закрепить за конструкции, чтобы обрыв произошел ниже исполнителя;
- при возникновении пожара или загазованности на объекте, работы должны быть немедленно прекращены и приняты меры по срочной эвакуации с высоты всех исполнителей;
- при получении исполнителем травмы и невозможности самостоятельно покинуть рабочее место, следует, оказать ему первую неотложную помощь, организовать его транспортировку на землю при помощи аварийного или штатного снаряжения и вызвать "скорую помощь";
- обо всех несчастных случаях, авариях и нештатных ситуациях исполнители обязаны ставить в известность ответственного исполнителя работ и ответственного руководителя работ.

В процессе работы элементы конструкций или материалы следует поднимать вверх веревкой или грузоподъемным краном. Работники, находящиеся внизу, при подъеме грузов вверх обязаны предотвращать их раскачивание и зацепление за встречающиеся на пути препятствия с помощью оттяжек. Не допускается выполнение верхолазных работ в зонах, где осуществляется перемещение груза грузоподъемным краном во время его перемещения.

Для подъема грузов разрешается налаживать временные полиспасты различных схем, состоящие из элементов альпинистского снаряжения. Блоки и другие силовые элементы таких полиспастов должны иметь 5-кратный запас прочности (не менее) по отношению к прилагаемой нагрузке. При организации полиспастов следить, чтобы блоки не были перекошены по отношению к веревке, избегать бокового опирания обоймы блока на элементы конструкции

Требования к снаряжению. Работники должны быть снабжены средствами индивидуальной защиты (СИЗ): касками, спецодеждой и обувью, перчатками, средствами обеспечения страховки (защиты от падения), средствами защиты, соответствующими выполняемому заданию (щитки для защиты глаз и т.п.). К средствам защиты от падения относятся: индивидуальные страховочные системы (ИСС), веревки, репшнуры, тросы, страховочные петли и стропы, карабины, зажимы, спусковые, подъемные и страховочные приспособления, блоки.

Средства защиты от падения должны иметь документы, подтверждающие их прочностные свойства и условия применения (сертификаты качества, технические паспорта, соответствие стандартам ГОСТ, EN, ISO, акты испытаний и т.п.).

СИЗ могут предоставляться предприятием или принадлежать работнику. В последнем случае средства защиты от падения и документы, подтверждающие их прочностные свойства и условия применения, должны быть предъявлены назначенному приказом по предприятию лицу, ответственному за соблюдение требований безопасности, и могут быть использованы по письменному разрешению последнего.

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

						ПОР-03.21-005	Лист
							23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Снаряжение, применяемое при выполнении производственных заданий, подразделяется на:

- личное снаряжение, которое используется и подгоняется каждым исполнителем индивидуально или входит в индивидуальный комплект необходимого снаряжения;
- групповое снаряжение, используемое обезличенно звеном, бригадой.

К личному снаряжению для высотных работ относится индивидуальная страховочная система (ИСС), состоящая из предохранительного пояса с плечевыми лямками (грудная обвязка) и нижней беседки с лямками для ног, либо имеющая совмещенную конструкцию, а также самостраховки, амортизаторы рывка, карабины, улавливатели, каска, СИЗ.

Индивидуальные страховочные системы должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов (ГОСТ Р ЕН 358-2008; ГОСТ Р 12.4.206-99; ГОСТ Р ЕН 361-2008; ГОСТ Р ЕН 362-2008).

При высотных работах с нижней страховкой или в условиях, когда возможен риск срыва работающего и возникновения динамических нагрузок при рывке, ИСС должна присоединяться к страховочной цепи через амортизирующее устройство с порогом срабатывания не более 0,6 кН.

ИСС должна иметь приспособления для регулировки параметров в соответствии с антропометрическими данными работающего (рост, полнота).

Все элементы ИСС (из естественных и искусственных волокон, кожаные, металлические) должны сохранять свои защитные и эксплуатационные свойства при перепадах влажности до 100%.

Металлические детали ИСС и других средств защиты от падения с высоты должны иметь антикоррозионное покрытие или изготавливаться из металлов (сплавов) не подверженных воздействию коррозии.

При эксплуатации ИСС их металлические детали не должны располагаться подмышками, между ног, в районах печени и почек работника.

Необходимо регулярно проверять исправность систем обеспечения безопасности работ на высоте в соответствии с указаниями в их эксплуатационной документации, а также своевременную замену элементов, компонентов или подсистем с понизившимися защитными свойствами. Динамические и статические испытания средств индивидуальной защиты от падения с высоты с повышенной нагрузкой в эксплуатирующих организациях не проводятся.

Не допускаются к эксплуатации ИСС в случае обнаружения на грудной обвязке, беседке или амортизирующем устройстве одного из ниже перечисленных дефектов:

- кожаные и тканевые элементы и элементы из кожазаменителей имеют надрывы, надрезы, прожоги, сморщенные, растянутые, разломаченные участки;
- металлические детали деформированы, имеют трещины, вмятины, заусенцы, обнаруживаемые визуальнo риски, утончения и корродированные участки;
- ремни, ленты, лямки в месте шивки имеют истертые и порванные нити, разошедшиеся швы;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПОР-03.21-005	Лист
							24

- веревочные элементы имеют разлохмаченные, расплетенные или оборванные концы, пряди, участки с утонченным или утолщенным диаметром, следы механического воздействия на оплетке, следы от воздействия высокой температуры или химических веществ.

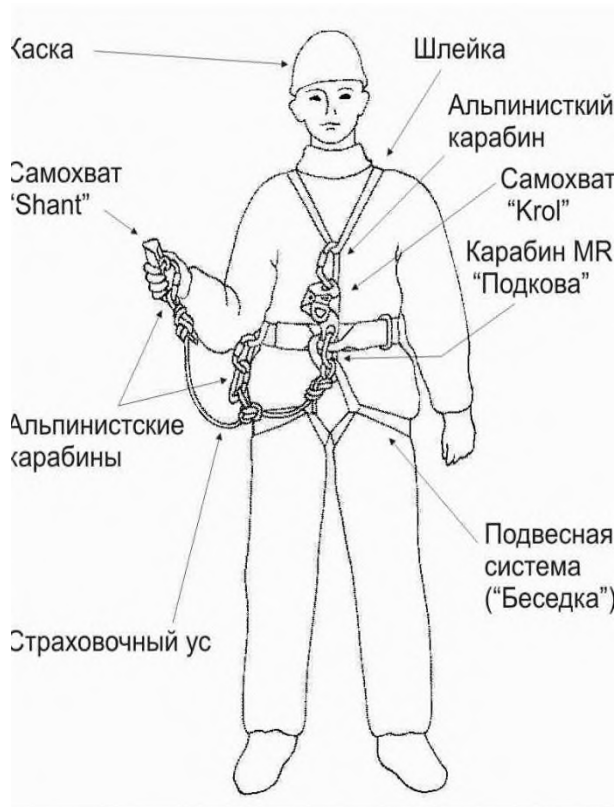


Рисунок 5.1. Альпинистское снаряжение.

Вербки. В качестве основных несущих страховочных веревок должны применяться альпинистские, страховочные, спасательные статические веревки диаметром 10-13 мм, изготовленные из синтетических материалов и выполненные в виде сердцевины в оплетке.

Для страховки при наличии риска возникновения рывка следует применять динамические альпинистские веревки диаметром 10-13 мм, изготовленные из синтетических материалов и выполненные в виде сердцевины в оплетке.

Для страховки с помощью петель само страховки допускается применение веревок диаметром 8 мм и более, изготовленных из синтетических материалов и выполненных в виде сердцевины в оплетке, а также из арамидных (кевларовых) волокон.

Для вспомогательных целей допускается использование репшура диаметром 6-8 мм.

Для обеспечения само страховки, а также для применения в качестве оттяжек и удлинителей несущих и страховочных веревок разрешается использовать капроновую ленту с разрывным усилием не менее 22 кН (ГОСТ Р 12.4.206-99, ГОСТ Р ЕН 361-2008).

Все веревки, шнуры и ленты должны иметь соответствующие сертификаты качества.

Петли для само страховки с применением схватывающих узлов на вертикальной перильной веревке разрешается изготавливать из мягкой веревки диаметром не менее 8мм, имеющих в рабочем положении разрывное усилие не менее 0.7 кН (ГОСТ Р

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПОР-03.21-005

12.4.206-99, ГОСТ Р ЕН 361-2008, ПРИКАЗ от 28 марта 2014 г. N 155н «Об утверждении правил по охране труда при работе на высоте».

Самостраховочные концы для страховки с помощью карабина выполняются из основной веревки диаметром не менее 9 мм с разрывным усилием не менее 22 кН.

Максимальная длина самостраховочной петли - 2 м.

При изготовлении петель для самостраховки с применением схватывающих узлов концы репшура должны связываться встречными узлами (встречный, встречная восьмерка, грейпвайн). В отдельных случаях допускается сплетка концов петли (для петель из арамидных волокон).

Узлы должны быть правильно завязаны и закреплены. Каждый узел должен использоваться в соответствии с назначением.

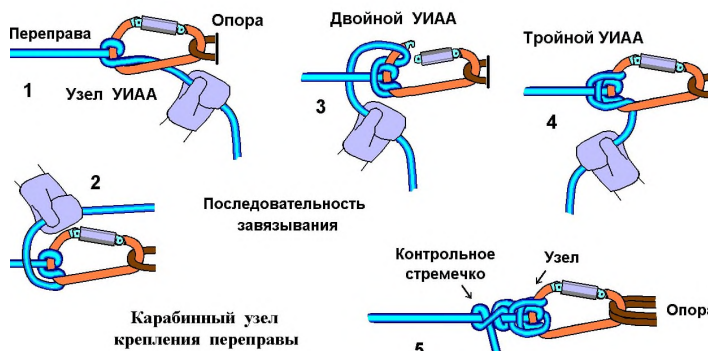


Рисунок 5.2. Применяемые узлы.

Веревки и шнуры из натуральных волокон, могут применяться только для вспомогательных операций: в качестве оттяжек при перемещении грузов, подачи инструмента и т.п. при условии, что их статическая прочность вдвое превышает вес поднимаемого груза.

Предельный срок эксплуатации или хранения основных веревок не должен превышать 3 года. Репшнуры должны находиться в эксплуатации не более 6 месяцев.

При нарезании рабочих концов из бухты следует производить выбраковку веревок, изымая участки, имеющие утолщение или утончение диаметра, нарушенную или неравномерную свивку, изломы, перегибы, разрывы или нестандартную окраску прядей.

Хранить веревки, неразрезанные на рабочие концы и находящиеся в эксплуатации, следует свернутыми в бухты, в проветриваемом сухом помещении при температуре от -10°C до +30°C, вдали от отопительных приборов, не допуская воздействия на них прямых солнечных лучей.

Для защиты веревок на острых кромках и перегибах следует применять протекторы и защитные приспособления, выполненные в виде тканевых чехлов или металлических или деревянных конструкций. Конструкция протекторов или защит должна гарантировать невозможность повреждения веревки, а также соскакивания веревки с защиты во время работы.

Карабины и соединительные звенья.Используемые соединительные элементы должны выдерживать предельную нагрузку не менее 20 кН. На высотных работах разрешается применять карабины с защелкой и предохранительной муфтой или

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

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПОР-03.21-005	Лист
							26

соединительные звенья с муфтой, имеющие клеймо предприятия-изготовителя и сертификаты качества. Муфта может иметь автоматическую конструкцию (для карабинов) или навинчивающуюся (для карабинов и соединительных звеньев). Карабины без муфт могут использоваться только для вспомогательных операций. Применение и проверка технического состояния карабинов должны осуществляться в соответствии с техническим паспортом или инструкцией по эксплуатации предприятия-изготовителя на каждый тип карабина.

Карабины или соединительные звенья, в которых повреждены или деформированы муфты, пружины, имеются повышенные зазоры (люфты) между деталями или нарушены их функции, а также имеющие обнаруживаемый визуально фрикционный износ, трещины и сколы, использовать запрещается.

Конструкция тормозных устройств, зажимов, блоков, используемых при высотных работах, должна исключать возможность порчи (деформации) и самопроизвольного выпадения заправленных в них веревок.

Тормозные устройства должны обеспечивать возможность надежной блокировки пропускаемой веревки для ее остановки.

Размеры рабочего сидения (седушки) должны быть не меньше 600 на 200 мм, толщина доски не менее 20 мм (или при изготовлении из многослойной фанеры - 12 мм). В конструкции седушки возможно применение металлических пластин. Увязывание рабочего сидения должно производиться веревкой диаметром не менее 9 мм, с обязательным охватом сидения снизу. Веревка пропускается в отверстия в доске, соответствующие диаметру веревки и расположенные не ближе 40 мм от края доски. Для увязывания допускается применение лент или металлических тросов. Все кромки доски должны быть скруглены.

Зажимы в процессе эксплуатации не должны допускать проскальзывания через них нагруженных и свободных веревок.

Блоки должны свободно без перекосов и заедания вращаться на осях и иметь конструкцию, препятствующую выпадению осей.

Непригодные к эксплуатации элементы снаряжения (веревки, карабины, зажимы, блоки) хранить на рабочих местах запрещается.

На ИСС и обоих концах веревок должны присутствовать долговременные маркировки, содержащие номер (согласно формуляру) или код (согласно книге регистрации материального имущества).



Рисунок 5.3. Закрепление карабина в обхват несущей конструкции.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПОР-03.21-005

Бригада должна иметь возможность быстрого применения дополнительного снаряжения (например, комплект резервного снаряжения) для оказания при необходимости экстренной помощи по освобождению пострадавшего из зависания или транспортировки к месту оказания медицинской помощи и/или дальнейшей эвакуации.

Бригада при отсутствии надежной голосовой связи между верхней, нижней и рабочей зонами должна иметь средства связи (телефоны, комплект УКВ-радиостанций).

Необходимый для работы инструмент и материалы весом до 10 кг следует переносить в специальных сумках или обеспечивать их защиту от падения с высоты. Для этого их можно крепить непосредственно к ИСС или к седушке с помощью репшнуров диаметром 6-8 мм.

Для инструментов, приспособлений, оснастки и оборудования массой более 10 кг при необходимости должна быть предусмотрена возможность независимой подвески и страховки к элементам объекта работ.

В процессе пользования, мелкий инструмент должен быть застрахован от падения (прикреплен к спецодежде или ИСС исполнителя) тесьмой или бельевой резинкой. Аналогичная страховка должна обеспечиваться при работе с навесных и подвесных площадок, имеющих решетчатый пол.

6. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

При производстве огневых работ руководствоваться «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденные постановлением правительства РФ от 25.04.2012г. №390. Отв. производитель работ ООО «СТК».

Огневые работы допускаются после оформления наряда-допуска на проведение огневых работ. Отв. производитель работ ООО «СТК».

Во время производства огневых иметь в местах производства работ первичные средства пожаротушения: ящики с песком, асбест, огнетушители. Отв. производитель работ ООО «СТК».

Место проведения огневых работ должно быть очищено от горючих веществ и материалов.

По окончании работ контролировать рабочее место на предмет пожарной безопасности в течении 3-х часов. Отв. производитель работ ООО «СТК».

Каждый работник при обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры и т.п.) должен: - незамедлительно сообщить об этом в пожарную охрану (при этом необходимо назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию); - принять по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей

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

						ПОР-03.21-005	Лист
							28
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

7. ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Обеспечение электробезопасности возлагается на эл. службу Заказчика и эл. службу Подрядчика согласно акту разграничения.

Освещение рабочих мест в зоне демонтажа выполняет эл. служба Подрядчика». Стационарное освещение зоны производства работ выполняется напряжением 220В, переносное освещение рабочих мест напряжением не выше 36В.

Все электрооборудование должно быть заземлено, электротехническому и электротехнологическому персоналу обеспечить контроль за выполнением заземления.

Все распределительные эл. шкафы, эл. щиты, эл. пусковые установки должны быть закрыты так, чтобы была исключена возможность доступа лиц, не связанных с их обслуживанием.

Всю электропроводку и подключение электрооборудования выполнить согласно требованиям ПУЭ.

8. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

При проведении работ максимально применять малоотходные и безотходные технологии с целью охраны окружающей природной среды.

Складирование материалов и конструкций за пределами предусмотренных площадок и в местах, не оборудованных для этих целей не допускается.

В процессе производства работ образуются следующие виды отходов: лом черных металлов совместно с огарками электродов накапливаются в контейнерах на площадке;

Все объекты накопления отходов должны быть промаркированы.

Открытые площадки накопления отходов, должны быть огорожены.

Места производства работ должны содержаться в соответствии с требованиями санитарных правил и норм.

Территория монтажной площадки, проезды, проходы, площадки складирования, рабочие места, должны содержаться в чистоте и порядке.

Подрядчик обязуется:

- обеспечить при эксплуатации ТС соблюдение технических нормативов выбросов;
- не допускать производства мойки автотранспорта в необорудованных для этого местах;
- не допускать сбросов загрязненных стоков, горюче-смазочных материалов в проливневую, хозфекальную канализацию, почву;
- своевременно информировать об аварийных и чрезвычайных ситуациях, влияющих на состояние окружающей среды;

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

										Лист
										29
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПОР-03.21-005				

- не загрязнять автодороги, железнодорожные линии и прилегающие к ним территории отходами и т.д.;
- не разрушать и не уничтожать зеленые насаждения;
- не допускать образования самовольных, несанкционированных свалок отходов;
- не допускать сжигания отходов на территории предприятия.

После окончания демонтажных работ Подрядчиком должны быть проведены мероприятия по наведению порядка и уборке территории, на которой проводились работы. Отв. производитель работ ООО «СТК».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
							ПОР-03.21-005	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

Лист ознакомления с проектом организации работ

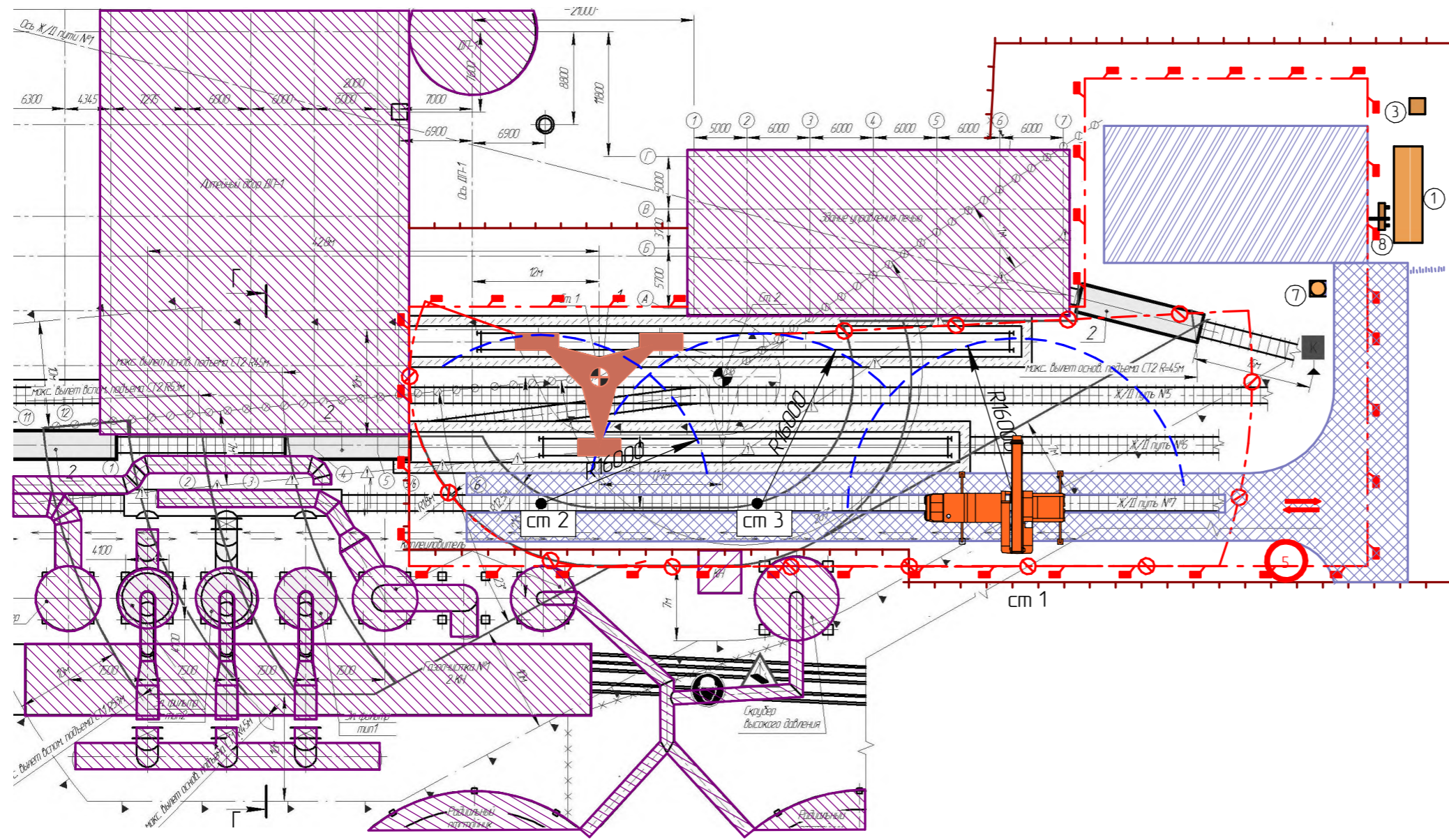
ПОР-03.21-005

№ п/п	ФИО	Должность	Дата	Подпись
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПОР-03.21-005	Лист
							31

Фрагмент ситуационного плана М 1:500



ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ

№ п/п	Наименование	Обозначение	Примечание
Грузоподъемные механизмы			
1.	кран автомобильный, з/п 75т	КАТО НК-750YS-L	
2.	монтажная лебедка, тяговым усилием 5 тс	ЛМ-5	
3.	монтажная лебедка, тяговым усилием 10 тс	ЛМ-10	
Грузозахватные приспособления			
1.	строп 1СК-5,0-2500		ГОСТ 25573-82
2.	строп 2СК-2,0-6680		ГОСТ 25573-82
3.	строп 2СК-4,0-4800		ГОСТ 25573-82
4.	строп 4СК1-12,5-5500		ГОСТ 25573-82
Монтажные приспособления			
1.	монтажные опоры		
2.	дополнительный трос Ш 8мм		Для запасовки троса лебедки главного подъема
3.	основной трос Ш 27мм, L=350м	27-Н-170-1	
4.	схваты для троса Ш 27 мм		
5.	захваты полуавтоматические	ЗСП-ЗА.00.000 П-1	Q=3,0м Q=6,3м
6.	такелажные скобы	СА-50 ОСТ 5.2312-79 СА-25 ОСТ 5.2312-79	Q=5,0м Q=2,5м
7.	подкладки	П-15	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПОС

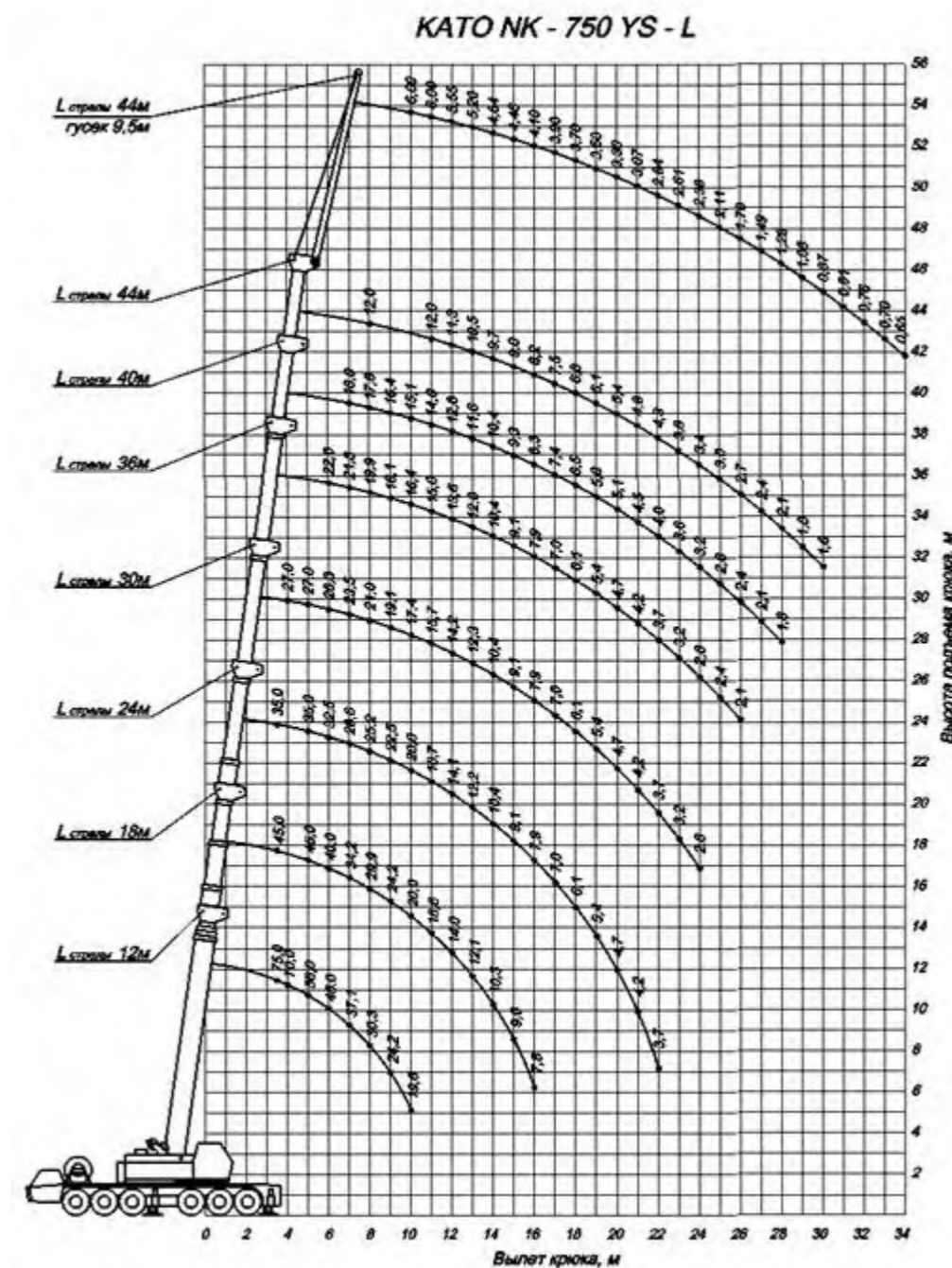
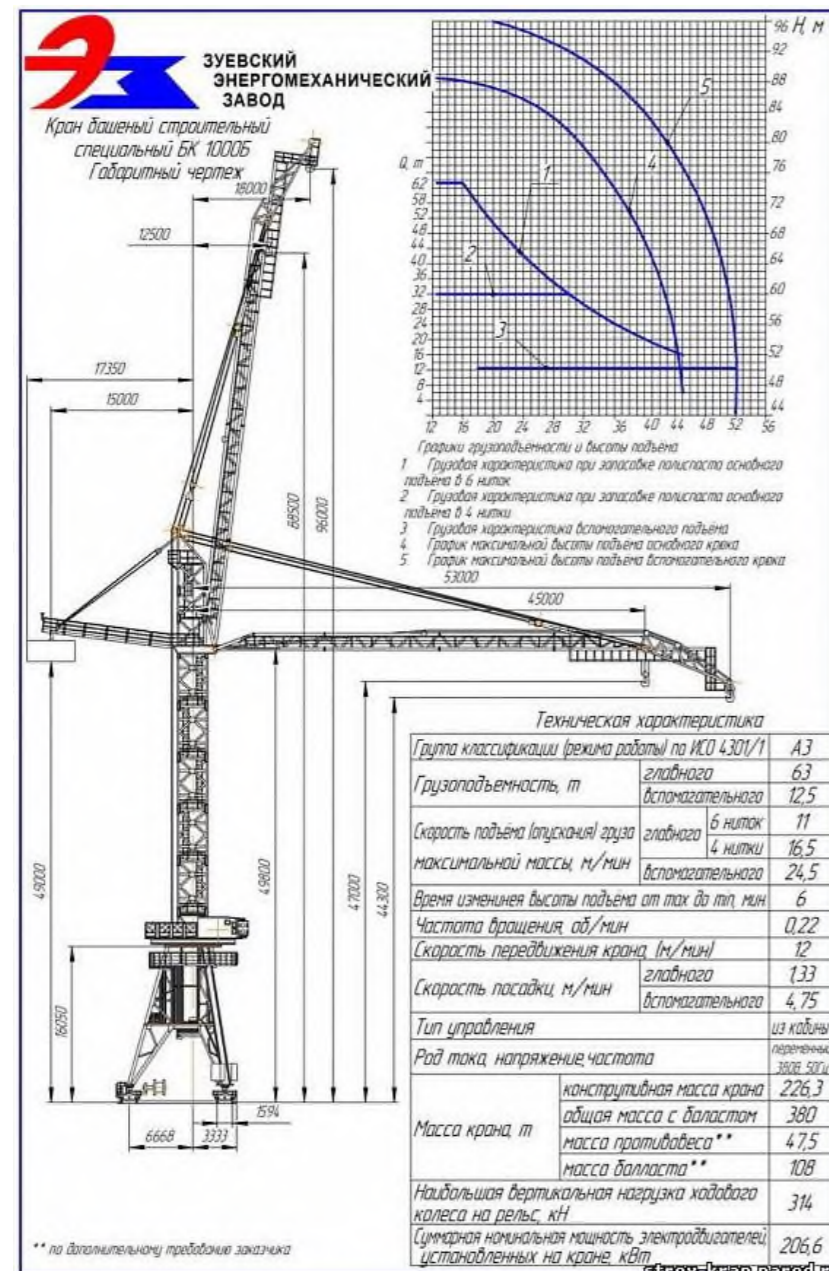
	проектируемое здание		временное ограждение строительной площадки
	временная дорога с твердым покрытием		линия ограничения опасной зоны работы крана
	площадка временного складирования		граница рабочей зоны крана
	знак ограничения скорости движения		временные здания и сооружения
	направление движения транспорта на стройплощадке		стенд с противопожарным инвентарем
			линия границы опасной зоны

ПЕРЕЧЕНЬ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

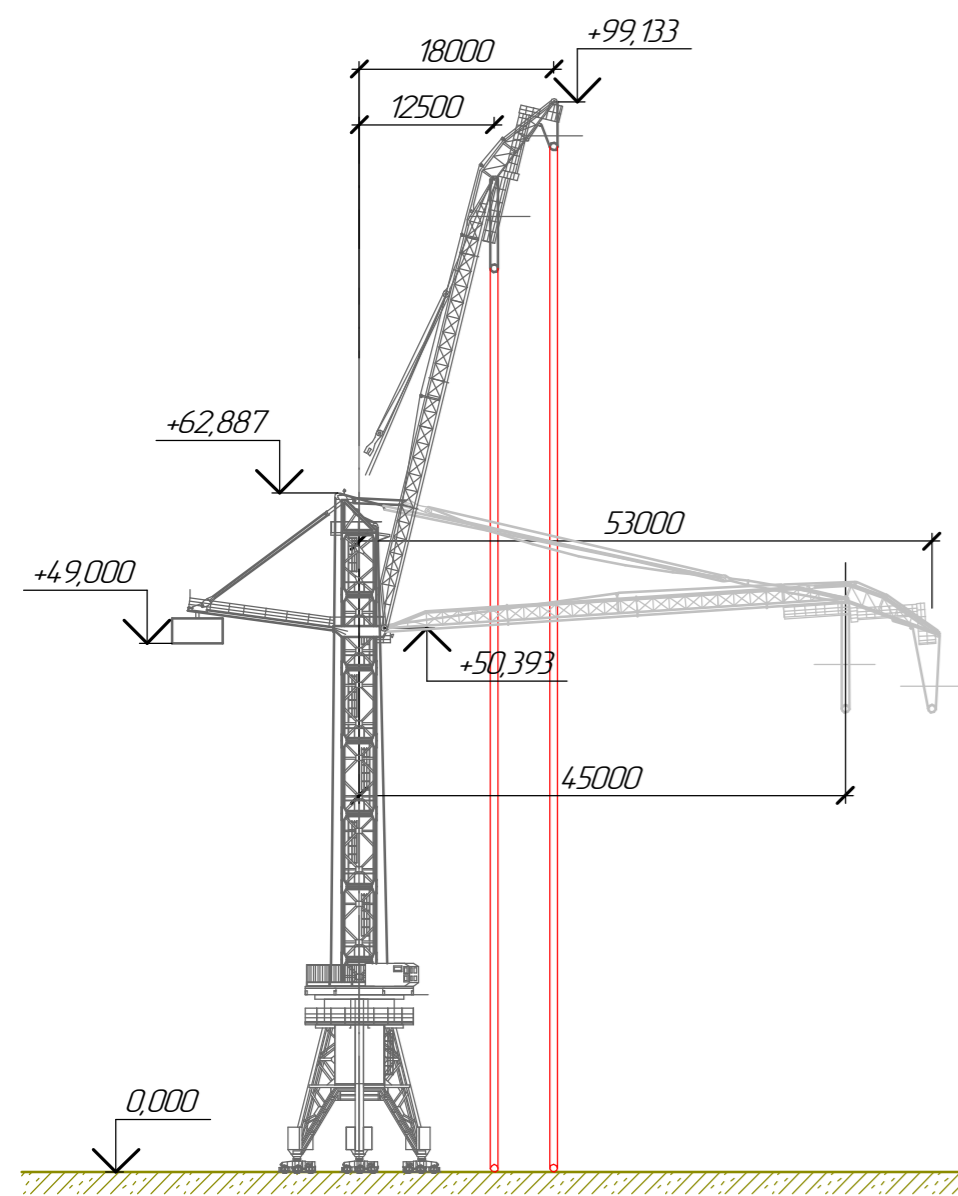
1	Прорабская	шт.	1	-
3	Биотуалет	шт.	1	-
7	Площадка для мусоросборников	шт.	2	-
8	Противопожарный щит	шт.	1	-

Примечания

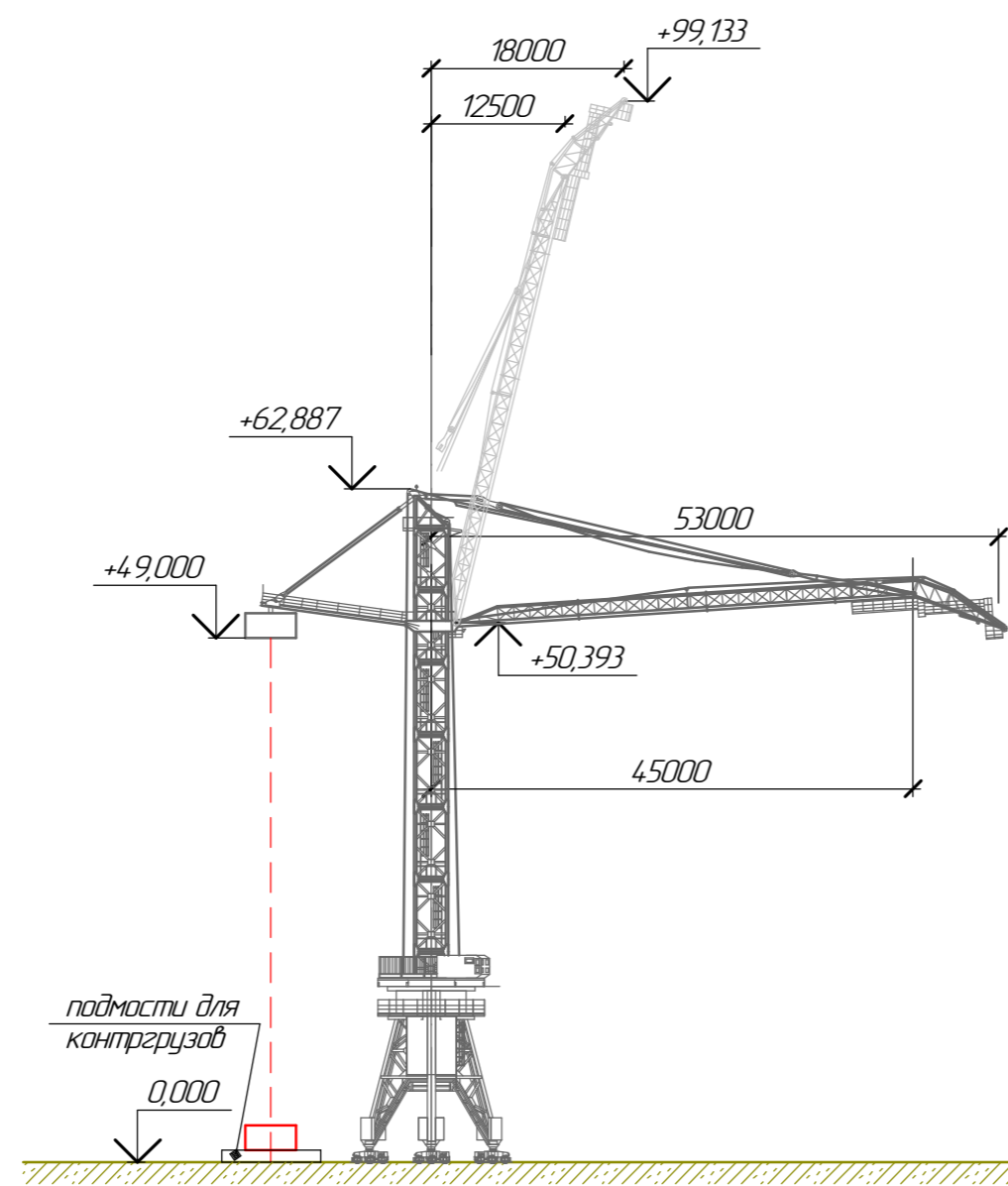
- Для проведения демонтажа секций башни, между крановыми путями выполнить приямок. Отметку дна приямка принять на 800 мм ниже уровня головки кранового рельса. На дно приямка следует уложить направляющие для выката секций башни.
- Для фиксации крана в проектном положении к рельсам ручными захватами.
- Установку крана БК-1000Б в демонтажное положение выполнить посредством поворота башни, повернуть ее параллельно существующим путям.
- Восстановить блочно-канатную систему устройства опускания башни крана БК-1000Б при его демонтаже в соответствии с рекомендациями паспорта крана БК-1000Б, инструкции по монтажу башенного крана БК-1000Б



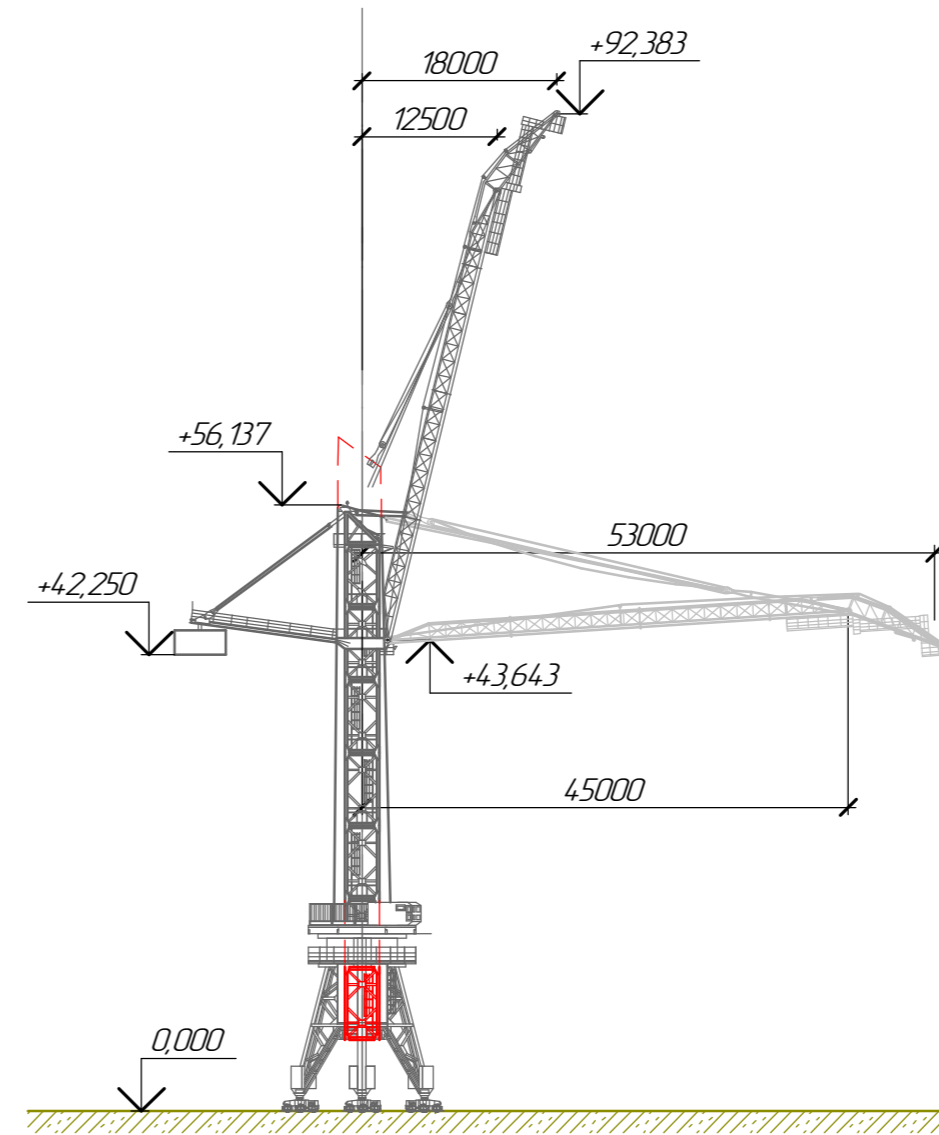
ПОР-03.21-005				
Демонтаж башенного крана БК-1000Б АО «Тулачермет», г. Тула				
Изм.	Колыч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разработал	Делий Н.А.			
Проверил				
Проект производства работ			Стadia	Лист
			ППР	1
Стройгенплан М 1:500			Листов	
			5	
Утв.	Пчелинцев С.Ю.			
ООО "СТК"				



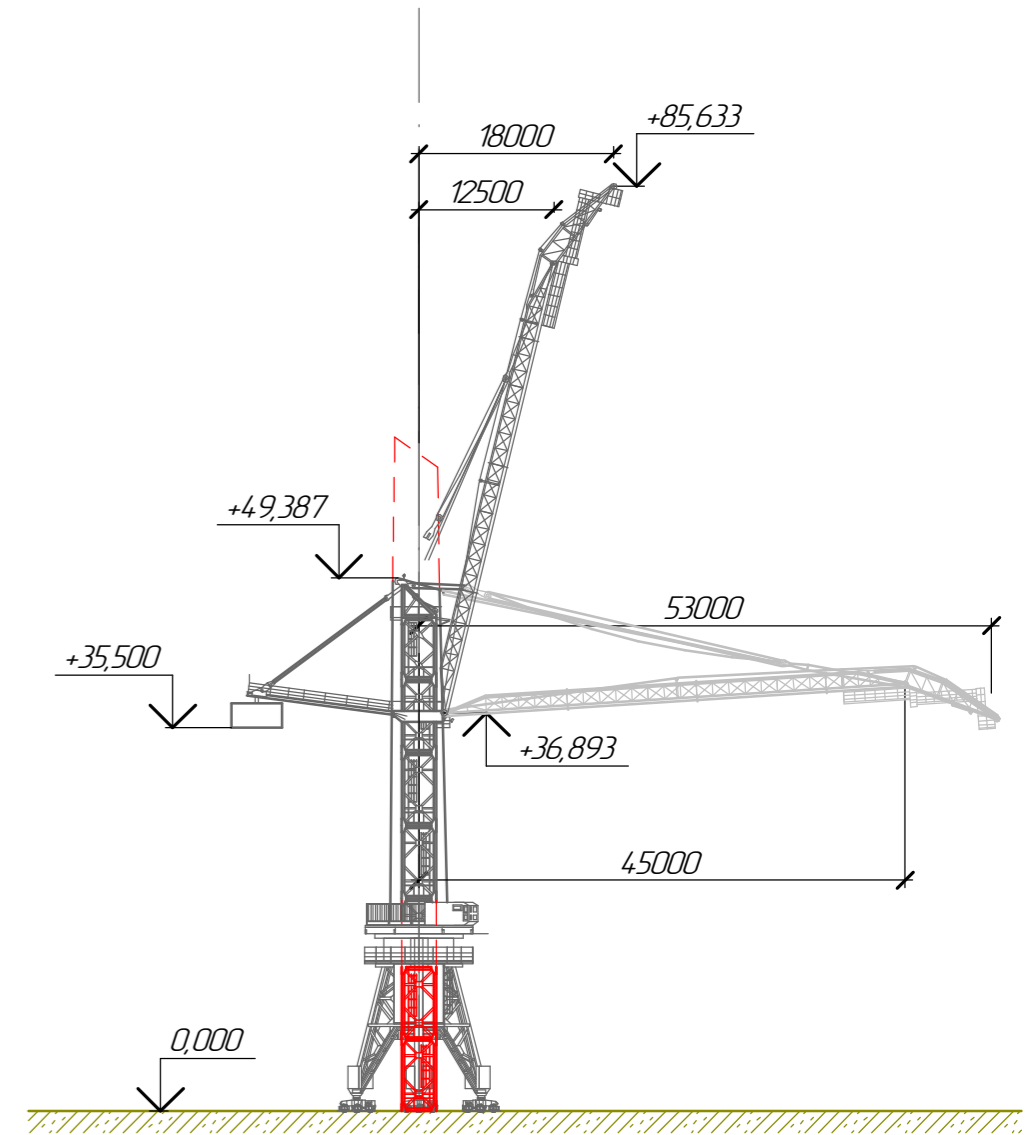
ЭТАП 1: Демонтаж крюковых подвесок и канатов



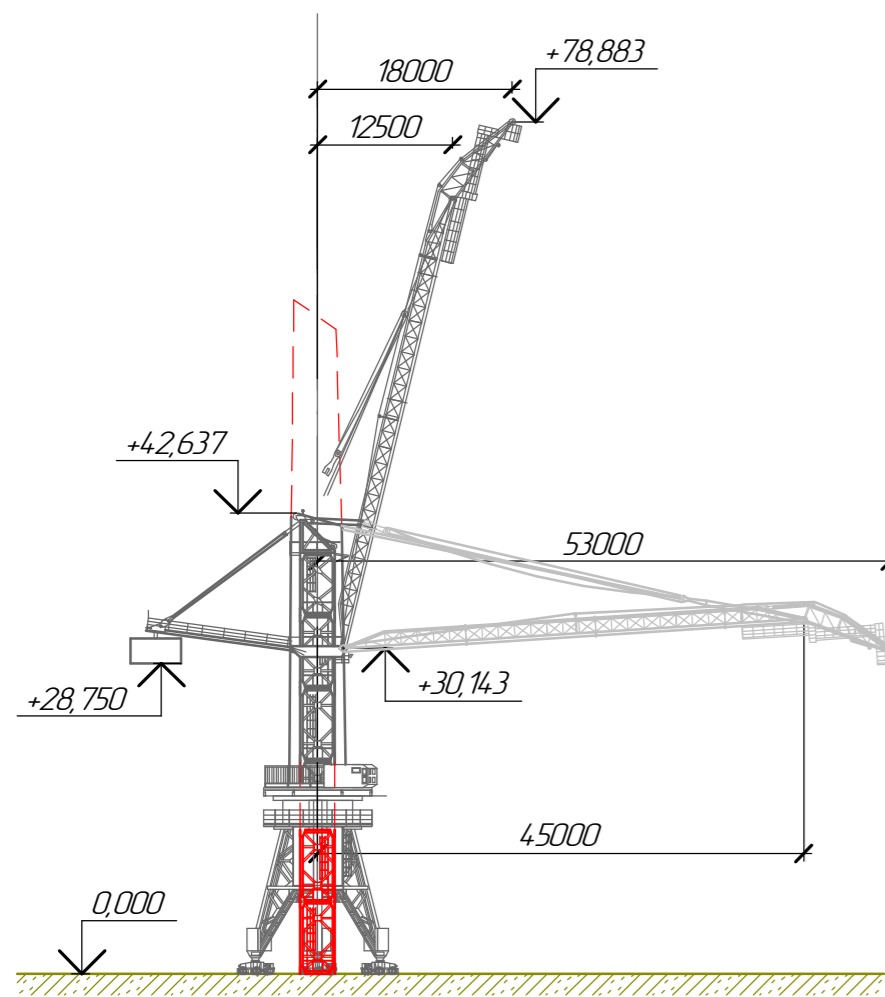
ЭТАП 2: Демонтаж 3-х плит противовеса



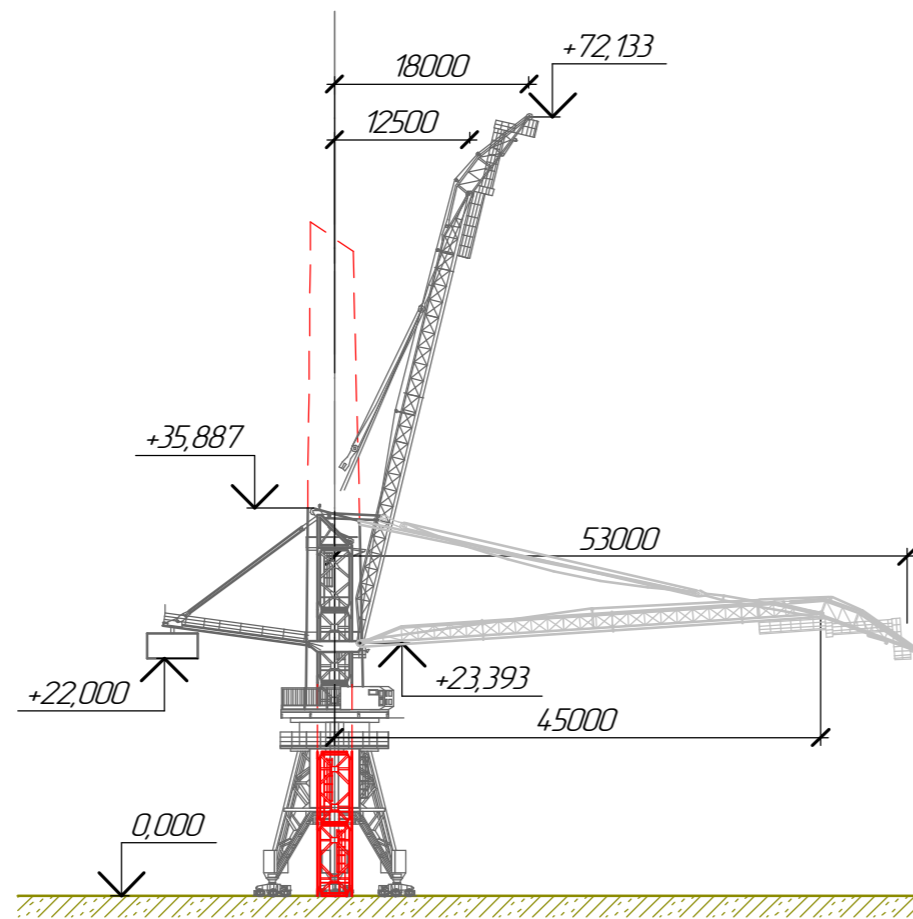
ЭТАП 3: Опускание башни крана БК-1000Б



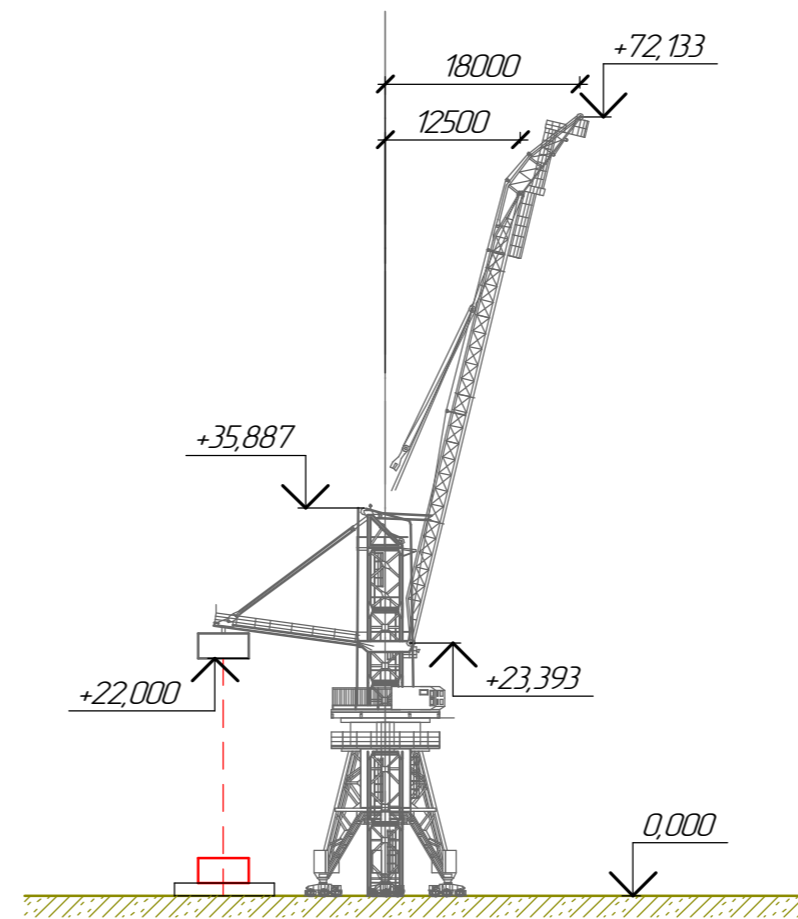
ЭТАП 4: Опускание башни крана и демонтаж 1-ой секции



ЭТАП 5: Опускание башни крана и демонтаж 2-ой секции башни



ЭТАП 6: Опускание башни и демонтаж 3-й секции башни



ЭТАП 7: Демонтаж 4-ой плиты противовеса)
ЭТАП 8: Транспортировка демонтированных секций башни и 4-х плит противовеса с помощью крана КАТО

Рекомендации к проведению работ ЭТАПА 1

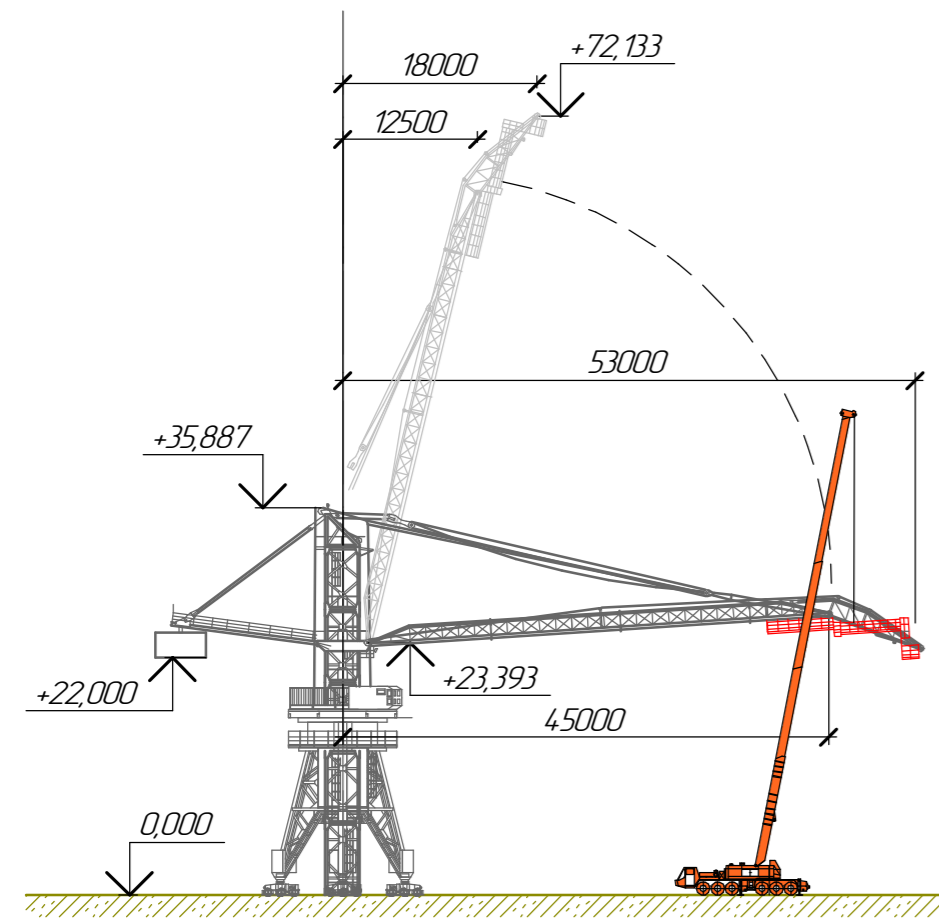
- 1) Демонтировать крюковые подвески главного и вспомогательного подъема
- 2) Демонтировать грузовые канаты лебедок главного и вспомогательного подъема
- 3) Произвести намотку нового каната 27-Н-170-1, диаметром ф27 мм, используемого при демонтаже плит противовеса и опускании башни крана БК-1000, на грузовые лебедки.
- 4) Канат полиспаста для опускания плит противовеса и опускания башни крана закрепляется на нарезанной части барабана лебедки основного подъема тремя зажимными планками с намоткой на барабан не менее 40 м.
- 5) Запаска полиспаста для демонтажа плит противовеса выполняется путем запаски вручную танкового троса ф8 - 10 мм, с протягиванием грузовой лебедкой пристыкованного к нему троса диаметром ф27 мм.

Рекомендации к проведению работ ЭТАПА 2

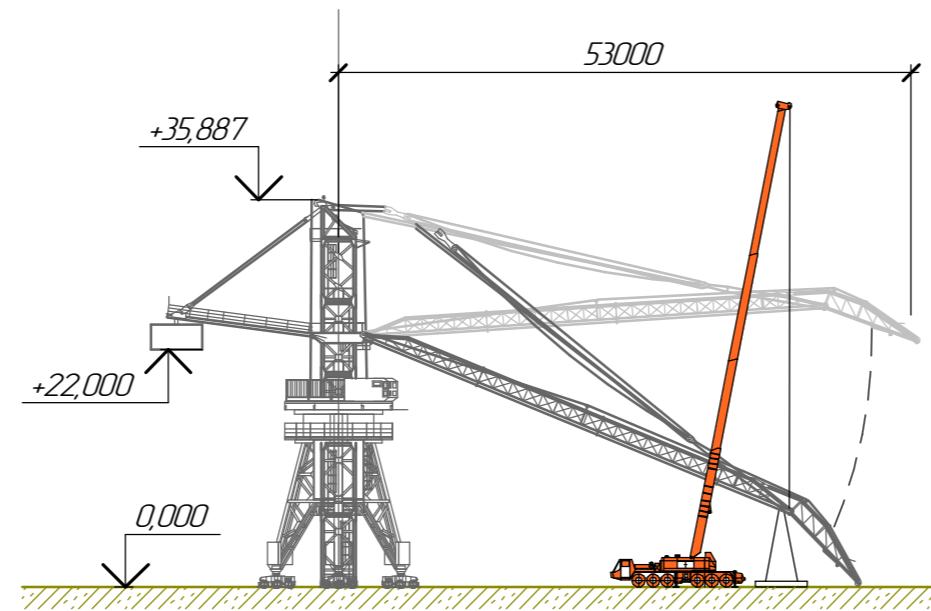
- 6) Стрелу крана БК-1000 привести в горизонтальное положение при помощи стреловой лебедки
- 7) До начала демонтажа плит противовеса над демонтируемым элементом установить балку с отводным блоком
- 8) Для обеспечения устойчивости демонтируемых плит противовеса и предотвращения повреждений существующего рельсового жд пути в зоне их опускания на землю, установить временные подкладки, рассчитанные на нагрузку от плит противовеса (Q=30 т).
- 9) С использованием лебедки основного подъема осуществить демонтаж 3-х центральных плит противовеса с установкой их на временные подкладки.
- 10) Во время демонтажа плит противовеса запрещается нахождение людей на кране, кроме машиниста управляющего лебедкой.

ПОР-03.21-005				
Демонтаж башенного крана БК-1000Б АО «Тулачермет», г. Тула				
Изм.	Колыч	Лист № док.	Подп.	Дата
Разработал	Делий Н.А.			
Проверил				
Проект производства работ			Стация	Лист
			ППР	2
			Листов	5
Схемы демонтажа, этапы 1-8			ООО "СТК"	
Утв.	Пчелинцев С.Ю.			

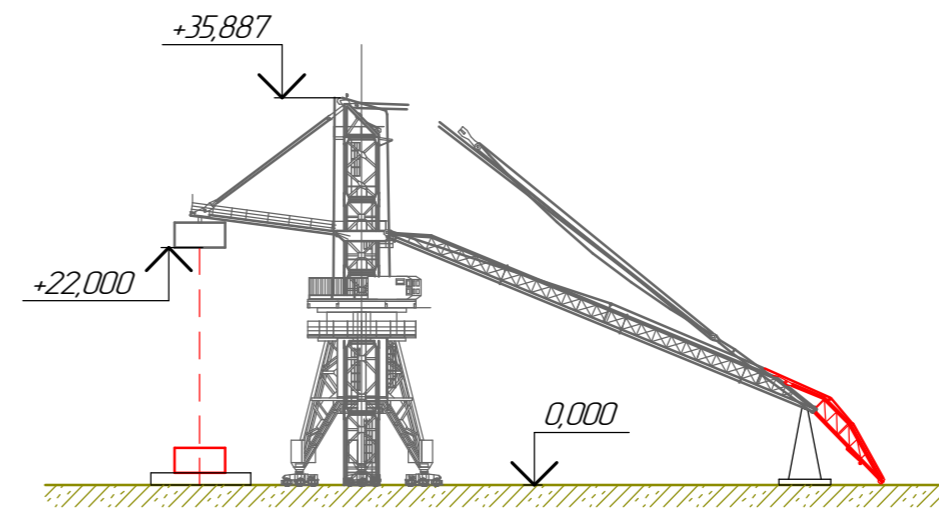
Согласовано
Взам. инв. №
Полн. и дата
Инд. № подл.



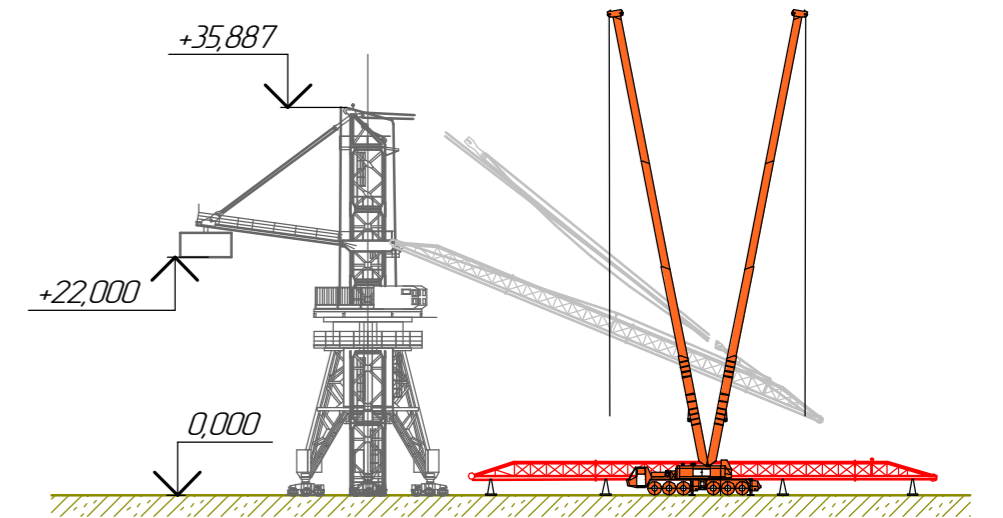
ЭТАП 9: Опускание стрелы крана в горизонтальное положение и демонтаж площадок клюва стрелы



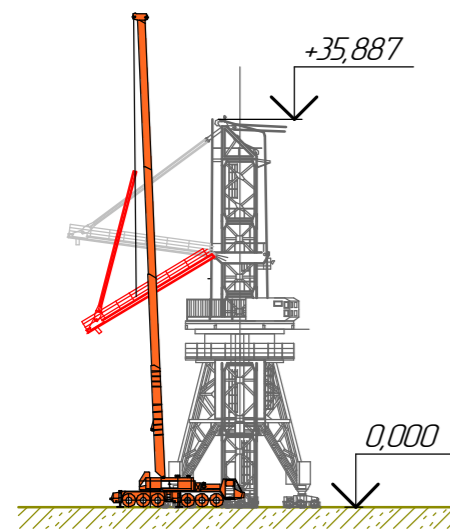
ЭТАП 10: Опускание стрелы на временную опору и демонтаж клюва стрелы



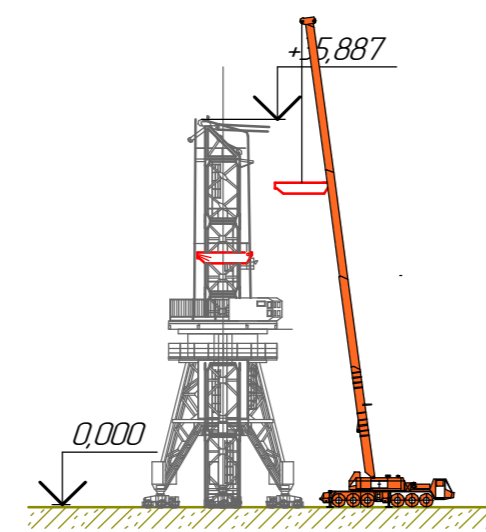
ЭТАП 10: Демонтаж клюва стрелы и опускание 5-ой плиты противовеса



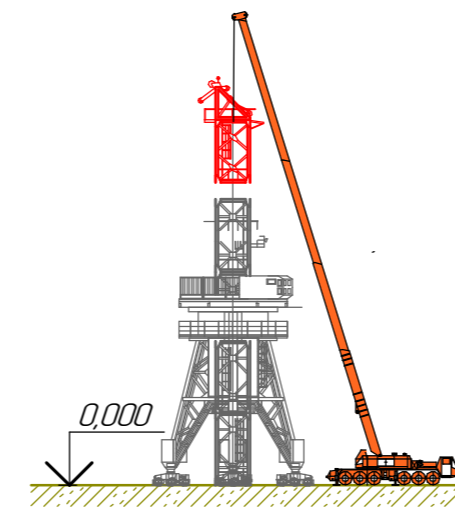
ЭТАП 12 Демонтаж стрелы крана



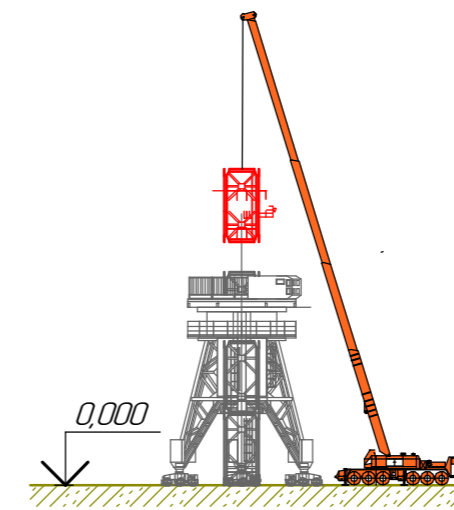
ЭТАП 13: демонтаж консоли противовеса и транспортировка ее на площадку хранения



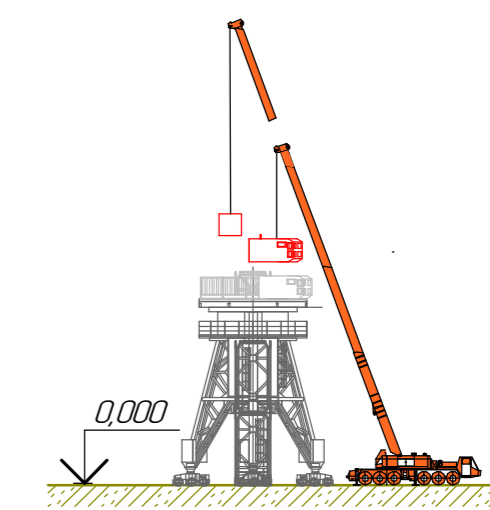
ЭТАП 14: демонтаж опорных балок стрелы и консоли противовеса. Транспортировка балок на площадку складирования



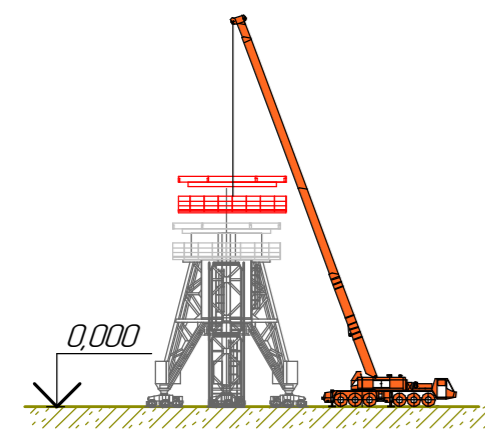
ЭТАП 15: демонтаж оголовка башни крана и транспортирование его на площадку складирования



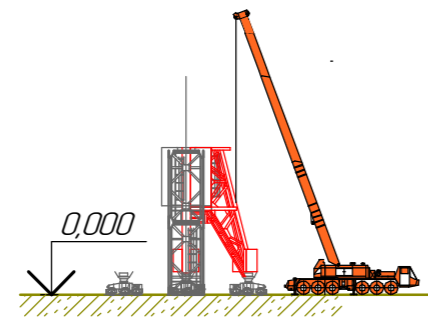
ЭТАП 16: демонтаж секции башни крана и транспортирование ее на площадку складирования



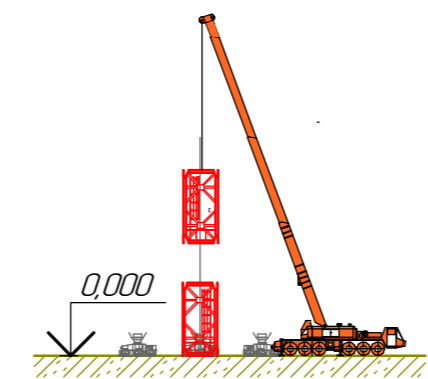
ЭТАП 17: демонтаж кабины крановщика, стрелой и грузовых лебедок и транспортирование их на площадку складирования



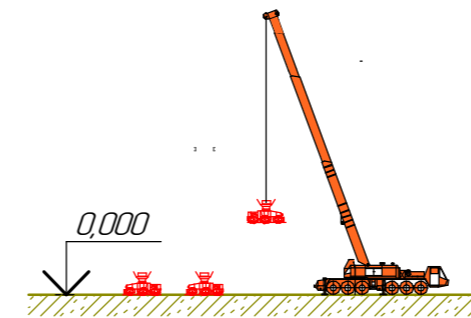
ЭТАП 20: Демонтаж площадок



ЭТАП 21: Демонтаж опорных конструкций



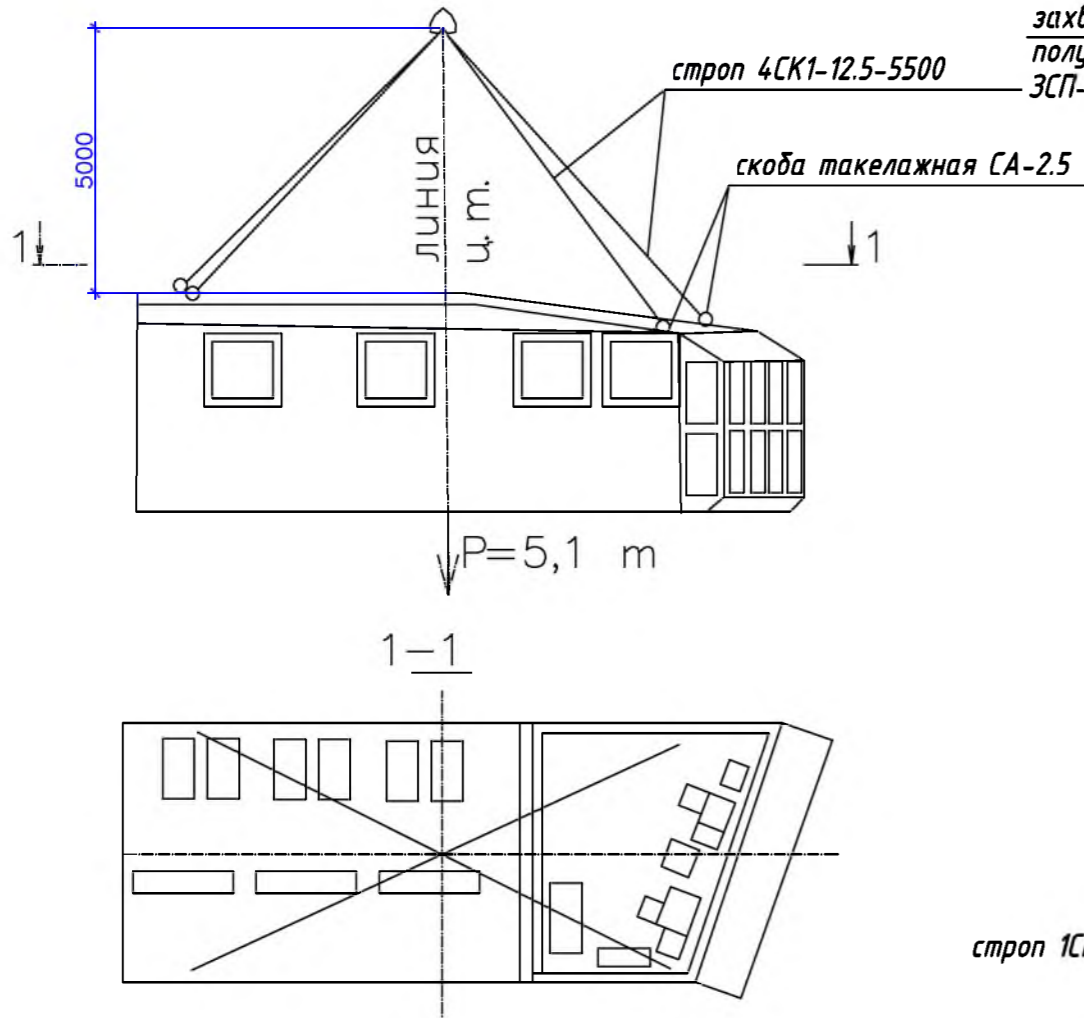
ЭТАП 22: Демонтаж секций башни



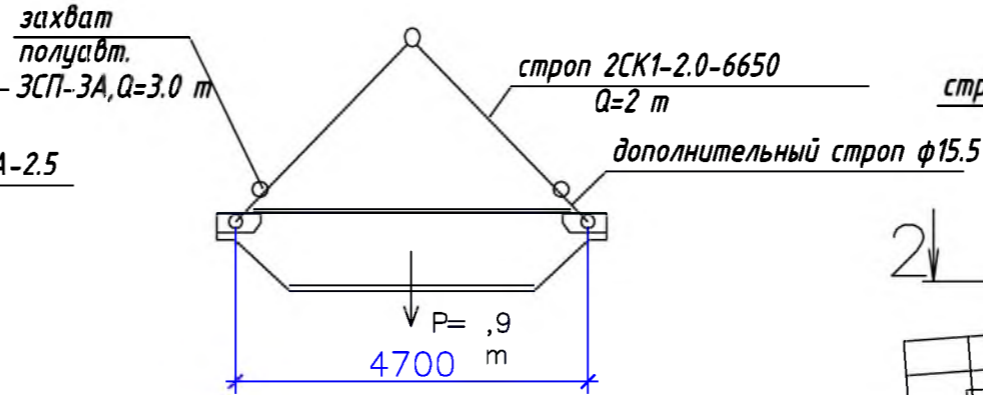
ЭТАП 23: Завершение демонтажа

						ПОР-03.21-005			
						Демонтаж башенного крана БК-1000Б			
						АО «Тулачермет», г. Тула			
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект производства работ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Делий Н.А.					ППР	3	5
Проверил									
						Схемы демонтажа, этапы 8 - 23			
						ООО «СТК»			
						Формат А2			

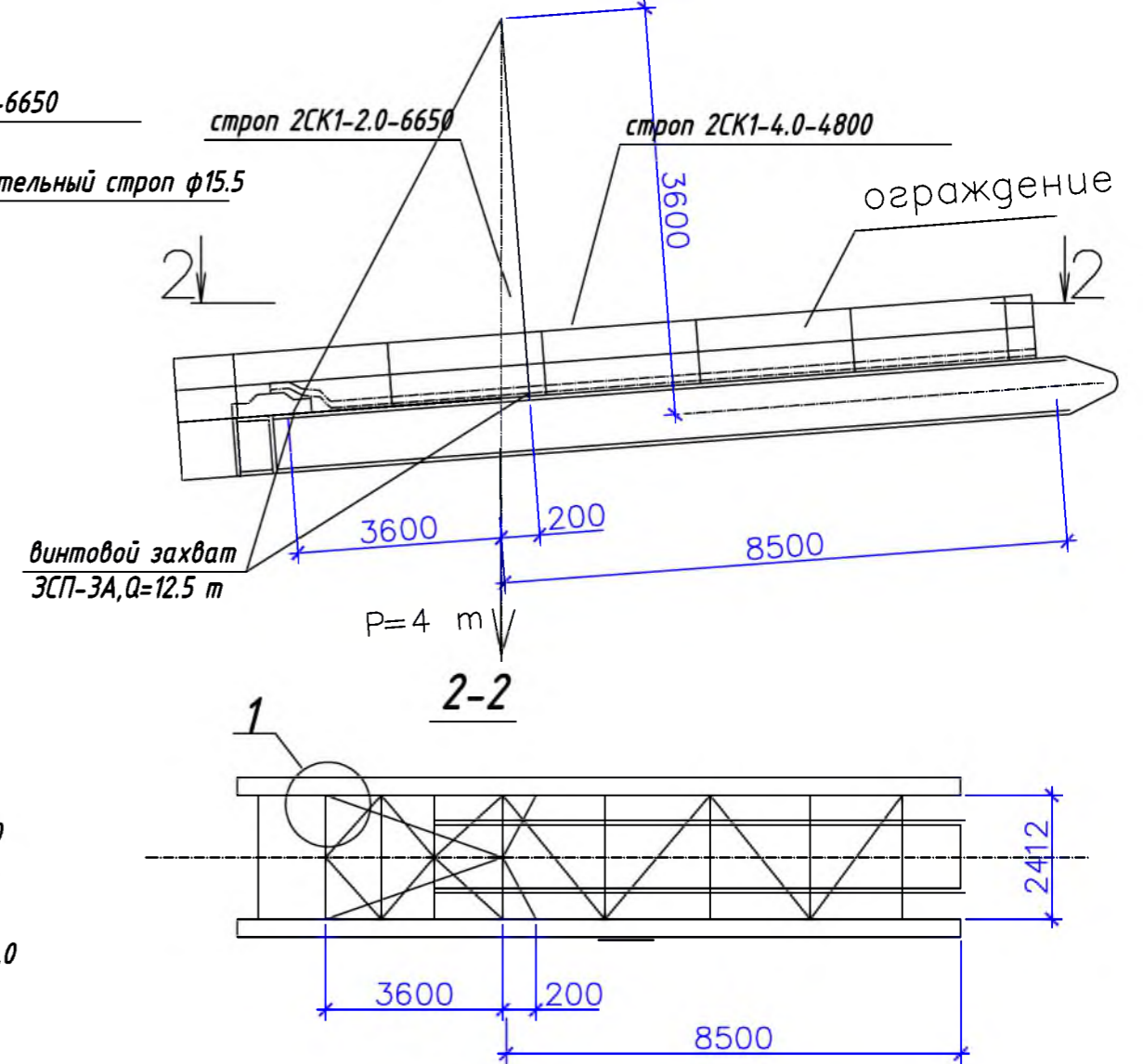
Строповка кабины



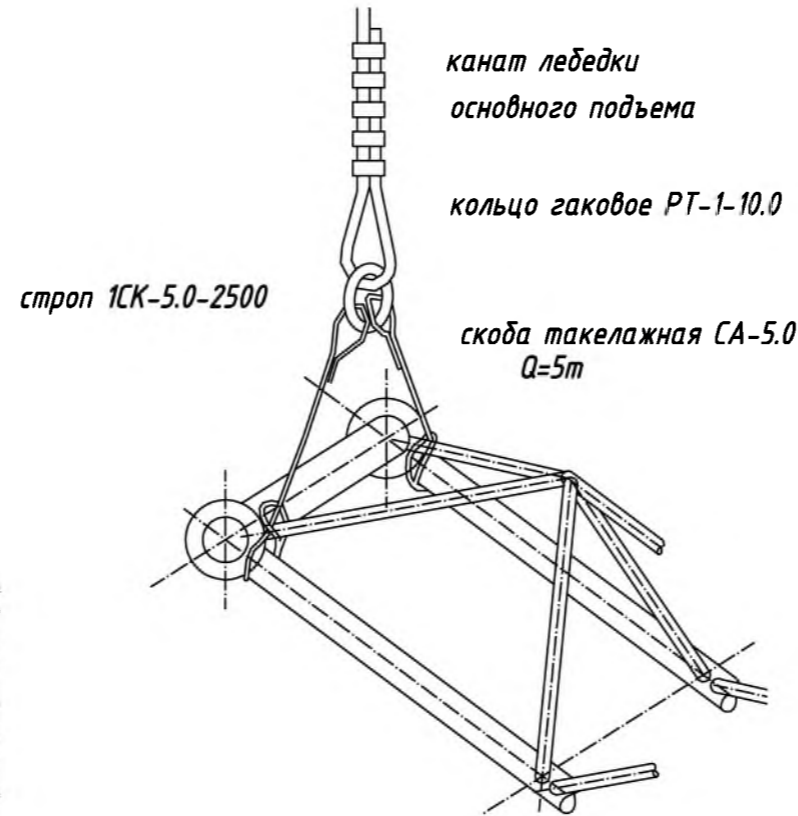
Строповка опорных балок



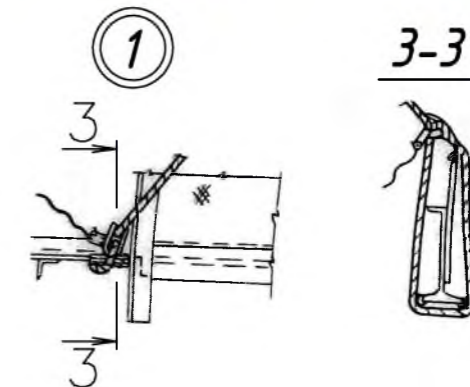
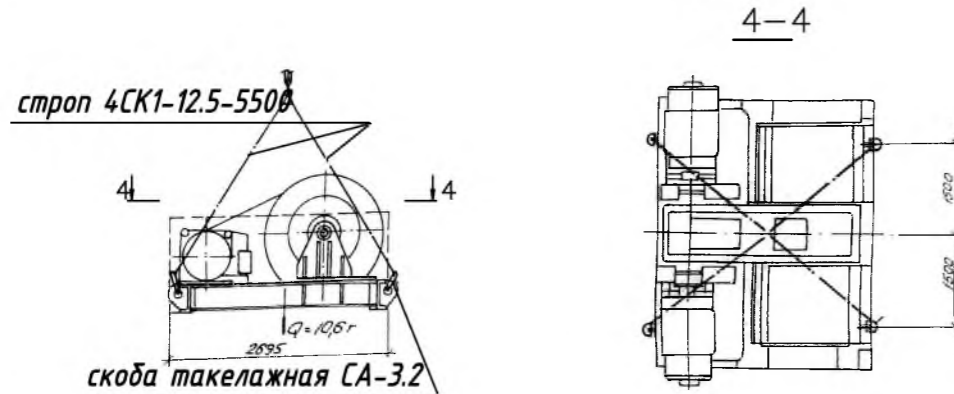
Строповка консоли противовеса



Строповка корня стрелы



Строповка грузовой лебедки



ППР-03.21-005

Демонтаж башенного крана БК-1000Б АО «Тулачермет», г. Тула

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Делий Н.А.			
Проверил					
Утв.		Пчелинцев			

Проект производства работ

Стадия	Лист	Листов
ППР	5	5

Узлы строповки.

ООО "СТК"