



ООО «УРАЛДОМНОРЕМОНТ-ЕКАТЕРИНБУРГ»

ПОР: Футеровка лещади, горна и фурменной зоны ДП-1
ПАО «ТУЛАЧЕРМЕТ», г. Тула.

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ

Футеровка лещади, горна и фурменной зоны микропористыми углеродистыми и полуграфитированными изделиями ДП-1.

ПАО «Тулачермет», г.Тула

Регистрационный номер:

ПОР-04.20-018

РАЗРАБОТАЛ

Инженер-технолог технологического
отдела

ООО «Уралдомноремонт – Екатеринбург»

Куртских А.А.

Начальник участка

ООО «Уралдомноремонт – Екатеринбург»

Жумабаев Н.С.

УТВЕРДИЛ

Зам. Главного инженера.

ООО «Уралдомноремонт – Екатеринбург»

Солошенко В.Н.

Главный механик.

ООО «Уралдомноремонт – Екатеринбург»

Захаров М.А.

Специалист службы ОТ и ТБ.

Наливайко Л.А.

СОГЛАСОВАЛИ

От ПАО «ТУЛАЧЕРМЕТ»

Главный инженер Федоренко Д.В.

Заместитель управляющего директора по
ПБ и ОТ Титов В.В.

Главный механик Рыбаков В.А.

Начальник СПК Скудняков Ю.В.

Зам главного механика Шумаков В.В.

Руководитель СОТ Савин А.А.

Начальник ДЦ Холодный Д.П.

г. Тула, 2020 г.

Лист согласований с ПОР-04.20-018

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

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

ПОР-04.20-018

Содержание

Лист согласований с ПОР-04.20-018.....	2
1. Общие положения.....	4
2. Подготовительные работы.....	7
3. Производство работ	10
4. Качество работ	16
5. Охрана труда и промышленная безопасность.....	18
6. Пожарная безопасность.....	24
7. Электробезопасность	26
8. Экологическая безопасность.....	26
9. Сводная ведомость потребности в средствах защиты работающих:.....	27
10. Приложение А.....	29
11. Приложение Б.....	30
12. Приложение В.....	32
13. Приложение Г.....	33
14. Прилагаемые технологические карты.....	34
Лист ознакомления с проектом организации работ	35

Приложение 1 Графическая часть ПОР

Приложение 2 Технологические карты

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

ПОР-04.20-018

Лист

3

1. Общие положения

Настоящий проект организации работ разработан на футеровку лещади, горна и фурменной зоны микропористыми углеродистыми и полуграфитированными изделиями ДП-1 в рамках «Цех №2 Капитальный ремонт 1 разряда доменной печи №1. Футеровка лещади» на ПАО «Тулачермет», в соответствии с «Положением о порядке и перечне работ в условиях повышенной опасности, выполняемых с оформлением ПОР».

1.1 ПОР разработан на основании следующих документов:

- 284726-ТМ; ОАО «ТУЛАЧЕРМЕТ».
- 284729-ТХ; ОАО «ТУЛАЧЕРМЕТ».
- Ведомость объемов работ;
- Графика производства работ;

Состав ПОР регламентирован следующими нормативными документами:

- Федерального закона №116-ФЗ от 21.07.1997г «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» с изм. от 07.03.2017.
- 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»;
- РД 11-06-2007. «Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ»;
- «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» утвержденные Приказом Ростехнадзора от 12.11.2013г., №533 (с изменениями на 12 апреля 2016 года) (далее по тексту «Правила...»);
- «Правила по охране труда в строительстве» утвержденные Приказом Минтруда России от 01.06.2015, №336;
- «Правила по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования» от 23.06.2016г, №310н;
- Правила противопожарного режима в РФ (ППР в РФ), утвержденных постановлением Правительства РФ от 25.04.2012г. №390 (с изменениями на 18 ноября 2017 года);
- Постановление Правительства РФ от 20.09.2016 №947 «О внесении изменений в Правила противопожарного режима в РФ» (ППР в РФ);
- Положением о применении нарядов – допусков при выполнении работ повышенной опасности на опасных производственных объектах горно-металлургической промышленности - Приказ №44 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности» от 18 января 2012г. (далее по тексту «Положение...»);
- Руководство по безопасности "Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов", утвержденное приказом Ростехнадзора от 27.12.12 № 784
- Приказ Минтруда России от 17.09.2014 № 642н "Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов";
- Приказ Минтруда России от 23.12.2014 № 1101н "Об утверждении Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ";
- Приказа № 155н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.03.2014 года «Правила по охране труда при работе на высоте» изм.1 от 17.06.2015 №383н;
- «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», Приказ Минтруда РФ от 24.07.2013 № 328н;
- Правила устройства электроустановок», утверждено Министерством энергетики Российской Федерации, приказ от 8 июля 2002 г. N 204;
- Действующими Технологическими инструкциями и инструкциями по ОТ и ПБ предприятия ООО «Уралдомноремонт-Екатеринбург»;

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

ПОР-04.20-018

Лист

4

- ГОСТ 25573-82 Стропы грузовые канатные для строительства. Технические условия.
- РД 10-33-93 Стропы грузовые общего назначения. Требования к устройству и безопасной эксплуатации (с изменением № 1 от 08.09.1998 (РД 10-231-98));
- РД 24-СЗК-01-01 Стропы грузовые общего назначения на текстильной основе. Требования к устройству и безопасной эксплуатации;
- 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 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- ГОСТ 23118-2012 «Конструкции стальные строительные»;
- СП-53-101-98 «Изготовление и контроль качества стальных конструкций».

1.2 Футеровка лещади, горна и фурменной зоны микропористыми углеродистыми и полуграфитированными изделиями ДП-1 ПАО «Тулачермет», г. Тула, выполняется силами ООО «Уралдомноремонт-Екатеринбург» (далее Подрядчик) согласно договору _____ (далее по тексту Договор), заключенного с ПАО «Тулачермет», г. Тула (далее по тексту Заказчик) и свидетельству о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 1227.05-2009-6658206185-С-083, выданному 19 ноября 2012г. решением Президиума НТ СРО «Союз Стройиндустрии Свердловской области» СРО-С-083-27112009.

1.3 Место проведения работ:

Территория ПАО «Тулачермет».

Зона производства работ определяется данным ПОР (см. графическую часть ПОР-04.20-018 и текстовой частью ПОР-04.20.018. Лист 33).

1.4 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:

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

1.5 Ключевые правила предупреждения несчастных случаев.

В целях исключения опасных действий персонала категорически запрещается:

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

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

ПОР-04.20-018

Лист

5

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

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.

1.6 Передвижение персонала и техники ООО «Уралдомноремонт-Екатеринбург» по территории ПАО «Тулачермет» осуществлять в соответствии со схемами безопасных проходов (проездов) переданных Заказчиком ООО «Уралдомноремонт-Екатеринбург».

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	ПОР-04.20-018					6

2. Подготовительные работы

Заказчик в подготовительный период обязан:

- 2.1. Назначить допускающих к производству работ из числа руководителей и специалистов технологического и ремонтного персонала.
- 2.2. Обеспечить подрядчика проектно-сметной документацией. Предоставить схему безопасного передвижения по территории предприятия и на объекте выполнения работ.
- 2.3. Разработать меры по осуществлению координации и взаимодействию между Заказчиком и Подрядчиком.
- 2.4. Оформить наряд-допуск на производство работ повышенной опасности.
- 2.5. Оформить и выдать наряд-допуск на проведение огневых работ.
- 2.6. Предоставить Подрядчику пункты подключения потребителей электроэнергии. Согласовать акт разграничения эксплуатационной ответственности и балансовой принадлежности по электропотребителям.
- 2.7. Обеспечить временное освещение площадок, проходы к рабочим местам и точки подключения для временного освещения рабочих мест, согласно поданных заявок.
- 2.8. Обеспечить временное освещение рабочих мест.
- 2.9. Обеспечить производителей работ Подрядчика заменяемыми металлоконструкциями.
- 2.10. При необходимости, по заявкам производителей работ Подрядчика, предоставить автомобильные краны.
- 2.11. Указать места временного накопления (хранения) отходов.
- 2.12. Ознакомить производителя работ подрядчика с предстоящей работой и проинструктировать его по условиям безопасного производства работ на объекте.
- 2.13. Обеспечить все необходимые противопожарные мероприятия и затребовать от производителя работ подрядчика выполнение данных мероприятий (указать места подключения пожарных гидрантов или месторасположение емкостей с водой).
- 2.14. Обеспечить круглосуточную работу и указать расположение медицинского пункта.
- 2.15. Определить временные места отдыха, места для установки инструментальных складов, вагон-бытовок и их подключение к электроэнергии, согласно заявок.
- 2.16. Определить места для курения.

Подрядчик в подготовительный период обязан:

- 2.17. Приказом по предприятию ООО «Уралдомноремонт-Екатеринбург» ответственным руководителем работ назначить производителя работ ООО «Уралдомноремонт-Екатеринбург» Нурлана Сагнаивеча Жумабаева, а также лица/лиц его замещающего. Отв. главный инженер ООО «Уралдомноремонт-Екатеринбург»
- 2.18. Назначить приказом по предприятию ООО «Уралдомноремонт-Екатеринбург»:
 - руководителей работ;
 - производителей работ;
 - лицо ответственной за оформление и выдачу нарядов-допусков.
 - специалистов ответственных за безопасное производство работ с применением ПС;
 - специалистов ответственных за содержание ПС в работоспособном состоянии;
 - лиц, ответственных за пожарную безопасность;
 - стропальщиков.
 Копия приказа/приказов передается до начала работ Заказчику.
 Отв.: ответственный руководитель работ ООО «Уралдомноремонт-Екатеринбург».
- 2.19. Контроль за выполнением мер безопасности на рабочих местах осуществляют руководители, специалисты и производители работ ООО «Уралдомноремонт-Екатеринбург».
- 2.20. Разработать и утвердить проект организации работ на футеровку лещади, горна и фурменной зоны микропористыми углеродистыми и полуграфитированными изделиями ДП-1 на ПАО «Тулачермет», г. Тула.

Ине. № инв.	Взам. инв. №	Тодп. и дата
Ине. № дубл.	Подп. и дата	Ине. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

ПОР-04.20-018

Лист

7

- 2.21. 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.
- 2.22. Проверить наличие и срок действия удостоверений (свидетельств) у строительного персонала, привлекаемого к работам;
- 2.23. Предоставить начальнику строительства копии приказов (распоряжений) по организации о назначении ответственных руководителей и производителей работ, лиц, ответственных за безопасное производство работ подъемными сооружениями (с указанием аттестации по соответствующим Правилам безопасности), стропальщиков.
- 2.24. Подготовить совместно с Заказчиком акт разграничения эксплуатационной ответственности и балансовой принадлежности по электропотребителям.
- 2.25. Подготовить и выдать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности, наряд допуск на проведение огневых работ.
- 2.26. 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;
- 2.27. 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;
- 2.28. Обеспечить персонал исправной и соответствующей выполняемой работе спец. одеждой, спец. обувью, сигнальными жилетами и средствами индивидуальной защиты (касками, защитными очками, респираторами и т.д.) в соответствии с нормами выдачи;
- 2.29. Иметь на местах производства работ наличие первичных средств пожаротушения;
- 2.30. Организовать питьевой режим.
- 2.31. Организовать места для складирования материалов и оборудования.
- 2.32. Перечень механизмов, оборудования и материалов необходимых для проведения работ:

№	Наименование	Кол-во (шт.)	Ответственный
1	Эл. сварочные трансформаторы ВДМ-1600	2	ООО «УДР-Е»
2	Таль ручная Q=10т	8	ООО «УДР-Е»
3	Комплект газ. резательной аппаратуры	2	ООО «УДР-Е»
4	Комплект эл. сварочной аппаратуры	2	ООО «УДР-Е»
5	Ручная рычажная лебедка Q=3,2т	4	ООО «УДР-Е»
6	Ручная рычажная лебедка Q=1,5т	4	ООО «УДР-Е»
7	Монтажный блок Q=10т	1	ООО «УДР-Е»
8	Монтажный блок Q=5т	1	ООО «УДР-Е»
9	Монтажный блок Q=3т	1	ООО «УДР-Е»
10	Набор рожковых ключей	25	ООО «УДР-Е»
11	Лом	3	ООО «УДР-Е»
12	Кувалда	2	ООО «УДР-Е»
13	Скоба такелажная СА-10т	4	ООО «УДР-Е»

ПОР-04.20-018

Лист

8

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

Ли Изм. № докум. Подп. Дат

14	Скоба такелажная СА-5т	4	ООО «УДР-Е»
15	Скоба такелажная СА-2,5т	4	ООО «УДР-Е»
16	Угловая шлифовальная машинка	25	ООО «УДР-Е»
17	Газоанализатор	50	ООО «УДР-Е»
18	Альпинистское снаряжение – страховочная система.	50	ООО «УДР-Е»
19	Удлинитель L = 50м	10	ООО «УДР-Е»
20	Эл. Лебедка Q=5т (N-12кВт)	4	ООО «УДР-Е»
21	Шлифовальная машинка	2	ООО «УДР-Е»
22	Станок для резки кирпича	2	ООО «УДР-Е»
23	Мешалка	2	ООО «УДР-Е»
24	Трамбовки	25	ООО «УДР-Е»
25	Миксер	2	ООО «УДР-Е»
26	Ведро	10	ООО «УДР-Е»
27	Киянка	15	ООО «УДР-Е»
28	Мастерок	15	ООО «УДР-Е»
29	Гребёнки	15	ООО «УДР-Е»
30	Компрессор	2	ООО «УДР-Е»
31	Ресивер	4	ООО «УДР-Е»
32	Лопаты	15	ООО «УДР-Е»
33	Штроборез	4	ООО «УДР-Е»
34	Лазер	2	ООО «УДР-Е»
35	Лучевая площадка	2	ООО «УДР-Е»
36	Лафет	1	ООО «УДР-Е»
37	Рольганг	1	ООО «УДР-Е»
38	Тельфер	4	ООО «УДР-Е»
39	Огнетушитель	10	ООО «УДР-Е»
40	Сигнальная лента	50м	ООО «УДР-Е»
41	Вышка тура	2	ООО «УДР-Е»
42	Канальный вентилятор	4	ООО «УДР-Е»
43			

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПОР-04.20-018

Лист

9

Ли Изм. № докум. Подп. Дат

3. Производство работ

1.1. Общие положения.

3.1.1. Работы производить последовательно в два этапа:

- 1) Этап 1 – Произвести подготовку оборудования и материалов, произвести укрупнительную сборку оснастки необходимой для футеровки горна, лещади и фурменной зоны доменной печи №1.
- 2) Этап 2 – Произвести футеровку лещади, горна и фурменной зоны микропористыми углеродистыми и полуграфитированными изделиями доменной печи №1.

3.1.2. Расположение оборудования см. графическую часть ПОР-04.20-018. Строповку грузов при производстве работ выполнить в соответствии со схемами строповки. При изменении способов строповки либо отсутствии схем строповки на отдельное оборудование в данном ПОР, производитель работ (или мастер) разрабатывает технологическую записку (ТЗ) с указанием схем строповки. ТЗ согласовать с заказчиком и утвердить согласно регламента, работы продолжить согласно "Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения". Согласованная ТЗ войдёт в состав данного ПОР и будет являться его неотъемлемой частью.

3.1.3. Доставка материалов, оборудования к местам временного складирования осуществляется силами ООО «Уралдомноремонт-Екатеринбург».

3.1.4. Оградить зону производства работ сигнальным ограждением высотой $h=1,1\text{м}$ (инвентарные стойки с шагом не более 6м, с натянутой по ним сигнальной лентой). Вывесить предупредительные плакаты, знаки безопасности по ГОСТ 12.026-15 и указатели проходов в зону производства работ согласно СНиП 12-03-01, СНиП 12-04-2002. Постоянно поддерживать в исправном состоянии ограждения и предупредительные плакаты. Использовать сигнальные фонари для освещения в ночное время.

1.2. Порядок производства работ:

1.2.1. Этап 1: Подготовка оборудования и материалов, производство работ по укрупнительной сборке оснастки необходимой для футеровки горна, лещади и фурменной зоны.

1. Оградить зону складирования материалов, оборудования и лома чёрных металлов специализированной сигнальной лентой или сигнальным ограждением.
2. Оградить зону проведения работ сигнальной лентой.
3. В месте проведения работ подать необходимое оборудование и материалы.
4. Планирование и подготовка проема для транспортировки футеровочного материала.
5. Необходимо установить рабочие устройства и вспомогательное оборудование, такое как электрические тали, роликовые транспортеры, леса, дополнительные площадки, монтажные платформы и т.д., необходимые для тех отдельных компонентов, которые должны быть установлены.
6. Произвести укрупнительную сборку площадки с монорельсом, установить поворотный механизм «часы» для монтажа углеродистых, графитовых блоков.
7. Установить и раскрепить лафет для подачи блоков в горно, произвести испытание оборудования рабочей нагрузкой.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ПОР-04.20-018					Лист
										10
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат						

270° и 300°. Это применимо к следующему определению: Летка 1 = 0°; Летка 2 = 180°. Маркировка выполняется таким образом, чтобы оси печи были видимы.

- 4. Блоки верха лещади, начиная с центра печи, укладываются в ряды в соответствии с последовательностью, описанной в следующих разделах.
- 5. Следует использовать и применять последовательность сборки отдельных блоков, описанную в следующих разделах, при транспортировке блоков от главного подшипника. После сборки каждой индивидуальной тяги, данная тяга должна быть зажата клиньями на концах между блоком и кожухом для предотвращения соскальзывания (см. эскиз ниже).

6. Рисунок-1.

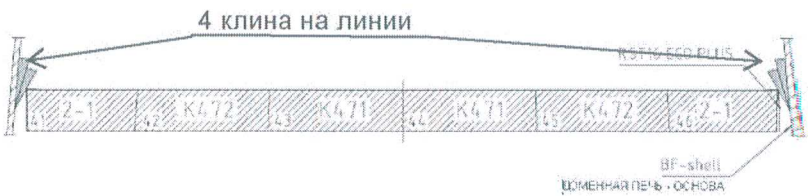


Рисунок 1. Клинья на концах каждого ряда блоков или каждого блока на линии.

- 7. После сборки целого слоя все блоки должны быть закреплены клиньями. Затем до начала набивки массы необходимо проверить все клинья. Клинья можно убрать, только после выполнения 2 набивок высотой по 150мм.
- 8. Порядок выполнения, аналогичен описанному в разделах 5 и 7, также применяется к слоям горна. Тем не менее, клинья не должны быть слишком плотно закреплены, для обеспечения возможности перемещать блок. Клинья не проверяются до тех пор, как полное кольцо не будет закрыто.
- 9. Приспособление для подачи блоков:

10. Рисунок-2.



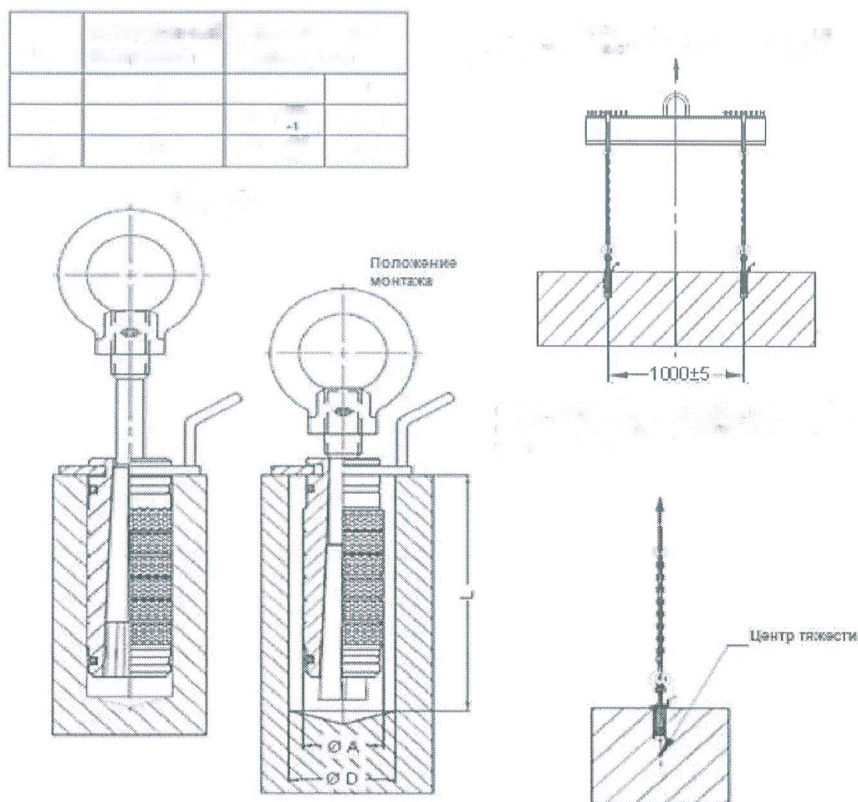
11. Рисунок-3.



Пример специальной несущей траверсы для углеродистых блоков с 2мя высверленными отверстиями.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

12.Рисунок-4.



Распределительные анкеры (подъемные крюки)

Для предотвращения несчастных случаев персонал, ответственный за монтаж, должен внимательно ознакомиться с правилами техники безопасности и инструкциями по использованию данных анкеров.

13. Блоки устанавливаются ряд за рядом. По окончании монтажа одного блока слоя горна, блок необходимо расклинить — вставить клинья из твердого дерева между блоками и кожухом печи, чтобы зафиксировать их от сползания и смещения. Этим предотвращается разъезжание блоков на стыках (два клина для каждого блока в конце ряда).

14. После того, как слой лещади или горна будет завершен, необходимо выполнить набивку между лещадью/горном и кожухом в соответствии со следующими шагами.

15. Заполнить углеродистую графитовую смесь вручную до высоты примерно 150 мм (проверить линейкой).

16. Только после заполнения всего слоя уплотнить массу пневматическим молотком.

17. Плотность уплотнения массы супервайзер компании PW должен проверить и принять работу, прежде чем повторить процесс, начиная с шага 1.

18. Окончательное сжатие выполняется при помощи пневматического оборудования.

Изм. инв. №

Подп. и дата

Изм. инв. №

Подп. и дата

Изм. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

ПОР-04.20-018

Лист

13

Рисунок-5. Точный водный баланс.

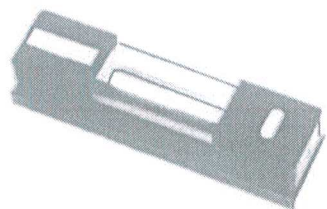


Рисунок-6. Стальная линейка для точных измерений.

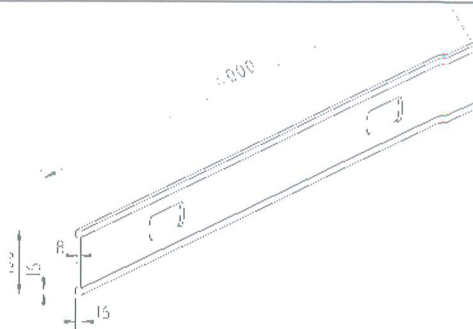


Рисунок-7. Толщиномер (зазорник).

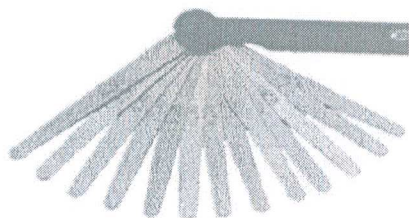
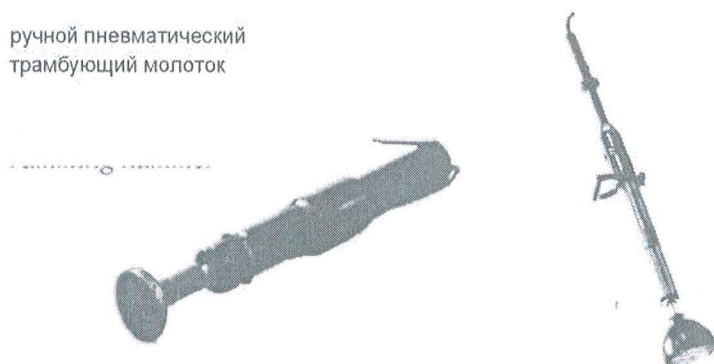


Рисунок-8. Пневматический молоток.

ручной пневматический
трамбующий молоток

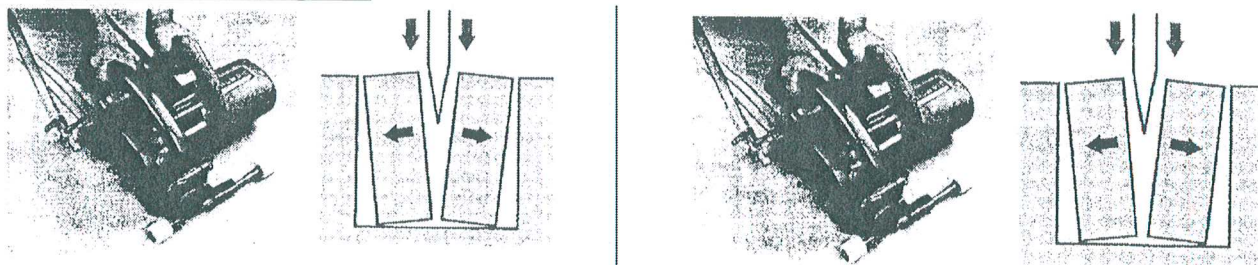


Данную процедуру следует выполнить тщательно, чтобы высота заполнения была одинаковой, в том числе в зазоре с края между углеродистыми блоками и кожухом. Если данная работа будет выполнена не осторожно, то при использовании пневматического молота углеродистая смесь будет уплотнена неравномерно.

Выполнение канавок для термопар, если требуется

1. Прорезать канавки следует методом резания без орошения. Использовать воду строго запрещается. При прорезании канавок подготовить пылесборник/вентиляционное оборудование, так как образуется много пыли.
2. Устройство для прорезания канавок изображено на следующем рисунке, это ручной алмазный резец.

Рисунок-9. Алмазная резка.



Прорезать канавки необходимой ширины медленным смещением режущего устройства вперед.

3. Прорезать резакoм поверхность блока дюйм за дюймoм по ширине канавки. Откалывать разрезанный материал блока долотом.

4.Когда отверстия в кожухе доменной печи и канавки в углеродистых блоках готовы, последовательность монтажа будет следующей.

5.Перед установкой термопары нужно заполнить и утрамбовать смесь в пространство между кожухом и блоком до уровня канавки, чтобы избежать отсечения термопары.

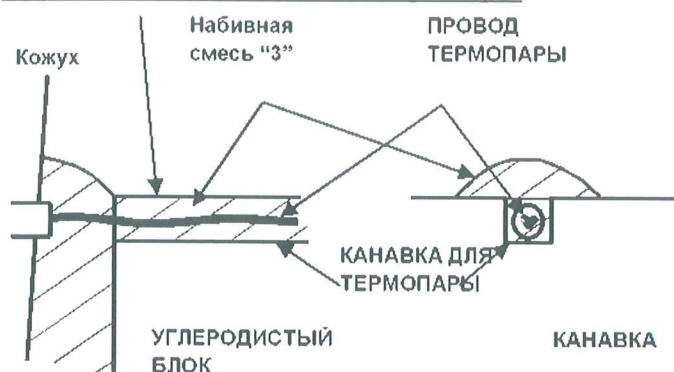
6.Установить термопару в ее окончательно положение.

7.После установки термопары заполнить канавку набивной смесью, чтобы выровнять поверхность на уровне блока.

8.Отверстия в блоке для перемещения и монтажа после установки в проектное положения заделать массой набивочной.

9.При проведении работ по алмазной резки установить приточную вентиляцию для подачи чистого воздуха в зону проведения работ, и установить вытяжку для удаления графитовой пыли из зоны проведения работ.

Рисунок-10. Схема канавки для термопары.



Правила безопасности при проведении работ алмазной резкой.

- Специалист, которому предстоит проводить данную операцию, должен обезопасить себя, использовав средства индивидуальной защиты: респиратор, толстые перчатки, наушники, ботинки с укрепленным мысом и специальные очки.
- Перед началом работ произвести визуальный осмотр оборудования на наличие механических повреждений, кабельно-проводниковой продукции.
- Перед тем, как начать любую операцию с применением такого оборудования, необходимо проверить, исправно ли оно функционирует, оценить его техническое состояние, внимательно осмотреть диск (прежде всего, на предмет его соответствия используемому инструменту и виду проводимых работ). Также следует проверить шпиндель машины: нет ли на его поверхности сколов, выбоин и прочих повреждений.
- Важно осмотреть посадочные места: для машины и для диска, — на предмет их соответствия друг другу в плане размера.
- Устанавливать алмазный диск следует только при отключенном питании.
- Чтобы не получить травм во время операции, рабочий должен находиться на безопасном расстоянии, недопустимо даже малейшее соприкосновение с вращающимся диском и другими механизмами.

- Алмазный диск в процессе операции должен располагаться перпендикулярно обрабатываемой поверхности. Бокового давления следует избегать. Максимально допустимую скорость резания (которая обычно указывается на самом диске производителем) нельзя превышать.
- На какое-то время работу стоит прекращать с целью проверки состояния режущего инструмента и уровня охлаждающей жидкости, если последняя используется.
- Когда отрезной диск погружен внутрь обрабатываемого материала, отключать машину запрещено.

4. Качество работ.

- 1) В процессе производства работ организуется постоянный контроль за качеством выполняемых работ и их приемке со стороны как Подрядчика, так и Заказчика.
- 2) Заказчик выполняет технический надзор за качеством выполненных работ, проверяет их объемы, контролирует сроки их выполнения и принимает участие в приемке законченных узлов, агрегатов, механизмов и т.п.
- 3) Подрядчик осуществляет производственный контроль качества выполняемых работ, он состоит из входного контроля рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционного контроля отдельных рабочих процессов или производственных операций и выходного контроля выполняемых работ.
- 4) При входном контроле конструкций, изделий, материалов и оборудования следует проверять внешним осмотром соответствие их требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов. Производитель работ (прораб, мастер) обязан вести реестр рабочей документации и журнал работ.
- 5) Операционный контроль должен осуществляться в ходе выполнения монтажных работ или производственных операций и обеспечивать своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению. При операционном контроле следует проверять соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам. Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ.
- 6) При приемочном контроле необходимо производить проверку качества выполненных работ, а также ответственных конструкций. Авторский надзор в лице инженерного состава (разработчики проекта) и технологического отдела контролирует качество работ и соответствие монтируемого оборудования (деталей, металлоконструкций) утвержденному проекту. Результаты проведения авторского надзора оформляются в журнале.
- 7) Геодезическое обеспечение качества осуществляет геодезическая служба Заказчика и геодезист-представитель Подрядчика, в целях единства, точности и достоверности измерений.
- 8) При выполнении скрытых работ оформляется соответствующий двухсторонний акт. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.
- 9) Отклонения контрольных размеров вновь смонтированных металлоконструкций не должны превышать значения допусков, указанных в рабочих проектах и инструкции по монтажу.
- 10) Контроль качества сварных соединений проводить согласно СП-53-101-98 «Изготовление и контроль качества стальных конструкций». Основные параметры приведены в табл.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	<div> <div>Лист</div> <div>16</div> </div>
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	<div> <div>ПОР-04.20-018</div> </div>

Таблица 1.

Вид дефекта	Категория шва (тип шва) указывается либо в проекте, либо в паспорте качества на м/к	Допустимые размеры и расположение дефекта
Трещины	Все	Не допускаются трещины любой ориентации и длины
Подрезы. Несплавления по кромкам	I	Не допускаются кроме дефектов глубиной не более 1 мм, расположенных на ребрах жесткости, к которым не прикрепляются элементы связи и прочее
	II и III	Не допускаются дефекты, расположенные поперек усилий. Допускаются дефекты, расположенные вдоль усилий, глубиной не более 1 мм при ширине до 2 мм и плавных очертаниях
Поры. Шлаковые включения	I	Не допускаются скопления и цепочки дефектов. Допускаются единичные дефекты диаметром не более 1 мм для проката толщиной до 25 мм и не более 4 % толщины для проката толщиной свыше 25 мм. При этом количество дефектов не должно превышать четырех на участке длиной 400 мм, а расстояние между ними должно быть не менее 50 мм
	II	Допускаются скопления и цепочки дефектов на отдельных участках шва суммарной площадью не более 5 % площади продольного сечения шва на участке длиной не более 50 мм, при этом расстояние между близлежащими концами цепочки должно быть не менее 400 мм. Допускаются единичные дефекты диаметром не более 2 мм в количестве не более шести на участке длиной 400 мм при расстоянии между ними не менее 10 мм
	III	Допускаются скопления и цепочки дефектов протяженностью не более 20 % длины шва. Допускаются единичные дефекты диаметром не более 3 мм в количестве не более шести на участке длиной 400 мм
Непровары в корне шва	I	Не допускается кроме угловых швов нахлесточных и тавровых соединений, в которых полный провар не предусмотрен в проектной документации
	II (тип 4)	Допускаются непровары высотой не более 5 % толщины свариваемых элементов и длиной не более 50 мм при расстоянии между концами не менее 400 мм (возможность установления более льготных требований может быть согласована с проектной организацией в зависимости от условий эксплуатации)
Межваликовые впадины в многопроходных швах	I	Допускаются глубиной не более 0,5 мм
	II (тип 4)	Допускаются глубиной не более 1 мм
	II (тип 5)	Допускаются: глубиной не более 1,5 мм для угловых швов с катетом 10 - 12 мм и не более 2 мм при размерах катета 14 - 20 мм
Контроль осуществляют: мастер по сварке, инженер-технолог по сварке. Инструмент: рулетка, линейка.		

- 11) Контролю неразрушающими физическими методами подлежат стыки законченных сваркой участков стальных трубопроводов, сваренных каждым сварщиком (но не менее одного стыка), в следующих объемах:
- для категории BV – 1%,

ПОР-04.20-018

Лист

17

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ли Изм. № докум. Подп. Дат

- для категории Б(в)-1 – 10%,
- при давлении Ру свыше 10МПа – 100%.

12) Заключительный этап контроля качества. По результатам производственного и инспекционного контроля качества монтажных работ разрабатываются мероприятия по устранению выявленных дефектов, учитываются также требования авторского надзора проектных организаций, действующих на основании специальных положений, если такой надзор ведётся.

5. Охрана труда и промышленная безопасность

- 5.1. Перед началом строительно-монтажных работ проработать данный ПОР, схемой движения по территории ПАО «Тулачермет», провести внеплановый инструктаж по охране труда со всем строительным персоналом под роспись в журнале инструктажа.
Отв. руководитель работ ООО «УДР-Е».
- 5.2. К производству работ приступать после получения:
- от Заказчика наряд-допуска на производство работ повышенной, наряд-допуска на проведение огневых работ, схемы движения по территории ПАО «Тулачермет»;
Отв. производитель работ ООО «УДР-Е».
- 5.3. Зону строительства оградить сигнальными ограждениями, в соответствии требованиям ГОСТ 12.4.059-89 и обозначить знаками безопасности и надписями установленной формы.
Отв. производитель работ ООО «УДР-Е».
- 5.4. Выполнение работ производить с использованием индивидуальных средств защиты: спецодежды, спецобуви, защитных касок, страховочной системой, защитных очков, респираторов.
Отв. производитель работ ООО «УДР-Е».
- 5.5. При работе на высоте 1,8 м. и более от площадок и рабочих настилов применить страховочные системы. Места крепления карабинов страховочной системы выполнять согласно разработанной ТК. При невозможности крепления карабина страховочной системы к существующим конструкциям, обеспечить строительный персонал страховочными канатами для крепления карабинов страховочной системы.
Отв.: производитель работ ООО «УДР-Е».
- 5.6. Средства подмащивания должны иметь ровные рабочие настилы с зазором между досками (S40мм) не более 5 мм, а при расположении настила на высоте 1,8 м и более – установить бортовые элементы ограждения.
Высота ограждения должна быть не менее 1,1м, бортового элемента – не менее 0,15м, расстояние между горизонтальными элементами ограждения – не более 0,5м.
Отв.: производитель работ ООО «УДР-Е».
- 5.7. Производителям строительно-монтажных работ (СМР) обеспечить эксплуатацию лесов в соответствии с требованиями СНиП 12-03-01, норм проектирования и требованиями пожарной безопасности (леса накрывать негорючими материалами). Допускаемая распределенная нагрузка на деревянный настил подвесных площадок 200 кг/м², на металлический настил 2000 кг/м². Перед началом каждой смены производитель работ обязан следить за состоянием лесов и подмостей. В случае обнаружения повреждений и неисправностей средств подмащивания, работы приостановить до устранения выявленных неисправностей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	ПОР-04.20-018					Лист
											18
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат							

Отв. производитель работ ООО «УДР-Е».

- 5.8. При осмотре лесов и подмостей устанавливается наличие или отсутствие дефектов и повреждений элементов конструкций лесов, влияющих на прочность и устойчивость лесов, наличие необходимых ограждений, пригодность лесов для дальнейшей работы. Леса высотой более 4 м от уровня земли, пола ши площадки, на которой установлены стойки лесов, допускаются к эксплуатации после приемки лицом, назначенным ответственным за безопасную организацию работ на высоте. При выполнении работ подрядной организацией с использованием сооружаемых ею лесов леса принимаются в эксплуатацию лицом от подрядной организации, назначенным ответственным за безопасную организацию работ на высоте, в присутствии лица, ответственного за безопасную организацию работ на высоте организации, на территории которой проводятся работы. Результаты приемки лесов утверждаются главным инженером (техническим директором) организации, принимающей леса в эксплуатацию, ши непосредственно руководителем организации. Допускается утверждение результатов приемки лесов, сооружаемых подрядной организацией для своих нужд, начальником участка этой организации. До утверждения результатов приемки лесов работа с лесов не допускается.

Подмости и леса высотой до 4 м допускаются к эксплуатации после их приемки руководителем работ с отметкой в журнале приема и осмотра лесов и подмостей.

Отв. производитель работ ООО «УДР-Е».

- 5.9. Леса и подмости должны подвергаться периодическим осмотрам с записью в журнале приемки и осмотров лесов и подмостей – ежедневно перед началом работ производителем работ и один раз в 10 дней прорабом или мастером.

Отв. производитель работ ООО «УДР-Е».

- 5.10. Не разрешается загромождать проходы к средствам подмащивания. Настилы и перекрытия лесов и подмостей надлежит периодически, а также после окончания работ, очищать от строительного мусора.

Отв. производитель работ ООО «УДР-Е».

- 5.11. До начала строительно-монтажных работ предоставить начальнику строительства копию распоряжения/приказа о назначении лиц, ответственных за безопасное производство работ подъемными сооружениями; список стропальщиков, имеющих удостоверения и жетон стропальщика; лиц, имеющих право работать с эл. лебедками и грузоподъемными машинами, управляемыми с пола.

Отв. руководитель работ ООО «УДР-Е».

- 5.12. С момента начала работ до их завершения Подрядчиком предусмотрено ведение журнала производства работ. В журнале отражается ход и качество работ, а также все факты и обстоятельства, имеющие значение в производственных отношениях Заказчика и Подрядчика (дата начала и окончания работ, дата предоставления материалов, услуг, сообщения о принятии работ, задержках, связанных с несвоевременной поставкой материалов, выхода из строя строительной техники, мнение Заказчика по частным вопросам, а также все то, что может повлиять на окончательный срок завершения работ).

Отв. производитель работ ООО «УДР-Е».

- 5.13. Размещение грузов производить в соответствии с правилами по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов. При размещении грузов необходимо соблюдать следующие требования:

- размещение грузов производится по технологическим картам с указанием мест размещения, размеров проходов и проездов;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № инв.	Подп. и дата	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	ПОР-04.20-018	Лист
													19

Отв. производитель работ ООО «УДР-Е».

5.36. Присоединение рукавов (шлангов) для подачи газа (сжатого воздуха) или жидкости к ручному инструменту или трубопроводам технических устройств и их разъединение должно производиться только при отключении подачи этих веществ и снятии давления. Крепление рукавов к штуцерам (ниппелям) должно производиться специальными зажимами, исключаящими срыв рукавов. Применение проволоки и самодельных зажимов не допускается.

Отв. производитель работ ООО «УДР-Е».

5.37. Газовая аппаратура, шланги, манометры должны быть испытаны с составлением акта, иметь бирки с указанием даты испытания и зарегистрированы в журнале. Длина кислородных шлангов не должна превышать 30м.

Отв. производитель работ ООО «УДР-Е».

5.38. К работам на высоте допускаются лица, достигшие возраста восемнадцати лет, прошедшие медицинский осмотр с положительным заключением и иметь 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 «УДР-Е».

5.39. При производстве работ персонал ООО «Уралдомноремонт-Екатеринбург» обязан выполнять требования;

- Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов».
- Технологических инструкций по охране труда по профессиям и на отдельные виды работ для работников ООО «Уралдомноремонт-Екатеринбург»

№ инструкции	Наименование
По профессиям и отдельным видам работ	
ИОТ-01-2017	Программа проведения вводного инструктажа
ИОТ-02-2017	Инструкция по содержанию и применению первичных средств пожаротушения
ИОТ-03-2017	Инструкция по пожарной безопасности
ИОТ-04-2017	Для лиц I квалификационной группы по электробезопасности
ИОТ-06-2017	Для электромонтажника
ИОТ-07-2017	Для монтажника оборудования металлургических заводов.
ИОТ-08-2017	Для газорезчика
ИОТ-09-2017	Для электросварщиков ручной сварки
ИОТ-10-2017	Для электрогазосварщика
ИОТ-11-2017	При выполнении механосборочных работ
ИОТ-12-2017	Для слесаря – ремонтника
ИОТ-18-2017	Для слесаря- инструментальщика.
ИОТ-19-2017	Для стропальщика
ИОТ-20-2017	Для электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования
ИОТ-23-2017	При выполнении столярных работ
ИОТ-34-2017	При выполнении подсобных работ
ИОТ-41-2017	Для грузчика
ИОТ-45-2017	Для водителя легкового автомобиля
ИОТ-46-2017	Для водителя грузового автомобиля

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

ПОР-04.20-018

Лист
22

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

ИОТ-48-2017	Для работников, выполняющих верхолазные работы
ИОТ-53-2017	При организации работ с повышенной опасностью
ИОТ-54-2017	Для работ по испытанию, эксплуатации и хранению съемных грузозахватных приспособлений, тары и браковке стальных канатов
ИОТ-55-2017	Для безопасного производства погрузочно-разгрузочных и складских работ
ИОТ-58-2017	При работе на передвижных компрессорах с электродвигателем
ИОТ-62-2017	При работе на вальцегибочном станке
ИОТ-63-2017	При транспортировке и обслуживанию баллонов со сжатым и сжиженным газом
ИОТ-64-2017	Для персонала, эксплуатирующего подъемные сооружения, управляемые с пола
ИОТ-65-2017	При работе с углошлифовальной машиной
ИОТ-66-2017	По оказанию первой помощи при н/с происшедших на производстве
ИОТ-68-2017	Для операторов и пользователей ПЭВМ
ИОТ-70-2017	По противопожарной безопасности при выполнении сварочных работ
ИОТ-77-2017	При работе с переносным электроинструментом, электроосветительными приборами и удлинителями
ИОТ-78-2017	При работе с ручным пневматическим инструментом
ИОТ-80-2017	Для слесаря по ремонту и эксплуатации газового оборудования
ИОТ-85-2017	При работе с домкратами
ИОТ-87-2017	При организации и проведении газоопасных работ
ИОТ-88-2017	При выполнении работ на высоте
ИОТ-91-2017	Для монтажников наружных трубопроводов
ИОТ-95-2017	Для административно-управленческого персонала
ИОТ-97-2017	При выполнении работ с применением ручных лебедок
ИОТ-99-2017	Для слесаря по ремонту и эксплуатации газопламенной аппаратуры
ИОТ-101-2017	Для дефектоскописта по магнитному и ультразвуковому контролю

Технологические, эксплуатационные

ТИ-ООТ-01-2017	Технологическая инструкция для специалистов, ответственных за безопасное производство работ с применением подъемных сооружений
ТИ-ООТ-02-2017	Технологическая инструкция для специалистов, ответственных за содержание подъемных сооружений в работоспособном состоянии
ТИ-ООТ-03-2017	Технологическая инструкция при устройстве и эксплуатации лесов, подмостей, подвесных и подъемных площадок (люлек), перекрытий, лестниц, опалубок и других приспособлений для работы на высоте
ТИ-ООТ-06-2017	Технологическая инструкция по применению и безопасной эксплуатации удерживающих страховочных систем
ТИ-ООТ-08-2017	Технологическая инструкция по безопасному производству работ ручными рычажными лебедками
ТИ-ООТ-09-2017	По применению бирочной системы
ТИ-ООТ-10-2017	Инструкция по технической эксплуатации производственных зданий и сооружений
ТИ-ООТ-11-2017	Технологическая инструкция по эксплуатации и обслуживанию электросварочного оборудования
ТИ-ООТ-12-2017	Технологическая инструкция по учету, осмотру и ремонту аппаратуры для газопламенной обработки металла

Действия в аварийной ситуации при работе на высоте

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

ПОР-04.20-018

Лист

23

- 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) при обнаружении неисправностей передвижных подмостей (площадок) и других средств подмащивания с угрозой их падения или опрокидывания немедленно прекратить работу, вывести работников на безопасное расстояние и сообщить об этом руководителю работ;
- к) 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.

6. Пожарная безопасность

- 6.1. При производстве огневых работ руководствоваться «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденные постановлением правительства РФ от 25.04.2012г. №390.
Отв. руководитель работ ООО «УДР-Е».
- 6.2. Огневые работы допускаются после оформления наряда-допуска на проведение огневых работ.
Отв. руководитель работ ООО «УДР-Е».
- 6.3. Во время производства огневых работ деревянный настил на подмостях закрыть огнеупорным материалом (листами асбеста и т.д.). Иметь в местах производства работ первичные средства пожаротушения: ящики с песком, асбест, огнетушители.
Отв. мастер сварочного участка ООО «УДР-Е».

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

ПОР-04.20-018

6.4. Провести инструктаж газоэлектросварщикам и резчикам о соблюдении мер пожарной безопасности при производстве работ на подготовке к строительству и на самом строительстве. К выполнению огневых работ допускаются работники, прошедшие обучение по пожарно-техническому минимуму и имеющие талон по технике пожарной безопасности. Все должны уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения. Отв. мастер сварочного участка ООО «УДР-Е».

6.5. С целью исключения попадания раскаленных частиц металла в смежные помещения, соседние этажи и т.п. все смотровые и технологические люки, вентиляционные и монтажные проемы в перекрытиях, стенах и перегородках помещений, где проводятся огневые работы, должны быть закрыты негорючими материалами. Место проведения огневых работ должно быть очищено от горючих веществ и материалов в радиусе, указанном в таблице:

Высота точки сварки над уровнем пола или прилегающей территории, м.	0	2	3	4	6	8	10	Свыше 10
Минимальный радиус зоны очистки, м.	5	8	9	10	11	12	13	14

Отв. производитель работ ООО «УДР-Е».

6.6. По окончании работ контролировать рабочее место на предмет пожарной безопасности в течении 3-х часов.

Отв. производители работ ООО «УДР-Е».

6.7. Каждый работник при обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры и т.п.) должен:

- незамедлительно сообщить об этом в пожарную охрану или по телефону 01 (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.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

ПОР-04.20-018

Лист

25

7. Электробезопасность

- 7.1. Обеспечение электробезопасности возлагается на эл. службу Заказчика и эл. службу ООО «Уралдомноремонт-Екатеринбург» согласно акту разграничения.
- 7.2. Освещение рабочих мест в зоне монтажа выполняет эл. служба ООО «Уралдомноремонт-Екатеринбург».
- 7.3. Стационарное освещение зоны производства работ выполняется напряжением 220В, переносное освещение рабочих мест напряжением не выше 36В.
- 7.4. Все электрооборудование должно быть заземлено, электротехническому и электротехнологическому персоналу обеспечить контроль за выполнением заземления.
- 7.5. Все распределительные эл. шкафы, эл. щиты, эл. пусковые установки должны быть закрыты так, чтобы была исключена возможность доступа лиц, не связанных с их обслуживанием.
- 7.6. Вся электропроводку и подключение электрооборудования выполнить согласно требованиям ПУЭ.

8. Экологическая безопасность

- 8.1. При проведении работ максимально применять малоотходную и безотходную технологии с целью охраны окружающей природной среды.
 - 8.2. Складирование материалов и конструкций за пределами предусмотренных площадок и в местах, не оборудованных для этих целей не допускается.
 - 8.3. В процессе производства работ образуются следующие виды отходов:
 - лом черных металлов совместно с огарками электродов накапливаются в контейнерах на площадке;
 - Тара бумажная б/у, тара деревянная б/у, ТТО-смесь отработанных огнеупоров накапливаются в контейнерах на площадке;
 - 8.4. Все объекты накопления отходов должны быть промаркированы;
 - 8.5. Открытые площадки накопления отходов, должны быть огорожены;
 - 8.6. Места производства работ должны содержаться в соответствии с требованиями санитарных правил и норм.
 - 8.7. Территория монтажной площадки, проезды, проходы, площадки складирования, рабочие места, должны содержаться в чистоте и порядке.
 - 8.8. 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 промливневую, хозфекальную канализацию, почву;
 - своевременно информировать об аварийных и чрезвычайных ситуациях, влияющих на состояние окружающей среды;
 - 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.
 - 8.9. После окончания строительно-монтажных работ подрядчиком должны быть проведены мероприятия по наведению порядка и уборке территории, на которой проводились работы.
- Отв: по п. 8.1. -8.9. - производитель работ ООО «УДР-Е».

9. Сводная ведомость потребности в средствах защиты работающих:

Специальность	Перечень СИЗ
1. Газорезчик; газосварщик; машинист контактно-сварочной установки	<p>Костюм хлопчатобумажный с огнезащитной пропиткой или костюм сварщика – 1 компл. на год ГОСТ 12.4.045.87</p> <p>Ботинки кожаные с жестким подноском – 1 пара на год ГОСТ 12.4.137-2001</p> <p>Рукавицы брезентовые или краги сварщика – 12 пар на год ГОСТ 12.4.010.75</p> <p>Очки защитные или щиток защитный-до износа ГОСТ 12.4.013.97</p> <p>Наколенники- до износа ГОСТ 12.4.255-2011</p> <p>Респиратор- до износа ГОСТ 12.4.191-2011</p> <p>Жилет сигнальный 2 класса защиты- 1 на год Р.12.4.2.219-99</p> <p>На наружных работах зимой дополнительно:</p> <p>Куртка на утепляющей прокладке, Брюки на утепляющей прокладке или костюм сварщика зимний – 1 на 2 года ГОСТ 29335-92</p> <p>Валенки с резиновым низом ТУ17РФ0302312-00290 или Сапоги кожаные утепленные с жестким подноском – 1 на 2,5 года ГОСТ 12.4.137-2001</p> <p>Перчатки с защ. покрыт., морозостойкие, с шерс. вклад. – 3 пары в год ГОСТ 12.4.010-75</p>
2. Монтажник оборудования металлургических заводов	<p>Комбинезон сигнальный 3 класса защиты или Костюм сигнальный 3 класса защиты-1 на год Р.12.4.219-99</p> <p>Рукавицы комбинированные или Перчатки с полимерным покрытием – 12 пар на год ГОСТ 12.4.010.75</p> <p>Ботинки кожаные с покрытием Сапоги кожаные с жестким подноском – 1 на год ГОСТ 12.4.137-2001</p> <p>На наружных работах зимой дополнительно:</p> <p>Костюм сигнальный на утепляющей прокладке 3 класса защиты – 1 на 2 г Р.12.4.219-99</p> <p>Валенки с резиновым низом ТУ17РФ0302312-00290 или Ботинки кожаные утепленные с жестким подноском – 1 на 2,5 г ГОСТ 12.4.137-2001</p> <p>Перчатки с защитным покрытием, морозостойкие, с шерстяными вкладышами- 3 пары в год ГОСТ 12.4.010.75</p>
3. Огнеупорщик	<p>Костюм из огнестойких материалов для защиты от повышенных температур- 1 на год ГОСТ 12.4.045.87</p> <p>Рукавицы комбинированные или Перчатки с полимерным покрытием – 12 пар на год ГОСТ 12.4.010.75</p> <p>Ботинки кожаные с жестким подноском – 1 на год ГОСТ 12.4.137-2001</p> <p>Респиратор – до износа ГОСТ 12.4.191-2011</p> <p>Очки защитные– до износа ГОСТ 12.4.013-97</p> <p>Наушники противoshумные (с креплением на каску) или Вкладыши противoshумные– до износа ГОСТ 12.4.255-2011</p> <p>На участках горячих работ дополнительно:</p> <p>Куртка на утепляющей прокладке – 1 на год ГОСТ 29335-92</p> <p>Брюки на утепляющей прокладке – 1 на год ГОСТ 29335-92</p> <p>Валенки – 1 на 1,5г ТУ17РФ0302312-002-90</p>

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	ПОР-04.20-018	Лист
						27

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата










4. Электрогазосварщик, электросварщик ручной сварки	<p>Костюм брезентовый или Костюм сварщика – 1 на год ГОСТ 12.4.038-78 Ботинки кожаные с жестким подноском ГОСТ12.4.137-2001 или Сапоги резиновые с жестким подноском – 1 на год ТУ2595-001-50290598-02 Рукавицы брезентовые или Краги сварщика – 12 пар на год ГОСТ12.4.010-75 Очки защитные ГОСТ Р12.4.013.-97 или Щиток защитный ГОСТ 12.4.035-78 – до износа</p> <p>На наружных работах зимой дополнительно: Куртка на утепляющей прокладке, Брюки на утепляющей прокладке ГОСТ 29335-92 или Костюм для защиты от пониженных температур из смешанной или шерстяной ткани ГОСТ 12.4.045-87 или Костюм зимний сварщика – 1 на 2 г ГОСТ 12.4.038-78 Валенки с резиновым низом ТУ17РФ0302312-002-90 или Ботинки кожаные утепленные с жестким подноском ГОСТ12.4.137-2001– 1 на 2,5г Перчатки с защитным покрытием, морозостойкие, с шерстяными вкладышами- 3 пары на год ГОСТ 12.4.010-75</p>
5. Геодезист; мастер; мастер строительных и монтажных работ; механик участка; главный специалист; начальник участка; производитель работ; инженер-технолог; инженер по комплектации оборудования; инженер производственного отдела; специалист по охране труда.	<p>Костюм для защиты от производственных загрязнений и механических воздействий- 1 на год ГОСТ 2757-87 Плащ непромокаемый – 1 на 2 года ГОСТ 12.4.134-83 Ботинки кожаные – 1 на год ГОСТ12.4.137-2001 Сапоги резиновые- 1 на год ТУ2595-001-50290598-02 Очки защитные – до износа ГОСТ 12.4.013-97 Жилет сигнальный 2 класса защиты – 1 на год Р.12.4.219-99</p> <p>Зимой дополнительно: Куртка на утепляющей прокладке, Брюки на утепляющей прокладке ГОСТ 29335-92Или Костюм для защиты от пониженных температур из смешанной или шерстяной ткани ГОСТ 12.4.045-87– 1 на 2 г. Валенки с резиновым низом ТУ17РФ0302312-00290 или Ботинки кожаные утепленные с жестким подноском ГОСТ 12.4.137-2001- 1 на 2,5 г Перчатки с защитным покрытием, морозостойкие, с шерстяными вкладышами – 3 п на год ГОСТ12.4.010-75 Жилет сигнальный 2 класса защиты – 1 на год Р.12.4.219-99</p>
<p>Примечание: Кроме указанных СИЗ выдается всем работникам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защитная каска- 1 на 5 лет ГОСТ 12.4.128-83 - очки защитные – до износа - жилет сигнальный – 1 на год - Удерживающая привязь с набедренными лямками УПР II Е ук. ГОСТ Р ЕН 358-2008, ТУ 8786-003-50338810-2003. 	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат









Приложение А.

Средства индивидуальной защиты для применяемые при выполнении работ.

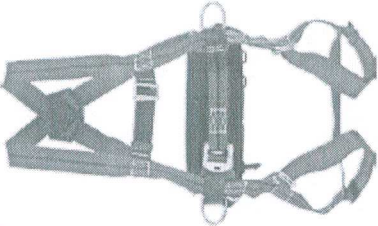


Слесарю дежурному и по ремонту оборудования - стропальщику.

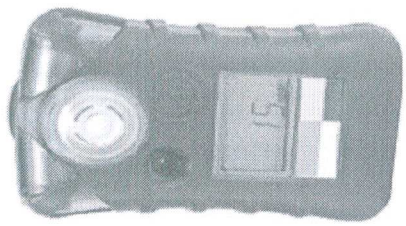
	Зачитные очки		Зачитная обувь		Перчатки		Зачитный экран		Зачита органов слуха		Зачита головы		Зачита органов дыхания		Костюм
Зачитные очки или шток		Ботинки или сапоги		Рукавицы или перчатки				Вкладыши или наушники противошумные		Каска		Респиратор		Костюм х/б	

Электрогазосварщику.

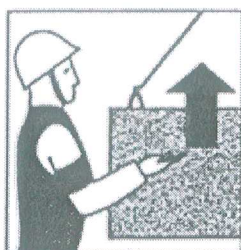
	Зачитные очки		Зачитная обувь		Перчатки		Зачитный экран		Зачита органов слуха		Зачита головы		Зачита органов дыхания		Костюм	Костюм из огнестойких материалов
Зачитные очки, очки газооградительная	Ботинки или сапоги	Сварочные рукавицы	Маска сварочная	Вкладыши или наушники противошумные	Каска	Респиратор										
№ п/п	Наименование	Назначение	Применение	Примеры СИЗ												

Приложение Б.

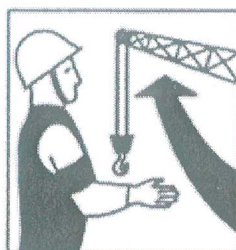
1	2	3	4	5
1	Привязь	Компонент системы обеспечения безопасности на высоте, предназначена для охвата тела работника с целью предотвращения или остановки падения.	Включает в себя соединительные стропы, фитинги, пружки и другие элементы, закрепленные соответствующим образом для поддержки всего тела человека и для удержания тела во время падения и после остановки падения.	
2	Строп с амортизатором	Предназначен для организации удержания работника от попадания в зону падения и безопасной остановки падения при проведении работ в ЗП	Применяется в страховочной системе для организации безопасной остановки падения, а также в системе удерживания от срыва	
3	Тренога	Переносное вспомогательное анкерное устройство индивидуальной страховочной системы и спасательной системы	Применяется для защиты от падения, для спасения, подъема и эвакуации при работах в ЗП	

1	2	3	4	5
6	Газоанализатор портативный	Измерительный прибор для определения качественного и количественного состава воздуха	Применяется для измерения концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны	
Примечание – В случае необходимости выполнения работ с рисками термического воздействия на СИЗ или в условиях агрессивной среды (огневые работы, наличие химических опасных сред) применяются СИЗ изготовленные из огнестойких материалов.				

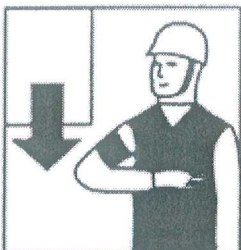
Приложение В.



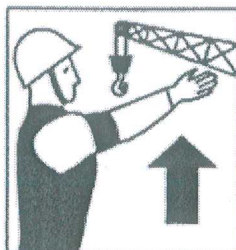
**ПОДНЯТЬ ГРУЗ
ИЛИ КРЮК**
Прерывистое движение
руки вверх на уровне
пояса ладонью вверх;
рука согнута в локте



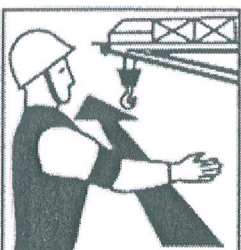
ПОВЕРНУТЬ СТРЕЛУ
Движение рукой,
согнутой в локте,
ладонью
по направлению
требуемого движения



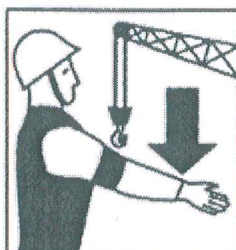
**ОПУСТИТЬ ГРУЗ
ИЛИ КРЮК**
Прерывистое движение
руки вниз перед грудью
ладонью вниз;
рука согнута в локте



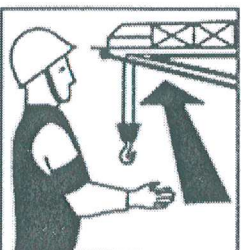
ПОДНЯТЬ СТРЕЛУ
Подъем вытянутой
руки, предварительно
опущенной
до вертикального
положения, ладонь
раскрыта



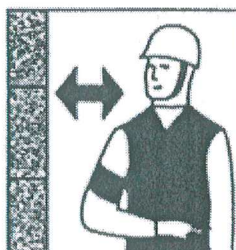
**ПЕРЕДВИНУТЬ КРАН
(МОСТ)**
Движение вытянутой
рукой, ладонью по
направлению
требуемого движения



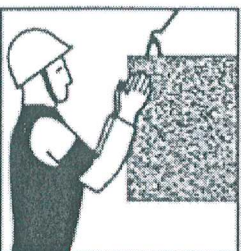
ОПУСТИТЬ СТРЕЛУ
Опускание вытянутой
руки, предварительно
поднятой
до вертикального
положения,
ладонь раскрыта



**ПЕРЕДВИНУТЬ
ТЕЛЕЖКУ**
Движение рукой,
согнутой в локте,
ладонью по направле-
нию требуемого
движения



**СТОП (ПРЕКРАТИТЬ
ПОДЪЕМ ИЛИ
ПЕРЕДВИЖЕНИЯ)**
Резкое движение
рукой вправо и влево
на уровне пояса,
ладонь повернута вниз



**ОСТОРОЖНО (ПРИМЕНЯЕТСЯ ПЕРЕД ПОДАЧЕЙ
КАКОГО-ЛИБО СИГНАЛА ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ
НЕЗНАЧИТЕЛЬНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ)**
Руки подняты вверх ладонями друг к другу
(на небольшом расстоянии)

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

ПОР-04.20-018

Лист

32

Ли Изм. № докум. Подп. Дат

14. Технологические карты.

№	Наименование	Шифр
1	Применение рычажных лебедок	ТК-27-07
2	Строповка мелких металлоконструкций	ТК-01-02-007
3	Установка эл. лебедок и увязка полиспастных блоков	ТК-27-06
4	Основные параметры и размеры универсальных строп УСК1 и УСК2	ТТК-03.20.001
5	Схема строповки конструкций и материалов	ТТК-03.20-002
6	Схема крепления страховочного троса (каната)	ТТК-03.20-003
7	Схема крепления монтажных блоков	ТТК-03.20-004
8	Схема складирования материалов	ТТК-03.20-005
9	План эвакуации и спасения	ТТК-03.20-006
10	Работа на высоте	ППР-04.20-018.1
11		

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	ПОР-04.20-018	Лист
						34

**Лист ознакомления с проектом организации работ
ПОР-04.20-018**

[illegible]

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

ПОР-04.20-018

Лист

35

Лист ознакомления с проектом организации работ

ПОР-04.20-018

[illegible]

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

ПОР-04.20-018

Лист

36

Лист ознакомления с проектом организации работ

ПОР-04.20-018

[illegible]

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

ПОР-04.20-018

Лист

37

Лист ознакомления с проектом организации работ

ПОР-04.20-018

[illegible]

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

ПОР-04.20-018

Лист

38

Лист ознакомления с проектом организации работ

ПОР-04.20-018

[illegible]

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

ПОР-04.20-018

Лист

39

Лист ознакомления с проектом организации работ

ПОР-04.20-018

[illegible]

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

ПОР-04.20-018

Лист

40

Лист ознакомления с проектом организации работ

ПОР-04.20-018

[illegible]

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат

ПОР-04.20-018

Лист

41

Приложение 1

Графическая часть ПОР

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
ПОР-04.20-018				Лист 42

Приложение 2

Технологические карты

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
ПОР-04.20-018				Лист 43