



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**

**«ПРОЕКТНО-МОНТАЖНАЯ КОМПАНИЯ**

**«ИНЖЕНЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

**ЗАКАЗЧИК**    ПАО «РусГидро»- «Загорская ГАЭС»

ОКПД2 71.12.19    Разработка рабочей документации  
по техническому перевооружению системы вентиляции  
здания СПК Загорской ГАЭС в рамках выполнения  
инвестиционного проекта К\_Т-1100-068

## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Проект производства работ.

Часть 1. Общеобменная вентиляция.

12-2024-П-ППР1



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**

**«ПРОЕКТНО-МОНТАЖНАЯ КОМПАНИЯ**

**«ИНЖЕНЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

**ЗАКАЗЧИК**    ПАО «РусГидро»- «Загорская ГАЭС»

ОКПД2 71.12.19    Разработка рабочей документации  
по техническому перевооружению системы вентиляции  
здания СПК Загорской ГАЭС в рамках выполнения  
инвестиционного проекта К\_Т-1100-068

## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Проект производства работ.

Часть 1. Общеобменная вентиляция.

12-2024-П-ППР1

Генеральный директор

Главный инженер проекта



А.П. Солодков

Д.Е. Астафуров

2024

Инв. № подл.	Взам. инв. N
Подпись и дата	

Содержание раздела  
«Проект производства работ»

Обозначения	Наименование	Примечание
12-2024-П-ППР1-С	Содержание раздела	2
12-2024-П-ППР1-ТЧ	Текстовая часть	6
	Введение	6
	а) Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условия строительства, реконструкции, капитального ремонта	8
	б) Описание транспортной инфраструктуры	9
	в) Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта - для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств лиц, указанных в части 1 статьи 83 Градостроительного кодекса Российской Федерации	11
	г) Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом, - для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, указанных в части 2 статьи 83 Градостроительного кодекса Российской Федерации	11
	д) Характеристика земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, обоснование необходимости использования для строительства, реконструкции иных земельных участков вне земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции	12

12-2024-П-ППР1-С

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Капралова			12.24
Проверил		Солодков			12.24
ГИП		Астафуров			12.24
Н. контр.		Севастьянова			12.24

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ООО «ПМК  
«Инженерные технологии»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

	е) Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения	13
	ж) Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непромышленного назначения	13
	з) Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства, реконструкции, капитального ремонта сроков завершения строительства, реконструкции (их этапов), капитального ремонта	14
	и) Перечень 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	16
	к) Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов	17
	л) Обоснование потребности строительства, реконструкции, капитального ремонта в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях	23
	м) Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций	29
	н) Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	33
	о) Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля	35

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Взам.инв.№

Подпись и дата

Изм. №подл.

12-2024-П-ППР1-С

Лист

2

	п) Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования	36
	р) Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте	37
	с) Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда	37
	т) Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта	91
	т <sup>1</sup> ) Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства, реконструкции, капитального ремонта	94
	т <sup>2</sup> ) 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 31 декабря 2020 г. № 2418 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства	95
	у) Обоснование принятой продолжительности строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства и отдельных этапов строительства, реконструкции	95
	ф) Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений	96
	ф <sup>1</sup> ) Необходимость сноса существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений	96
	ф <sup>2</sup> ) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности	96
12-2024-П-ППР1	Графическая часть	98
	Ведомость чертежей графической части. Общие данные	99

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Взам.инв.№

Подпись и дата

Изм.№подл.

12-2024-П-ППР1-С

Лист

3

	Календарный план технологического перевооружения систем вентиляции здания СПК Загорской ГАЭС	100
	Строительный генеральный план	101
	Схемы движения транспортных средств на строительной площадке	102
	Технологические схемы на погрузочно-разгрузочные работы	103
	Схема разгрузки с автотранспорта с применением крана-манипулятора КМУ. Схемы строповки воздухопроводов. Схемы строповки вентиляторов	104
	Всего:	104 стр.

Индв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

## ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

### Введение

Проект производства работ разработан в объеме тома проектной документации «Проекта организации строительства» для выполнения строительно-монтажных работ на объекте «ОКПД2 71.12.19. Разработка рабочей документации по техническому перевооружению системы вентиляции здания СПК Загорской ГАЭС в рамках выполнения инвестиционного проекта К\_Т-1100-068».

При разработке ППР были использованы следующие нормативные документы:





1. СП 12-136-2002 Безопасность труда в строительстве.
2. СП 48.13330.2019 Организация строительства.
3. СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
4. СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции.
5. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции.
6. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве.
7. СНиП 1.04.03-85\* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений.
8. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Организация строительства.
9. СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Строительное производство.
10. ГОСТ 12.0.004-2015. Организация обучения безопасности труда. Основные положения.
11. ГОСТ 12.4.026-2001. ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности;
12. ГОСТ 12.1.004-91\*. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
13. ГОСТ Р 58752-2019 «Средства подмащивания. Общие технические условия»;
14. ГОСТ 12.4.011-89 Средства защиты рабочих. Общие требования и классификация.
15. ГОСТ 12.1.030-81 Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление.
16. ГОСТ 12.1.046— 2014 Нормы освещения строительных площадок.


Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

12-2024-П-ППР1-ТЧ

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Капралова			12.24	Р	1	93
Проверил.		Солодков			12.24			
ГИП		Астафуров			12.24	Текстовая часть ООО «ПМК «Инженерные технологии»		
Н. контр.		Севастьянова			12.24			

17. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

18. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 года N 1479 "О противопожарном режиме".

19. ПРИКАЗ Минстроя РФ от 16.05.2023 N 344/ПР «Об утверждении состава и порядка ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства»;

20. ПРИКАЗ от 16 ноября 2020 года N 782н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте».

21. ПРИКАЗ от 15 декабря 2020 года N 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»

22. ПРИКАЗ от 26 ноября 2020 года N 461 " Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"

23. ПРИКАЗ от 28 октября 2020 г № 753н «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов».

24. Указания по установке и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и строительных подъемников при разработке ПОС и ППР.

25. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 25.12.2023) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Строительство будет осуществляться подрядным способом с привлечением для выполнения специальных монтажных работ специализированных организаций.

Все применяемые строительные и отделочные материалы должны иметь санитарно-гигиенические заключения. К выполнению строительно-монтажных работ привлекается на условиях договора подрядная организация, имеющая свидетельство о допуске к соответствующим видам работ, обладающая опытом технического перевооружения аналогичных объектов, оснащенная всеми необходимыми техническими, механическими и защитными средствами производства подобного рода работ.

Проект организации строительства (ПОС) является основой для разработки проекта производства работ (ППР).

Без ППР разработанного согласно МДС 12-81.2007, запрещается подрядной организации приступать к любым строительно-монтажным работам на объекте.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	Взам.инв.№	Подпись и дата	Индв.№подл.	12-2024-П-ППР1-ТЧ						Лист
															2

**а) Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условия строительства, реконструкции, капитального ремонта**

Основные сооружения Загорской ГАЭС располагаются в северо-восточной части Московской области в 20 км от г.о. Сергиев Посада и в 5 км от г. Краснозаводска в пойме р. Куньи и на ее левобережном плато.

Климатические и метеорологические условия:

Расчетные параметры наружного воздуха в летний период:

- температура для расчета вентиляции +20,3С;
- температура для расчета кондиционирования +24,6С;
- относительная влажность воздуха вентиляции 74%;
- относительная влажность воздуха кондиционирования 57%;
- скорость ветра 3,1 м/с.

Расчетные параметры наружного воздуха в зимний период:

- температура для расчета отопления и вентиляции -28С;
- относительная влажность воздуха 84%;
- средняя скорость ветра 3,8 м/с;
- продолжительность отопительного сезона 216 суток;
- средняя температура воздуха -3,1С при  $t \leq +8С$ .

Геоморфологические, геологические и гидрогеологические условия площадки позволяют создать гидроаккумулирующую станцию мощностью 1200 МВт. Площадка имеет развитую транспортную инфраструктуру, обеспечивающую связь с магистральными автодорогами.

На метеостанциях Загорск и Дмитров в течение года преобладают ветры южного направления, на метеостанции Александров – южного - юго-западного направления.

Средняя годовая скорость ветра составляет 3,40 – 4,10 м/с.

Среднее число дней в году с сильным ветром ( $\geq 15$  м/с) составляет 13 дней.

Среднее годовое парциальное давление водяного пара составляет 7,4 гПа.

В соответствии с годовым ходом температур максимальное влагосодержание воздуха наблюдается в июле и составляет 14,6 гПа.

Минимальное влагосодержание воздуха наблюдается в зимние месяцы и равно 2,6 гПа.

Относительная влажность воздуха в течение всего года 66-87%. Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет 78-79%.

В течение года осадки распределяются неравномерно. В холодный период года, с ноября по март, на метеостанциях выпадает 30% осадков и 70% приходится на тёплый период (апрель-октябрь) с максимумом в июле. Наименьшее количество осадков наблюдается в феврале.

Интв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			12-2024-П-ППР1-ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				

Жидких осадков выпадает 417 мм, твердых 140 мм и смешанных 73 мм за год на метеостанции Дмитров.

Устойчивый снежный покров образуется, по данным метеостанции Загорск, в среднем 26 ноября.

Среднее число дней в году со снежным покровом составляет 147 по данным метеостанции Загорск. Средняя, из наибольших за зиму, высота снежного покрова по снегосъёмкам на последний день декады на открытом участке составила 32 см.

Общее геологическое строение участка Загорской ГАЭС определяется наличием двух структурно-стратиграфических ярусов.

Коренная часть изученного геологического разреза, сложенная, в основном, породами мелового возраста, представлена ритмично чередующимися пластами и пачками песчаного и глинистого состава. При этом в качестве основных выделяются (снизу- вверх):

- альб-аптские песчаные отложения с подчиненными прослоями глин (K1a2+ap), мощностью до 50 (абсолютные отметки 135-140 м);

- верхнеальбские (K1 a3) глины черные, слюдистые (парамоновская свита), мощностью 30 м, с хорошо выдержанным положением кровли и подошвы (отметки 170 и 140 м);

- сеноманские (K2 cm) мелко-среднезернистые пески мощностью 10-15 м. В присклоновой части мощность сокращается до 5-7 м за счет размывов и экзарации;

- сантонские зеленоцветные породы (K2 st), для которых в целом принято название «зеленые глины». Представлены в нижней части разреза преимущественно глинами зеленовато-бурыми, слюдистыми, в верхней части – глауконит-кварцевыми опоковидными песчаниками. Суммарная мощность пород составляет 15-20 м. Их эродированная кровля располагается в пределах абсолютных отметок 202,50-206,20 м.

Новейшие рыхлые отложения залегают в интервале отметок от 30 до 260м. абсолютной высоты. Они имеют сложное строение и широкий возрастной диапазон – от плиоцена до современности. При этом наибольшее распространение получили образования среднеплейстоценового возраста.

### б) Описание транспортной инфраструктуры

Транспортное обслуживание будет осуществляться автомобильным транспортом.

Подъезд к объекту осуществляется по существующим дорогам и проездам, имеющим твёрдые дорожные покрытия.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается специализированными организациями, с доставкой их автомобильным транспортом с баз и заводов строительных материалов и изделий Московской области.

Транспортная связь осуществляется круглогодично, что обеспечивает беспрепятственное снабжение материалами и трудовыми ресурсами.

Подрядная строительная организация сама выбирает поставщиков строительных материалов с обязательным соблюдением соответствия их требованиям проекта и ГОСТа. Все используемые при строительстве материалы и конструкции (песок, цемент, бетон, арматура, трубы и др.) должны соответствовать ГОСТу, иметь сертификат и санитарно-эпидемиологическое заключение.

При разработке проекта производства работ должны быть точно определены источники получения строительных материалов.

Проезд в компрессорную станцию осуществляется на отм. 11,85 м через машинный зал здания ГАЭС.

Доставка грузов будет осуществляться по следующей транспортной схеме:

а) грузы поставки Заказчика:

1) перевозка автомобильным транспортом по автодороге с твердым покрытием до базы Заказчика.

2) выгрузка для хранения с последующей погрузкой в автотранспорт;

3) перевозка автомобильным транспортом по автодороге с твердым покрытием до площадки производства работ на расстояние до 1 км.

б) грузы поставки Подрядчика:

1) перевозка автомобильным транспортом по автодороге с твердым покрытием до базы Подрядчика.

2) выгрузка для хранения с последующей погрузкой в автотранспорт;

3) перевозка автомобильным транспортом по автодороге с твердым покрытием до площадки производства работ на расстояние до 1 км.

Сведения о местах вывоза отходов строительства

- все демонтируемые воздуховоды и двигатели складироваться на территории Заказчика на удалении от здания ~1,0 км.

-строительный мусор складировается на площадке Заказчика ~ 200 м от места производства работ, последующий вывоз твердых бытовых отходов, строительного мусора осуществляется на полигон Тимохово, на удалении 110 км.

- слив хоз-бытовых стоков в сеть существующей канализации. Производственные стоки сливаются так же в сети существующей канализации с выводом стоков на существующие очистные сооружения.

В устройстве промежуточных складов нет необходимости.

Интв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			12-2024-П-ППР1-ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				



Для привлечения квалифицированных специалистов при проведении конкурсных мероприятий и на стадии предквалификации подрядчика необходимо проверить:

- наличие действующего свидетельства СРО;
- наличие обученных и аттестованных специалистов, подтверждаемое наличием соответствующих удостоверений и дипломов;
- наличие опыта выполнения аналогичных работ на схожих объектах;
- наличие судебных дел и решений по ним;
- наличие необходимых строительных машин и механизмов или возможности их аренды.

Работы рекомендуется осуществлять за счет использования местной рабочей силы, без привлечения иногородних граждан.

Проектом выполнение работ вахтовым методом или привлечение строительных студенческих отрядов не предусматривается.

**д) Характеристика земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, обоснование необходимости использования для строительства, реконструкции иных земельных участков вне земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции**

Участок работ расположен рабочем посёлке Богородское, д.100, Загорская ГАЭС, в северо-восточной части Московской области в 20 км от г.о. Сергиев Посада и в 5 км от г. Краснозаводска в пойме р. Кунья и на ее левобережном плато.

Земельный участок с кадастровым номером 50:05:0100137.

Площадка участка ровная. Производство работ будет происходить по контуру застройки здания СПК Загорской ГАЭС.

На весь период строительного-монтажных работ доступ людей, не участвующих в техническом перевооружении, в зону производства работ запрещен. В зоне производства работ с целью предупреждения людей об опасности выполнить установку предупредительных надписей, указателей и сигнального ограждения.

Участок граничит:

- с севера – рабочий поселок Богородское;
- с юга – Загорская ГАЭС № 2;
- с запада – участок свободный от строений и зданий;
- с востока – река Кунья.

Объект технического перевооружения размещен на территории, где отсутствуют взрывопожароопасные объекты, автомагистрали, сети железнодорожного транспорта, нефте- и газопроводы. Организационно-распорядительными доку-

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
									7

ментами для пожарных проездов и площадок, а также в противопожарных разрывах между зданиями запрещается установка грузового и личного автотранспорта, складирование оборудования и товарно-материальных ценностей.

Территория объекта располагается внутри существующей застройки. В связи с тем, что территория давно используется, на ней присутствуют действующие сети.

Вблизи участка расположены существующие инженерные сети. Для обеспечения строительной площадки временными ресурсами необходимо воспользоваться подключением к существующим сетям, точки подключения предоставляются Заказчиком.

**е) Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения**

Данный объект не является объектом производственного назначения.

**ж) Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непромышленного назначения**

Стесняющими факторами при техническом перевооружении здания являются выполнение работ в условиях действующего предприятия.

Складирование материалов выполняется в стесненных условиях. В связи со стесненными условиями на территории, разгрузка/погрузка строительных материалов производится вручную и с использованием крана-манипулятора КМУ.

Инженерные коммуникации на участке представлены многочисленными подземными сетями водопровода, канализации, воздушными и кабельными прокладками электроснабжения и связи.

В соответствии с ПРИКАЗОМ от 4 августа 2020 г. N 421/пр «Об утверждении методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов российской федерации на территории российской федерации)», к нормам затрат труда, заработной плате, затратам на эксплуатацию машин проектом принят коэффициент на стесненность, на основании наличия следующих факторов:

- Производство работ осуществляется на территории предприятия с наличием в зоне производства работ одного или нескольких из следующих факторов: разветвленной сети транспортных и инженерных коммуникаций; стесненных

Индв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			12-2024-П-ППР1-ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				

условий для складирования материалов; действующего технологического оборудования; движения технологического транспорта.

Работы проводить с применением ручного труда и ручных средств механизации.

В строительно-монтажной организации должен быть назначен инженерно-технический работник, имеющий квалификационную группу по электробезопасности не ниже IV (Электромонтёры V–VI разрядов и бригадиры со стажем работы не менее одного года), ответственный за безопасную эксплуатацию электрохозяйства организации.

Строительно-монтажные работы в охранной зоне действующих инженерных коммуникаций и линий электропередач следует производить под непосредственным руководством инженерно-технического работника, ответственного за безопасность производства работ, при наличии письменного разрешения организации – владельца линии и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ и выдаваемого в соответствии с правилами главы СНиП по технике безопасности в строительстве.

Доставка конструкций и материалов в зону производства работ осуществляется вручную с помощью строительных тачек и гидравлических тележек. При производстве ремонтных работ монтажный кран не задействуется и ограничение его зоны работы данным проектом не предусматривается.

**з) Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства, реконструкции, капитального ремонта сроков завершения строительства, реконструкции (их этапов), капитального ремонта**

Организационно-технологическая схема производства работ определена на основании следующих решений:

- производство монтажных работ подрядным способом;
- для производства специальных монтажных работ привлекаются специализированные организации согласно договорам;
- принята комплексная механизация строительно-монтажных работ с использованием механизмов в 1,5 смены и с применением средств малой механизации, обеспечивающих работы по техническому перевооружению в сжатые сроки;
- снабжение объекта строительными деталями, полуфабрикатами и столярными изделиями обеспечиваются с предприятий и складов с централизованной поставкой автотранспортом в 1,5 смены по существующим автодорогам;

Инд.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			12-2024-П-ППР1-ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				

- обеспечение объекта водой, теплом, электроэнергией осуществляется от действующих сетей, расположенных на объекте.

- административно-бытовые помещения для рабочих и площадка с контейнером для сбора строительного мусора расположены в непосредственной близости от объекта;

- покрытие потребности в строительных рабочих осуществляется за счёт имеющихся в наличии у генподрядной и субподрядных организаций, кадров, участвующих в техническом перевооружении;

- механизация строительно-монтажных работ на участке должна обеспечивать повышение производительности труда, сокращение объёмов непроизводительного ручного труда за счёт применения наиболее эффективных строительных машин, оборудования и средств малой механизации, имеющихся в отечественных строительных подразделениях;

- выполнение строительно-монтажных работ с соблюдением технологической последовательности и технически обоснованного их совмещения;

- согласованной работой всех участников процесса на объекте с координацией их деятельности генеральным подрядчиком, решения которого по вопросам, являются обязательными для всех участников независимо от ведомственной принадлежности;

- виды, характеристика и количество механизмов и оборудования выбираются исходя из объёмов, а также темпов и условий производства работ.

Данный ППР выполнен на техническое перевооружение системы вентиляции здания СПК Загорской ГАЭС и содержит в себе следующие этапы:

1.Подготовительный период

2.Основной период.

С целью обеспечения дальнейшей эксплуатации здания необходимо выполнить ряд ремонтно-восстановительных мероприятий в составе:

1. Ремонт общеобменной вентиляции:

- демонтаж оборудования, демонтаж существующих воздуховодов, демонтаж шкафов автоматики и кабельных линий к ним, демонтаж ж/б фундаментов.

- монтажные работы нового оборудования;

- электроснабжение;

- автоматизация.

- ремонтные работы: ремонт стен, полов.

Принятая Организационно-технологическая схема обеспечивает своевременное выполнение сроков, установленных в календарном плане производства работ (см. графическую часть), с учетом совмещения отдельных видов работ.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист
													10
												Лист	
												10	

Работы в рамках технического перевооружения проводить ТОЛЬКО в соответствии с проектом производства работ (ППР) на строительные-монтажные работы по выполнению технического перевооружения. В организационно-технологических схемах, разработанных в ППР, определить оптимальные решения по последовательности и методам производства работ.

Без разработанного и согласованного ППР - производство работ запрещено!

**и) Перечень 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**

В процессе строительства должна выполняться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ, а также выполненных строительных конструкций и участков инженерных сетей, устранение дефектов которых, выявленных контролем, невозможно без разборки или повреждения последующих конструкций и участков инженерных сетей. В указанных контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты.

Результаты освидетельствования работ, скрывааемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ. Застройщик (заказчик) может потребовать повторного освидетельствования после устранения выявленных дефектов.

К процедуре оценки соответствия отдельных конструкций, ярусов конструкций лицо, осуществляющее техническое перевооружение, должно представить акты освидетельствования всех скрытых работ, входящих в состав этих конструкций, геодезические исполнительные схемы, а также протоколы испытаний конструкций в случаях, предусмотренных проектной документацией и (или) договором строительного подряда.

Застройщик (заказчик) может выполнить контроль достоверности представленных исполнителем работ исполнительных геодезических схем.

С этой целью лицо, осуществляющее техническое перевооружение, должно сохранить до момента завершения приемки, закрепленные в натуре разбивочные оси и монтажные ориентиры.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист
													11
												Взам.инв.№	
												Подпись и дата	
												Изм. №подл.	

Состав и порядок ведения исполнительной документации при осуществлении технического перевооружения объекта выполнять согласно приказу Минстроя России от 16.05.2023 № 344/пр и Справочному пособию по исполнительной документации в строительстве.

Результаты освидетельствования отдельных конструкций должны оформляться актами освидетельствования ответственных конструкций.

Примерный перечень актов испытания и опробования технических устройств и участков сетей инженерно-технического обеспечения:

- Акт освидетельствования скрытых работ на монтаж воздухопроводов и клапанов систем вентиляции;
- Акт освидетельствования скрытых работ на монтаж узлов прохода;
- Акт освидетельствования скрытых работ на монтаж вентиляторов, вентиляционных установок;
- Акт освидетельствования скрытых работ на устройство теплоизоляции воздухопроводов;
- Акт освидетельствования скрытых работ на устройство огнезащиты воздухопроводов;
- Устройство проходов трубопроводов (воздуховодов) через стены и перегородки (гильзы, герметизация);
- Акты индивидуальных испытаний смонтированного оборудования;
- Акт приемки оборудования после комплексного опробования.

Паспорта систем вентиляции.

Сертификаты и паспорта качества на применяемые материалы и оборудование, санитарно-эпидемиологические заключения, сертификаты пожарной безопасности.

#### **к) Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов**

До начала производства работ подрядчик обязан оформить разрешение на производство работ. Заказчик должен выдать согласованный в полном объеме проект (рабочие чертежи, необходимые согласования, сметы и пр.) с указанием мест подключения временных инженерных (постоянных) сетей и разрешения на подключения эксплуатирующих организаций (заключить договора).

#### **Подготовительный период.**

Подготовку строительной площадки выполнить в соответствии со следующими нормативными документами:

- Об утверждении Правил по охране труда в строительстве, Приказ Минтруда РФ от 11.12.2020 N 883Н.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист
													12
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата								

- Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте, Приказ Минтруда РФ от 16.11.2020 N 782Н.

- Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов, Приказ Минтруда РФ от 28.10.2020 N 753Н.

До начала основных работ по строительству должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- в качестве проезда строительной техники использовать существующее твёрдое дорожное покрытие;

- подключение временных сетей (водопровода и энергоснабжения) строительной площадки обеспечивается Заказчиком;

- бытовые помещения располагаются в строительном бытовом городке, где предусматривается размещение: прорабская, диспетчерская, гардеробная, сушилка, помещение для приема пищи и пр.;

- определить площадки для строительных материалов и конструкций;

- установить инвентарные противопожарные щиты ЩП-А; установить бункеры для строительного мусора;

- завезти необходимое количество техники;

- завезти необходимое количество материалов и оборудования;

- выполнить геодезическую разбивку;

- рабочая зона (а также подходы к ней и близлежащие территории) освобождается от строительных конструкций, материалов, механизмов и строительного мусора;

- устанавливаются предупреждающие знаки по ГОСТ 12.4.026-2015;

- в зону производства работ закрыть доступ для посторонних лиц, непосредственно не связанных с производством работ.

- участок производства работ располагается на огороженной территории, дополнительного ограждения не предусмотрено, рабочая зона ограждается согласно требованиям ГОСТ Р 58967-2020;

- выполняется защита напольного покрытия соседних помещений – напольное покрытие закрывается листами фанеры ФК сорт 1/2 - 12 мм;

Окончание подготовительных работ на стройплощадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформлено по форме согласно приложению "И" к СНиП 12-03-2001.

### Основной период

#### *Демонтажные работы*

Перед началом разборки существующего оборудования, вентиляции и железобетонных конструкций должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

Индв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№					12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№док		

- произведён осмотр технического состояния подлежащих разборке конструкций с целью уточнения проектных решений, опасности обрушения конструкций, возможности повторного использования конструкций и безопасного производства демонтажных работ;

- отключено питание оборудования и приняты меры против повреждения инженерных сетей;

- установлено временное ограждение рабочей зоны для предотвращения несанкционированного доступа людей и животных.

На строительной площадке в зоне складирования материалов устанавливаются большегрузные контейнеры отдельно для санитарно-технических изделий, электроизделий, боя металла.

Демонтажные работы выполняются с применением ручных инструментов (болгарки, шуруповерта, строительного лома, пилы по металлу, кусачки, кабелерезы, болторезы и тп.).

Выполняется демонтаж всех силовых и командных кабелей от щита до оборудования, демонтаж межблочных кабелей, демонтаж точек крепления оборудования, демонтаж с разборкой и резкой на части воздухопроводов.

Демонтаж воздухопроводов осуществляется с вышек-тур.

Железобетонные монолитные конструкции разбиваются с помощью отбойных молотков GSH 27 VC Professional (либо аналога).

Сопутствующие демонтажные работы при ремонте стен и потолков, дверей, выполняются с применением ручного инструмента (болгарки, шуруповерта, строительного лома, пилы по металлу, кусачки, кабелерезы, болторезы и тп.), демонтаж осуществляется по направлению сверху-вниз.

Двери снимаются с петель и переносятся в зону временно складирования для дальнейшего применения по решению Заказчика.

#### *Монтаж системы вентиляции*

В соответствии с СП 73.13330.2016 до начала монтажа вентиляционных систем должны быть выполнены следующие работы:

- устройство оснований или площадок для установки вентиляционного оборудования;

- строительные конструкции вентиляционных камер приточных систем;

- гидроизоляционные работы в местах установки оборудования;

- устройство полов (или соответствующая подготовка);

- устройство опор;

- подготовлены отверстия в стенах, перегородках, перекрытиях и покрытиях, необходимые для прокладки воздухопроводов;

- нанесены на внутренних и наружных стенах всех помещений вспомогательные отметки, равных проектным отметкам чистого пола плюс 500 мм;

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	Изм.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист
										14

- оштукатурены (или облицованы) поверхностей стен и ниш в местах прокладки воздуховодов;
- установлены в соответствии с рабочей документацией закладные детали в строительных конструкциях для крепления оборудования и воздуховодов;
- обеспечена возможность включения электроинструментов, а также электросварочных аппаратов на расстоянии не более 50 м один от другого;
- выполнены мероприятия, обеспечивающие безопасное производство монтажных работ.

Работы по монтажу воздуховод осуществляются с вышек-тур и инвентарных подмостей с применением ручного инструмента (раздвижные и обычные двусторонние ключи, болгарка, гайковерты, инструмент для резки и опиловки металла и др.).

*Восстановительные работы:*

Отделочные работы выполнять в соответствии со СП 71 13330.2017 с применением вышек-тур и инвентарных подмостей.

Изоляционные, отделочные, защитные покрытия и конструкции полов должны выполняться в соответствии с проектом (отделочные покрытия при отсутствии требований проекта согласно эталону). Замена предусмотренных проектом материалов, изделий и составов допускается только по согласованию с проектной организацией и Заказчиком.

Восстановление покрытия пола выполнять с применением ручного инструмента согласно инструкции завода-изготовителя материала, укладка материала начинается с угла противоположному выходу из помещения.

При штукатурной отделке поверхность стен смачивают водой обильно или обрызгивают с мастерка во избежание обезвоживания и последующего растрескивания штукатурного раствора. Затем поверхность опрыскивают жидкой штукатурной массой – разжиженным основным раствором. Обрызг должен сплошь покрыть оштукатуриваемую поверхность. Толщина слоя должна быть не более 5мм.

Второй слой штукатурного намета производится после «схватывания» слоя обрызга, но не после отверждения и окончательного высыхания. Грунт является основным слоем и образует необходимую толщину штукатурки и выравнивает поверхность. Если толщина штукатурки большая, то грунт наносится в несколько слоев. Толщина каждого слоя не должна превышать 7 мм. Нанесенный слой грунта должен быть выровнен деревянным полутерком после начала «схватывания» раствора. Заглаживание раствора не допускается. Последующие слои грунта наносятся только после «схватывания» предыдущего. Последний слой грунта выравнивают таким образом, чтобы потом накрывочный слой по всей поверхности штукатурки имел одинаковую толщину. Свеженанесенный грунт для

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

лучшего сцепления нарезается взаимно - пересекающимися диагоналями глубиной до 3мм. Последующие слои грунта наносят только после «схватывания» предыдущего.

Накрывочный или отделочный слой необходимо наносить на поверхность после «схватывания» грунта. Консистенция раствора должна иметь осадку конуса 9-10 см. Толщина накрывочного слоя не должна превышать до затирки 3-4мм, а после затирки и уплотнения 2-2,5мм. Крупность зерен наполнителя 0,3-0,7 мм. Обработанная после затирки поверхность должна быть ровной и шероховатой. Это достигается затиркой несколько отвердевшего слоя деревянными или войлочными терками при равномерном смачивании затираемой поверхности.

Все штукатурные составы необходимо наносить на предварительно увлажнённые поверхности. Нарушение технологии, особенно на этапе нанесения обрызга и грунта, может вызвать отсос влаги из штукатурного раствора, что приведет к растрескиванию штукатурного слоя.

Приступать к работам по покраске можно только после приемки поверхности под покраску комиссией, состоящей из представителей технического и авторского надзора.

Поверхность должна быть сухой (значение относительной влажности по влагомеру не более «8»).

Все поверхности штукатурных элементов, декора, не подлежащих окраске по принятой программе, а также металлические детали, оконные и дверные заполнения и т.д., должны быть изолированы от попадания на них применяемых материалов.

Шпатлевание поверхности с целью выравнивания фактуры, неровностей поверхности производится шпатлевками на известковом вяжущем. Прошпаклеванная поверхность высушивается. При необходимости поверхность шлифуется. Выполнение работ по непосредственно окраске поверхности разрешается только после оценки качества шпатлевания.

Окраска поверхности производится за два раза краской в утвержденный цвет.

Перед окраской поверхность грунтуется.

Окраску рекомендуется производить валиками или краскопультом.

Полностью окрашенная поверхность после высыхания краски должна быть равномерно окрашенной, без следов инструмента в виде более темных полос и пятен, ярусности подмостей, подтеков и т.д.

Работы вести согласно ТК.

Интв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			12-2024-П-ППР1-ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				

*Замена заполнения дверных проемов входных групп на новые.*

Доставка и разгрузка материалов предусматривается бортовым автомобилем, оборудованным краном-манипулятором. Далее к месту работ доставлять вручную.

Работы производятся вручную, при помощи средств малой механизации. При необходимости использовать инвентарные подмости или приставные лестницы. При монтаже использовать шуруповерт, инструмент с малой энергией удара, дрель электрическую, в качестве крепежных элементов - гибкие анкеры в комплекте с шурупами и дюбелями, строительные дюбели, монтажные шурупы и др..

*Составление актов на выполненные работы.*

По завершению работ каждого этапа и периода необходимо составлять соответствующие акты на выполненные работы.

*Производство работ в зимнее время*

При производстве работ следует руководствоваться требованиями СП 70.13330.2012, СП 45.13330.2017.

Производство работ в зимний период должно выполняться по специальным проектам производства работ (ППР) для зимних условий в соответствии с действующими техническими указаниями и условиями.

*Вывоз строительных отходов*

Сбор строительных отходов осуществляется на площадках временного хранения отходов в контейнерах или открытым способом отдельно по их видам, классам опасности и другим признакам, для того чтобы обеспечить их вывоз. Продолжительность хранения строительных отходов не более 7-и суток. Вывоз осуществляется автомобильным транспортом.

Генеральный подрядчик обязан заключить договоры с перевозчиками и получателями строительных отходов, имеющих соответствующие лицензии на перемещение, переработку.

Учет образовавшихся, переданных на переработку строительных отходов осуществляется в журнале учета временного хранения и удаления отходов.

Ответственность за сбор, временное хранение и учет строительных отходов несет генподрядчик.

Все работы выполнять согласно проекту производства работ (ППР) и технологическим картам.

Инва.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
-------------	----------------	------------

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист 17

**л) Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях**

На время основного периода строительных и монтажных работ на площадке потребуется:

Потребность в строительных кадрах.

Расчет потребности в кадрах выполняется с учетом нормативной продолжительности строительства и суммарной трудоемкости на основании объекта аналога и МДС 12-46.2008 "Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ".

Потребность в кадрах покрывается существующими подрядными организациями.

Размещение рабочих предусмотреть во временных вагончиках, расположенных за пределами зоны работы на площадке строительства.

Общая численность работающих – 16 чел.

Количество рабочих:  $16 \times 0,845 = 13$  чел.

Количество МОП и охраны:  $16 \times 0,013 = 0,21$  чел.

Количество ИТР:  $16 \times 0,11 = 2$  чел.

Количество служащих:  $16 \times 0,032 = 0,5$  чел.

МОП, охрана и служащий – 1 чел.

Количество рабочих в многочисленную смену:  $16 \times 0,7 = 11$  чел.

Количество ИТР, служащих, МОП и охраны в многочисленную смену:  $3 \times 0,8 = 2$  чел.

Количество работающих в многочисленную смену:  $11 + 2 = 13$  чел.

Таблица 1. Потребность в рабочих кадрах

Этапы строительства	Число работающих в сутки, чел				Число работающих в смену, чел		
	Всего	в том числе			Всего	в том числе	
		рабочих	ИТР, служащих и МОП			рабочих	ИТР, служащих и МОП
Техническое перевооружение осуществляется в 1 этап	16	84,5% 13	11% 3,2% 1,3%	2 }1	13	11	2

Проверка состояния здоровья работников производится до приема их на работу, а также периодически в порядке, предусмотренном Минздравом России.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Индв. № подл.	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист
										18

Строительные машины и механизмы - см. таблица 2

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена, исходя из физических объемов, норм выработки и производительности машин при режиме работы в 1.5 смены.

*Перечень основных машин и механизмов*

*Таблица 2.*

Наименование	Процесс работы	Технические характеристики	Кол-во
Автомобиль бортовой с краном манипулятором КА-МАЗ-65117	Транспортные работы (доставка строительных изделий, насыпучих материалов и сыпучих материалов в упаковке)	$Q_{КАМАЗ-65117}=14,0$ т $Q_{кму}=7$ т	1
Электролебедка	Подача материалов	Грузоподъемность 100 кг. 1,5 кВт	2
Автосамосвал КА-МАЗ-6520-53	Транспортные работы (доставка материалов)	$Q=20,0$ т	1
Бункеровоз МКС-3501 на базе а/м МАЗ-5550В2	Вывоз строительного мусора	$Q=10,0$ т $N=240$ л.с.	1
Штроборез Фиолент Б1-30 (или аналог)	Ремонтные работы	мощность 1100 Вт глубина реза 30 мм	1
Дрель-миксер Фиолент МД1-11Э (или аналог)	Приготовление ремонтных составов	мощность 1100 Вт	1
Электродрель	Сверление отверстий и завинчивание болтов	0,75 кВт	4
Отбойный молоток Bosch GSH 27 VC Professional	Демонтажные работы	2 кВт	1
Краскораспылитель Wagner W 590 Flexio	Малярные работы	0,63 кВт	1
Перфоратор AEG PN 11E		1,7 кВт	1
Штукатурная станция МАШ-1-01	Отделочные работы	1,1 кВт	1

Наименование и количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке проектов производства работ (ППР).

Потребление электрической энергии - см. таблица 3.

Силовые и осветительные установки при работе по временной схеме электроснабжения должны иметь напряжение 380/220 вольт. Расчет потребности строительства в энергоресурсах производится по основным потребителям энергии, необходимым для осуществления строительства. Для освещения площадок и дорог рекомендуется использовать существующее освещение на объекте. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия на работающих. Производство

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

12-2024-П-ППР1-ТЧ

Лист

19

работ в неосвещенных местах не допускается. Подача электроэнергии к монтажным механизмам осуществляется по изолированным кабелям.

Потребность в электроэнергии, кВА, определяется на период выполнения максимального объёма строительно – монтажных работ по формуле:

$$P = L_x ( K_1 P_M / \cos E_1 + K_2 P_{ов} + K_3 P_{он} + K_4 P_{св} ),$$

где  $L_x=1,05$  – коэффициент потери мощности в цепи;

$P_M$  – сумма номинальных мощностей работающих электродвигателей (башенный кран, трамбовки, вибраторы и т.д.);

$P_{ов}$  – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения рабочих, тёплые склады);

$P_{он}$  – суммарная мощность устройств для наружного освещения объектов и территории;

$P_{св}$  – суммарная мощность сварочных трансформаторов;

$\cos E_1 = 0,7$  – коэффициент потери мощности для силовых электродвигателей;

$K_1 = 0,5$  – коэффициент одновременности работы электродвигателей;

$K_2 = 0,8$  – коэффициент одновременности работы приборов внутреннего освещения;

$K_3 = 0,9$  – коэффициент одновременности работы наружного освещения;

$K_4 = 0,6$  – коэффициент одновременности работы сварочных трансформаторов.

### Расчет потребности в электроэнергии

Таблица. 3

Потребитель	Ед. Изм.	Кол-во	Уд. Мощ. на ед. изм., кВт	Коэф. спроса	Коэф. мощности	Нагрузка, кВт
1	2	3	4	5	6	7
1. Работающие электродвигатели						
Штроборез	шт.	1	1,1	0,1	0,4	0,28
Дрель-миксер	шт	1	1,1	0,1	0,4	0,28
Электролебедка	шт.	2	1,5	0,1	0,4	0,75
Отбойный молоток	шт.	1	2,0	0,1	0,4	0,50
Краскораспылитель	шт	1	0,63	0,1	0,4	0,16
Электродрель	шт	4	0,75	0,1	0,4	0,75
Перфоратор	шт	1	1,7	0,1	0,4	0,43
Штукатурная станция	шт	1	1,1	0,1	0,4	0,28
Итого:					<b><math>P_M</math></b>	<b>3,43</b>
2. Внутреннее освещение и обогрев						
Бытовка «Универсал»	м2	4x14,4	0,015	0,8	1	0,69
Биотуалет	м2	1,32	0,015	0,8	1	0,02
Обогрев помещений	кВт	10	-	1,0		10,00
Итого:					<b><math>P_{ов}</math></b>	<b>10,71</b>

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№подл.

12-2024-П-ППР1-ТЧ

Лист

20

Изм. Кол. Лист №док Подпись Дата

Таким образом, потребность в электроэнергии составит:

$$P = L_X \left( \frac{K_1 P_M}{\cos E_1} + K_3 P_{O.B} + K_4 P_{O.H} \right) = 1,05 \left( \frac{0,5 \cdot 3,43}{0,7} + 0,8 \cdot 10,71 \right) = 11,6 \text{кВа}$$

Принимаем потребность в электроэнергии равной 11,6 кВА.

Обеспечение строительства электроэнергией осуществляется от существующих сетей электроснабжения, точку подключения определяет Заказчик.

Потребность в воде на производственные и противопожарные нужды осуществляется от существующих коммуникаций на основании действующего договора.

Потребность в хозяйственно-бытовых и питьевых нуждах покрывается посредством организации периодической поставки воды, соответствующей санитарно-гигиеническим нормам качества по согласованному графику.

Потребность  $Q_{тр}$  в воде определяется суммой расхода воды на производственные  $Q_{пр}$  и хозяйственно-бытовые  $Q_{хоз}$  нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}.$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_H \frac{q_{п} \Pi_{п} K_{ч}}{3600t}$$

Где  $q_{п} = 500$  – расход воды на производственного потребителя, л (заправка и мытье машин и т.д.);

$\Pi_{п} = 1$  – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

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

$t = 8$  ч – число часов в смене;

$K_H = 1,2$  – коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_{пр} = 1,2 \times \frac{500 \times 1 \times 1,5}{3600 \times 8} = 0,03 \text{ л/с}$$

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

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p K_{ч}}{3600t} + \frac{q_d \Pi_d}{60t_1}$$

Где:  $q_x = 15$  – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$\Pi_p = 13$  – 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;

$\Pi_d = 10$  – численность пользующихся душем (до 80 %  $\Pi_p$ );

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Интв. № подл.	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист
										21

t = 8 ч – число часов в смене.

Расход воды для наружного пожаротушения, согласно «Пособию по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП 3.01.01-85), принимается из расчета трехчасовой продолжительности тушения одного пожара и обеспечения расчетного расхода воды на эти цели при пиковом расходе воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды (кроме расхода воды на прием душа и поливку территории). Показатели расхода воды для тушения пожара на строительной площадке через гидранты – Qпож.нар. = 5 л/с.

Внутреннее пожаротушение – Qпож.вн =0,2 л/сек;

Суммарный расчетный расход на нужды пожаротушения составляет 0,2 л/с.

Расчетное время тушения пожара -5 минут.

Необходимый противопожарный запас огнетушителей - 60 л. (12 шт ОП-5)

$$Q_{хоз}=15*13*2/ (3600*8) +30*10/ (60*45) =0,12 \text{ л/с}$$

Потребность в воде на производственные и хозяйственные нужды равна:

$$Q_{тр}=0,03+0,12=0,15 \text{ л/с}$$

Расчет объемов водоотведения строительной площадки:

Водоотведение со строительной площадки устраивается на хозяйственно-бытовую канализацию (умывание, прием душа работниками).

Суммарная потребность в отведении хозяйственно-бытовых стоков равна потреблению воды на хозяйственно-бытовые нужды:

$$Q_{хоз} = 0,12 \text{ л/с}$$

Потребность в сжатом воздухе – отсутствует.

Потребность в паре, кислороде, азотелене – отсутствует.

Потребность в топливе и горюче-смазочных материалах – Снабжение техники топливом и ГСМ – из ближайших АЗС по мере необходимости.

Временные здания и сооружения.

На строительной площадке приняты необходимые площади временных зданий.

Расчет выполнен в соответствии с МДС 12-46.2008, п.4.14.4. Результат расчета приведен в таблице 4.

Потребность определяется по формуле:

$$S_{тр}=N S_n,$$

где S<sub>тр</sub> – требуемая площадь, м<sup>2</sup>;

N – общая численность работающих (рабочих) в наиболее многочисленную смену, человек;

S<sub>n</sub> – нормативный показатель площади, м<sup>2</sup>/чел.

Индв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
-------------	----------------	------------

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист 22

Временные здания санитарно-бытового назначения:

- Гардеробная - при норме  $0,7 \text{ м}^2$  на одного работающего в день

$$S_{\text{гр}} = 0,7 \times 13 = 9,1 \text{ м}^2$$

Сушилка:

$$S_{\text{гр}} = N \times 0,2 = 11 \times 0,2 = 2,2 \text{ м}^2,$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Помещение для обогрева рабочих:

$$S_{\text{гр}} = N \times 0,1 = 11 \times 0,1 = 1,1 \text{ м}^2,$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

- Душевые - при норме  $0,54 \text{ кв. м}$  на одного работающего в наиболее многочисленную смену (80%):

$$S_{\text{гр}} = 0,54 \times 10 = 5,4 \text{ м}^2.$$

- Умывальная - при норме  $0,2 \text{ м}^2$  на одного работающего в многочисленную смену:

$$S_{\text{гр}} = 0,2 \times 13 = 2,6 \text{ м}^2$$

- Туалет –  $S_{\text{гр}} = (0,7 \times N \times 0,1) \times 0,7 + (1,4 \times N \times 0,1) \times 0,3$

$$S_{\text{гр}} = (0,7 \times 13 \times 0,1) \times 0,7 + (1,4 \times 13 \times 0,1) \times 0,3 = 1,2 \text{ м}^2$$

N – численность работающих в наиболее многочисленную смену;

0,7 и 1,4 нормативные показатели площади для мужчин и женщин;

0,7 и 0,3 – коэффициенты, учитывающие соотношения

Пункты питания:

- Столовая - определяется из расчета 4 чел. на одно посадочное место.

Численность посещающих столовую составляет 75% от числа работающих в наиболее многочисленную смену:

$$N / 4 \times 0,75 = 13 / 4 \times 0,75 = 2 \text{ места}$$

Площадь на одно посадочное место при наличии 10 мест в зале с учетом приготовления пищи из полуфабрикатов -  $0,81 \text{ м}^2$

$$S_{\text{гр1}} = 0,81 \times 2 = 1,62 \text{ м}^2$$

Питание работающих на объекте предусматривается в специально предусмотренных бытовых помещениях. В них созданы условия для разогрева и приема холодной и горячей пищи.

Здания административного назначения:

- Прорабская-диспетчерская:

$$S_{\text{гр}} = N \times SH = 2 \times 4 = 8 \text{ м}^2$$

где  $S_{\text{гр}}$  – требуемая площадь,  $\text{м}^2$ ;

SH = 4 – нормативный показатель площади,  $\text{м}^2/\text{чел.}$ ;

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

Данные по временным зданиям представлены в таблице 4.

Индв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			12-2024-П-ППР1-ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				

## Перечень временных зданий и сооружений.

Таблица 4.

Наименование временных зданий и сооружений	Единицы измерения	Нормативные показатели	Число работников	Расчетная площадь, м <sup>2</sup>	Принимаемая площадь, м <sup>2</sup>	Наименование и шифр типового проекта принимаемого временного оборудования
Пост охраны	-	-	-	-	-	Существующий пост охраны объекта
Прорабская	место м <sup>2</sup>	1/4	3	8	14,4	Блок-контейнер металлический №1 6.0x2,4.0x2,4 м– 1 шт.
Гардеробная с сушильной камерой и обогрева рабочих	м <sup>2</sup> /чел	0,7/0,2/0,1	13/11/11	9,1/2,2/1,1	14,4	Блок-контейнер металлический №1 6.0x2,4.0x2,4 м– 1 шт.
Санузел (туалет с раковиной, душем)	м <sup>2</sup> /чел	0,2/-0,54	13/11	1,2/2,6/5,4	1,32	Биотуалет «Стандарт PRO ( LTS)» – 1,2 x 1,1 x 2,2 м – 1 шт.
Столовая			13		14,4	Блок-контейнер металлический №1 6.0x2,4.0x2,4 м– 1 шт.
Кладовая					14,4	Блок-контейнер металлический №1 6.0x2,4.0x2,4 м– 1 шт.

**м) Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций**

При складировании материалов (конструкций) следует соблюдать требования СП, стандарты и технические условия заводов изготовителей, а также соблюдать требования, изложенные в настоящем ППР.

Складирование материалов и конструкций выполнить на выровненных и очищенных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складироваемых материалов. Складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод.

Запрещается складирование материалов, изделий на насыпных неуплотненных грунтах.

Площадки складирования отсыпают песком, гравием или щебнем толщиной 100-200мм.

Складирование материалов, конструкций производить за пределами призмы обрушения грунта незакрепленных выемок (котлованов, траншей).

Интв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			12-2024-П-ППР1-ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				

Используемые типы строительных материалов (песок, гравий, цемент, бетон, лакокрасочные материалы и др.) и строительные конструкции должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

Завоз материалов на территорию строящегося объекта допускается только после устройства площадок для их хранения.

Подкладки под материалы и изделия установить на предварительно выровненное основание. Подкладки и прокладки должны выступать за края изделий и материалов не менее чем на 50 мм и расположены в одной вертикальной плоскости.

Площадки для складирования заранее подготовить спланировать ровную горизонтальную поверхность с твердым земляным (хорошо утрамбованным) покрытием.

Уклоны для площадок складирования должен быть не более 2-3 градуса.

При складировании сборных железобетонных изделий толщина прокладок по высоте должна быть больше высоты выступающих монтажных петель.

При укладке, разборке штабелей высотой более 1,5 м необходимо применять переносные инвентарные лестницы. Перевозка и хранение металлических конструкций производить в контейнерах и пакетах.

Штабеля песка, гравия, щебня и других сыпучих материалов должны иметь откосы с крутизной соответствующей углу естественного откоса для данного вида материалов.

Бетон и раствор на строительные площадки принимаются в бункера и ящики. Все закладные элементы необходимо складировать в контейнерах по маркам.

Между штабелями (стеллажами) должны быть предусмотрены разрывы в поперечном направлении 20 см и проходы шириной не менее 1 м.

Прислонять изделия, материалы к стенам здания, колоннам и другим предметам запрещается.

Пирамиды, кассеты и пр. приспособления должны быть изготовлены по типовым проектам и обеспечивать устойчивое положение складированных конструкций.

При складировании труб нижний ряд должен укладываться на подкладки, укрепить инвентарными металлическими башмаками или концевыми упорами, надежно закрепленными на подкладке. При складировании труб с применением прокладок, прокладки должны иметь концевые упоры.

В стесненных условиях при отсутствии площадок складирования допускается складирование материалов и конструкций на перекрытиях (покрытиях) строящихся и зданий, подвергающихся техническому перевооружению при письмен-

Интв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
-------------	----------------	------------

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

12-2024-П-ППР1-ТЧ

ном разрешении автора проекта и разработке необходимых мероприятий, обеспечивающих устойчивость здания (сооружения). Запрещается превышать допустимую нагрузку на перекрытия, а материалы и конструкции необходимо располагать рассредоточено.

По способу хранения вся строительная продукция делится на следующие четыре группы:

I - продукция, не требующая защиты от атмосферных осадков, подлежащая хранению на открытых площадках;

II - продукция, требующая защиты от прямого попадания атмосферных осадков, но не чувствительная к температурным колебаниям, подлежащая хранению под навесом;

III - продукция, требующая защиты от атмосферных осадков и сырости, но малочувствительная к температурным колебаниям, подлежащая хранению в закрытых неотапливаемых складах;

IV - продукция, чувствительная к температурным колебаниям, подлежащая хранению в закрытых утепленных складах.

К первой группе относится строительная продукция, хранящаяся на открытых площадках (минеральные заполнители, крупносортовый металл, лесоматериалы, кирпич, сборные бетонные и железобетонные изделия, трубы асбестоцементные и др.).

Ко второй группе относится продукция, хранящаяся под навесом (столярные изделия, сухая штукатурка, асбестоцементные листы, битум в таре, кабель в барабанах, радиаторы, листовой прокат и др.)

К третьей группе относится строительная продукция, хранящаяся в закрытых неотапливаемых помещениях (известь, цемент, гипс, мел, стекло, войлок, обои, краски, олифа, крепежные материалы, огнеупорные изделия, плитки керамические, проволока, оконные приборы и др.).

К четвертой группе относится продукция, хранящаяся в отапливаемых помещениях (электротехнические материалы, линолеум, измерительные приборы и инструменты, лабораторное оборудование и др.).

Особую группу составляет продукция, подлежащая складированию в специализированных хранилищах такие как баллоны с кислородом и ацетиленом и др. газами. Их складировать отдельно на спец. стеллажах под навесом; карбид кальция отдельно от них в герметически закрытой таре в сухом месте (вне подвала) на складах. Газовые баллоны надлежит хранить и применять в соответствии с требованиями Приказа Ростехнадзора от 15.12.2020 N 536 "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением". Газовые баллоны разрешается перевозить, хранить, выдавать

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист
Индв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№					

и получать только лицам, прошедшим обучение по обращению с ними и имеющими соответствующее удостоверение.

Краски, лаки, клеи, растворители и т.п., изготовленные с применением токсичных, взрыво опасных компонентов, необходимо хранить согласно ГОСТов, МРТУ, РТУ и соответствующих разделов СНиП.

Лакокрасочные материалы следует хранить в таре в стеллажах, на поддонах в негоряемых отдельно расположенных сухих вентилируемых складах при температуре от 0 до 30° С. Условия хранения лакокрасочных материалов должны обеспечивать предохранение их от воздействия света, воздуха и влаги.

Места хранения лакокрасочных, горючих материалов должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения согласно Постановления РФ №1479 от 16.09.2020 и ГОСТ 12.1.114-82. Складирование деталей производится в заводской упаковке в один ярус на четырех обрешеченных деревянных подкладках из бруса 150x150 мм.

Хранение каких-либо других веществ, материалов и оборудования в складах газов не разрешается.

Отводы при хранении должны быть рассортированы по величине угла изгиба, толщинам стенок, маркам сталей и храниться горизонтально в один ряд по высоте.

Складирование других материалов, конструкций и изделий следует осуществлять согласно требованиям стандартов и технических условий на них.

Все строительные материалы используемые в процессе строительства хранить в соответствии с инструкциями завода-изготовителя.

Требования к температурно-влажностному режиму хранения материалов (ВСН 212-85) Указания по приемке, складированию, хранению и транспортированию основных строительных материалов и изделий).

– Лакокрасочные материалы хранят в закрытых неотапливаемых помещениях, за исключением материалов, температура которых при хранении обусловлена соответствующими стандартами или техническими условиями. Склады должны быть сухими, хорошо вентилируемыми.

– Мастику хранят в помещении, защищенном от воздействия солнечных лучей при температуре 5-20 ° С, на расстоянии не менее 1 м от отопительных устройств.

– Электроустановочные изделия и пускорегулирующие аппараты, как правило, должны храниться в упаковке поставщика в закрытых сухих помещениях с температурой воздуха не ниже 5 ° С и относительной влажностью не более 70% и при отсутствии в воздухе кислотных, щелочных и др. примесей.

– Кабельные изделия, имеющие резиновую изоляцию, следует хранить в закрытых отапливаемых помещениях, не допуская прямого попадания солнечных

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист 27

лучей, поскольку под воздействием последних, а также пониженных температур резиновая оболочка разрушается.

– Весь инструмент следует хранить в отапливаемых складах с небольшими колебаниями температуры и естественной вентиляцией.

– Абразивный инструмент следует хранить в помещениях с температурой не ниже +5 ° С и влажностью не более 65% на стеллажах (полках) отдельно по формам, размерам, классам и видам. Высота стеллажей должна быть не более 2 м.

– Резинотехнические изделия в результате неправильного хранения теряют свой товарный вид и качество, что является следствием воздействия солнечных лучей, высокой и низкой температур, чрезмерно сухого или влажного воздуха. В порядке исключения допускается хранение резинотехнических изделий в упакованном виде в неотапливаемых складах при температуре до -25 ° С. При этом запрещается подвергать изделия какой-либо деформации. После хранения при отрицательной температуре изделия перед монтажом должны быть выдержаны при температуре +16, +25 ° С не менее 24 часов. При хранении резинотехнические изделия должны находиться на расстоянии не менее 1 м от отапливаемых приборов и не должны подвергаться воздействию солнечных лучей, масла, бензина, кислоты, щелочи, керосина и других разрушающих резину веществ.

**н) Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов**

При организации контроля качества строительно-монтажных работ, оборудования, материалов, изделий и полуфабрикатов руководствоваться нормативным документом СП 48.13330.2019 «Организация строительства».

Производственный контроль качества строительства следует выполнять исполнителю работ и включает в себя:

- входной контроль проектной документации, предоставленной заказчиком;
- входной контроль применяемых материалов, изделий и полуфабрикатов;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций;
- оценка соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

При входном контроле документации анализировать всю представленную проектную документацию.

Входным контролем в соответствии с действующим законодательством проверять соответствие показателей качества покупаемых (получаемых) материалов, изделий и полуфабрикатов требованиям стандартов, технических условий

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

12-2024-П-ППР1-ТЧ

или технических свидетельств на них, указанных в проектной документации и (или) договоре подряда. Проверять наличие и содержание сопроводительных документов поставщика (производителя), подтверждающих качество указанных материалов, изделий и полуфабрикатов.

В рамках операционного контроля исполнитель работ должен проверять:

- соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;
- соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;
- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.

В процессе строительства должна производиться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ, а также выполненных строительных конструкций и участков инженерных сетей, устранение дефектов которых, выявленных контролем, невозможно без разборки или повреждения последующих конструкций и участков инженерных сетей.

К процедуре оценки соответствия отдельных конструкций, этажей исполнитель работ должен представить акты освидетельствования всех скрытых работ, входящих в состав этих конструкций, исполнительные схемы, а также протоколы испытаний конструкций в случаях, предусмотренных проектной документацией и (или) договором строительного подряда. Заказчик может выполнить контроль достоверности представленных исполнителем работ исполнительных схем.

Оценка качества монтажа и наладки системы в целом (включая все виды работ) осуществляется на основе оценок качества отдельных видов монтажных и наладочных работ по зданию (по всем входящим в его состав системам).

Строительный контроль заказчика в соответствии с действующим законодательством осуществляется в виде контроля и надзора заказчика за выполнением работ по договору строительного подряда.

Строительный контроль выполняется с применением средств измерений утвержденного типа, прошедших проверку по аттестованным в необходимых случаях методикам (методам) измерений в соответствии с Федеральным законом от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений". Контрольные испытания и измерения должны выполняться квалифицированным персоналом.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист
Инва.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№					

Кратность проведения производственного контроля, включая лабораторные и инструментальные исследования и измерения, планируется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

На объекте строительства надлежит вести:

- общий журнал работ (один журнал на комплекс работ, рассмотренных в томах 12-2024-П-ППР1 и 12-2024-П-ППР2);
- специальные журналы по отдельным видам работ, перечень которых устанавливается генподрядчиком по согласованию с субподрядными организациями и заказчиком;
- журнал входного учета и контроля качества получаемых деталей, материалов, конструкций и оборудования;
- оформлять другую производственную документацию, предусмотренную СНиП по отдельным видам работ и исполнительную документацию;
- комплект рабочих чертежей с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или внесенным в них по согласованию с проектной организацией изменениям, лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ.

#### **о) Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля**

Планово-высотные параметры здания не подлежат изменению в рамках, предусмотренных проектом, следовательно, организация службы геодезического контроля не требуется.

В рамках, предусмотренных проектом решений, необходима организация лабораторного контроля силами подрядной строительной организации в целях:

- контроля качества строительно-монтажных работ в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- проверки соответствия стандартам, техническим условиям, техническим паспортам и сертификатам, поступающим на строительство строительных материалов, конструкций и изделий;
- определения физико-химических и механических характеристик местных строительных материалов;
- подготовки актов о соответствии или несоответствии строительных материалов, конструкций и изделий, поступающих на строительство, требованиям проекта, ГОСТа / ТУ;
- подбора составов строительных растворов, мастик и др., выдачи разрешений на их применение, контроля за дозировкой и их приготовлением;
- контроля за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	Взам.инв.№	Подпись и дата	Интв.№подл.	12-2024-П-ППР1-ТЧ						Лист
															30

- контроля за соблюдением технологических режимов при производстве строительно монтажных работ;
- контроля и испытания соединений;
- участия в оценке качества строительно-монтажных работ при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

Контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий и качества СМР, осуществляемых строительными лабораториями, не снимает ответственности с линейного персонала и службы материально-технического обеспечения строительных организаций за качество принятых и примененных строительных материалов, и выполняемых работ.

Строительная лаборатория дает по вопросам, входящим в её компетенцию, указания, обязательные для производственного линейного персонала. Эти указания вносятся в журнал работ и выполнение их контроля строительными лабораториями.

Строительные лаборатории имеют право:

- вносить руководству организаций предложения о приостановлении производства СМР, осуществляемых с нарушением проектных и нормативных требований, снижающих прочность и устойчивость несущих конструкций;
- давать по вопросам, входящим в их компетенцию, указания, обязательные для линейного персонала;
- получать от линейного персонала информацию, необходимую для выполнения возложенных на лабораторию обязанностей;
- привлекать для консультаций и составления заключений специалистов строительных и проектных организаций.

**п) Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования**

Проектом приняты методы работ, не требующие дополнительной проработки в рабочей документации, разработанной на основании проектной документации.

Требования, изложенные в данном разделе необходимо учитывать при разработке проекта производства работ (ППР). Детализация технологического процесса и последовательность выполнения операций для конкретного вида работ, методы производства работ, технологические схемы и карты разрабатываются в ППР.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист
Индв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№					

**р) Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте**

Для производства работ на объекте проектом предусмотрено использование местной рабочей силы. Проживание всех работающих осуществляется вне строительной площадки, по месту жительства / регистрации.

Обеспечение в социально-бытовом обслуживании осуществляется по месту жительства.

**с) Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда**

**Общие требования**

Все работы, предусмотренные настоящим ППР выполнять в соответствии с требованиями:

- Приказ Минтруда РФ от 16.11.2020 N 782Н «Правила по охране труда при работе на высоте»;
- Приказ Минтруда РФ от 15.12.2020 N 903Н «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»;
- Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 536 «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением»;
- Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461 «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;
- Приказ Минтруда РФ от 28.10.2020 N 753Н «Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»;
- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации»;
- Приказ Минтруда РФ от 11.12.2020 N 884Н «Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ»;
- Приказ Минтруда РФ от 27.11.2020 N 833Н «Правила по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования»;
- Приказ Минтруда РФ от 02.12.2020 N 849Н «Правила по охране труда при выполнении окрасочных работ»;
- Приказ Минтруда РФ от 27.11.2020 N 835Н «Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»;

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Индв. № подл.	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист
										32

- Приказа филиала ПАО «РусГидро»-«Загорская ГАЭС» «Об организации режима курения» (в действующей редакции);
- Инструкции о мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических предприятиях;
- Инструкции по обращению с отходами производства и потребления в филиале ПАО «РусГидро»-«Загорская ГАЭС» (в действующей редакции);
- Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
- Настоящего ППР и наряда-допуска, выданного на выполнение данной работы.

Вопросы по работам, появляющимся в ходе выполнения ремонта и не оговоренные в данном ППР, решаются в оперативном порядке по согласованию с главным инженером.

До начала производства работ выполнить все организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасную работу на данном оборудовании.

Целевой инструктаж проводить непосредственно на рабочем месте до начала работ:

- оперативно-ремонтным персоналом – допускающий в целевом инструктаже должен ознакомить членов бригады с содержанием наряда-допуска, распоряжения, указать границы рабочего места;

- ответственным руководителем, производителем работ – по вопросам электробезопасности, по технологии и безопасном проведении работ, использованию грузоподъемных машин и механизмов, инструмента и приспособлений.

Ремонтный персонал должен быть не моложе 18 лет, пройти медицинский осмотр, обучен и аттестован в соответствии с требованиями государственных и отраслевых нормативных правовых актов по охране труда и безопасной работе персонала соответствующий характеру работы.

При производстве работ ответственному руководителю работ предусмотреть мероприятия, исключающие загрязнение изоляции и узлов оборудования, а также мероприятия по учету инструмента и расходных материалов применяемых при производстве работ.

При выполнении работ персоналу использовать сертифицированные средства индивидуальной защиты: спецодежду, спецобувь, рукавицы, защитные каски, защитные очки, системы обеспечения безопасности при выполнении работ на высоте.

Весь персонал, участвующий в работах, ознакомить с ППР под роспись.

Во время производства работ ППР должен находиться на рабочем месте.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	Изм. №подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	12-2024-П-ППР1-ТЧ						Лист
															33

### Состав и требования к персоналу

Количественный и качественный состав бригады в каждом наряде-допуске определяется заданием наряда.

#### Требования к рабочим местам

В зоне производства работ должна быть укомплектованная аптечка. Аптечка должна содержаться в чистоте и порядке, а запас материалов систематически пополняться до комплектного состояния.

До персонала должен быть доведен безопасный маршрут следования к месту работы и планы эвакуации на случай пожара при аварийной ситуации.

Ответственный руководитель работ должен периодически (производитель работ-постоянно) контролировать выполнение мероприятий по охране труда, указанных в наряде-допуске и в ППР, инструкций по охране труда, а также состояние и самочувствие персонала. При нарушениях требований по охране труда производство работ должно быть приостановлено до устранения замечаний.

При проведении работ с использованием подъемных сооружений контроль осуществляет инженерно-технический работник, ответственный за безопасное производство работ с применением подъемных сооружений.

Место производства работ ограничить временным ограждением (сигнальной лентой), исключающим ошибочное проникновение посторонних лиц на место производства работ, вывесить соответствующие плакаты безопасности.

Оборудование, оснастка и материалы должны располагаться на месте проведения работ, в аккуратном сложенном виде. Рабочие места не должны быть загромождены посторонними предметами и должны иметь свободные проходы и проезды.

Все складированное оборудование размещать на деревянных подкладках, установленных на целлофане.

Обеспечить свободные проходы, пути эвакуации, а также проходы к средствам пожаротушения.

Накапливать отходы производства в местах, указанных заказчиком (в металлические контейнеры, установленные на деревянные щиты в месте производства работ). Осуществлять своевременный вывоз отходов.

Курить разрешается в специально отведенных и оборудованных для этого местах на территории ГАЭС.

#### Требования к работе с кранами-манипуляторами

При установке крана-манипулятора машинист должен убедиться в надежности основания на месте предстоящей работы; место должно быть выбрано с учетом возможности установки всех дополнительных опор крана-манипулятора.

Индв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			12-2024-П-ППР1-ТЧ						34
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				

Установку крана-манипулятора следует производить так, чтобы при работе расстояние между краном-манипулятором при любом его положении и строениями, штабелями грузов и другими предметами было не менее 1000 мм.

Установка и работа крана-манипулятора на расстоянии менее 30 м от крайнего провода линии электропередачи или воздушной электрической сети напряжением более 42 В должна осуществляться только по наряду-допуску, определяющему безопасные условия труда.

На месте производства работ по перемещению грузов краном-манипулятором не должно допускаться нахождение работников, не имеющих прямого отношения к выполняемой работе.

При необходимости осмотра, ремонта, регулировки механизмов, осмотра и ремонта металлоконструкций крана-манипулятора должен быть выключен двигатель.

Не разрешается опускать груз на автомашину, а также поднимать груз при нахождении людей в кузове или кабине автомашины.

Перемещение груза не должно производиться при нахождении под ним людей.

Стропальщик может находиться возле груза во время его подъема или опускания, если груз поднят на высоту не более 1000 мм от уровня площадки.

Строповка грузов должна производиться в соответствии со схемами строповки разработанных в ППРпс (проект производства работ подъемными сооружениями) монтажной организацией.

Груз или грузозахватное устройство при их горизонтальном перемещении должны быть предварительно подняты на 500 мм выше встречающихся на пути предметов.

При перемещении крана-манипулятора с грузом положение стрелы и нагрузка на кран-манипулятор должны устанавливаться в соответствии с руководством по эксплуатации крана-манипулятора.

Опускать перемещаемый груз разрешается лишь на предназначенное для этого место, где исключается возможность падения, опрокидывания или сползания устанавливаемого груза.

Не допускается нахождение людей и проведение каких-либо работ в пределах перемещения грузов краном-манипулятором.

По окончании работ или в перерыве груз не должен оставаться в подвешенном состоянии.

При подъеме груза он должен быть предварительно поднят на высоту не более 200–300 мм для проверки правильности строповки и надежности действия тормозов.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист
										35

При подъеме груза, установленного вблизи стены, штабеля, оборудования, не должно допускаться нахождение людей (в том числе стропальщика) между поднимаемым грузом и указанными частями здания или оборудования. Это требование должно выполняться и при опускании груза.

При работе крана-манипулятора не допускается:

- нахождение людей возле работающего крана-манипулятора;
- перемещение груза, находящегося в неустойчивом положении;
- подъем груза, засыпанного землей или примерзшего к земле, заложенного другими грузами, укрепленного болтами или залитого бетоном;
- подтаскивание груза;
- освобождение краном-манипулятором заземленных грузом стропов, канатов или цепей;
- 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;
- включение механизмов крана-манипулятора при нахождении на кране людей;
- подъем груза непосредственно с места его установки (с земли, площадки, штабеля и т. п.) стреловой лебедкой.

Подъем и перемещение грузов машинист крана-манипулятора должен осуществлять по сигналам стропальщика, с которым он работает.

Машинист крана-манипулятора должен понимать следующие команды, которые ему подает стропальщик условными знаками:

Прерывистое движение рукой вверх на уровне пояса, ладонь обращена вверх, рука согнута в локте – означает команду «поднять груз или крюк».

Прерывистое движение рукой вниз перед грудью, ладонь обращена вниз, рука согнута в локте – «опустить груз или крюк».

Движение рукой, согнутой в локте, ладонь обращена в сторону требуемого движения стрелы – «выдвинуть или задвинуть стрелу».

Движение рукой, согнутой в локте, ладонь обращена в сторону требуемого движения стрелы – «повернуть стрелу».

Резкое движение рукой вправо и влево на уровне пояса, ладонь обращена вниз – «стоп (прекратить подъем или передвижение)».

Кисти рук обращены одна к другой на небольшом расстоянии, руки при этом подняты вверх – «осторожно» (применяется перед подачей какого-либо из перечисленных выше сигналов при необходимости незначительного перемещения).

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Взам.инв.№

Подпись и дата

Изм.№подл.

12-2024-П-ППР1-ТЧ

Лист

36

Машинист крана-манипулятора должен помнить о том, что за повреждения, причиненные действием крана-манипулятора вследствие выполнения машинистом поданного стропальщиком неправильного сигнала, несут ответственность как машинист, так и стропальщик, подавший неправильный сигнал.

Если стропальщик дает сигнал, действуя вопреки существующим правилам, то машинист крана-манипулятора по такому сигналу не должен производить требуемый маневр крана.

#### Требования охраны труда при выполнении работ на высоте

К работе на высоте допускаются лица, достигшие возраста восемнадцати лет.

Работники, выполняющие работы на высоте, должны иметь квалификацию, соответствующую характеру выполняемых работ.

Работники допускаются к работе на высоте после проведения: обучения и проверки знаний требований охраны труда; обучения безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте.

При выполнении работ на высоте под местом производства работ (внизу) определяются, обозначаются и ограждаются зоны повышенной опасности.

Для ограничения доступа работников и посторонних лиц в зоны повышенной опасности, где возможно падение с высоты, травмирование падающими с высоты материалами, инструментом и другими предметами, а также частями конструкций, находящихся в процессе сооружения, обслуживания, ремонта, монтажа или разборки, работодатель должен обеспечить их ограждение.

Рабочее место должно содержаться в чистоте. Хранение заготовок, материалов, инструмента, готовой продукции, отходов производства осуществляется в соответствии с технологическими и маршрутными картами.

На рабочем месте не допускается размещать и накапливать неиспользуемые материалы, отходы производства, запрещается загромождать пути подхода к рабочим местам и выхода от них.

Места хранения материалов предусматриваются в технологической карте или ППР при работе на высоте.

На рабочих местах запас материалов, содержащих вредные, пожаро- и взрывоопасные вещества, не должен превышать сменной потребности.

Во время перерывов в работе технологические приспособления, инструмент, материалы и другие мелкие предметы, находящиеся на рабочем месте, должны быть закреплены или убраны.

После окончания работы или смены оставлять на рабочем месте материалы, инструмент или приспособления не допускается.

Работа со случайных подставок не допускается.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Индв. № подл.	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист
										37



При нахождении на территории стройплощадки машинисты должны носить защитные каски.

Находясь на территории строительной (производственной) площадки, в производственных и бытовых помещениях, участках работ и рабочих местах, машинисты обязаны выполнять правила внутреннего трудового распорядка, принятые в данной организации.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на указанные места запрещается.

В процессе повседневной деятельности машинисты должны:

- применять в процессе работы лебедки по назначению, в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей;
- выполнять только ту работу, которая поручена руководителем работ;
- поддерживать лебедку в технически исправном состоянии. Не допускать работу с неисправностями, при которых эксплуатация запрещена;
- быть внимательными во время работы и не допускать нарушений требований безопасности труда.

Машинисты обязаны немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя работ о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о появлении острого профессионального заболевания (отравления).

Перед началом работы машинисты должны убедиться в отсутствии посторонних лиц в зоне работы, а также помех, препятствующих перемещению груза (машин, оборудования, конструкций или материалов).

Во время работы машинисты обязаны:

- а) контролировать соответствие обвязки перемещаемых грузов графическим изображениям методов строповки грузов;
- б) не допускать схода каната с блоков и раскачивания перемещаемого груза;
- в) поднимать или опускать груз только по сигналу рабочего, назначенного для обслуживания лебедки. Сигнал "Стоп" машинисты обязаны выполнять независимо от того, кем он подан;
- г) поднимать только те грузы, вес которых не превышает грузоподъемность лебедки и которые указаны в таблице масс перемещаемых грузов;
- д) не допускать полного сматывания каната с барабана лебедки. Остаток каната на барабане лебедки всегда должен быть не менее двух витков.

Во время работы лебедки машинистам запрещается:

- а) отлучаться от лебедки;

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

- б) ремонтировать на ходу, смазывать или регулировать механизмы лебедки;
- в) снимать защитные щитки, ограждающие движущиеся части лебедки;
- г) передавать управление лебедкой постороннему лицу;
- д) тормозить барабан лебедки с помощью приспособлений, не предусмотренных конструкцией лебедки;
- е) исправлять руками наматывание каната на вращающемся барабане;
- ж) включать лебедку при нахождении работников в опасной зоне внутри угла, образованного натянутым канатом и промежуточным блоком;
- з) перемещать груз при отсутствии его прямой видимости. В этом случае руководителем работ должен быть назначен стропальщик, выполняющий обязанность промежуточного сигнальщика.

Ремонт лебедки, а также чистка или смазка ее механизмов допускаются только при отключении питания приводов ее механизмов. На пусковом рубильнике при этом должна быть вывешена табличка "Не включать - работают люди!".

Наружная электропроводка к лебедке должна быть выполнена изолированным проводом, размещенным на опорах на высоте не менее 2,5 м над рабочими местами, 3,5 м - над проходами, 6,0 м - над проездами.

Подключать и отключать лебедку должен дежурный электромонтер.

Отводные (промежуточные) блоки следует крепить за устойчивые конструкции на основании схемы или технологической карты на установку лебедки.

#### Требования пожарной безопасности

При выполнении работ необходимо строго соблюдать правила пожарной безопасности, предусмотренные «Правилами противопожарного режима в РФ», инструкцией о мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических предприятиях (СО 153-34.03.305-2003), «О порядке организации и проведения пожароопасных работ на объектах Филиала ПАО «РусГидро» - «Загорская ГАЭС».

Запрещается загромождать пути эвакуации оборудованием, материалами и другими предметами.

После окончания рабочей смены материалы, оборудование и отходы необходимо убирать с рабочего места.

К сварочным и другим огнеопасным работам допускается персонал, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний НТД и инструкций по пожарной безопасности при проведении огневых работ, а также действующих правил и других нормативных документов отрасли в соответствии с требованиями к профессиональной подготовке персонала, выполняющего эти работы. Персонал,

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист
													40
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата								

выполняющий огневые работы, должен получить целевой противопожарный инструктаж от работника, прошедшего повышение квалификации согласно приказа МЧС №806.

Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персонал обязан иметь при себе удостоверение о проверке знаний с отметкой на право проведения огневых работ, а также наряд на право проведения временных работ в конкретном месте.

Баллоны с пропаном и кислородом к месту работ доставлять на специальных тележках. Переноска баллонов вручную недопустима.

Баллоны с горючими газами, емкости с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями должны быть защищены от солнечного и иного теплового воздействия.

При хранении и транспортировании баллонов с кислородом нельзя допускать попадания масел и соприкосновения арматуры баллона с промасленными материалами. При перекантровке баллонов с кислородом вручную не разрешается брать за клапаны.

Баллоны с горючим газом, имеющие башмаки, хранятся в вертикальном положении в специальных шкафах, исключающих их падение. Баллоны, не имеющие башмаков, хранятся в горизонтальном положении на стеллажах. Высота штабеля в этом случае не должна превышать 1,5метра, а клапаны должны закрываться предохранительными колпаками и быть обращены в одну сторону.

Хранение и транспортирование баллонов с газами осуществляется только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками. К месту сварочных работ баллоны доставляются на специальных тележках. При транспортировании баллонов не допускаются толчки и удары.

При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочную аппаратуру необходимо отключать (в том числе от электросети), шланги отсоединять и освобождать от горючих жидкостей и газов.

На месте производства пожароопасных работ необходимо иметь первичные средства пожаротушения (огнетушитель ОП-8 -2шт., ведро с водой).

Для исключения попадания раскаленных частиц металла в кабельные каналы, смежные помещения, соседние этажи и другие помещения все смотровые, технологические и другие люки, вентиляционные, монтажные и другие проемы в перекрытиях, стенах и перегородках помещений, где проводятся огневые работы, закрываются негорючими материалами.

Запрещается вести окрасочные работы ближе 20м от места ведения огневых работ.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	Изм.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№		12-2024-П-ППР1-ТЧ					Лист
															41

По окончании сварочных работ электрогазосварщик, производитель работ и ответственный руководитель работ, ответственный за противопожарную безопасность должны убедиться в отсутствии очагов, способных вызвать пожар на месте проведения работы.

Место проведения огнеопасных работ должно быть очищено от горючих веществ и сгораемых материалов в радиусе, указанном в таблице 5.

Таблица 5.

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

После окончания огневых работ место должно быть тщательно осмотрено производителем работ, ответственным за ППБ, членами бригады. В необходимых случаях участки работ пролить водой.

По окончании огневых работ ответственный руководитель работ осуществляет визуальный контроль в течение 3 часов.

#### Требования охраны окружающей среды

Обращение с отходами, которые образуются в результате выполнения данной работы, осуществляется в соответствии с Инструкцией по обращению с отходами производства и потребления в Филиале ПАО «РусГидро» - «Загорская ГАЭС».

Ежедневно по окончании рабочей смены осуществлять уборку рабочего места.

После выполнения работ все отходы, применяемые материалы должны быть убраны с места производства работ.

После протирки оборудования ветошью, смоченной в спирте, ветошь складировать в металлическое ведро, в конце рабочей смены перенести в контейнер для сбора промасленной ветоши, находящийся на месте временного хранения отходов.

#### Требования охраны труда при использовании средств подмащивания (лестницы, подмости)

При работе необходимо соблюдать следующие требования:

Передвижные средства подмащивания и лестницы для подъема и работы людей могут быть допущены к эксплуатации только после их испытания.

Осуществлять монтаж и эксплуатацию средств подмащивания можно только на ровном прочном основании или выполненным деревянным настилам.

Перед началом работ следует проверить правильность установки фиксаторов, стыковки стояков, надежность соединения всех элементов и прочность ограждения.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	12-2024-П-ППР1-ТЧ						Лист
															42

Во время работы запрещается скопление большого количества людей, инструментов и материалов в одном месте – нагрузка на конструкцию средств подмащивания должна быть равномерно распределенной (не должна превышать 200 кг/м. кв.)

Запрещается прикреплять средства подмащивания к малоустойчивым и выступающим частям здания (крепление не выполнять к ограждениям, стойкам площадок, ненадёжно закреплённым, временно установленным конструкциям; крепление выполнять при помощи стабилизирующих опор на отметке работ и точно фиксировать к несущей конструкции капитального сооружения (опоре) / надёжно закреплённой конструкции вязальной проволокой 3мм. в 2 слоя).

Крепление страховочной системы при выполнении работ осуществляется к стойкам и ограждениям, к узлам стяжек.

Средства подмащивания высотой до 4 м допускаются к эксплуатации только после их приемки руководителем работ с записью в журнале приемки и осмотра средств подмащивания. При приемке должны быть проверены: наличие связей и креплений, обеспечивающих их устойчивость, прочность узлов креплений отдельных элементов, исправность рабочих настилов и ограждений, вертикальность стоек, надежность опорных площадок. Кривизна стоек должна быть не более 1,5 мм на 1 м их длины.

Средства подмащивания высотой более 4 м допускаются к эксплуатации после приемки их комиссией с оформлением акта. Допускается утверждение акта приемки, сооружаемых подрядной организацией для своих нужд, начальником участка.

Базовая секция любого средства подмащивания должно устанавливаться на ровной поверхности, при этом несущие конструкции устанавливаются строго вертикально при помощи винтовых опор. Если высота средства подмащивания более 5 метров, она должна крепиться при помощи стабилизирующих опор или фиксироваться к несущей конструкции капитального сооружения. При монтаже должны оцениваться внешние факторы, влияющие на ее устойчивость (например, сильная вибрация), и приниматься соответствующие меры.

Средство подмащивания должно иметь ограждение для исключения падений рабочих с высоты. В случае невозможности устройства ограждений работы на высоте должны выполняться с применением страховочных канатов и привязей. Подъем или спуск рабочих, стройматериалов и инструментов должен производиться через специальные люки в настиле по внутренней стороне конструкции, но не с наружной стороны маршевых рамок.

Все средства подмащивания, применяемые для организации рабочих мест на высоте, должны находиться на учете, иметь инвентарные номера и таблички с

Индв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			12-2024-П-ППР1-ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				

указанием даты проведенных и очередных испытаний, допустимые нагрузки и инвентарный номер.

Устройство настилов и работа на случайных подставках (ящиках, бочках и т.п.) запрещается.

При выполнении работ на средстве подмащивания должны быть установлены не менее 2х настилов страховочный и рабочий.

До начала работы необходимо:

- привести в порядок рабочую одежду;
- проверить исправность средства подмащивания;
- проверить, при необходимости их использования, защитные средства (страховочные привязи, тросы, канаты и т.п.), испытаны ли они и есть ли бирки с указанием срока последнего испытания;

-убедится в достаточной освещенности рабочей зоны.

Лестницы и стремянки должны быть осмотрены непосредственным руководителем работ, неисправные должны быть заменены.

Одновременное производство работ в 2-х и более ярусах по вертикали запрещается.

Нагрузки на средство подмащивания не должны превышать установленных паспортом допускаемых величин.

Запрещается складывать инструмент у края площадок, бросать его и материалы на пол или на землю. Инструмент должен храниться в специальной сумке или ящике.

При подъёме и спуске с высоты запрещается держать в руках инструмент и детали, их необходимо поднимать и опускать на веревке, тросе или в сумках через плечо.

Запрещается подбрасывание каких-либо предметов для подачи работающему наверху. Подача должна производиться при помощи веревок, к середине которых привязываются необходимые предметы. Второй конец верёвки должен находиться в руках у стоящего внизу работника, который удерживает поднимаемые предметы от раскачивания.

Работающий на высоте должен вести наблюдение за тем, чтобы внизу под его рабочим местом, не находились люди. Оградить на уровне пола сигнальным ограждением зону выполнения работ.

При работе на площадках для предотвращения падения с них инструментов и материалов должен устраиваться плотный дощатый настил по внутренней стороне конструкции, но не с наружной стороны маршевых рамок. Подъем и спуск с лестницы выстой осуществлять при помощи крепления двумя карабинами.

Индв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			12-2024-П-ППР1-ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				

Настилы средств подмащивания, расположенные на высоте 1,8 м и более от уровня отметки, должны быть ограждены. Высота перильного ограждения должна быть не менее 1,1 м от рабочего настила. Запрещается крепить средство подмащивания к парапетам, карнизам, трубам, балконам и другим выступающим частям.

Средство подмащивания раскрепить анкерными креплениями (стяжными ремнями) к колоннам/опорам гибкой вязальной проволокой - 3мм в 2 слоя и выставить стабилизаторы.

При спуске/подъёме по средству подмащивания на отметку выполнения работ, нахождении и перемещении работников на отметках выполнения работ применять средства страховки (страховочную привязь, блокирующее устройство или двойной строп).

Сборка и разборка средства подмащивания должна выполняться под руководством и наблюдением производителя работ в последовательности, предусмотренной технологической документацией (паспортом). Рабочие, участвующие в сборке и разборке средств подмащивания, должны быть проинструктированы руководителем работ по наряду о способе и последовательности работ и мерах безопасности.

Требования охраны труда при работе с ручным инструментом

Инструмент должен осматриваться не реже одного раза в 10 дней, а также непосредственно перед применением. Неисправный инструмент, не соответствующий требованиям безопасности, должен изыматься.

Эксплуатация ручных машин должна осуществляться при выполнении следующих требований:

- проверка комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха, кабеля (рукава) должна осуществляться при каждой выдаче машины в работу;
- до начала работы следует проверять исправность выключателя и машины на холостом ходу;
- при перерывах в работе, по окончании работы, а также при смазке, очистке, смене рабочего инструмента и т.п. ручные машины должны быть выключены и отсоединены от электрической или воздухопроводящей сети;
- ручные машины, масса которых, приходящаяся на руки работающего, превышает 10 кг, должны применяться с приспособлениями для подвешивания;
- при работе с машинами на высоте следует использовать в качестве средств подмащивания устойчивые подмости.

Рукоятки ручного инструмента должны быть сделаны из древесины твердых и вязких пород и иметь форму овального сечения с утолщением к свободному

Индв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
-------------	----------------	------------

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

концу. Конец рукоятки, на который насаживается ударный инструмент, должен быть расклинен.

Требования охраны труда при работе с электрифицированным инстру-  
ментом

Работы с ручным инструментом и приспособлениями выполнять в соответствии с «Правилами по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями» (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 835н от 27.11.2020 г.)

Ручной электрифицированный инструмент должен соответствовать ГОСТ 12.2.013.0- 91.

Перед началом работы электрифицированный инструмент должен проверяться по комплектности и надежности крепления деталей, исправности кабеля, штепсельной вилки, изоляции, защитных кожухов, четкости работы выключателя и работы инструмента на холостом ходу.

При работе с ручным электрифицированным инструментом не допускается:

- оставлять без надзора инструмент, присоединенный к сети;
- натягивать и перегибать провод (кабель) инструмента, допускать его пересечение со стальными канатами машин, электрическими кабелями, проводами, находящимися под напряжением, или шлангами для подачи кислорода, ацетилен и других газов;
- работать на открытых площадках во время дождя или снегопада без навеса над рабочим местом.

Не допускается эксплуатация ручного электрифицированного инструмента со следующими неисправностями:

- повреждено штепсельное соединение, кабель или его защитная оболочка, крышка щеткодержателя;
- нечеткая работа выключателя, искрение щеток на коллекторе, сопровождающееся появлением кругового огня на его поверхности;
- вытекание смазки из редуктора или вентиляционных каналов;
- появление дыма или запаха, характерного для горячей изоляции;
- появление повышенного шума, стука, вибрации, поломка или появление трещин в корпусной детали, рукоятке, защитном ограждении.

К работе с электрифицированным инструментом допускается персонал, имеющий группу по электробезопасности не ниже II.

При работе с электроинструментом необходимо выполнять следующие требования:

- не подключать инструмент к распределительному устройству, если отсутствует безопасное штепсельное соединение;

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
									46
12-2024-П-ППР1-ТЧ									Лист
									46

- предохранять провод, питающий электроинструмент, от механических повреждений;
- не переносить электроинструмент за провод, пользоваться для этого ручкой;
- не производить замену режущего инструмента до полной остановки электродвигателя;
- при перерывах в работе или прекращении подачи электроэнергии отключить инструмент от сети;
- не работать с приставных лестниц;
- не передавать электроинструмент даже на короткое время другим лицам; не удалять руками стружку или опилки до полной остановки инструмента.

Лицам, работающим с электрифицированным инструментом, разбирать и ремонтировать самим инструмент, кабель, штепсельные соединения и другие части запрещается.

Запрещается работать эл. инструментом у которого истек срок периодической проверки или испытания. Дата следующего испытания и инвентарный номер указывается на корпусе или бирке.

Хранить эл. инструмент следует в сухом помещении, на специальных стеллажах, полках, в ящиках. Запрещается складирование эл. инструмента в два ряда и более.

При выполнении работ по отрезке или прорезке металла ручными шлифовальными машинами, предназначенными для этих целей, должны применяться круги, соответствующие требованиям технической документации организации-изготовителя на данные ручные шлифовальные машины. Выбор марки и диаметра круга для ручной шлифовальной машины должен производиться с учетом максимально возможной частоты вращения, соответствующей холостому ходу шлифовальной машины.

Требования охраны труда при работе с электродрелью

Машина ручная сверлильная электрическая ударно-вращательная предназначена для сверления отверстий в сталях с временным сопротивлением разрыву 390 МПа, цветных металлах, пластмассе, дереве в режиме сверления диаметром до 14 мм и строительных материалах: кирпич, бетон марки М 300 тяжелый – в режиме сверления с осевыми ударами диаметром до 14 мм.

Машина может использоваться и как привод к следующим насадкам:

- насадке – пиле;
- насадке – диск подкладной;
- насадке – точило;
- насадке – плоскошлифовальной;

Инд.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
------------	----------------	------------

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

- насадке – торцевой шлифовальной;
- стойка для сверлильной машины;
- токарной насадке;
- насадке – ножницы;
- насадке – лобзик.

К самостоятельной работе с дрелью допускаются лица не моложе 18 лет и имеющие группу по электробезопасности не ниже II, прошедшие обучение по электробезопасности, прошедшие стажировку безопасным способом ведения работ на рабочем месте.

Дрель может использоваться плотником, слесарем-сантехником, изучившими содержание инструкции по эксплуатации и обученными приемам работы электродрелью и прошедшие обучение и проверку знаний по охране труда.

Во время работы запрещается:

- заземлять машину;
- работать машиной с приставных лестниц;
- эксплуатировать машину в условиях воздействия капель и брызг, а также на открытых площадках во время дождя или снегопада;
- оставлять без надзора машину, присоединенную к питательной сети;
- натягивать и перекручивать кабель, подвергать его нагрузкам.

Поверхность, подлежащую обработке, необходимо очистить от посторонних предметов.

Обрабатываемое изделие необходимо надежно закрепить в зажимах или тисках.

Перед включением машины необходимо убедиться, что ключ вынут из патрона.

Во время работы необходимо следить за нагревом машины во избежание перегрева и выхода из строя электродвигателя.

Машина должна быть отключена от сети штепсельной вилкой (с предварительным отключением выключателя):

- при регулировке или смене рабочего инструмента;
- установке насадок;
- при переносе машины с одного рабочего места на другое;
- при перерыве в работе;
- по окончании работы.

#### Требования охраны труда при работе с перфоратором

К работе с перфоратором допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья, прошедшие вводный и первичный на рабочем месте инструктажи по охране труда,

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

обученные безопасным методам и приемам работы, прошедшие стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований охраны труда, а также обучение правилам пожарной безопасности и проверку знаний правил пожарной безопасности в объеме должностных обязанностей; обучение правилам электробезопасности и проверку знаний правил электробезопасности в объеме должностных обязанностей с присвоением соответствующей группы.

Работник, направленный для участия в выполнении несвойственных его профессии работ, должен пройти целевой инструктаж по безопасному проведению предстоящих работ.

Работник, допущенный к самостоятельной работе, должен знать:

- принцип работы технологического оборудования, инструментов и приспособлений;
- требования действующих правил, норм и инструкций по охране труда;
- правила пользования первичными средствами пожаротушения;
- способы оказания первой помощи пострадавшим;
- правила применения специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, а также средств коллективной защиты;
- назначение сигнальных цветов, знаков безопасности и сигнальной разметки;
- правила личной гигиены;
- правила передвижения по территории организации;
- правила внутреннего трудового распорядка.

На работника возможно воздействие следующих опасных и вредных производственных факторов:

- работа на высоте;
- недостаточная освещенность рабочего места;
- опасный уровень напряжения в электрической цепи;
- повышенная запыленность воздуха рабочей зоны;
- повышенный уровень шума и вибрации на рабочем месте;
- недостаточная освещенность рабочей зоны и поверхностей обрабатываемых деталей.

В обязанности работника входит:

- выполнение требований правил, норм и инструкций по охране труда, правил внутреннего распорядка, указаний должностных лиц организации и органов власти;
- применение средств индивидуальной защиты только по назначению, информирование руководства о необходимости химчистки, стирки, сушки, ремонта спецодежды;
- недопущение на свое рабочее место посторонних лиц;

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Индв. № подл.	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист
										49

— соблюдение правил передвижения по территории организации.

Работнику запрещается пользоваться инструментом, приспособлениями и оборудованием, безопасному обращению с которыми он не обучен.

Работник должен соблюдать установленный для него режим рабочего времени и времени отдыха; в случае заболевания, плохого самочувствия, недостаточного отдыха работник обязан сообщить о своём состоянии непосредственному или вышестоящему руководителю. При несчастном случае работник должен прекратить работу, известить об этом своего непосредственного или вышестоящего руководителя и обратиться за медицинской помощью.

Если с кем-либо из работников произошёл несчастный случай, то пострадавшему необходимо оказать первую помощь, сообщить о случившемся непосредственному или вышестоящему руководителю и сохранить обстановку происшествия, если это не создаёт опасности для окружающих.

Работник обеспечивается спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими нормами.

Выдаваемая специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты должны соответствовать характеру и условиям работы, обеспечивать безопасность труда, иметь сертификат соответствия.

При нахождении на территории организации запрещено находиться в местах, не связанных с: выполнением трудовых функций, поручением непосредственного или вышестоящего руководителя, местами для отдыха и принятия пищи.

Работник должен соблюдать правила личной гигиены: перед приёмом пищи и после окончания работы мыть руки тёплой водой с мылом. Принимать пищу, курить, отдыхать разрешается только в специально отведенных для этого помещениях и местах. Пить воду только из специально предназначенных для этого установок (кулеров).

Не допускается выполнять работу, находясь в состоянии алкогольного опьянения либо в состоянии, вызванном потреблением наркотических средств, психотропных, токсических или других одурманивающих веществ, а также распивать спиртные напитки, употреблять наркотические средства, психотропные, токсические или другие одурманивающие вещества на рабочем месте или в рабочее время.

Работник, допустивший нарушение или невыполнение требований настоящей инструкции по охране труда, рассматривается, как нарушитель производственной дисциплины и может быть привлечён к дисциплинарной ответственности, а в зависимости от последствий — и к уголовной; если нарушение связано с причинением материального ущерба, то виновный может привлекаться к материальной ответственности в установленном порядке.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист
Ивв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№					

Выполнять только ту работу, по которой прошел обучение, инструктаж по охране труда и к которой допущен работником, ответственным за безопасное выполнение работ.

Не допускать к своей работе необученных и посторонних лиц.

Быть внимательным, осторожным и не отвлекаться на посторонние разговоры.

При работе руководствоваться инструкцией по эксплуатации оборудования завода-изготовителя.

При совместной работе согласовывать свои действия с действиями других работников.

Присоединять перфоратор к электросети только при помощи штепсельных соединений, удовлетворяющих требованиям электробезопасности. Подключение вспомогательного оборудования (трансформаторов, преобразователей частоты, защитно-отключающих устройств и т.п.) к сети и отсоединение его должны производиться персоналом с группой по электробезопасности не ниже III.

Установка и смена рабочего инструмента, установка насадок производятся при условии отключения электрической машины от сети штепсельной вилкой.

Следить, чтобы кабель (шнур) электроинструмента был защищен от случайного повреждения. Для этого кабель следует подвешивать. Подвешивать кабели или провода над рабочими местами следует на высоте 2,5 м, над проходами — 3,5 м, а над проездами — 6 м.

Следить, чтобы кабели или провода не соприкасались с металлическими, горячими, влажными и масляными поверхностями или предметами.

Не допускать натяжения и перекручивания кабеля (шнура). Не подвергать их нагрузкам, т.е. не ставить на них груз.

Включать перфоратор только после установки его в рабочее положение.

При переходе на следующее место работы отключать электроинструмент от сети штепсельной вилкой. Переносить электроинструмент, держа его только за рукоятку.

При любом перерыве в работе отключать перфоратор от сети штепсельной вилкой.

Предохранять перфоратор от ударов, падений, попаданий в него грязи и воды.

При работе с перфоратором применять упоры и скобы, предотвращающие обратный разворот при случайном заклинивании сверла и при развертке в отверстии.

При работе электрической сверлильной машиной с длинным сверлом отключать ее от сети выключателем до окончательной выемки сверла из просверливаемого отверстия.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Взам.инв.№

Подпись и дата

Ивв.№подл.

12-2024-П-ППР1-ТЧ

Лист

51

Следить, чтобы спецодежда или части тела в процессе работы не касались вращающегося рабочего инструмента или шпинделя. Не останавливать вращающийся рабочий инструмент или шпиндель руками.

При работе с перфоратором:

— следить за тем, чтобы бур не перекашивался в шпуре (перекос бура в шпуре приводит к заклиниванию инструмента и снижению производительности бурения):

— при бурении в местах, не обеспечивающих визуальный контроль за положением бура в шпуре, применять специальные подставки, обеспечивающие направление бура;

— при заклинивании инструмента в шпуре, отвести перфоратор назад до перехода его на холостой режим работы, после чего снова продолжить бурение;

— следить за состоянием бура (затупленный бур влечет за собой резкое понижение производительности);

— в ударно-вращательном режиме, а также в режиме сверления отверстий больших диаметров не переходить на пониженные обороты, это может привести к выходу из строя двигателя перфоратора.

Не допускается эксплуатировать перфоратор при возникновении во время работы хотя бы одной из следующих неисправностей:

— повреждения штепсельного соединения, кабеля (шнура) или его защитной трубки;

— повреждения крышки щеткодержателя;

— нечеткой работы выключателя;

— искрения щеток на коллекторе, сопровождающегося появлением кругового огня на его поверхности;

— вытекания смазки из редуктора или вентиляционных каналов;

— появления дыма или запаха, характерного для горячей изоляции;

— появления повышенного шума, стука, вибрации;

— поломки или появления трещин в корпусной детали, рукоятке, защитном ограждении.

#### Требования охраны труда при работе со штроборезом

Отрезные круги подлежат визуальному осмотру перед выдачей в эксплуатацию.

Запрещается эксплуатация отрезных кругов с трещинами на поверхности, с отслаиванием эльборосодержащего слоя, а также не соответствующих требованиям технической документации организации-изготовителя и технических регламентов, устанавливающих требования безопасности к абразивному инструменту, или с просроченным сроком хранения.

Индв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
-------------	----------------	------------

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

12-2024-П-ППР1-ТЧ

Лист

52

При работе с ручным штроборезом инструментом рабочая скорость круга не должна превышать 80 м/с.

При работе с инструментом обязательно применение средств индивидуальной защиты глаз и лица от брызг расплавленного металла и горячих частиц.

Круги, диски и головки на керамической и бакелитовой связках должны подбираться в зависимости от частоты вращения шпинделя и типа машины.

Запрещается работать с инструментом, предназначенным для работ с применением смазочно-охлаждающей жидкости (далее - СОЖ), без применения СОЖ, а также работать боковыми (торцевыми) поверхностями круга, если он не предназначен для этого вида работ.

При работе с абразивным и эльборовым инструментом запрещается:

- 1) использовать рычаг для увеличения усилия нажатия обрабатываемых деталей на круг на станках с ручной подачей изделий;
- 2) переустанавливать подручники во время работы при обработке кругами изделий, не закрепленных жестко на станке;
- 3) тормозить вращающийся круг нажатием на него каким-либо предметом;
- 4) применять насадки на гаечные ключи и ударный инструмент при закреплении круга.

При выполнении работ по отрезке или прорезке металла ручными машинами, предназначенными для этих целей, должны применяться круги, соответствующие требованиям технической документации организации-изготовителя на данные ручные штроборезы.

Выбор марки и диаметра круга для ручной машины должен производиться с учетом максимально возможной частоты вращения, соответствующей холостому ходу машины.

Работа с деталями, для безопасного удержания которых не требуется специальных приспособлений и оправок, должна производиться с применением средств индивидуальной защиты рук от механических воздействий.

#### Требования охраны труда при организации выполнения окрасочных работ

Работы с повышенной опасностью должны выполняться в соответствии с нарядом-допуском на производство работ с повышенной опасностью (далее - наряд-допуск), оформляемым уполномоченными работодателем должностными лицами (рекомендуемый образец предусмотрен приложением к Приказу Минтруда РФ от 02.12.2020 N 849Н «Правил по охране труда при выполнении окрасочных работ»).

Нарядом-допуском определяются содержание, место, время и условия производства работ с повышенной опасностью, необходимые меры безопасности (в том числе выдаваемые средства индивидуальной защиты), состав бригады и работники, ответственные за организацию и безопасное производство работ.

Индв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			12-2024-П-ППР1-ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				

Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ, но не более чем на 15 календарных дней со дня начала выполнения работ. Срок действия наряда-допуска может быть продлен (однократно) должностным лицом, выдавшим наряд-допуск, не более чем на 15 календарных дней. По истечении указанного срока должен выдаваться новый наряд-допуск.

В случае возникновения в процессе выполнения работ и (или) подготовки рабочего места вредных и (или) опасных производственных факторов, не предусмотренных нарядом-допуском, работы должны быть прекращены, наряд-допуск аннулирован. Работы возобновляются после выдачи нового наряда-допуска.

При совместном производстве нескольких видов работ, по которым требуется оформление наряда-допуска, допускается оформление единого наряда-допуска с включением в него требований по безопасному выполнению каждого из вида работ.

Порядок производства работ с повышенной опасностью, оформления наряда-допуска и обязанности уполномоченных работодателем должностных лиц, ответственных за организацию и безопасное производство работ, устанавливаются локальным нормативным актом работодателя.

К работам с повышенной опасностью, выполняемым с оформлением наряда-допуска, относятся:

- 1) окрасочные работы крупногабаритных изделий вне окрасочных камер;
- 2) окрасочные работы на высоте, выполняемые на рабочих местах рабочих мест с территориально меняющимися рабочими зонами;
- 3) окрасочные работы, выполняемые в замкнутых объемах, в ограниченных пространствах;
- 4) окрасочные работы в местах, опасных в отношении загазованности, взрывоопасности и поражения электрическим током.

Перечень работ, выполняемых по нарядам-допускам, утверждается работодателем и может быть им дополнен, исходя из специфики своей деятельности.

Оформленные и выданные наряды-допуски учитываются в журнале, в котором отражаются следующие сведения:

- 1) название подразделения;
- 2) номер наряда-допуска;
- 3) дата выдачи наряда-допуска;
- 4) краткое описание работ по наряду-допуску;
- 5) срок, на который выдан наряд-допуск;
- 6) фамилии и инициалы должностных лиц, выдавших и получивших наряд-допуск, заверенные их подписями, с указанием даты подписания;

Индв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			12-2024-П-ППР1-ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				



Обо всех замеченных неисправностях оборудования, устройств работник должен немедленно сообщить непосредственному руководителю.

Работники, нарушившие требования инструкции по охране труда привлекаются к ответственности согласно действующему законодательству.

При выполнении опасных, незнакомых, редко выполняемых работ, работник должен получить целевой инструктаж по охране труда, по режиму работы и отдыха, действиям при возникновении аварийной ситуации от своего непосредственного руководителя.

К работе с краскораспылителем допускаются лица, знающие устройство и принцип работы аппарата, правила эксплуатации и ухода за ним, требования безопасности при работе с приборами и системами, находящимися под давлением.

Перед началом работ необходимо привести в порядок рабочую одежду, подготовить исправные индивидуальные средства защиты, оборудование, инструмент, определить их исправность и годность к использованию.

Место проведения работ должно быть хорошо освещено и содержаться в чистоте и порядке. Проходы должны быть свободными, пол, настил – чистыми и сухими. Если пол или настил скользкие (облиты краской), необходимо посыпать эти места песком.

Производить работы внутри емкостей или в опасных помещениях следует после их разгерметизации (снятия крышек люков, горловин), предварительного их вентилирования, определения состава воздушной среды (в том числе на достаточность кислорода в воздухе помещений) и доведения параметров воздушной среды до допустимых значений.

Все очистные и окрасочные работы, выполняемые с применением материалов, выделяющих токсичные и опасные вещества, в местах, где возможно скопление этих веществ, должны проводиться только при наличии непрерывно действующей системы вентиляции, обеспечивающей в помещении концентрацию вредных веществ не выше ПДК и наличие кислорода не менее 20 процентов.

В случаях, когда технически невозможно обеспечить воздухообмен, рассчитанный на поддержание ПДК, все работающие должны применять средства индивидуальной защиты органов дыхания.

Приступать к работе на подмостях, настилах и площадках можно только с разрешения непосредственного руководителя после проверки их прочности и наличия ограждения.

Все виды действующего оборудования, шланги, работающие под давлением, средства механизации должны иметь паспорта с указанием допустимых эксплуатационных параметров и инструкции по эксплуатации.

Инструмент и приспособления должны быть исправны и отвечать следующим требованиям: воздушные шланги пневматического инструмента должны

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист
Индв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№					

быть без повреждений, надежно закреплены на штуцере, соединены между собой при помощи ниппелей и закреплены хомутиками; зачистные электрические и пневматические машинки должны иметь предохранительные кожухи; переносные светильники должны быть заводского взрывозащитного исполнения напряжением не более 12 В.

Требования охраны труда при работе для машинистов штукатурных станций передвижных

Работники не моложе 18 лет, прошедшие соответствующую подготовку, имеющие II группу по электробезопасности и профессиональные навыки для данной профессии, перед допуском к самостоятельной работе должны пройти:

- обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течении трудовой деятельности) медицинские осмотры (обследования) для признания годными к выполнению работ в порядке, установленном Минздравом России;

- обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований охраны труда.

Машинисты обязаны соблюдать требования безопасности труда для обеспечения защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- шум;
- вибрация;
- повышенное содержание в воздухе рабочей зоны пыли и вредных веществ;
- движущиеся машины, механизмы и их части;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- разрушающиеся конструкции.

Для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий машинисты обязаны использовать предоставляемыми работодателями бесплатно комбинезоны хлопчатобумажные, сапоги резиновые, рукавицы комбинированные, костюмы на утепляющей прокладке и валенки для зимнего периода.

При нахождении на территории стройплощадки машинисты должны носить защитные каски.

Находясь на территории строительной (производственной) площадки, в производственных и бытовых помещениях, участках работ и рабочих местах машинисты обязаны выполнять правила внутреннего распорядка, принятые в данной организации.

Индв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			12-2024-П-ППР1-ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на указанные места запрещается.

В процессе повседневной деятельности машинисты должны:

- применять в процессе работы машины по назначению, в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей;
- поддерживать машину в технически исправном состоянии. Не допуская работу с неисправностями, при которых эксплуатации запрещена;
- быть внимательными во время работы и не допускать нарушений требований безопасности труда.

Машинисты обязаны немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя работ о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о появлении острого профессионального заболевания (отравления).

Во время приемки раствора машинист обязан:

- а) выйти из помещения станции и руководить подъездом автомобиля к приемному бункеру;
- б) после выгрузки раствора очистить кузов самосвала при помощи лопаты с длинной ручкой;
- в) зачистить решетку приемного бункера от раствора и вывесить плакат "Раствор не выгружать!".

Во время работы штукатурной станции машинист обязан:

- а) контролировать исправность работы всех механизмов станции;
- б) не допускать давления, превышающего паспортные данные;
- в) прекратить приемку раствора в приемный бункер в случае образования пробки в растворопроводе до ее удаления.

Перед подачей раствора в линию машинист обязан:

- а) подать сигнал штукатурам о включении станции;
- б) проверить работу агрегатов станции на холостом ходу, обратив внимание на вращение лопастей смесительного устройства по часовой стрелке, а также на наличие зазора между лопастями смесителя и поверхностью корпуса.

Во время подачи раствора машинист обязан:

- а) следить за равномерной подачей раствора;
- б) не допускать просачивания раствора в местах соединения элементов растворопровода;
- в) контролировать наличие смазки на трущихся поверхностях механизмов, состояние подшипников, электродвигателей, редукторов (не допуская их перегрева);
- г) поддерживать связь со штукатурками.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Индв. № подл.	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист
										58

Раствор на месте производства работ следует принимать, как правило, в растворный ящик или непосредственно на место укладки.

Во время работы штукатурной станции машинисту запрещается:

- а) оставлять работающую станцию без присмотра;
- б) производить ремонт, смазку, регулирование механизмов, переносить или ремонтировать шланги;
- в) производить очистку приемного бункера, используя для ускорения его разгрузки какие-либо приспособления (лопаты, скребки), поднимать защитную решетку и отключать блокировки;
- г) снимать защитные ограждения движущихся частей и отключать конечные выключатели;
- д) разъединять растворопровод;
- е) оставлять раствор в приемном бункере без перемешивания более чем на один час.

Осмотр или техническое обслуживание штукатурной станции в процессе эксплуатации допускаются только при выключенных приводах ее механизмов и сниженном давлении до атмосферного в системе растворопровода. Отсоединение растворопровода от растворонасоса или отсоединение отдельных секций растворопровода допускается только после его освобождения от раствора.

Растворопровод следует освобождать от раствора путем реверсирования растворонасоса.

При возникновении пробки в системе растворопровод машинисту следует плавным увеличением и уменьшением давления в системе попытаться ее удалить. В случае неудачи машинист следует простукиванием установить место пробки и заменить закупоренный участок растворопровода.

При необходимости перебазирования штукатурной станции машинист обязан:

- а) отсоединить растворопровод и водопровод;
- б) проконтролировать отключение дежурным электриком кабеля электропитания и защитного заземления станции, а также линии сигнализации и связи со штукатурными;
- в) закрепить весь инвентарь, уложить инструмент в ящик;
- г) слить воду из емкости.

Машинистам запрещается при перебазировании складывать в помещение станции шланги и другие предметы, не предусмотренные инструкцией по эксплуатации.

Инд.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			12-2024-П-ППР1-ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				

При возгорании материалов машинист обязан немедленно приступить к тушению очагов пожара огнетушителями и подручными средствами. При невозможности потушить очаг возгорания собственными силами машинист обязан вызвать пожарную охрану и поставить в известность руководителя работ.

Требования охраны труда при работе электрическим отбойным молотком

К самостоятельной работе с молотком ручным электрическим допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, вводный инструктаж, первичный инструктаж, обучение и стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда, имеющие группу по электробезопасности не ниже II.

Работник обязан:

- Выполнять правила внутреннего трудового распорядка.
- Правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты.
- Соблюдать требования охраны труда.
- Немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).

- Проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, и оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, инструктаж по охране труда, проверку знаний требований охраны труда.

- Проходить обязательные периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры (обследования), а также проходить внеочередные медицинские осмотры (обследования) по направлению работодателя в случаях, предусмотренных Трудовым кодексом и иными федеральными законами.

- Уметь оказывать первую помощь пострадавшим от электрического тока и при других несчастных случаях.

- Уметь применять первичные средства пожаротушения.

При работе с молотком ручным электрическим возможны воздействия следующих опасных и вредных производственных факторов:

- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;

- повышенный уровень вибрации;

- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;

- повышенная влажность воздуха;

- расположение рабочего места на значительной высоте относительно поверхности земли (пола, перекрытия);

- недостаточная освещенность рабочих мест.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	Взам.инв.№	Подпись и дата	Индв.№подл.	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист
										60

Работник должен быть обеспечен спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты и Коллективным договором.

Запрещается эксплуатировать молоток ручной электрический при возникновении хотя бы одной из следующих неисправностей:

- нечёткой работы выключателя;
- вытекания смазки из редуктора или вентиляционных каналов;
- появления дыма или запаха, характерного для горячей изоляции;
- появления повышенного шума, стука, вибрации;
- поломки или появления трещин в корпусных деталях.

Все работы по подготовке молотка ручного электрического к работе должны производиться при отключённой от сети штепсельной вилке.

При работе в условиях низких температур, из-за загустения смазки молоток не всегда может входить в рабочий режим. Поэтому для разогрева молотка необходимо обкатать его на холостом ходу от 10 до 20 минут (в зависимости от температуры окружающей среды).

В процессе работы необходимо следить за нагревом молотка. Практически нагрев определяют обнажённой ладонью руки, приложенной к поверхности корпуса. При нагреве рука не выдерживает прикосновения, при этом молоток ручной электрический должен быть отключён от сети.

В случаях травмирования или недомогания необходимо прекратить работу, известить об этом руководителя работ и обратиться в медицинское учреждение.

#### Требования охраны труда при работе с дрелью-миксером

К самостоятельной работе с дрелью-миксером (далее «электрическая машина») допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, вводный инструктаж, первичный инструктаж, обучение и стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда, имеющие группу по электробезопасности не ниже II.

Выполнять требования охраны труда при работе с электрифицированным инструментом (лист 46 данного ППР).

Перед началом работы произвести внешний осмотр, проверить комплект поставки и надежность крепления деталей.

Проверить исправность шнура питания, его защитной трубки и штепсельной вилки, целостность корпусов и ручки.

Перед началом работы машина должна быть подключена к сети при номинальном напряжении для установления ее исправности (наличие вращения шпинделя на холостом ходу).

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист
Индв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№					

Установить насадку с помощью ключа, обращая внимание на правильность и надежность крепления хвостовика насадки в резьбовом отверстии шпинделя 2 машины.

Включение машины производится плавным нажатием клавиши выключателя с одновременным погружением насадки в материал, предназначенный для перемешивания. При выборе частоты вращения насадки следует иметь ввиду, что при уменьшении частоты вращения при одновременном значительном нагружении машины ухудшаются условия вентиляции, что может привести к перегреву и выходу из строя электропривода.

Примечание – В первые часы работы машины из вентиляционных отверстий может выделяться избыточное количество смазки, заложенной в редуктор.

Машина обладает большим крутящим моментом, поэтому при работе с материалами с большой средней плотностью емкость с перемешиваемым материалом должна быть надежно закреплена на полу, работающий с машиной должен быть предельно внимательным и сохранять устойчивое положение тела во время выполнения работы.

По окончании работы необходимо отключить машину от сети, отсоединить насадку от машины и очистить машину и насадку от загрязнений.

Безопасность рабочего места:

а) необходимо содержать рабочее место в чистоте и обеспечить его хорошим освещением;

б) не следует эксплуатировать машину во взрывоопасной среде (например, в присутствии воспламеняющихся жидкостей, газов или пыли). Машины с электрическим приводом являются источником искр, которые могут привести к возгоранию пыли или паров;

в) не подпускайте посторонних лиц к электрической машине в процессе ее работы;

Необходимо проверить электрическую машину на предмет правильности соединения и закрепления движущихся частей, поломки деталей и иных несоответствий, которые могут повлиять на работу. В случае неисправности отремонтировать электрическую машину перед использованием согласно инструкции завода-изготовителя.

#### Требования охраны труда при электросварочных и газопламенных работах

При производстве сварочных работ соблюдать требования следующих нормативных документов:

Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах» (Приказ Ростехнадзора №519 от 11.12.2020г.);

Индв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			12-2024-П-ППР1-ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				

-Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ №884н от 11.12.2020г).

1). Огневые работы должны начинаться только после разрешения лица, ответственного за проведение работ.

2). Все работники организации должны пройти обучение мерам пожарной безопасности по программам противопожарного инструктажа с записью в Журнал учёта противопожарных инструктажей, а лица, ответственные за проведение противопожарных инструктажей, а также ответственные за обеспечение пожарной безопасности на объекте - обучение по дополнительным профессиональным программам в области пожарной безопасности. Лица, не прошедшие противопожарный инструктаж на рабочем месте к работе не допускаются.

3). К проведению огневых работ допускаются лица (электросварщик, газорезчик), прошедшие специальную подготовку и имеющие квалификационное удостоверение, прошедшие обучение мерам пожарной безопасности по программам противопожарного инструктажа, а также имеющие удостоверение о присвоении группы по электробезопасности.

4). К проведению огневых работ допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие аттестацию по сварке, прошедшие медицинское освидетельствование, вводный и первичный инструктажи, повторный инструктаж не реже одного раза в 3 месяца и проверку знаний по безопасности труда - один раз в год и имеющие соответствующее удостоверение.

5). Спецодежда для электросварщиков должна надежно защищать их от искр и брызг расплавленного металла, механических воздействий, влаги, вредных излучений. Для защиты глаз от вредных воздействий обязательно использовать защитные щитки.

Для исключения попадания раскаленных частиц металла в смежные помещения, соседние этажи и другие помещения все смотровые, технологические и другие люки (лючки), вентиляционные, монтажные и другие проемы (отверстия) в перекрытиях, стенах и перегородках помещений, где проводятся огневые работы, закрываются негорючими материалами.

Место проведения огневых работ очищается от горючих веществ и материалов в радиусе очистки территории от горючих материалов, использование которых не предусмотрено технологией производства работ, согласно приложению, N 5 к Правилам противопожарного режима в РФ.

Инд.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			12-2024-П-ППР1-ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				

Таблица 6. Радиус очистки территории от горючих материалов, использование которых не предусмотрено технологией производства работ

Высота точки сварки над уровнем пола или прилегающей территорией	Минимальный радиус зоны очистки территории от горючих материалов
0	5
2	8
3	9
4	10
6	11
8	12
10	13
Свыше 10	14

Находящиеся в радиусе очистки территории строительные конструкции, настилы полов, отделка и облицовка, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическим экраном, покрывалами для изоляции очага возгорания или другими негорючими материалами и при необходимости политы водой.

Место проведения огневых работ должно быть обеспечено необходимыми первичными средствами пожаротушения: огнетушителями ОП-5, покрывалом для изоляции очага возгорания, лопатой, ящиком с песком.

Перед началом работ обязательно проверить плотность всех соединений на пропуск газов и исправность инструмента и аппаратуры.

Перед началом работ получить наряд-допуск, оформляемым уполномоченными лицами, ответственными за организацию и безопасное производство работ.

Перед началом выполнения электросварочных и газосварочных работ следует убедиться, что поверхность свариваемых заготовок, деталей и сварочной проволоки сухая и очищена от смазки, окалины, ржавчины и других загрязнений.

Поверхности свариваемых и наплавляемых заготовок и деталей, покрытых антикоррозийными грунтами, содержащими вредные вещества, предварительно зачищаются от грунта на ширину не менее 100 мм от места сварки.

При производстве работ баллоны с газом должны быть установлены вертикально и закреплены в специальных стойках.

Для перемещения баллонов использовать специальные тележки.

Баллоны с газом при их хранении, перевозке и эксплуатации должны быть защищены от действия солнечных лучей и других источников тепла.

На баллонах должны быть навинчены предохранительные колпаки.

Запрещается использовать баллоны, имеющие неисправные вентили, трещины и коррозию корпуса, а также с истекшим сроком технического освидетельствования.

На шлангах должны быть установлены обратные клапана и пламегасители.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

При выполнении электросварочных и газосварочных работ на высоте работники используют специальные сумки для инструмента и сбора огарков электродов.

Запрещается:

- работать у неогражденных или незакрытых люков, проемов, колодцев;
- без разрешения производителя работ снимать ограждения и крышки люков, проемов, колодцев, даже если они мешают работе.

Если ограждения или крышки были сняты во время работы, то по окончании работы их необходимо поставить на место.

Все работы по установке, подключению к электрической сети, отключению, ремонту и наблюдению за состоянием электросварочных аппаратов и агрегатов в процессе эксплуатации выполняются электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности не ниже II.

Металлические части электросварочного оборудования, не находящиеся под напряжением, а также свариваемые изделия и конструкции на все время сварки заземляются, а у сварочного трансформатора заземляющий болт корпуса соединяется с зажимом вторичной обмотки, к которому подключается обратный провод. Заземляющий болт располагается в доступном месте и снабжается надписью "Земля" (при условном обозначении "Земля").

В качестве обратного провода или его элементов могут быть использованы стальные шины и конструкции. Соединение между собой отдельных элементов, применяемых в качестве обратного провода, должно быть надежным и выполняться на болтах, зажимах или методом сварки.

Подключение кабелей к сварочному оборудованию осуществляется с применением опрессованных или припаянных кабельных наконечников.

Сварочные цепи по всей длине изолируются и защищаются от механических повреждений.

При прокладке или перемещении сварочных проводов принимаются меры против их соприкосновения с водой, маслом, стальными канатами и горячими трубопроводами. Расстояние от сварочных проводов до горячих трубопроводов и баллонов с кислородом должно быть не менее 0,5 м, а с горючими газами - не менее 1 м.

Соединение сварочных кабелей при наращивании длины производится опрессовкой, сваркой или пайкой с последующей изоляцией мест соединения. Запрещается применять соединение кабелей "скруткой".

Электрододержатели для ручной сварки должны обеспечивать надежное зажатие и быструю смену электродов, а также исключать возможность короткого замыкания их корпусов на свариваемые детали при временных перерывах в работе

Инд.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			12-2024-П-ППР1-ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				

или при случайном их падении на металлические предметы. Рукоятки электрододержателей изготавливаются из негорючего диэлектрического и теплоизолирующего материала. Присоединение проводов к электрододержателям осуществляется механическими зажимами или методом сварки.

Запрещается применение самодельных электрододержателей.

Исправность оборудования для производства электросварочных и газосварочных работ не реже одного раза в шесть месяцев проверяется работниками, назначенными работодателем ответственными за содержание в исправном состоянии соответствующего вида оборудования.

По окончании огневых работ руководитель объекта, в целях исключения возможности возгорания, должен обеспечить наблюдение персоналом за местом наиболее возможного возникновения очага пожара в течение 4-х часов.

Лицо, ответственное за проведение огневых работ должно оставаться на рабочем участке на протяжении всего времени производства огневых работ, а также в течение 30 минут после их окончания.

#### Требования охраны труда при использовании газовых баллонов

При хранении газовых баллонов на стройплощадке должны выполняться требования безопасности:

- баллоны должны быть защищены от воздействия солнечных лучей и других источников тепла.
- не допускать соприкосновения кислородных баллонов, редукторов и другого газорезательного оборудования с различными маслами, а также промасленной одеждой и ветошью.
- запрещается хранить и транспортировать баллоны с газами без навинченных на их горловины предохранительных колпаков, использовать баллоны, имеющие неисправные вентили, трещины и коррозию корпуса, а также с истекшим сроком технического освидетельствования.
- на газорезательном оборудовании должны быть установлены обратные клапаны и пламегасители.
- места огневых работ и установки сварочных агрегатов и трансформаторов должны быть очищены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 метров.

Электробезопасность на строительной площадке и местах производства работ должны обеспечиваться в соответствии с требованиями приказа Министерства труда и социальной защиты РФ №883н «Об утверждении правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте»; приказа Министерства энергетики РФ №811 от 12.08.2022г «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей».

Индв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			12-2024-П-ППР1-ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				

Требования по передвижению автотранспорта по территории объекта

Проезд автотранспорта и спец. техники осуществлять по автодороге согласно утвержденной схемы проезда по территории Загорской ГАЭС.

Перед началом движения водитель должен:

- убедиться в отсутствии людей на пути движения автомобиля, а также помех для его движения;
- предупредить находящихся вблизи автомобиля людей, в каком направлении будет двигаться автомобиль;

Перед выездом из ворот помещения (въезде) задним ходом водитель должен убедиться, что на пути движения нет людей и других помех или воспользоваться помощью постороннего для регулировки выезда. При этом помощник, оказывающий помощь водителю при маневрировании автомобиля на ограниченной площади, должен выбирать позицию, гарантирующую ему личную безопасность. На весь автомобильный транспорт необходимо установить звуковой сигнал заднего хода.

Водитель не должен осуществлять движение на автомобиле с неисправной тормозной системой и рулевым управлением, а также в случае, когда другие неисправности автомобиля угрожают безопасности движения.

При движении по территории предприятия водитель не должен превышать установленного ограничения скорости. Скорость движения устанавливается приказом по предприятию с учетом местных условий и обеспечения безопасности движения, но не более 20 км/час.

Водитель должен соблюдать осторожность при ситуациях:

- выезд из ворот (въезде) и объезд производственных помещений;
  - движение в стесненных условиях (между рядами автомобилей и т.п.);
- движение по производственным участкам, где могут работать люди.

При движении автомобиля по территории запрещается нахождение людей на подножках и крыльях автомобиля.

Водителю автомобиля запрещается без разрешения начальника транспортного участка пользоваться подсобным транспортом (другим автомобилем, автопогрузчиком и другими движущимися механизмами) для буксировки. Перед выходом из кабины водитель должен заглушить двигатель и убедиться в том, что стояночный тормоз затянут до отказа.

Работники предприятия должны:

- соблюдать осторожность при передвижении в зонах возможного движения автомобилей, особенно при наличии объектов, ограничивающих обзорность.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист
										67

- при выходе из-за стоящих автомобилей, из-за углов зданий, из ворот необходимо остановиться и осмотреть путь дальнейшего движения, чтобы убедиться в отсутствии автомобиля;
- пропустить движущийся транспорт;
- соблюдать осторожность при переноске (перевозке) предметов, ограничивающих обзор пути движения и окружающей обстановки, а также при движении по скользкому покрытию и в темное время суток;
- при передвижении в производственных помещениях для перехода через смотровые каналы пользоваться только переходными мостиками.

При возникновении дорожно-транспортного происшествия, причастный к нему водитель обязан:

- немедленно остановить транспортное средство, включить аварийную световую сигнализацию и выставить знак аварийной остановки;
- не перемещать предметы, имеющие отношение к происшествию;
- принять меры для оказания первой медицинской помощи пострадавшим;
- вызвать скорую медицинскую помощь;
- в экстренных случаях отправить пострадавших на транспортном средстве предприятия, а если это невозможно, доставить на своем транспортном средстве в ближайшее лечебное учреждение, сообщить свою фамилию, регистрационный знак транспортного средства (с предъявлением документа, удостоверяющего личность, или водительского удостоверения и регистрационного документа на транспортное средство) и возвратиться к месту происшествия;
- освободить проезжую часть, если движение других транспортных средств невозможно.

При необходимости освобождения проезжей части необходимо:

- предварительно зафиксировать в присутствии свидетелей положение транспортного средства, следы и предметы, относящиеся к происшествию, принять все возможные меры к их сохранению и организации объезда места происшествия;
- сообщить о случившемся в полицию, записать фамилии и адреса очевидцев и ожидать прибытия сотрудников полиции.

#### Требования охраны труда для водителя самосвала

К выполнению работы по профессии водитель самосвала (далее – водитель) допускается работник не моложе 18 лет, получивший необходимую теоретическую и практическую подготовку, имеющий водительское удостоверение соответствующей категории, прошедший медицинский осмотр и не имеющий про-

Индв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			12-2024-П-ППР1-ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				





Водитель, при необходимости, должен уметь оказать первую помощь, пользоваться медицинской аптечкой.

Водитель, допустивший нарушение или невыполнение требований инструкции по охране труда, рассматривается, как нарушитель производственной дисциплины и может быть привлечён к дисциплинарной ответственности, а в зависимости от последствий — и к уголовной; если нарушение связано с причинением материального ущерба, то виновный может привлекаться к материальной ответственности в установленном порядке.

При запуске двигателя водителю следует проверить, заторможен ли автомобиль стояночным тормозом, поставлен ли рычаг переключения передач в нейтральное положение.

Водитель должен помнить о том, что перевозить людей можно только в кабине самосвала.

Начинать движение автомобиля-самосвала можно только при опущенном кузове.

Перед поднятием кузова водителю необходимо убедиться в том, что сзади самосвала нет людей или предметов, препятствующих поднятию кузова.

Поднятый кузов разрешается очищать только с земли.

Нельзя встряхивать поднятым кузовом посредством резкого торможения, разгружать самосвал на ходу, ехать с поднятым кузовом.

Во время погрузочно-разгрузочных работ водитель должен помнить, что при подъёме и перемещении грузов вручную следует соблюдать нормы максимальной нагрузки — для мужчин старше 18 лет до 50 кг; для перемещения грузов массой более 50 кг и при подъёме грузов на высоту более 3 м применение средств механизации обязательно.

При погрузке навалом груз не должен возвышаться над бортами и должен располагаться равномерно по всей площади кузова.

Груз должен быть прочно закреплён, чтобы он не сместился, не выпал, не волочился и не подвергал опасности пешеходов и других участников движения.

Груз не должен ограничивать обзорность, закрывать осветительные приборы, в том числе, стоп-сигналы и указатели поворотов, номерные знаки, создавать шум, поднимать пыль и вызывать другие неудобства.

При перевозке пылящих грузов в открытом кузове следует накрывать их брезентом для предохранения от распыления.

Перевозка длинномерных грузов (превышающих по своим размерам на 2 м длину кузова автомобиля) должна осуществляться на автомобилях с прицепами и полуприцепами.

Места разгрузки автомобилей-самосвалов у откосов, оврагов должны быть оборудованы специальными колесоотбойными брусами, в случае их отсутствия

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист
										71

водитель не должен подъезжать к краю обрыва на расстояние менее 1 м от заднего колеса.

Перевозка людей вне кабины самосвала запрещена; запрещается движение автомобиля при нахождении людей на подножках, буферах, а также на бортах.

При работе на линии водитель не должен передавать управление самосвалом лицам, не имеющим при себе удостоверения на право управления грузовым автомобилем или не указанным в путевом листе, а также, находящимся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

Во время движения следует избегать резких торможений и поворотов, если они не вызваны обстановкой на дороге, соображениями безопасности.

Скорость движения автомобиля следует выбирать с учётом интенсивности движения, дорожных и погодных условий; в населённых пунктах она не должна превышать 60 км/ч.

В тёмное время суток и в условиях недостаточной видимости независимо от освещения дороги, а также в тоннелях, на движущемся автомобиле должны быть включены фары дальнего или ближнего света; на прицепах и буксируемых механических транспортных средствах — габаритные огни.

Водитель должен быть особенно внимательным при движении задним ходом; двигаясь задним ходом, нельзя создавать помех для других участников движения; перед подачей автомобиля назад необходимо убедиться, что его никто не объезжает и что сзади нет людей или каких-либо препятствий; для обеспечения безопасности движения водитель, при необходимости, должен прибегнуть к помощи других лиц.

В том случае, когда возникает необходимость временно покинуть автомобиль, водитель должен выключить двигатель, автомобиль затормозить стояночным тормозом при включенной низшей передаче; ключ от замка зажигания следует взять с собой, а двери запереть.

Перед выходом из кабины автомобиля на проезжую часть дороги необходимо предварительно убедиться в отсутствии опасности, связанной с движением транспортных средств, как в попутном, так и во встречном направлениях.

Если во время работы на линии возникли какие-либо технические неисправности, требующие немедленного устранения, водитель должен поставить автомобиль на обочину и осмотреть его; к ремонту можно приступать, если есть все необходимые инструменты и если объём его соответствует разрешённому на линии: монтаж и демонтаж шин, смена колёс, продувка в системе питания, проверка действия приборов зажигания, устранение неисправностей в системе освещения, подтяжка ослабленных креплений и т.п.

Поверхность всех ручек для инструментов должна быть гладкая, без заусенцев и трещин; не следует пользоваться инструментом с плохо укреплённой

Индв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			12-2024-П-ППР1-ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				

деревянной ручкой, а также с неисправной ручкой или без металлического кольца на ней.

При необходимости подъёма части автомобиля домкратом водитель должен выполнить следующие меры безопасности:

- установить под колёса, которые не предполагается поднимать, противооткатные упоры (башмаки).

- при вывешивании автомобиля на грунтовой поверхности необходимо выровнять место установки домкрата, положить широкую подкладку и установить на неё домкрат в строго вертикальном положении.

- подъём следует осуществлять плавно, без рывков.

- выполняя работы, связанные со снятием колёс, под поднятый автомобиль необходимо поставить козелки; нельзя применять вместо козелков в качестве подставок случайные предметы (ящики, камни, диски колес, доски и т.п.).

- при подставке козелков с обеих сторон вывешенной части автомобиля необходимо применять козелки только одинаковой высоты и устанавливать их в местах, предусмотренных инструкцией по эксплуатации каждой модели автомобиля.

- увеличивать высоту козелков путем установки на них или под ними посторонних предметов (досок, кирпичей и т.п.) запрещается.

- не разрешается производить дополнительный подъём вторым домкратом уже вывешенного на домкрате автомобиля, так как это может привести к его падению;

- при необходимости произвести дополнительный подъём вторым домкратом, вывешенную часть автомобиля следует опустить на козелок, а затем осуществлять дополнительный подъём.

При заправке автомобиля топливом запрещается курение и пользование огнём.

Для перелива бензина необходимо пользоваться только специальным устройством; засасывать через шланг бензин ртом запрещено.

При заправке автомобиля водителю следует пользоваться перчатками, не допуская попадания топлива на кожу рук и тела.

При выполнении отдельных операций по ремонту самосвала следует применять соответствующие средства индивидуальной защиты: например, при работе ударным или рубящим инструментом (кувалдой, молотком, зубилом и т.п.) необходимо применять защитные очки для предохранения глаз от попадания твёрдых частиц и перчатки для защиты рук от механических повреждений. При ремонте в зимний период также следует применять перчатки во избежание обморожения рук. Однако работать с электродрелью, электрогайковёртом в перчатках не допускается.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	12-2024-П-ППР1-ТЧ						Лист
															73

Запрещается производить работы по обслуживанию и ремонту самосвала во время погрузочно-разгрузочных работ и находиться на расстоянии ближе 3 м от зоны действия погрузочно-разгрузочных механизмов.

Если требуется отремонтировать самосвал при поднятом кузове, водитель должен предварительно укрепить кузов упорами, предохраняющими его от опускания; работать под гружёным кузовом самосвала недопустимо.

Требования охраны труда для водителя бункеровоза (грузового автомобиля)

К выполнению работы по профессии водителя автомобиля (грузового) (далее – водитель) допускается работник не моложе 18 лет, имеющий водительское удостоверение, прошедший обязательное психиатрическое освидетельствование, предварительный медицинский осмотр, не имеющий противопоказаний по состоянию здоровья, имеющий необходимую теоретическую и практическую подготовку, прошедший вводный и первичный на рабочем месте инструктажи по охране труда, стажировку, проверку знаний требований охраны труда и получивший допуск к самостоятельной работе приказом руководителя организации.

Водитель должен периодически, не реже одного раза в 12 месяцев проходить проверку знаний требований охраны труда.

Водитель, независимо от квалификации и стажа работы, не реже одного раза в три месяца должен проходить повторный инструктаж по охране труда, при этом в программу инструктажа на рабочем месте должны быть включены вопросы оказания первой помощи пострадавшим, в том числе и в дорожно-транспортных происшествиях; в случае нарушения водителем требований безопасности труда, при перерыве в работе более чем на 30 календарных дней он должен пройти внеплановый инструктаж.

Водитель, допущенный к самостоятельной работе, должен знать: технические характеристики автомобиля; принцип работы автомобиля и отдельных его агрегатов; режимы работы, установленные ограничения и особенности эксплуатации в осенне-зимний и весенне-летний периоды года. Перед началом эксплуатации водитель должен изучить руководство по эксплуатации на эксплуатируемые грузовые автомобили.

Водитель, показавший неудовлетворительные знания требований охраны труда при эксплуатации грузового автомобиля, к самостоятельной работе не допускается.

Водитель, направленный для участия в несвойственных его профессии работах, должен пройти целевой инструктаж по безопасному выполнению предстоящих работ.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист
										74

Водителю запрещается пользоваться неисправным, неиспытанным инструментом, приспособлениями и оборудованием, а также если безопасному обращению с этими инструментами, приспособлениями и оборудованием он не был предварительно обучен.

Во время работы на водителя автомобиля грузового могут оказывать неблагоприятное воздействие в основном следующие опасные и вредные производственные факторы:

- движущиеся машины и механизмы, подвижные части технологического оборудования, инструмента, перемещаемые изделия, заготовки, материалы;
- падающие предметы (элементы технологического оборудования, инструмента);
- острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности технологического оборудования, инструмента;
- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенная или пониженная температура поверхностей технологического оборудования, материалов;
- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенный уровень шума на рабочем месте;
- повышенный уровень вибрации;
- повышенная или пониженная влажность воздуха;
- повышенная или пониженная подвижность воздуха;
- отсутствие или недостаточное естественное освещение;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- физические перегрузки;
- нервно-психические перегрузки.

Каждый работник должен знать и правильно применять в работе средства коллективной защиты:

- от воздействия механических факторов (устройства оградительные, предохранительные и тормозные; устройства дистанционного управления, автоматического контроля и сигнализации);
- от поражения электрическим током (оградительные устройства; устройства автоматического контроля и сигнализации; изолирующие устройства и покрытия; устройства защитного заземления и зануления; устройства автоматического отключения; устройства выравнивания потенциалов и понижения напряжения; устройства дистанционного управления; предохранительные устройства; молниеотводы и разрядники);
- от падения с высоты (ограждения, защитные сетки);

Инд.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№					12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№док		

– от повышенного уровня шума (устройства звукоизолирующие, звукопоглощающие; глушители шума; устройства дистанционного управления, автоматического контроля и сигнализации);

– от повышенного уровня вибрации (устройства оградительные; устройства виброизолирующие, виброгасящие и вибропоглощающие; устройства дистанционного управления автоматического контроля и сигнализации);

– от повышенного уровня статического электричества (устройства заземляющие, экранирующие, увлажняющие; нейтрализаторы, антиэлектростатические вещества);

– от пониженных или повышенных температур поверхностей оборудования, материалов и заготовок (устройства оградительные, термоизолирующие и экранирующие; устройства дистанционного управления, автоматического контроля и сигнализации);

– от повышенных или пониженных температур воздуха и температурных перепадов (устройства оградительные и термоизолирующие; устройства для обогрева и охлаждения; устройства дистанционного управления, автоматического контроля и сигнализации);

– от повышенного уровня ультразвука (устройства оградительные, звукоизолирующие и звукопоглощающие; устройства дистанционного управления, автоматического контроля и сигнализации);

– от повышенного уровня ионизирующих излучений (устройства оградительные, герметизирующие и защитные покрытия; устройства улавливания и очистки воздуха и жидкостей; средства дезактивации; устройства автоматического контроля; устройства дистанционного управления; средства защиты при транспортировании и временном хранении радиоактивных веществ; емкости для радиоактивных отходов);

– от повышенного уровня инфракрасных излучений (устройства оградительные, герметизирующие, теплоизолирующие и вентиляционные; устройства дистанционного управления, автоматического контроля и сигнализации);

– от повышенного уровня электромагнитных излучений (устройства оградительные, герметизирующие и защитные покрытия; устройства дистанционного управления, автоматического контроля и сигнализации);

– от повышенной напряженности электромагнитных полей (устройства оградительные, изолирующие и защитные покрытия; устройства защитного заземления);

– от повышенного уровня лазерного излучения (устройства оградительные и предохранительные; устройства дистанционного управления, автоматического контроля и сигнализации);

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	12-2024-П-ППР1-ТЧ						Лист
															76

– от воздействия химических факторов (устройства оградительные, герметизирующие; устройства для вентиляции и очистки воздуха, для удаления токсичных веществ; устройства дистанционного управления, автоматического контроля и сигнализации);

– от воздействия биологических факторов (устройства оградительные и герметизирующие; оборудование и препараты для дезинфекции, дезинсекции, стерилизации, дератизации; устройства для вентиляции и очистки воздуха; устройства дистанционного управления, автоматического контроля и сигнализации).

Водителю положена выдача смывающих и обезвреживающих средств согласно Типовым нормам.

Водитель во время работы должен пользоваться спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

Для предупреждения возможности возникновения пожара водитель должен соблюдать требования пожарной безопасности сам и не допускать нарушения этих требований другими работниками; курить разрешается только в специально отведенных для этого местах.

Водитель обязан соблюдать трудовую и производственную дисциплину, Правила трудового распорядка.

Водитель должен соблюдать установленный для него режим рабочего времени и времени отдыха; в случае заболевания, плохого самочувствия, недостаточного отдыха водитель обязан доложить о своем состоянии непосредственному руководителю и обратиться за медицинской помощью.

Если с кем-либо из работников произошел несчастный случай, то пострадавшему необходимо оказать первую помощь, сообщить о случившемся руководителю и сохранить обстановку происшествия, если это не создает опасности для окружающих.

Водитель при необходимости должен уметь оказать первую помощь, пользоваться аптечкой.

Водитель, допустивший нарушение или невыполнение требований инструкции по охране труда, несет ответственность в соответствии с действующим законодательством.

Водитель обязан:

- соблюдать правила трудового распорядка, установленные на предприятии;

- соблюдать требования настоящей инструкции, инструкции о мерах пожарной безопасности, инструкции по электробезопасности;

Индв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			12-2024-П-ППР1-ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				

- соблюдать требования к эксплуатации автомобиля;
- использовать по назначению и бережно относиться к выданным средствам индивидуальной защиты;
- соблюдать Правила по охране труда на автомобильном транспорте, утвержденные приказом Минтруда России от 09.12.2020 № 871н.

При оформлении водителя на работу за ним закрепляется определенный грузовой автомобиль приказом генерального директора.

Водитель обязан принять транспортное средство по акту и выполнять только ту работу, которая поручена администрацией.

Перед началом движения необходимо прогреть двигатель.

Начинать движение следует только после того, как прекратится подача звукового сигнала (зуммера) и погаснут сигнализаторы, что свидетельствует о заполнении тормозных систем воздухом.

При трогании автомобиля с места надо включать первую передачу. Переключать передачи нужно плавно.

При выборе момента переключения передач и скорости движения для лучшего использования мощности двигателя и его динамических качеств следует контролировать частоту вращения коленчатого вала по тахометру. При всех режимах движения необходимо ориентироваться на зеленое поле шкалы тахометра.

Скорость движения на маршруте нужно выбирать с учетом наиболее экономичного режима работы двигателя – при частоте вращения коленчатого вала 2200 мин-1.

Длительная езда с использованием максимальной мощности двигателя приводит к повышенному расходу топлива и износу деталей двигателя.

Превышение предельной частоты вращения коленчатого вала недопустимо из-за возможной поломки двигателя.

При разгоне автомобиля нельзя включать высшую передачу до тех пор, пока скорость движения на данной передаче не возрастет до максимальной.

Масса перевозимого груза не должна превышать установленной нормы, так как перегрузка влияет на безопасность движения.

При движении с прицепом должно обращать внимание на виляние, подергивание, увод и другие признаки износа буксирной вилки. Движение автопоезда должно быть равномерным, без резких торможений и рывков.

Останавливать автопоезд на подъеме или спуске не рекомендуется. При вынужденной остановке для предотвращения скатывания автопоезда обязательно нужно включить стояночную тормозную систему и подложить противооткатные клинья под задние колеса автомобиля и прицепа.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

12-2024-П-ППР1-ТЧ

Лист

78

При возникновении каких-либо неисправностей, угрожающих безопасности движения, надо немедленно остановить автомобиль для их устранения и включить систему аварийной сигнализации.

Необходимо помнить, что снижение давления воздуха в шинах на 100 кПа (1 кгс/см<sup>2</sup>) против заданного ведет к увеличению расхода топлива на 1–1,5 л на 100 км пути. При движении по дорогам с твердым покрытием недопустимо давление в шинах ниже 320 кПа (3,2 кгс/см<sup>2</sup>).

Контролировать состояние всех систем автомобиля позволяют контрольные приборы и сигнализаторы. Нужно следить за их показаниями и своевременно устранять неисправности.

Особенности вождения в особых условиях:

Движение на подъемах необходимо осуществлять с учетом следующих рекомендаций.

Короткие подъемы на хороших дорогах преодолевать, используя запас скорости.

Крутые или затяжные подъемы преодолевать на низших передачах коробки передач, учитывая при выборе передачи нагрузку автопоезда, длину подъема и его крутизну. По возможности надо использовать передачу, которая обеспечит движение без дополнительных переключений и остановок.

Для увеличения тягового усилия переходить на первую передачу в раздаточной коробке.

Если по каким-либо причинам не удалось преодолеть подъем, медленно спустить автомобиль задним ходом вниз для новой попытки.

При движении на спусках нельзя выключать двигатель, так как при движении накатом выключаются рулевой гидроусилитель и компрессор пневмопривода тормозных систем автомобиля.

Для замедления движения на спуске надо пользоваться вспомогательной тормозной системой, при необходимости притормаживая автомобиль (автопоезд) рабочей тормозной системой.

При включенной вспомогательной тормозной системе нельзя переключать передачи.

При движении по скользким и обледенелым дорогам автопоезд следует вести «врасстыжку», для чего тормозить запасной или вспомогательной тормозными системами, так как при этом в первую очередь срабатывают тормозные механизмы прицепа.

При заносе, поворачивая рулевое колесо в сторону заноса, нужно плавно уменьшить подачу топлива.

Для замедления движения при заносе следует пользоваться вспомогательной тормозной системой или притормаживать автомобиль стояночной тормозной

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

системой. В исключительных случаях и для полной остановки автопоезда допустимо притормаживать рабочей тормозной системой. При торможении нельзя допускать скольжения колес.

Переключение передач на скользком участке дороги нежелательны. Перед троганием автопоезда с места на скользком участке дороги надо заблокировать межосевой и межколесный дифференциалы. При включении механизмов блокировки загораются сигнализаторы и горят все время, пока дифференциалы заблокированы. Как только скользкий участок дороги остался позади, нужно притормозить и немедленно разблокировать дифференциалы.

Если автомобиль забуксовал, необходимо затормозить колеса, заблокировать дифференциалы и включить вторую передачу. Если автомобиль продолжает буксовать, надо расчистить колею под колесами.

При движении во время тумана, дождя, снега, а также при движении по узким дорогам с частыми крутыми поворотами для улучшения видимости рекомендуется пользоваться противотуманными фарами, включая их клавишей. Низкое расположение противотуманных фар улучшает освещение дороги.

При движении в ненастную погоду нужно включать стеклоочистители, регулярно протирать боковые стекла кабины и зеркала заднего обзора. Следует просушивать тормозные механизмы торможением.

При выходе из строя рулевого гидроусилителя пользоваться рулевым механизмом можно только кратковременно. Длительная эксплуатация автомобиля с неработающим гидроусилителем не допускается.

При разрыве шлангов насоса гидроусилителя следует выполнить следующее:

- соединить шлангом трубки высокого и низкого давления, идущие от насоса, и по возможности включить радиатор для охлаждения масла;
- заглушить нагнетательные и сливное отверстия гидроусилителя деревянными пробками;
- долить в бачок насоса масло до уровня указателя. Допускается заливка масла, применяемого для двигателя, с заменой его на базе;
- двигаться при работе двигателя с возможно малой частотой вращения коленчатого вала, следя за температурой масла в бачке. При нагреве масла до температуры выше 100 °С необходимо остановить автомобиль и дать маслу остыть.

При сцепке автомобиля с прицепом водитель должен подавать автомобиль с минимальной скоростью и при этом обеспечивать безопасность выполняемой сцепщиком работы.

В исключительных случаях сцепку может производить один водитель; при этом водитель должен затормозить прицеп ручным тормозом, проверить состояние буксирного устройства, подложить упоры под задние колеса прицепа, сцепить

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
									80
12-2024-П-ППР1-ТЧ									Лист
									80

автомобиль с прицепом, надеть страховочный трос или цепь, соединить системы автомобиля и прицепа.

При размещении автомобиля на погрузочно-разгрузочной площадке водитель должен выдерживать установленные расстояния: между автомобилями, стоящими друг за другом, – не менее 1 м, а между автомобилями, стоящими рядом, – не менее 1,5 м.

Скорость движения на погрузочно-разгрузочной площадке не должна превышать 10 км/ч.

При погрузочно-разгрузочных работах вблизи здания или штабеля груза расстояние между задним бортом автомобиля и зданием должно быть не менее 1,5 м, а между задним бортом и штабелем груза – не менее 1 м.

Во время погрузочно-разгрузочных работ водитель обязан контролировать, чтобы все лица, занятые на погрузке и разгрузке, соблюдали правила безопасности; он обязан также проверить правильность укладки и надежность крепления груза на автомобиле.

Во время погрузочно-разгрузочных работ водитель должен помнить, что при подъеме и перемещении грузов вручную следует соблюдать нормы максимальной нагрузки.

При укладке грузов в кузов автомобиля, чтобы не нарушать его устойчивость и не затруднять управление им, груз должен быть равномерно распределен в кузове.

При погрузке навалом груз не должен возвышаться над бортами кузова (стандартными или наращенными) и должен располагаться равномерно по всей площади кузова.

Штучные грузы, возвышающиеся над бортами кузова, необходимо увязывать крепким исправным такелажем (канатами, веревками).

Высота груза не должна превышать высоты проездов под мостами и путепроводами, встречающимися на пути следования, и быть не более 4,0 м от поверхности дороги до высшей точки груза.

Ящичный, бочковый и другой штучный груз должен быть уложен плотно, без промежутков, чтобы при движении (резком торможении, трогании с места и крутом повороте) он не мог перемещаться по кузову; при наличии промежутков между местами груза следует вставлять прочные деревянные прокладки и распорки.

При укладке грузов в катно-бочковой таре в несколько рядов их следует накатывать по следам или покатам боковой поверхностью; бочки с жидким грузом нужно устанавливать пробкой вверх; каждый ряд должен укладываться на прокладках из досок с подклиниванием всех крайних рядов; применение вместо клиньев других предметов запрещается.

Индв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			12-2024-П-ППР1-ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				



Водитель должен выбирать интервал между движущимися автомобилями в зависимости от скорости и состояния дороги; при движении по мокрой и скользкой дороге тормозной путь значительно увеличивается, поэтому интервал между автомобилями необходимо увеличить.

При маневрировании, перестраивании из ряда в ряд, обгоне водитель должен убедиться в полной безопасности маневра.

На крутых спусках сцепление и передача должны быть включены; во время длительного спуска не следует пользоваться прямой передачей.

. С наступлением темноты водитель должен включить осветительные приборы: на неосвещенных участках дороги – дальний или ближний свет фар, а на освещенных – ближний свет фар и (или) габаритные огни.

Для того чтобы не ослеплять водителей встречных автомобилей, дальний свет фар следует переключать на ближний за 150 м до идущего навстречу транспортного средства.

При разъезде не следует смотреть на фары встречного автомобиля; если же произошло ослепление светом встречного автомобиля, необходимо, не меняя полосы движения, снизить скорость или остановиться и включить аварийную сигнализацию.

Во время остановки или стоянки на неосвещенном участке дороги необходимо включить габаритные огни; при неисправности осветительных приборов автомобиль вне населенных пунктов должен быть отведен за пределы проезжей части дороги, а если это невозможно, водитель обязан включить аварийную сигнализацию, а при ее отсутствии или неисправности позади автомобиля на расстоянии 25–30 м от него установить знак аварийной остановки или мигающий красный фонарь.

Водитель должен быть особенно внимательным при движении задним ходом; двигаясь задним ходом, нельзя создавать помех для других участников движения; перед подачей автомобиля назад необходимо убедиться, что его никто не объезжает и что сзади нет людей или каких-нибудь препятствий; для обеспечения безопасности движения водитель при необходимости должен прибегнуть к помощи других лиц.

В том случае, когда возникает необходимость временно покинуть автомобиль, водитель должен выключить двигатель, автомобиль затормозить стояночным тормозом при включенной низшей передаче; ключ от замка зажигания следует взять с собой, а двери запереть.

Перед выходом из кабины автомобиля на проезжую часть дороги необходимо предварительно убедиться в отсутствии опасности, связанной с движением транспортных средств как в попутном, так и во встречном направлениях.

Индв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			12-2024-П-ППР1-ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				



дению; при необходимости произвести дополнительный подъем вторым домкратом, вывешенную часть автомобиля следует опустить на козелок, а затем осуществлять дополнительный подъем.

Запрещается находиться под автомобилем при работающем двигателе; при этом недопустимо испытывать тормозную систему.

При проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту и проверке технического состояния транспортных средств вне помещений (на открытом воздухе) работники должны быть обеспечены утепленными матами или наколенниками.

При работе под автомобилем следует располагаться таким образом, чтобы ноги работающего не высывались из-под автомобиля и не находились на проезжей части дороги во избежание наезда на них проезжающего мимо транспорта.

Систему питания можно ремонтировать только на холодном двигателе; при отвертывании штуцеров бензопроводов необходимо под место разъема подставить какую-нибудь посуду, чтобы бензин не попал на двигатель; продувать топливную систему следует только при помощи насоса.

При заправке автомобиля топливом запрещается курение и пользование огнем.

Для перелива топлива необходимо пользоваться только специальным устройством; засасывать через шланг топливо ртом запрещено.

При заправке автомобиля водителю следует пользоваться средствами индивидуальной защиты рук, не допуская попадания топлива на кожу рук и тела.

Для предупреждения отравления автомобильной тормозной жидкостью не разрешается засасывать ее ртом при переливании из одной тары в другую с помощью шланга; не следует курить и принимать пищу во время работы с тормозной жидкостью, а по окончании работы с ней необходимо тщательно вымыть руки с мылом.

Для того чтобы избежать ожогов рук и лица паром или горячей охлаждающей жидкостью, пробку радиатора на горячем двигателе следует открывать в рукавицах или накрыв ее ветошью (тряпкой); пробку надо открывать осторожно, не допуская интенсивного выхода пара в сторону водителя.

При работе с аккумуляторной батареей следует соблюдать осторожность, поскольку в состав электролита входит серная кислота, способная при попадании на кожу или в глаза вызвать сильный химический ожог.

Поскольку во время подзарядки аккумулятора выделяется водород, который в смеси с кислородом воздуха может образовать взрывоопасную смесь, курить и пользоваться открытым огнем не разрешается; при этом аккумуляторные пробки должны быть открыты; во время подзарядки не следует близко наклоняться к аккумулятору во избежание ожога лица брызгами электролита.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
									85

При демонтаже шины с диска колеса воздух из камеры должен быть полностью выпущен; запрещается производить демонтаж шины, плотно приставшей к ободу колеса, кувалдой (молотком).

Замочное (стопорное) кольцо при монтаже шины на диск колеса должно надежно входить в выемку обода всей своей внутренней поверхностью; во время накачивания шины запрещается осаживать замочное кольцо молотком или кувалдой; при этом следует пользоваться предохранительной вилкой, предохраняющей водителя от удара при выскакивании замочного кольца.

Запрещается производить работы по обслуживанию и ремонту автомобиля во время погрузочно-разгрузочных работ и находиться на расстоянии ближе 3 м от зоны действия погрузочно-разгрузочных механизмов.

Если требуется ремонтировать самосвал при поднятом кузове, водитель должен предварительно укрепить кузов упорами, предохраняющими его от опускания; работать под грузеным кузовом самосвала недопустимо.

При заправке транспортных средств топливом заправочные пистолеты следует брать с применением средств индивидуальной защиты рук, соблюдая осторожность и не допуская обливания и попадания топлива на кожу рук и тела.

#### Обязанности работников по применению СИЗ

Работник обязан:

- эксплуатировать (использовать) по назначению выданные ему СИЗ;
- соблюдать правила эксплуатации (использования) СИЗ;
- проводить перед началом работы осмотр, оценку исправности, комплектности и пригодности СИЗ, информировать работодателя о потере целостности выданных СИЗ, загрязнении, их порче, выходе из строя (неисправности), утрате или пропаже;
  - информировать работодателя об изменившихся антропометрических данных;
  - вернуть работодателю утратившие до окончания нормативного срока эксплуатации или срока годности целостность или испорченные СИЗ;
  - вернуть работодателю СИЗ по истечении нормативного срока эксплуатации или срока годности, а также в случае увольнения работника.

#### **т) Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта**

Проект разработан с учетом требований действующего ФЗ РФ "Об охране окружающей природной среды", и других действующих нормативных документов. При производстве работ по техническому перевооружению необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей природной среды.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

Технология строительного производства должна обеспечивать безопасность населения, охрану атмосферного воздуха и земель, сохранность зеленых насаждений, не подлежащих удалению, для чего разработаны следующие мероприятия:

- стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадание на грунт. После заправки пролитое масло и топливо должны быть немедленно вытерты;
- с целью исключения рассыпания грунта (мусора) с кузовов автосамосвалов, рассеивания его во время движения кузова нагруженных грунтом (мусором) автосамосвалов накрывать полотнищами брезента. Брезент должен надежно закрепляться к бортам;
- работа со строительным оборудованием и механизмами, являющимися источниками шума выполняется с 9 до 19 часов с перерывом с 13 до 15 часов;
- минимизировать передвижение грузового автотранспорта по территории стройплощадки;
- исключить работу двигателей автомашин на холостом ходу;
- удаление бытовых и строительных отходов выполнять в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*», собирая их в закрывающиеся стальные контейнеры, исключающие загрязнение окружающей среды. По мере накопления мусор вывозят силами специализированной лицензированной организации на полигоны бытовых отходов.
- при производстве работ не разрешается превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны, при этом необходимо пользоваться приборами, применяемыми для санитарно-гигиенической оценки вредных производственных факторов;
- работы на территории объекта выполнять с использованием экологически безопасных методов производства работ и средств механизации.

#### Требования к защите от шума

При производстве работ на объекте руководствоваться СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Исключить работу оборудования, имеющего уровни шума, превышающие допустимые нормы, и исключить производство прочих работ, сопровождаемых шумами с превышением допустимой нормы.

Зоны с уровнем шума свыше 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.

Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнем звука выше 135 дБА.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	Взам.инв.№	Подпись и дата	Индв.№подл.	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист
										87

Исключить громкоговорящую связь.

При производстве работ стремиться по мере возможности применять механизмы бесшумного действия (с электроприводом).

Выполнить шумозащитные сооружения в случае, если не удастся достичь требуемого снижения шума после выполнения вышеперечисленных мероприятий.

В целях избежания катастрофических изменений в природной среде во время строительства выполнить:

- движение транспорта и строительной техники только по существующим автомобильным дорогам;

- строительство постоянных, временных зданий и сооружений начинать только после предварительной отсыпки строительных площадок минеральным грунтом;

- обустройство площадок временных зданий и сооружений производить с соблюдением требований санитарно-гигиенических служб;

- заправку строительных машин и механизмов горюче-смазочными материалами производить автозаправщиками, исключая попадания ГСМ в почву и водоемы;

- использовать строительную технику в северном исполнении;

- при производстве работ в летнее время соблюдать правила пожарной безопасности;

- оснащение строительной колонны передвижным оборудованием - мусоросборниками, емкостями для сбора отработанных ГСМ;

- все демонтируемые воздухопроводы и двигатели складировать на территории Заказчика удаление от здания ~ 1,0 км, последующее решение по применению за Заказчиком;

- вывоз твердых бытовых отходов производить на существующий полигон «Тимохово», на удалении 110 км;

- вывоз строительного мусора производить на существующий полигон «Тимохово», на удалении 110 км;

- слив хоз-бытовых стоков в сеть существующей канализации. Производственные стоки сливаются так же в сети существующей канализации с выводом стоков на существующие очистные сооружения.

- подрядчики должны иметь свои лицензии на обращение с отходами и лимиты на образование отходов в период строительства. Вывоз и утилизация отходов - ответственность подрядчика на период строительства, обязательно подрядчику следует заключить соответствующие договоры.

- подрядчики должны иметь свои разрешения на выбросы в атмосферу на период производства работ.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	12-2024-П-ППР1-ТЧ						Лист
															88

**т<sup>1</sup>) Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства, реконструкции, капитального ремонта**

Согласно СП 132.13330.2011 (п.6 Классификация объектов по значимости)

объект технического перевооружения относится к 1 классу по значимости в зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесен объекту, находящегося на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз.

Зона производства работ находится на охраняемой территории.

Принятые проектные решения и мероприятий по охране объектов в период технологического перевооружения объекта:

- Территория объекта ограждена существующим забором с КПП.
- Допуск автотранспорта на территорию месторождения должен осуществляться через КПП. Автотранспорт подрядной организации, а также лица, находящиеся в нем, должны иметь разрешение на въезд, оформленное в установленном порядке;
  - На въезде/выезде расположены ворота с полным перекрытием несанкционированного проезда и прохода.
  - Движение автотранспорта по территории месторождения должно осуществляться только по внутренним дорогам. Запрещается отклонение автотранспорта от заданных маршрутов и съезд с дорог;
  - Территория строительства освещается существующим уличным освещением.
  - Охрана материалов, оборудования, расположенных на строительной площадке, осуществляется подрядной организацией, выполняющей строительство или по договору с другой специализированной организацией по охране объектов;
  - Охрана материалов, оборудования, расположенных за пределами строительной площадки на складских территориях Заказчика, выполняется службой охраны Заказчика;

В целях обеспечения противодействия террористическим актам на период строительства предусматривается:

- Ежедневный контроль исправности состояния охранного ограждения, освещения площадки строительства;
- Исключение несанкционированного доступа посторонних лиц на площадку строительства;
- Исключение пребывания на площадке строительства лиц допущенных к производству работ в непредусмотренное для этого время;
- На территории строящегося объекта могут находиться только лица, работающие в данной смене, и посетители, имеющие пропуска на право пребывания на объекте;

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	Взам.инв.№	Подпись и дата	Индв.№подл.	12-2024-П-ППР1-ТЧ	Лист
										89

- При патрулировании месторождения и проверке объектов сотрудниками охраны проводятся проверки на предмет выявления лиц, нарушивших пропускной и внутриобъектовый режимы, трудовую дисциплину, правил охраны промышленной и пожарной безопасности.

- Круглосуточная охрана площадки строительства и строящегося объекта с привлечением специализированного охранного предприятия.

- Постоянное проведение досмотровых мероприятий в отношении людей и грузов на предмет выявления попыток проноса (провоза) средств совершения террористических актов под видом поставляемых материалов и оборудования для СМР, а также проведение иных необходимых и достаточных мероприятий по обеспечению террористической защищённости объекта строительства.

Перед началом строительства необходимо согласовать с Заказчиком вопросы охраны объектов в период строительства. Использовать существующую у заказчика мобильную охрану, кроме того подрядчик так же отвечает за целостность оборудования.

**г<sup>2</sup>) 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 31 декабря 2020 г. № 2418 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства.**

Объект не относится к транспортной инфраструктуры и не расположен на земельных участках, относящимся к охраняемым зонам транспорта. Мероприятий для реализации требований транспортной безопасности – не требуется.

**у) Обоснование принятой продолжительности строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства и отдельных этапов строительства, реконструкции**

Продолжительность технического перевооружения не регламентируется СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и МДС 12-43.2008 «Нормирование продолжительности строительства зданий и сооружений».

Продолжительность технического перевооружения определена в соответствии с трудозатратами на выполнение этих работ составляет 15 месяцев, с учетом 4 месяцев на выполнение подготовительных работ, включая демонтаж.

Рекомендованная расчетная продолжительность строительства носит справочный характер.

Интв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			12-2024-П-ППР1-ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				



рования на их; обеспечивать непрерывную подготовку и повышение квалификации работников в области охраны труда; документировать информацию об обучении и повышении квалификации работников в области охраны труда.;

- обеспечение безопасного производства – привлечение к ответственным строительно-монтажным работам квалифицированных специалистов;

- применение новых технологий производства строительно-монтажных работ, в том числе информационного моделирования;

- применение прогрессивных методов организации и управления строительством в целях обеспечения наименьшего срока продолжительности выполнения работ – уменьшение не регламентированных перерывов, нарушение трудовой дисциплины;

- использование современных средств механизации, автоматизированных средств диспетчеризации и управления производством.

• обоснование выбора оптимальных технологических и инженерно-технических решений при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объекта капитального строительства с целью соответствия требованиям энергетической эффективности:

При организации строительства применен последовательное выполнение работ обоснование принятой организационно-технологической схемы обусловлено следующими факторами: в проекте принят поточный метод монтажа конструкций с максимальным совмещением работ не более 30%; строительство здания производить по горизонтальной схеме, т.е. монтаж следующего уровня производить после монтажа всех конструкций предыдущего уровня.

Строительно-монтажные работы ведутся механизированным способом с использованием мобильной техники, имеющейся в наличии у генерального подрядчика, максимально совмещая отдельные виды работ во времени.

Снабжение строительной площадки предусмотрено:

- Электроснабжение строительства электроэнергией будет осуществляться от существующего сетей.

- Канализация - установка туалетных кабин «Стандарт».

- Вода на производственные, противопожарные и хозяйственно-бытовые нужды от существующего сетей.

- Размещение склада ГСМ на строительной площадке не предусмотрено.

- Заправка на АЗС.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

12-2024-П-ППР1-ТЧ



Ведомость чертежей графической части

№ п.п.	Наименование	Примечание
12-2024-П-ППР1-Лист 1	Ведомость чертежей графической части. Общие данные	1 стр.
12-2024-П-ППР1-Лист 2	Календарный план технологического перевооружения систем вентиляции здания СПК Загорской ГАЭС	1 стр.
12-2024-П-ППР1-Лист 3	Строительный генеральный план	1 стр.
12-2024-П-ППР1-Лист 4	Схема движения транспортных средств на строительной площадке	1 стр.
12-2024-П-ППР1-Лист 5	Технологические схемы на погрузочно-разгрузочные работы	1 стр.
12-2024-П-ППР1-Лист 6	Схема разгрузки с автотранспорта с применением крана-манипулятора КМУ. Схемы строповки воздуховодов. Схемы строповки вентиляторов	1 стр.

Общие данные:

1. Проект производства работ разработан в объеме тома проектной документации «Проекта организации строительства» для выполнения строительно-монтажных работ на объекте «ОКПД2 71.12.19. Разработка рабочей документации по техническому перевооружению системы вентиляции здания СПК Загорской ГАЭС в рамках выполнения инвестиционного проекта К\_Т-1100-068».

2. При разработке ППР были использованы следующие нормативные документы:

- СП 12-136-2002 Безопасность труда в строительстве.
- СП 48.13330.2019 Организация строительства.
- СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
- СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции.
- СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции.
- СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве.
- СНиП 1.04.03-85\* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений.
- СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Организация строительства.
- СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Строительное производство.
- ГОСТ 12.0.004-2015. Организация обучения безопасности труда. Основные положения.
- ГОСТ 12.4.026-2001. ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности;
- ГОСТ 12.1.004-91\*. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
- ГОСТ Р 58752-2019 «Средства подмащивания. Общие технические условия»;
- ГОСТ 12.4.011-89 Средства защиты рабочих. Общие требования и классификация.
- ГОСТ 12.1.030-81 Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление.
- ГОСТ 12.1.046-- 2014 Нормы освещения строительных площадок.
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 года N 1479 "О противопожарном режиме".
- ПРИКАЗ Минстроя РФ от 16.05.2023 N 344/ПР «Об утверждении состава и порядка ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства»;
- ПРИКАЗ от 16 ноября 2020 года N 782н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте».
- ПРИКАЗ от 15 декабря 2020 года N 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»
- ПРИКАЗ от 26 ноября 2020 года N 461 " Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"
- ПРИКАЗ от 28 октября 2020 г № 753н «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов».
- Указания по установке и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и строительных подъемников при разработке ПОС и ППР.
- Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 25.12.2023) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

12-2024-П-ППР1

ОКПД2 71.12.19 Разработка рабочей документации по техническому перевооружению системы вентиляции здания СПК Загорской ГАЭС в рамках выполнения инвестиционного проекта К\_Т-1100-068

Проект производства работ в объеме проекта организации строительства

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Ведомость чертежей графической части. Общие данные

ООО «ПМК  
«Инженерные технологии»

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Капралова			12.24
Проверил		Солодков			12.24
Н.контр.		Севастьянова			12.24
ГИП		Астафуров			12.24

Календарный план технологического перевооружения систем вентиляции здания СПК Загорской ГАЭС

№ п.п.	Наименование процесса	Кварталы														
		I			II			III			IV			I		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Подготовительные работы, в том числе демонтажные	4 мес.														
2	Монтажные работы				10.5 мес.											
3	Восстановительные работы												4 мес.			
4	Прочие, сопутствующие, работы	15 мес.														

Примечание:

1. Продолжительность строительства объекта составляет 15 месяцев, из них 4 месяца - подготовительные работы с учетом демонтажных работ.
2. При соответственном обосновании и согласовании с уполномоченными службами Заказчика и государственной организации сроки строительных работ могут быть изменены.
3. Более подробный календарный график производства работ разрабатывается в составе ППР.
4. Привязка по кварталам носит наглядный характер, конкретная дата начала СМР определяется Заказчиком при подписании договора подряда. Кварталы не привязаны к началу календарного года.

12-2024-П-ППР1

ОКПД2 71.12.19 Разработка рабочей документации по техническому перевооружению системы вентиляции здания СПК Загорской ГАЭС в рамках выполнения инвестиционного проекта К\_Т-1100-068

Проект производства работ в объеме проекта организации строительства

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Календарный план технологического перевооружения систем вентиляции здания СПК Загорской ГАЭС

ООО «ПМК  
«Инженерные технологии»

Согласовано

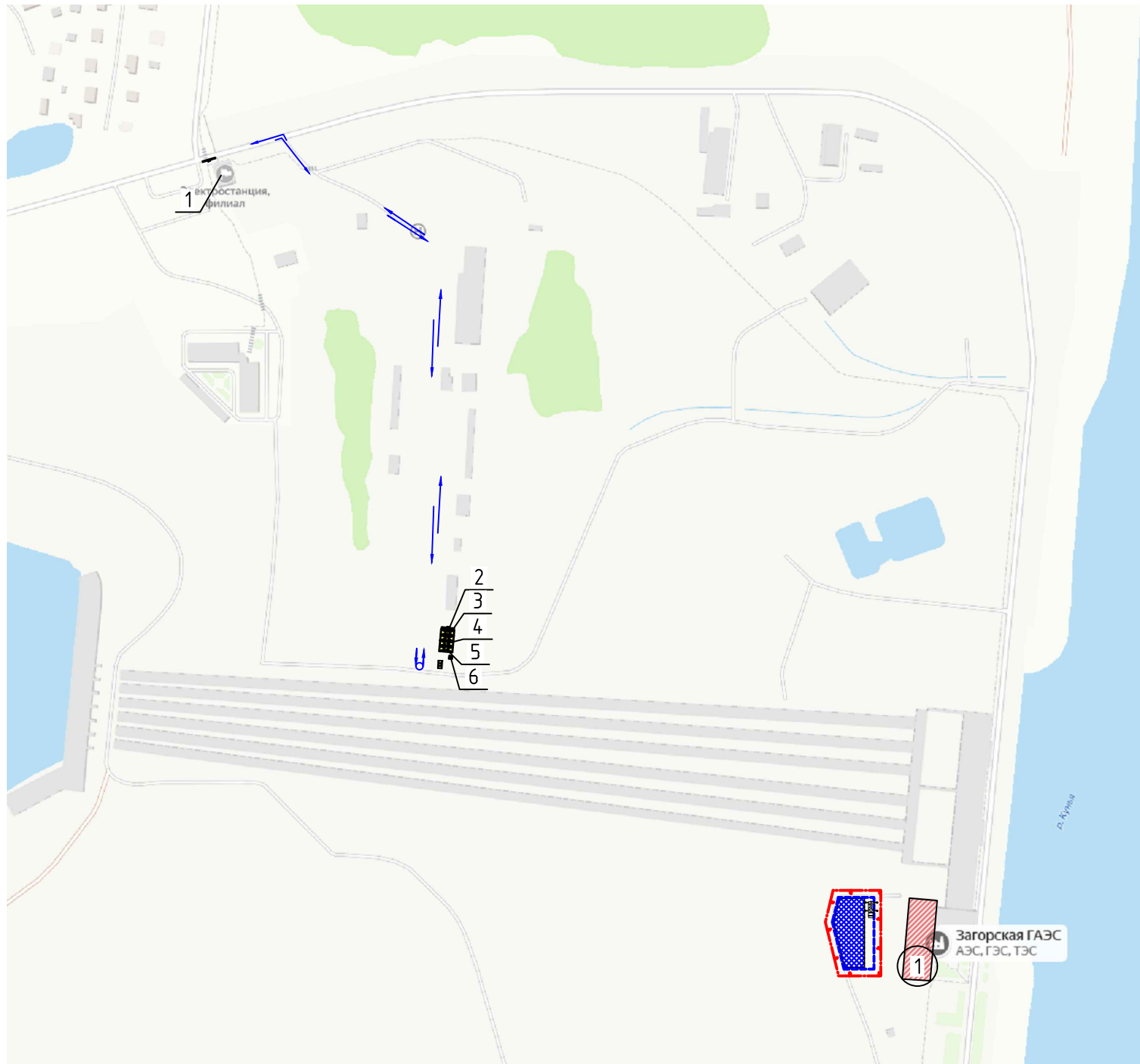
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Капралова			12.24
Проверил		Солодков			12.24
Н.контр.		Севастьянова			12.24
ГИП		Астафуров			12.24

Строительный генеральный план



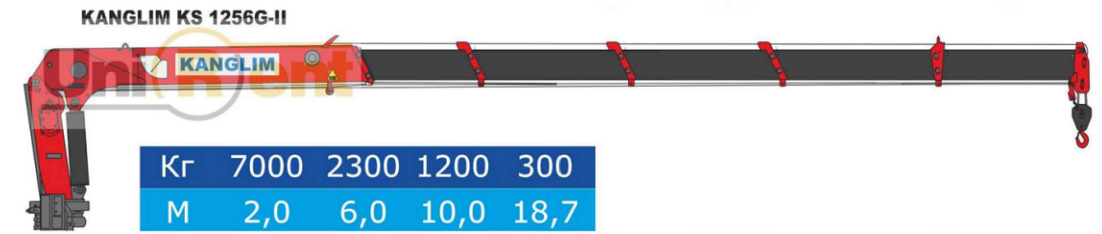
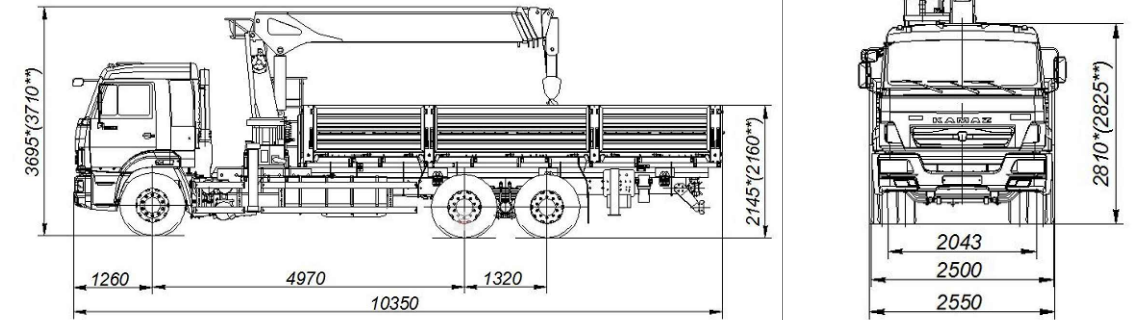
Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Здания СПК Загорской ГАЭС	техническое перевооружение

Экспликация временных зданий и сооружений

№ на плане	Наименование	S, м <sup>2</sup>	Примечание
1	Контрольно-пропускной пункт	-	существующий
2	Прорабская	14,40	Временное (6x2.4 м)
3	Помещения для отдыха и приема пищи	14,40	Временное (6x2.4 м)
4	Гардеробная	14,40	Временное (6x2.4 м)
5	Склад производственный	14,40	Временное (6x2.4 м)
6	Санитарный блок (биотуалет)	1,32	Временное (1.1x1.2 м)

Кран-манипулятор KANGLIM KS1256G-II на шасси КамаЗ 6511



Характеристики КМУ:  
 Грузоподъемность, 7000 кг  
 Грузоподъемность, кг/м • 7000 / 2.4 • 2300 / 6.0 • 1200/10.0 • 300/18.7  
 Максимальный рабочий радиус, 18.7 м  
 Максимальная высота подъема, 21.7 м  
 (Возможно использование аналога)

- Примечание:
1. Строительный генеральный план разработан на основной период работ.
  2. Точки подключения временных инженерных сетей определяются на месте Заказчиком и Подрядчиком.
  3. Строительный генеральный план подлежит детальной проработке в проекте производства работ монтажной организацией.

12-2024-П-ППР1							
ОКПД2 71.12.19 Разработка рабочей документации по техническому перевооружению системы вентиляции здания СПК Загорской ГАЭС в рамках выполнения инвестиционного проекта К_Т-1100-068							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработал	Капралова				12.24		
Проверил	Солодков				12.24		
Проект производства работ в объеме проекта организации строительства					Стадия	Лист	Листов
					Р	3	
Строительный генеральный план					ООО «ПМК «Инженерные технологии»		
Н.контр.	Севастьянова				12.24		
ГИП	Астафуров				12.24		

Согласовано

Информационный щит

Наименование объекта	
Внешний вид объекта	Генпроектировщик _____
	Ответственное лицо _____
	Телефон _____
	Заказчик _____
	Ответственное лицо _____
	Телефон _____
	Застройщик _____
	Ответственное лицо _____
	Телефон _____
	Подрядная организация _____
Сроки строительства	Начало _____ Окончание _____

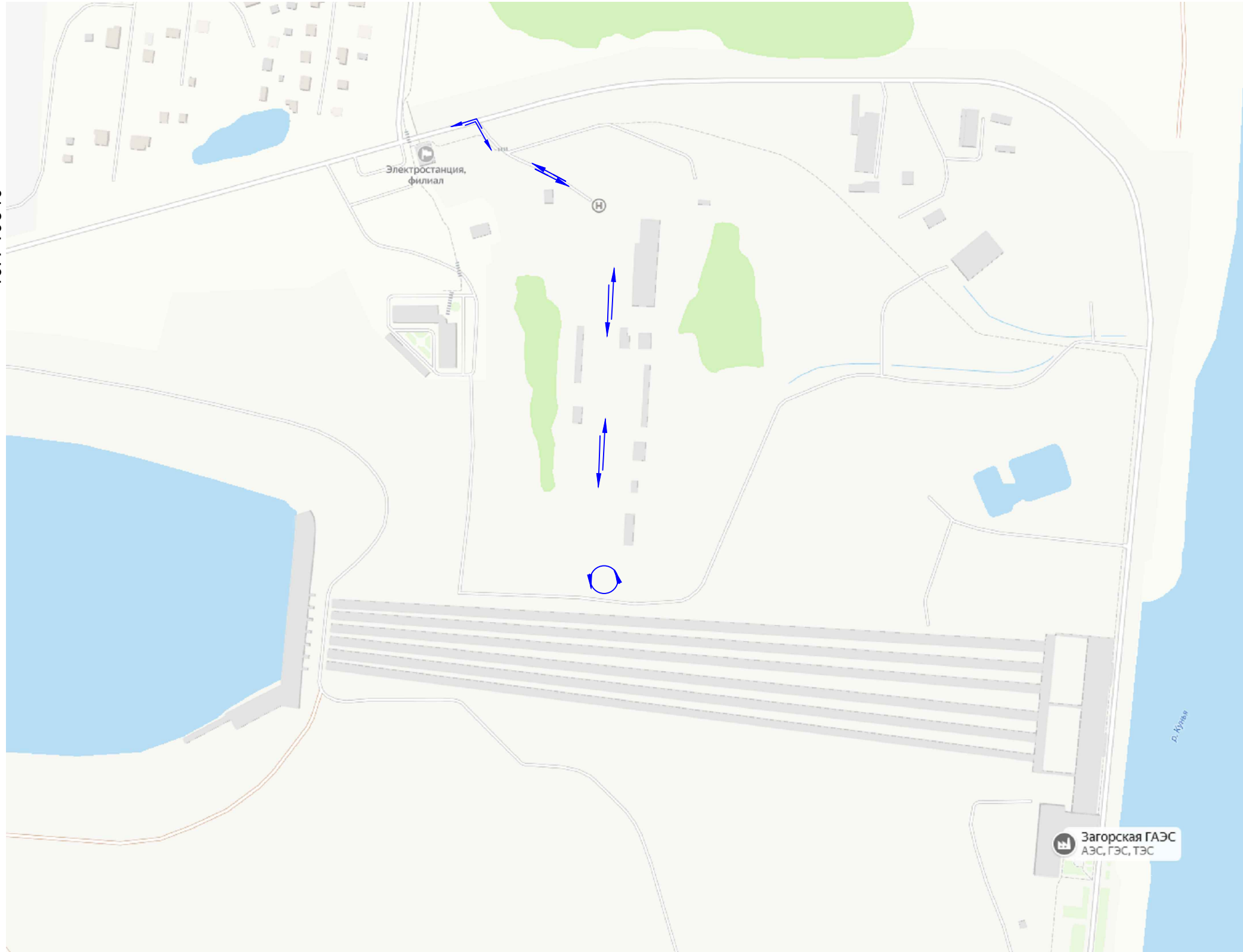
Условные обозначения:

- Объект технического перевооружения
- Въездной информационный щит
- Щит с противопожарным инвентарем
- Знак ограничения скорости на стройплощадке
- Временные здания в 1 уровень
- Биотуалет
- Контейнер для мусора - 1 шт.
- Направление движения автотранспорта
- Площадка временного складирования
- Автомобиль кран-манипулятор КМУ
- Граница зоны обслуживания КМУ
- Граница опасной зоны

В зонах складирования опасная зона принимается равной 6 м.  
 Границей опасных зон вблизи движущихся частей машин и оборудования является расстояние 5 м (п. Г.3, СП 49.13330.2010).

Схема движения транспортных средств на строительной площадке

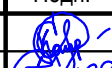

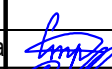

46Н-10540



Условные обозначения:

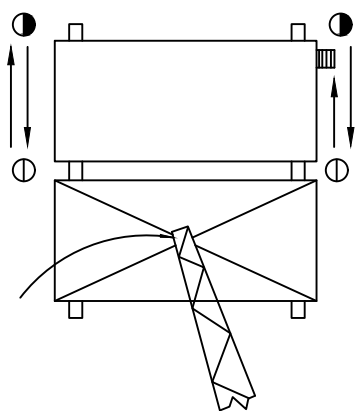
 - траектория движения транспортных средств

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

						12-2024-П-ППР1			
						ОКПД2 71.12.19 Разработка рабочей документации по техническому перевооружению системы вентиляции здания СПК Загорской ГАЭС в рамках выполнения инвестиционного проекта К_Т-1100-068			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект производства работ в объеме проекта организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Капралова				12.24		Р	4	
Проверил	Солодков				12.24				
Н.контр.	Севастьянова				12.24	Схема движения транспортных средств на строительной площадке	ООО «ПМК «Инженерные технологии»		
ГИП	Астафуров				12.24				

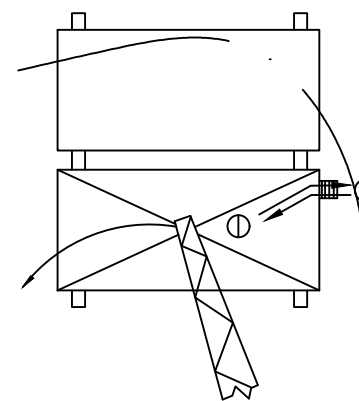
# Технологические схемы на погрузочно-разгрузочные работы

## Схема 1. Прием различных изделий на складе



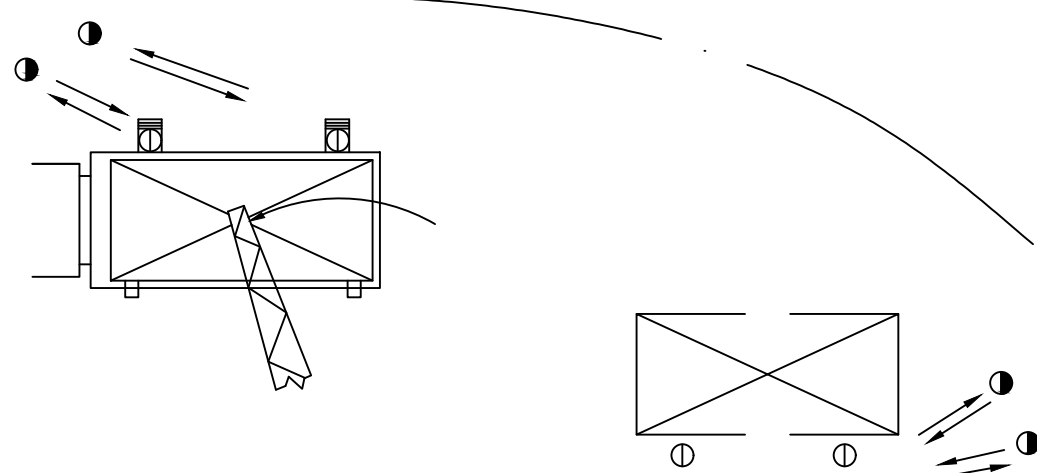
1. Подготовить место, уложить подкладки (прокладки), указать место складирования машинисту крана-манипулятора КМУ и отойти на безопасное расстояние.
2. После опускания изделия над местом укладки на высоту не более 1м от уровня площадки, на которой стоит стропальщик, подойти и навести изделие на место укладки и подать сигнал к опусканию.
3. После опускания изделия на площадку или штабель, проверить место опирания, произвести расстроповку, отойти на безопасное расстояние и подать сигнал машинисту крана-манипулятора КМУ на подъем крюка.

## Схема 2. Подача изделий со склада



1. Подобрать строп по характеру прибывшего груза, навесить на крюк крана-манипулятора КМУ, отойти на безопасное расстояние, подать сигнал машинисту КМУ поднять крюк со стропом и указать штабель требуемого изделия.
2. После опускания стропы на середину требуемого изделия, подняться на штабель по приставной лестнице, проверить, нет ли на грузе незакрепленных предметов и произвести строповку груза.
3. Сойти с груза, убрать лестницу, приподнять на 20-30 см и проверить правильность строповки.
4. Отойти на безопасное расстояние и подать сигнал на подъем и перенос груза.

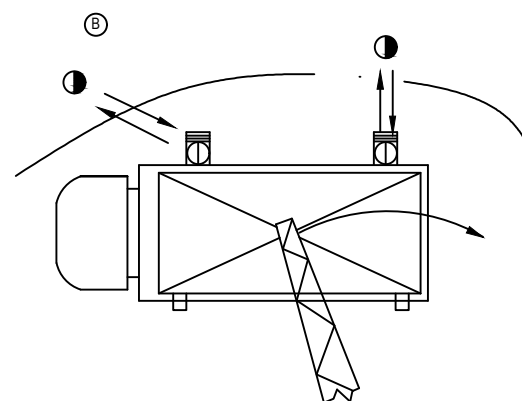
## Схема 3. Погрузка со склада на автотранспорт



1. Автомашина подается на место погрузки и шофер выходит из кабины.
2. Старший стропальщик подает сигнал машинисту крана-манипулятора КМУ к подаче и опусканию стропы над поднимаемым грузом.
3. После застроповки груза в соответствии со схемой строповки, стропальщик отходит на безопасное расстояние и подает сигнал машинисту крана-манипулятора КМУ на подъем груза на высоту 20-30 см для проверки надежности строповки.
4. Убедившись в надежности строповки, стропальщик отходит на безопасное расстояние и ст. стропальщик подает сигнал машинисту крана-манипулятора КМУ на подъем и перемещение груза к месту укладки груза в кузов автомобиля.
5. После наведения груза над площадкой кузова автомашины на высоту менее 1,0м, стропальщики подходят к автомашине и с помощью крючьев наводят груз над местом укладки. Старший стропальщик дает команду крановщику опустить груз в кузов автомобиля.
6. Машинист крана-манипулятора КМУ плавно опускает груз в кузов автомашины, стропальщики поднимаются в кузов автомобиля по приставным лестницам с площадками и производят расстроповку груза.
7. После расстроповки груза стропальщики спускаются на землю, отходят на безопасное расстояние и один из них подает сигнал машинисту крана-манипулятора КМУ на подъем и перемещение стропы для дальнейших операций.

Примечание:  
-Автомашина должна быть зафиксирована башмаками, КПП установлена на первую передачу и должен быть установлен ручник.

## Схема 4. Разгрузка изделий с автомашины



1. Подобрать строп по характеру прибывшего груза и навесить на крюк крана-манипулятора.
2. Подать сигнал машинисту КМУ о подаче и опускании стропы на груз, расположенный на автомашине.
3. Подойти к автомашине и убедиться, что в кабине, кузове и около машины нет людей. Подняться в кузов по приставной лестнице с площадкой и произвести строповку груза.
4. Отойти на площадку, подать сигнал на натяжение стропы и проверить правильность строповки.
5. Спуститься с машины по приставной лестнице, отойти на безопасное расстояние и подать сигнал на подъем и подачу груза.

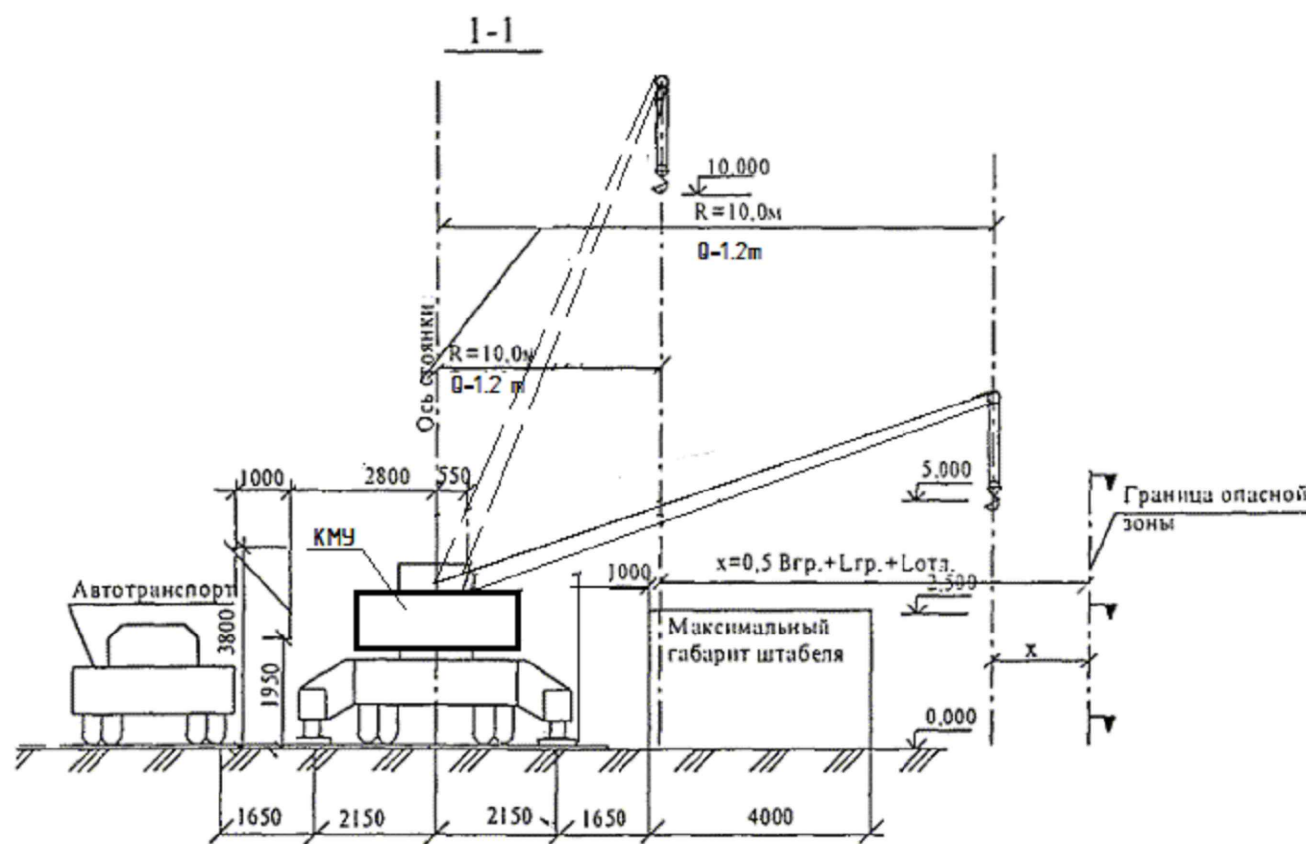
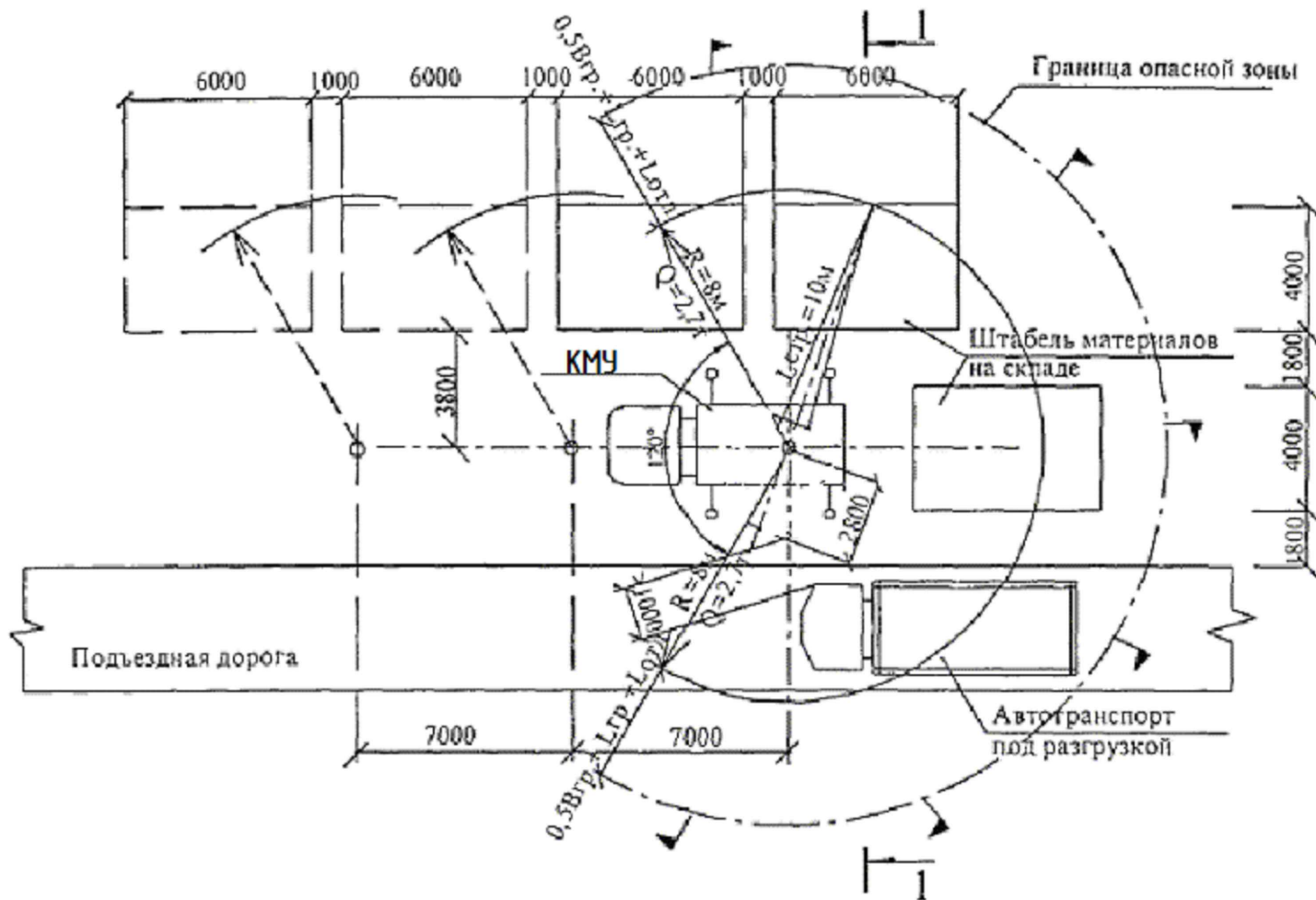
Примечание:  
-Автомашина должна быть зафиксирована башмаками, КПП установлена на первую передачу и должен быть установлен ручник.

## Условные обозначения

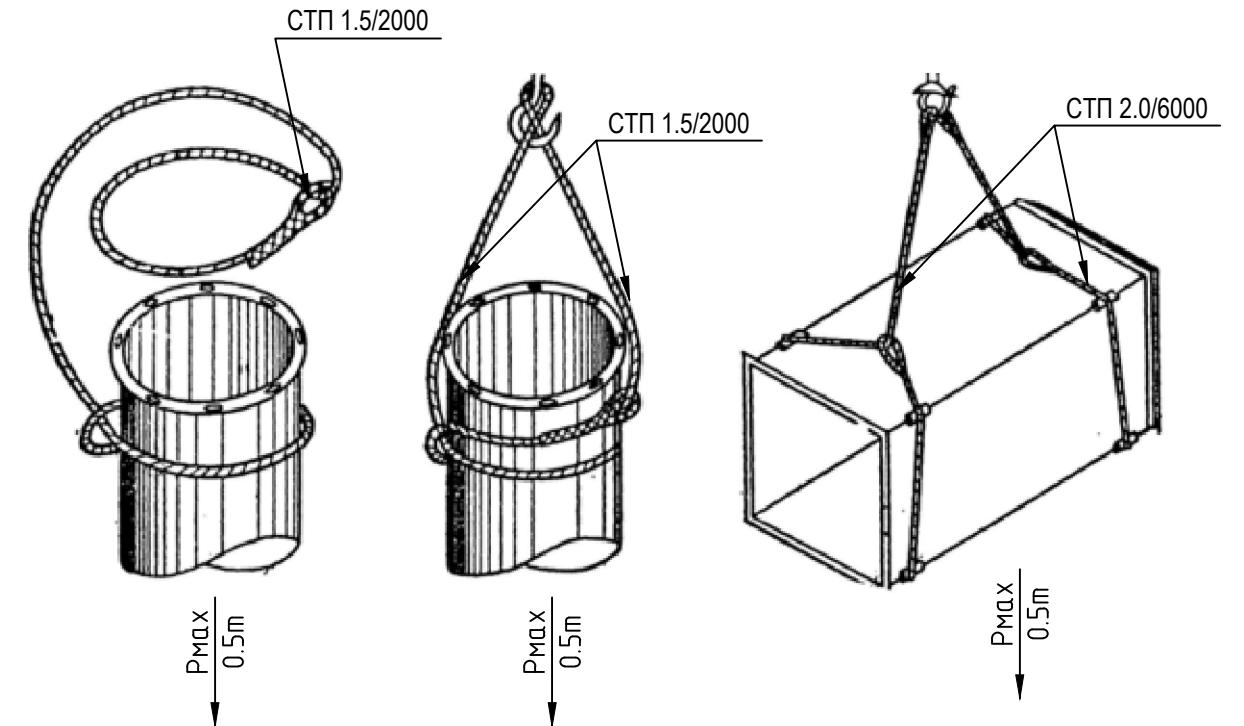
- направление подачи груза
- граница опасной зоны
- ⊙ - положение стропальщика (монтажника) при приеме, строповке, расстроповке груза
- - положение стропальщика (монтажника) при подъеме, опускании, перемещении груза
- Ⓟ - положение водителя при разгрузке автомашины
- ▣ - лестница для подъема на штабель, автомашину

						12-2024-П-ППР1			
						ОКПД2 71.12.19 Разработка рабочей документации по техническому перевооружению системы вентиляции здания СПК Загорской ГАЭС в рамках выполнения инвестиционного проекта К_Т-1100-068			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подп.	Дата	Проект производства работ в объеме проекта организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Капралова				12.24		Р	5	
Проверил	Солодков				12.24				
Н.контр.	Севастьянова				12.24	Технологические схемы на погрузочно-разгрузочные работы	ООО «ПМК «Инженерные технологии»		
ГИП	Астафуров				12.24				

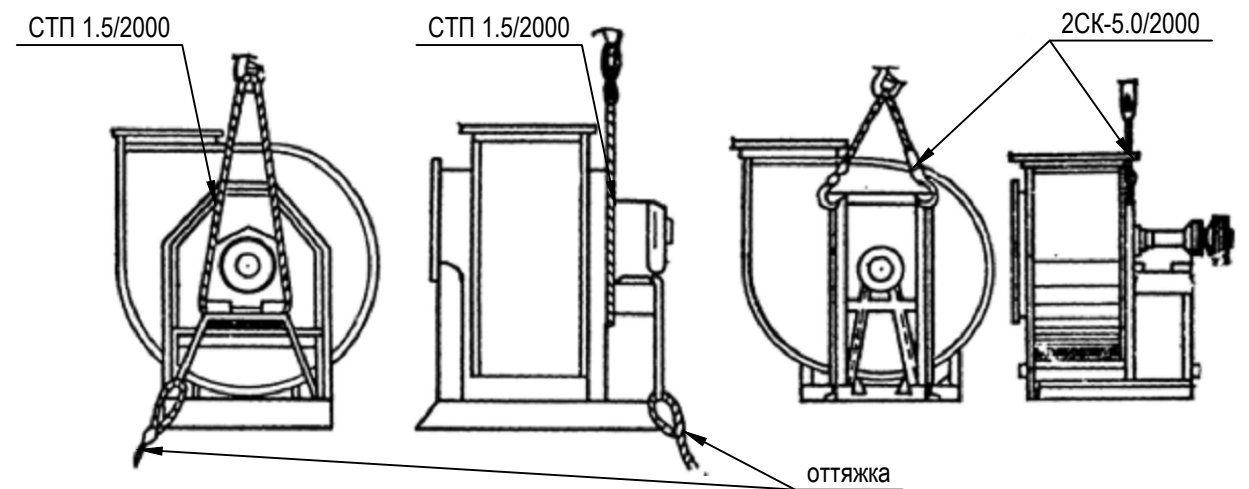
Схема разгрузки с автотранспорта с применением крана-манипулятора КМУ



Схемы строповки воздуховодов



Схемы строповки вентиляторов



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						12-2024-П-ППР1			
						ОКПД2 71.12.19 Разработка рабочей документации по техническому перевооружению системы вентиляции здания СПК Загорской ГАЭС в рамках выполнения инвестиционного проекта К_Т-1100-068			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект производства работ в объеме проекта организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Капралова				12.24		Р	6	
Проверил	Солодков				12.24				
Н.контр.	Севастьянова				12.24	Схема разгрузки с автотранспорта с применением крана-манипулятора КМУ Схемы строповки воздуховодов Схемы строповки вентиляторов	ООО «ПМК «Инженерные технологии»		
ГИП	Астафуров				12.24				