



Общество с ограниченной ответственностью  
**«Научно-исследовательский институт по  
обеспечению пожарной безопасности»**

Свидетельство СРО № П-185-007702376494-1928

Заказчик: Государственное бюджетное учреждение Ставропольского края  
«Стававтодор» (ГБУ СК «Стававтодор»)

**Выполнение работ по разработке проектно-сметной  
документации на оснащение объектов транспортной  
инфраструктуры техническими средствами обеспечения  
транспортной безопасности, предусмотренных планами  
обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной  
инфраструктуры**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

### **Раздел 5.**

#### **Проект организации строительства**

**НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС**

**Том 5**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью  
**«Научно-исследовательский институт по  
обеспечению пожарной безопасности»**

Свидетельство СРО № П-185-007702376494-1928

Заказчик: Государственное бюджетное учреждение Ставропольского края  
«Стававтодор» (ГБУ СК «Стававтодор»)

**Выполнение работ по разработке проектно-сметной  
документации на оснащение объектов транспортной  
инфраструктуры техническими средствами обеспечения  
транспортной безопасности, предусмотренных планами  
обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной  
инфраструктуры**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

### **Раздел 5.**

#### **Проект организации строительства**

**НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС**

**Том 5**

Генеральный директор

Главный инженер проекта






**К.Н. Белоусов**

**В.С. Павлов**

Содержание тома 5  
Проект организации строительства

Обозначение	Наименование	Примечание (стр.)
НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.С	Содержание тома	2
НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СП	Состав проектной документации	3
НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ	Текстовая часть	8
НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ГЧ	Графическая часть	76

Взам. инв. №	Подпись и дата									
Инв. № подл.							НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.С			
	Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
	Разработал	Павлов				06.25	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
								П		1
	ГИП	Павлов				06.25	 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ			

## СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование раздела	Примечание
1	2	3	4
1	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
		Раздел 2. Проект полосы отвода	не разрабатывается
		Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
		Подраздел 1. Мероприятия по обеспечению транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры	
3.1.1	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ТКР.МТБ1	Часть 1. Путепровод через а/дорога, ж/д дорога на км 33+643 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)	
3.1.2	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ТКР.МТБ2	Часть 2. Путепровод через ж/д дорога на км 48+744 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)	
3.1.3	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ТКР.МТБ3	Часть 3. Мост через реку Подкурок на км 41+703 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)	
3.1.4	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ТКР.МТБ4	Часть 4. Мост через р. Этока на км 43+865 автомобильной дороги Новопавловск - Зольская - Пятигорск	
3.1.5	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ТКР.МТБ5	Часть 5. Путепровод через а/дорога на км 23+030 автомобильной дороги Пятигорск - Георгиевск	
3.1.6	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ТКР.МТБ6	Часть 6. Мост через р. Подкумок на км 16+689 автомобильной дороги Пятигорск - Георгиевск	
3.1.7	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ТКР.МТБ7	Часть 7. Путепровод через ж/д дорогу на км 0+329 автомобильной дороги Подъезд к г. Ессентуки	

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СП

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Павлов			06.25
ГИП		Павлов			06.25

Состав проектной документации

Стадия

Лист

Листов

П

1

5



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ  
ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

										4	
Номер тома		Обозначение		Наименование раздела				Примечание			
1		2		3				4			
3.1.8		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ТКР.МТБ8		Часть 8. Путепровод через ж/д дорога на км 0+278 автомобильной дороги Северо-Западный обход г. Пятигорска							
3.1.9		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ТКР.МТБ9		Часть 9. Путепровод через ж/д дорога на км 0+380 автомобильной дороги Бештаугорское шоссе							
				Раздел 4. Здания, строения и сооружения входящие в инфраструктуру линейного объекта							
				Подраздел 1. Пункт управления системами обеспечения транспортной безопасности.							
4.1.1		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ИЛО.ПУ1		Часть 1. Путепровод через а/дорога, ж/д дорога на км 33+643 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)							
4.1.2		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ИЛО.ПУ2		Часть 2. Путепровод через ж/д дорога на км 0+380 автомобильной дороги Бештаугорское шоссе							
				Подраздел 2. Пункт размещения группы быстрого реагирования							
4.2.1		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ИЛО.ПГБР		Часть 1. Мост через р. Подкумок на км 16+689 автомобильной дороги Пятигорск - Георгиевск							
5		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС		Раздел 5. Проект организации строительства							
6		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ООС		Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды							
7		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-МПБ		Раздел 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности							
8		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ТБЭ		Раздел 8. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации линейного объекта эксплуатации линейного объекта							
				Раздел 9. Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос							
9.1		НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СМ1		Подраздел 1. Пояснительная записка							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-СП					Лист
											2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						Лист
											2

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

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






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

Формат А4



Общие положения .....	4
1. Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирования.....	4
1.1. Характеристика района по месту расположения строительства .....	4
1.2. Характеристика трассы линейного объекта .....	5
3. Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве .....	14
4. Описание транспортной схемы доставки материально-технических ресурсов.....	15
5. Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях .....	15
5.1. Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах .....	15
5.2. Обеспечение строительства электроэнергией и водой.....	18
5.3. Потребность строительства в энергетических ресурсах .....	18
5.4. Потребность строительства в энергетических ресурсах .....	20
5.5. Потребность в сжатом воздухе .....	21
5.6. Обоснование потребности во временных инвентарных зданиях .....	21
6. Перечень вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства.....	22
7. Организационно-технологическая схема строительства .....	22
8. Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы.....	23
9. Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта.....	23
9.1. Производство работ в стесненных условиях .....	23
9.2. Устройство ОТБ объекта .....	23
9.3. Технологическая карта на погрузочно-разгрузочные работы с использованием автомобильного крана.....	24

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

						НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Павлов			06.25	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Белоусов			06.25		П	1	68
Н.контр.		Белоусов			06.25				
ГИП		Павлов			06.25				
								НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	



18. Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально- бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве .....	64
19. Обоснование принятой продолжительности строительства.....	65
20. Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства .....	65
Таблица регистрации изменений .....	68

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ			3

## Общие положения

Настоящий том «Проект организации строительства» разработан в составе проектной документации по объекту «Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности, предусмотренных планами обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры» выполнена на основании следующих документов:

- Контракта;
- Технического задания (Приложение №1 контракту).

Раздел выполнен с использованием следующих нормативно-правовых актов и нормативных документов:

1 Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» с изменениями на 1 декабря 2021 года;

2 Федеральный закон от 27.12.02 №184-ФЗ «О техническом регулировании» (с изменениями на 2 июля 2021 года) (редакция, действующая с 23 декабря 2021 года);

3 СП 48.13330.2019 «Организация строительства»;

4 СНиП 1.04.03-85 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений»;

5 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;

6 СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;

7 СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

8 СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решение по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ» Дата актуализации: 01.01.2021

9 Приказ Минтруда РФ от 11.12.2020 № 883Н.

**1. Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирования**

## 1.1. Характеристика района по месту расположения строительства

## Климатические условия

Климат характеризуется умеренно-континентальным типом средних широт, с теплым летом и умеренно-холодной зимой. Самым теплым месяцем является июль со средней месячной температурой воздуха по территории 18 20 °С, самым холодным – январь со средними месячными температурами от -13 °С. Продолжительность теплого периода (с устойчивой температурой выше 0 °С) колеблется по территории в пределах 198 209 дней, холодного – 156 167 дней. Осадки по территории распределяются сравнительно равномерно, годовая сумма их составляет 460 540 мм.

## Гидрологические характеристики

Гидрологическая обстановка в месте расположения ОТИ с пересекаемым препятствием – река, стабильная, уровень воды находятся в пределах среднемноголетних значений. Возможно сезонное подтопление промежуточных опор.

## Геологические характеристики

Рельеф местности представляет собой возвышенную ступенчатую равнину, расчлененную густой сетью речных долин.

Характер местности, объекты за пределами ОТИ, оказывающие влияние на его уязвимость.

Условия местности в районе расположения ОТИ, позволяют вести в ясную погоду с

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	месячными температурой от -13 °С. Продолжительность теплого периода (с устойчивой температурой выше 0 °С) колеблется по территории в пределах 198 209 дней, холодного – 156 167 дней. Осадки по территории распределяются сравнительно равномерно, годовая сумма их составляет 460 540 мм.						Лист	
			Гидрологические характеристики							
			Гидрологическая обстановка в месте расположения ОТИ с пересекаемым препятствием – река, стабильная, уровень воды находятся в пределах среднесуточных значений. Возможно сезонное подтопление промежуточных опор.						4	
			Геологические характеристики							
			Рельеф местности представляет собой возвышенную ступенчатую равнину, расчлененную густой сетью речных долин.							
			Характер местности, объекты за пределами ОТИ, оказывающие влияние на его уязвимость.							
			Условия местности в районе расположения ОТИ, позволяют вести в ясную погоду с							
									НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

прилегающей территории скрытное наблюдение за подходами к элементам ОТИ и его функционированием.<sup>12</sup>

Местность вокруг территории ОТИ позволяет складировать элементы взрывных устройств и взрывчатых веществ для накопления и последующего использования для подготовки и совершения АНВ.

1.2. Характеристика трассы линейного объекта

Путепровод через а/дорога, ж/д дорога на км 33+643 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)

Объект предназначен для движения безрельсовых транспортных средств и пешеходов.

Общий вид сооружения представлен на фото



Фото 1. Вид на искусственное дорожное сооружение

ОТИ расположен в черте г. Новопавловск, Кировский г.о., Ставропольский край, на км 33+643 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края).

Географическое положение характерно равнинно-холмистой местностью.

Ближайший населенный пункт к ОТИ – г. Новопавловск, 0 км от ОТИ.

Географические координаты центра ОТИ:

Широта – 43.97227 с. ш.,

Долгота – 43.63081 в. д.

Вблизи ОТИ нет водных объектов. Сезонные подтопления отсутствуют, и никак не влияют на ОТИ.

Год постройки: 1979 г.

Конструктивные особенности искусственного дорожного сооружения:

- количество пролетов (над пересекаемым препятствием) – 7 (над железной дорогой в пролете № 6; над автомобильной дорогой в пролете №№ 2-3; над грунтовой дорогой в пролете № 7; над пешеходной дорогой в пролете № 1.);
- количество опор – 8;
- длина: 172,10 м.;
- ширина: 14,40 м., в т.ч. ширина проезжей части – 12,0 м;
- подмостовой габарит – 6,70 м;
- наличие тротуаров для пешеходного движения, ширина – слева – T1=0,87 м, справа – T2=0,82 м

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ				
-----------------------------	--	--	--	--

Лист
5

Охранное освещение отсутствует.

Рабочее освещение отсутствует.

Водоотвод и канализация на ОТИ – сток воды осуществляется за счёт поперечных уклонов в водоотводные трубы, канализация отсутствует.

Внутренняя радиосеть отсутствует.

Сотовая телефонная связь – в зоне покрытия операторов сотовой телефонной связи региона.

Путепровод через ж/д дорога на км 48+744 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)

Объект предназначен для движения безрельсовых транспортных средств и пешеходов.

Общий вид сооружения представлен на фото



Фото 2. Вид на искусственное дорожное сооружение

ОТИ расположен вблизи х. Крупско-Ульяновский, Кировский г.о., Ставропольский край, на км 48+744 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края).

Географическое положение характерно равнинно-холмистой местностью.

Ближайший населенный пункт к ОТИ – х. Крупско-Ульяновский, 5,1 км от ОТИ.

Географические координаты центра ОТИ:

Широта – 43.88083 с. ш.,

Долгота – 43.74911 в. д.

Вблизи ОТИ нет водных объектов. Сезонные подтопления отсутствуют, и никак не влияют на ОТИ.

Год постройки: 2004 г.

### Конструктивные особенности искусственного дорожного сооружения:

- количество пролетов (над пересекаемым препятствием) – 7 (над грунтовой дорогой в пролете № 2-3, над железной дорогой в пролете № 4);
- количество опор – 8;
- длина: 165,40 м.;
- ширина: 17,22 м., в т.ч. ширина проезжей части – 14,80 м;

Взам. инв. №	<p>Ближайший населенный пункт к ОТИ – х. Крупско-З льяновский, 3,1 км от ОТИ.</p> <p>Географические координаты центра ОТИ:</p> <p>Широта – 43.88083 с. ш.,</p> <p>Долгота – 43.74911 в. д.</p> <p>Вблизи ОТИ нет водных объектов. Сезонные подтопления отсутствуют, и никак не влияют на ОТИ.</p> <p>Год постройки: 2004 г.</p> <p>Конструктивные особенности искусственного дорожного сооружения:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- количество пролетов (над пересекаемым препятствием) – 7 (над грунтовой дорогой в пролете № 2-3, над железной дорогой в пролете № 4);</li><li>- количество опор – 8;</li><li>- длина: 165,40 м.;</li><li>- ширина: 17,22 м., в т.ч. ширина проезжей части – 14,80 м;</li></ul>																										
Подп. и дата																											
Инв. № подл.																											
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Колуч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>													НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ	Лист							6	Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
						НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ	Лист																				
							6																				
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата																						



- подмостовой габарит – 6,45 м;
- наличие тротуаров для пешеходного движения, ширина – слева –  $T1=0,82$  м, справа –  $T2=0,78$  м.

Система электроснабжения ОТИ отсутствует. Автономных источников электроэнергии нет.

Охранное освещение отсутствует.

Рабочее освещение в наличии. Осуществляется за счет светильников, смонтированных на мачтах освещения вдоль всей проезжей части ОТИ.

Водоотвод и канализация на ОТИ – сток воды осуществляется за счёт водоотводных трубок, канализация отсутствует.

Внутренняя радиосеть отсутствует.

Сотовая телефонная связь – в зоне покрытия операторов сотовой телефонной связи региона.

Мост через реку Подкурок на км 41+703 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края)

Объект предназначен для движения безрельсовых транспортных средств и пешеходов.

Общий вид сооружения представлен на фото



Фото 3. Вид на искусственное дорожное сооружение

ОТИ расположен вблизи г. Новопавловск, Кировский г.о., Ставропольский край, на км 41+703 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края).

Географическое положение характерно равнинно-холмистой местностью.

Ближайший населенный пункт к ОТИ – г. Новопавловск, 2,7 км от ОТИ.


Географические координаты центра ОТИ:

Широта – 43.92532 с. ш.,

Долгота – 43.68575 в. д.

Пересекаемое препятствие ОТИ – река Подкумок.

Ширина реки – 7,50 м;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div></div> <p>Фото 3. Вид на искусственное дорожное сооружение</p> <p>ОТИ расположен вблизи г. Новопавловск, Кировский г.о., Ставропольский край, на км 41+703 автомобильной дороги Георгиевск - Новопавловск (в границах Ставропольского края).</p> <p>Географическое положение характерно равнинно-холмистой местностью.</p> <p>Ближайший населенный пункт к ОТИ – г. Новопавловск, 2,7 км от ОТИ.</p> <p>Географические координаты центра ОТИ:</p> <p>Широта – 43.92532 с. ш.,</p> <p>Долгота – 43.68575 в. д.</p> <p>Пересекаемое препятствие ОТИ – река Подкумок.</p> <p>Ширина реки – 7,50 м;</p>						Лист		
			НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ							7	
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Глубина реки – 0,25 м;

Уровень сезонного подтопления – умеренный;

Средняя скорость течения составляет: 0,10 м/с.

Год постройки: 2000 г.

Конструктивные особенности искусственного дорожного сооружения:

- количество пролетов (над пересекаемым препятствием) – 2 (над рекой в пролете № 1-2);

- количество опор – 3;

- длина: 29,25 м.;

- ширина: 14,04 м., в т.ч. ширина проезжей части – 11,55 м;

- подмостовой габарит – 1,90 м;

- наличие тротуаров для пешеходного движения, ширина – слева –  $T1=0,74$  м, справа –  $T2=0,77$  м.

Система электроснабжения

Система электроснабжения ОТИ отсутствует. Автономных источников электроэнергии нет.

Охранное освещение отсутствует;

Рабочее освещение отсутствует.

Водоотвод и канализация на ОТИ – сток воды осуществляется за счёт уклонов через фасад, канализация отсутствует.

Внутренняя радиосеть отсутствует.

Сотовая телефонная связь – в зоне покрытия операторов сотовой телефонной связи региона.

Мост через р. Этока на км 43+865 автомобильной дороги Новопавловск - Зольская - Пятигорск

Объект предназначен для движения безрельсовых транспортных средств и пешеходов.

Общий вид сооружения представлен на фото




Фото 4. Вид на искусственное дорожное сооружение

ОТИ расположен в черте п. Пятигорский, Предгорный м.о., Ставропольский край, на км 43+865 автомобильной дороги Новопавловск - Зольская – Пятигорск.

Географическое положение характерно равнинно-холмистой местностью.

Ближайший населенный пункт к ОТИ – п. Пятигорский, 0 км от ОТИ.

Географические координаты центра ОТИ:

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №																						
<div></div> <p>Фото 4. Вид на искусственное дорожное сооружение</p> <p>ОТИ расположен в черте п. Пятигорский, Предгорный м.о., Ставропольский край, на км 43+865 автомобильной дороги Новопавловск - Зольская – Пятигорск.</p> <p>Географическое положение характерно равнинно-холмистой местностью.</p> <p>Ближайший населенный пункт к ОТИ – п. Пятигорский, 0 км от ОТИ.</p> <p>Географические координаты центра ОТИ:</p>																												
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<table><tr><td>НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td>8</td></tr></table>	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ	Лист		8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																							
НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ	Лист																											
	8																											



Широта – 43.96685 с. ш.,

Долгота – 43.25961 в. д.

Пересекаемое препятствие ОТИ – река Этока (суходол).

Ширина суходола – 2,20 м;

Суходол - периодический водоток;

Уровень сезонного подтопления – умеренный

Год постройки: 1998 г.

Конструктивные особенности искусственного дорожного сооружения:

- количество пролетов (над пересекаемым препятствием) – 3 (над рекой (суходолом) в пролете № 2; над грунтовой дорогой в пролете № 1 и 3);

- количество опор – 4;

- длина: 50,15 м.;

- ширина: 20,18 м., в т.ч. ширина проезжей части – 15,92 м;

- подмостовой габарит – 14,0 м;

- наличие тротуаров для пешеходного движения, ширина – слева – T1=1,57 м, справа – T2=1,59 м.

Система электроснабжения ОТИ отсутствует. Автономных источников электроэнергии нет.

Охранное освещение отсутствует;

Рабочее освещение отсутствует.

Водоотвод и канализация на ОТИ – сток воды осуществляется за счёт поперечных уклонов на фасад, канализация отсутствует.

Внутренняя радиосеть отсутствует.

Сотовая телефонная связь – в зоне покрытия операторов сотовой телефонной связи региона.

Путепровод через а/дорога на км 23+030 автомобильной дороги Пятигорск - Георгиевск

Объект предназначен для движения безрельсовых транспортных средств и пешеходов.

Общий вид сооружения представлен на фото



Фото 5. Вид на искусственное дорожное сооружение

ОТИ расположен вблизи ст-ца Незлобная, г. о. Георгиевский, Ставропольский край, на км 23+030 на автодороге Пятигорск – Георгиевск.

Географическое положение характерно равнинно-холмистой местностью.

Ближайший населенный пункт к ОТИ – ст-ца Незлобная, 0,3 км от ОТИ.

Географические координаты центра ОТИ:

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист					
	Подп. и дата										
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ					




Фото 5. Вид на искусственное дорожное сооружение

ОТИ расположен вблизи ст-ца Незлобная, г. о. Георгиевский, Ставропольский край, на км 23+030 на автодороге Пятигорск – Георгиевск.

Географическое положение характерно равнинно-холмистой местностью.

Ближайший населенный пункт к ОТИ – ст-ца Незлобная, 0,3 км от ОТИ.

Географические координаты центра ОТИ:

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

9

Широта – 44.11757 с. ш.,

Долгота – 43.36471 в. д.

Вблизи ОТИ нет водных объектов. Сезонные подтопления отсутствуют, и никак не влияют на ОТИ.

Год постройки: 2010.

Конструктивные особенности искусственного дорожного сооружения:

- количество пролетов (над пересекаемым препятствием) – 2 (над автодорогой в пролете № 1-2);

- количество опор – 3;

- длина: 79,30 м.;

- ширина: 12,68 м., в т.ч. ширина проезжей части – 10,00 м;

- подмостовой габарит – 6,05 м;

- наличие тротуаров для пешеходного движения, ширина – слева – Т1=0,75 м, справа – Т2=0,75 м.

Система электроснабжения ОТИ отсутствует. Автономных источников электроэнергии нет.

Охранное освещение отсутствует;

Рабочее освещение в наличии. Осуществляется за счет светильников, смонтированных на мачтах освещения вдоль всей проезжей части ОТИ.

Водоотвод и канализация на ОТИ – сток воды через водоотводные трубы в лотки, канализация отсутствует.

Внутренняя радиосеть отсутствует.

Сотовая телефонная связь – в зоне покрытия операторов сотовой телефонной связи региона.

Мост через р. Подкумок на км 16+689 автомобильной дороги Пятигорск – Георгиевск

Объект предназначен для движения безрельсовых транспортных средств и пешеходов.

Общий вид сооружения представлен на фото



Фото 6. Вид на искусственное дорожное сооружение

ОТИ расположен в черте ст. Лысогорская, г. о. Георгиевский, Ставропольский край, на км 16+689 на автодороге Пятигорск - Георгиевск.

Географическое положение характерно равнинно-холмистой местностью.

Ближайший населенный пункт к ОТИ – ст. Лысогорская, 0 км от ОТИ.

Географические координаты центра ОТИ:

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №																						
																												
<p>Фото 6. Вид на искусственное дорожное сооружение</p> <p>ОТИ расположен в черте ст. Лысогорская, г. о. Георгиевский, Ставропольский край, на км 16+689 на автодороге Пятигорск - Георгиевск.</p> <p>Географическое положение характерно равнинно-холмистой местностью.</p> <p>Ближайший населенный пункт к ОТИ – ст. Лысогорская, 0 км от ОТИ.</p> <p>Географические координаты центра ОТИ:</p>																												
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<table><tr><td>НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td>10</td></tr></table>	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ	Лист		10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата																							
НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ	Лист																											
	10																											

Широта – 44.10635 с. ш., Долгота – 43.28832 в. д.

Пересекаемое препятствие ОТИ – река Подкумок.

Ширина реки – 31 м; Глубина реки – 0,9 м;

Уровень сезонного подтопления – умеренный;

Средняя скорость течения составляет: 3 м/с.

Год постройки: нет данных.

Конструктивные особенности искусственного дорожного сооружения:

- количество пролетов (над пересекаемым препятствием) – 3 (над рекой в пролете № 2);
- количество опор – 4;
- длина: 81,20 м.;
- ширина: 17,73+13,83 м., в т.ч. ширина проезжей части – 15,25+11,50 м;
- подмостовой габарит – 4,86 м;
- наличие тротуаров для пешеходного движения, ширина – слева – Т1=1,50 м, справа – Т2=1,50 м.

Система электроснабжения ОТИ отсутствует. Автономных источников электроэнергии нет.

Охранное освещение отсутствует;

Рабочее освещение в наличии. Осуществляется за счет светильников, смонтированных на мачтах освещения вдоль всей проезжей части ОТИ.

Водоотвод и канализация на ОТИ – сток воды через водоотводные трубки и продольные металлические подвесные лотки с продольным уклоном в бетонный лоток и далее в очистное сооружение, канализация отсутствует.

Внутренняя радиосеть отсутствует.

Сотовая телефонная связь – в зоне покрытия операторов сотовой телефонной связи региона.

Путепровод через ж/д дорогу на км 0+329 автомобильной дороги Подъезд к г. Ессентуки

Объект предназначен для движения безрельсовых транспортных средств и пешеходов.

Общий вид сооружения представлен на фото



Фото 7. Вид на искусственное дорожное сооружение

ОТИ расположен в черте г. Ессентуки, Ставропольский край, на км 0+329 автомобильной дороги Подъезд к г. Ессентуки.

Географическое положение характерно равнинно-холмистой местностью.

Ближайший населенный пункт к ОТИ – г. Ессентуки, 0 км от ОТИ.

Географические координаты центра ОТИ:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
			<p>Фото 7. Вид на искусственное дорожное сооружение</p> <p>ОТИ расположен в черте г. Ессентуки, Ставропольский край, на км 0+329 автомобильной дороги Подъезд к г. Ессентуки.</p> <p>Географическое положение характерно равнинно-холмистой местностью.</p> <p>Ближайший населенный пункт к ОТИ – г. Ессентуки, 0 км от ОТИ.</p> <p>Географические координаты центра ОТИ:</p>						
									Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ			



Широта – 44.05596 с. ш.,

Долгота – 42.95549 в. д.

Вблизи ОТИ нет водных объектов. Сезонные подтопления отсутствуют, и никак не влияют на ОТИ.

Год постройки: 1989 г.

Конструктивные особенности искусственного дорожного сооружения:

- количество пролетов (над пересекаемым препятствием) – 5 (над железной дорогой в пролете № 2, над автомобильной дорогой в пролете № 4);

- количество опор – 6;

- длина: 149,90 м.;

- ширина: 14,52 м., в т.ч. ширина проезжей части – 12,30 м;

- подмостовой габарит – 7,10 м;

- наличие тротуаров для пешеходного движения, ширина – слева –  $T1=0,70$  м, справа –  $T2=0,70$  м.

Система электроснабжения ОТИ отсутствует. Автономных источников электроэнергии нет.

Охранное освещение отсутствует;

Рабочее освещение в наличии. Осуществляется за счет светильников, смонтированных на мачтах освещения на подходах к путепроводу.

Водоотвод и канализация на ОТИ – сток воды осуществляется за счёт уклонов проезжей части, канализация отсутствует.

Внутренняя радиосеть отсутствует.

Сотовая телефонная связь – в зоне покрытия операторов сотовой телефонной связи региона.

Путепровод через ж/д дорога на км 0+278 автомобильной дороги Северо-Западный обход г. Пятигорска

Объект предназначен для движения безрельсовых транспортных средств и пешеходов.

Общий вид сооружения представлен на фото



Фото 8. Вид на искусственное дорожное сооружение

ОТИ расположен в черте г. Пятигорск, Ставропольский край, на км 0+278 автомобильной дороги Северо-Западный обход г. Пятигорска.

Географическое положение характерно равнинно-холмистой местностью.

Ближайший населенный пункт к ОТИ – г. Пятигорск, 0 км от ОТИ.

Географические координаты центра ОТИ:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
			<p>Фото 8. Вид на искусственное дорожное сооружение</p> <p>ОТИ расположен в черте г. Пятигорск, Ставропольский край, на км 0+278 автомобильной дороги Северо-Западный обход г. Пятигорска.</p> <p>Географическое положение характерно равнинно-холмистой местностью.</p> <p>Ближайший населенный пункт к ОТИ – г. Пятигорск, 0 км от ОТИ.</p> <p>Географические координаты центра ОТИ:</p>							
									НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ	Лист
										12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Широта – 44.06345 с. ш., Долгота – 42.98050 в. д.

Вблизи ОТИ нет водных объектов. Сезонные подтопления отсутствуют, и никак не влияют на ОТИ.

Год постройки: 1968 г.

Конструктивные особенности искусственного дорожного сооружения:

- количество пролетов (над пересекаемым препятствием) – 3 (над железной дорогой в пролете № 2);
- количество опор – 4;
- длина: 45,48 м.; ширина: 11,21 м., в т.ч. ширина проезжей части – 8,0 м;
- подмостовой габарит – 6,50 м;
- наличие тротуаров для пешеходного движения, ширина – слева – Т1=1,16 м, справа – Т2=1,16 м.

Другие особенности дорожного сооружения:

- ограждение безопасности на сооружении (тип/высота, м) – комбинированное, 0,80;
- ограждение безопасности на подходах (тип/высота, м) – комбинированное, 0,80;
- тротуары – повышенного типа из сборных тротуарных блоков;
- перила (тип/высота, м) – металлические секционные, 1,00;
- проектные нагрузки – Н-18, НК-80;
- покрытие проезжей части – асфальтобетон.

Система электроснабжения ОТИ отсутствует. Автономных источников электроэнергии нет.

Охранное освещение отсутствует;

Рабочее освещение отсутствует.

Водоотвод и канализация на ОТИ – сток воды осуществляется вдоль путепровода по проезжей части за счёт уклонов, канализация отсутствует.

Внутренняя радиосеть отсутствует.

Сотовая телефонная связь – в зоне покрытия операторов сотовой телефонной связи региона.

Путепровод через ж/д дорога на км 0+380 автомобильной дороги Бештаугорское шоссе  
Объект предназначен для движения безрельсовых транспортных средств и пешеходов.  
Общий вид сооружения представлен на фото



Фото 9. Вид на искусственное дорожное сооружение

ОТИ расположен в черте г. Пятигорск, Ставропольский край, на км 0+380 автомобильной дороги Бештаугорское шоссе.

Географическое положение характерно равнинно-холмистой местностью.

Ближайший населенный пункт к ОТИ – г. Пятигорск, 0 км от ОТИ.

Географические координаты центра ОТИ:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ					
-----------------------------	--	--	--	--	--

Лист
13

Широта – 44.06634 с. ш.,

Долгота – 43.06902 в. д.

Вблизи ОТИ нет водных объектов. Сезонные подтопления отсутствуют, и никак не влияют на ОТИ.

Год постройки: нет данных.

Конструктивные особенности искусственного дорожного сооружения:

- количество пролетов (над пересекаемым препятствием) – 3 (над железной дорогой в пролете № 2);

- количество опор – 4;

- длина: 50,48 м.;

- ширина: 11,09 м., в т.ч. ширина проезжей части – 9,23 м;

- подмостовой габарит – 6,88 м;

- наличие тротуаров для пешеходного движения, ширина – слева – T1=0,76 м, справа – T2=0,82 м.

Система электроснабжения ОТИ отсутствует. Автономных источников электроэнергии нет.

Охранное освещение отсутствует;

Рабочее освещение в наличии. Осуществляется за счет светильников, смонтированных на мачтах освещения на подходах на проезжей части ОТИ.

Водоотвод и канализация на ОТИ – сток воды осуществляется за счёт продольных уклонов, канализация отсутствует.

Внутренняя радиосеть отсутствует.

Сотовая телефонная связь – в зоне покрытия операторов сотовой телефонной связи региона.

### **3. Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве**

Доставка материалов на строительную площадку объекта предполагается с местных производственных баз и далее - с площадки приема и складирования материально-технических ресурсов, расположенной на территории проектируемого объекта.

Настоящим проектом предусмотрены временные площадки для рабочих, строительной техники и складирования материально-технических ресурсов. На временных площадках для рабочих размещаются модульное сооружение прорабской бытовки (с помещением для рабочих), биотуалет, емкость для обеспечения водой.

Места размещения площадок временного складирования материалов и изделий и временного размещения рабочих отображены в графической части настоящего раздела проектной документации. Занятые на строительстве доставляются на стройку а/транспортом. Перевозка работников осуществляется на микроавтобусе марки «Газель» в обе стороны.

Все отходы, образовавшиеся во время строительства и эксплуатации объекта, будут вывезены по договорам со специализированными предприятиями на утилизацию или захоронение на полигоне ТБО.

Руководствуясь тем, что объект находится в черте города, для размещения работающего персонала предусматривается поднаем жилых помещений в населенном пункте, где имеются все

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>рабочих размещаются модульное сооружение прорабской бытовки (с помещением для рабочих), биотуалет, емкость для обеспечения водой.</p> <p>Места размещения площадок временного складирования материалов и изделий и временного размещения рабочих отображены в графической части настоящего раздела проектной документации. Занятые на строительстве доставляются на стройку а/транспортом. Перевозка работников осуществляется на микроавтобусе марки «Газель» в обе стороны.</p> <p>Все отходы, образовавшиеся во время строительства и эксплуатации объекта, будут вывезены по договорам со специализированными предприятиями на утилизацию или захоронение на полигоне ТБО.</p> <p>Руководствуясь тем, что объект находится в черте города, для размещения работающего персонала предусматривается поднаем жилых помещений в населенном пункте, где имеются все</p>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ		Лист
								14



При выборе моделей техники были учтены их технические характеристики.

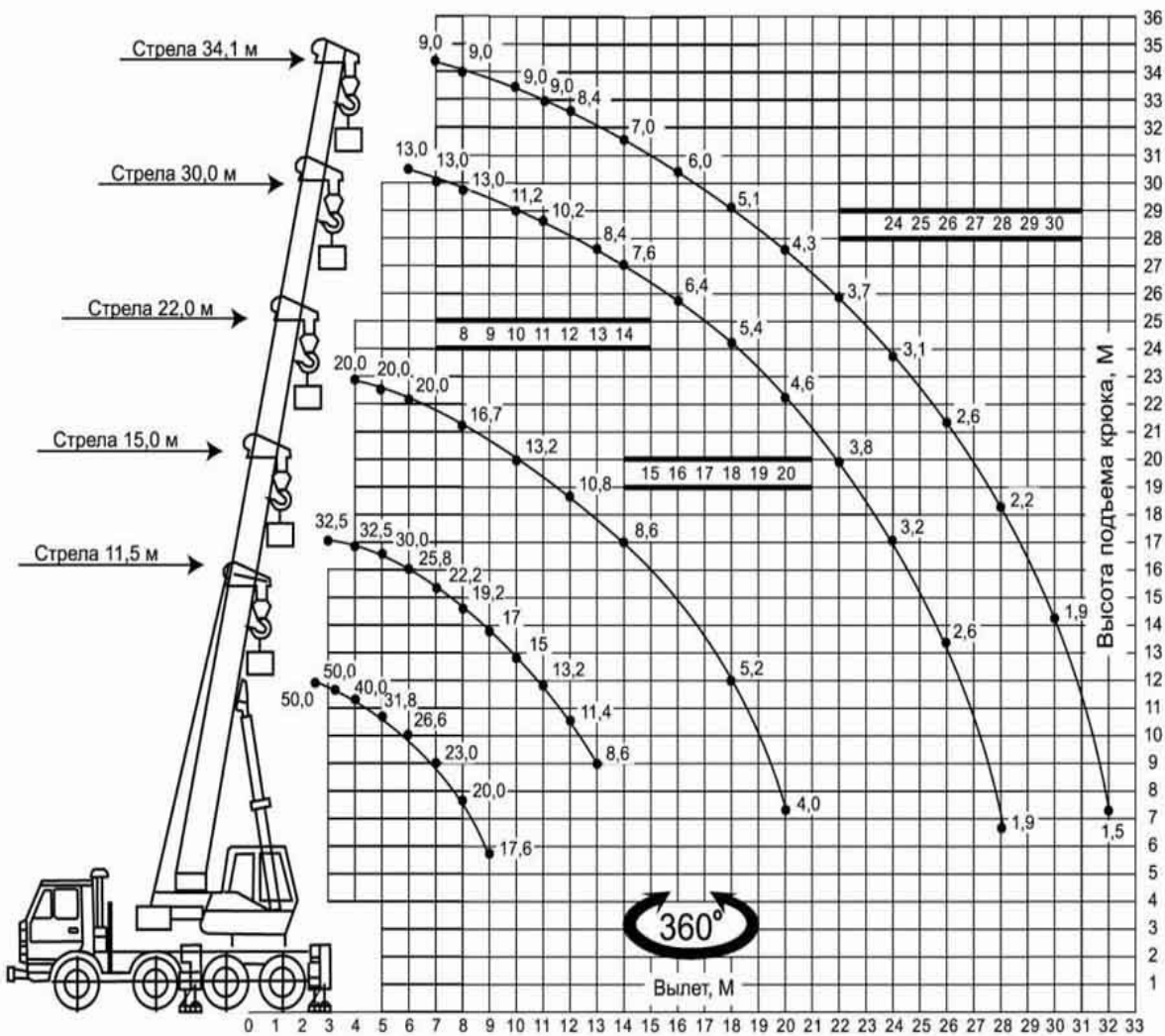
Технические характеристики автомобильного крана КС-55713-5:

Грузоподъемность, т	25
Грузовой момент, т.м	80
Длина стрелы, м	9,7 - 21,7
Опорный контур, м	
- максимальный	4,2 x 5,6
- минимальный	4,2 x 2,28
Зона работы крана, град	240, 360
Длина гуська, м (опция)	9
Способ перевозки гуська	на стреле
Максимальная глубина опускания крюка, м	24
Максимальный вылет с основной стрелой (с гуськом), м	18 (18)
Максимальная высота подъема крюка, м	
- основная стрела	21,9
- основная стрела +гусек	30,0
Максимальный груз, при котором допускается телескопирование стрелы, т	4,34
Скорость подъема-опускания груза, м/мин	
- номинальная	6,0
- максимальная	40,0
- посадки	0,3
Скорость вращения поворотной части, об/мин	до 2,5
Прибор безопасности	ОГМ-240
Набор противовесов	нет
Шасси базового автомобиля	КАМАЗ-43118
Колесная формула	6 x 6
База шасси, м	3,69 + 1,32
Двигатель шасси (ЕВРО-5)	Камаз 740.705 - 300

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №										
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							Лист
												16



Грузовысотные характеристики автомобильного крана КС-55713-5 приведены ниже.



Технические характеристики автовышки ПАРТ-28:

Шасси	ЗИЛ-433112 (4x2)
Высота подъема люльки, м	28
Время подъема люльки на максимальную высоту, с	100
Максимальная грузоподъемность люльки, кг	300
Вылет, м	16
Угол поворота стрелы, град	не ограничен

Для монтажа оборудования (видеокамер, громкоговорителей) и материалов на высоте (в надмостовом пространстве, монтаж на опоры) требуется использование автогидроподъемника.

В соответствии с требованиями правил по охране труда при работе на высоте, утв. Приказом Минтруда и Соц. защиты РФ от 16.11.2020 №782н (далее – Правила), при выполнении работ должно быть обеспечено безопасное выполнение работ на высоте, исключены или минимизированы риски, связанные с возможным падением работника с высоты 1,8 м и более.

Использование таких средств подмащивания, как приставные лестницы, при выполнении

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

Изм.	Код.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

монтажа оборудования на высоте 5-6 метров на существующих опорах освещения и проектируемых опорах не допускается, ввиду их технических характеристик - отсутствия конструктивных элементов для жёсткого закрепления лестницы, а также страховочной системы, прикрепляемой к конструкции сооружения/опоры или к лестнице, при условии закрепления лестницы к конструкции сооружения.

Кроме того, процесс монтажа оборудования на осветительных опорах, находящихся на конструкциях моста, осуществляемый на значительной высоте, в местах с оживленным движением транспортных средств дополнительно будет сопряжён с наличием особых условий проведения работ, в том числе:

- а) в открытых местах при скорости воздушного потока (ветра) 15 м/с и более;
- б) при тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ, а также при гололеде с обледенелых конструкций и в случаях нарастания стенки гололеда на оборудовании, инженерных конструкциях (в том числе опорах линий электропередачи);
- в) при монтаже (демонтаже) конструкций с большой парусностью при скорости ветра 10 м/с и более.

Вышеуказанные работы относятся к работам повышенной опасности, выполняемые по наряду-допуску, которые обязательно требуют выполнения соответствующих мероприятий по безопасности работ на высоте. Поэтому, при выполнении вышеуказанных работ на высоте должна использоваться специализированная техника: автовышки или подъемники.

Настоящим проектом предусмотрены временные площадки для размещения строительной техники и складирования материально-технических ресурсов. На временных площадках для рабочих размещаются модульное сооружение прорабской биотуалет.

Места размещения площадок временного складирования материалов и изделий и временного бытовых помещений отображены в графической части настоящего раздела проектной документации.

## 5.2. Обеспечение строительства электроэнергией и водой

Для обеспечения объекта строительства водой, водоснабжение организовано привозным способом.

Согласно паспорту объекта, тип водоотвода – по откосным лоткам в водоприемные колодцы в начале и в конце моста. По существующей водоотводной системе площадки осуществляется отвод поверхностных сточных вод.

Для устранения бытовых стоков организован их вывоз. Транспортировка осуществляется организацией, обладающей:

- лицензией на вывоз и сбор жидких бытовых отходов;
- специализированным транспортом; договором с предприятиями по очистке, на которые будут доставлены стоки.

Временной интервал вывоза стоков определяется не реже двух раз в месяц.

Источники энергетического обеспечения:

- электроэнергия – от переносного дизельгенератора TSS SDG 14000ЕНА;
- топливо – доставка автотранспортом с нефтебаз;
- кислород – привозной сжиженный в баллонах с баз материально - технического снабжения.

## 5.3. Потребность строительства в энергетических ресурсах

В проекте определена потребность строительства в энергоресурсах по основным

Взам. инв. №		Подп. и дата		<p>- лицензией на вывоз и сбор жидких бытовых отходов;</p> <p>- специализированным транспортом; договором с предприятиями по очистке, на которые будут доставлены стоки.</p> <p>Временной интервал вывоза стоков определяется не реже двух раз в месяц.</p> <p>Источники энергетического обеспечения:</p> <p>- электроэнергия – от пренесносного дизельгенератора TSS SDG 14000ЕНА;</p> <p>- топливо – доставка автотранспортом с нефтебаз;</p> <p>- кислород – привозной сжиженный в баллонах с баз материально - технического снабжения.</p> <p><b>5.3. Потребность строительства в энергетических ресурсах</b></p> <p>В проекте определена потребность строительства в энергоресурсах по основным</p>							
Инв. № подл.				Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ	Лист
											18

потребителям электрической энергии, необходимой для работ по прокладке коммуникаций, в соответствии с перечнем строительных машин и механизмов, бытовых зданий и сооружений.

В расчете потребности в электрической мощности также учтены потребности на наружное освещение строительства, освещение рабочих мест. Освещение строительной площадки в вечернее и ночное время суток должно соответствовать нормам освещенности строительных площадок (СНиП 12-03-2001). При этом нормируемая освещенность строительно-монтажных работ принимается:

- в зоне монтажа строительных конструкций - 30 лк;
- в зоне работы крана - 10 лк;
- на площадке в зоне производства строительно-монтажных работ - 2 лк.

Для освещения площадок и дорог рекомендуется установка прожекторов (с лампами накаливания, галогеновыми, газоразрядными) на опорах. При освещении рабочих мест могут быть использованы легкие переносные светильники и переносные прожекторные вышки.

На стройплощадке должно быть предусмотрено охранное и аварийное электроосвещение. Электроснабжение площадки строительства производится от существующих сетей. Подача электроэнергии к электрооборудованию осуществляется изолированными проводами и электрокабелями, а при подключении передвижных машин и механизмов – гибкими шланговыми кабелями.

Вопросы электроснабжения механизации строительства, освещение площадок, мероприятий по рациональному использованию и экономии электроэнергии, защитных мероприятий, техники безопасности и охране труда, организации эксплуатации электроустановок и другие вопросы строительства разрабатываются в проекте производства работ. Потребность в электроэнергии определена согласно «Методических рекомендаций по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» МДС 12-46.2008, п. 4.14.3. Потребность в электроэнергии, кВт, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:

$$P = L_x \left( \frac{K_1 P_{\text{м}}}{\cos E_1} + K_3 P_{\text{о.в.}} + K_4 P_{\text{о.н.}} + K_5 P_{\text{св}} \right),$$

где

$L_x = 1,05$  - коэффициент потери мощности в сети;

$P_{\text{м}}$  - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (бетоноломы, трамбовки, вибраторы и т.д.);

$P_{\text{о.в.}}$  - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{\text{о.н.}}$  - то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{\text{св}}$  - то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E_1 = 0,7$  - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K_1 = 0,5$  - коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3 = 0,8$  - то же, для внутреннего освещения;

$K_4 = 0,9$  - то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0,6$  - то же, для сварочных трансформаторов.

Точка присоединения к переносному дизельгенератору TSS SDG 14000EHA.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);</p> <p>Ро.н - то же, для наружного освещения объектов и территории;</p> <p>Рсв - то же, для сварочных трансформаторов;</p> <p>cos E1 = 0,7 - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;</p> <p>K1 = 0,5 - коэффициент одновременности работы электромоторов;</p> <p>K3 = 0,8 - то же, для внутреннего освещения;</p> <p>K4 = 0,9 - то же, для наружного освещения;</p> <p>K5 = 0,6 - то же, для сварочных трансформаторов.</p> <p>Точка присоединения к переносному дизельгенератору TSS SDG 14000ЕНА.</p>						Лист
									19

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица электропотребителей

№	Наименование	Кол-во	Номинальная мощн., кВт	Всего Р, кВт
1	Сварочный аппарат	1	3.5	3.5
2	Машинка отрезная J1G2-400	1	2.2	2.2
3	Электровибратор ИВ-117	1	1.4	1.4
4	Бытовой городок	1	0.5	0.5
5	Освещение открытых площадок	1	0.5	0.5

$$P = 1,05 \left( \frac{0,5(3,5 + 2,2 + 1,4 + 1)}{0,7} + 0,8 \times 1 + 0,9 \times 0,5 + 0,6 \times 3,5 \right) = 9,55 \text{ кВт}$$

#### 5.4. Потребность строительства в энергетических ресурсах

В проекте определена потребность строительства

Потребность в воде определена согласно МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ». Общий расход воды равен: Потребность  $Q_{тр}$  в воде определяется суммой расхода воды на производственные  $Q_{пр}$ , хозяйственно-бытовые  $Q_{хоз}$  нужды и подпитку оборотных систем  $Q_{об. сист}$ :  $Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} + Q_{об. сист}$

Расход воды на производственные нужды, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_p \Pi_p K_{ч}}{3600t},$$

где  $q_p = 500$  л - расход воды на производственных потребителей (поливка бетона, заправ ка машин, и т.д.);

$\Pi_p$  - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 1,5$  - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$  ч - число часов работы в смене.

$K_n = 1,2$  - коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_{пр} = 1,2 \frac{500 \times 2 \times 1,5}{3600 \times 8} = 0,06 \text{ л/с}$$

Расходы воды на хозяйственно-бытовые нужды, л/с:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p K_{ч}}{3600t} + \frac{q_x \Pi_{п}}{60t_1},$$

где  $q_x = 15$  л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$\Pi_p$  - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 2$  - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$  л - расход воды на прием душа одним работающим;

$\Pi_d$  - численность пользующихся душем (до 80%  $\Pi_p$ );

$t_1 = 45$  мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$  ч - число часов работы в смене.

$$Q_{хоз} = \frac{15 \times 5 \times 1,5}{3600 \times 8} + \frac{30 \times 0}{60 \times 45} = \frac{0,004 \text{ л}}{\text{с}}$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства  $Q_{пож} = 5$  л/с.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

$$Q = 1,4 \sum q \cdot K_p.$$

где  $\sum q$  - общая потребность в воздухе пневмоинструмента;

Ко – коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента - 0,9.

$$Q = 1,4 \times 170 \times 0,9 = 214,2 \text{ л/мин}$$

## 5.6. Обоснование потребности во временных инвентарных зданиях

Потребность в административных и социально-бытовых инвентарных зданиях определена с учетом рекомендаций МДС 12-46.2008 (п. 4.14.4) исходя из максимального количества работающих в смену и нормативного показателя площади на одного человека. Результаты расчета представлены в таблице:

Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

$$\text{Str} = \text{NS}_{\Pi},$$

где  $S_{тр}$  - требуемая площадь, м<sup>2</sup>;

N - общая численность работающих (рабочих) или численность работающих (рабочих) в наиболее многочисленную смену, чел.;

Sp - нормативный показатель площади, м<sup>2</sup>/чел.

Гардеробная:  $S_{гр} = N \cdot 0,7 = 5 \cdot 0,7 = 3,5 \text{ м}^2$ ,

Душевая:  $S_{\text{тр}} = N \cdot 0,54 = 0 \cdot 0,54 = 0 \text{ м}^2$ ,

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой (80 %).

Умывальная:  $S_{\text{тр}} = N \cdot 0,2 = 5 \cdot 0,2 = 1 \text{ м}^2$ ,

где N - численность работающих в наиболее многочисленную смену.

Сушилка:  $S_{\text{тр}} = N \cdot 0,2 = 5 \cdot 0,2 = 1 \text{ м}^2$ ,

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену. Помещение для обогрева рабочих:

$$S_{Tp} = N_{0,1} \cdot 5 \cdot 0,1 = 0,5 \text{ m}^2,$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Туалет:  $S_{тр} = (0,7 \text{ м} \times 0,1) = 0,07 \text{ м}^2$ ,

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

0,7 - нормативные показатели площади для мужчин;

$$S_{Tp} = N_{SH} = 4 \cdot 5 = 20 \text{ m}^2$$

где  $S_{тр}$  - требуемая площадь, м<sup>2</sup>;

$S_H = 4$  - нормативный показатель площади, м<sup>2</sup>/чел.;

N - общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену.

## Потребность во временных инвентарных зданиях

Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь,	Полезная площадь,	Число инвентарных зданий
1	2	3	4
Гардеробная	3.5	26,4	6
Умывальник	1		
Сушилка	1		
Помещение для обогрева	0,5		

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

Sn = 4 - нормативный показатель площади, м<sup>2</sup>/чел.;  
 N - общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену.

Потребность во временных инвентарных зданиях

Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь,	Полезная площадь,	Число инвентарных зданий
1	2	3	4
Гардеробная	3.5	26,4	6
Умывальник	1		
Сушилка	1		
Помещение для обогрева	0,5		

Места размещения складских площадок, пунктов очистки (мойки) колес автотранспорта, контейнеров-накопителей для бытового и строительного мусора, установки техники и механизмов, а также разработка мероприятий по обеспечению безопасности движения транспорта и пешеходов, взрывопожарной и пожарной безопасности строящегося объекта, техники безопасности определяются в проекте производства работ (ППР).

**6. Перечень вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства**

При проектировании инженерных коммуникаций максимально использовались изделия заводского изготовления полной готовности, не требующие использования специальных стенов и установок для их сборки, а также разработки дополнительных чертежей.

Организационно-технологическая схема предусматривает применение прогрессивных методов организации и управления строительством с целью обеспечения наименьшей продолжительности строительства путем применения технологических процессов, обеспечивающих заданный уровень качества строительства, комплектной поставки на строительство конструкций, изделий и материалов из расчета на сменную захватку, максимального использования фронта работ, совмещения строительных процессов с обеспечением их непрерывности и поточности, равномерного использования ресурсов и производственных мощностей.

- круглогодичное производство строительно-монтажных работ, силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций;

- снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ, с доставкой их автотранспортом;

- обеспечение строительства водой, канализацией и электроэнергией осуществлять от действующих сетей по временным техническим условиям;

- обеспечение сжатым воздухом, ацетиленом, кислородом осуществляется от временных систем и установок;

- покрытие потребности в строительных рабочих за счет имеющихся в наличии у генподрядной и субподрядных организаций, участвующих в строительстве;

						НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ	Лист
							22
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- механизация строительно-монтажных работ на объекте должна обеспечивать повышение производительности труда, сокращение объемов не производительного ручного труда за счет применения наиболее эффективных строительных машин, оборудования и средств малой механизации, имеющих в строительных подразделениях;

- виды, характеристика и количество машин и механизмов выбираются исходя из конструктивных и объемно-планировочных решений сооружаемого объекта, а также темпов и условий производства работ, в процессе строительства должно быть, обеспечено соблюдение строительных норм, правил и стандартов.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения единой организационной схемы по строительству предусматриваются два периода:

1. Подготовительный период строительства.
2. Основной период строительства.

## **8. Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы**

Потребность в строительных материалах, деталях, конструкциях, оборудовании для производства строительно-монтажных работ определяется по проектным объемам (смотреть спецификации разделов проектной документации).

## **9. Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта**

### **9.1. Производство работ в стесненных условиях**

Стесненными условиями строительства называются условия, ограничивающие рабочую зону используемых машин и механизмов или обуславливающие непроизводительные действия и маневры; создающие неудобства транспортирования, хранения и подачи строительных материалов и конструкций; приводящие к снижению производительности труда и работ и др. Производство работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ нескольких факторов:

- разветвленной сети транспортных и инженерных коммуникаций;
- стесненных условий для складирования материалов.

### **9.2. Устройство ОТБ объекта**

Устройство ОТБ объекта, оснащаемых в рамках настоящего проекта, предусматривает:

- устройство фундамента и установку блок-контейнера ПУ
- устройство фундамента и установку дизельного генератора,
- монтаж инженерных сооружений (периметральное ограждение территории),
- монтаж оборудования периметральной охранной сигнализации,
- монтаж кабельной канализации и линий связи и питания системы передачи данных и извещений,
- монтаж оборудования охранного освещения,
- монтаж оборудования системы видеонаблюдения,
- монтаж системы контроля и управления доступом,
- монтаж системы оповещения,
- устройство наружного заземления.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<ul style="list-style-type: none"><li>- устройство фундамента и установку блок-контейнера ПУ</li><li>- устройство фундамента и установку дизельного генератора,</li><li>- монтаж инженерных сооружений (периметральное ограждение территории),</li><li>- монтаж оборудования периметральной охранной сигнализации,</li><li>- монтаж кабельной канализации и линий связи и питания системы передачи данных и извещений,</li><li>- монтаж оборудования охранного освещения,</li><li>- монтаж оборудования системы видеонаблюдения,</li><li>- монтаж системы контроля и управления доступом,</li><li>- монтаж системы оповещения,</li><li>- устройство наружного заземления.</li></ul>

НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ						Лист
						23

### 9.3. Технологическая карта на погрузочно-разгрузочные работы с использованием автомобильного крана

#### Область применения

Технологической картой предусмотрены погрузочно-разгрузочные работы на следующие виды изделий, материалов и конструкций:

- сборные железобетонные изделия,
- металлопрокат,
- арматурные изделия,
- кирпич на поддонах,
- пиломатериалы и столярные изделия,
- средства подмащивания,
- материалы в контейнерах,
- бытовые помещения контейнерного типа.

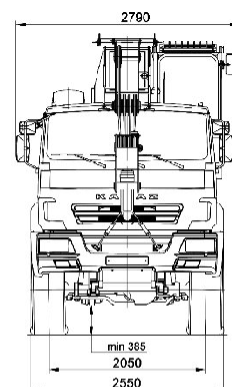
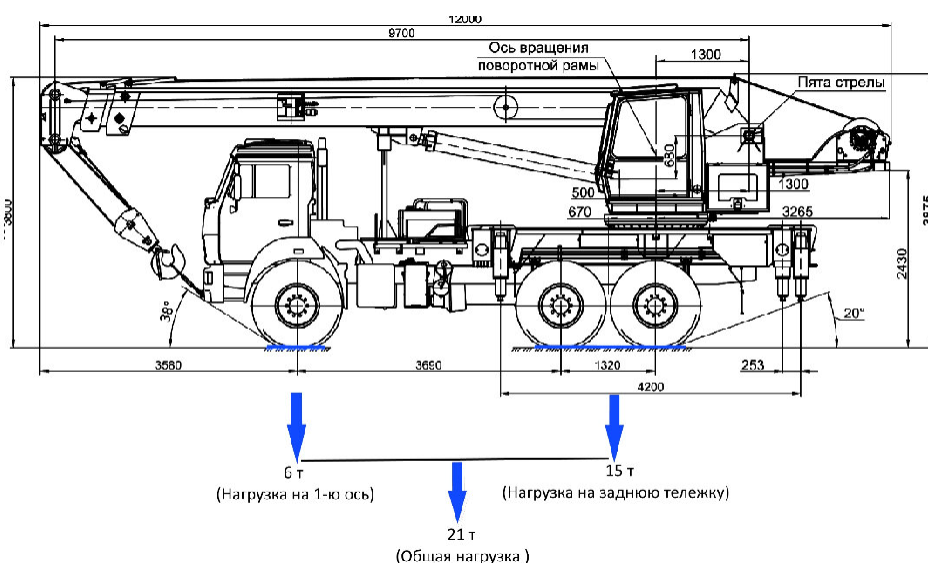
Масса грузов при проведении погрузочно-разгрузочных работ не должна превышать номинальной грузоподъемности автомобильных кранов, указанных в эксплуатационной документации, на требуемом вылете.

Самым габаритным элементом является монтируемое бытовое помещение контейнерного типа с геометрическими размерами 6,12х5,02х3,7м (дл\*ш\*в). Так же здание контейнерного типа является и самым тяжелым. Его вес без меблировки составляет 5 тонн. Наибольшее расстояние для вылета стрелы принимаем 18 м - из расчета расстояния от стоянки крана до наиболее удаленного монтируемого элемента - туалетной кабины.

Исходя из этих характеристик марка выбранного крана считается обоснованной.

КС-55713-5 предназначен для выполнения погрузочно-разгрузочных работ, а также монтажно-строительных операций. Максимальный вес груза составляет 25 тонн. Для проведения вышеизложенных работ КС-55713-5 обладает телескопической трехсекционной стрелой длиной 9,7 — 21,7 метров. Высокая скорость выполняемых работ, вкупе с широкой рабочей площадью будут гарантиями высокой производительности автокрана.

Плавность работы, легкость и простота в управлении рабочим органом, а также широкий диапазон рабочих скоростей и совмещение крановых операций (что упрощает работу оператора) — все это стало возможным за счет привода. Привод крановой установки — гидравлический от двух аксиально-поршневых гидронасосов, которые через карданные валы соединены с коробкой отбора мощности на базовом автомобиле.



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

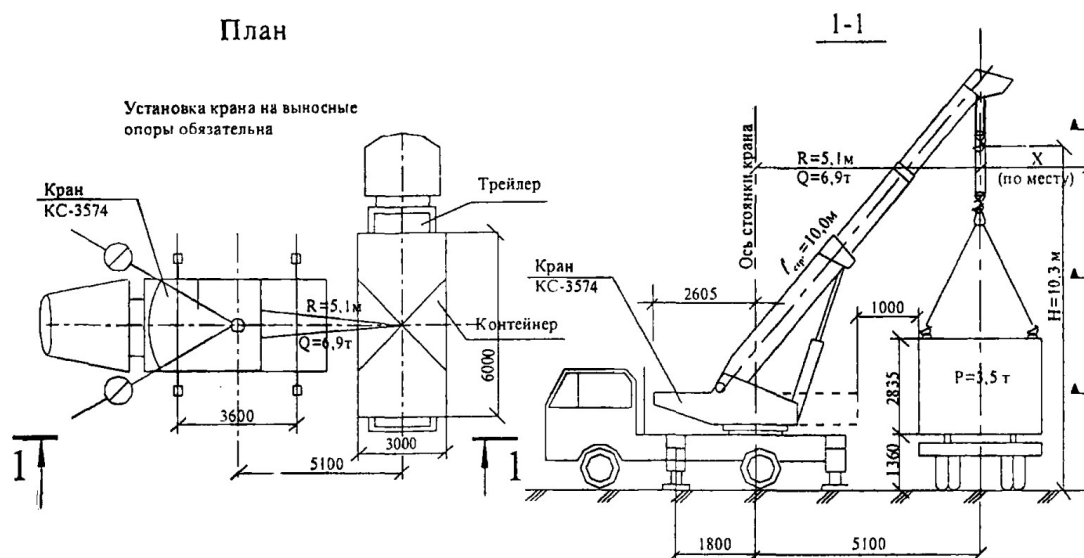
Изм.	Код.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



- разгрузочные работы (модульное здание, ДГУ, туалетная кабина)
- монтажные работы

## Общие указания по производству работ.

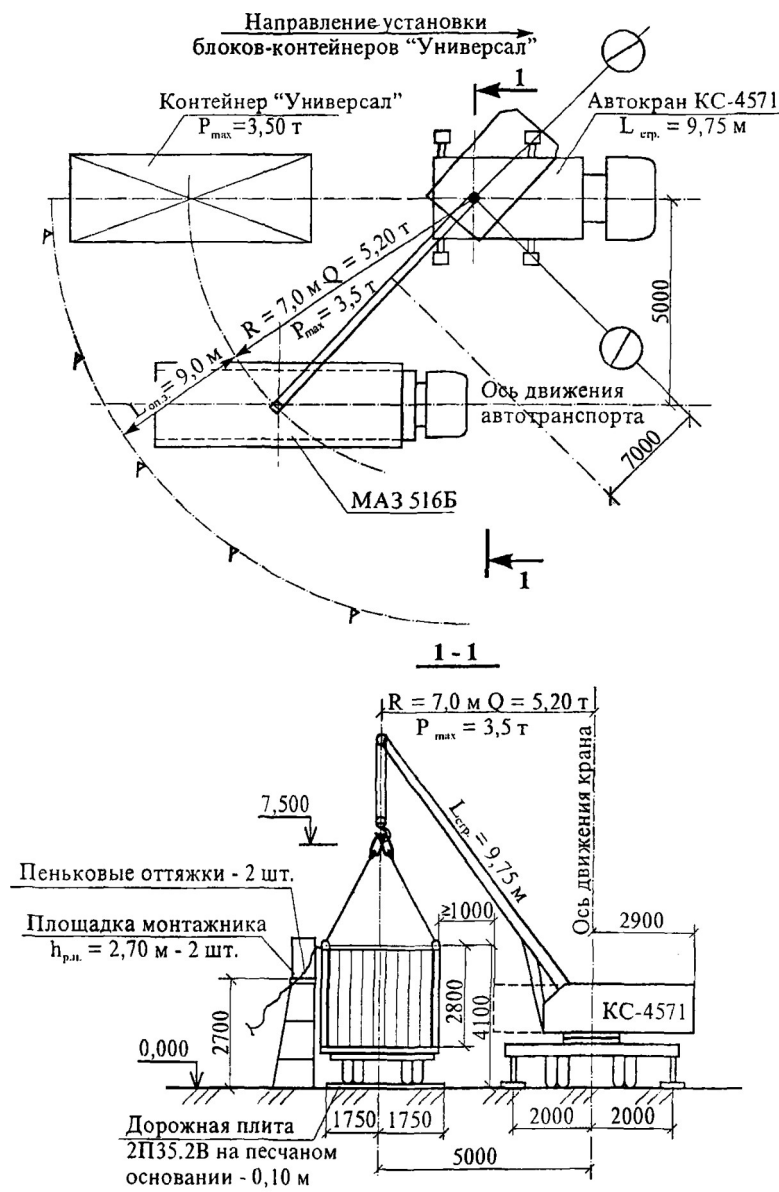
Строповку бытовых помещений контейнерного типа необходимо производить за специальные строповочные узлы или указанные заводом-изготовителем места в зависимости от массы контейнера. Места строповки, положения центра тяжести и масса контейнера должны быть обозначены предприятием-изготовителем. Графическое изображение способов строповки и зацепки должны быть выданы на руки стропальщикам и машинистам кранов и вывешены в местах производства работ. Строповку и расстроповку бытовых помещений контейнерного типа следует выполнять с приставных инвентарных лестниц.



Места производства погрузочно-разгрузочных работ, включая проходы и проезды, должны

						НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ	Лист
							25
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

иметь достаточное естественное и искусственное освещение в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок» (введен в действие Постановлением Госстроя СССР от 25.04.1985 №58) и СП 52.13330.2010 «Естественное и искусственное освещение» (введены в действие Постановлением Минстроя РФ от 02.08.1995 №18-78) (ред. от 29.05.2003). Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия светильников на работающих.



Места производства погрузочно-разгрузочных работ должны быть размещены на специально отведенной территории с твердым и ровным покрытием, способным воспринимать наибольшую проектную нагрузку от грузоподъемного крана с грузом, от транспортных средств и грузов.

Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы и с целью отвода поверхностных вод должны иметь уклон не более 5 градусов в сторону внешнего контура площадки складирования. Размеры и покрытие площадок для погрузочно-разгрузочных работ должны соответствовать проекту производства работ. в соответствующих местах необходимо установить знаки: «въезд», «выезд», «Разворот» и др.

На площадках для укладки грузов должны быть обозначены границы штабелей, проходов и проездов между ними. Ширина проходов между штабелями должна быть не менее 1 м и

Взам. инв. №		<p>Места производства погрузочно-разгрузочных работ должны быть размещены на специально отведенной территории с твердым и ровным покрытием, способным воспринимать наибольшую проектную нагрузку от грузоподъемного крана с грузом, от транспортных средств и грузов.</p> <p>Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы и с целью отвода поверхностных вод должны иметь уклон не более 5 градусов в сторону внешнего контура площадки складирования. Размеры и покрытие площадок для погрузочно-разгрузочных работ должны соответствовать проекту производства работ. в соответствующих местах необходимо установить знаки: «въезд», «выезд», «Разворот» и др.</p> <p>На площадках для укладки грузов должны быть обозначены границы штабелей, проходов и проездов между ними. Ширина проходов между штабелями должна быть не менее 1 м и</p>							
Подл. и дата									
Инв. № подл.									
								НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ	Лис
									26
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

При размещении автомобилей на погрузочно-разгрузочных площадках расстояние между автомобилями, стоящими друг за другом (в глубину), должно быть не менее 1 м, а между автомобилями, стоящими рядом (по фронту), - не менее 1,5 м.

Если автомобили устанавливают для погрузки или разгрузки вблизи здания, то между зданием и задним бортом автомобиля (или задней точкой свешиваемого груза) должен соблюдаться интервал не менее 0,5 м. Расстояние между автомобилем и штабелем груза должно быть не менее 1 м.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ автокран устанавливают на площадку, выполненную в соответствии с требованиями, приведенными выше. Автокран должен быть установлен таким образом, чтобы при подъеме груза исключалась необходимость предварительного подтаскивания груза при наклонном положении грузовых канатов и имелась бы возможность перемещения груза, поднятого не менее чем на 500 мм выше встречающихся на пути оборудования, штабелей грузов, бортов подвижного состава и т.п.

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться краном при условии установки его на все выносные опоры (аутригеры). Масса поднимаемых грузов должна быть в пределах грузовой характеристики используемых кранов.

Транспортные средства и оборудование, применяемое для погрузочно-разгрузочных работ, должно соответствовать характеру перерабатываемого груза.

При необходимости установки крана на краю откоса котлована или траншеи необходимо соблюдать расстояния, указанные в таблице (согласно СНиП 12-03-2001).

Наименьшее допустимое расстояние от основания откоса выемки или траншеи до ближайших опор машины (СНиП 12-03-2001)

Глубина выемки, м	Грунт ненасыпной			
	песчаный	супесчаный	суглинистый	глинистый
	Расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайшей опоры машины, м			
1	1,50	1,25	1,00	1,00
2	3,00	2,40	2,00	1,50
3	4,00	3,60	3,25	1,75
4	5,00	4,40	4,00	3,00
5	6,00	5,30	4,75	3,50

Установка и работа автомобильных кранов на расстоянии ближе 30 м от линии электропередачи или воздушной электрической сети напряжением более 42 в должна производиться по наряду-допуску и под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасность производства работ кранами.

Лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, должно расписаться в наряде-допуске и обеспечить выполнение указанных в нем безопасных условий работы. Работы производятся только при наличии письменного разрешения организации- владельца линии электропередачи (ЛЭП).

Согласно «ПОТ Р М-016-2001. РД 153-34.0-03.150-00. Межотраслевые Правила по охране

труда (Правила безопасности) при эксплуатации электроустановок» (утв. Постановлением Минтруда РФ от 05.01.2001 №3, Приказом Минэнерго РФ от 27.12.2000 №163) (ред. От 20.02.2003), охранной зоной воздушной линии электропередачи (ВЛ) и воздушных линий связи является зона вдоль ВЛ в виде земельного участка и воздушного пространства, ограниченная вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от крайних проводов при не отклоненном их положении на расстоянии, м:

- для ВЛ напряжением до 1 кВ и ВЛС	2
- для ВЛ от 1 до 20 кВ включительно	10
- для ВЛ 35 кВ	15
- для ВЛ 110 кВ	20
- для ВЛ 150, 220 кВ	25
- для ВЛ 330, 400, 500 кВ	30
- для ВЛ 750 кВ	40
- для ВЛ 1150 кВ (постоянный ток)	55.

При установке и работе крана в охранной зоне ЛЭП следует строго соблюдать порядок, установленный Приказом Ростехнадзора от 12.11.2013 №533 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (зарег. в Минюсте России 31.12.2013 №30992).

При установке автомобильных кранов и применении транспортных средств с поднимаемым кузовом в охранной зоне воздушной линии электропередачи необходимо снять напряжение.

При обоснованной невозможности снятия напряжения с воздушной линии электропередачи работу строительных машин в охранной зоне линии электропередачи разрешается производить при условии выполнения следующих требований:

а) расстояние по воздуху от машины (механизма) или от ее выдвижной или подъемной части, а также от ее рабочего органа или поднимаемого груза в любом положении (в т.ч. и при наибольшем подъеме или вылете) до ближайшего провода, находящегося под напряжением, должно быть не менее указанного в Таблице 2 (согласно СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» (приняты и введены в действие Постановлением Госстроя РФ от 23.07.2001 №80) и ГОСТ 12.1.051-90 (СТ СЭВ 6862-89)

«Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Расстояния безопасности в охранной зоне линий электропередачи напряжением свыше 1000 в» (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 29.11.1990 №2971).

б) корпуса машин, за исключением машин на гусеничном ходу. При их установке непосредственно на грунте должны быть заземлены при помощи инвентарного переносного заземления.

Напряжение воздушной линии электропередачи, кВ	Расстояние, м	
	минимальное	минимально измеряемое техническими средствами
1	2	3
до 1	1.5	1.5
Свыше 1 до 20	2.0	2.0
Свыше 20 до 35	2.0	2.0
Свыше 35 до 110	3.0	4.0

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				28

Напряжение воздушной линии электропередачи, кВ	Расстояние, м	
	минимальное	минимально измеряемое техническими средствами
1	2	3
Свыше 110 до 220	4.0	5.0
Свыше 220 до 400	5.0	7.0
Свыше 400 до 750	9.0	10.0

Разрешение на пуск в работу автомобильного крана после перестановки его на новый объект выдается инженерно-техническим работником по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов. назначенным приказом владельца крана. на основании результатов проверки состояния крана и обеспечения безопасных условий его работы с записью в вахтенном журнале.

На рабочей площадке в каждой смене должно быть назначено приказом руководителя организации лицо. ответственное за безопасное производство работ с кранами. из числа мастеров. прорабов. начальников цехов. участков. На складах материалов и других участках работы в качестве лиц. ответственных за безопасное производство работ кранами по согласованию с региональными органами Ростехнадзора России могут быть назначены заведующие складами. бригадиры.

Лицо. ответственное за безопасное производство работ кранами обязано:

- проверить исправность грузоподъемных механизмов. СГЗП и тары, приспособлений, подмостей и прочего погрузочно-разгрузочного инвентаря.
- организовать ведение работ кранами в соответствии с правилами безопасности, техническими условиями, настоящей технологической картой и регламентами.
- инструктировать машинистов кранов и стропальщиков по безопасному выполнению предстоящей работы, обращая внимание на опасные факторы, особые условия на месте ведения работ, недопущение перегрузки крана. правильность строповки и зацепки грузов, правильность установки стреловых самоходных кранов, безопасность выполнения работ при загрузке и разгрузке полувагонов. платформ и автомашин. соблюдение стропальщиками личной безопасности,
- не допускать использования немаркированных, неисправных или не соответствующих по грузоподъемности и характеру груза съемных грузозахватных приспособлений и тары.
- указывать машинистам кранов и стропальщикам место, порядок и габариты складирования грузов, а также последовательность выполнения операций,
- непосредственно руководить работами при перемещении грузов, на которые не разработаны схемы строповки, а также в других случаях, предусмотренных проектами или технологическими регламентами,
- указывать машинистам кранов место установки стреловых самоходных кранов для работы вблизи линий электропередачи и выдавать разрешение на работу с записью в вахтенном журнале,
- не допускать производство работ без наряда-допуска в случаях, предусмотренных нормативными документами и настоящей картой,
- обеспечивать рабочих необходимыми инвентарем и средствами для безопасного производства работ кранами,
- разъяснять значение подаваемых сигналов и свойств материала, поданного к погрузке (разгрузке),

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

						НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ	Лист
							29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- следить за выполнением машинистами кранов и стропальщиками производственных инструкций, проектов производства работ, технологических карт и регламентов.

На территории площадки складирования устанавливают указатели въездов, проездов, выездов и другие информационные знаки в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2015 «Государственный стандарт Российской Федерации. Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний» (принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 19.09.2001 №387-ст) (ред. от 23.07.2009). Ширину проездов определяют в зависимости от габаритов транспортных средств и кранов, которые будут работать на площадке.

Материалы, изделия и конструкции в штабелях следует располагать таким образом, чтобы маркировка изделий была обращена в сторону прохода или проезда, а монтажные петли располагались так, чтобы их удобно было стропить при производстве работ.

Технология производства погрузочно-разгрузочных работ

Производство погрузочно-разгрузочных работ включает следующие операции:

- перемещение крана и установка его в рабочее положение на все имеющиеся выносные опоры,
- подбор съемных грузозахватных приспособлений,
- осмотр и строповка груза, а при необходимости и закрепление оттяжек (для длинномерных грузов),
- подача сигналов машинисту крана,
- погрузка и выгрузка груза с подъемом или опусканием его и поворотом стрелы крана,
- укладка подкладок и прокладок под конструкции или детали,
- расстроповка груза, отцепка оттяжек.

Погрузку и выгрузку материалов и грузов (конструкции, детали и т.п.) автомобильным стреловыми кранами осуществляет звено из трех человек (согласно ЕНиР Е1-5):

- машинист крана 6 разряда - 1 чел.
- такелажники 2 разряда - 2 чел.

Нормы времени на погрузку и выгрузку краном строительных материалов и грузов (конструкции, детали и т.п.) в автомобили, прицепы, полуприцепы и трейлеры приведены ниже (на 100 тонн).

Виды грузов	Общая масса поднимаемого груза, т, до	Машинист, чел-час	Такелажник, чел- час	Общая масса подни-маемого груза, т, до	Машинист, чел-час	Такелажник, чел- час
Разные грузы (материалы) штучные, в пакетах, контейнерах или поддонах	0,5	11	22	6,0	1,9	3,8
	1,0	6,1	12,2	7,0	1,8	3,6
	1,5	4,4	8,8	8,0	1,7	3,4
	2,0	3,6	7,2	10,0	1,6	3,2
	3,0	2,7	5,4	13,0	1,5	3,0
	4,0	2,3	4,6	18,0	1,4	2,8
	5,0	2,1	4,2	20,0	1,3	2,6

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

Изм.	Код.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ	Лист
							30

Погрузочно-разгрузочные работы необходимо осуществлять в следующей последовательности:

- в определенном технологической картой (схемой) месте, на подготовленной площадке, лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами:

1) проверяет правильность установки крана на указанном месте и после этого делает запись в вахтенном журнале крановщика о разрешении производства работ, ставя свою подпись,

2) проверяет правильность установки знаков безопасности на границе опасной зоны от работы крана и координатную систему защиты. Стропальщики подбирают съемные грузозахватные приспособления (СГЗП), соответствующие массе и характеру перемещаемого груза согласно схемам строповок и таблиц масс перемещаемых грузов, проверяют исправность СГЗП путем осмотра наличия на них клейм или металлических бирок с обозначением номера, грузоподъемности и даты испытания, проверяют массу груза, предназначенного к перемещению краном. После этого машинист может перевести стрелу крана из транспортного положения в рабочее.

- убедившись в соответствии установки крана, знаков безопасности и координатной защиты требованиям норм и правил, стропальщик подает сигнал машинисту крана переместить стрелу к месту строповки груза,

- стропальщики осуществляют строповку перемещаемого груза,

- после осуществления строповки груза стропальщики убеждаются в том, что груз надежно закреплен и ничем не удерживается, что на грузе, под грузом, внутри груза нет незакрепленных деталей и инструмента и что груз во время подъема не может за что-либо зацепиться, а также в отсутствии людей возле грузов, между грузами, оборудованием и т.д.

- затем стропальщик подает сигнал машинисту крана приподнять груз на высоту до 300 мм, убеждается в правильности строповки и равномерности натяжения ветвей стропа, отходит на безопасное расстояние и дает сигнал на перемещение груза к месту разгрузки,

- стропальщики принимают груз на высоте до 1 м от уровня площадки (земли), ориентируют его в соответствии со схемой складирования и старший из стропальщиков дает сигнал машинисту крана опустить груз с таким расчетом, чтобы нижняя часть груза находилась от уровня площадки складирования на высоте до 0,4 - 0,5 м.,

- убедившись в правильной ориентации груза над местом складирования (штабелем), стропальщик подает сигнал машинисту крана опустить груз на площадку. Стропы при этом остаются натянутыми. Когда груз опущен и стропальщик убедится, что груз находится в устойчивом положении, стропальщик подает сигнал машинисту крана ослабить стропы,

- затем стропальщик осуществляет расстроповку груза.

Грузовысотные и прочие характеристики автомобильного крана КС-35714К приведены в Руководстве по эксплуатации данного крана.

Требования безопасности и охраны труда, экологической и пожарной безопасности Погрузочно-разгрузочные работы следует производить согласно требованиям СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования». ГОСТ 12.3.009-76 «ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности» и ФНТ №533 от 12.11.13 утвержденных Госгортехнадзором России.

К выполнению погрузочно-разгрузочных работ с помощью автомобильных кранов допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское обследование и признанные годными, обученные по специальной программе в учебных заведениях (пунктах), имеющих лицензию Ростехнадзора России, по программам, согласованным с Ростехнадзором России, аттестованные квалификационной комиссией согласно ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» и получившие удостоверение на право

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Требования безопасности и охраны труда, экологической и пожарной безопасности</p> <p>Погрузочно-разгрузочные работы следует производить согласно требованиям СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования». ГОСТ 12.3.009-76 «ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности» и ФНТ №533 от 12.11.13 утвержденных Госгортехнадзором России.</p> <p>К выполнению погрузочно-разгрузочных работ с помощью автомобильных кранов допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское обследование и признанные годными, обученные по специальной программе в учебных заведениях (пунктах), имеющих лицензию Ростехнадзора России, по программам, согласованным с Ростехнадзором России, аттестованные квалификационной комиссией согласно ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» и получившие удостоверение на право</p>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ	Лист	
							31	



производства погрузочно-разгрузочных работ.

Стропальщики, занятые на погрузочно-разгрузочных работах, должны предварительно пройти инструктаж и расписаться после его проведения в журналах:

- вводного инструктажа;
- первичного инструктажа на рабочем месте;
- повторного инструктажа (не реже одного раза в три месяца);
- внепланового инструктажа;
- целевого инструктажа.

Работники, допущенные по результатам проведенного медицинского осмотра к выполнению работ по погрузке (разгрузке) опасных и особо опасных грузов, предусмотренных ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка» (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 19.08.1988 №2957) (ред. от 01.09.1992), должны проходить специальное обучение безопасности труда с последующей аттестацией, а также знать и уметь применять приемы оказания первой доврачебной помощи.

Автомобильный кран, находящийся в работе, должен быть снабжен табличкой с ясно обозначенным регистрационным номером, грузоподъемностью и датой следующего частичного или полного технического освидетельствования.

Автомобильные краны, съемные грузозахватные приспособления и тара, не прошедшие технического освидетельствования, к работе не допускаются.

Запрещается выполнение работ на автомобильном кране при скорости ветра, превышающей значение, допустимое для работы данного крана и указанное в его техническом паспорте, а также при сильном снегопаде, тумане, дожде, а также во всех других случаях, когда машинист плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз.

Перед началом погрузочно-разгрузочных работ должен быть установлен порядок обмена условными сигналами между стропальщиком и машинистом крана.

При работе автомобильного крана не допускается:

- нахождение людей возле работающего крана,
- подъем груза: засыпанного или примерзшего к земле, защемленного другими грузами укреплённого болтами или залитого бетоном, находящегося в неустойчивом состоянии,
- оттягивание груза во время его подъема, перемещения и опускания,
- выравнивание перемещаемого груза руками, а также поправка стропов на весу,
- работа при выведенных из действия или неисправных приборах безопасности и тормозах,
- освобождение с помощью крана защемленных грузозахватных устройств,
- подъем и перемещение груза, масса которого неизвестна или превышает грузоподъемность крана,
- подъем груза, не имеющего маркировки.

Работа автомобильных кранов под не отключёнными контактными проводами городского транспорта может производиться при соблюдении расстояния между стрелой крана и контактными проводами не менее 1000 мм при установке ограничителя (упора), не позволяющего уменьшить указанное расстояние при подъеме стрелы.

Порядок работы кранов вблизи линии электропередачи, выполненной гибким кабелем, определяется владельцем линии.

При работе крана под проводами ВЛ необходимо соблюдать требования СНиП 12-03- 2001 и ПОТ Р М-0162001. Опасной зоной вдоль воздушной линии электропередачи, в которой действует опасность поражения электрическим током, является пространство, заключенное между вертикальными плоскостями, отстоящими от крайних проводов, находящихся под напряжением, на соответствующем расстоянии.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током, устанавливается СНиП 12-03-2001.

В местах производства погрузочно-разгрузочных работ, в зоне работы грузоподъемных машин, а также на автомобильном кране запрещается нахождение лиц, не имеющих непосредственного отношения к производимой работе или крану.

#### 9.4. Технологическая карта на использование автовышки ПАРТ-28 при проведении монтажных работ

Технологическая карта разработана на производство работ с автомобильного подъемника, используемого для устройства рабочего места на высоте, при проведении монтажных работ.

Картой предусматривается перемещение людей с инструментами и материалами в люльке подъемника и проведение работ в пределах зоны обслуживания.

Технические характеристики автовышки ПАРТ-28 приведены в п. 6 настоящего Раздела проектной документации.

Работы, выполняемые с помощью автовышки ПАРТ-28: транспортировка рабочих к труднодоступным местам – опорам моста. Для проведения строительно-монтажных работ по установке видеокамер и громкоговорителей.

##### Общие указания

При выполнении работ с использованием подъемников, должны соблюдаться требования СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» (приняты и введены в действие Постановлением Госстроя РФ от 23.07.2001 №80). «Правил устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек). Постановления Госстроя РФ от 21.01.2002 №4 «О принятии и введении в действие свода правил по проектированию и строительству «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда».

При эксплуатации подъемников не должны нарушаться требования, изложенные в их паспорте и руководстве по эксплуатации.

Эксплуатируемый подъемник должен быть снабжен табличкой (табличками) с четко обозначенным регистрационным номером, грузоподъемностью и датой следующего частичного или полного технического освидетельствования.

До начала работ необходимо зарегистрировать и получить в органах госгортехнадзора разрешение на пуск в работу подъемника.

Руководитель предприятия (индивидуальный предприниматель), владелец подъемника, а также руководитель организации, эксплуатирующей подъемник, обязан обеспечить его содержание в исправном состоянии и безопасные условия его работы путем организации надлежащего освидетельствования, осмотра, ремонта, надзора и обслуживания.

Подъемники, не прошедшие технического освидетельствования, к работе не допускаются.

При эксплуатации подъемника необходимо принять меры по предотвращению его опрокидывания или самопроизвольного перемещения под действием ветра или при наличии уклона площадки.

Предприятие (организация), производящее работы с подъемника, должно:

- обеспечить проектом производства работ или технологическими картами все виды выполняемых работ,
- назначить ответственных по надзору за безопасным производством работ на каждом участке и в каждой смене с оформлением приказом;
- аттестовать с проведением медицинского освидетельствования рабочих для работы на высоте в люльке,

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	надлежащего освидетельствования, осмотра, ремонта, надзора и обслуживания.									
			Подъемники, не прошедшие технического освидетельствования, к работе не допускаются.									
			При эксплуатации подъемника необходимо принять меры по предотвращению его опрокидывания или самопроизвольного перемещения под действием ветра или при наличии уклона площадки.									
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Предприятие (организация), производящее работы с подъемника, должно:									
			- обеспечить проектом производства работ или технологическими картами все виды выполняемых работ,									
			- назначить ответственных по надзору за безопасным производством работ на каждом участке и в каждой смене с оформлением приказом;									
			- аттестовать с проведением медицинского освидетельствования рабочих для работы на высоте в люльке,									
						НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ						Лист
												33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

- выполнить все мероприятия, обеспечивающие безопасную работу,
- ознакомить (под расписку) с проектом производства работ или технологическими картами ответственных за безопасное производство работ и рабочих,
- работать только в соответствии с проектом производства работ или технологическими картами под наблюдением лица, ответственного за безопасное производство работ подъемником,
- установить порядок обмена сигналами между сигнальщиком и машинистом.

Для выполнения работ подъемниками должна быть подготовлена площадка, к которой предъявляются следующие требования:

- соответствие площадки проекту производства работ,
- спланированная площадка без бугров, ям и других неровностей,
- наличие подъездного пути,
- уклон не должен превышать угла, указанного в паспорте подъемника,
- свеженаасыпанный неутрамбованный грунт должен быть уплотнен.

Слабый грунт усиливают: под стоянку подъемника выполняют основание из дорожных плит на песчаном основании толщиной не менее 100 мм. Под выносные опоры устанавливают деревянные подкладки размером 500х500 мм и толщиной не менее 50 мм. Запрещается применять в качестве подкладок случайные, непрочные и неустойчивые предметы, которые могут разрушиться или с которых подъемник может соскользнуть.

При работе около фасада зданий (сооружений), имеющих подвалы или другие подземные пустотные сооружения, следует учесть это и принять все меры, чтобы не продавить грунт.

Не допускается установка подъемника рядом со строительными лесами на расстоянии менее 1 м, в зоне действия экскаваторов и других землеройных машин, в пределах призмы обрушения, а также вблизи котлованов и других неукрепленных выемок, если расстояние от опоры подъемника до подошвы откоса меньше, чем указано в таблице ниже: Минимальное расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор подъемника (СНиП 12-03-2001).

Глубина выемки, м	Грунт ненасыпной			
	песчаный	супесчаный	суглинистый	глинистый
	Расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайшей опоры машины, м			
1	1,50	1,25	1,00	1,00
2	3,00	2,40	2,00	1,50
3	4,00	3,60	3,25	1,75
4	5,00	4,40	4,00	3,00
5	6,00	5,30	4,75	3,50

Установку подъемника следует производить так, чтобы при работе расстояние от поворотной рамы при ее вращении до ближайшего строения или другого препятствия было не менее 1000 мм.

Места производства работ должны иметь достаточное естественное и искусственное освещение в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046-20147 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок», но не менее 20 лк. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия светильников на работающих.

Взам. инв. №	3	4,00	5,00	5,25	1,75
	4	5,00	4,40	4,00	3,00
	5	6,00	5,30	4,75	3,50

Установку подъемника следует производить так, чтобы при работе расстояние от поворотной рамы при ее вращении до ближайшего строения или другого препятствия было не менее 1000 мм.

Места производства работ должны иметь достаточное естественное и искусственное освещение в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046-20147 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок», но не менее 20 лк. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия светильников на работающих.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ	Лист
							34

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Пожарную безопасность в местах производства работ с использованием подъемника следует обеспечивать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004-91 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования» (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 14.06.1991 №875) (ред. От 01.10.1993), и других нормативных документов, действующих в строительстве.

Запрещается работать без опор и на не полностью выдвинутых опорах. Масса поднимаемых людей и грузов должна быть в пределах грузовых характеристик используемого подъемника. дона обслуживания автомобильного подъемника ПАРТ-28 приведена в п. 6 настоящего раздела проектной документации.

Грузы, не предусмотренные технологической картой, неизвестной массы, пакеты с выпадающими элементами, баллоны со сжатыми газами, барабаны с карбидом кальция, материалы в стесненной таре, допускающей расплескивание, загружать в люльку не разрешается.

Инструменты и мелкие детали необходимо укладывать в индивидуальные сумки, а мелкоштучные и сыпучие грузы в инвентарную тару. Край борта тары должен быть выше уложенного в нее груза не менее чем на 10 см, грузы, выходящие за габариты люльки, следует закреплять. Крепление тары и груза должно исключать возможность их выпадения.

Загрузка люльки может производиться только соответственно указаниям паспорта и технологической карте. Если по проекту в люльке должен находиться один человек, второй к подъему не допускается. Предельная нагрузка с учетом людей, инструмента и материалов для всей люльки должна быть не более паспортных данных. Работать в люльке можно только стоя на полу. Перегибаться через поручень, стоять на ограждении и пользоваться различными подставками для увеличения высоты запрещается.

Поворот стрелы и работа над людьми запрещается. Производить из люльки работы, вызывающие дополнительные нагрузки на стрелу (натяжение тросов и проводов, при работе отбойным молотком и т.д), запрещается. Подъем предметов массой до 20 кг, если люлька недогружена, может выполняться только при помощи веревки, когда один рабочий находится в люльке, другой - на земле, при соблюдении правил техники безопасности.

Необходимо следить, чтобы руки, инструмент или одежда не попадали в зазоры между стрелой и люлькой, чтобы зазор между люлькой и объектом, около которого находится или перемещается люлька, а также от головы рабочего до верхнего препятствия был не менее 0,5 м.

Во время работы при поднятой стреле машинист обязан постоянно находиться на своем рабочем месте у пульта управления стрелой и непрерывно наблюдать за состоянием подъемника, за рабочими в люльке и соблюдением ими правил техники безопасности.

Работа в люльке допускается только при наличии непрерывной надежной сигнализации между работающими в люльке и машинистом: при подъеме люльки до 10 м - голосом, более 10 м - знаковой сигнализацией согласно приложению А, более 22 м - радио- или телефонной связью.

Установка и работа подъемников на расстоянии менее 30 м от крайнего провода линии электропередачи или воздушной электрической сети напряжением более 42 В осуществляются только по наряду-допуску, определяющему безопасные условия работы. Порядок организации производства работ вблизи линии электропередачи, выдачи наряда- допуска и инструктажа по безопасным условиям работы устанавливаются приказами владельца подъемника и производителя работ. время действия наряда-допуска определяется организацией, выдавшей наряд.

Наряд-допуск должен выдаваться машинисту подъемника на руки перед началом работы. Машинисту запрещается самовольная установка подъемника для работы вблизи линии электропередачи. Работа подъемника вблизи линии электропередачи должна производиться под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>между рабочими и линиями и машинистом. При подъеме троса до 10 м - голосом, свыше 10 м - знаковой сигнализацией согласно приложению А, более 22 м - радио- или телефонной связью.</p> <p>Установка и работа подъемников на расстоянии менее 30 м от крайнего провода линии электропередачи или воздушной электрической сети напряжением более 42 В осуществляются только по наряду-допуску, определяющему безопасные условия работы. Порядок организации производства работ вблизи линии электропередачи, выдачи наряда- допуска и инструктажа по безопасным условиям работы устанавливаются приказами владельца подъемника и производителя работ. время действия наряда-допуска определяется организацией, выдавшей наряд.</p> <p>Наряд-допуск должен выдаваться машинисту подъемника на руки перед началом работы. Машинисту запрещается самовольная установка подъемника для работы вблизи линии электропередачи. Работа подъемника вблизи линии электропередачи должна производиться под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ</p>					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ		Лист
								35

подъемниками, которое должно указать машинисту место установки подъемника, обеспечить выполнение предусмотренных нарядом-допуском условий работы и произвести в вахтенном журнале машиниста подъемника, согласно приложению, запись о разрешении работы.

При установке подъемника и работе его с подъемом люльки в охранной зоне линии электропередачи или в пределах разрывов, установленных действующими Правилами охраны высоковольтных электрических сетей, наряд- допуск может быть выдан только при наличии разрешения организации, эксплуатирующей линию электропередачи, и при снятии напряжения с воздушной линии электропередачи.

Согласно ПОТ Р М-016-2001. РД 153-34.0-03.150-00 «Межотраслевые Правила по охране труда (Правила безопасности) при эксплуатации электроустановок» (утв. Постановлением Минтруда РФ от 05.01.2001 №3, Приказом Минэнерго РФ от 27.12.2000 №163) (ред. от 20.02.2003) охранной зоной воздушных линий (ВЛ) электропередачи является зона вдоль ВЛ в виде земельного участка и воздушного пространства, ограниченная вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от крайних проводов при не отклоненном их положении на расстоянии, м:

- для ВЛ напряжением до 1 кВ	2
- для ВЛ напряжением 1 - 20 кВ	10
- для ВЛ напряжением 35 кВ	15
- для ВЛ напряжением до 110 кВ	20
- для ВЛ напряжением до 150, 220 кВ	25
- для ВЛ напряжением до 330, 400, 500 кВ	30
- для ВЛ напряжением до 750 кВ	40
- для ВЛ напряжением до 1150 кВ	55.

Производить установку и работы в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи машинист обязан под непосредственным руководством инженерно-технических работников, ответственных за безопасное производство работ подъемниками, при наличии письменного разрешения организации-владельца линии и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ.

При обоснованной невозможности снятия напряжения с воздушной линии электропередачи работу подъемника в охранной зоне воздушной линии электропередачи разрешается производить при выполнении следующих требований:

- расстояние от подъемной или выдвижной части подъемника в любом ее положении до находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи должно быть не менее указанного в Таблице ниже,

- корпус подъемника при его установке на грунте должен быть заземлен при помощи инвентарного переносного заземления.

Напряжение воздушной линии электропередачи, кВ	Расстояние, м	
	минимальное	минимально измеряемое техническими средствами
до 20	2,0	2,0
20 - 35	2,0	2,0
35 - 110	3,0	4,0
110 - 220	4,0	5,0
220 - 400	5,0	7,0

Взам. инв. №	Подл. и дата	Инв. № подл.							Лист
			НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ						
Изм.	Код.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				36

400 - 750	9,0	10,0
750 - 1150	10,0	11,0

При работе подъемников на действующих электростанциях, подстанциях и линиях электропередачи, если работы с применением подъемников ведутся персоналом, эксплуатирующим электроустановки, а машинисты подъемников находятся в штате энергопредприятия, наряд-допуск на работу вблизи находящихся под напряжением проводов и оборудования выдается в порядке, установленном нормативными документами. При этом должно соблюдаться расстояние от стрелы подъемника до проводов линии электропередачи, находящейся под напряжением, в соответствии с таблицей ниже.

Минимальные расстояния до проводов линии электропередачи (ВЛ) при работе на действующих предприятиях (согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек). ПБ 10-256-98» (утв. Постановлением Госгортехнадзора РФ от 24.11.1998 №67).

Напряжение воздушной линии, кВ	Наименьшее расстояние, м
до 1	1,5
от 1 до 20	2,0
от 35 до 100	4,0
от 150 до 220	5,0
330	6,0
от 500 до 750	9,0
от 750 до 1150	12,0
800 (постоянный ток)	9,0

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током, устанавливаются приложением Г СНиП 12-03-2001 и представлены в таблице ниже.

Напряжение, кВ	Расстояния, ограничивающие опасную зону от не ограждённых незаизолированных частей электроустановки (электрооборудования, кабеля и провода) или от вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода воздушной линии электропередачи, находящейся под напряжением, м
< 1	1,5
1 - 20	2,0
35 - 110	4,0
150 - 220	5,0
330	6,0
500 - 750	9,0
800 (постоянный ток)	9,0

Работа подъемника вблизи и под не отключенными контактными проводами городского транспорта может производиться при соблюдении расстояния между стрелой подъемника и

Взам. инв. №	Подп. и дата	электропередачи, находящейся под напряжением, м									
		< 1		1,5							
		1 - 20		2,0							
		35 - 110		4,0							
		150 - 220		5,0							
		330		6,0							
		500 - 750		9,0							
		800 (постоянный ток)		9,0							
Инв. № подл.	Работа подъемника вблизи и под не отключенными контактными проводами городского транспорта может производиться при соблюдении расстояния между стрелой подъемника и										
							НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ				Лист
											37
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					



контактными проводами не менее 1000 мм при установке ограничителя (упора), не позволяющего уменьшить указанное расстояние при подъеме и перемещении колена.

Расстояние от подъемной или выдвижной части подъемника в любом его положении до находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи должно быть в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001.

При производстве работ подъемником в каждой смене должно быть назначено приказом лицо, ответственное за безопасное производство работ подъемником, из числа мастеров, прорабов, начальников участков, а также бригадиров.

Лицо, ответственное за безопасное производство работ с использованием подъемника, обязано:

- организовать ведение работ в соответствии с правилами безопасности, проектом производства работ, техническими условиями и технологическими регламентами (см. Постановление Госгортехнадзора РФ от 17.12.1999 №93 «Об утверждении Типовой инструкции для лиц, ответственных за безопасное производство работ подъемниками» (вместе с «Типовой инструкцией... РД 10-332-99»)),

- инструктировать машинистов и рабочих люльки по безопасному выполнению предстоящей работы, обращая внимание на опасные факторы, особые условия на месте ведения работ, недопущение перегрузки подъемника, правильность установки подъемника, соблюдение личной безопасности,

- не допускать к обслуживанию подъемников необученный и не аттестованный персонал,
- указывать машинистам место установки подъемника для работы вблизи линий электропередачи и выдавать разрешение на работу с записью в вахтенном журнале,

- не допускать производство работ без наряда-допуска в случаях, предусмотренных «Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек). ПБ 10-256-98» (утв. Постановлением Госгортехнадзора РФ от 24.11.1998 №67);

- обеспечивать рабочих необходимыми инвентарем и средствами для безопасного производства работ подъемниками;

- следить за выполнением машинистами и рабочими люльки производственных инструкций, проектов производства работ и технологических регламентов.

Организация выполнения работ

Перед установкой подъемника на месте производимых работ необходимо проверить соблюдение мер безопасности обслуживающим персоналом. техническую исправность подъемника и отсутствие опасности на объекте.

Производство работ с использованием подъемника включает следующие операции:

- установка подъемника на месте производства работ.
- подготовка подъёмника к работе;
- посадка людей в люльку.
- подъем люльки и проведение работ.
- опускание люльки и высадка людей.
- подготовка к транспортированию подъемника.
- транспортирование подъемника.

Машинист подъемника должен осуществлять работу в следующей последовательности:

- установить подъемник на площадке для производства работ, руководствуясь зоной обслуживания подъемника, после чего выдвинуть дополнительные опоры.
- подготовить к работе раму поворотную и стрелу.
- проверить техническое состояние люльки и принятые меры безопасности.
- посадить людей в люльку.

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

- проверить равномерное распределение грузов в люльке и их крепление.
- закрыть вход в люльку запором.
- проверить наличие предохранительных поясов и защитных касок, а также других защитных средств люльки.
- предупредить рабочих о готовности люльки к подъему.
- после окончания работ и опускания люльки высадить людей из люльки.
- внести время начала и окончания работы в вахтенный журнал.
- убрать люльку и проверить ее техническую исправность.
- проверить состояние системы ориентации люльки и отсутствие повреждений.
- произвести опускание нижнего колена.
- установить стрелу подъемника в транспортное положение.
- транспортировать подъемник своим ходом, не превышая скорости 50 км/час.

Требования техники безопасности и охраны труда, правила пожарной безопасности. Работы, выполняемые с использованием автоподъемников, относятся к разряду особо опасных работ, выполняемых на высоте, в связи с чем требуют строгого соблюдения требований техники безопасности и охраны труда, а также дополнительных мероприятий, разрабатываемых организациями по каждому виду работ в виде инструкций и т.п.

Автомобильные подъемники допускаются к работе только после их регистрации в органах госгортехнадзора по письменному заявлению владельца и при наличии паспорта подъемника, а также в органах ГИБДД МВД (после его регистрации в органах госгортехнадзора).

К работникам, выполняющим работы в условиях опасных производственных факторов, связанных с характером работы, например, электромонтер или работники, выполняющие погрузочно-разгрузочные работы с применением транспортных и грузоподъемных средств, предъявляются дополнительные требования безопасности. Перечень таких профессий и видов работ должен быть утвержден в организации приказом.

К выполнению работ с люльки, связанных с работой на высоте, допускаются лица в возрасте от 18 до 60 лет (женщины - до 55 лет), прошедшие медицинское обследование и признанные годными, имеющие профессиональные навыки и стаж работы не менее 1 года, после прохождения обучения безопасным методам и приемам работ и получения соответствующего удостоверения на право управления подъемником из люльки.

После окончания обучения, а в дальнейшем ежегодно и при переходе из одной организации в другую или при нарушениях, выявленных ответственными лицами или органами надзора, следует проводить проверку знания инструкций по охране труда комиссией, назначенной приказом работодателя. Результаты проверки необходимо оформлять записью в журнале и в удостоверении.

Перед допуском к работе в люльке рабочие должны пройти инструктаж на рабочем месте согласно СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» (приняты и введены в действие Постановлением Госстроя РФ от 23.07.2001 №80) и ГОСТ 12.0.004-2015 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения» (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 05.11.1990 №2797).

Допуск к самостоятельной работе фиксируют датой и подписью инструктирующего в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте (личной карточке инструктажа). Повторный инструктаж по безопасности труда необходимо проводить для всех работников независимо от квалификации, образования и стажа работы, не реже одного раза в полгода.

В целях обеспечения содержания подъемников в исправном состоянии и безопасных условиях их работы путем организации надлежащего освидетельствования, осмотра, ремонта,

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ						
			Изм.	Код.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

надзора и обслуживания необходимо назначить специалиста по надзору за безопасной эксплуатацией подъемников, специалиста, ответственного за содержание подъемников в исправном состоянии, и лицо, ответственное за безопасное производство работ подъемниками.

Все работы, указанные в разделе «Область применения», с использованием автоподъемников выполнять после инструктажа рабочих под непосредственным руководством мастера или прораба, которые несут персональную ответственность за производство работ.

Допуск рабочих люльки к работе на подъемнике должен оформляться приказом по предприятию с выдачей производственной инструкции (под расписку).

В случаях, когда зона обслуживания подъемником не видна с поста управления машиниста и нет радио- или телефонной связи между машинистом подъемника и находящимися в люльке рабочими, не имеющими права на управление движениями подъемника из люльки, для передачи сигналов лицо, ответственное за безопасное производство работ подъемниками, должно назначить сигнальщика.

Сигнальщиком может быть назначен аттестованный стропальщик или рабочий люльки в возрасте не моложе 18 лет после проверки знаний знаковой сигнализации согласно установленных требований.

Число рабочих люльки определяется грузоподъемностью подъемника и площадью пола люльки (не менее 0,5 м2 на человека). При назначении для работы на подъемнике двух и более рабочих люльки один из них должен быть назначен старшим. Рабочие люльки должны иметь удостоверения на право управления подъемником из люльки.

Для управления и обслуживания подъемников руководством предприятия назначаются машинисты, имеющие удостоверение на право обслуживания и управления подъемником данного типа, права на вождение автомобиля соответствующего класса и водительский стаж не менее года, а допущенный к работе вблизи действующих ЛЭП и установок должен иметь квалификационную группу по технике безопасности не ниже II и знать безопасные методы работы в этих условиях.

Обязанности машинистов могут выполнять лица, не имеющие медицинских противопоказаний по результатам медицинского освидетельствования. При применении в качестве топлива этилированного бензина машинист должен пройти специальное медицинское освидетельствование.

Управление автомобильным подъемником может быть поручено водителю транспортного средства после обучения его по соответствующей программе и аттестации квалификационной комиссией.

Лицам, выдержавшим экзамены, выдается удостоверение за подписью председателя комиссии и представителя регионального органа госгортехнадзора, в удостоверении машиниста должен быть указан тип подъемника, к управлению которым он допущен, во время работы машинист подъемника обязан иметь удостоверение при себе.

Перед допуском к работе руководство организации обязано проверить у машинистов знание руководства по эксплуатации подъемника, на который он допускается работать, и вручить ему (под расписку) руководство по эксплуатации. Кроме того, при наличии на подъемнике грузозахватного органа должны назначаться стропальщики, имеющие соответствующее удостоверение.

Допуск машинистов к самостоятельной работе оформляется соответствующим приказом по предприятию после выдачи им на руки удостоверения об аттестации и прохождения стажировки в течении одного месяца.

Администрация предприятия при переводе машинистов с одного подъемника на другой того же типа, но другой модели или с другим приводом обязана ознакомить их с особенностями

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

После проверки практических навыков машинисты могут быть допущены к самостоятельной работе.

## Машинист подъемника обязан знать:

- инструкцию по безопасному ведению работ для машинистов подъемников, а также руководство по эксплуатации подъемника,
- устройство подъемника, назначение его механизмов и приборов безопасности,
- безопасные методы труда, правила техники безопасности при работе на подъемнике,
- порядок и сроки проведения технического освидетельствования подъемников,
- установленный порядок обмена сигналами с рабочими люльки в соответствии с «Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек).
- объем и порядок проведения технического обслуживания подъемников;
- инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией подъемников;
- инженерно-технического работника, ответственного за содержание подъемников в исправном состоянии;
- приемы освобождения пострадавших от тока и способы оказания им первой медицинской помощи.

## Машинист подъемника обязан уметь:

- правильно устанавливать подъемник для работы и управлять им во время работы;
- выполнять техническое обслуживание и мелкий ремонт подъемника;
- оказывать первую помощь при несчастном случае.

Машинист обязан контролировать работу рабочих люльки и рабочих, прикрепленных для обслуживания подъемника, по соблюдению указаний по управлению подъемником и его обслуживанию и знать инженерно-технического работника, ответственного за содержание подъемников в исправном состоянии.

Машинисту запрещается работать на подъемнике с неисправными приборами и устройствами безопасности.

Выезд на линию подъемника, не прошедшего техническое обслуживание и ремонт, не разрешается. Администрация не имеет право направлять, а машинист выезжать на непроверенной или неисправной машине.

Лица, не имеющие соответствующей квалификации и не прошедшие инструктаж по технике безопасности, к работе в люльке, не допускаются.

Машинист подъемника должен знать знаковую сигнализацию и массу поднимаемого груза, а также ее соответствие грузоподъемности подъемника.

Прежде чем приступить к работе, машинист должен убедиться в исправности подъемника и люльки. Запрещается выполнение работ с использованием подъемника при скорости ветра, превышающей значение, допустимое для работы данного подъемника (10 м/с), при сильном снегопаде, тумане, дожде, а также во всех других случаях, когда машинист плохо различает сигналы рабочих или перемещаемую люльку.

Перед началом работы подъемника должен быть установлен порядок обмена знаковыми сигналами между рабочими люльки и машинистом подъемника.

Для безопасного выполнения работ с подъемника его владелец и организация, производящая работы, обязаны обеспечить соблюдение следующих правил:

- на месте производства работ не должно допускаться нахождение лиц, не имеющих прямого отношения к выполняемой работе;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Машинист подъемника должен знать сигналы и массу поднимаемого груза, а также ее соответствие грузоподъемности подъемника.</p> <p>Прежде чем приступить к работе, машинист должен убедиться в исправности подъемника и люльки. Запрещается выполнение работ с использованием подъемника при скорости ветра, превышающей значение, допустимое для работы данного подъемника (10 м/с), при сильном снегопаде, тумане, дожде, а также во всех других случаях, когда машинист плохо различает сигналы рабочих или перемещаемую люльку.</p> <p>Перед началом работы подъемника должен быть установлен порядок обмена знаковыми сигналами между рабочими люльки и машинистом подъемника.</p> <p>Для безопасного выполнения работ с подъемника его владелец и организация, производящая работы, обязаны обеспечить соблюдение следующих правил:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на месте производства работ не должно допускаться нахождение лиц, не имеющих прямого отношения к выполняемой работе;</li> </ul>						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	41

- при необходимости осмотра, ремонта и регулировки механизмов, осмотра и ремонта металлоконструкций подъемника должен быть отключен двигатель;

- работы с люльки должны выполняться по проекту производства работ, в котором должны предусматриваться:

а) соответствие устанавливаемых подъемников условиям выполняемых работ по грузоподъемности, высоте и вылету;

б) обеспечение безопасных расстояний от сети и воздушных линий электропередачи, мест движения городского транспорта и пешеходов, а также безопасных расстояний приближения подъемников к строениям и местам складирования строительных деталей и материалов, находящихся в районе выполняемых работ,

в) условия установки и работы подъемников вблизи откосов выемок,

г) места и габариты складирования грузов, подъездные пути и т.п.,

- лицо, ответственное за безопасное производство работ подъемниками, машинисты и рабочие должны быть ознакомлены с проектом производства работ или технологической картой (под расписку) до начала работ,

- работа подъемника должна выполняться по проекту производства работ, утвержденному в установленном порядке, либо в соответствии с другой технологической документацией,

- перемещение люльки не должно производиться при нахождении под ней людей. Сигнальщик может находиться возле люльки во время ее подъема или опускания, если люлька поднята на высоту не более 1000 мм от уровня площадки,

- опускать перемещаемую люльку разрешается лишь на предназначенное для этого место, где исключается возможность ее падения, опрокидывания или сползания,

- не допускается нахождение людей и проведение каких-либо работ в пределах перемещения и работы подъемника.

При работе подъемника не допускается использование его для выполнения несвойственных ему работ.

Перед работой машинист должен убедиться в том, что давление воздуха в шинах соответствует установленной норме, а транспортное средство надежно заторможено.

Установку подъемника на выносные опоры следует производить в соответствии с указаниями, приведенными в соответствующем разделе инструкции.

При подъеме груза, по массе близкого к максимальному для данного вылета, машинист должен проверить устойчивость подъемника.

Запрещается работа подъемника:

- с неисправными звуковым сигналом и приборами безопасности,
- на площадке, не соответствующей предъявляемым требованиям,
- при скорости ветра более 10 м/с, при этом стреловое оборудование должно быть опущено на опору или переведено в транспортное положение,
- в ночное время без электрического освещения,
- если температура воздуха ниже минус 40 или выше +40.

Во избежание аварии во время перерыва в работе и при любой отлучке машиниста необходимо стреловое оборудование опустить на опору или перевести в транспортное положение.

Машинисту подъемника запрещается выключать двигатель, отключать привод насоса и покидать пост управления при наличии людей в люлке. При наличии людей в люлке управление осуществляется из люльки.

Во время работы запрещается:

- поднимать груз, масса которого превышает номинальную для данного вылета и данного

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>на площадке, не соответствующей предъявляемым требованиям,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- при скорости ветра более 10 м/с, при этом стреловое оборудование должно быть опущено на опору или переведено в транспортное положение,</li><li>- в ночное время без электрического освещения,</li><li>- если температура воздуха ниже минус 40 или выше +40.</li></ul> <p>Во избежание аварии во время перерыва в работе и при любой отлучке машиниста необходимо стреловое оборудование опустить на опору или перевести в транспортное положение.</p> <p>Машинисту подъемника запрещается выключать двигатель, отключать привод насоса и покидать пост управления при наличии людей в люльке. При наличии людей в люльке управление осуществляется из люльки.</p> <p>Во время работы запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- поднимать груз, масса которого превышает номинальную для данного вылета и данного</li></ul>								
			НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ						Лист		
									42		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

кинематического положения рукояти и стрелы,

- поднимать груз, масса которого неизвестна,
- резко тормозить при выполнении рабочих операций (особенно при работе в положении, близком к номинальному для данного вылета),
- производить какие-либо работы по ремонту, регулировке или обслуживанию подъемника,
- допускать на подъемник и в зону его действия посторонних лиц.

Запрещается установка и работа подъемника на расстоянии ближе 30 м от крайнего провода линии электропередачи и в пределах охранной зоны без наряда-допуска, оформленного в установленном порядке, и без наблюдения лица, ответственного за безопасное производство работ.

Подъемник должен быть снабжен медицинской аптечкой и огнетушителем.

Граница опасной зоны, образующейся от падения грузов с люльки, принимается согласно приложению Г СНиП 12-03-2001 от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза с прибавлением наибольшего габаритного размера падающего груза и минимального расстояния отлета груза при его падении согласно таблицы ниже и обозначается на местности сигнальным ограждением.

Граница зоны, опасной для нахождения людей от предметов в случае их падения с люльки (приложение Г СНиП 12-03-2001)

Высота возможного падения груза (предмета), м	Минимальное расстояние отлета груза (предмета), падающего из люльки, м
до 10	3,5
до 20	5
до 70	7

\*При промежуточных значениях высоты минимальное расстояние отлета груза (предмета) допускается определять методом интерполяции.

При передвижении подъемника своим ходом скорость движения подъемника не должна превышать 50 км/час. При движении необходимо соблюдать все указания и предписания действующих «Правил дорожного движения Российской Федерации».

Запрещается перевозка людей и грузов вне кабины.

Люльку и настилы перед движением необходимо очистить и освободить от посторонних предметов.

Проезд под контактными проводами городского транспорта разрешается, если расстояние от поверхности проезжей части до проводов не менее 3,5 м.

Проезд под проводами линии электропередачи допускается, если расстояние от провода до верхней точки стрелы не менее:

- |         |  |
|---------|--|
| - 1,5 м | при напряжении линии до 1 кВ,                    |
| - 2 м   | при напряжении линии от 1 до 20 кВ,              |
| - 4 м   | при напряжении линии от 35 до 110 кВ,            |
| - 5 м   | при напряжении линии от 150 до 220 кВ,           |
| - 6 м   | при напряжении линии до 330 кВ,                  |
| - 9 м   | при напряжении линии от 500 до 750 кВ,           |
| - 12 м  | при напряжении линии от 750 до 1150 кВ,          |
| - 9 м   | при напряжении линии до 800 кВ постоянного тока. |

Взам. инв. №		Проезд под контактными проводами городского транспорта разрешается, если расстояние от поверхности проезжей части до проводов не менее 3,5 м.
Подп. и дата		Проезд под проводами линии электропередачи допускается, если расстояние от провода до верхней точки стрелы не менее:
Инв. № подл.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1,5 м      при напряжении линии до 1 кВ,</li> <li>- 2 м        при напряжении линии от 1 до 20 кВ,</li> <li>- 4 м        при напряжении линии от 35 до 110 кВ,</li> <li>- 5 м        при напряжении линии от 150 до 220 кВ,</li> <li>- 6 м        при напряжении линии до 330 кВ,</li> <li>- 9 м        при напряжении линии от 500 до 750 кВ,</li> <li>- 12 м       при напряжении линии от 750 до 1150 кВ,</li> <li>- 9 м        при напряжении линии до 800 кВ постоянного тока.</li> </ul>
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подпись	Дата

НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ

Лист

43

Проезд вне дороги производится ближе к опоре, в месте наименьшего провисания проводов.

При работе подъемника с огнеопасными грузами или при нахождении его на территории, опасной в пожарном отношении, машинист обязан предупредить об этом обслуживающий персонал, запретить курить и пользоваться открытым огнем и не допускать искрообразования.

Машинист должен:

- не допускать использования открытого огня и не курить при заправке подъемника топливом, маслом и т.п.;
- следить, чтобы возле выхлопной трубы не было легковоспламеняющихся веществ и предметов;
- устанавливать наблюдение и соблюдать меры предосторожности при проведении сварочных работ.

При возникновении пожара необходимо снять напряжение с электрооборудования и остановить двигатель.

При тушении пожара на подъемнике следует применять углекислотные или порошковые огнетушители, которыми должен быть оснащен подъемник.

При установке подъемника на площадке габариты и покрытие площадки должны соответствовать требованиям паспорта. Площадка должна позволять установку на полностью выдвинутые дополнительные опоры, при необходимости следует применять подкладки, исходя из условий покрытия площадки и грунта, с целью обеспечения восприятия максимальных давлений от дополнительных опор подъемников.

Рабочая площадка перед установкой подъемника должна быть очищена от рыхлого снега, кусков льда и других случайных предметов. При наличии льда она должна быть посыпана песком, золой или шлаком.

Допускается планировать площадку путем снятия неровностей грунта в месте расположения колес и опор или устанавливать подкладки.

Если грунт слабый, необходимо подложить под опоры инвентарные деревянные подкладки размером не менее 1000 x 300 мм и толщиной не менее 50 мм.

Во всех случаях грунт не должен проседать под опорами во время работы подъемника, не должно повреждаться покрытие площадки, а поверхность под подпятником опоры должна быть горизонтальной.

Обязанности машиниста перед началом работы подъемника

Прежде чем приступить к работе машинист обязан убедиться в исправности всех механизмов, металлоконструкций, приборов и устройств безопасности и других частей подъемника. Для этого машинист должен:

- осмотреть механизмы и тормоза подъемника, их крепление, а также ходовую часть.
- проверить наличие и исправность ограждений механизмов и люльки.
- проверить смазку передач, подшипников и канатов, а также наличие и состояние смазочных приспособлений, сальников и жидкости в гидросистеме.
- осмотреть в доступных местах металлоконструкции и соединения колен стрелы, элементы, относящиеся к коленам, а также металлоконструкцию и сварные швы ходовой рамы (шасси) и поворотной части.
- проверить исправность опор (аутригеров), выключателя упругих подвесок и стабилизатора.
- проверить исправность гидропривода подъемника, гибких шлангов, насосов и предохранительных клапанов на напорных линиях, если они имеются.
- проверить наличие и исправность приборов и устройств безопасности на подъемнике

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ						
			44						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				



(концевые выключатели, ограничитель предельного груза, указатель наклона подъемника, звуковой сигнал и др.).

- убедиться в устранении замечаний, записанных в вахтенном журнале ответственными и инспектирующими лицами.

- проверить наличие удостоверений на право производства работ у рабочих люльки.

При приемке работающего подъемника его осмотр должен производиться совместно с машинистом, сдающим смену. Для осмотра подъемника администрация предприятия, организации или цеха обязана выделить машинисту в начале смены необходимое время.

Осмотр подъемника должен производиться только при неработающих механизмах, при отключенной гидросистеме.

При осмотре подъемника машинист должен пользоваться переносной лампой напряжением не более 42В. После осмотра подъемника перед пуском его в работу машинист, убедившись в соблюдении требуемых габаритов приближения, обязан опробовать все механизмы на холостом ходу и проверить при этом исправность действия:

- механизмов подъемника;
- приборов и устройств безопасности.
- тормозов;
- гидро- и электросистем.

При обнаружении во время осмотра и опробования подъемника неисправностей или недостатков в его состоянии, препятствующих безопасной работе, и невозможности их устранения своими силами машинист, не приступая к работе, обязан доложить об этом инженерно-техническому работнику, ответственному за содержание подъемников в исправном состоянии. Машинист не должен приступать к работе на подъемнике в следующих случаях:

- при наличии трещин и деформаций в металлоконструкциях подъемника;
- при неисправности следящей системы люльки;
- при наличии деформаций в пальцах и трещин в металлоконструкциях звеньев рычажных систем;
- при неисправности тормоза механизма подъема колен, где имеются дефекты, угрожающие безопасности работы;
- при повреждении люльки, деталей опор или их некомплектности;
- при неисправности гидрораспределителей, перепускного и предохранительного клапанов, а также при нарушении уплотнений гидроцилиндров;
- при неисправности ограничителя грузоподъемности механизма подъема груза (если он имеется) и других приборов и устройств безопасности в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;
- при неисправности ограничителя предельного груза или звукового сигнала (сигнальный прибор) или его отсутствии, а также если неисправны концевые выключатели механизма вылета;
- при неисправности ограждения механизмов и люльки или их отсутствии;
- при наличии неизолированных токоведущих частей электрооборудования.

Перед началом работы машинист подъемника обязан убедиться в достаточной освещенности рабочего места.

Перед началом смены машинист подъемника обязан сделать в вахтенном журнале соответствующую запись о состоянии подъемника и, после получения задания от руководителя производством работ, приступить к работе согласно полученному наряду.

Сигнальщиками могут назначаться рабочие люльки, изучившие знаковую сигнализацию и прошедшие инструктаж.

Запрещается допускать к использованию подъемник, не прошедший технического

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

обслуживания и имеющий неисправности. Администрация не имеет права направлять, а машинист - приступать к работе на непроверенном и неисправном подъемнике.

Обязанности машиниста во время работы подъемника во время работы на подъемнике машинист не должен отвлекаться от своих прямых обязанностей, а также производить чистку, смазку и ремонт механизмов.

При работе подъемника, на котором имеется стажер, машинист не имеет права отлучаться от подъемника даже на короткое время.

Стажеру и другим лицам управлять подъемником в отсутствие машиниста запрещается.

Прежде чем осуществить какое-либо движение подъемником, машинист обязан убедиться в том, что стажер находится в безопасном месте, в зоне работы подъемника нет посторонних людей, а рабочие люльки пристегнуты предохранительными поясами к ограждению люльки.

При внезапном отключении электро- или гидропривода подъемника машинист должен принять меры для безопасной эвакуации рабочих люльки.

Запрещается переезд подъемника с одной рабочей площадки на другую с находящимися в люльке рабочими. Перед началом движения машинист должен подать предупредительный сигнал.

Передвижение подъемника под линией электропередачи должно производиться только при опущенной стреле (транспортное положение).

При подъеме максимальная масса груза (людей и груза) в люльке не должна превышать номинальную грузоподъемность подъемника.

Машинист обязан устанавливать подъемник на опоры во всех случаях, при этом он должен следить, чтобы опоры были исправны и под них были подложены прочные и устойчивые подкладки. Подкладки являются инвентарной принадлежностью подъемника и должны постоянно находиться на нем. Подкладывать под опоры случайные предметы запрещается.

Запрещается нахождение машиниста в кабине при установке подъемника на опоры, а также при подъеме опор. Если предприятием-изготовителем предусмотрено хранение подкладок под опоры на неповоротной части подъемника, то снятие их перед работой и укладку на место должен производить машинист, работающий на подъемнике.

Установка подъемников на краю откоса котлована или траншеи допускается только с разрешения администрации при соблюдении расстояний от основания откоса до ближайшей опоры, предусмотренных в таблице при невозможности соблюдения этих расстояний откос должен быть укреплен.

Установка подъемника для выполнения строительно-монтажных и ремонтных работ должна производиться в соответствии с проектом производства работ, в котором должны предусматриваться:

- соответствие устанавливаемых подъемников условиям строительно-монтажных или ремонтных работ по грузоподъемности, высоте подъема и вылету,
- обеспечение безопасного расстояния от линии электропередачи, мест движения городского транспорта и пешеходов, а также безопасных расстояний приближения подъемников к строениям и местам складирования строительных конструкций и материалов,
- условия установки и работы подъемников вблизи откосов котлованов или траншей,
- условия безопасной работы несколькими подъемниками на одной площадке,
- мероприятия по безопасному производству работ на участке, где установлен подъемник (ограждение строительной, монтажной площадок или ремонтной зоны и т.п).

Ограждение строительной, монтажной площадок или ремонтной зоны разрабатывается в ППР.

При перемещении люльки с рабочими в затрудненных условиях, при плохой видимости и

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док
------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	--------	---------	------	------	--------	------	-------

других обстоятельствах, когда затруднен обзор, машинист должен руководствоваться следующими правилами:

- работать подъемником следует только по сигналу сигнальщика, при этом, если сигнальщик подает сигнал, действуя вопреки производственной инструкции, машинист не должен производить требуемого маневра стрелой подъемника, да повреждения, причиненные действием подъемника, а также за нанесение травм находящимся в люльке рабочим вследствие выполнения поданного неправильного сигнала несут ответственность как машинист, так и сигнальщик, подавший неправильный сигнал. Обмен сигналами между сигнальщиком, рабочими люльки и машинистом должен производиться в соответствии со знаковой сигнализацией. Сигнал «Стоп» машинист обязан выполнять независимо от того, кто его подает,

- при перемещении подъемником груза и рабочих, находящихся в люльке, работа должна производиться только при отсутствии людей в зоне работ,

- при работе подъемника машинисту запрещается выходить на неповоротную часть, чтобы не быть зажатым между поворотной и неповоротной частями подъемника,

- при подъеме и опускании люльки с рабочими вблизи стены, колонны, штабеля, стенки или другого конструктива и оборудования необходимо предварительно убедиться в отсутствии рабочих между поднимаемой люлькой и указанными частями здания или оборудованием, а также в невозможности задевания коленом стрелы или люлькой за стены колонны или другое оборудование.

При работе подъемника расстояние между поворотной частью при любом ее положении и габаритами строений или штабелями грузов или другими предметами должно быть не менее 1 м.

При подъеме рабочих в люльке или грузов машинисту запрещается:

- допускать для работы в люльке рабочих, не имеющих разрешения на работу на высоте и не прошедших инструктаж, а также применять грузозахватные приспособления без бирок или клейм, в этих случаях машинист должен прекратить работу подъемника,

- производить резкие движения люльки, если в ней находятся рабочие,

- передавать управление подъемником лицам, не имеющим права на управление подъемником, а также допускать к самостоятельному управлению учеников и стажеров без своего наблюдения за ними,

- поднимать баллоны со сжатым или сжиженным газом, не уложенные в специальные контейнеры.

Работа подъемника должна быть прекращена:

- при приближении грозы, сильном ветре, скорость которого превышает допустимую для работы данного подъемника и указанную в его паспорте. при этом машинист должен выполнять указания руководства по эксплуатации подъемника о предотвращении угона подъемника ветром,

- при недостаточной освещенности места работы подъемника, сильном снегопаде или тумане, а также в других случаях, когда машинист плохо различает сигналы стропальщика, перемещаемую люльку,

- при температуре воздуха ниже допустимой (минусовой), указанной в паспорте подъемника.

Если во время работы подъемника произошли авария или несчастный случай, машинист обязан немедленно поставить в известность об этом инженерно-технического работника, ответственного за содержание подъемников в исправном состоянии.

При возникновении на подъемнике пожара машинист обязан немедленно приступить к его тушению, одновременно вызвав через одного из рабочих пожарную охрану.

Обязанности машиниста после окончания работы подъемника.

После окончания работы машинист обязан:

Изм.	Код.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Код.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		47

- высадить людей из люльки, выгрузить инструменты и другие грузы,
- установить стрелу в транспортное положение, поднять опоры,
- установить люльку в положение, определяемое руководством по эксплуатации,
- поставить подъемник в предназначенное для стоянки место, затормозить подъемник.

При работе подъемника в несколько смен машинист, сдающий смену, обязан сообщить сменщику обо всех неполадках в работе подъемника и сдать смену, сделав соответствующую запись в вахтенном журнале.

По окончании работы машинист обязан закрыть на замок кабину и сдать ключ от подъемника в установленном на предприятии порядке.

Обо всех обнаруженных неполадках в работе подъемника машинист обязан сделать запись в вахтенном журнале и сообщить инженерно-техническому работнику, ответственному за содержание подъемников в исправном состоянии.

Обслуживание подъемника и уход за ним

Машинист отвечает за правильное обслуживание подъемника. При этом он обязан:

- содержать механизмы и оборудование подъемника в чистоте и исправности,
- своевременно производить смазку всех механизмов подъемника в соответствии с руководством по эксплуатации,
- следить, чтобы ученик или стажер, а также обслуживающий персонал выполняли работы по обслуживанию подъемника в соответствии с руководством по эксплуатации,
- смазочные и обтирочные материалы хранить в закрытой металлической таре,
- знать сроки и результаты проведения периодических профилактических осмотров и ремонтов подъемника и его отдельных механизмов, и узлов, а также приборов и устройств безопасности.

Устранение неисправностей, возникших во время работы подъемника, производятся по заявкам машиниста. Другие виды ремонта подъемника осуществляются в установленные администрацией сроки согласно утвержденному графику.

Обязанности рабочего люльки перед началом работы

Рабочий люльки должен быть ознакомлен с проектом производства работ или технологической картой (с подписью в Журнале по технике безопасности), а также получить инструктаж о работе на высоте при нахождении в люльке с записью в вахтенном журнале для рабочих люльки, работающих на подъемнике согласно установленным требованиям.

Перед входом в люльку рабочий люльки должен убедиться в следующем:

- подъемник правильно установлен на площадке.
- подъемник установлен на все опоры.
- уклон площадки для установки подъемника не превышает значений установленных паспортом подъемника (вышки);
- в зоне работы подъемника нет посторонних людей.
- при установке подъемника около котлована расстояние от крайних опор до откоса котлована должно соответствовать значениям, указанным в СНиП 12-03-2001.
- при установке подъемника в зоне линии электропередачи люлька подъемника или колено стрелы при выдвижении не касаются проводов линии электропередачи.
- при установке подъемника около здания, штабеля или строения расстояние между ними и поворотной платформой составляет не менее 1 м.

Перед началом работы рабочий люльки обязан надеть соответствующие средства защиты (каска, предохранительные пояса, очки, рукавицы) и погрузить необходимые инструменты и другие грузы.

После входа в люльку следует закрыть вход в нее, пристегнуться к скобе для крепления

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ			48



## 9.5. Технологическая карта на монтаж периметрального ограждения

Перед монтажом изделия следует отметить все точки перегиба трассы периметра в горизонтальной и вертикальной плоскости, места расположения ворот и калиток.

До начала работ все подземные коммуникации, находящиеся в зоне работ, должны быть вскрыты шурфами с целью уточнения глубины заложения и расположения в плане в присутствии работников, ответственных за эксплуатацию этих коммуникаций, и отмечены предупредительными знаками, вскрытые подземные коммуникации должны быть заключены в защитные короба и подвешены по типовым чертежам.

Разработка траншей в непосредственной близости и ниже уровня заложения фундаментов существующих зданий и сооружений, а также действующих подземных коммуникаций должна производиться согласно проекту производства работ в строгом соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.» (приняты и введены в действие Постановлением Госстроя РФ от 23.07.2001 №80).

Все рабочие места в вечернее время должны быть освещены по установленным нормам. На строительных площадках, где расположено действующее оборудование и механизмы, в зоне производства работ, опасных местах следует вывешивать предупредительные знаки, надписи, плакаты.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов.

При обнаружении несоответствия геологических и гидрогеологических условий с данными проекта, а также опасности нарушения сохранности подземных и надземных сооружений. надлежит производить дополнительную геологическую разведку силами строительной организации. а вопрос о дальнейших строительных мероприятиях должен решаться по согласованию с заказчиком и проектной организацией.

Конкретный объем инженерно-подготовительных работ уточняется во время инженерных изысканий на объекте.

### Меры безопасности

Все работы следует производить в точном соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.» (приняты и введены в действие Постановлением Госстроя РФ от 23.07.2001 №80). СНиП 45.13330.2012 «Строительные нормы и правила. земляные сооружения. основания и фундаменты» (утв. Постановлением Госстроя СССР от 04.12.1987 №280) (ред. от 21.01.2002). СП 24.13330.2010 «Свайные фундаменты» (утв. Постановлением Госстроя СССР от 20.12.1985 №243). СНиП 78.13330.2011 «Автомобильные дороги» (утв. Постановлением Госстроя СССР от 20.08.1985 №133), а также другими нормативными документами, принятыми в соответствующих субъектах Федерации.

При выполнении работ, связанных с бурением скважин для установки опор ограждения, в местах пересечения трассы периметра с подземными коммуникациями объекта необходимо в установленном порядке получить разрешение на проведение земляных работ.

К монтажным и пуско-наладочным работам допускаются лица, прошедшие предварительную подготовку и инструктаж по технике безопасности при выполнении работ на вы соте.

При выполнении работ, связанных с необходимостью подъема персонала на высоту более 1.5 м, необходимо пользоваться подмостями, лесами или стремянками. Состояние их должно проверяться перед началом работы. Настилы подмостей и лесов должны быть ограничены перилами высотой не менее 1 м.

При производстве работ запрещается:

- применять приставные или раздвижные лестницы,

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>При выполнении работ, связанных с бурением скважин для установки опор ограждения, в местах пересечения трассы периметра с подземными коммуникациями объекта необходимо в установленном порядке получить разрешение на проведение земляных работ.</p> <p>К монтажным и пуско-наладочным работам допускаются лица, прошедшие предварительную подготовку и инструктаж по технике безопасности при выполнении работ на вы соте.</p> <p>При выполнении работ, связанных с необходимостью подъема персонала на высоту более 1.5 м, необходимо пользоваться подмостями, лесами или стремянками. Состояние их должно проверяться перед началом работы. Настилы подмостей и лесов должны быть ограничены перилами высотой не менее 1 м.</p> <p>При производстве работ запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять приставные или раздвижные лестницы,</li></ul>

						Лист
НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ						50

- использовать стремянку. высотой более 2,5м.

- пользоваться неисправными инструментами и приспособлениями.

Работы по монтажу, выполняемые на открытом воздухе, и требуют соблюдения мер безопасности от воздействия молнии.

При приближении грозового фронта и во время грозы все работы по монтажу изделия проводить запрещается.

Установка должна производиться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормами безопасности.

Монтаж изделия должен проводиться бригадой. не менее чем из двух человек.

Минимальный состав бригады

- слесарь-монтажник 2 разряда - 2 человека.

Инструмент и расходные материалы, применяемые при установке

Необходимо убедиться, что применяемые инструменты и материалы. полностью исправны и соответствуют действующим нормам безопасности. стандартам и инструкциям.

Набор инструмента может изменяться в зависимости от конкретных проектных решений. комплектации и типа установки. Задача монтажника - выбрать подходящий набор инструментов, достаточный для установки изделия.

Транспортировка и хранение ограждения

Транспортировка составных частей изделия от места хранения до места монтажа должна выполняться с соблюдением требований знаков, указанных на заводской упаковке.

Панели и столбы в количестве до 10 штук по требованию заказчика разрешается транспортировать в упаковке без поддона.

Панели сварные и стойки транспортируют всеми видами транспорта в условиях сохранности упаковки и предохранения изделий от загрязнений и механических повреждений. Запрещается транспортировать изделия с химически активными веществами.

При перевозке поддоны ставить не более 3-х в ряд и крепить ремнями к кузову машины.

Транспортировку поддона с панелями и опорами ограждения осуществлять только в горизонтальном положении.

Разгрузка составных частей изделия должна производиться с соблюдением мер предосторожности, исключающих падение и удары.

Погрузку и разгрузку поддона с панелями осуществлять с помощью специализированной техники грузоподъемностью не менее 3 тонн.

Внешнее покрытие столбов и панелей служит для защиты их от коррозии.

В связи с этим необходимо принимать меры по сохранению покрытия столбов и панелей при перевозке к месту монтажа и разгрузке.

Пакеты панелей ограждения и столбов хранят в сухих помещениях или под навесами, защищающих их от осадков (для сохранения товарного вида упаковки и изделия).

Подготовка к монтажу ограждения. Подготовительные работы и проверки.

При получении изделия рекомендуется проверить его комплектность. Комплектность поставки проверяется визуально, путем сличения со сведениями, содержащимися в сопроводительной документации на изделие.

При осмотре необходимо убедиться в целостности транспортной тары.

Место проведения монтажа должно быть подготовлено в соответствии с требованиями проектной документации. Глубина ямы под фундаменты ограждения составляем 1800 мм. Уровень грунтовых вод находится ниже глубины залегания фундамента (грунтовые воды вскрыты на глубине 5,0 м), дополнительные меры по откачке воды не требуются.

На периметре объекта необходимо обеспечить подъездные пути автомобильному

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ						
			Изм.	Код.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

транспорту для подвоза составных частей изделия и бетона к местам установки столбов ограждения, калиток и ворот.

Перед установкой ограждения необходимо выполнить профилирование и разметку трассы периметра, а также определенные земляные работы.

Разметку трассы периметра следует начинать с установки базовых вешек в местах установки столбов распашных или откатных ворот и у стен примыкающих зданий.

Разметка периметра для установки столбов.

Произвести разметку периметра для установки столбов ограждения с равномерным шагом (зависит от типа панелей в заказе, а также способа крепления панелей на столбах), а также места под калитки на горизонтальных участках трассы.

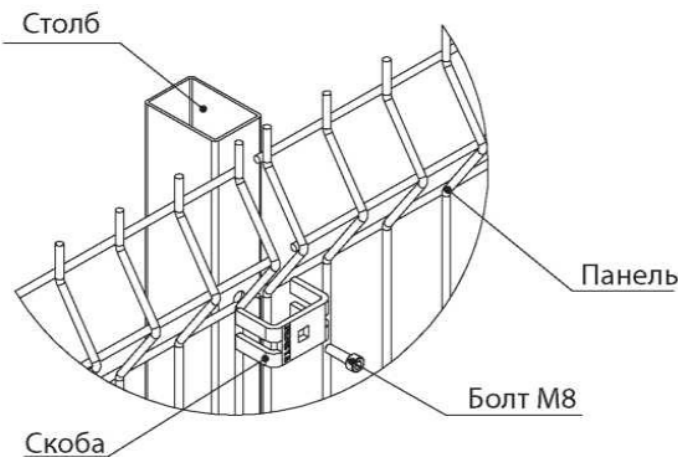
Натянуть веревку на высоте предполагаемой верхней границы ограждения по базовым вешкам.

Монтаж ограждения

Монтаж ограждений следует выполнять в строгом соответствии с требованиями проектной документации, монтажных чертежей на соответствующее ограждение и требованиями настоящей технологической карты.

Предварительная сборка панели и столбов. Крепление панели к столбам скобами.

Положить на чистую ровную поверхность два столба на расстоянии в зависимости от ширины панели. Поверх столбы сверху положить панель. Крепление скобами производится в соответствии с рисунком. Кол-во скоб зависит от высоты ограждения и равно кол-ву отверстий в столбе.



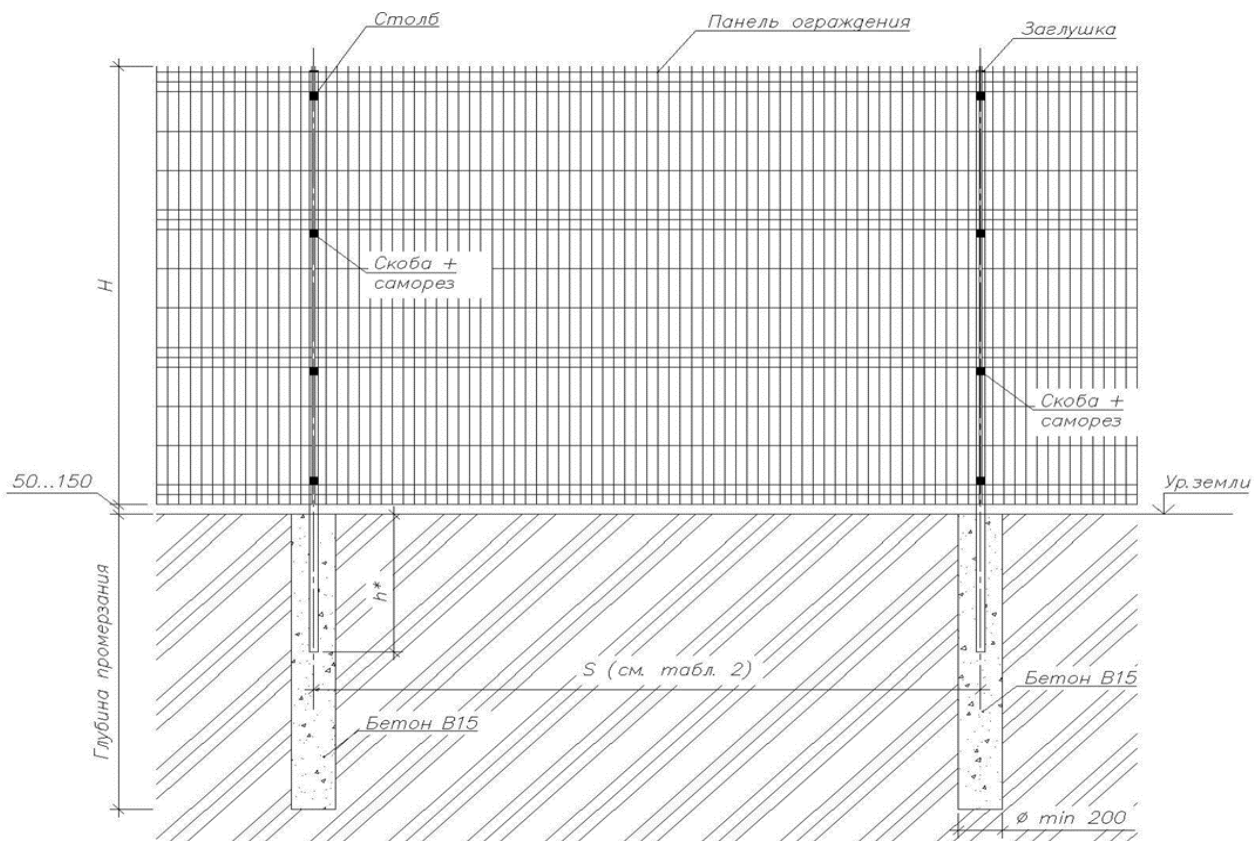
Монтаж столбов.

Монтаж столбов производится в соответствии с рисунком. Для этого при выполненной разметке на прямолинейном, горизонтальном участке трассы периметра произвести бурение скважин под столбы ограждения диаметром min 200 мм на глубину промерзания грунта

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

Изм.	Код.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ	Лист
							52

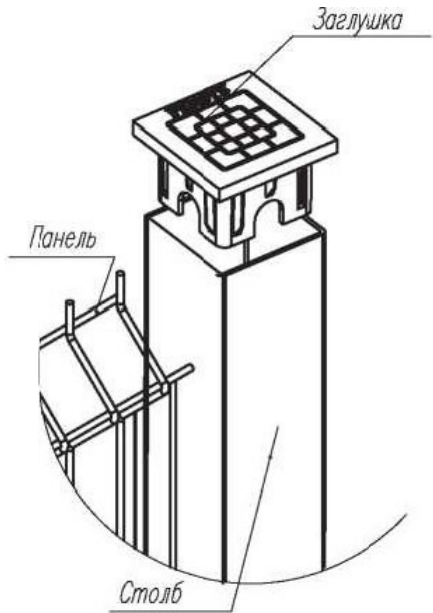




Установить собранную секцию ограждения вертикально, выровнять в вертикальной и горизонтальной плоскости с помощью строительного уровня. Проверить высоту столбов по натянутой веревке. Данная конструкция закрепляется в выверенном положении с помощью досок подпорок и досок подложек.

Монтаж дополнительных принадлежностей на столбы. Монтаж заглушки.

Во избежание попадания внутрь столбов осадков, в верхний торец столбов установить заглушки



Монтаж козырькового заграждения

Заполнением козырькового заграждения были выбраны варианты армированной колючей ленты (АКЛ) (натянутая проволока АКЛ-20, плоский (ПББ) или спиральный (СББ) барьер

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

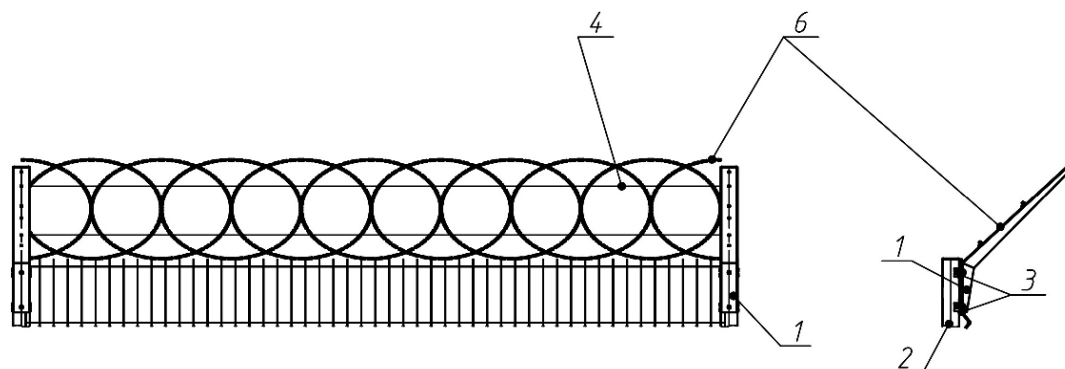
Изм.	Код.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ					

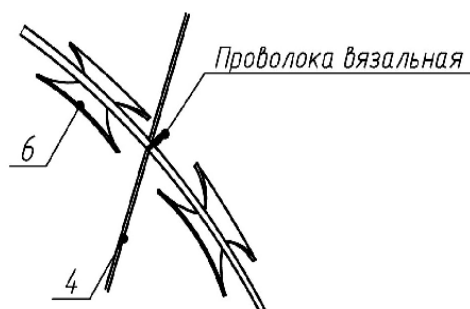
Лист
53

безопасности, типа АКЛ «Егоза»), которые закрепляются на кронштейнах.

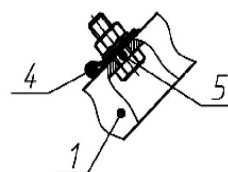
Дополнительное L-образное КЗ устанавливается на основное ограждение путем монтажа кронштейна. Кронштейны являются универсальными, т.к. имеют специальные технологические отверстия для крепления сварных панелей, плоского барьера безопасности (ПББ) из армированной колючей ленты (АКЛ) диаметром от 500 до 900 мм и колючей проволоки.



Крепление СББ



Крепление струны



№ п/п	Наименование
1	Насадка L - обр.
2	Столб ограждения
3	Скоба для крепления панели/насадки к столбу
4	Струна
5	Комплект крепления струны
6	Плоский барьер безопасности (ПББ)
7	Козырьковая панель
8	Набор метизов крепления насадки к столбу

#### Порядок монтажа:

1. Установить кронштейн на столб ограждения и прикрутить его к столбу при помощи сверлоконечного шурупа.

2. Пропустить оцинкованную проволоку (струну) для размещения АКЛ в боковые отверстия кронштейна, после чего произвести ее натяжение и закрепить на кронштейнах.

3. Разложить спиральный барьер поверх струны между кронштейнами. Закрепить первый виток на первой опоре с помощью вязальной проволоки методом «скрутки». Произвести натяжение ПББ согласно требованию проекта. Закрепить спирали колючей проволоки на каждой опоре аналогичным образом.

#### Уровень грунтовых вод

Уровень подземных грунтовых вод оказывает существенное влияние на поведение многих грунтов. Идеально, когда глубина промерзания меньше глубины грунтовых вод. в случае, когда глубина промерзания больше глубины грунтовых вод, по мере усиления морозов будет увеличиваться и глубина промерзания грунта. Когда глубина промерзания достигнет уровня подземных грунтовых вод, начнется их превращение в лед, а вместе с этим и вспучивание, «вздутие» грунта с последующим разрушением фундамента ограждающей конструкции.

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Код.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## 9.6. Технологическая карта на прокладку кабеля

### Область применения

Данная технологическая карта рекомендуется к применению при прокладке кабелей в лотках, в коробах, на несущих конструкциях, в защитных трубах и в каналах. При привязке технологической карты к конкретным условиям следует определить, исходя из наличия проектно-сметной документации, способы прокладки кабеля, а также уточнить отдельные технологические операции в зависимости от марки и количества жил прокладываемого кабеля.

### Организация и технология выполняемых работ

К подготовительным работам относится проведение входного контроля используемого кабеля, и, если требуется, монтаж лотков, коробов, подготовка межбалочных, межкомнатных переходов.

Работы выполняются бригадой не менее 2 человек.

### Ход выполнения работ:

- в состав основных работ по прокладке кабеля входят: выполнение строительно-монтажных работ, укладка кабеля, маркировка кабеля, концевая заделка кабелей и приборов, испытание, подключение приборов,

- кабеля к приборам и оборудованию прокладываются, в соответствии с проектом, по кратчайшим расстояниям между соединяемыми приборами и оборудованием, параллельно стенам, перекрытиям и колоннам в местах, доступных для монтажа.

### Кабели укладываются следующими способами:

- в наружных установках - ходовых мостков моста в стальных коробах и лотках по конструкциям зданий и сооружений, по технологическим и кабельным эстакадам, в каналах, туннелях, блоках, коллекторах, в земле (траншеях),

- при прокладке кабеля в помещении и наружных установках могут применяться несущие конструкции - сборные кабельные конструкции, шарнирные мосты и лотки, короба, крепятся несущие конструкции таким образом, чтобы не ослабить конструктивные элементы зданий и сооружений,

- расстояние между опорными конструкциями для кабелей, прокладываемых горизонтально и вертикально с наружным диаметром более 18 мм, должны быть не более 1 м, а с наружным диаметром до 18 мм - не более 0,8 м,

- расстояние между опорными конструкциями под лотки или мосты для прокладки кабелей как вертикально, так и горизонтально составляет не более 2 м,

- расстояние между опорными конструкциями под короба для прокладки кабелей не более 4 м,

- провода на лотках укладываются как в один ряд, так и пучками различной формы, при этом скрепляются бандажми по горизонтали через 4,5 м, по вертикали через 1 м,

- на мостах кабели укладываются в один ряд и свободно без натяжения,

- в коробах кабели прокладываются многослойно, при этом сумма сечений кабелей не должна превышать 60 % сечения короба,

- кабели в каналах прокладываются в один ряд по дну канала и кабельным конструкциям,

- прокладка кабеля в защитных трубах производится тогда, когда не целесообразна прокладка в коробах или лотках;

- при прокладке кабеля параллельно трубопроводам расстояние в свету между ними должно быть не менее 100 мм до технологических трубопроводов и не менее 400 мм до трубопроводов с горючими и легковоспламеняющимися жидкостями и газами;

- при пересечении кабелей технологическими трубопроводами расстояние между ними

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
<p>- провода на лотках укладываются как в один ряд, так и пучками различной формы, при этом скрепляются бандажами по горизонтали через 4,5 м, по вертикали через 1 м,</p> <p>- на мостах кабели укладываются в один ряд и свободно без натяжения,</p> <p>- в коробах кабели прокладываются многослойно, при этом сумма сечений кабелей не должна превышать 60 % сечения короба,</p> <p>- кабели в каналах прокладываются в один ряд по дну канала и кабельным конструкциям,</p> <p>- прокладка кабеля в защитных трубах производится тогда, когда не целесообразна прокладка в коробах или лотках;</p> <p>- при прокладке кабеля параллельно трубопроводам расстояние в свету между ними должно быть не менее 100 мм до технологических трубопроводов и не менее 400 мм до трубопроводов с горючими и легковоспламеняющимися жидкостями и газами;</p> <p>- при пересечении кабелей технологическими трубопроводами расстояние между ними</p>									
						НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ			Лист
									55
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

должно быть не менее 50 мм, а при пересечении трубопроводов с горючими жидкостями и газами - не менее 100 мм.

#### Маркировка

При монтаже электрических проводок маркируют кабели, защитные трубы и короба, пучки проводов, прокладываемых в коробах и лотках, жилы кабелей и проводов, соединительные и протяжные коробки и соединительные муфты. Маркировку выполняют в соответствии с проектом маркировочными бирками. Маркировочные бирки устанавливают:

- на кабелях с обеих сторон проходов через стены и перекрытия, у соединительных коробок и концевых заделок;
- на защитных трубах, где заканчивается непрерывная линия этих труб в пределах каждого помещения,
- на пучках проводов в коробах и на лотках, где пучок разветвляется или проходит в другое помещение.

Маркировочные надписи на коробах наносят в местах, где заканчивается непрерывная линия коробов в пределах каждого помещения. Жилы кабелей и проводов маркируют у контактов в щитах, пультах, соединительных коробах, и у контактов приборов и средств автоматизации.

#### Испытание кабеля

Перед испытанием кабеля независимо от назначения и класса помещения подвергаются внешнему осмотру, которым определяется их соответствие проекту и требованиям строительных норм и правил. Если при внешнем осмотре обнаружены дефекты, то к испытаниям проводок приступают только после их исправления.

Полностью смонтированные кабели подвергаются следующим испытаниям:

- измерение сопротивления изоляции электрических цепей (все виды проводок),
- проверка фазировки и полярности (силовые цепи и цепи питания),
- сопротивление изоляции электропроводок систем автоматизации измеряют мегомметром на напряжение 1000 в, при этом сопротивление изоляции не должно быть менее 1 МОм.

По результатам испытания составляется протокол испытания.

#### Подключение приборов

После проведения испытания и подписания протокола по результатам испытания производится подключение кабеля к приборам и щитам.

#### Требования к качеству и приемке работ

Контроль качества выполняемых работ должен производиться в соответствии требованиями нормативных документов.

Оперативный контроль качества выполняемых работ производится непосредственными исполнителями, бригадирами, прорабами и специально назначаемыми лицами.

После прокладки кабеля производится осмотр выполненных работ с участием представителя технического надзора заказчика и составлением актов на скрытые работы.

#### Техника безопасности

При выполнении работ необходимо руководствоваться правилами безопасности, изложенными в следующих нормативных документах:

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» (приняты и введены в действие Постановлением Госстроя РФ от 23.07.2001 №80).
- «Охрана труда. Организационно-методические документы. РД 102-011-89» (утв. Миннефтегазстроем СССР 11.01.1989) (вместе с «Положением о порядке приемки в эксплуатацию трубосварочных баз». утв. Миннефтегазстроем СССР 28.06.1983).

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Оперативный контроль качества выполняемых работ производится непосредственными исполнителями, бригадами, прорабами и специально назначаемыми лицами.</p> <p>После прокладки кабеля производится осмотр выполненных работ с участием представителя технического надзора заказчика и составлением актов на скрытые работы.</p> <p>Техника безопасности</p> <p>При выполнении работ необходимо руководствоваться правилами безопасности, изложенными в следующих нормативных документах:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» (приняты и введены в действие Постановлением Госстроя РФ от 23.07.2001 №80).</li><li>- «Охрана труда. Организационно-методические документы. РД 102-011-89» (утв. Миннефтегазстроем СССР 11.01.1989) (вместе с «Положением о порядке приемки в эксплуатацию трубосварочных баз». утв. Миннефтегазстроем СССР 28.06.1983).</li></ul>					
			<div>НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ</div>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист		
						56		

### 9.7. Технологическая карта на монтаж наружного заземления

Заземляющие устройства выполняют из вертикальных стержней из уголка с линейными размерами не менее L 50x50x5 мм. и горизонтальных - из полосы с линейными размерами не менее 4x40. прокладываемой на глубине не менее 0.5 м.

Механизированную разработку грунта проводят с применением экскаватора. Длина и конфигурация траншеи для контура заземления определяется проектом.

Ширина траншеи при разработке определяется шириной режущей кромки ковша экскаватора. Экскаватор перемещается в створе вешек, закрепляющих продольную ось расположения контура заземления.

Заглубление вертикальных заземлителей производится вручную.

Соединение вертикальных и горизонтальных заземлителей производится сваркой.

Места соединения стыков после сварки должны быть окрашены битумной мастикой.

Засыпка траншеи производится ручным способом.

### 9.8. Технологическая карта на монтаж опор

Строительная подготовка

Перед началом монтажных работ необходимо провести расчистку зоны установки опор. Разметку мест установки произвести в соответствии с чертежами.

Установка опор

В местах установки опор сделать отверстия в соответствии с чертежами.

Установить закладные конструкции опор вертикально, вертикальность установки контролировать по уровню.

Произвести бетонирование закладных конструкций.

Установить опоры на шпильки закладных конструкций и закрепить с помощью шайб и гаек.

Подготовительный период

В подготовительный период необходимо выполнить следующие работы:

- обследовать район строительства;
  - создать геодезическую основу с вынесением в натуру основных осей автодороги;
  - разработать проектно-сметную документацию;
  - разработать проект производства дорожных работ;
  - разработать схемы организации движения автотранспорта на период закрытия улиц (при необходимости);
  - установить сигнальное ограждение по границе временной полосы отвода;
  - подготовить необходимые строительные машины и транспортные средства;
  - организовать площадку для временного отстоя техники;
  - организовать строительную площадку согласно строительному генеральному плану;
  - заключить договора с транспортными, снабженческими и другими организациями;
  - организовать связь на период строительства объекта;
  - укомплектовать бригады строительных рабочих и создать условия для нормальной работы и отдыха (установить временные административные, санитарно-бытовые здания и сооружения);
  - выполнить мероприятия по технике безопасности и пожарной безопасности;
  - выполнить разборку существующего асфальтобетонного и цементобетонного тротуара, а также бордюрного бортового камня;
  - выполнить вынос сетей электроснабжения и связи;
- Бытовые помещения (вагон-бытовки) предусмотрены.

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		57

## 9.9. Технологическая карта на монтаж ограждения

Перед монтажом изделия следует отметить все точки перегиба трассы периметра в горизонтальной и вертикальной плоскости, места расположения ворот и калиток.

До начала работ все подземные коммуникации, находящиеся в зоне работ, должны быть вскрыты шурфами с целью уточнения глубины заложения и расположения в плане в присутствии работников, ответственных за эксплуатацию этих коммуникаций, и отмечены предупредительными знаками, вскрытые подземные коммуникации должны быть заключены в защитные короба и подвешены по типовым чертежам.

Разработка траншей в непосредственной близости и ниже уровня заложения фундаментов существующих зданий и сооружений, а также действующих подземных коммуникаций должна производиться согласно проекту производства работ в строгом соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» (приняты и введены в действие Постановлением Госстроя РФ от 23.07.2001 №80).

Все рабочие места в вечернее время должны быть освещены по установленным нормам. На строительных площадках, где расположено действующее оборудование и механизмы, в зоне производства работ, опасных местах следует вывешивать предупредительные знаки, надписи, плакаты.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов.

При обнаружении несоответствия геологических и гидрогеологических условий с данными проекта, а также опасности нарушения сохранности подземных и надземных сооружений, надлежит производить дополнительную геологическую разведку силами строительной организации, а вопрос о дальнейших строительных мероприятиях должен решаться по согласованию с заказчиком и проектной организацией.

Процесс устройства ограждения включает в себя следующие этапы:

1. Подготовительные работы;
2. Установка ограждения;
3. Монтаж панелей или сетки;
4. Монтаж калиток.

## Организация и технология выполнения работ

Установка должна производиться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормами безопасности.

Монтаж изделия должен проводиться бригадой, не менее чем из двух человек. Минимальный состав бригады - слесарь-монтажник 2 разряда - 2 человека.

Инструмент и расходные материалы, применяемые при установке.

Необходимо убедиться, что применяемые инструменты и материалы, полностью исправны и соответствуют действующим нормам безопасности, стандартам и инструкциям.

Набор инструмента может изменяться в зависимости от конкретных проектных решений, комплектации и типа установки. Задача монтажника - выбрать подходящий набор инструментов, достаточный для установки изделия.

### Транспортировка и хранение ограждения.

По прибытию на временный склад хранения материалов, сваи выгружаются согласно правилам погрузки/разгрузки. в случае обнаружения дефектов антикоррозийного покрытия (царапин, сколов) при погрузке/разгрузке винтовые сваи подкрашиваются перед выполнением СМР. В случае возникновения форсмажорных обстоятельств, которые могут повлиять на время прибытия, либо на ход выполнения СМР, ОР СМР обязан сообщить об этом директору Организации-подрядчика и Заказчику, а также указать предварительное время (дату) доставки

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Необходимо убедиться, что применяемые инструменты и материалы, полностью исправны и соответствуют действующим нормам безопасности, стандартам и инструкциям.</p> <p>Набор инструмента может изменяться в зависимости от конкретных проектных решений, комплектации и типа установки. Задача монтажника - выбрать подходящий набор инструментов, достаточный для установки изделия.</p> <p>Транспортировка и хранение ограждения.</p> <p>По прибытию на временный склад хранения материалов, сваи выгружаются согласно правилам погрузки/разгрузки. в случае обнаружения дефектов антикоррозийного покрытия (царапин, сколов) при погрузке/разгрузке винтовые сваи подкрашиваются перед выполнением СМР. В случае возникновения форсмажорных обстоятельств, которые могут повлиять на время прибытия, либо на ход выполнения СМР, ОР СМР обязан сообщить об этом директору Организации-подрядчика и Заказчику, а также указать предварительное время (дату) доставки</p>																				
			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата																		

НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ					Лист
					58

материалов и оборудования, сроков начала и окончания выполнения СМР.

Транспортировка составных частей изделия от места хранения до места монтажа должна выполняться с соблюдением требований знаков, указанных на заводской упаковке.

Панели и столбы в количестве до 10 штук по требованию заказчика разрешается транспортировать в упаковке без поддона.

Панели сварные и стойки транспортируют всеми видами транспорта в условиях сохранности упаковки и предохранения изделий от загрязнений и механических повреждений. Запрещается транспортировать изделия с химически активными веществами.

При перевозке поддоны ставить не более 3-х в ряд и крепить ремнями к кузову машины.

Транспортировку поддона с панелями и опорами ограждения осуществлять только в горизонтальном положении.

Разгрузка составных частей изделия должна производиться с соблюдением мер предосторожности, исключающих падение и удары.

Погрузку и разгрузку поддона с панелями осуществлять с помощью специализированной техники грузоподъемностью не менее 3 тонн.

Внешнее покрытие столбов и панелей служит для защиты их от коррозии.

В связи с этим необходимо принимать меры по сохранению покрытия столбов и панелей при перевозке к месту монтажа и разгрузке.

Пакеты панелей ограждения и столбов хранят в сухих помещениях или под навесами, защищающих их от осадков (для сохранения товарного вида упаковки и изделия).

Подготовка к монтажу ограждения. Подготовительные работы и проверки.

При получении изделия рекомендуется проверить его комплектность. Комплектность поставки проверяется визуально, путем сличения со сведениями, содержащимися в сопроводительной документации на изделие.

При осмотре необходимо убедиться в целостности транспортной тары.

Место проведения монтажа должно быть подготовлено в соответствии с требованиями проектной документации.

Работы по установке сварных панелей по направлению от начала ограждения к его концу.

Сварные панели доставляют к участку работ бортовыми машинами. Монтаж сварных панелей ведут вручную.

На каждом столбе двумя болтами укрепляют сварную панель.



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	59

Сварную панель поднимают и подают к верхнему месту установки и прижимают на весу к столбам в проектное положение. Рабочие прижимают сварную панель одним концом к столбу, другим – в стык к предыдущей установленной сварной панели. Таким же образом ставят нижнюю панель. Закрепленные панели одной секции по стыку скрепляют комплектными зажимными скобами при помощи ручного инструмента. Количество скоб зависит от высоты ограждения и равно количеству отверстий в столбе.

Монтаж комплекта козырькового заграждения с АКЛ, калитки.

Объект оснащается жестким металлическим сетчатым заграждением с установкой в верхней части козырькового ограждения с армированной колючей лентой АКЛ. Номинальная высота основного заграждения 3000 мм от уровня площадки под ПУ.

КЗР увеличивает высоту сетчатого заграждения на 0,7 м (вместе с АКЛ). Комплект КЗР рассчитан для оборудования участка заграждения протяжённостью до 125 м.

Конструкция: комплект состоит из стоек, расположенных под углом 450, на которых закрепляется АКЛ. Стойки покрыты полимерным материалом.

Монтаж: стойки комплекта устанавливаются на каждой опоре заграждения. АКЛ размещается на оцинкованную проволоку диаметром 3 мм и закрепляется оцинкованной проволокой диаметром 1,6 мм через каждые 0,5 м.

## **10. Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций**

### **10.1. Исполнительные схемы по элементам, конструкциям и частям зданий и сооружений**

Исполнительные схемы по элементам, конструкциям и частям зданий и сооружений:

- исполнительная схема фундаментов.

### **10.2. Акты освидетельствования выполненных работ**

Акты освидетельствования выполненных работ:

- разработка котлованов и траншей;
- обратная засыпка выемок;
- устройство искусственных оснований;
- установка опалубки для бетонирования монолитных фундаментов, стен, колонн, перекрытий и покрытий;
- монтаж устройств заземления;
- монтаж винтовых свай;
- монтаж металлоконструкций;
- антикоррозийная защита металлических конструкций.

### **10.3. Акты освидетельствования и испытаний участков сетей инженерно-технического обеспечения**

#### **10.3.1. Электротехнические устройства**

- акт приемки оборудования в монтаж;
- акт готовности строительной части под монтаж электротехнических устройств;
- акт проверки осветительной сети на функционирование и правильность монтажа установленных автоматов;

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ	Лист
							60

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



- акт освидетельствования заземляющих устройств;
- паспорт заземляющего устройства;
- протокол измерений сопротивления изоляции;
- протокол проверки полного сопротивления петля фаза-ноль;
- акт технической готовности электромонтажных работ;
- акт допуска электроустановки в эксплуатацию.

### 10.3.2. Технологическое оборудование СП 75.13330.2011 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы

Технологическое оборудование СП 75.13330.2011 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы:

- акт индивидуального испытания оборудования;
- акт передачи оборудования в монтаж;
- акт строительной готовности зданий, сооружений, помещений под монтаж оборудования;
- акт комплексного испытания оборудования.

### 10.3.3. Наружные сети электроснабжения

Наружные сети электроснабжения:

- протокол испытания силового кабеля напряжением свыше 1000 В;
- протокол осмотра и проверки сопротивления изоляции кабелей на барабанах перед прокладкой;
- протокол прогрева кабелей на барабанах перед прокладкой при низких температурах;
- журнал прокладки кабелей;
- акт освидетельствования кабельных муфт;
- акт освидетельствования защитного покрытия кабелей.

### 10.3.4. Наружные сети связи

Наружные сети связи:

- акт освидетельствования траншеи;
- акт освидетельствования кабельной канализации;
- акт на прокладку кабелей.

### 10.4. Перечень журналов при производстве работ

Перечень журналов при производстве работ:

- общий журнал работ;
- журнал сварочных работ;
- журнал антикоррозийной защиты.

### 10.5. Акты испытаний строительных конструкций

Акты испытаний строительных конструкций:

- протоколы испытаний контрольных образцов бетона на прочность;
- другие акты испытаний строительных конструкций в случаях, предусмотренных проектной документацией и требованиями технических регламентов (норм и правил).

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									61	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ	



движения приведены в ГЧ.

Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства включает в себя:

- выделение опасных для людей зон, в которых постоянно действуют или могут действовать опасные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ;
- разработку на этапе подготовки к проведению строительных работ схемы организации движения транспорта и ограждения зоны строительных работ на искусственном дорожном сооружении, оснащаемом ОТБ (с указанием размещаемых временных дорожных знаков, схемой их расстановки на участке проведения строительных работ, схемой размещения направляющих конусов и информационных щитов);
- разработку сроков и времени проведения работ, по предварительному согласованию с Заказчиком и представителями иных ответственных организаций;
- оформление акта-допуска и наряда-допуска по установленной форме перед началом выполнения работ в пределах мостового полотна;
- ведение журнала производства работ с отметками лица, ответственного за проведение работ.
- работы производить в дневное время

Строительство автомобильной дороги производить с сужением движения транспортных средств на проезжей части на время работы крана по транспортировке и монтажу пункта управления, ДГУ и туалетной кабины.

При необходимости, схемы расстановки необходимых временных технических средств организации дорожного движения и согласование их с органами ГИБДД разработать отдельным заказом или в составе ППР.

Схемы расположения временных технических средств организации дорожного движения должны быть выполнены согласно ГОСТ Р 52289-2004 и "Инструкции по ограждению мест производства работ в условиях дорожного движения в городах".

#### **15. Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 января 2016 г. №29**

Цель разработки настоящей проектной документации- оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности искусственных сооружений на автомобильных дорогах общего.

Проектом разрабатывается система мер по обеспечению транспортной безопасности ОТИ в соответствие с категорией ОТИ.

Для осуществления управления техническими средствами обеспечения транспортной безопасности и силами предусмотрен ПУ.

Технические средства обеспечения транспортной безопасности подробно описаны в Разделе ПД №3; Разделе ПД №4.

#### **16. Планирование обеспечения транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры на стадии проектирования и строительства**

Для обеспечения защиты от несанкционированного вторжения на объектах транспортной инфраструктуры предусмотрены меры, направленные на уменьшение возможности

Инов. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ	
Подп. и дата							
Взам. инв. №							
искусственных сооружений на автомобильных дорогах общего.							
Проектом разрабатывается система мер по обеспечению транспортной безопасности ОТИ в соответствие с категорией ОТИ.							
Для осуществления управления техническими средствами обеспечения транспортной безопасности и силами предусмотрен ПУ.							
Технические средства обеспечения транспортной безопасности подробно описаны в Разделе ПД №3; Разделе ПД №4.							
<b>16. Планирование обеспечения транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры на стадии проектирования и строительства</b>							
Для обеспечения защиты от несанкционированного вторжения на объектах транспортной инфраструктуры предусмотрены меры, направленные на уменьшение возможности							

криминальных проявлений и их последствий, способствовать безопасной перевозке пассажиров, соответствовать требованиям санитарно-гигиенических норм и безопасных условий труда для эксплуатационного персонала, охраны окружающей среды и противопожарным требованиям

При проектировании предусматриваем:

- технические решения, обеспечивающие безаварийный процесс строительства и эксплуатации сооружений;
- применение современных материалов, оборудования, изделий, соответствующих стандартам и другим нормативным документам, а также применение материалов, оборудования и изделий, изготовленных по зарубежным нормам и стандартам, имеющих сертификаты соответствия и технические свидетельства;
- индустриализацию строительства на базе современных средств комплексной механизации и автоматизации строительного производства, а также применение типовых конструкций и узлов оборудования и аппаратуры, отвечающих мировым стандартам;
- технические средства, объемно-планировочные решения сооружений и условия эксплуатации, обеспечивающие пожарную безопасность и безопасность движения транспортных средств, безопасность пассажиров при нахождении на объектах;
- технические решения, обеспечивающие выполнение требований санитарных норм и правил, правил охраны труда рабочих и служащих в периоды строительства и эксплуатации;
- максимальную механизацию и автоматизацию процессов эксплуатации, повышение комфорта пассажиров, повышение производительности труда персонала, соблюдение принципов эргономики и технической эстетики;

#### **17. Мероприятиями по предупреждению чрезвычайных ситуаций и уменьшению их масштабов**

Мероприятиями по предупреждению чрезвычайных ситуаций и уменьшению их масштабов в случае возникновения являются:

- прогнозирование возможных чрезвычайных ситуаций, их масштаба и характера;
- обеспечение защиты рабочих и служащих от возможных поражающих факторов, в том числе вторичных;
- повышение прочности и устойчивости важнейших элементов объектов, совершенствование технологического процесса;
- повышение устойчивости материально-технического снабжения; повышение устойчивости управления, связи и оповещения;
- разработка и осуществление мероприятий по уменьшению риска возникновения аварий и катастроф, а также вторичных факторов поражения;
- создание страхового фонда конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, обеспечение её сохранности;
- подготовка к проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ, восстановлению нарушенного производства и систем жизнеобеспечения;
- производство работ способами, не приводящими к появлению новых и (или) интенсификации действующих геологических процессов.

#### **18. Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально- бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве**

Для размещения работающего персонала предусматривается поднаем жилых помещений в населенном пункте, где имеются все необходимые социальные объекты: столовые,

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	и катастроф, а также вторичных факторов поражения;						
			- создание страхового фонда конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, обеспечение её сохранности;						
			- подготовка к проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ, восстановлению нарушенного производства и систем жизнеобеспечения;						
- производство работ способами, не приводящими к появлению новых и (или) интенсификации действующих геологических процессов.									
<b>18. Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально- бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве</b>									
Для размещения работающего персонала предусматривается поднаем жилых помещений в населенном пункте, где имеются все необходимые социальные объекты: столовые,									
						НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ			Лист
									64
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

парикмахерские, больницы и т.п.

Питание работающего персонала осуществляется организационным вывозом в столовую. Для питания персонала необходимо заключить договор с ближайшим пунктом общественного питания на обслуживание в обеденное время с указанием времени и количества обслуживаемых человек.

Размещение медицинского пункта на строительной площадке не предусмотрено.

Модульное сооружение прорабской бытовки (с помещением для рабочих) должно быть оснащено санитарной аптечкой (сумкой) для оказания первой медицинской помощи раненым и пораженным в количестве до 20 человек.

### 19. Обоснование принятой продолжительности строительства

Количество трудозатрат на производство (строительных) работ настоящей проектной документации составляет  $11002,06 \text{ чел/час} / 8 = 1375,26 \text{ чел/дн}$ .

Максимальное количество трудовых ресурсов для производства (строительных) работ составит 8 человек.

Расчетное количество дней на производство (строительных) работ составит таким образом  $1375,26 / 8 = 171,9$  рабочих дней, или  $171,9/22 \approx 8$  календарных месяцев. Подготовительный период определяется в пределах 15% – 20% от продолжительности производства работ согласно СНиП 1.04.03-85\* ч. I, приложение 3, стр. 5 (применительно) и составляет 1,0 мес.

Общие сроки проведения работ составляют 8 месяцев. Виды работ с указанием трудоемкостей представлены в ведомости объема работ.

Согласно технологическим решениям проекта, работы в русле и пойме водного объекта производиться не будут.

График выполнения работ уточняется в ППР.

### 20. Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства

Выбросы загрязняющих веществ при проведении строительных работ носят временный характер. Для снижения воздействия со стороны объекта в период проведения строительных работ на состояние окружающей среды, необходимо предусмотреть мероприятия по уменьшению выбросов ЗВ в атмосферу.

Учитывая, что основными источниками выбросов ЗВ в атмосферу являются работающие двигатели строительной техники, основные мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу будут организованными и должны включать:

- контроль за режимом работы двигателей строительной техники в период проведения работ и вынужденных простоев.
- регулировку топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания и установку на них нейтрализаторов окисления продуктов неполного сгорания.
- применение для технических нужд электроэнергии взамен твердого и жидкого топлива.
- контроль за соблюдением технологии производства работ.

При проектировании предусмотрено выполнение мероприятий, направленных на рациональное использование и предотвращение загрязнения подземных вод в период строительства и при эксплуатации объектов.

Комплекс водоохранных мероприятий на период эксплуатации включает:

- устройство твердого покрытия отмосток, стойкое к воздействию поверхностных сточных вод.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							
<p>- контроль за режимом работы двигателей строительной техники в период проведения работ и вынужденных простоев.</p> <p>- регулировку топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания и установку на них нейтрализаторов окисления продуктов неполного сгорания.</p> <p>- применение для технических нужд электроэнергии взамен твердого и жидкого топлива.</p> <p>- контроль за соблюдением технологии производства работ.</p> <p>При проектировании предусмотрено выполнение мероприятий, направленных на рациональное использование и предотвращение загрязнения подземных вод в период строительства и при эксплуатации объектов.</p> <p>Комплекс водоохранных мероприятий на период эксплуатации включает:</p> <p>- устройство твердого покрытия отмосток, стойкое к воздействию поверхностных сточных вод.</p>									
						НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ			Лист
									65
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- устройство резервного дизель-генератора контейнерного исполнения, предотвращающее возможное проникновение ГСМ в почву.

При производстве строительных работ необходимо выполнение природоохранных мероприятий, в том числе мероприятий по охране и рациональному использованию земель.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земель включают в себя:

- сбор и вывоз строительных отходов и строительного мусора по мере образования по договору со специализированной лицензированной организацией.

Мероприятия по охране почв и земельных ресурсов на период эксплуатации объекта включают в себя:

- устройство твердого искусственного покрытия отмосток, обеспечивающего сбор и направление в водоотводную систему площадки всего объема поверхностных сточных вод от здания.

- использовать оборудование с пониженными шумовыми характеристиками;

- соблюдать требования местных органов охраны природы;

- не допускать не предусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности;

- мероприятия по предотвращению загрязнения земель мусором. Благоустройство территорий

Завершить строительство уборкой и благоустройством территории.

В качестве мероприятий по благоустройству после окончания строительного-монтажных работ принимаем:

- уборка строительного мусора;

- ликвидация ненужных выемок и насыпей;

- засыпка оврагов;

- рекультивация почвенно-растительного слоя.

В период строительства объекта обеспечить организацию своевременного вывоза строительного мусора с площадки строительства автотранспортом предприятия, имеющего лицензию на данный вид деятельности.

В период эксплуатации объекта необходимо обеспечение уборки территории с максимальной механизацией уборочных работ, своевременное удаление промышленных отходов с территории объекта на утилизацию или захоронение на спецпредприятия.

Технологические операции летних уборок сводятся к подметанию, мойке и поливу твердых покрытий дорог, проездов и площадок.

Основные требования, предъявляемые к зимней уборке, сводятся к оперативному проведению мероприятий, обеспечивающих очистку полос движения от снега и льда, а затем сбор, окучивание и удаление снега и льда в установленные места складирования, либо их ликвидация.

Вывоз, складирование и утилизация любого вида мусора и отходов осуществляется только на специально оборудованных организованных мусорных свалках. Сбор мусора, отходов и их утилизация в местах, не отведенных для этих целей, запрещается.

Размещение объекта на местности предусматривается в границах, соответствующих действующим нормативным документам и законодательным актам по предоставлению в пользование земельных участков. Проектирование объекта решается с обеспечением:

- расположения сооружений на минимально допустимых нормативных разрывах,

- сбора и удаления производственных и бытовых отходов с территории,

- организованного движения автотранспорта по территории, исключающего аварийную остановку и автотранспортные происшествия.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
<p>проведение мероприятий, обеспечивающих безопасное движение от снега и льда, а затем сбор, окучивание и удаление снега и льда в установленные места складирования, либо их ликвидация.</p> <p>Вывоз, складирование и утилизация любого вида мусора и отходов осуществляется только на специально оборудованных организованных мусорных свалках. Сбор мусора, отходов и их утилизация в местах, не отведенных для этих целей, запрещается.</p> <p>Размещение объекта на местности предусматривается в границах, соответствующих действующим нормативным документам и законодательным актам по предоставлению в пользование земельных участков. Проектирование объекта решается с обеспечением:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- расположения сооружений на минимально допустимых нормативных разрывах,</li><li>- сбора и удаления производственных и бытовых отходов с территории,</li><li>- организованного движения автотранспорта по территории, исключающего аварийную остановку и автотранспортные происшествия.</li></ul>									
						НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ			Лист
									66
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Охрану окружающей среды в ходе организационно-технической подготовки строительства и производства строительно-монтажных работ осуществлять согласно рекомендациям «Методического пособия по разработке решений по экологической безопасности строительства в составе ПОС и ППР».

В период эксплуатации объекта необходимо выполнение своевременных ремонтов дорожных покрытий, а также обеспечение уборки территории с максимальной механизацией уборочных работ.

В целях предотвращения заболачивания и затопления территории в проекте предусматривается отвод поверхностных вод в существующую водоотводную систему площадки.

Мероприятия по восстановлению земельного участка включают в себя следующее:

- грубую и чистовую планировку поверхности нарушенных земель, засыпку водоотводных канав, предусматриваемых на период строительства,
- освобождение рекультивируемой поверхности от крупногабаритных обломков пород, производственных конструкций и строительного мусора, с последующим их организованным складированием и захоронением. Рекультивируемые земли и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Для проектируемых ИТСОБ организация системы мониторинга окружающей среды не требуется.

По характеру ведения технологического режима работы оборудования аварийных ситуаций не будет.

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

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов в док.	№ док.	Подпись	Дата
	Изменен- ных	Заменен- ных	Новых	Аннули- рованных				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата


НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ТЧ					

Лист
68



## Ведомость документов графической части

Обозначение	Наименование	Примечание
НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ГЧ.1	Ведомость документов графической части	
НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ГЧ.2	Строительный генеральный план. М 1:200	
НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ГЧ.3	Календарный график работ	
НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ГЧ.4	Схема организации дорожного движения	
НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ГЧ.5	Схема установки информационного щита: "Паспорт объекта"	

Согласовано


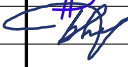


Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл

НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ГЧ

Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности, предусмотренных планами обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Павлов			06.25
Проверил		Белоусов			06.25
Н.контрль		Белоусов			06.25
ГИП		Павлов			06.25

Ведомость документов  
графической части

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ  
ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Условные обозначения:

- |||||—

Ст. 1

1 -

2 -

3 -

4 -

5 -

6 -

Опасная зона работы крана

Рабочая зона работы крана

Стоянка крана

Вагон-бытовка (временное строение)

Склад (временное строение)

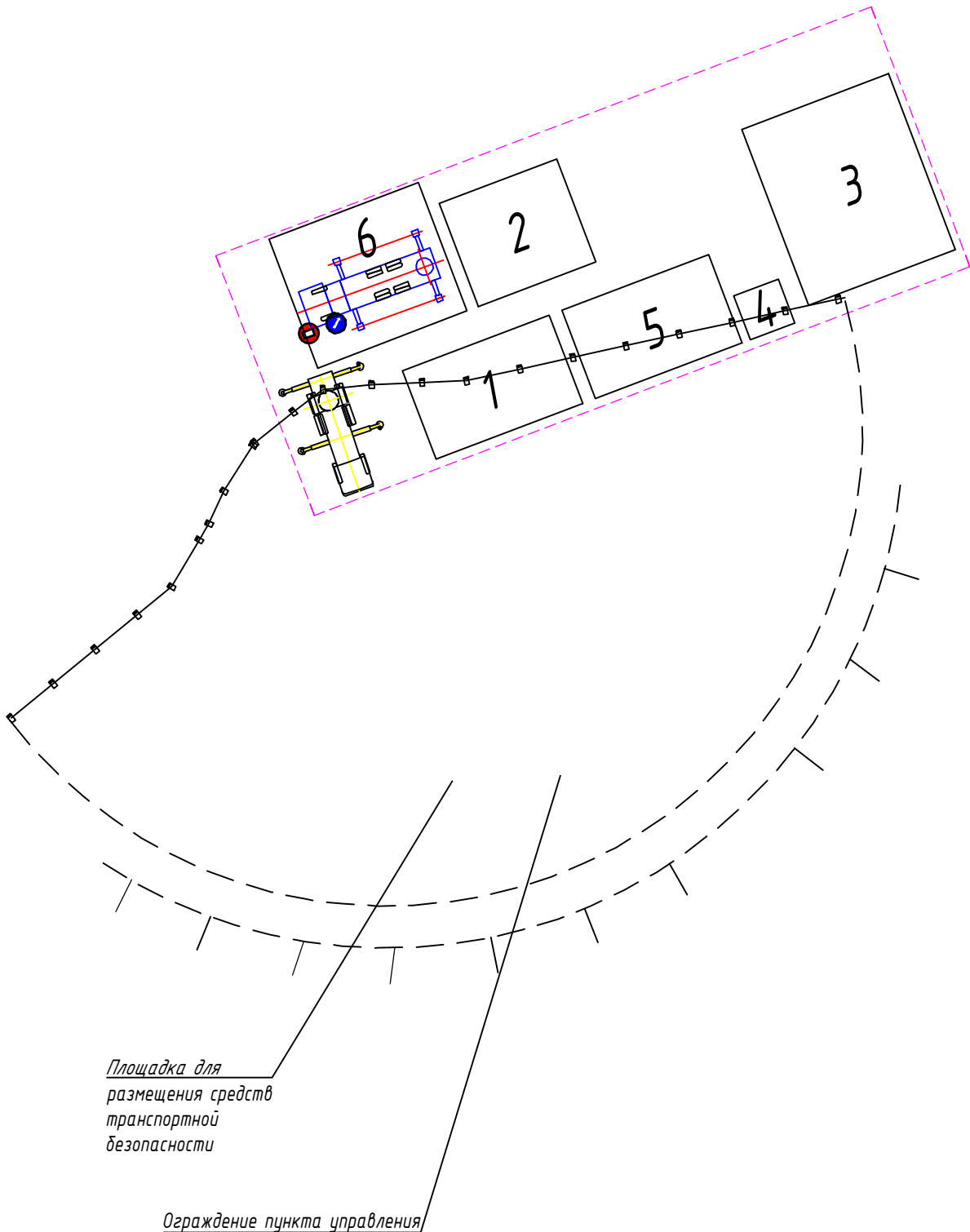
Открытый склад временного хранения

Туалет (временное строение)

Прорабская (временное строение)

Временная парковка строительной техники

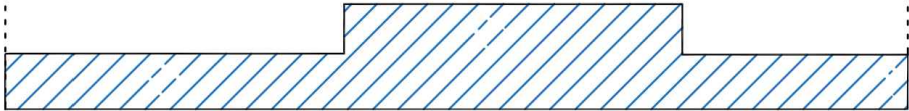
Строительная площадка








- Указания по производству работ автомобильного крана КС 55713-5:
- В проекте организации движения разработать порядок проезда автотранспорта и строительных механизмов в пределах опасной зоны работ КС 55713-5. Подготовить площадки складирования оборудования, тщательно спланировав их и очистив от мусора. Складирование материалов осуществляется в зоне действия кранов.
  - Автокран должен быть установлен таким образом, чтобы при подъеме груза исключалась необходимость предварительного подтаскивания груза при наклонном положении грузовых канатов и имела бы возможность перемещения груза, поднятого не менее чем на 500 мм выше встречающихся на пути оборудования, штабелей грузов, бортов подвижного состава и т.п.
  - При размещении автомобилей на погрузочно-разгрузочных площадках расстояние между автомобилями, стоящими друг за другом (в глубину), должно быть не менее 1 м, а между автомобилями, стоящими рядом (по фронту), - не менее 1,5 м.
  - Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться краном при условии установки его на все выносные опоры (аутригеры).
  - Масса поднимаемых грузов должна быть в пределах грузовой характеристики используемых кранов.
  - Запрещается при выполнении погрузочно-разгрузочных работ строповка груза, находящегося в неустойчивом положении, а также смещение строповочных приспособлений на приподнятом грузе.

						НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ГЧ		
						Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности, предусмотренных планами обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист
Разработал	Павлов				06.25		П	2
Проверил	Белюсов				06.25			
Н.контроль	Белюсов				06.25	Строительный генеральный план. М 1:200	<div><div></div><div>НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ</div></div>	
ГИП	Павлов				06.25			

N п.п	Наименование работ	Изм.	Кол-во	Строительство по месяцам							
				1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц	5 месяц	6 месяц	7 месяц	8 месяц
	Подготовительные работы										
1.1	Устройство строительной площадки										
1.2	Подготовка площадки к СМР										
	I этап строительства										
2.1	Устройство фундамента и каркаса площадки										
2.2	Монтаж ПУ, ДГУ										
2.3	Установка климатического оборудования в ПУ										
2.4	Монтаж модулей охранной сигнализации										
2.5	Монтаж модулей пожарной сигнализации и огнетушения										
2.6	Монтаж периметрального ограждения										
2.7	Монтаж кабельных сетей										
2.8	Устройство и монтаж охранного освещения										
	II этап строительства										
3.1	Настройка системы сбора и обработки информации.										
3.2	Настройка системы периметральной охранной сигнализации										
3.3	Настройка системы пожарно-охранной сигнализации										
3.4	Настройка системы оповещения										
3.5	Настройка системы контроля и управления доступом										
3.6	Настройка системы видеонаблюдения										
3.7	Настройка системы передачи данных и извещений										
3.8	Настройка системы электроснабжения										
	III этап строительства										
4.1	Пусконаладочные работы										
4.2	Материально-техническая приемка										
4.3	Демонтаж и рекультивация строительной площадки										
	IV этап строительства										
5.1	Опытная эксплуатация, приемно-сдаточные работы										



						НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ГЧ			
						Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности, предусмотренных планами обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Павлов				06.25		П	3	
Проверил	Белуцов				06.25				
						Календарный график работ		НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	
Н.контроль	Белуцов				06.25				
ГИП	Павлов				06.25				

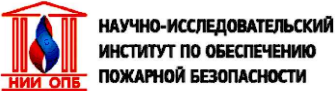
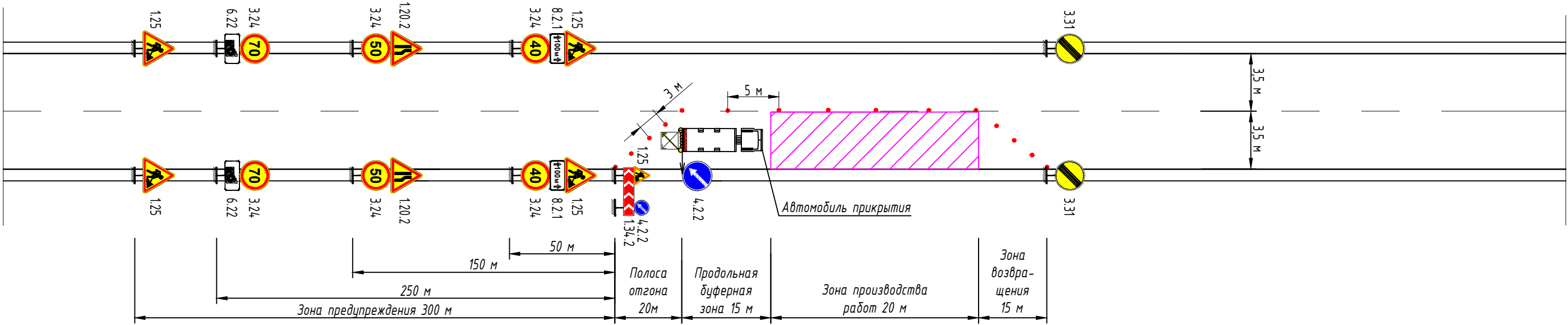


Схема организации дорожного движения



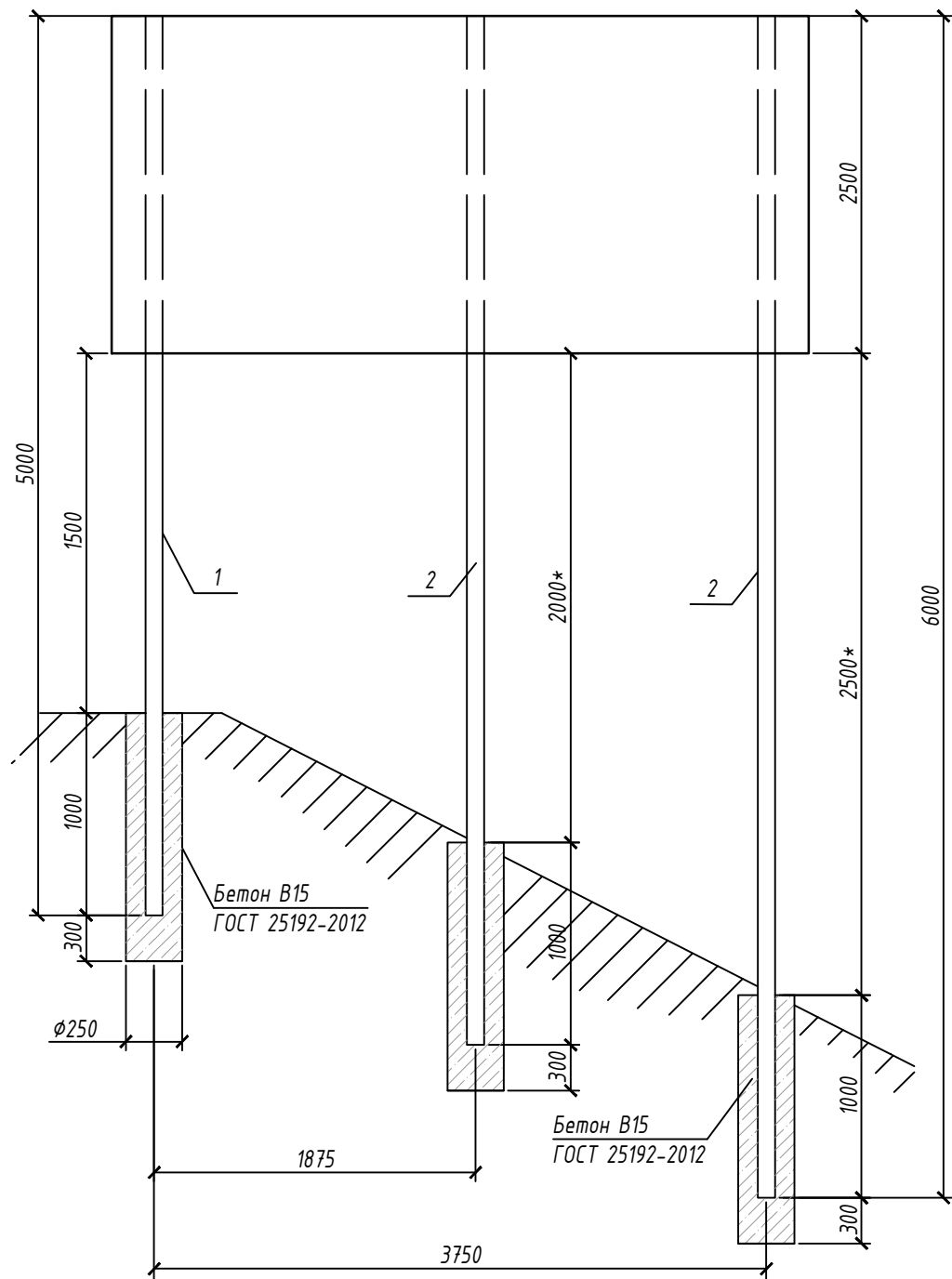
Примечание:

- 1. Существующие дорожные знаки, находящиеся в зоне производства и противоречащие схеме организации движения на участке производства работ – зачехляются.
- 2. Применение технических средств организации дорожного движения осуществляется в строгом соответствии с требованиями нормативной документации, ОДМ 2118.6.019-2016, ГОСТ Р 58350-2019.
- 3. Все размеры даны в метрах
- 4. Организация дорожного движения осуществляется при помощи временных дорожных знаков с двадцатикратной оборачиваемостью.
- 5. Перестановка знаков производится шесть раз.
- 6. Типоразмер дорожных знаков – III, тип пленки В. Работы проводятся в светлое время суток, или на освещенных участках дороги.
- 7. Автомобиль прикрытия оборудован проблесковым маячком, светодиодными лентами и балкой.
- 8. При работе в темное время суток применяются знаки со светодиодной индикацией. Для ограждения мест производства краткосрочных работ на многополосных дорогах применяются направляющие пластины в соответствии с ОДМ 218.6.019-2016, ГОСТ Р 58350-2019.
- 9. До начала работ утвержденную схему ОДД необходимо представить в территориальное подразделение ГИБДД на согласование.
- 10. Утвержденный и согласованный с органами ГИБДД экземпляр схемы ОДД должен находиться на участке производства работ у ответственного лица за осуществление данных работ.
- 11. Опоры независимо от места их размещения окрашиваются в белый или серый цвет. Допускается окраска нижней части опор, размещенных сбоку от дороги, в черный цвет на высоту 0,5 м от поверхности земли. Опоры с цинковым покрытием не нуждаются в дополнительной окраске. Опоры временных знаков должны быть окрашены чередующимися горизонтальными полосами желтого и черного цвета шириной 0,2 м, начиная с желтого цвета от верха опор.
- 12. При проведении работ на проезжей части противоположной стороны автомобильной дороги, временная схема организации дорожного движения выставляется аналогично.
- 13. Количество перестановок знаков для организации дорожного движения на период производства работ определено по количеству опор в надмостовом пространстве, на которых необходимо смонтировать оборудование (камеры видеонаблюдения, громкоговорители) и принято в количестве 6-ти раз.

Спецификация		
Нумерация по ГОСТ Р 58350-2019 и ГОСТ Р 58351-2019	Название	Кол-во
1.25	"Дорожные работы"	5
1.20.2	"Сужение дороги справа"	2
3.24	"Ограничение максимальной скорости"	6
3.31	"Конец зоны всех ограничений"	2
8.2.1	"Зона действий"	2
6.22	"Фотовидеофиксация"	2
4.22	"Объезд препятствия слева (светодиодный)"	2
1.34.2	"Направление поворота"	1
	Пластина дорожная	15
	Импульсные светодиодные стрелки	1
	Светодиодная балка	1

НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ГЧ					
Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности, предусмотренных планами обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Павлов				06.25
Проверил	Белусов				06.25
					Стадия
					Лист
					Листов
					П
					4
Н.контроль	Белусов				06.25
ГИП	Павлов				06.25
Схема организации дорожного движения					

Схема установки информационного щита: "Паспорт объекта"



Информационный щит: "ПАСПОРТ ОБЪЕКТА" дорабатывается и согласовывается с Заказчиком на этапе реализации объекта

Муниципальное казенное учреждение города Костромы «Дорожное хозяйство»

156009, г. Кострома, ул. Сутырина, 4  
<http://dorhoz44.ru/>  
тел./факс: 4942) 22-89-34, (4942) 22-48-82

ОСНАЩЕНИЕ ИТС ОТБ ОТИ

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА

Сроки производства работ

Подрядчик

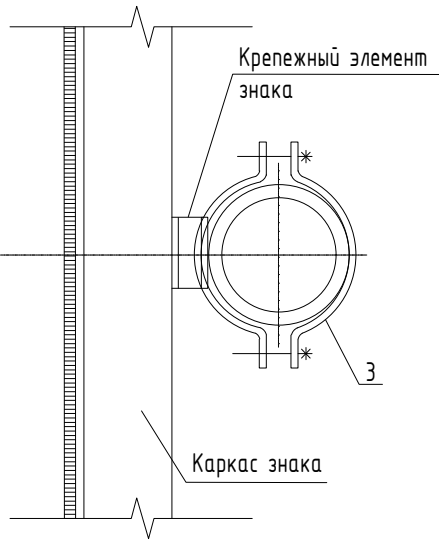
Ответственный за производства работ

с

по

п/п	Наименование оборудования	Обозначение	Кол-во на ед.	Кол-во всего	Примечание
1	Труба оцинк. Ø102х3 L=5000мм	ГОСТ 10704-91	1 шт.	2 шт.	
2	Труба оцинк. Ø102х3 L=6000мм	ГОСТ 10704-91	2 шт.	4 шт.	
3	Хомут для крепления знака d 102мм		6 шт.	12 шт.	
4	Пластиковая заглушка на трубу d 102мм		3 шт.	6 шт.	
Информационный знак					
5	Информационный знак «Внимание! Охраняемый объект! Фотовидеофиксация» 3750х1500 мм		1 шт.	2 шт.	
Материалы					
6	Бетон БСЛ В15 ПЗ F50 W2	ГОСТ 7473-2010	0,18 м3	0,36 м3	

Крепление каркаса знака к трубе



Примечание:

- Установка знаков на отдельных опорах производится:
  - расстояние от края проезжей части (обочины) до ближайшего к ней края знака 2 метра.
  - высота установки: расстояние от нижнего края знака до поверхности дорожного покрытия 1,5 метра.
- Информационный знак представляет собой прямоугольник со сторонами 3750х2500 мм. Знаки изготавливаются на щите из оцинкованной стали с алюминиевым профилем каркаса. Фон и надписи знака наносятся свето-возвращающей пленкой типа "В".
- Расчет бетона В15 для омоноличивания элементов опор ограждения ведется по следующей формуле:  
 $(3,1415 \times 0,125 \times 0,125 \times 1,4 - 3,1415 \times 0,051 \times 0,051 \times 1,0) \times \text{количество опор} = 0,06 \times 3 = 0,18 \text{ м3}$ .
- \* - размер уточнить во время установки.

						НИИОПБ-04/2025-ТБ-ПД-ПОС.ГЧ		
						Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на оснащение объектов транспортной инфраструктуры техническими средствами обеспечения транспортной безопасности, предусмотренных планами обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разработал	Павлов				06.25			
Проверил	Белуцов				06.25			
						Стадия	Лист	Листов
						П	5	
						Схема установки информационного щита: "Паспорт объекта"		
						НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ		
						Формат А3		