Акционерное общество
«Проектно-изыскательский
и научно-исследовательский институт
«Гидропроект» имени С.Я. Жука»

Заказчик:
ПАО «РусГидро» (для нужд филиала ПАО «РусГидро»-«Хабаровский»)

Договор № 1510-2-2021 от 29.04.2021;
Дополнительное соглашение №10 от 27.11.2025 г.

Строительство 2-ой очереди Нерюнгринской ГРЭС. Этап 2. Развитие железнодорожного пути необщего пользования СП «Нерюнгринская ГРЭС» АО «ДГК»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Часть 4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения

Книга 7. Механическое оборудование и стальные конструкции

2321- ИЛО.ИОС7

Генеральный директор Е.Н. Беллендир

Главный инженер проекта Е.Г. Березовский

2026

Список ответственных исполнителей

Ф.И.О.	Должность	Разделы, виды работ	Подпись, дата
Абашкин Д.Ю.	Начальник ОМОиМР	Техническое руководство	
Прохорова О.В.	Инженер 1-й категории	Нормоконтроль	
Китайский Д.В.	Главный эксперт	Проверка	
Сахарчук И.Я.	Главный специалист	Проверка графической части	
Воронов М.И.	Главный специалист	Разработка раздела	

Содержание

Введение …….. 5

1 Основные технологические решения по компоновке МО и стальных конструкций Здания ТО и экипировки локомотивов 6

2 МО и стальные конструкции Здания ТО и экипировки локомотивов 7

Приложение А.....10

Обозначения и сокращения

АСУ ТП	- автоматизированная система управления технологическими процессами
БНС	- блочная насосная станция
ГРЭС	- государственная районная электростанция
МО	- механическое оборудование
ПУ	- пульт управления
РЗ	- ремонтный затвор
РОМ	- решёткоочистная машина
СУР	- сороудерживающая решетка

Введение

Настоящий раздел проектной документации выполнен на основании Договора №1510-2-2021 от 29.04.2021; Дополнительное соглашение №10 от 27.11.2025 г.

В данном разделе рассмотрены общие компоновочные решения по механическому оборудованию (МО) и стальным конструкциям здания ТО и экипировки локомотивов (Строительство 2-й очереди Нерюнгринской ГРЭС. Этап 2. Развитие железнодорожного пути необщего пользования. СП «Нерюнгринская ГРЭС» АО «ДГК»).

1 Основные технологические решения по компоновке МО и стальных конструкций Здания ТО и экипировки локомотивов

МО Здания ТО и экипировки локомотивов предназначено для возможности безопасного и удобного проведения работ по текущим ремонтам, техническому обслуживанию и экипировке станционного маневрового локомотива. Вспомогательные металлоконструкции предназначены для безопасного и удобного доступа к МО.

Компоновка механического оборудования Здания ТО и экипировки локомотивов Нерюнгринской ГРЭС, разработана с учетом:

- обеспечения надежной работы технологического оборудования в штатных и аварийных условиях эксплуатации;
- удобства эксплуатационного обслуживания оборудования;
- механизации ремонтных работ, удобства доступа к оборудованию для обеспечения его монтажа, выполнения отдельных ремонтных работ, демонтажа и транспортировки;
- соблюдения санитарно-технических требований;
- предотвращения недопустимого воздействия на человека и окружающую среду;
- обеспечения пожарной безопасности.

Технологические решения разработаны в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения", утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.11.2020 № 461.

2 МО и стальные конструкции Здания ТО и экипировки локомотивов

Состав МО и стальных конструкций Здания ТО и экипировки локомотивов представлен в таблице 1, конструкция и объемно-весовая характеристика - на чертеже 2321- ИЛО.ИОС7 (см. Приложение А).

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Количество	Примечание
1	Кран мостовой электрический г.п. 20 т с токоподводом	1 к-т	
2	Путь крана мостового электрического г.п. 20 т	1 к-т	
3	Лестница для выхода на крановый путь	1 шт.	
4	Устройство для крепления страховочного каната	1 к-т	
5	Вспомогательные металлоконструкции	1 к-т.	

В составе МО и стальных конструкций Здания ТО и экипировки локомотивов предусмотрены вспомогательные металлоконструкции для обеспечения эксплуатации вышеперечисленного оборудования и основного технологического оборудования, а также для проведения их осмотра и ремонта.

Кран мостовой электрический г.п. 20 т предназначен для обслуживания технологического оборудования, монтажа/демонтажа оборудования локомотива, а также выполнения погрузочно-разгрузочных работ. Техническая характеристика крана представлена в таблице 2.

Таблица 2

Грузоподъёмность, кН	20
Группа режима крана по ГОСТ 34017-2016	А5
Группа режимов механизмов по ГОСТ 34017-2016	М3
Пролёт крана, м	10,5
Высота (диапазон) подъёма, м:	Не менее 9,0 м
Скорость подъёма/спуска не более, м/мин:	8
Скорость передвижения не более, м/мин:	
крана	30
тележки	24

Диапазон регулирования скоростей, в меньшую сторону	1:10
Род тока/ напряжение, В	ток трехфазный переменный / 230-400
Управление краном	с пола радиоуправление + подвесной пульт
Полная масса крана не более, т	15,0
Система токоподвода крана	безопасный троллейный шинопровод
Система токоподвода тележки	гибкая кабеленесущая система
Климатическое исполнение крана и категория размещения при эксплуатации по ГОСТ 15150-69	У3
Исполнение крана (категория помещения крана В-1)	Пожаробезопасное (ПБИ)
Тип рельса кранового пути	Р43 ГОСТ 7173-54
Расчетная сейсмичность ПЗ района строительства ГЭС по шкале МСК-64, баллов	9
Длина кранового пути	28,75 м

*Параметры уточняются на стадии разработки рабочей документации.

** Тип рельса уточняется на стадии разработки рабочей документации.

Параметры оборудования, состав, характеристики и масса уточняются на стадии разработки рабочей документации.

Конструктивной особенностью грузовой тележки является уменьшенная строительная высота: не более 1,9 м от уровня головки рельса кранового пути.

Токоподвод к мостовому крану г. п. 20 т выполнен в виде троллейного шинопровода в корпусе, который монтируется на кронштейнах к подкрановой балке со стороны верхнего бьефа. Напряжение от шинопровода к крану передается через скользящие контакты токосъемников, входящих в комплект токоподвода и

закрепляемых на металлоконструкции крана. Падение напряжения на всей длине шинопровода не должно превышать 3%.

Для сигнализации о наличии напряжения на шинопроводе предусмотреть установку троллейных указателей.

Требования к техническим параметрам кранового пути приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Технические параметры кранового пути

Отметка головки рельса	+9,470* от отметки 0,000 уровня чистого пола
Длина пути, м	28,750*
Пролет крана, м	10,5
Тип направляющих элементов	Р43 ГОСТ 7173-54**
Промежуточные скрепления	Разъемные - прижимные планки
Тупиковый упор	Ударного типа – 4 шт.
Масса кранового пути, т	7,0*

*Параметры уточняются на стадии разработки рабочей документации.

** Тип рельса уточняется на стадии разработки рабочей документации.

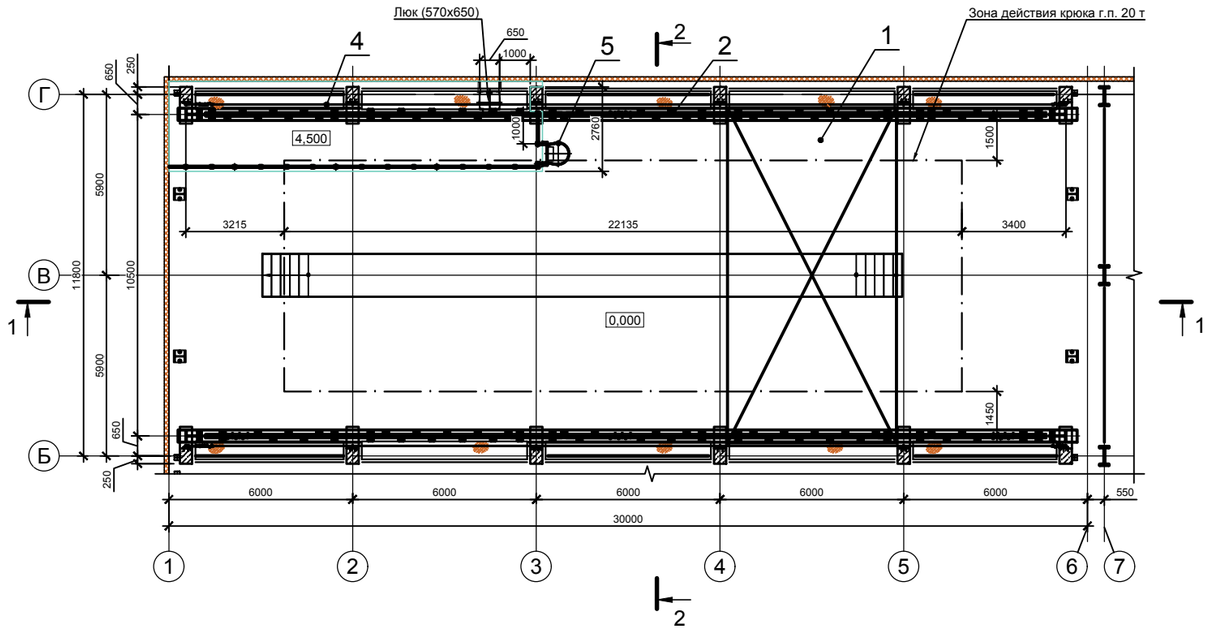
В качестве направляющих элементов кранового пути применяется рельс, установленный на верхнем поясе металлической подкрановой балки. Рельсы крепятся прижимными планками с помощью болтового соединения и оборудуются тупиковыми упорами. Тупиковый упор представляет собой металлоконструкцию с резиновым буфером.

Отдельные участки рельсов должны быть соединены между собой заземляющими элементами.

Устройство кранового пути крана мостового г. п. 20 т в части заземления и защитных мер электробезопасности регламентируется ПУЭ глава 1.7.

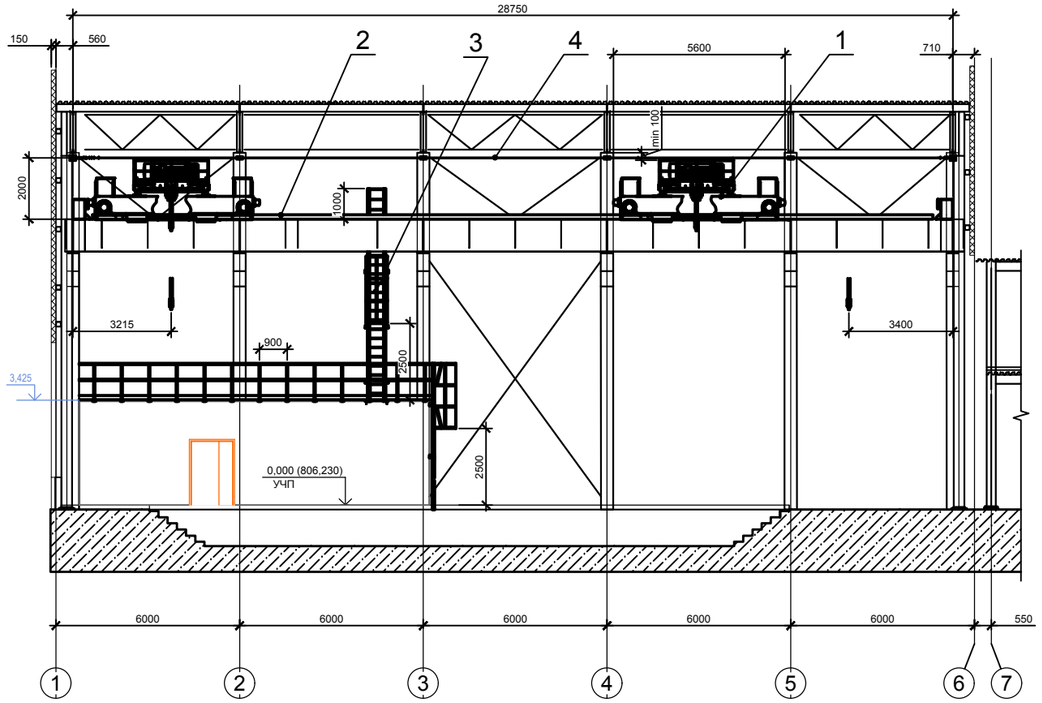
Приложение А

План на отм. +9,470

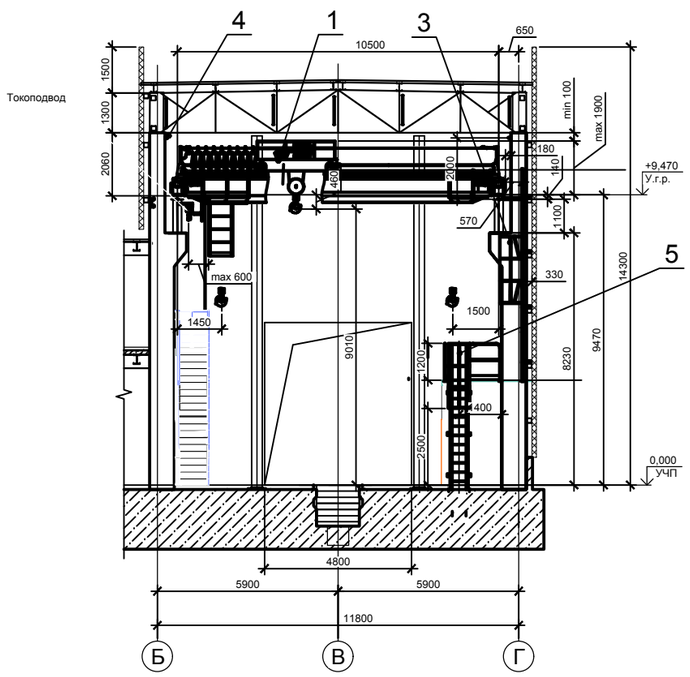


Перечень механического оборудования					
Поз.	Наименования изделия	Кол.	Масса, кг		Примеч.
			Ед. изд.	Общая	
1	Кран мостовой электрический г.п. 20 т с токоподводом	1	19000	19000	
2	Путь крана мостового электрический г.п. 20 т	1	7000	7000	
3	Лестница для выхода на крановый путь	1	320	320	
4	Устройство для крепления страховочного каната	1	75	75	
5	Вспомогательные металлоконструкции (лестницы, ограждения и пр.)	1	2000	2000	
Итого				28395	

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2321- ИЛО.ИОС7			
						Строительство 2-й очереди Нерюнгринской ГРЭС. Этап 2. Развитие железнодорожного пути необщего пользования СП «Нерюнгринская ГРЭС» АО «ДГК»			
Разраб.		Воронов				Здание ТО и экипировки локомотивов. Механическое оборудование и стальные конструкции	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Сахарчук					П		1
Н.контр.		Прохорова				План на отм.+9,470. Разрезы 1-1, 2-2. Перечень механического оборудования	АО "Институт Гидропроект" ОМОиМР 2026		
Утв.		Абашкин							

Лист регистрации изменений

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	Изменён-ных	Заменён-ных	Новых	Аннули-рованных				