



**ООО «АБВ-Проект»**

Разработка организационно-технологической документации: ППР, технологические карты ТК (ИТК), ПОС, ПОР, ППРк, ППР на высоте. Разработка проектной и рабочей документации (АС, АР, КР, КМ, ОДИ).

**СРО П-028-25082009** Ассоциация СРО «ЦЕНТРОСТРОЙПРОЕКТ». Рег. номер члена СРО № 957.

Юр. Адрес:  
452683, Россия, Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, ул. Ленина, 35, офис 3.5.

Тел.: 8 (800) 551-80-33  
8-989-955-0085

Сайт: <http://abv-project.ru>

E-mail: [director@abv-project.ru](mailto:director@abv-project.ru)

**Замена установки водяного охлаждения для нужд ФГАУ «НМИЦ  
Нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» с интеграцией в  
существующую систему летнего холодильного центра по адресу:  
г. Москва ул. 4-я Тверская-Ямская д. 16 корп. 2.**

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

Технологические работы

07-21/0408-ППР-ТР



2021 г.

**ООО «АБВ-Проект»**

Разработка организационно-технологической документации: ППР, технологические карты ТК (ИТК), ПОС, ПОР, ППРк, ППР на высоте. Разработка проектной и рабочей документации (АС, АР, КР, КМ, ОДИ).

**СРО П-028-25082009** Ассоциация СРО «ЦЕНТРОСТРОЙПРОЕКТ». Рег. номер члена СРО № 957

Юр. Адрес:  
452683, Россия, Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, ул. Ленина, 35, офис 3.5.

Тел.: 8 (800) 551-80-33  
8-989-955-0005

Сайт: <http://abv-proekt.ru>

E-mail: [director@abv-proekt.ru](mailto:director@abv-proekt.ru)

**СОГЛАСОВАНО:**

\_\_\_\_\_  
(Должность)  
\_\_\_\_\_  
(Наименование организации)  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(подпись) (И., О., Фамилия)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

\_\_\_\_\_  
(Должность)  
\_\_\_\_\_  
(Наименование организации)  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(подпись) (И., О., Фамилия)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Замена установки водяного охлаждения для нужд ФГАУ «НМИЦ  
Нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» с интеграцией в  
существующую систему летнего холодильного центра по адресу: г.  
Москва ул. 4-я Тверская-Ямская д.16 корп. 2.**  
ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**07-21/0408-ППР-ТР**

**ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

**Такелажные работы**

Изм. № подл.

Подл. и дата

Взам. инв. №



2021 г.

## Оглавление

1 Общие данные .....	3
2 Область применения .....	4
3 Организация и технология выполнения работ.....	5
3.1 Организация производства работ .....	5
3.2 Подготовительные работы.....	5
3.2.1 Обустройство площадки производства такелажных и погрузо-разгрузочных работ ...	5
3.2.2 Границы опасных зон.....	8
3.3 Основные работы.....	10
3.3.1 Применяемые механизмы и инструменты для производства такелажных работ.....	10
3.3.2 Производство такелажных работ.....	12
3.4 Заключительные работы.....	15
4 Охрана труда.....	16
5 Потребность в трудовых ресурсах .....	18

**АБВ-ПРОЕКТ**  
ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ



07-21/0408-ППР-ТР

Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подл.	Дата	<b>Замена установки водяного охлаждения для нужд ФГАУ «НМИЦ Нефросирурги им. ака. Н.Н. Бурденко» с интеграцией в существующую систему летнего холодильного центра по адресу: г. Москва ул. 4-я Тверская-Ямская д. 16</b>	Стелля	Лист	Листов
									2	19
Изм. № подл.	Разработал	Шамыкаев				04.21	 <b>АБВ-Проект</b> ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ			
	Проверил	Фомин				04.21				
	Н. контр.	Шамыкаев				04.21				



## 1 Общие данные

Настоящий проект производства работ (далее по тексту – ППР) разработан в целях эффективного, качественного и безопасного производства такелажных работ на объекте: **Замена установки водяного охлаждения для нужд ФГАУ «НМИЦ Нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» с интеграцией в существующую систему летнего холодильного центра по адресу: г. Москва ул. 4-я Тверская-Ямская д.16 корп. 2**

Заказчик – ФГАУ «НМИЦ Нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России;  
 Подрядчик (Производитель работ) –  
 Разработчик ППР – ООО «АБВ-Проект».

Исходные данные для разработки настоящего ППР:

– Техническое задание, выданное заказчиком на разработку ППР по замене установки водяного охлаждения для нужд ФГАУ «НМИЦ Нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» с интеграцией в существующую систему летнего холодильного центра по адресу: г. Москва ул. 4-я Тверская-Ямская д.16 корп. 2.

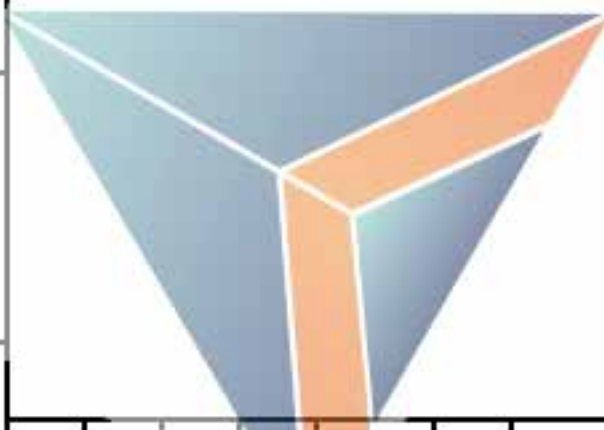
При разработке данного проекта производства такелажных работ соблюдались требования следующих нормативных документов:

- МДС 12-81.2007 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ;
- СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;
- ОСТ 36-28-78 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Такелажные работы. Общие требования безопасности;
- СП 75.13330.2011 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»;
- Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 декабря 2020 года N 883н «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте»;
- Приказ от 26 ноября 2020 года № 461 Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) «Об утверждении ФНиП в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020 N 753н «Об утверждении правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»;
- Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 года N 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

Взам. инв. №

Подл. и дата

Взам. инв. №



Изм.	Кол.уч	Лист	Подск.	Подл.	Дата

07-21/0408-ППР-ТР

Лист

3

## 2 Область применения

Настоящий проект производства работ (далее по тексту – ППР) разработан в целях эффективного, качественного и безопасного производства такелажных работ на объекте: **Замена установки водяного охлаждения для нужд ФГАУ «НМИЦ Нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» с интеграцией в существующую систему летнего холодильного центра по адресу: г. Москва ул. 4-я Тверская-Ямская д.16 корп. 2**


Проект производства работ предназначен для производственного персонала и инженерно-технических работников строительных организаций, производителей работ, мастеров и бригадиров, выполняющих строительно-монтажные работы на вышеуказанном объекте, а также работников службы строительного контроля, выполняющих контроль качества выполнения строительно-монтажных работ на вышеуказанном объекте.

Цель производства работ по данному ППР: Обеспечение безопасного производства работ по демонтажу и монтажу установки водяного охлаждения, расположенной в энергоблоке по адресу: г. Москва, ул.4-я Тверская-Ямская д.16 корп. 2, с целью обеспечения непрерывного оказания медицинских услуг в корпусах ФГАУ НМИЦ.

Вид осуществляемых по данному ППР работ: Замена (демонтаж/монтаж) установки водяного охлаждения (№2) мощностью 1,86 Гкал/ч с полной интеграцией в существующий летний холодильный центр ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России.

Данный ППР разработан на производство демонтажных, такелажных, погрузо-разгрузочных работ и работ по перемещению установки водяного охлаждения.

АБВ-П  
ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

Взам. инв. №	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Подск.	Подл.	Дата	07-21/0408-ППР-ТР	



## 3 Организация и технология выполнения работ

### 3.1 Организация производства работ

Осуществление такелажных работ с отступлениями от требований данного ППР не допускается. Внесение изменений в ППР осуществляется только разработчиком ППР.

Участники производства работ (юридические лица) своими распорядительными документами (приказами) назначают персонально ответственных за безопасное производство работ должностных лиц:

- Заказчик - ответственного представителя строительного контроля Заказчика;
- лицо, осуществляющее производство работ - ответственного производителя работ;
- лицо, осуществившее подготовку проектной документации (проектировщик), - ответственного представителя авторского надзора в случае, если авторский надзор выполняется.

Указанные должностные лица должны иметь квалификацию, соответствующую требованиям действующего законодательства.

При производстве работ юридическим лицом, выполняющим функции заказчика и лица, осуществляющего производство работ, указанные должностные лица назначает руководитель этой организации. При этом совмещение функций ответственного производителя работ и ответственного представителя строительного контроля заказчика одним подразделением или должностным лицом этой организации недопустимо.

Лицо, осуществляющее производство работ, в соответствии с действующим законодательством должно иметь членство в саморегулируемой организации с допуском к тем видам работ, которые оказывают влияние на безопасность в соответствии с перечнем выполняемых работ по объекту.

Лицо, осуществляющее производство работ, до начала любых демонтажных и монтажных работ на объекте должно оградить площадку и опасные зоны работ в соответствии с требованиями нормативных документов и данного ППР.

До начала основных работ должна быть выполнена организация строительного контроля за соблюдением в процессе производства работ строительных норм и правил, охраны труда и за обеспечением качества выполняемых работ.

### 3.2 Подготовительные работы

Производственные территории, участки производства демонтажных и монтажных работ, а также отдельные рабочие места быть подготовлены для обеспечения безопасного производства работ. Подготовительные мероприятия должны быть закончены до начала выполнения основных видов такелажных работ.

Окончание подготовительных работ на площадке производства работ должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по охране и безопасности труда.

Строительные машины, производственное оборудование, приспособления и инструмент, применяемые для организации производства такелажных и погрузо-разгрузочных работ, должны отвечать требованиям охраны и безопасности труда.

Необходимые строительные машины и механизмы, производственное оборудование, приспособления и инструмент, применяемые для производства такелажных и погрузо-разгрузочных работ должны быть заблаговременно доставлены на объект.

Производственные территории, участки работ и рабочие места должны быть обеспечены необходимыми средствами коллективной и индивидуальной защиты работающих, первичными средствами пожаротушения, а также средствами связи, сигнализации и другими техническими средствами обеспечения безопасных условий труда в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и условиями договорных соглашений.

#### 3.2.1 Обустройство площадки производства такелажных и погрузо-разгрузочных работ

Настоящим ППР на территории ФГАУ «НМИЦ Нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» и участках производства такелажных и погрузо-разгрузочных работ предусматриваются:

Взам. инв. №

Подл. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Подск.	Подл.	Дата

07-21/0408-ППР-ТР

Лист

5



- временные ограждения площадки производства работ;
- открытые площадки временного складирования демонтированного и вновь поступившего оборудования холодильной установки;
- открытые площадки подготовки оборудования холодильной установки к монтажу.

Для предотвращения нахождения посторонних лиц на площадке производства работ необходимо выполнить временное ограждение.

Устройство ограждения площадки производства работ принять в соответствии с Постановлением Правительства Москвы от 19 мая 2015 г. N 299-ПП "Об утверждении Правил проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве".

Технические требования к ограждениям:

- ограждения должны соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков в производства строительно-монтажных работ. Технические условия»;
- в ограждениях должны предусматриваться выполняемые по типовым проектам ворота для проезда строительных и других машин и калитки для прохода персонала;
- ограждения должны быть сборно-разборными с унифицированными элементами, соединениями и деталями крепления.

Конструкция ограждения должна обеспечивать:

- удобство установки и демонтажа;
- безопасность монтажа и эксплуатации;
- долговечность;
- возможность повторного применения;
- отсутствие заглубленных фундаментов;
- безопасность дорожного движения.

Ограждение устанавливается для площадки производства работ с наружной стороны корпуса здания на время проведения всех работ.

Ограждения места производства работ должны иметь надлежащий вид: очищены от грязи, промыты, не иметь непредусмотренных проемов, поврежденных участков, отклонений от вертикали, посторонних наклеек, объявлений и надписей, обеспечивать безопасность дорожного движения. По периметру ограждений должно быть установлено временное освещение.

Ограждения и их конструкции должны быть окрашены красками, устойчивыми к неблагоприятным погодным условиям, а при повторном использовании - отремонтированы и окрашены заново.

Временное ограждение строительной площадки выполняется в пределах границ переданного Заказчиком общего землеотвода.

Временное ограждение выполнять без разрытия.

Настоящим ППР подобран следующий тип ограждения площадки производства работ:

- Защитно-сигнальное ограждение по типу «Евро-2» (Тип 1А/АП).

Взам. инв. №

Подл. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Подск.	Подл.	Дата

07-21/0408-ППР-ТР

Лист

6

Панель рамная. Рама сварная из прокатных элементов: трубы металлические оцинкованные  $\varnothing 50$ .  
Заполнение панели, металлические прутья  $\varnothing 4$  мм  
приваренные к раме; размер ячейки 50x300мм.

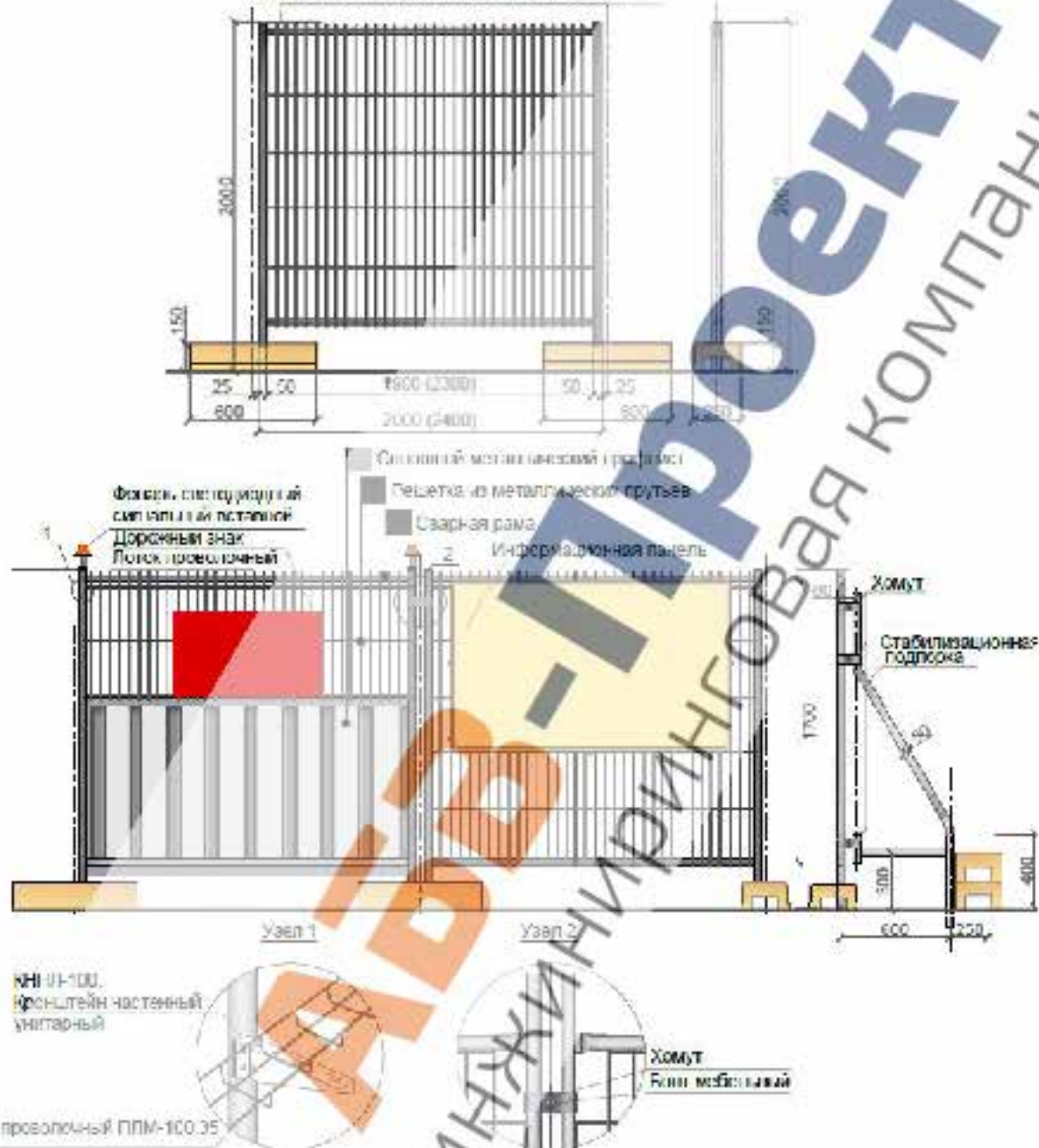


Рис. Схема устройства временного ограждения площадки производства работ.

Характеристики применяемого ограждения:

- Длина секции - 2 (или 2,4) метра;
- Высота опор - 2 метра;
- Форма панелей - рамная, прямоугольная, с обрамлением из трубы  $\varnothing 40$  мм.;
- Заполнение - решетка из металлических прутьев  $\varnothing 4$  мм. с ячейкой 50x300 мм.;
- Предусмотрен бетонный блок (опорный башмак) специального сечения под рамы ограждения;
- Цветовое решение ворот должно совпадать с цветовым решением секции ограждения (Цветовое решение ограждение принять по согласованию с заказчиком).

Порядок монтажа ограждения:

Взам. инв. №

Подл. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Подск.	Подл.	Дата

07-21/0408-ППР-ТР

Лист

7



1. Подготовить основание, очистить место установки от посторонних предметов и мусора вручную при помощи лопат.
2. Установить опорные башмаки на расстоянии двух метров друг от друга
3. Вставить панели рамные в опорные башмаки
4. Установить стабилизационные подпорки, закрепить их с рамными панелями хомутами
5. Закрепить смежные рамы друг с другом при помощи хомутов на болтах
6. Вставить светодиодные фонари, подключить их к источнику питания проводами до специального лотка
7. Повесить дорожные знаки, информационные баннеры

По периметру ограждений вывесить предупреждающие и запрещающие знаки: «Опасная зона, посторонним проход запрещен!».



Рис. Предупреждающие и запрещающие знаки – вывесить по периметру временного сигнально-защитного ограждения.

#### Требования к размещению открытых площадок складирования

- Открытые площадки временного складирования должны размещаться на свободных территориях и не должны препятствовать движению транспорта и персонала;
- Открытые площадки временного складирования должны располагаться на спланированной площадке с отводом поверхностных вод, с максимальным приближением к месту проведения работ;
- Открытые площадки временного складирования подлежат огораживанию временным ограждением (даже в случае их размещения на обособленной территории отдельно от места проведения работ).

#### 3.2.2 Границы опасных зон

При производстве погрузо-разгрузочных работ с применением грузоподъемных сооружений (кранов) на объекте создаются опасные зоны. На границах опасных зон выполняется временное ограждение границы опасной зоны сигнальным ограждающим устройством. Сигнальное ограждение устанавливается по периметру границы опасной зоны. Радиус границы опасной зоны для работ кранов, КМУ и иных подъемных сооружений принимать в соответствии с таблицей 3.1.

Таблица 3.1. Минимальный радиус отлета предмета/груза при возможном падении с высоты.

Высота возможного падения груза/предмета, м	Минимальный радиус отлета груза/предмета при падении с высоты, м	Минимальный радиус отлета груза при падении во время перемещения подъемными механизмами, м
До 10	3,5	4
До 20	5	7

При определении радиуса границы опасной зоны производства работ разрешается выполнять расчет методом интерполяции.

Сигнальное ограждающее устройство принять временным ленточным (рис. 3.1), ленточное ограждение визуально выделяет опасную зону на месте проведения работ.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Подск.	Подл.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

07-21/0408-ППР-ТР

Лист

8

Границы опасной зоны работы должны иметь красно-белую сигнальную разметку в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015.

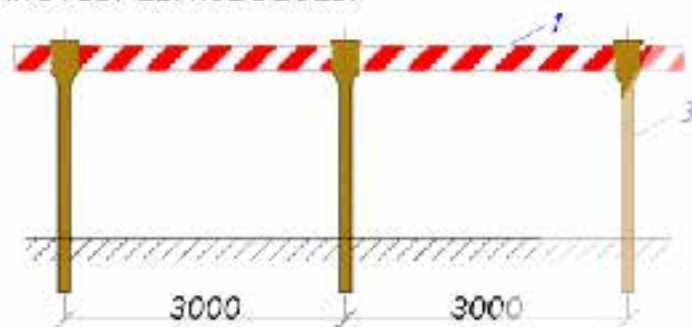


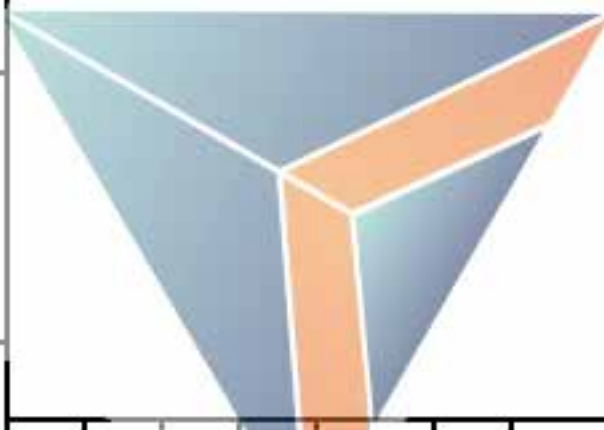
Рис. 3.1. Сигнальное ограждение с сигнальной разметкой.

1 – сигнальная лента; 2 – упор; 3 – стойка

В качестве стоек возможно использование существующих конструкций зданий, сооружений, столбов или стоек с упорами при невозможности их заглубления в землю.

**АБВ-Проект**  
ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

Взам. инв. № Подл. и дата Взам. инв. №



Изм.	Кол.уч	Лист	Подск.	Подл.	Дата

07-21/0408-ППР-ТР

Лист

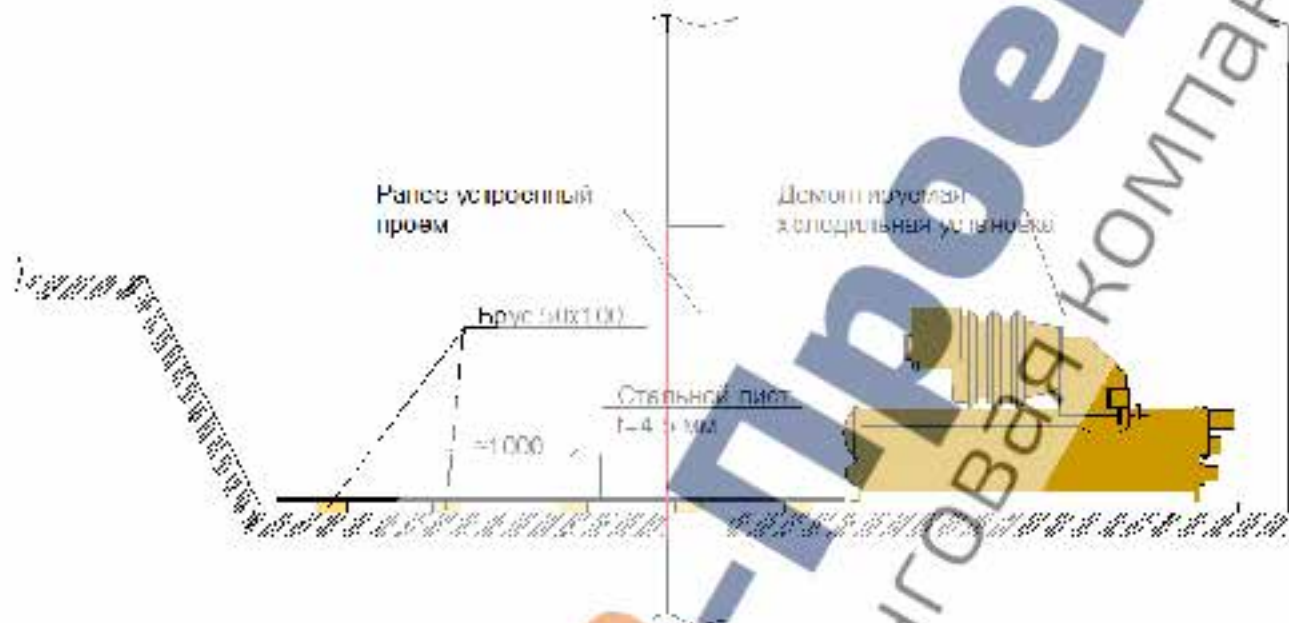
9



### 3.3 Основные работы

Все основные работы выполнять в соответствии с данным разделом настоящего ППР.

До начала выполнения указанных такелажных работ на объекте выполнить все предшествующие работы по разработке выемки и устройству строительного проема для перемещения технологического оборудования. Дно выемки должно быть на одном уровне с полом помещения, где находится (куда будет монтироваться) холодильная установка. На дне выемки соорудить (уложить) пологий пандус/настил из металлического листа  $t=4-5$  мм, по брусу сечением  $100 \times 50$  мм, по ниже приведенной схеме:



#### 3.3.1 Применяемые механизмы и инструменты для производства такелажных работ.

№ п/п	Марка	Характеристики	
1.	Такелажная роликовая система платформ регулируемая с поворотным диском. Поворотный диск упрощает маневрирование грузом.	Грузоподъемность, кг Количество роликов, шт Размер роликов, мм Габаритные размеры: (длина × ширина × высота), мм Вес комплекта, кг	6000 4-12 82×100 750×450×110(h)/310×220×110(h) 34
2.	Низ колодезный гидравлический домкрат	Грузоподъемность, кг Высота подхвата, мм Ход штока, мм Габаритные размеры: (длина × ширина × высота), мм Вес домкрата, кг	5000 20 120-150 190×250×300(h) 11-40



Взам. инв. №

Подл. и дата


Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Подск.	Подл.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

07-21/0408-ППР-ТР

Лист

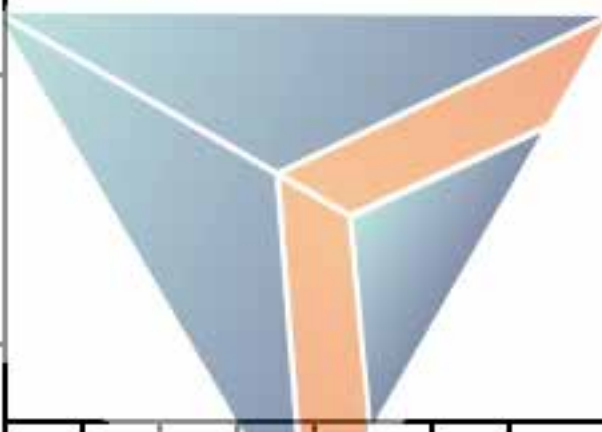
10

			
3.	Механическая лебедка рычажная	Тяговое усилие Длина троса Материал троса Количество крюков	4 т 10 м сталь 3 шт
4.	Гидравлическая тележка Roosa (не обязательно)	Грузоподъемность Высота подъема, мм Высота виш в нижнем положении, мм Общая длина, мм Длина виш, мм Общая ширина, мм Собственный вес, кг	до 3000 кг 200 85 1540 1200 620 77

АБВ-ПРОЕКТ

ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

Взам. инв. № \_\_\_\_\_ Подл. и дата \_\_\_\_\_ Взам. инв. № \_\_\_\_\_



Изм.	Кол.уч	Лист	Подск.	Подл.	Дата

07-21/0408-ППР-ТР

Лист

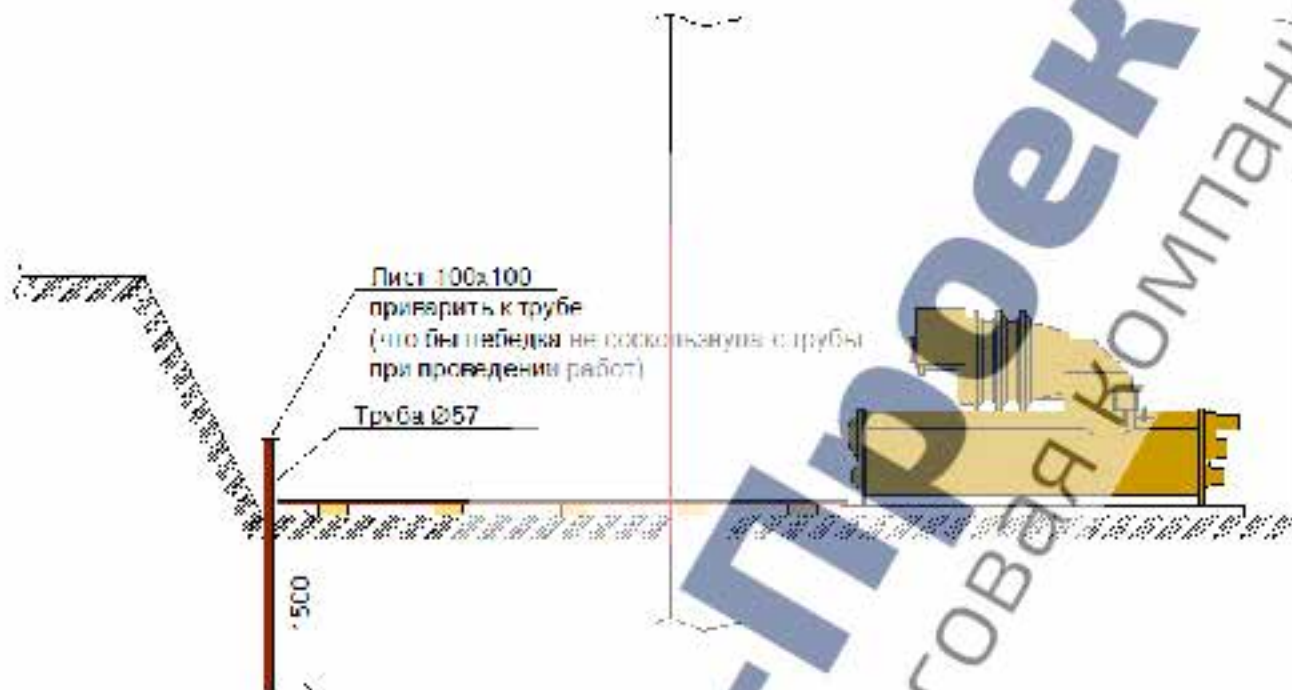
11



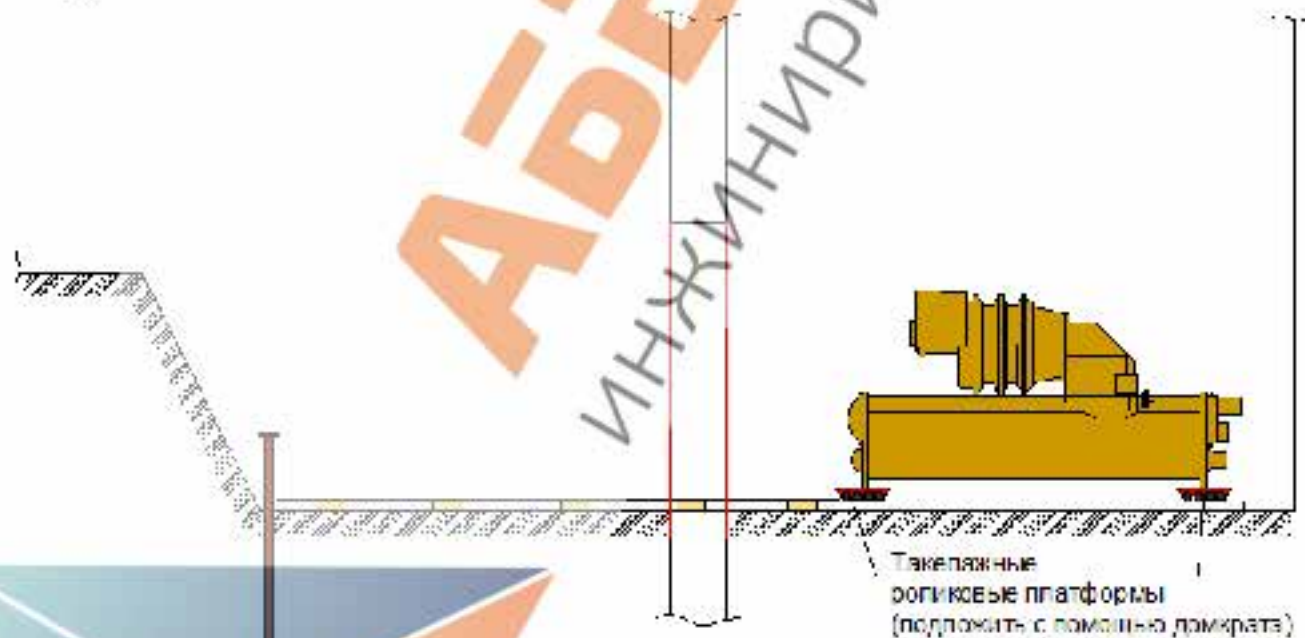
### 3.3.2 Производство такелажных работ.

Перемещение демонтированного оборудования холодильной установки на улицу выполнить в следующем порядке:

1. В разработанной выемке забить штырь из трубы  $\varnothing 57$  мм, за которую в последствии будет крепиться лебедка.



2. С помощью домкрата под холодильную установку подложить роликовые платформы.



Взам. инв. №

Подл. и дата

Взам. инв. №

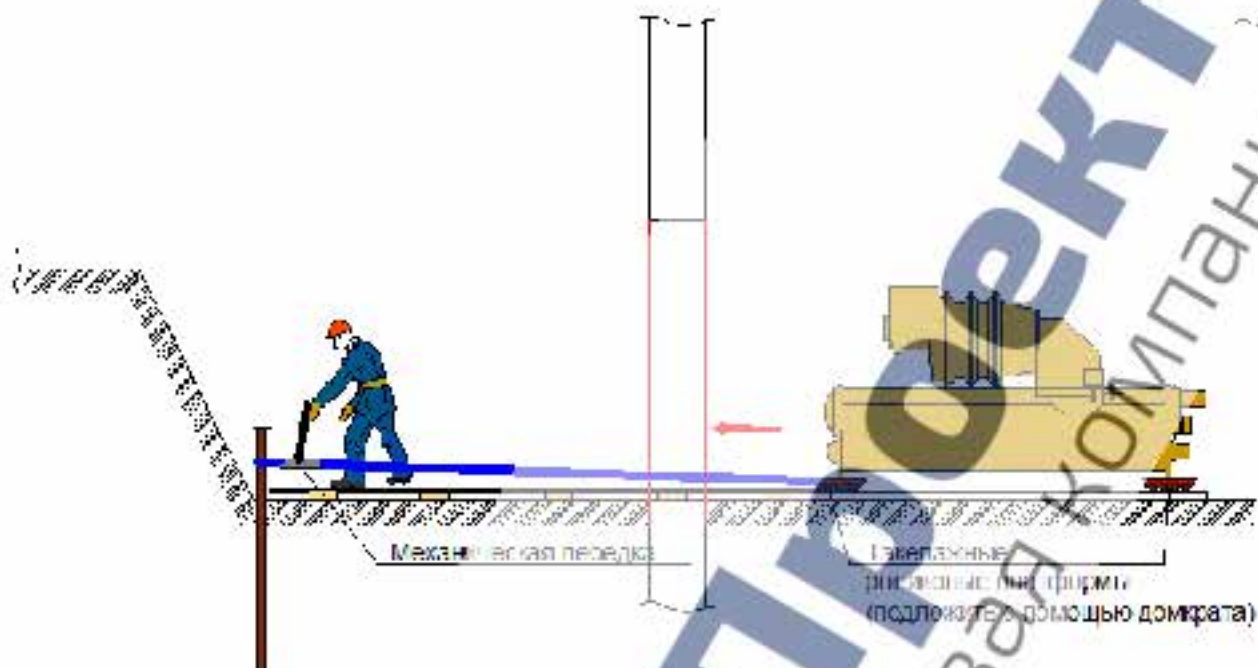
Изм.	Кол.уч	Лист	Подск.	Подл.	Дата

07-21/0408-ППР-ТР

Лист

12

3. Закрепить лебедку к трубе, затем с помощью лебедки переместить демонтированную холодильную установку через проем на улицу.



4. Переместив оборудование холодильной установки на улицу, выполнить строповку и подъем оборудования с помощью автокрана.



Взам. инв. №

Подл. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Подск.	Подл.	Дата

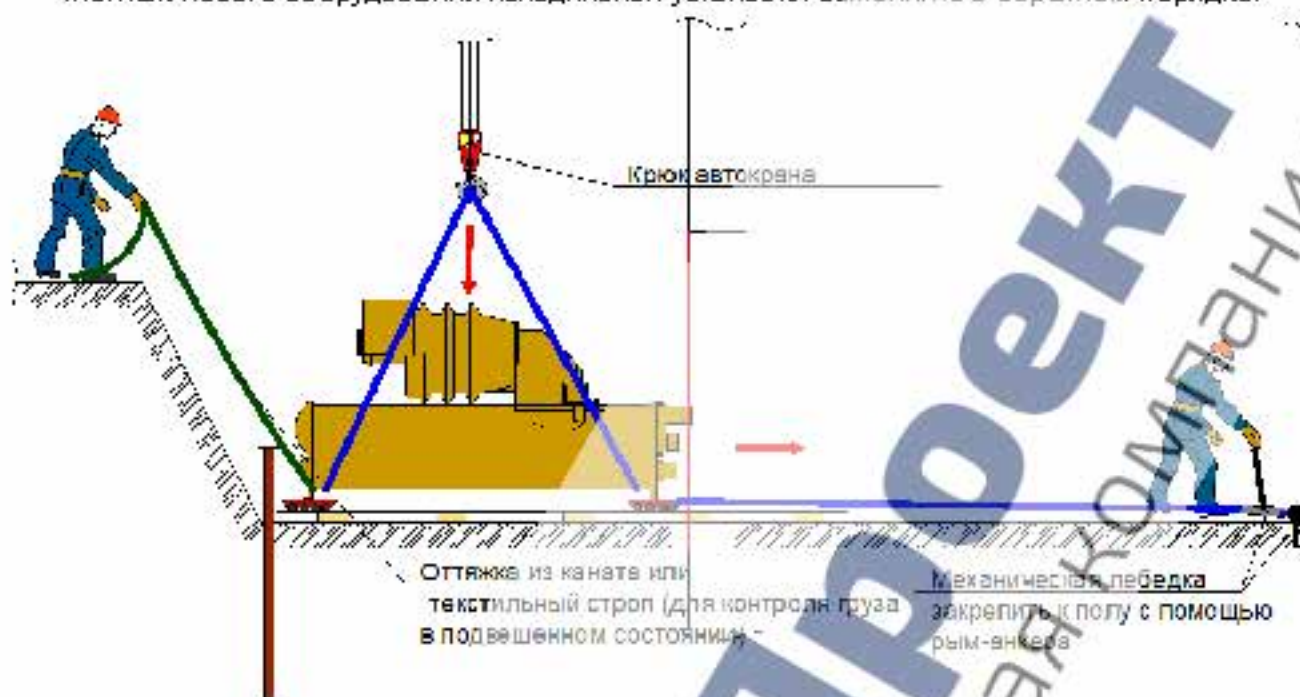
07-21/0408-ППР-ТР

Лист

13



Монтаж нового оборудования холодильной установки выполнить в обратном порядке.



При перемещении и погрузке/разгрузке любого технологического оборудования нахождение рабочих в зоне перемещения, опускания груза и стрелы крана запрещается.

При перемещении и монтаже оборудования необходимо пользоваться инвентарными оттяжками из пенькового каната для контроля его положения в подвешенном состоянии. Удерживать груз от разворотов руками запрещается.

Все работы выполнять под руководством лица, назначенного приказом руководителя организации, ответственного за безопасное производство работ.

Для исключения опрокидывания оборудования не допускать крена оборудования при перемещении более  $5^\circ$ .

При производстве работ с помощью грузоподъемных механизмов (автокрана) создается опасная зона. По периметру границ опасных зон необходимо установить сигнальное ленточное ограждение.

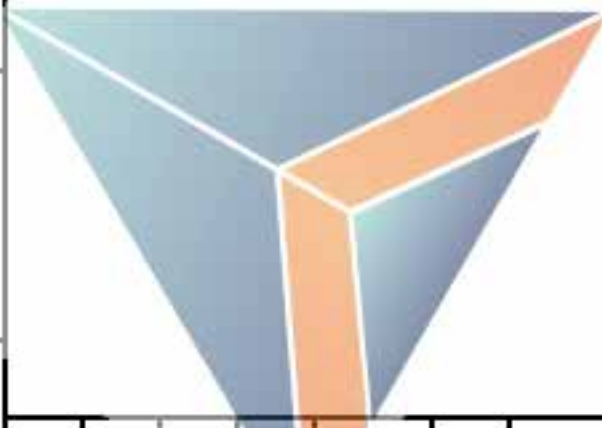
В местах производства работ и в зоне работы грузоподъемных машин запрещается нахождение лиц, не имеющих непосредственного отношения к этим работам.

**Все работы с применением подъемных сооружений (автокрана) выполнять в соответствии с требованиями Приказа от 26 ноября 2020 года № 481 Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) «Об утверждении ФНП в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».**

Взам. инв. №

Подл. и дата

Взам. инв. №



Изм.	Кол.уч	Лист	Подск.	Подл.	Дата

07-21/0408-ППР-ТР

Лист

14