



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГОРИЗОНТ»**

Свидетельство № 0239-2017-3849063052-П-060 от 29 марта 2017 г.

Заказчик - Филиал ПАО «ТрансКонтейнер» на ВСЖД

**Расчет для модернизации подкранового пути 4
площадки (инв.номер 013/01/00000022, усл.номер
38-38-01/128/2006-385) контейнерного терминала
ст. Батарейная филиала ПАО "ТрансКонтейнер"
на Восточно-Сибирской железной дороге**

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Расчет подкранового пути

7-2018



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГОРИЗОНТ»**

Свидетельство № 0239-2017-3849063052-П-060 от 29 марта 2017 г.

Заказчик - Филиал ПАО «ТрансКонтейнер» на ВСЖД

**Расчет для модернизации подкранового пути 4
площадки (инв.номер 013/01/00000022, усл.номер
38-38-01/128/2006-385) контейнерного терминала
ст. Батарейная филиала ПАО "ТрансКонтейнер"
на Восточно-Сибирской железной дороге**

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Расчет подкранового пути

7-2018

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Лесюта О.С.

Харитонов О.Н.

Обозначение	Наименование	Примечание
7-2018-С	Содержание	2
7-2018-ПЗ	Пояснительная записка	3
7-2018-1	План	27
7-2018-2	Схема заземления кранового пути	29
7-2018-3	Схема соединения вертикальных заземлителей	30
7-2018-4	Прикрепление соединительных проводников и перемычек к рельсам	31
7-2018-5	Схема упора	32
	Свидетельство СРО	33

						7-2018-С		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание		
Разработал	Петров				04.18			
ГИП	Харитонова ОН				04.18			
						Стадия	Лист	Листов
						РП	1	1
						ООО «ГОРИЗОНТ»»		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Согласовано

1 Характеристика района строительства

Участок работ расположен в Иркутской области, г. Иркутск, на ст. Батарейная, справа от основного хода. Участок находится в собственности ПАО «ТрансКонтейнер».

Территория района относится к подтаежной подзоне Восточной Сибири. Имеет место сильная степень нарушенности сверхнормативными рубками и пожарами.

Климат рассматриваемой территории характеризуется резко выраженной континентальностью, которая проявляется в очень низких зимних и высоких летних температурах воздуха, а также в больших различиях между дневными и ночными температурами. Абсолютная амплитуда достигает 86°C (абсолютный минимум: минус 50°C, абсолютный максимум: 36°C). В любой сезон года возможны резкие изменения погоды: переход от тепла к холоду, резкие колебания температуры воздуха от месяца к месяцу, от суток к суткам и в течение суток.




Продолжительность зимы 189 дней. Средняя месячная температура самого холодного месяца (января) минус 20,6°C. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92%: минус 36°C.

Устойчивый снежный покров образуется 2 ноября, разрушается 29 марта. Наибольшая декадная высота снежного покрова вероятностью превышения 5% равна 54 см. С туманом за год в среднем бывает 84 дня. С метелью – 10 дней. С поземкой – 2 дня. Объём снегопереноса за зиму составляет около 200 м³/м.

Весна начинается в конце марта и продолжается около 35 дней. Снежный покров сходит в апреле. Среднесуточная температура переходит к устойчиво положительной к началу мая.

Лето короткое, но может быть очень жарким. Начинается в последних числах мая и длится 90-110 дней. Средние температуры июля, самого тёплого месяца, составляют 17,6°C.

Осень длится около месяца и характеризуется резкими суточными колебаниями температур и ранними заморозками. В короткий период с середины сентября до середины октября среднесуточная температура опускается ниже нулевой отметки.

						7-2018 - ПЗ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Петров			04.18	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Попова			04.18		РП	1	24
ГИП		Харитонов			04.18		ООО «Горизонт»		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Через 0°C средняя суточная температура воздуха переходит весной 11 апреля, осенью 18 октября и держится выше этого предела 189 дней.

Через 5°C температура переходит 29 апреля и 28 сентября. С температурой выше 5°C за год бывает 151 день.

Ветровой режим территории определяется орографическими условиями рассматриваемой территории. Преобладающими в годовом цикле являются ветра северо-западного направления (рис. 2.1, 2.2), их средняя скорость 2,4 м/с.

Расчётное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности принимается в зависимости от снегового района по табл.4, СП 20.13330.2011. Район изысканий по весу снегового покрова относится к типу II ($S_g = 1,2$ кПа).

Нормативное значение ветрового давления W_0 принимается в зависимости от ветрового района по Карте 3, СП 20.13330.2011 и таблице 11.1. Исследуемая территория относится к III ветровому району ($W_0 = 0,38$ кПа).

Район изысканий относится к III гололедному району ($b = 10$ мм).

Район относится к подрайону IV строительного климатического района I согласно СНиП 23-01-99*.

Таблица 1. Основные климатические характеристики района

Характеристика	Величина
Абсолютная температура воздуха, °C:	
Минимум	-50
Максимум	36
Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °C:	
Обеспеченностью 0.98	-38
Обеспеченностью 0.92	-36
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.4
Преобладающее направление ветра	СЗ
Наибольшая скорость ветра м/с, возможная:	
один раз за 1 год	17
за 10 лет	23
за 20 лет	25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

7-2018-ПЗ

Лист

2

Изм.

Кол.уч.

Лист

№док.

Подпись

Дата

Характеристика	Величина
Сумма атмосферных осадков за год, в мм	466
Число дней в году с осадками:	
более 0.1 мм	175
более 5.0 мм	16
Максимальное суточное количество осадков в мм, обеспеченностью 1%	85
Средняя дата образования устойчивого снежного покрова	02.11
Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова	29.03
Число дней в году с устойчивым снежным покровом	160
Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму, см	36
Расчетная толщина снежного покрова, вероятностью превышения 5%, см	54
Глубина промерзания в см:	
а) глинистых и суглинистых грунтов	202
б) супесей и песков пылеватых	246
в) песков гравелистых и крупных	263
г) крупнообломочных грунтов	298
Среднее годовое число дней с туманом	84
Средняя продолжительность тумана, час в год	489
Среднее за год число дней с метелью	10
Среднее за год число дней с поземкой	2
Продолжительность метелей за год, в часах	56
Объем снегопереноса за зиму в м ³ /м	200

Взам. инв. №

Инв. № подл.

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

7-2018-ПЗ

Лист

3

Таблица 2. Основные климатические характеристики района

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
-20,6	-18,1	-9,4	1,0	8,5	14,8	17,6	15,0	8,2	0,5	-10,4	-18,4	-0,9

Таблица 3. Среднее число дней с обледенением проводов гололедного станка

Явление	IX	X	XI	XI I	I	II	III	IV	V	Год
Гололед	-	0,07	-	0,03	-	-	-	0,03	0,03	0,2
Зернистая изморозь	0,07	0,07	-	-	-	-	-	-	-	0,1
Кристаллическая изморозь	0,03	0,4	7	16	12	4	0,3	-	-	40
Мокрый снег	0,03	0,3	0,2	0,2	-	-	-	0,4	0,07	1
Все виды	0,1	08	7	16	12	4	0,3	0,4	0,1	41

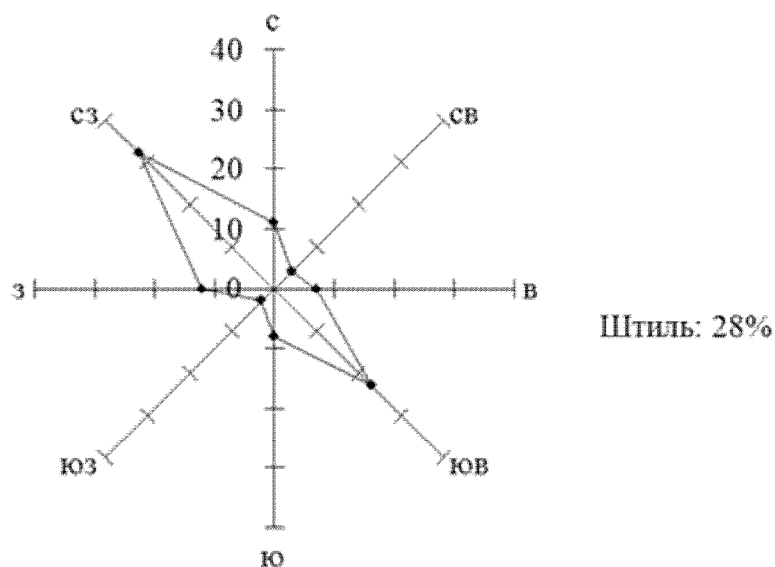


Рис. 1 Годовая роза ветров

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

4

7-2018-ПЗ

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

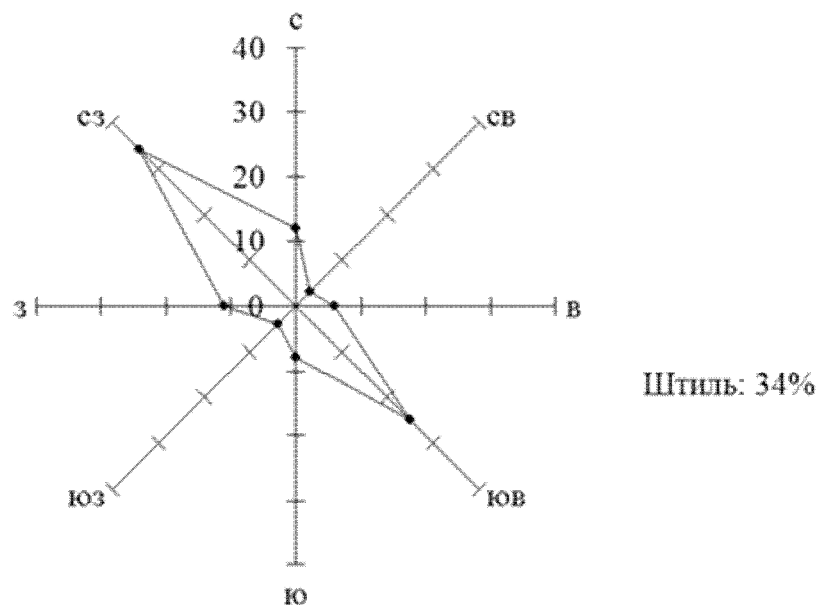


Рис. 2 Зимняя роза ветров

2 Характеристика кранового пути

В качестве подрельсовых опорных элементов применены железобетонные подкрановые балки, в качестве направляющих - крановые рельсы К65 по ГОСТ Р 51685—2013.

Соединение рельсов между собой обеспечивается стыковыми скреплениями, состоящими из четырехдырных стыковых накладок и болтов с шайбами.

Для прикрепления рельсов к подрельсовым опорным элементам применены промежуточные скрепления, состоящие из металлических прижимов (лапок) и шпилек. Шаг креплений - 0,6м.

Не допускается эксплуатировать крановый путь со следующими дефектами направляющих:

- вертикальным износом головки рельса свыше 4,2мм от неизношенного профиля, горизонтальным износом головки рельса свыше 10,5мм от неизношенного профиля или приведенным износом головки рельса (вертикальный износ плюс половина горизонтального) свыше 9,4мм от неизношенного профиля;
- деформации поверхности катания головки рельса в просвете более 1,5мм;
- плавными вмятинами и забоинами головки рельса свыше 2мм;
- равномерным наплывом на боковых гранях головки рельса без признаков трещин и расслоений свыше 2мм;
- кривизной головки рельса (стрелой прогиба в горизонтальной плоскости) более 2мм на участке 2000мм;

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

7-2018-ПЗ

Лист

5

- с трещинами и с выколами поверхности головки рельса.

Путевое оборудование

На каждом крановом пути устанавливаются четыре тупиковых упора. Тупиковые упоры ударного типа.

Тупиковые упоры устанавливаются на крановом пути на расстоянии 1000мм (не менее 500мм от конца балки кранового пути) так, чтобы их рабочая поверхность была направлена в сторону ходовых колес крана, и чтобы наезд крана происходил одновременно на два упора. Элементы тупиковых упоров соединяются между собой на болтах и сварке.

Отключающие устройства передвижения крана (концевые выключатели) входят в состав конструкции крана. Ограничители передвижения устанавливаются из условия обеспечения расстояния от крана до отбойника тупикового упора не менее тормозного пути крана равного 2,5 м.

Тупиковые упоры и ограничители передвижения окрасить в отличительный (красный) цвет.

Устройство заземления выполнить в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок». Металлические конструкции крана, на которых устанавливается и закрепляется электрооборудование, должны быть заземлены, при этом должна быть обеспечена непрерывность электрической цепи металлических конструкций.

После устройства заземления проверяют сопротивление растеканию токозаземляющей системы, оно должно быть для питающей электросети 3-х фазного тока напряжением 380В с глухозаземленной нейтралью - не более 4 Ом

Материалы для устройства пути

Марки сталей элементов приняты согласно таблице 50* приложения 1 СП 16.13330.2010 в зависимости от вида и групп конструкций, толщины элементов, агрессивности среды и приведены на рабочих чертежах.

Допускается применение сталей по другим ГОСТам и ТУ при условии соответствия их химических и механических свойств стали данного класса по ГОСТ 27772-88.

Замена профиля проката или класса стали допускается только по согласованию с авторами проекта.

Монтажную сварку производить электродами типа Э-46 по ГОСТ 9467- 75 (ручная сварка). Сварные швы принимать по ГОСТ 5264-80.

Крепежные метизы для соединения элементов должны отвечать следующим требо-

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

						7-2018-ПЗ	Лист 6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Свариваемые детали из листового, сортового, фасонного проката перед сваркой

должны быть выправлены, очищены от грязи, масла, окалины, свариваемые кромки должны быть сухими, не должны иметь заусенцев, надрывов, трещин и других дефектов.

Сварные швы не должны иметь пороков в виде пор, непроваров, подрезов и по окончании сварки должны быть очищены от шлаков, наплывов, брызг металла и окалины.

Сварные швы должны иметь ровную мелкочешуйчатую поверхность и плавные переходы к основному металлу.

По окончании сварочных работ сварные швы должны быть приняты техническим контролем.

Нижнее строение пути

Земляное полотно в зоне укладки пути очистить от отходов строительных материалов, посторонних предметов и растительного слоя почвы.

Продольный уклон площадки земляного полотна должен быть не более 0,002.

Поперечный уклон площадки земляного полотна должен быть 0,01 и спланирован в сторону водоотводных канав, имеющих уклон не менее 0,003.

Степень плотности грунта проверять под каждой балкой. Результаты проверки необходимо занести в «Акт сдачи рельсового пути в эксплуатацию». Плотность грунта определять любым современным методом.

Засыпку и уплотнение траншей, канав и пазух, над которыми должны сооружаться рельсовые пути, производить с соблюдением правил и норм, предусмотренных для земляного полотна.

До начала работ по устройству верхнего строения пути заезд машин и механизмов на подготовленное земляное полотно не допускается.

При отметке земляного полотна ниже уровня дна водостока строительной площадки необходимо выполнить водосборник рельсового пути, из которого накапливающуюся воду откачивать по мере ее сбора.

Верхнее строение пути

В качестве балластного материала использовать:

- гравий с фракцией частиц 3-60мм с содержанием частиц нормального размера зерен не менее 50% по массе.

Балластная призма должна отсыпаться с равномерным послойным уплотнением. Уплотнение балласта производить с помощью виброуплотняющих машин или электро-трамбовок.

Плотность балласта призмы проверять по длине через 12,5м, под каждой ниткой до

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист 8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	7-2018-ПЗ			

укладки железобетонных балок, любым из существующих методов.

Запрещается укладывать в рельсовые пути рельсы, ранее изъятые из эксплуатации по следующим дефектам:

- поперечные трещины в головке рельса и излом из-за внутренних надрывов;
- поперечные трещины в головке рельса и изломы из-за недостаточной контактно-усталостной прочности металла;
- поперечные трещины в головке рельса и изломы из-за трещин, вызванных проходом колес с ползунами;
- поперечные трещины в головке рельса и изломы из-за трещин в закаленном слое металла;
- излом рельса по всему сечению, вызванный проходом колес с ползунами.

Рельсы должны стыковаться между собой двумя накладками с помощью болтов, пружинных шайб и гаек.

Рельсовые стыки должны быть закреплены полным числом болтов. Болты должны быть смазаны и поставлены гайками поочередно внутрь и наружу колеи пути.

Требования к механической обработке:

- механическая обработка должна производиться по размерам, допускам и параметрам шероховатости поверхности в соответствии с указаниями в рабочих чертежах;
- обработанные поверхности деталей не должны иметь заусенцев, забоин, искажения профиля и других механических повреждений; острые кромки на деталях должны быть притуплены;
- предельные отклонения свободных размеров, не указанных в чертежах, должны быть выдержаны по IT 16/2 ГОСТ 25347;
- резьба не должна иметь искажений профиля, забоин и выхватов; на концах резьбы должны быть заходные фаски;
- выход резьбы, сбег, недорезы, проточки и фаски, не оговоренные на чертежах, должны быть выполнены по ГОСТ 10549;
- резьба на деталях должна быть полной; допускаются мелкие местные срывы резьбы не более половины витка; на заходных частях заусенцы, загибы и другие дефекты не допускаются.

Требования к сборке:

- на деталях, поступающих на сборку, загрязнение, забоины, царапины и коррозия не допускаются;
- концы шплинтов не должны быть загнуты под острым углом;
- резьбовые соединения должны быть законтрены;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

7-2018-ПЗ

- затягивание болтов и гаек должно производиться исправным инструментом; концы болтов и шпилек должны выступать над гайкой на 1-2 нитки.

-

Укладка рельсового пути

Прямолинейность рельсового пути проверяется натянутой струной или геодезическим прибором.

Горизонтальность рельсовых путей на всем протяжении пути необходимо проверять нивелировкой по головке рельса в средней части и зоне болтового стыка на каждом звене.

Выверка рельсового пути должна производиться по результатам проверки при отклонении размеров колеи, прямолинейности и горизонтальности. Бровки балластной призмы выравнивать параллельно рельсовым нитям при обеспечении одинакового откоса и плеча балластной призмы на всем протяжении пути.

На рельсовых путях следует предусмотреть участок длиной 12м с допускаемыми продольным и поперечным уклонами не более 0,001 для стоянки крана в нерабочем состоянии. Около участка следует установить табличку с надписью «Место стоянки крана».

Соприкасаемые поверхности деталей упора обезжирить и очистить стальными щетками для получения коэффициента трения 0,35.

Установить упоры необходимо так, чтобы буферная часть крана одновременно касалась обоих амортизаторов упора.

Тупиковые упоры окрасить в отличительный (красный) цвет.

Выключающие линейки концевых выключателей механизма передвижения крана на концах рельсового пути должны устанавливаться таким образом, чтобы отключение двигателя механизма передвижения происходило на расстоянии 3 м от буферной части крана до амортизаторов тупиковых упоров.

В процессе эксплуатации должно производиться периодическое покрытие выключающих линеек в отличительный цвет, хорошо различаемый крановщиком.

В целях недопущения хождения по путям посторонних лиц, должны быть выставлены предупредительные надписи: «Входить на рельсовый путь посторонним лицам запрещается!».

Установку ограждения рельсовых путей выполнить с учетом обеспечения прохода под выступающими частями крана, высотой не менее 2м в свету, но на расстоянии не менее 10м от крайнего рельса.

Ограждение рельсовых путей выполнить сигнальными, удовлетворяющим требованиям ГОСТ 23407-78.

Для заделки стоек ограждения в грунтовое основание использовать тяжелый бетон

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					7-2018-ПЗ	Лист
								10
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

<p>В целях недопущения хождения по путям посторонних лиц, должны быть выставлены предупредительные надписи: «Входить на рельсовый путь посторонним лицам запрещается!».</p> <p>Установку ограждения рельсовых путей выполнить с учетом обеспечения прохода под выступающими частями крана, высотой не менее 2м в свету, но на расстоянии не менее 10м от крайнего рельса.</p> <p>Ограждение рельсовых путей выполнить сигнальными, удовлетворяющим требованиям ГОСТ 23407-78.</p> <p>Для заделки стоек ограждения в грунтовое основание использовать тяжелый бетон</p>						
--	--	--	--	--	--	--

Заземление рельсовых путей

Заземление рельсовых путей выполнить в соответствии со СНиП 3.05.0685.

Заземление необходимо сделать независимо от существующей системы электроснабжающей сети - глухозаземленной нейтралью.

При глухозаземленной нейтрали заземление выполнить путем соединения металлоконструкций крана и рельсовых путей с заземленной нейтралью через нулевой провод линии, питающей кран.

Рельсы кранового пути должны быть надежно соединены на стыках (проверкой перемычек) для создания непрерывной электрической цепи и заземлены путем присоединения их к искусственным заземлителям.

Корпус кнопочного аппарата управления крана, управляемого с пола, должен быть выполнен из изоляционного материала.

Антикоррозийная защита вновь устанавливаемых элементов

Работы по антикоррозийной защите конструкций выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Окрасочная антикоррозийная защита стальных конструкций принята в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии":

а) степень очистки поверхностей стальных конструкций под лакокрасочное покрытие согласно таблице 30 СНиП 2.03.11-85 должна быть не ниже 3; б) антикоррозийное покрытие стальных конструкций должно быть:

- два слоя грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*;
-два слоя эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76.

При отсутствии указанных выше марок грунтовок и эмалей возможна их замена на материалы, приведенные в приложении 15 СНиП 2.03.11-85, допускаемые для антикоррозионной защиты стальных конструкций на открытом воздухе.

Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать классу IV по ГОСТ 9.032-74.

Эксплуатация рельсовых путей

Рельсовый путь, оборудованный системой заземления, упорами и выключающими линейками, следует 5 раз обкатать краном без груза и 3 раза с полной нагрузкой, после чего необходимо провести нивелировку и просевшие участки пути выправить подбивкой

Взам. инв. №		<p>материалы, приведенные в приложении 15 СНиП 2.03.11-85, допускаемые для антикоррозионной защиты стальных конструкций на открытом воздухе.</p> <p>Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать классу IV по ГОСТ 9.032-74.</p> <p>Эксплуатация рельсовых путей</p> <p>Рельсовый путь, оборудованный системой заземления, упорами и выключающими линейками, следует 5 раз обкатать краном без груза и 3 раза с полной нагрузкой, после чего необходимо провести нивелировку и просевшие участки пути выправить подбивкой</p>	
Подп. и дата			
Иинв. № подл.			

						7-2018-ПЗ	Лист 11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

балласта под опорные элементы.

Перед началом эксплуатации необходимо составить акт сдачи рельсового пути в эксплуатацию, к которому прилагаются документально оформленные результаты нивелировки, а также схема геодезической съемки поперечного и продольного профилей рельсового пути.

Готовность рельсового пути к эксплуатации подтверждается актом сдачи-приемки пути по форме в соответствии с прил.8 ПБ10-14 или актом комплексного обследования крановых путей.

Разрешение на эксплуатацию рельсового пути выдается инженерно-техническим работником по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин, тары, грузозахватных приспособлений, назначенным согласно требований нормативных документов, на основании акта сдачи-приемки или комплексного обследования крановых путей.

При эксплуатации рельсовых путей необходимо вести постоянное наблюдение за их состоянием и особенно за звеном для стоянки крана в нерабочее время. Плановая проверка состояния рельсового пути должна производиться после каждых 20-24 смен работы мастером или прорабом, отвечающим за исправное состояние пути, с записью результатов проверки в сменно журнале крана. Кроме периодических осмотров и проверок рельсового пути лицами ответственными за исправное состояние пути, должны проводиться дополнительные осмотры и проверки в случаях особо неблагоприятных метеорологических условий (ливней, снежных заносов, таяния снега и т.п.) или при наличии неустойчивых участков пути. При обнаружении неисправностей приступать к работе запрещается до их полного устранения.

Эксплуатация заземления должна осуществляться в соответствии с «Правилами технической безопасности при эксплуатации установок потребителей».

Измерение сопротивления заземления рельсового пути следует производить не реже одного раза в год в период наименьшей электропроводности почвы, а также после каждого ремонта рельсового пути, производимого по результатам плановой проверки его состояния.

По результатам плановой проверки состояния рельсового пути при необходимости следует:

- произвести рихтовку нитей рельсового пути и выправку их по уровню;
- заменить дефектные рельсы, рельсовые крепления;
- подтянуть ослабленные болтовые соединения;
- доукомплектовать недостающие болтовые соединения;
- обеспечить правильность установки и укрепить тупиковые упоры и ограничи-

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист 12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	7-2018-ПЗ			

тели передвижения;

- очистить водоотвод от мусора и посторонних предметов.

Кроме плановых проверок состояния рельсового пути следует производить дополнительные его осмотры при особо неблагоприятных метеорологических условиях (ливнях, снежных заносах, таянии снега и т.п.).

При эксплуатации рельсового пути водоотвод необходимо периодически очищать от заиливания, мусора и посторонних предметов.

В зимний период рельсы, промежуточные рельсовые крепления, выключающие линейки, перемычки заземления и тупиковые упоры должны быть очищены от снега. Во время таяния снега следует тщательно очищать водоотвод.

Не допускается эксплуатация рельсового пути:

- при продольном уклоне путей - более 0,002;
- при поперечном уклоне путей - более 0,01;
- при дефектах рельсов, указанных в п.6.7;
- при отклонении колеи от размера указанного в Приложении 7 РД 10-117-95;
- при упругой просадке рельсовых путей под колесами крана более 8мм;
- при отсутствии тупиковых упоров и выключающих линеек или их установке, не соответствующей 7.5-7.7;
- при отсутствии или неисправности заземления;
- при отсутствии организованного водоотвода от земляного полотна.

Выправку рельсового пути в местах просадок следует производить двумя реечными домкратами ДР-5М по ТУ 36-123-75, установив их соосно на 0,5м от концов балки.

Контроль качества пути

Контроль качества пути должен производиться не реже одного раза в месяц, каждый раз после ливневых дождей и в период оттаивания грунта через каждые 5-10 дней. Контроль осуществляется путем проверки отметок головки рельсов и ширины колеи.

Размер колеи должен проверять через каждые 6м на всем протяжении пути. Горизонтальность пути необходимо проверять нивелировкой через каждые 6м на всем протяжении.

Допускаемые отклонения при устройстве путей указаны в Приложении 7 РД 10-117-95.

Обнаруженные при проверке превышения указанных допусков должны устраняться до начала работы крана.

При систематической осадке путей необходимо произвести дополнительное уплот-

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист 13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	7-2018-ПЗ			

нение земляного полотна.

Железобетонные шпалы

В железобетонных шпалах, плитах, балках не должно быть:

- сплошных опоясывающих, торцевых или продольных (проходящих через оба отверстия для шпильки или закладных болтов) трещин длиной более 100 мм с раскрытием более 5 мм;
- сколов бетона, расположенных у отверстия под шпильки или закладные болты, захватывающих более 30% площади подрельсовой площадки;
- сколов бетона до обнажения арматуры, а также иных сколов бетона на участке длиной более 250 мм и глубиной более 60 мм;
- разрушений, рыхлости бетона в подрельсовой части, доходящих до втулок, т.е. разрушений узла прикрепления рельса к опорному элементу;
- обнажения арматуры;
- ослабления или разрыва арматуры (стержня);
- непрямолинейности подрельсовой площадки более 5 мм.

3 Эксплуатация

Руководители организаций и индивидуальные предприниматели - владельцы крановых путей, а также руководители организаций и индивидуальные предприниматели, эксплуатирующие крановые пути, обеспечивают их содержание в исправном состоянии путем организации надзора, технического обслуживания и ремонта.

Крановые пути, находящиеся в эксплуатации, подвергают постоянной проверке, периодическому комплексному обследованию, обслуживанию и ремонту в объеме и сроки согласно требованиям ГОСТ Р 51248.

Разрешение на эксплуатацию кранового пути выдает ИТР по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов на основании акта сдачи-приемки кранового пути в эксплуатацию или акта комплексного обследования кранового пути.

Приборы и аппаратура, применяемые при проведении контроля и испытания, эксплуатируют в соответствии с документом, подтверждающим их поверку и испытания. Все нестандартизированные средства измерения обязаны проходить метрологическую аттестацию.

Средства нагружения в виде контрольных грузов, предназначенных для испытания кранового пути, принимают с полем допуска, не превышающим трехкратного поля допуска для приборов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	7-2018-ПЗ	Лист 14

Погрешности для средств измерений - не более 2, 5%.

Проверку плотности грунта земляного полотна следует производить по ГОСТ 19912 или другим методом, обеспечивающим получение требуемой точности результата.

Техническое обслуживание и ремонт

Техническое обслуживание и ремонт кранового пути являются комплексом организационно-технических мероприятий, проводимых в плановом порядке, направленных на обеспечение работоспособности и исправности кранового пути в течение всего срока его службы.

Техническое обслуживание кранового пути подразделяют на следующие виды:

- ежесменный осмотр;
- периодическое техническое обслуживание;
- техническое обслуживание в особых условиях;
- сезонное техническое обслуживание;
- комплексное обследование (экспертиза промышленной безопасности).

Ремонт подразделяют на следующие виды:

- ремонт по техническому состоянию;
- текущий ремонт;
- капитальный ремонт.

Ежесменный осмотр кранового пути выполняет крановщик (машинист) в объеме, предусмотренном производственной инструкцией, перед началом рабочей смены. Результаты осмотра заносят в вахтенный журнал.

При осмотре крановщик визуально проверяет:

- общее состояние кранового пути;
- наличие дефектов рельсов;
- комплектность, целостность элементов кранового пути и их крепления;
- состояние путевого оборудования;
- целостность заземляющего устройства.

В случае обнаружения неисправностей крановщик своевременно информирует лиц, ответственных за безопасное производство работ краном и содержание кранового пути в исправном состоянии, которые принимают меры по устранению выявленных дефектов.

Элементы кранового пути, по которым выявлены дефекты (износ рельсов, трещины в рельсах или опорных элементах, несоответствие путевого оборудования требованиям эксплуатационной и нормативной документации и т.п.), при необходимости подвергают инструментальному контролю.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	7-2018-ПЗ			

В целях безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, перемещающихся по крановым путям, в процессе эксплуатации проводят комплексные обследования, которые подразделяют:

- на первичное (не более пяти лет после введения пути в эксплуатацию);
- на повторное (устанавливают по результатам предыдущего обследования и при исправном или восстановленном до исправного состояния крановых путей принимают не более трех лет, а также при установке нового крана на эксплуатировавшийся ранее путь);
- на внеочередное (выполняют вне зависимости от срока эксплуатации кранового пути после землетрясений, наводнений, пожаров и других стихийных бедствий, повлекших за собой изменение свойств и параметров конструкций, по предписанию инспектора по надзору, а также по запросу владельца(ев) кранового пути или грузоподъемного крана).

При первичном и внеочередном обследовании кранового пути обследование крана не проводят.

Число повторных плановых обследований определяют условиями эксплуатации установленного грузоподъемного крана на крановом пути и ограничивают техническим состоянием пути либо экономическими факторами.

В процессе эксплуатации кранового пути с целью обеспечения его работоспособности проводят периодические ремонтные работы.

Перечень ремонтных работ определяют фактической потребностью, устанавливаемой при осмотре и инструментальном контроле пути.

В перечень работ входят:

- разборка, определение дефектов, контроль технического состояния элементов, восстановление и сборка элементов кранового пути;
- замена рельсов, рельсовых креплений, опорных элементов и путевого оборудования;
- рихтовка рельсовых нитей и выправка кранового пути;
- регулировка зазоров в стыках рельсов;
- восстановление исправности заземляющего устройства.

Особое внимание необходимо обращать на состояние шпал, балок и плит, правильность опирания опорных элементов на балласт, работу и состояние узла прикрепления рельса к опорным элементам, а также на исправное содержание стыков, стыковых и промежуточных креплений.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист 16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	7-2018-ПЗ			

В зимний период крановый путь, в том числе рельсы, стыковые и промежуточные скрепления, поверхности опорных элементов, путевое оборудование, соединительные проводники и перемычки заземляющего устройства, необходимо очищать от снега.

При ограничении зоны перемещения крана по крановому пути необходимо переустановить тупиковые упоры и отключающие устройства.

В весенний период необходимо предусматривать специальные меры по повышению безопасности работы крана еженедельный, а при необходимости и ежесменный инструментальный контроль за параметрами кранового пути, ограничение зоны передвижения крана вплоть до его стационарной остановки.

4 Расчет параметров верхнего строения кранового пути

Определить параметры верхнего строения кранового пути козлового крана КК-Кнт 45-25/5/7-12,5-А6, У1 необходимые для обеспечения его необходимой прочности и деформативности.

4.1 Характеристики крана

- Кран козловой контейнерный КК-Кнт 45-25/5/7-12,5-А6, У1

Режим работы кран – А6.

Грузоподъемность – 45 т.

Нормативная нагрузка на ось – 210 кН (21,4 т).

Опорная база крана показана на рис. 3

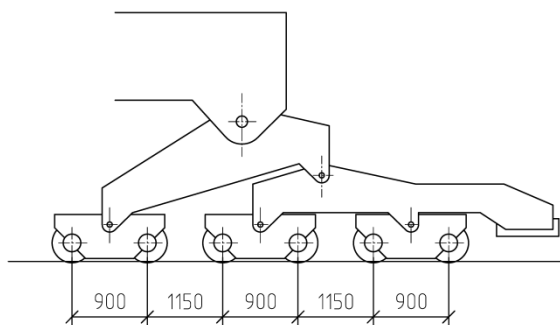


Рис. 3 Опорная база крана КК-Кнт 45-25/5/7-12,5-А6, У1

- Кран козловой контейнерный МККС-42Км

Режим работы кран – А5.

Грузоподъемность – 36 т.

Нормативная нагрузка на ось – 245 кН (25 т).

Опорная база крана показана на рис. 4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

17

7-2018-ПЗ

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

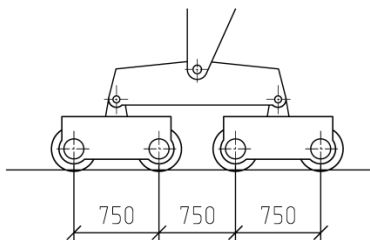


Рис. 4 Опорная база крана МККС-42Км

- Кран козловой контейнерный ККД-А5-ПК-СА-24-25-5,5-8,5-У1

Режим работы кран – А5.

Грузоподъемность – 24 т.

Нормативная нагрузка на ось – 225 кН (23 т).

Опорная база крана показана на рис. 5

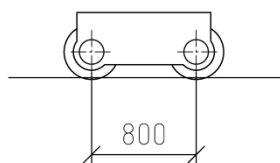


Рис. 5 Опорная база крана ККД-А5-ПК-СА-24-25-5,5-8,5-У1

4.2 Характеристики кранового пути

- Направляющая

Направляющая в виде рельса Р65 по ГОСТ Р 51685-2000.

Основные характеристики с учетом приведенного износа 9 мм приведены в таблице

Параметр	Значение
Площадь поперечного сечения, см ²	75,42
Момент инерции, см ⁴	2917
Модуль упругости Е, МПа	2,1 · 10 ⁵
Расчетное сопротивление, МПа	295

- Полушпала

Опорный элемент – полушпала ПШН4-13-325-1 (брусковая) с напрягаемой арматурой (канаты К7Ø9мм, типовая (ТУ32-58-25-92) с максимально допустимой нагрузкой от рельса 325кН.

Размеры опорного элемента приведены на рис. 6

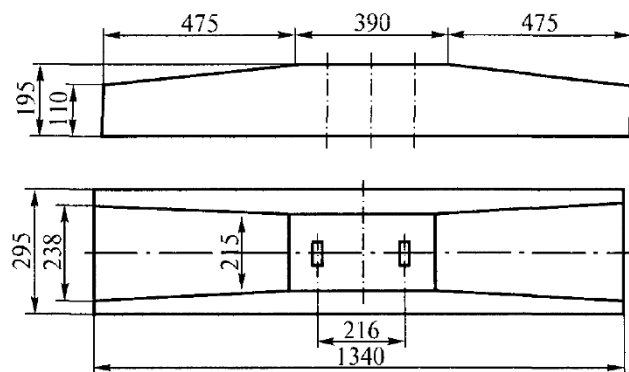


Рис. 6 Полушпала ПШН4-13-325-1

- Балластная призма

Балластный материал – щебень по ГОСТ 8267-93 с модулем упругости 350 МПа и расчетным сопротивлением 600 кПа.

Грунт основной площади (земляного полотна) – песок средней крупности с суглинком с модулем упругости $E_0 = 200 \text{ кгс/см}^2$ и расчетным сопротивлением $R = 2,2 \text{ кгс/см}^2$.

4.3 Расчетная модель

Конструкции рельсового пути схематизированы двух узловыми балочными конечными элементами (КЭ), учитывающими жесткость балки на растяжение-сжатие, изгиб, сдвиг и кручение. Схема балочного элемента показана на рис. 7.

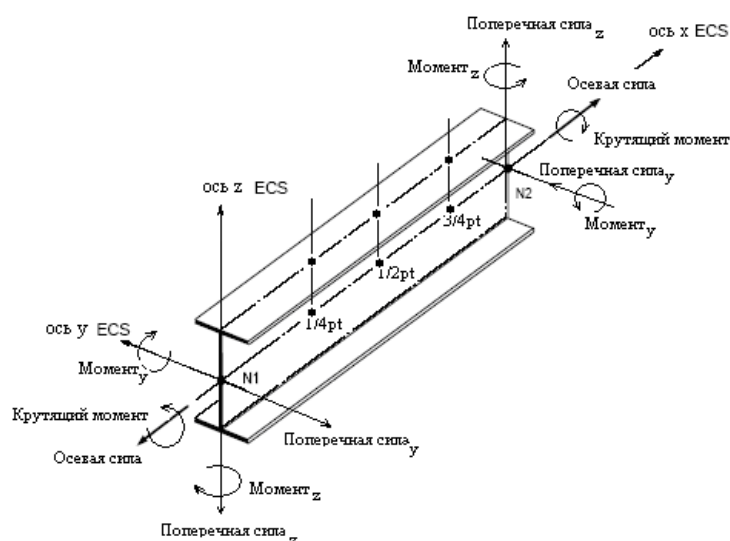


Рис. 7 Двух узловой балочный конечный элемент

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

7-2018-ПЗ

Лист

19

Общий вид РАМ рельсового пути на рисунке 8.

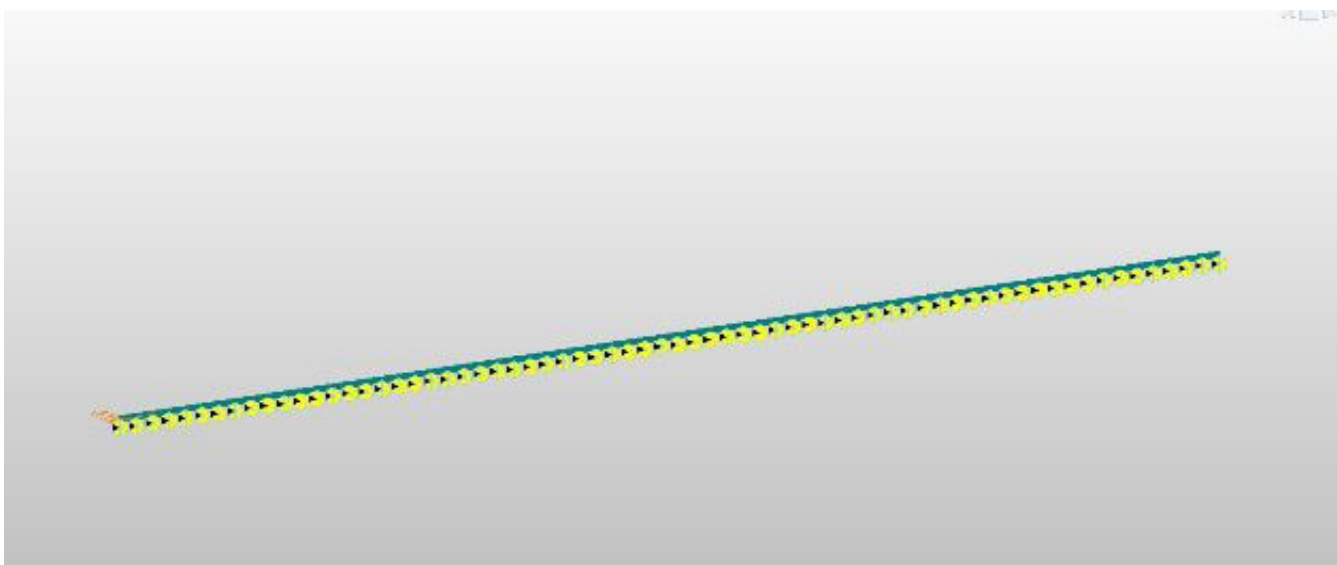


Рис. 8 Общий вид расчетно-аналитической модели рельсового пути

4.4 Свойства элементов

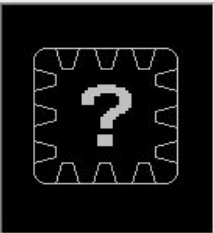
Жесткость балочных КЭ задается свойствами материала и сечения. Примеры задания свойств приведены на рис. 9.

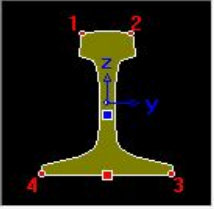
Данные сечения

БД / Пользователь Значение

ID сечения: 1 ? Произвольное сечение

Имя: Рельс ☒ Сборное сечение





Импорт сечения...

☐ FEM ☒ Equation

Смещение: Центр-Вниз

☒ Учеть деформацию сдвига
☐ Учеть эффект искривления (7-я СВ)

Свойства сечения		
Площадь	7.54222e+003	mm ²
Asy	3.91843e+003	mm ²
Asz	3.34016e+003	mm ²
Ixx	1.85755e+006	mm ⁴
Iyy	2.91694e+007	mm ⁴
Izz	5.16098e+006	mm ⁴
Cyp	75.0000	mm
Cym	75.0000	mm
Czp	100.4480	mm
Czm	72.7037	mm
Qyb	11758.9715	mm ²
Qzb	410.8273	mm ²
Перимет	6.57968e+002	mm
Перимет	0.00000e+000	mm
Центр: y	75.0000	mm
Центр: z	72.7037	mm
y1	-27.5678	mm

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

7-2018-ПЗ

Лист

20

Рис. 9 Свойства сечения.

Сечение продольных балочных КЭ в виде пользовательского сечения (рельс) моделирует продольную жесткость, полушпала моделируется двухузловым жестким элементом.

Балластная призма смоделирована одноузловым элементами упругой связи с коэффициентом постели 29650 Н/мм.

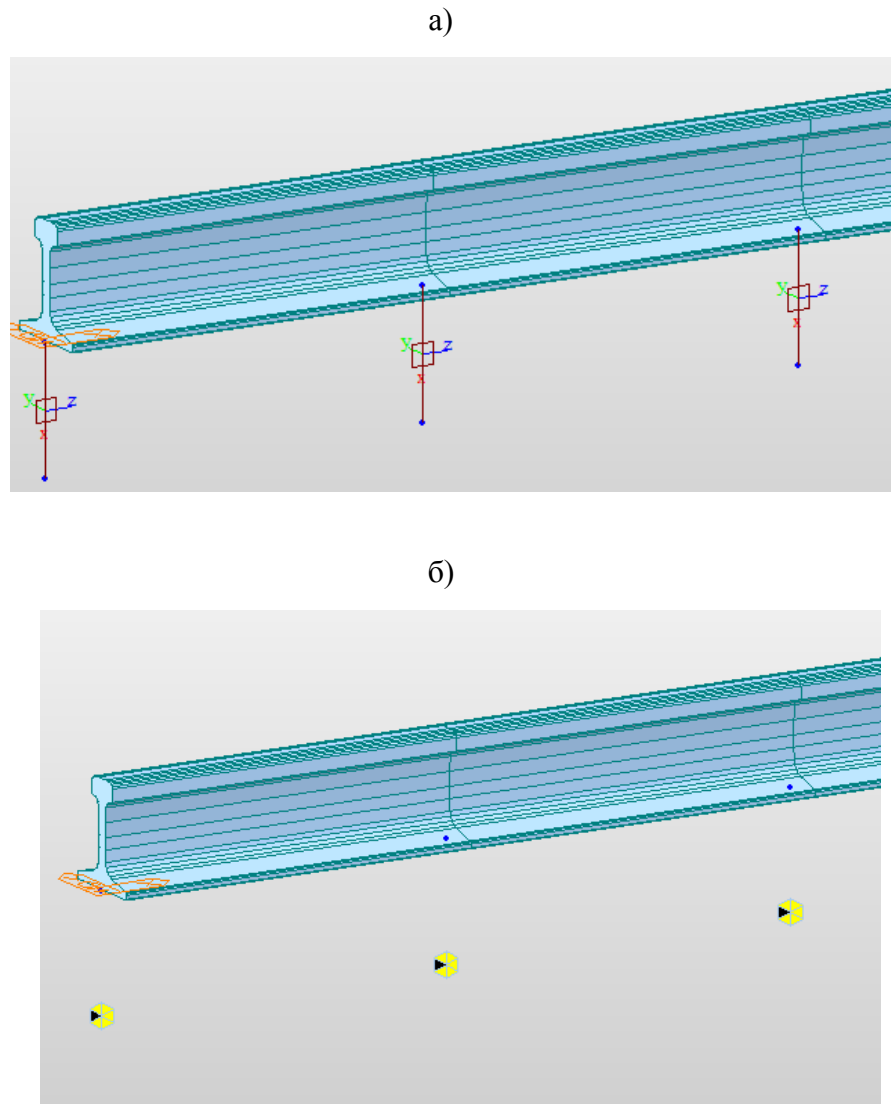



Рис. 10 Граничные условия:

а – двухузловая упругая связь; б – одноузловая упругая связь

В расчете на подвижные нагрузки программой выполняются следующие процедуры:

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №				
<p>Рис. 10 Граничные условия:</p> <p>а – двухузловая упругая связь; б – одноузловая упругая связь</p> <p>В расчете на подвижные нагрузки программой выполняются следующие проце- дуры:</p>						
						7-2018-ПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист 21

- компоновка полос движения в РАМ конструкции путем задания путей движения транспортного средства;
- ввода нагрузок, представляющих транспортное средство, которые должны быть приложены к полосам движения;
- ввод условий нагружения полос движения, соответствующих проектным требованиям;
- выполнение расчета;
- комбинация результатов расчета.

4.5 Результаты

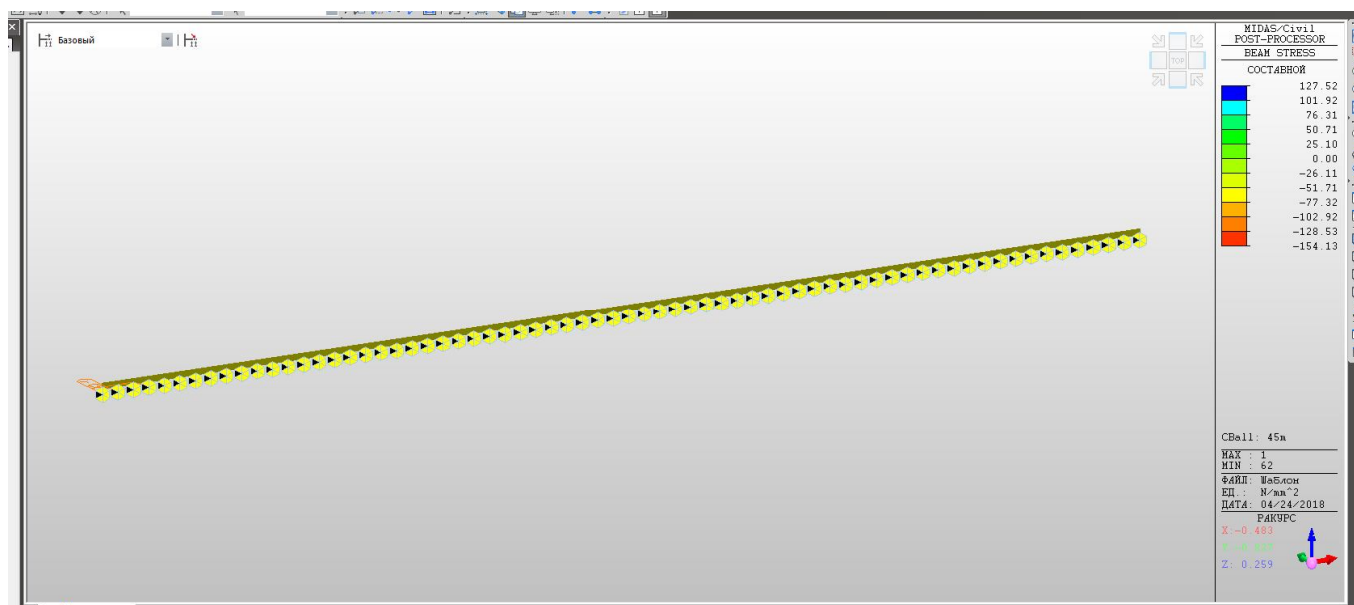


Рис. 11 Напряжение в рельсе от козлового крана КК-Кнт 45-25/5/7-12,5-А6, У1, МПа

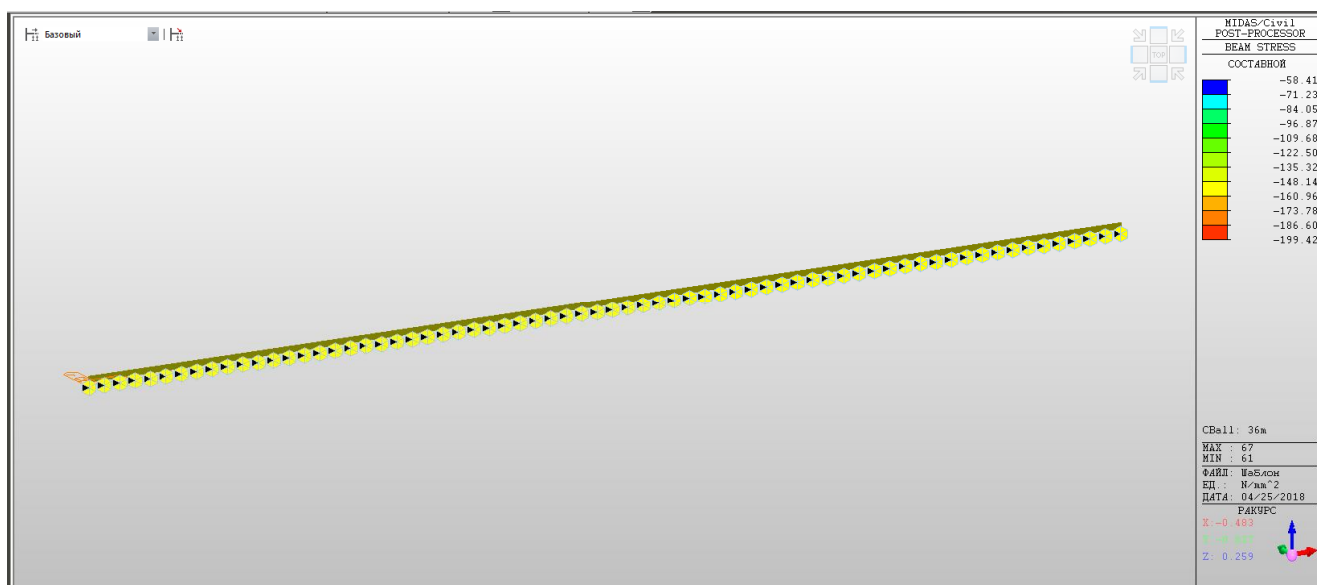


Рис. 12 Напряжение в рельсе от козлового крана МККС-42Км, МПа

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

22

7-2018-ПЗ

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

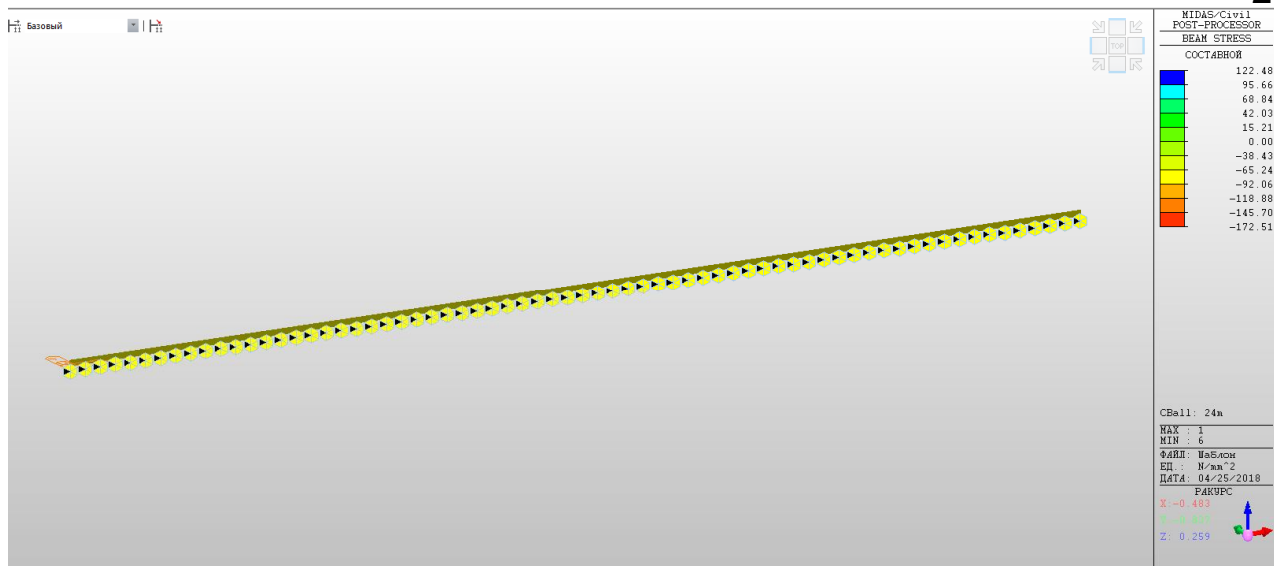


Рис. 13 Напряжение в рельсе от козлового крана ККД-А5-ПК-СА-24-25-5,5-8,5-У1, МПа

Согласно РД 10-117-95 «Требования к устройству и безопасной эксплуатации рельсовых путей козловых кранов» таблице П9.1 расчетные напряжения не превышают допускаемых и соответствуют классу нагружения Н4.

Максимальная опорная реакция, передаваемая краном на балласт, **составляет 13,6т**. Полушпала имеет площадь опирания 395300мм², соответственно напряжение, передаваемое на балласт, составляет 0,34МПа. Согласно РД 10-117-95 «Требования к устройству и безопасной эксплуатации рельсовых путей козловых кранов» таблице П9.3 расчетные напряжения не превышают допускаемых и соответствуют классу нагружения Н3 для **щебня фр.25-70 мм**.

Максимальная опорная реакция, передаваемая краном на балласт, составляет 13,6т. **Балласт высотой 300мм**, соответственно напряжение, передаваемое на земляное полотно, составляет 0,08МПа. Согласно РД 10-117-95 «Требования к устройству и безопасной эксплуатации рельсовых путей козловых кранов» таблице П9.4 расчетные напряжения не превышают допускаемых и соответствуют классу нагружения Н4.

Исходя из выше перечисленных проверок класс нагружения составляет Н3, что соответствует грузонапряженности от 15 до 80 млн.т.км/км, согласно РД 10-117-95 «Требования к устройству и безопасной эксплуатации рельсовых путей козловых кранов» таблице П4.4.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

23

7-2018-ПЗ

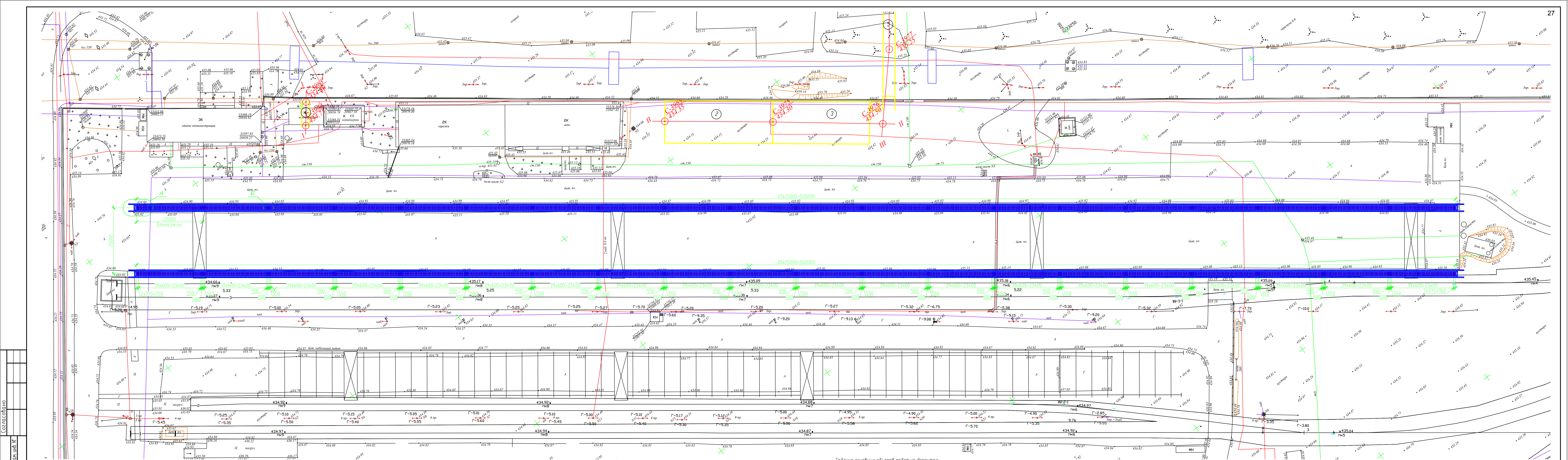
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	---------	------	-------	---------	------

4.6 Выводы.

Принятые материалы:

- Рельса Р65 по ГОСТ Р 51685-2000;
- Полушпала ПШН4-13-325-1 с напрягаемой арматурой (канаты К7Ø9мм, типовая (ТУ32-58-25-92);
- Балластная призма высотой 300мм из щебня фр.25-70 мм по ГОСТ 8267-93 с модулем упругости 350 МПа и расчетным сопротивлением 600 кПа.
- При расчете сметной стоимости работ применить коэффициент стеснения 1,15 согласно МДС-35 пр. 1 т. 1. п 4, так как работы будут производиться в условиях производственной площадки непрерывного технологического действия.
- При расчете сметной стоимости работ применить коэффициент 1,2, так как производство строительных работ происходит вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередач.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	7-2018-ПЗ			



- План составлен по материалам съемки, выполненной отделом изысканий института "Иркутскжелдорпроект" ОАО "РЖД" в июне 2007 г.
- Система координат г.Иркутска. Исходными послужили пункты ПП2366, ПП2880
- Система высот - Балтийская, 1977 г. За исходную приняты отметки ПП2366 Н=445.491 и ПП2882 Н=437.906
- Пикетаж разбит по каждому пути и увязан с пикетажем схемы ст.Батарейная 1999г.

- Подземные коммуникации нанесены на план и согласованы с эксплуатирующими службами.
- Полоса отвода на подъездный путь до контейнерной площадки и на контейнерную площадку (Кад. номер 38.36.000006.0094) произведена ВостСибГАП ОКЭ НИ (УТГП) в 2001г

- 2 - Гаряж для тягачей
- 3 - Гаряж для погрузчика
- 5 - Проезд
- 6 - Выгреб канализационный

Таблица основных объемов работ на демонтаж			
№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Демонтаж упоров для подкранового пути	шт	4
2	Демонтаж подкрановых путей, тип рельсов Р-65	м	988
3	Демонтаж кранов на гусеничном ходу подкрановых балок из сборного железобетона	м3	227.38
4	Вырезка балластного и подбалластного слоя	м3	3074.64

Изм.						Лист						Дата						7-2018-1					
Составил						Петров						04.18						Расчет для модернизации подкранового пути 4 площадки контейнерного терминала ст.Батарейная филиала ПАО "Трансконтейнер" на Восточно-Сибирской железной дороге					
Проверил						Попова						04.18						Подкрановый путь					
ГИП						Харитонова						04.18						План М1:1000					
																		000 "Горизонт"					
																		Формат А3х					

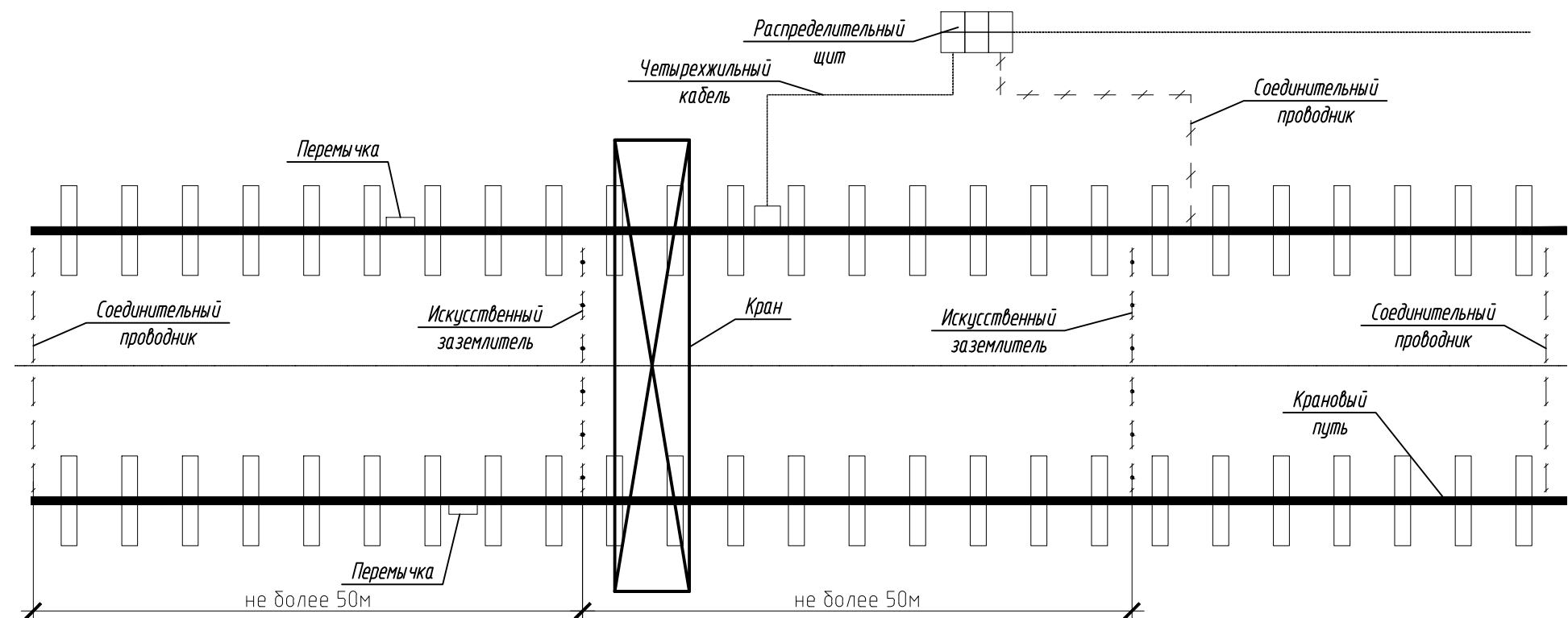





Таблица основных объемов работ на демонтаж и устройство заземления

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Разработка грунта вручную в траншеях	м3	250.00
2	Демонтаж связей вертикальных заземлителей	м	2.20
3	Демонтаж существующих вертикальных заземлителей механизированная на глубину до 5 м	шт	40.00
4	Забивка вертикальных заземлителей механизированная на глубину до 5 м	шт	40.00
5	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям	м3	250.00

						7-2018-2			
						Расчет для модернизации подкранового пути 4 площадки контейнерного терминала ст.Батарейная филиала ПАО "Трансконтейнер" на Восточно-Сибирской железной дороге			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Подкрановый путь	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петров			04.18		РП	1	1
Проверил		Попова			04.18				
ГИП		Харитонов			04.18				
						Схема заземления кранового пути	ООО "Горизонт"		

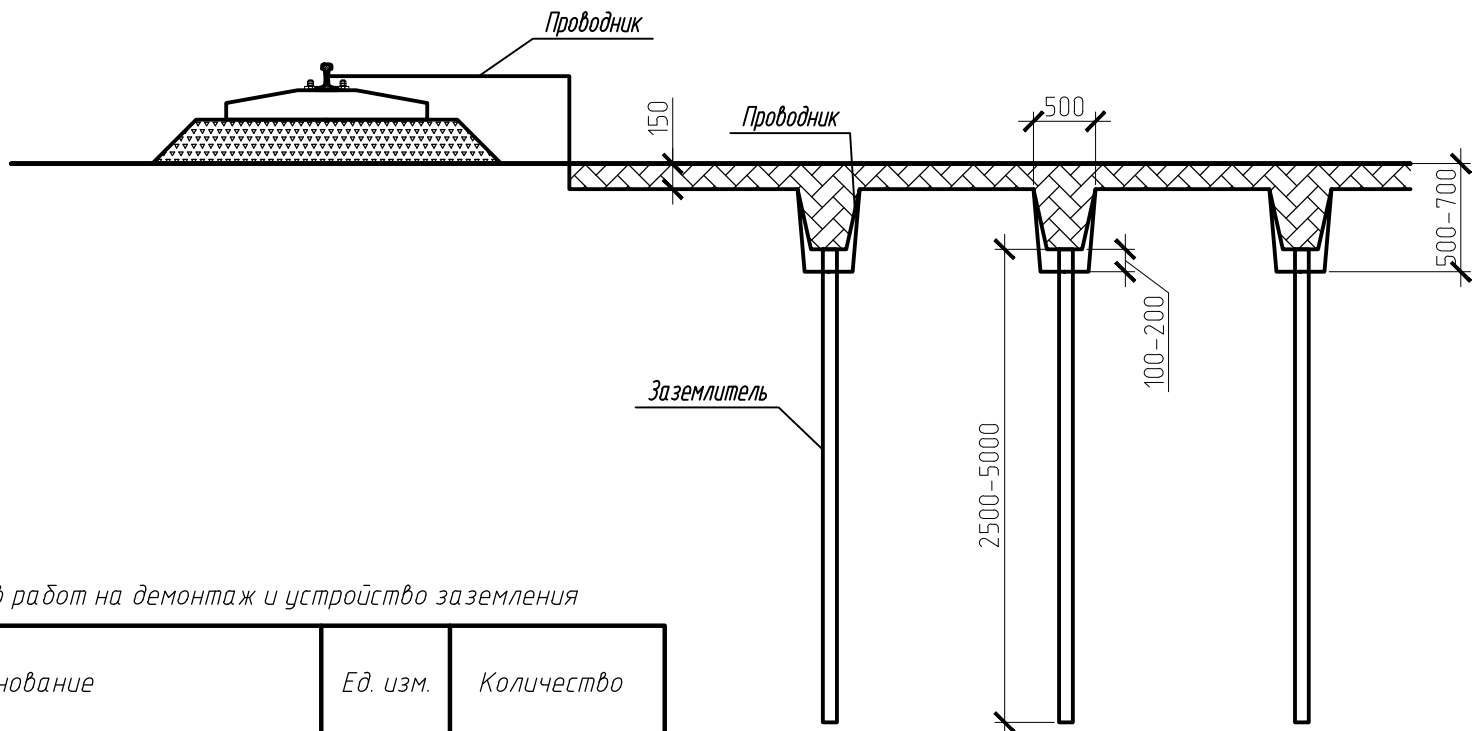
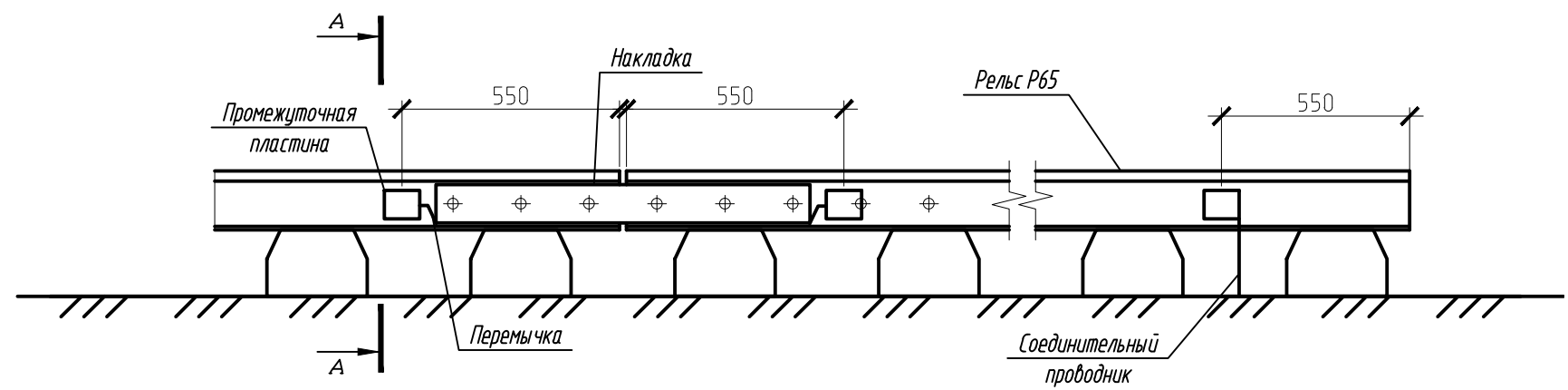


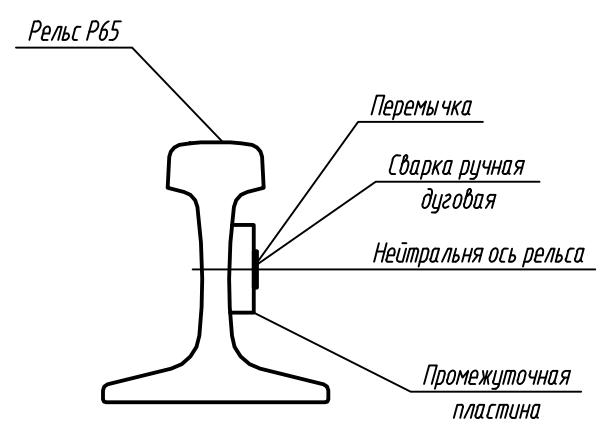
Таблица основных объемов работ на демонтаж и устройство заземления

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Горячекатанная арматурная сталь гладкая класса А-1 ϕ 12мм	т	0.20
2	Сталь угловая равнополочная, марка стали ВСт3кп2, 50х50х5	т	1.06
3	Сталь полосовая 50х5мм, марка Ст3сп	т	2.07

						7-2018-3			
						Расчет для модернизации подкранового пути 4 площадки контейнерного терминала ст.Батареинная филиала ПАО "Трансконтейнер" на Восточно-Сибирской железной дороге			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Подкрановый путь	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петров			04.18		РП	1	1
Проверил		Попова			04.18				
ГИП		Харитонова			04.18				
						Схема соединения вертикальных заземлителей	ООО "Горизонт"		



A-A

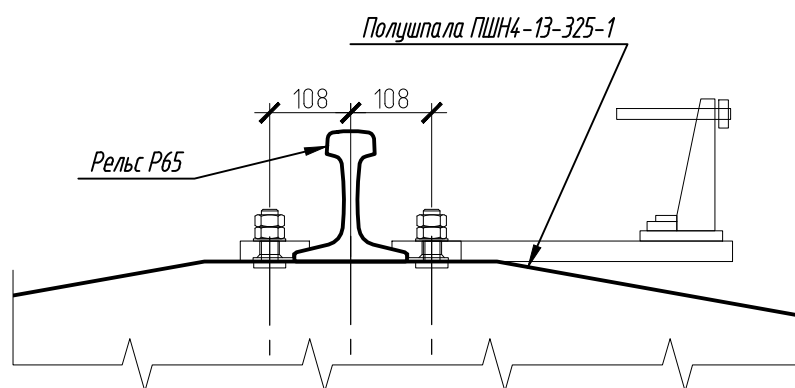


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Петров		<i>[Signature]</i>	04.18
Проверил		Попова		<i>[Signature]</i>	04.18
ГИП		Харитонова		<i>[Signature]</i>	04.18

7-2018-4		
Расчет для модернизации подкранового пути 4 площадки контейнерного терминала ст.Батареинная филиала ПАО "Трансконтейнер" на Восточно-Сибирской железной дороге		
Подкрановый путь	Стадия	Лист
	РП	1
Прикрепление соединительных проводников и перемычек к рельсам		Листов
		1
ООО "Горизонт"		

Согласовано

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



Площадь окраски упора 0.46м²

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

7-2018-5

Расчет для модернизации подкранового пути 4 площадки
контейнерного терминала ст. Батареинная филиала
ПАО "Трансконтейнер" на Восточно-Сибирской железной дороге

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Петров		<i>Петров</i>	04.18
Проверил		Попова		<i>Попова</i>	04.18
ГИП		Харитонова		<i>Харитонова</i>	04.18

Подкрановый путь

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Схема упора

ООО "Горизонт"

Формат

A4



Саморегулируемая организация Ассоциация специалистов
в области архитектурно-строительного проектирования
«Союз Проектировщиков ТЭК»

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-060-20112009

119331, Москва, Проспект Вернадского, д. 29, www.sro-protek.ru

г. Москва

«29» марта 2017 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального строительства

№ 0239-2017-3849063052-П-060

Выдано члену саморегулируемой организации: **Обществу с ограниченной ответственностью "Горизонт"**, ОГРН 1173850010102, ИНН 3849063052, РФ, 664007, Иркутская обл., г. Иркутск, ул. Декабрьских Событий, д. 119А, оф. 609

Основание выдачи Свидетельства: Решение Совета СРО «ПроТЭК», протокол № 06-ПСП-10/2017 от «29» марта 2017 г.

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «29» марта 2017 г.

Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Вице-президент



Фатхутдинова С.Н.

П 000160

ПРИЛОЖЕНИЕ
к Свидетельству о допуске к определенному виду или
видам работ, которые оказывают влияние на
безопасность объектов капитального строительства
от «29» марта 2017 г.
№ 0239-2017-3849063052-П-060

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Ассоциации специалистов в области архитектурно-строительного проектирования "Союз Проектировщиков ТЭК" **Общество с ограниченной ответственностью "Горизонт"** имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	Нет

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Ассоциации специалистов в области архитектурно-строительного проектирования "Союз Проектировщиков ТЭК" **Общество с ограниченной ответственностью "Горизонт"** имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	Нет

3. объектов капитального строительства* (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Ассоциации специалистов в области архитектурно-строительного проектирования "Союз Проектировщиков ТЭК" **Общество с ограниченной ответственностью "Горизонт"** имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	1. Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка: 1.1. Работы по подготовке генерального плана земельного участка 1.2. Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта 1.3. Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	2. Работы по подготовке архитектурных решений

№	Наименование вида работ
	2. Работы по подготовке архитектурных решений
3.	3. Работы по подготовке конструктивных решений 3. Работы по подготовке конструктивных решений
4.	4. Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: 4.1. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения 4.2. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации 4.3. Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения 4.4. Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем 4.5. Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами 4.6. Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	5. Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: 5.1. Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений 5.2. Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений 5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений 5.4. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений 5.5. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения 110 кВ и более и их сооружений 5.6. Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем 5.7. Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	6. Работы по подготовке технологических решений: 6.1. Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов 6.2. Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов 6.3. Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов 6.4. Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов 6.5. Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов 6.6. Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов 6.7. Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов 6.8. Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов 6.9. Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов 6.11. Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов

№	Наименование вида работ
	6.12. Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
7.	7. Работы по разработке специальных разделов проектной документации: 7.1. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне 7.2. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера 7.4. Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
8.	8. Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации 8. Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации
9.	9. Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды 9. Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10.	10. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности 10. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11.	11. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения 11. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12.	12. Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений 12. Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
13.	13. Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком) 13. Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Общество с ограниченной ответственностью "Горизонт" вправе осуществлять подготовку проектной документации, стоимость которой по одному договору **не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей (первый уровень ответственности).**

* включая уникальные объекты, перечень которых указан в ч. 2 ст. 48.1 Градостроительного кодекса РФ.

Вице-президент



Фатхутдинова С.Н.

П 001021



**ВЫПИСКА
ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

18.04.2018
(дата)

П-060-020318-101
(номер)

Саморегулируемая организация Ассоциация "Проектировщики оборонного и энергетического комплексов"
РФ, 117420, Москва, улица Наметкина, 10А к. 1
<http://sro-apoeck.ru>
СРО-П-060-20112009

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН: 3849063052 Общество с ограниченной ответственностью "Горизонт" ООО Горизонт РФ, 664007, Иркутская обл., г. Иркутск, ул. Декабрьских Событий, д. 119А, оф. 609 Регистрационный номер: 239 Дата регистрации в реестре: 29.03.2017
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол № 06-ПСП-10/2017 от 29.03.2017 г. Дата вступления в силу: 29.03.2017
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	-----
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); в) в отношении объектов использования атомной энергии	а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности члена саморегулируемой организации - стоимость одного договора подряда на подготовку проектной документации не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности члена саморегулируемой организации - предельный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, не превышает 25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей.
7	Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации	Отсутствуют

Вице-президент



Фатхутдинова С.Н.