



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА «ВИС»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Генеральный директор  
ПФ «ВИС»

А. К. Маказов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024г.

**«СОГЛАСОВАНО»**

Заместитель директора -  
Главный инженер  
Филиала ПАО «ОГК-2» -  
Новочеркасская ГРЭС

И. А. Себых

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024г.

### ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

«Филиал ПАО «ОГК-2» - Новочеркасская ГРЭС: здание вагоноопрокидывателя №5 по адресу: 346448, Ростовская область, г. Новочеркасск, г. Багаевское, д. 10»

Второй ввод топливоподдачи. Вагоноопрокидыватель.  
Такелажные работы

ГРЭС-18/09/23/12.1-ППР

Разработан в соответствии с МДС 12-81.2007.  
с расчетами на прочность на основании РД  
№ ГРЭС-18/09/23/12.1-КЖ

Разработчик

Р.Т. Шакиров (ИП Зайцев)

аттестационный документ  
Протокол 41-19-5157 от 12.12.2019

2024

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие требования .....	4
2.	Организация выполнения работ .....	5
2.1.	Состав бригады.....	5
2.2.	Подготовительные работы: .....	5
2.3.	Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи. ....	5
3.	Порядок производства работ: .....	6
3.1.	Технология выполнения работ по этапам:.....	6
3.2.	Подготовительные работы .....	6
3.3.	Работы по подъему вагоноопрокидывателя .....	7
3.4.	Подъем вагоноопрокидывателя. ....	8
4.	Охрана труда и безопасность производства работ. ....	9
4.1.	Указания по технике безопасности. ....	9
4.2.	Обязанности ответственного руководителя .....	9
4.3.	Требования к персоналу .....	9
4.4.	Общие требования охраны труда при работе с домкратами .....	11
4.5.	Требование к рабочему месту .....	14
4.6.	Требования к инструменту и приспособлениям .....	14
4.7.	Требования к электроинструменту и пневмоинструменту .....	14
4.8.	Мероприятия по пожарной безопасности.....	14
5.	Экологическая безопасность.....	16
6.	Ведомость машин, оборудования и механизмов .....	17
7.	Потребность в рабочей .....	18
8.	График производства работ на объекте .....	18

Индв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					ГРЭС-18/09/23/12.1-ППР	Лист	
			Изм.	Ключ	Лист	Ледж	Подп.	Дата	2



## 1. Общие требования

Проект производства работ разработан в соответствии с действующими по Российской Федерации на дату выпуска проекта нормами, правилами и стандартами.

В ППР рассмотрены вопросы по организации и производству такелажных, а также мероприятия по охране труда и методы безопасного производства работ.

Работы по подъему вагоноопрокидывателя производятся в соответствии с требованиями НТД:

- Правил устройства электроустановок (ПУЭ 7 издания);
- СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1 Общие требования;
- «Правил организации работы с персоналом в организациях электроэнергетики РФ»;
- «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», постановление Правительства РФ № 1479 от 16 сентября 2020г;
- Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ
- «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- РД 34.03.284-96 «Инструкция по организации и производству работ повышенной опасности»;
- «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденные Приказом Минтруда России от 15.12.2020 N 903н;
- "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения", утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 ноября 2020 г. N 461
- «Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов», утвержденные приказом Минтруда России от 28.10.2020 №753н;
- «Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями», утвержденные приказом мин. труда России от 27.11.2020 №835н;
- «Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ», утвержденные приказом Минтруда России от 11.12.2020 №884н
- «Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве», разработанной Министерством труда и социального развития Российской Федерации 2003

Для выполнения работ назначается ответственный руководитель из числа ИТР, который в своей деятельности руководствуется ППР, инструкциями и правилами по охране труда при выполнении работ с грузоподъемными механизмами, инструментом и приспособлениями.

Инов. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ГРЭС-18/09/23/12.1-ППР						
Изм.	Копч.	Лист	Медж.	Подп.	Дата				

## 2. Организация выполнения работ

### 2.1. Состав бригады

№ п/п	Должность	Права	Количество (шт), группа по ЭБ	Дополнительные обязанности
1	Мастер ПРР	Допускающий, Ответственный руководитель работ	1 чел. гр. V по ЭБ до и выше 1000 В	Ответственный за безопасное производство работ с применением ПС
2	Такелажник, стропальщик	Производитель работ	1 чел. Гр. IV по ЭБ до и выше 1000 В	Производитель работ
3	Такелажник, стропальщик	Член бригады	2 чел. Гр. III по ЭБ до и выше 1000 В	-
4	Такелажник, стропальщик	Член бригады	1 чел. гр. III по ЭБ до и выше 1000 В	-

### 2.2. Подготовительные работы:

- бригада должна ознакомиться с данным ППР под роспись (приложение 1);
- изучена рабочая документация;
- проведено натурное ознакомление с территорией строительства;
- выполнен входной контроль материалов;
- подготовлены и проверены принадлежности, материалы, оборудование, инструмент и источники питания;
- доставлены материалы к месту производства работ;
- проведены вводный и целевой инструктажи персоналу подрядной организации;

#### **ВНИМАНИЕ!**

- Работы выполняются под непрерывным руководством и надзором ответственного Руководителя работ.
- Персонал ООО «ПФ «ВИС» выполняет работы в качестве командированного персонала.

2.3. Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи.

До начала работ Подрядная организация оформляет пакет разрешительной документации согласно требованиям надзорных органов и инструкций действующего предприятия, на территории которого производятся работы.

Все работники (руководители, специалисты, рабочие), допускаемые к работам на объекте, должны пройти вводный инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и первичный инструктаж по обеспечению безопасности производства работ, о чём должны иметься записи в соответствующих журналах.

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Ключ.	Лист	Недк.	Подп.	Дата

ГРЭС-18/09/23/12.1-ППР

Лист

5

### 3. Порядок производства работ:

#### 3.1. Технология выполнения работ по этапам:

1. Прибытие персонала на Новочеркасскую ГРЭС. Прохождение **ВВОДНОГО ИНСТРУКТАЖА**.
2. Оформление наряда/допуска.
3. Осмотр вагоноопрокидывателя. Проверка площадки строительства.
4. Организация временного электроснабжения для запитки технологического оборудования с питающим кабелем на 380 В на 8 кВт.
5. Расстановка технологического оборудования: гидравлическая станция, домкраты, подключение, опробование оборудования.
6. Перечень выполняемых работ по подъёму:
  - устройство шпальной клетки
  - подъем конструкций вагоноопрокидывателя.
  - закрепление на высоте вагоноопрокидывателя.
7. Все работы по такелажу, производятся с помощью ручного труда.
8. Характеристики вагоноопрокидывателя ВВС 100
  - Габариты, мм
    - Длина – 25 840;
    - Ширина – 10 350;
    - Высота – 11630;
  - Масса без жб в емкостях контргрузов и полостях крайних опор, т не более – 222
  - Масса жб, т.
    - в емкостях контргрузов – 81;
    - в полостях крайних опор – 35.

#### 3.2. Подготовительные работы

Все работы оформляются по наряду-допуску в котором описывают безопасные условия для выполнения работ. До начала такелажных работ необходимо опасную зону оградить и вывести предупреждающие знаки.

Подъем вагоноопрокидывателя производится с применением гидравлического оборудования и инструмента, монтаж/демонтаж опор и погрузочно разгрузочные работы выполняются с помощью Мостового крана гп 32т.

Перед началом работ ИТР, ответственный за безопасное производство работ с применением гидравлических домкратов, обязан убедиться в исправности необходимых подъемных механизмов и приспособлений.

Рабочие выполняющие такелажные работы, должны пройти инструктаж по охране труда, в объем которого входит также разъяснение задания и условий работы, знакомство с механизмами и приспособлениями, необходимыми для выполнения порученной работы, а также мероприятия по охране труда и методы безопасного производства работ.

Применяемые на такелаже грузоподъемные домкраты, приспособления и механизмы должны иметь надписи с указанием их допустимой грузоподъемности, даты следующего испытания и регистрационного номера.

До начала такелажных работ необходимо установить порядок обмена условными сигналами.

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ГРЭС-18/09/23/12.1-ППР						
Изм.	Ключ	Лист	№дк	Подп.	Дата				

лами между руководителем работ, производителем работ и членами бригады. Все сигналы подаются только одним лицом, кроме сигнала «Стоп!», который может быть подан любым работником, заметившим явную опасность

На месте работы обозначить границы опасной зоны, во избежание допуска посторонних лиц в опасную зону.

Работы на высоте не производятся.

Вручную или с помощью существующего мостового крана установить опоры согласно схемам в Графической части. Опору №2 установить на химические анкера типа Hilti HAS-U 5.8 M27 – 16 шт.

При монтаже и демонтаже приспособлений домкратов следует соблюдать общие требования безопасности погрузо-разгрузочных работ:

- не допускается нахождение людей в зоне возможного падения частей приспособления;
- перед подъемом приспособления, должны быть проверены устойчивость приспособления и правильность его крепления.

Чрезмерное обкручивание гибких рукавов и их изломы не допускаются. Подключение энергоисточников и заземление приспособления должно производиться только после полного окончания сборочно-монтажных работ, в соответствии со схемой, «Паспорта на приспособление ДГ150».

Во время работы приспособления необходимо следить за исправностью:

- подводящего кабеля;
- гибких рукавов;
- контрольно-измерительных приборов. Перед демонтажом ДУ5-Г320 необходимо:
- отключить энергоисточники и принять меры, исключающие возможность случайного их включения;
- разгрузить систему гидравлического привода от давления;
- слить рабочую жидкость.

### 3.3. Работы по подъему вагоноопрокидывателя

Работы выполнять на одной из половин центрального вала.

Перечень выполняемых работ:

- 1 – Установить стопорный палец диаметром 80 мм (деталь «Ось» черт. 4-737263 поставленную комплектно с вагоноопрокидывателем, см. рис. 1);
  - 2 – Установить клеть из металлоконструкций под домкрат (см. рис 2);
  - 3 – Установить домкрат гидравлический;
  - 4 – Разболтовать опоры центрального вала;
  - 5 – С помощью одновременно поднимаемых домкратов разгрузить крайнюю колонну;
  - 6 – Завести в место зазора подкладки из стальных металлоконструкций;
  - 7 – Опустить домкраты;
  - 8 – Разобрать крайний подшипниковый узел опоры на колонну;
- Выполнить работы по устройству колоны.

Опорную колонну сделать на 10 см ниже от опорной плиты вагоноопрокидывателя.

После окончания работ по восстановлению железобетонных колонн крайних опор необходимо провести проверку положения опор центрального вала и при необходимости переустановить их в проектное положение, после чего выполнить подливку из безусадочной бетонной смеси.

Выполнить аналогичные работы на следующей половине.

Шпальная клеть опоры №1 состоит из четырех выложенных друг к другу и связанных между собой двутавровых балок 20Б1 Полу-клеть выложить послойно, крест на крест с зазором

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ГРЭС-18/09/23/12.1-ППР						
Изм.	Котуч.	Лист	Медж.	Подп.	Дата				

между балками. Шаг расположения балок должен позволять установку домкрата. Гидравлические домкраты установить на шпальные опоры с применением металлических подкладок, параметрами не менее 280x280x30мм

Домкраты должны устанавливаться в местах, указанных в чертеже.

Подъем вагонопрокидывателя производить гидравлическими домкратами плавно, без рывков, одновременно. Поднимать необходимо на высоту, равную высоте подкладки (около 2-5 см), высоту подъема контролировать рулеткой, ход штока домкрата установить на 10-15 см.

Цикл включает в себя:

- а) подъем
- б) установка подкладок;
- в) опустить вагонопрокидыватель на подкладки;
- г) убрать домкрат.

Лицам, не имеющим прямого отношения к производимой работе, запрещается находиться в зоне возможного падения вагонопрокидывателя. Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы

Применяемые на такелаже домкраты, должны иметь надписи с указанием их грузоподъемности.

Работы на второй половине производить аналогичным образом.

#### 3.4. Подъем вагонопрокидывателя.

Цикл включает в себя:

- а) подъем стороны вагонопрокидывателя 1-2см;
  - б) уборка подкладки, установленной во время подъема вагонопрокидывателя;
  - в) закрепление опорной поверхности вагонопрокидывателя на анкерах колонны;
  - г) провести проверку положения опор центрального вала и при необходимости переустановить их в проектное положение;
  - д) убрать домкрат и демонтировать опоры.
- При отсутствии замечаний оформить и подписать акт осмотра.  
Убрать территорию от мусора, осуществить выезд спец техники с территории ГРЭС.

Изн. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ГРЭС-18/09/23/12.1-ППР						
Изм.	Копуц	Лист	№джд	Подп.	Дата				



#### 4. Охрана труда и безопасность производства работ.

##### 4.1. Указания по технике безопасности.

При выполнении работ следует соблюдать требования следующих нормативных документов:

- СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве».
- Инструкции заводов-изготовителей машин, оборудования и оснастки, применяемых в процессе работ.
- «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденные Приказом Минтруда России от 15.12.2020 N 903н;
- "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения", утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 ноября 2020 г. N 461
- «Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов», утвержденные приказом Минтруда России от 28.10.2020 №753н;
- «Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями», утвержденные приказом мин. труда России от 27.11.2020 №835н;
- «Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ», утвержденные приказом Минтруда России от 11.12.2020 №884н
- «Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве», разработанной Министерством труда и социального развития Российской Федерации 2003

##### 4.2. Обязанности ответственного руководителя

Ответственный руководитель осуществляет мероприятия по охране труда, обеспечивает исправное состояние и правильную эксплуатацию лесов, креплений, ограждений, чистоту площадок, рабочих мест, проходов.

Производит надзор за правильным и безопасным использованием машин, механизмов, механизированного инструмента и оборудования.

Проводит инструктаж рабочих по охране труда на рабочих местах до начала работ и в процессе производства работ.

Контролирует своевременную выдачу рабочим соответствующей спецодежды и защитных приспособлений согласно действующим нормам.

Содействует расследованию несчастных случаев, связанных с производством, участвует в разработке мероприятий по предотвращению производственного травматизма.

##### 4.3. Требования к персоналу

Рабочие, участвующие в проведении погрузочно-разгрузочных работ, должны быть обучены безопасным методам ведения работ и аттестованы согласно действующим правилам и нормативам, иметь удостоверения установленной формы.

Все члены бригады и оператор гидростанции снабжены необходимыми средствами индивидуальной защиты (см. таблицу 6.3.) и должны перед началом каждого этапа работ пройти целевой инструктаж непосредственно на рабочем месте.

Работники, принимаемые для выполнения работ в электроустановках, должны иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работ.

Персонал, выполняющий работы в электроустановках, должен проходить периодический медицинский осмотр, иметь термостойкую одежду.

А также быть обеспечены защитными касками, рукавицами, обувью.

Электротехнический персонал, до допуска к самостоятельной работе, должен быть обучен

Изнв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ГРЭС-18/09/23/12.1-ППР						
Изм.	Ключ	Лист	Ниж	Подп.	Дата				

приемам освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой медицинской помощи при несчастных случаях.

Электротехнический персонал должен пройти проверку знаний согласно «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок», и других нормативно-технических документов (правил и инструкций по технической эксплуатации, пожарной безопасности, пользованию защитными средствами, устройства электроустановок) в пределах требований, предъявляемых к соответствующей должности или профессии и иметь соответствующую группу по электробезопасности.

Персонал обязан соблюдать требования Правил и инструкций по охране труда, указания, полученные при инструктаже.

Работник, прошедший проверку знаний по охране труда при эксплуатации электроустановок, должен иметь удостоверение установленной формы, в котором указываются результаты проверки знаний.

Работники, обладающие правом проведения специальных работ, должны иметь об этом запись в удостоверении. Каждый работник, если он не может принять меры к устранению нарушений настоящих Правил, должен немедленно сообщить вышестоящему руководителю обо всех замеченных им нарушениях и представляющих опасность для людей неисправных электроустановках, машинах, механизмах, приспособлениях, инструменте, средств защиты и т.д. Численность бригады и ее состав с учетом квалификации членов бригады по электробезопасности должны определяться исходя из условий выполнения работы, а также возможности обеспечения надзора за членами бригады со стороны производителя работ (наблюдающего).

Член бригады, руководимой производителем работ, при выполнении работ должен иметь группу III, за исключением выполнения работ на ВЛ, выполнять которые должен член бригады, имеющий группу IV.

В состав бригады на каждого работника, имеющего группу III, допускается включать одного работника, имеющего группу II, но общее число членов бригады, имеющих группу II, не должно превышать трех.

Производитель работ, выполняемых по наряду в электроустановках напряжением выше 1000 В, должен иметь группу IV, а в электроустановках напряжением до 1000 В – группу III. При выполнении работ под напряжением, работ по перетяжке и замене проводов на ВЛ напряжением до 1000 В, подвешенных на опорах ВЛ напряжением выше 1000 В, производитель работ должен иметь группу IV. Производитель работ отвечает:

- за соответствие подготовленного рабочего места мероприятием, необходимым при подготовке рабочих мест и отдельным указаниям наряда;
- за четкость и полноту целевого инструктажа членов бригады;
- за наличие, исправность и правильное применение необходимых средств защиты, инструмента, инвентаря и приспособлений;
- за сохранность на рабочем месте ограждений, плакатов (знаков безопасности), предназначенных для предупреждения человека о возможной опасности, запрещении или предписании определенных действий, а также для информации о расположении объектов, использование которых связано с исключением или снижением последствий воздействия опасных и (или) вредных производственных факторов (далее – плакаты, знаки безопасности), заземлений, запирающих устройств;
- за безопасное проведение работы и соблюдение Правил им самим и членам бригады;
- за осуществление постоянного контроля за членами бригады

Инов. №	Взам. инв. №
	Подп. и дата

						ГРЭС-18/09/23/12.1-ППР	Лист
Изм.	Копч.	Лист	Медж.	Подп.	Дата		10

#### 4.4. Общие требования охраны труда при работе с домкратами

Требования распространяются на переставной механизм для подъема грузов на небольшую высоту при воздействии на груз снизу (домкрат).

К работе с домкратом допускаются работники, прошедшие медицинский осмотр, вводный и на рабочем месте инструктажи по охране труда и освоившие безопасные приемы работы с домкратом.

Повторный инструктаж по охране труда при работе с домкратом следует проводить в сроки, предусмотренные для прохождения инструктажа по основной профессии работника, а также в случае нарушения требований

Инструкции по охране труда.

Инструктаж по охране труда при работе с домкратом проводится работником, ответственным за безопасное производство работ с ПС на конкретном участке работ, назначаемым приказом (распоряжением) работодателя.

Назначение проводится с письменного согласия работников, на которых возлагается ответственность.

Работникам, пользующимся домкратом, необходимо знать:

- также инструкцию завода-изготовителя по эксплуатации домкрата;
- устройство и назначение домкрата, его параметры и техническую характеристику;
- сроки и результаты проведенного технического обслуживания, ремонта и периодических осмотров;
- безопасные приемы работы с домкратом;
- инженерно-технических работников, ответственных за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии, работников, слесарей по ремонту и обслуживанию домкратов; местонахождение и устройство средств пожаротушения и порядок их применения.

Спецодежда, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты выдаются работникам согласно действующим нормам и в соответствии с выполняемой работой.

Спецодежда, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты следует хранить в специально отведенных местах с соблюдением правил хранения и применять в исправном состоянии.

В случае возникновения в процессе работы каких-либо вопросов, связанных с ее безопасным выполнением, следует обратиться к работнику, ответственному за безопасное производство работ на данном производственном участке.

Не допускается эксплуатировать неисправные домкраты и нагружать их выше паспортной грузоподъемности. Ответственность за работу на неисправном домкрате наряду с работниками, ответственными за содержание его в исправном состоянии и эксплуатацию, несет работник, пользующийся домкратом.

Работнику, пользующемуся домкратом, необходимо выполнять указания специалиста, ответственного за содержание грузоподъемных машин в работоспособном состоянии.

При несчастном случае работнику, пользующемуся домкратом, необходимо прекратить работу, известить об этом руководство и обратиться за медицинской помощью.

Работнику, пользующемуся домкратом, необходимо соблюдать правила внутреннего распорядка организации и личной гигиены.

Во время работы следует соблюдать режим труда и отдыха.

За нарушения требований охраны труда работник несет ответственность, согласно действующему законодательству Российской Федерации.

Требования охраны труда перед началом работ

До начала работ работнику, пользующемуся домкратом, следует:

Изн. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ГРЭС-18/09/23/12.1-ППР						11
Изм.	Копч.	Лист	№дж	Подп.	Дата				

-правильно надеть полагающуюся по нормам и находящуюся в исправном состоянии спецодежду, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты;

-произвести внешний осмотр домкрата, убедиться в его исправности, наличии на нем клейма или бирки с обозначением инвентарного номера, даты следующего технического освидетельствования и грузоподъемности

При осмотре гидравлического домкрата следует проверить состояние корпуса, манжет и прокладок, запорной иглы, резьбовых соединений. Чистую рабочую жидкость следует заливать с помощью мерного сосуда. Перед заливкой ее необходимо профильтровать через металлическую сетку (из проволоки диаметром не менее 0,12 мм с 1200 - 1300 отверстий на 1 кв. см).

После осмотра домкрата перед началом его работы следует опробовать вхолостую механизм подъема и опускания и проверить исправность устройств безопасности.

Подготовленный к работе домкрат должен под полной нагрузкой работать без заеданий.

При обнаружении неисправностей во время осмотра и опробования домкратов препятствующих безопасной работе и невозможности их устранения собственными силами, работнику не приступая к работе, необходимо сообщить об этом, ответственному за безопасное производство работ.

Работнику, пользующемуся домкратом, не разрешается приступать к работе, если: имеются трещины или деформации в конструкции механизма, ослаблены болтовые или заклепочные соединения;

-головка винта или рейка не вращается свободно вручную; отсутствует насечка на опорных поверхностях корпусов;

-износ зубьев передаточных механизмов и реек превышает 20%; погнуты рейка и винт;

-трещоточный механизм имеет "мертвый" ход подтекает жидкость из рабочих цилиндров; обратный клапан пропускает жидкость запорная игла вращается с помощью воротка с большим усилием.

Произвести осмотр деревянных выкладок (шпалы, бруса, доски толщиной 40 - 150 мм), подкладываемых под основание корпуса домкрата, и металлических подставок (козлов) или стальных подкладок в виде полуколец, используемых для удержания груза в поднятом состоянии.

После осмотра и опробования домкрата, получения разрешения на работу от работника, ответственного за безопасное производство работ, следует приступить к работе.

Требования охраны труда во время работы

При выполнении работ с использованием домкрата работнику следует руководствоваться требованиями и указаниями, изложенными в руководстве по эксплуатации домкрата, производственной инструкцией, проектом производства работ. Работнику не разрешается отвлекаться от своих прямых обязанностей, производить чистку, смазку и ремонт домкрата, допускать посторонних на рабочую площадку и передавать работу с домкратом другим работникам без разрешения инженерно-технического работника, ответственного за производство работ с кранами.

Поднимаемый груз (оборудование и машины) должен быть обесточен и находиться в нерабочем состоянии. Нахождение людей на грузе и под ним не допускается.

При производстве работ с домкратом работнику следует руководствоваться следующими правилами:

-под домкрат необходимо подкладывать деревянную выкладку (шпалу, брус, доску толщиной 40 - 150 мм) площадью больше основания корпуса домкрата в зависимости от массы поднимаемого груза;

-домкрат необходимо устанавливать строго в вертикальное положение по отношению к опорной поверхности, при перемещении его - без перекаса к опорной части груза;

Изн. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ГРЭС-18/09/23/12.1-ППР						
Изм.	Копч	Лист	№дж	Подп.	Дата				

-головку (лапу) домкрата следует упирать в прочные узлы поднимаемого груза (оборудования, машины) во избежание их поломки, устанавливая между головкой (лапой) и грузом упругую прокладку;

-головка (лапа) домкрата должна опираться всей своей плоскостью во избежание соскальзывания груза во время подъема;

-все вращающиеся части привода должны свободно (без заеданий) поворачиваться вручную; во время подъема следует следить за устойчивостью груза

-по мере подъема под груз следует укладывать прокладки, а при его опускании - постепенно вынимать;

-для удержания груза в поднятом состоянии следует использовать страхующие подставки (козелки) или устойчивую опору (шпальную клеть);

-работать следует только в рукавицах.

При удержании груза в поднятом состоянии гидравлическими домкратами, для предохранения от внезапного опускания поршня при падении давления в цилиндре по какой-либо причине, под головку поршня между цилиндром и грузом следует подкладывать специальные стальные подкладки в виде полуколец. При длительном удержании груза, его следует опереть на полукольца и снять давление.

Освобождение домкрата из-под поднятого груза и перестановка его допускаются только после надежного закрепления груза в поднятом положении или укладки его на устойчивые опоры (шпальную клеть).

Не допускается применять удлинители (трубы), надеваемые на рукоятку домкрата, снимать рукоятки домкрата до опускания груза на подкладки и оставлять груз на домкрате во время перерыва в работе, а также приваривать к лапам домкратов трубы или уголки.

Поднятие груза, масса которого неизвестна, следует производить только после определения его фактической массы.

Не допускается использовать домкрат:

-для кантования груза;

-при отсутствии специальной бирки или клейма завода-изготовителя; для подъема изделий, не имеющих маркировки массы;

-в случае передачи работы с домкратом работникам, не имеющим на это разрешения, а также допуска к самостоятельной работе учеников и стажеров без контроля за их действиями;

-при нахождении водителя или других людей в кабине или салоне транспортного средства во время выполнения подъема.

В полевых условиях при подъеме и установке транспортного средства на домкрат последний следует устанавливать только на твердый грунт.

Работнику, пользующемуся домкратом, необходимо опустить груз,

-прекратить работу и сообщить об этом ответственному за безопасное производство работ кранами при возникновении неисправностей, а также в следующих случаях:

-при поломке металлоконструкции домкрата;

-при возникновении ситуации, сопряженной с отсутствием или недостатком освещенности места работы с домкратом, сильным снегопаде или тумане;

-при понижении температуры воздуха ниже указанной в паспорте домкрата; при отклонении оси подъема домкрата от вертикали;

-при появлении остаточной деформации в механизме домкрата;

-при наблюдении самопроизвольного опускания поршня более чем на 1,5 мм

Не допускается работать и находиться под транспортным средством, приподнятым домкратом, без установки специальных страхующих подставок (козелков).

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. №							
Изм.	Ключ	Лист	№дк.	Подп.	Дата	ГРЭС-18/09/23/12.1-ППР	Лист
							13

После ремонта или технического освидетельствования домкрата работнику следует ознакомиться с результатами в журнале учета и осмотра такелажных средств, механизмов и приспособлений, где должны быть указаны даты следующих испытаний.

#### 4.5.Требование к рабочему месту

Рабочее место должно содержаться в чистоте и не загромождаться посторонними предметами, отходами металла, изоляционными материалами и пр.

Механизмы, оборудование, инвентарь, инструмент и приспособления, находящиеся на такелажной площадке, должны соответствовать характеру выполняемых работ.

На рабочей площадке должны быть установлены первичные средства пожаротушения исправно работать освещение и вентиляция, вывешены плакаты по ПТЭ ПТБ и др. Плакаты и ограждения, установленные при подготовке рабочих мест, запрещается убирать или переставлять до полного окончания работы.

#### 4.6. Требования к инструменту и приспособлениям

Перед началом работ весь инструмент должен быть проверен на соответствие требованиям Государственных стандартов.

Не допускается к работе инструмент с повреждениями рабочих зон. Гаечные ключи следует строго подбирать по размерам.

#### 4.7.Требования к электроинструменту и пневмоинструменту

Перед началом работ следует проверить исправность инструмента. Весь электро- и пневмоинструмент должен иметь бирку о его проверке.

При работе с электроинструментом и ручными электрическими машинами запрещается:

-передавать ручные электрические машины и электроинструмент, хотя бы на непродолжительное время, другим работникам;

-разбирать ручные электрические машины и электроинструмент, производить какой-либо ремонт;

-держаться за провод электрической машины, электроинструмента, касаться вращающихся частей или удалять стружку, опилки до полной остановки инструмента или машины;

-устанавливать рабочую часть в патрон инструмента, машины и изымать ее из патрона, а также регулировать инструмент без отключения его от сети;

-работать с приставных лестниц.

#### 4.8.Мероприятия по пожарной безопасности

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

Пожарная безопасность на площадке должна обеспечиваться в соответствии с требованиями «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», постановление Правительства РФ № 1479 от 16 сентября 2020г;

Места производства строительно-монтажных работ должны быть снабжены средствами пожаротушения и связи.

Рабочее место должно быть укомплектовано средствами и назначен ответственный за противопожарную безопасность при выполнении работ со стороны подрядчика (по ОРД)

**Курение разрешается только в специально отведенных местах.**

Изнв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ГРЭС-18/09/23/12.1-ППР						
Изм.	Ключ	Лист	Медж	Подп.	Дата				

Противопожарное оборудование содержать в исправном, работоспособном состоянии. Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующими знаками.

Переносные электрические светильники должны быть выполнены с применением гибких электропроводок, оборудованы стеклянными колпаками, а также защищены предохранительными сетками и снабжены крючками для подвески.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									15
Изм.	Копч.	Лист	№дж	Подп.	Дата	ГРЭС-18/09/23/12.1-ППР			

## 5. Экологическая безопасность.

В соответствии с требованиями Федерального закона «Об охране окружающей среды» необходимо соблюдать утвержденные технологии и требования в области охраны окружающей среды, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов. Должны соблюдаться нормативы качества окружающей среды на основе применения технических средств и технологий обезвреживания и безопасного размещения отходов производства и потребления, обезвреживания выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также иных наилучших существующих технологий, обеспечивающих выполнение требований в области охраны окружающей среды.

В целях сохранения качества окружающей среды органами государственного экологического контроля устанавливаются следующие нормативы допустимого воздействия на окружающую среду:

- допустимых выбросов загрязняющих веществ;
- допустимых сбросов загрязняющих веществ;
- образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение;
- допустимого изъятия компонентов природной среды.

Выбросы и сбросы вредных веществ осуществляются на основе разрешения, выдаваемого органами государственного экологического контроля. В разрешении устанавливаются нормативы допустимого воздействия на окружающую среду и другие условия, обеспечивающие охрану окружающей природной среды и здоровья человека.

Нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ для стационарных и передвижных источников воздействия на окружающую среду основаны на нормативах допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, нормативах качества окружающей среды, а также технологических нормативах. Технологические нормативы устанавливаются на основе использования наилучших существующих технологий с учетом экономических и социальных факторов. При невозможности их соблюдения устанавливаются лимиты на выбросы и сбросы на основании разрешений, действующих только в период проведения мероприятий по охране окружающей среды, внедрения наилучших существующих технологий и (или) реализации других природоохранных проектов с учетом поэтапного достижения установленных нормативов допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов. Лимиты на выбросы и сбросы устанавливаются только при наличии планов снижения выбросов и сбросов, согласованных с органами государственного экологического контроля.

Нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение устанавливаются органами государственного экологического контроля в целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду.

Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды устанавливаются в целях сохранения природных и природно-антропогенных объектов, обеспечения устойчивого функционирования естественных экологических систем и предотвращения их деградации. Порядок их установления определяется законодательством о недрах, земельным, водным, лесным законодательством, законодательством о животном мире и иным законодательством в области охраны окружающей среды и природопользования.

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	ГРЭС-18/09/23/12.1-ППР						Лист
			Изм.	Ключ.	Лист	Медж.	Подп.	Дата	16



6. Ведомость машин, оборудования и механизмов


Перечень основного технологического оборудования, приборов оснастки и материалов, применяемых при подъеме вагоноперегрузателя.

№ п/п	Наименование	Тип, размер	Ед. изм., шт.	Кол-во	Кто предоставляет
1	Установка насосная	2НЭР-5,0И63Т1-В-М	шт.	1	ООО «ПФ «ВИС»
2	Домкрат	Гидравлический цилиндр (домкрат) грузовой 150 т, ход 100 мм ТЕХРИМ ДГ150П100	шт.	2	ООО «ПФ «ВИС»
3	Пластины под домкраты		шт.	12	ООО «ПФ «ВИС»
4	Рукава РВД		шт.	2	ООО «ПФ «ВИС»
5	Перфоратор		шт.	1	ООО «ПФ «ВИС»
6	Ящик с инструментами		шт.	2	ООО «ПФ «ВИС»
7	Кувалда		шт.	1	ООО «ПФ «ВИС»
8	Лом		шт.	1	ООО «ПФ «ВИС»
9	Лазерный уровень		шт.	1	ООО «ПФ «ВИС»

Используемое гидравлическое оборудование:

- домкрат гидравлический;
- насосная станция;
- рукава высокого давления РВД с быстроразъемными соединениями.

Технические характеристики насосной станции

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Подача при номинальном давлении, л/мин: 5</li> <li>- Напряжение питания насосной станции: Т 380В</li> <li>- Используемый объем бака, л: 63</li> <li>- Модель: 2НЭР-5,0И63Т1-В-М</li> <li>- Максимальное рабочее давление, МПа: 70</li> <li>- Масса, кг: 98</li> <li>- Габариты (ДхШхВ), мм: 757х763х1484</li> <li>- Производитель: ООО «Механический Завод «Энерпром»</li> </ul>
---	---

Технические характеристики домкрата гидравлического

Изнв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							ГРЭС-18/09/23/12.1-ППР	Лист
										17
			Изм.	Копч.	Лист	Медж.	Подп.	Дата		



Материал корпуса - сталь  
 Наружный диаметр - 205 мм  
 Максимальный объем масла - 2.237 л  
 Максимальное рабочее давление - 700 бар  
 Максимальное усилие - 150 т  
 Ход штока - 100 мм  
 Высота подъема - 332 мм  
 Высота корпуса - 232 мм  
 Размер БРС, ниппель - 3/8"  
 Тип возвратного механизма - Пружинный

#### 7. Потребность в рабочей

№ п/п	Должность или специальность	Разряд	Примечание
1	Руководитель работ, такелажник	ИТР	1
2	Производитель работ, такелажник, стропальщик	4	1
3	Такелажник, стропальщик	3	2

#### 8. График производства работ на объекте

№ п/п	Наименование работ	Всего чел/час	Кол-во чел. бр	Кол-во рабоч. дней
1	Подъем первой половины вагоноопрокидывателя	16	4	0,5
2	Спуск первой половины вагоноопрокидывателя	16	4	0,5
3	Подъем второй половины вагоноопрокидывателя	16	4	0,5
4	Спуск второй половины вагоноопрокидывателя	16	4	0,5

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

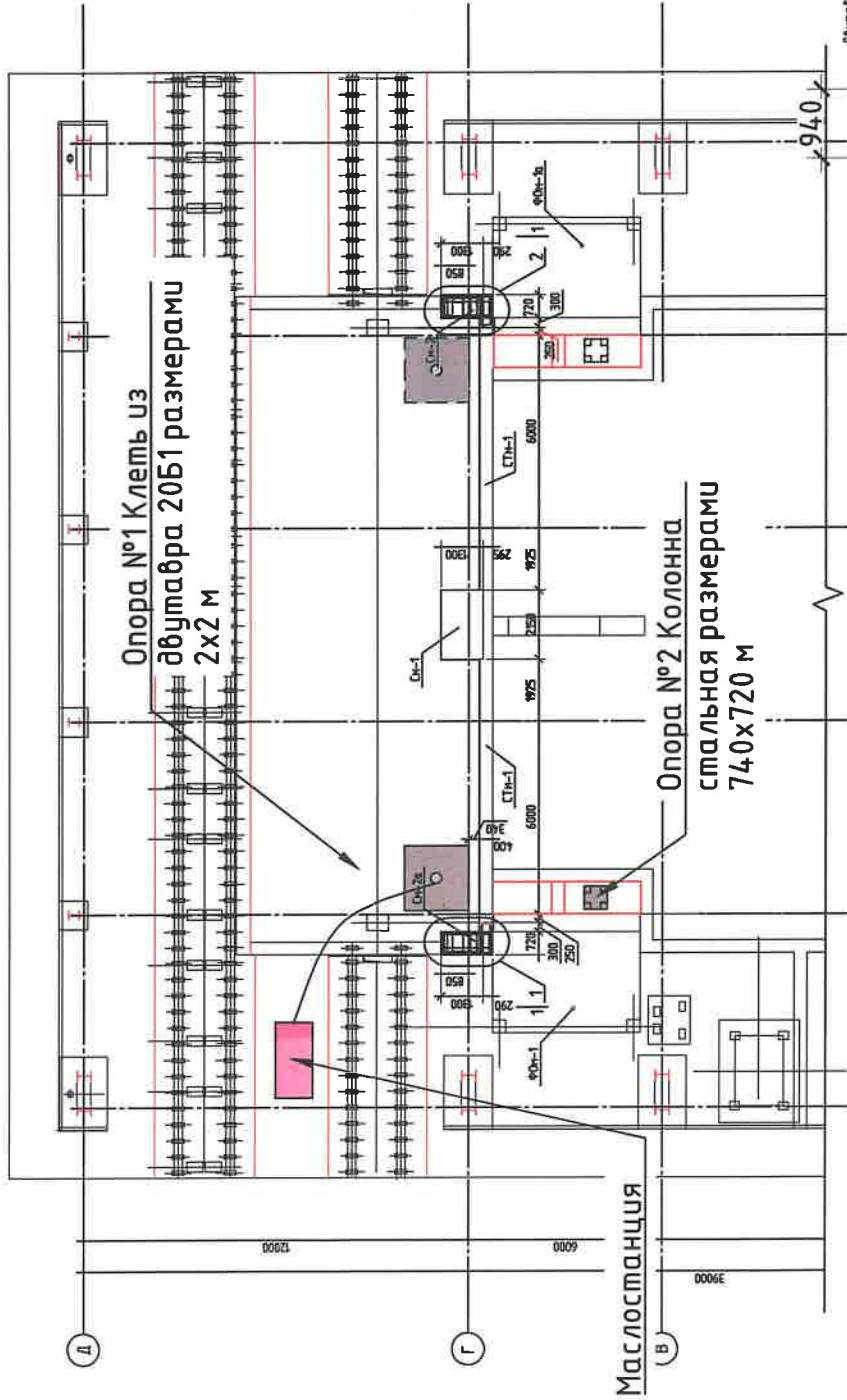
Изм.	Ключ	Лист	Подж	Подп.	Дата

ГРЭС-18/09/23/12.1-ППР

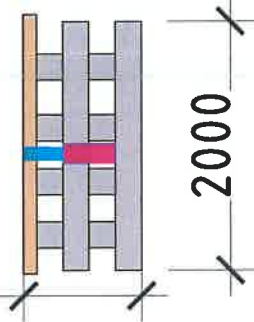
Лист

18

# План установки опор



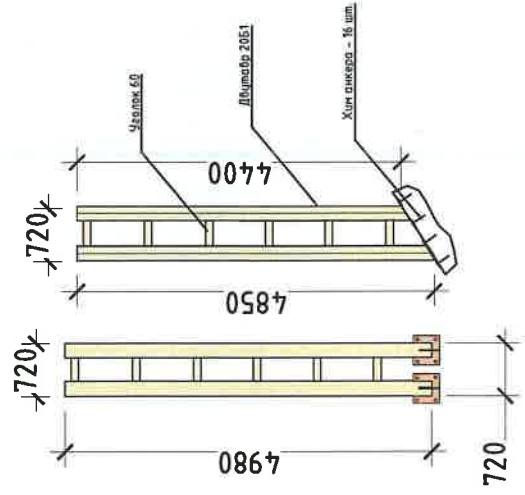
900 Опора 1



**Примечания:**

- На опоре 1 предусмотреть площадку для установки домкрата.
- Шток домкрата установить под L-образную опору вагонпрокидывателя.
- место установки уточнить по месту.

Опора 2



- Мероприятия по безопасному производству работ с применением ПС
1. Работы вести в присутствии и под руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС.
  2. Опасную зону выделить согласно Правила по охране труда в строительстве, п. 88 и п.91. и ГОСТ Р 12.3.053-2020.
  3. Исключить нахождение посторонних лиц в зоне производства работ. Выходы из производственных и административных зданий, расположенные в зоне производства работ, должны быть закрыты.

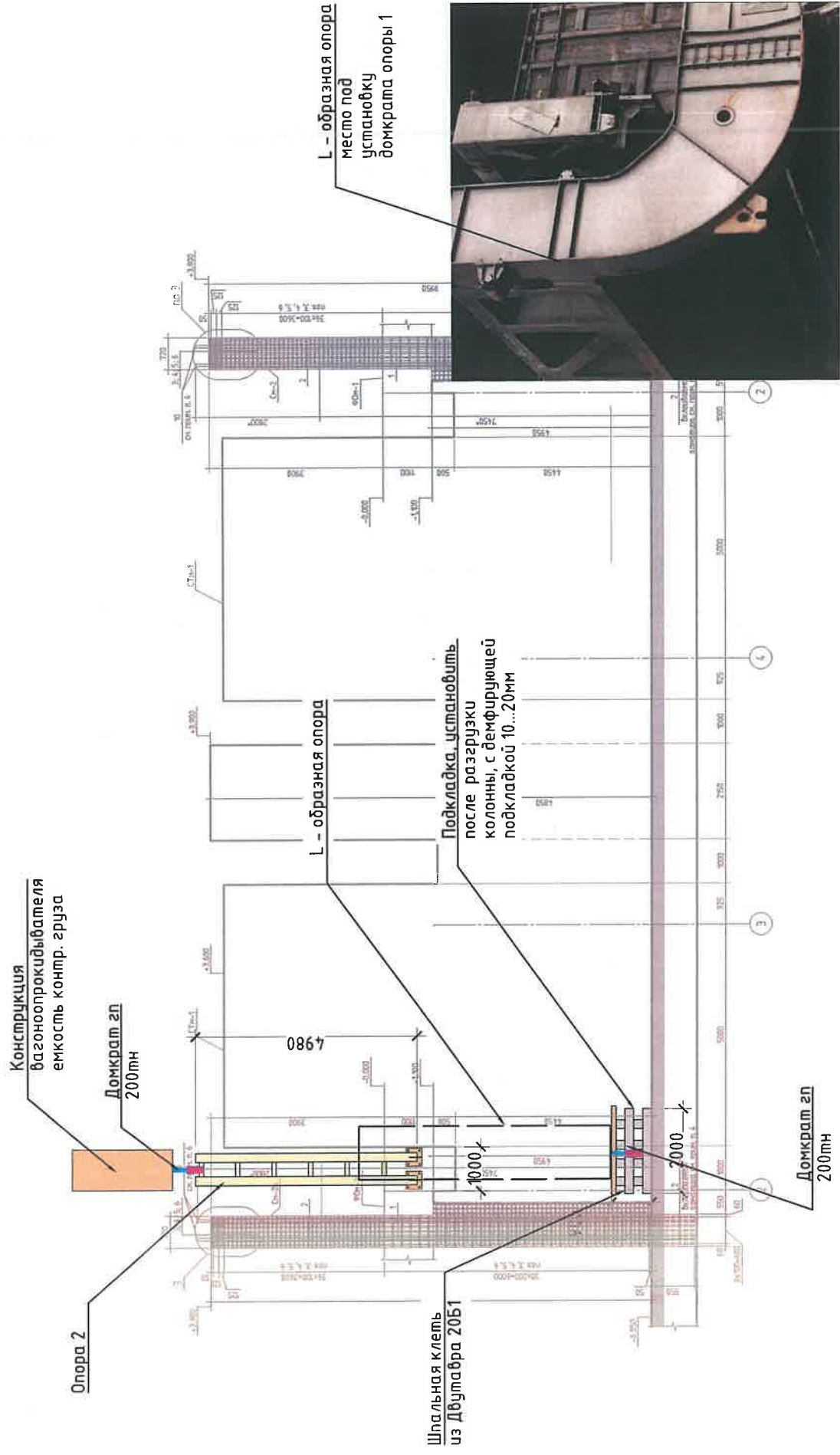
- Примечания:**
- Опору 2 выполнить после уточнения высоты емкости противовеса вагонпрокидывателя.
  - На опоре 2 предусмотреть площадку для установки домкрата.
  - Крепление опоры производить с помощью хим. анкера типа HiTi HAS-U 5.8 M27 - 16 шт.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

# Схема установки опор



Центр приложения нагрузки Опоры 1 (см. Технический отчет №УГО-ГР-2024-02-Т0) по направлению вдоль оси ж/д пути должен быть расположен на расстоянии 590 мм от оси ближайшей подшкинковой опоры центрального вала во избежание деформирования металлоконструкций вагонопрокидывателя.

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ГРЭС-18/09/23/12.1-ППР

Лист 20

Формат А3