

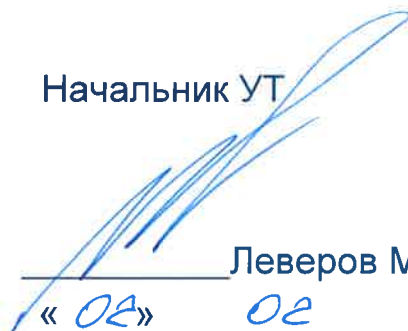
Публичное акционерное  
общество «Северсталь»

Управление транспорта

Цех эксплуатации железнодорожного  
транспорта  
Сервисное производство по Э и Т

**УТВЕРЖДАЮ**

Начальник УТ



Леверов М.А.

« 02 »

02

2017 г.

**Регистрационный номер**

---

## **Техническое задание по передаче на аутсорсинг функции**

*Текущее содержание, обслуживание и ремонт  
железнодорожных путей, стрелочных переводов,  
устройств СЦБ на территории ЧерМК ПАО  
«Северсталь»*

---

на 35 листах

## Содержание

<b>РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>	<b>4</b>
1.1 Основные сокращения	4
1.2 Контактная информация	4
1.2.1 Компетентное ответственное лицо по техническим вопросам	4
<b>РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ</b>	<b>4</b>
2.1 Используемые термины	4
2.2 Описание текущего состояния (технологии)	5
2.2.1 Характеристика объекта/участка/цеха, назначение	5
2.2.2 Описание действующей технологии	5
2.2.3 Состав оборудования и сооружений, его характеристики и принципы работы	6
2.2.4 Потребители и поставщики	7
2.2.5 Заинтересованные стороны	7
2.3 Цели передачи функции на аутсорсинг (Цель проекта)	7
2.3.1 Производственные	7
2.3.2 Стоимостные	7
2.3.3 Социальные	8
2.4 Описание передаваемой функции (бизнес процесса)	8
2.4.1 Описание входных и выходных параметров передаваемой функции	8
2.4.2 Описание цепочки	8
2.4.3 Регулярность передаваемой функции	9
2.4.4 Дополнительные выходы (побочные продукты)	9
2.5 Описание методов контроля параметров функции	9
2.5.1 Наличие методики входного/выходного контроля	9
2.5.2 Наличие автоматизированных систем/приборов учёта	9
2.6 Требования к организации процесса	9
2.6.1 Требования лицензирования деятельности (наличие сертификатов, лицензий, аттестаций, разрешений и т.п.)	9
2.6.2 Требования к организации производства работ (необходимая документация)	9
2.6.3 Требования к квалификации персонала	9
2.6.4 Требования к наличию специального инструмента и т.д.	10
<b>РАЗДЕЛ 3. ОПИСАНИЕ БИЗНЕС-ИДЕИ</b>	<b>12</b>
3.1 Описание метода достижения целей проекта (бизнес идея)	12
3.1.1 Подробное описание предложения	12
3.2 Временной график реализации	12
3.2.1 График перевода персонала	12
3.2.2 Сроки передачи функции	12
3.3 Требования к отчетам	12
3.3.1 Отчетность	12
<b>РАЗДЕЛ 4. РАБОТОСПОСОБНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ</b>	<b>12</b>
4.1 Требования к реализации	12
4.1.1 Требования к качеству услуги (SLA)	12
4.2 Требования к техническим средствам	13
4.2.1 Требования к обеспечению единства измерений и метрологии	13
4.2.2 Климатические требования	13
4.2.3 Требования к надежности	13
4.3 Требования по сопровождению и эксплуатации	13
4.4 Требования к документации	13
4.5 Требования к информационной безопасности	13
4.5.1 Требования к защите ИКТ	13
4.5.2 Требования о доступности информационных ресурсов	13
4.6 Требования по гарантиям	13
<b>РАЗДЕЛ 5. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ УСЛУГ</b>	<b>13</b>

<b>РАЗДЕЛ 6. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....</b>	<b>14</b>
<b>РАЗДЕЛ 7. СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ ДОКУМЕНТА .....</b>	<b>14</b>
7.1    Согласование 1 этапа (описание текущей ситуации).....	14
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>15</b>
Приложение 1    Перечень работ по техническому обслуживанию и ремонту ж/д путей, стрелочных переводов на ж.д. станциях ЧерМК ПАО « Северсталь»: 3 листа	
Приложение 2    Перечень работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования СЦБ на ж.д. станциях ЧерМК ПАО « Северсталь»: 5 листов	
Приложение 3    Перечень работ по техническому обслуживанию и ремонту на УЭиРПТ: 2 листа	
Приложение 4    Перечень работ по текущему обслуживанию систем пневмообдува: 1 лист	
Приложение 5    Перечень искусственных сооружений: 1 лист	
Приложение 6    Перечень путевой техники на Участке эксплуатации и ремонта путевой техники: 1 лист	
Приложение 7    Графики работы: 5 листов	
Приложение 8    Сроки устранения основных выявляемых замечаний при проведении ежемесячных, весенних, осенних комиссионных осмотрах: 1 лист	

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1 Основные сокращения

Основные сокращения, используемые в документе представлены в таблице 1.

Таблица 1

Принятое сокращение	Полное наименование
ПАО «Северсталь»	Публичное акционерное общество «Северсталь»
ГрУА	Группа управления аутсорсингом ПАО «Северсталь»
ЦЕС	Центр Единого Сервиса ПАО «Северсталь»
СОБ	Служба обеспечения бизнеса ОА «Северсталь Менеджмент»
АСУ	Автоматизированная система управления
SAP	Корпоративная система управления предприятием
ПО	Программное обеспечение
УТ	Управление транспорта
ЦЭЖДТ	Цех эксплуатации железнодорожного транспорта
ПТЭ	Правила технической эксплуатации
ст.	Станция
ОАО «РЖД»	Открытое акционерное общество «Российские железные дороги»
ЖД	Железнодорожный
б/у	Бывший в употреблении
СП по Э и Т	Сервисное производство по энергетике и транспорту
ВСП	Верхнее строение пути
УРЖДП	Участок ремонта железнодорожных путей
СЦБ	Устройства сигнализации, централизации и блокировки
УЭиРПТ	Участок эксплуатации и ремонта путевой техники
ЦУ	Централизованный участок
ЭПК	Электропневматический клапан
КРП	Контрольно-ремонтный пункт
ВПРС	выправочно-подбивочно-рихтовочная самоходная машина
МПТ	мотовоз погрузочно-транспортный
ДГку	дрезина грузовая с крановой установкой
МСШУ	машина самоходная со шпалосемной установкой
СМ	снегоуборочная машина
ПЩ	путевой щеточный снегоочиститель
ВС	ветровой снегоочиститель

### 1.2 Контактная информация

#### 1.2.1 Компетентное ответственное лицо по техническим вопросам

Котик Сергей Николаевич [snkotik@severstal.com](mailto:snkotik@severstal.com)

Комаров Александр Алексеевич [komarovaa@severstal.com](mailto:komarovaa@severstal.com)

## Раздел 2. Описание текущей ситуации

### 2.1 Используемые термины

**Процесс аутсорсинга** – выполнение функции по профессиональной поддержке бесперебойной работоспособности отдельных систем и инфраструктуры на основе длительного контракта.

**Железнодорожный путь** - комплекс инженерных сооружений и устройств, расположенных в полосе отвода и предназначенных для осуществления движения поездов. Железнодорожный путь состоит из верхнего строения (рельсы, стрелочные переводы, подрельсовое основание со скреплениями и балластная призма) и нижнего строения (земляное полотно, водоотводные и искусственные сооружения). Для пропуска через железнодорожные пути автотранспортных средств устраиваются переезды и путепроводы соответственно в одном

или разных уровнях, а для прохода пешеходов - пешеходные мосты и дорожки (тротуары), пешеходные тоннели.

**Текущее содержание железнодорожного пути** - это комплекс организационно-технических мер, обеспечивающих исправное состояние железнодорожного пути: осмотры, контроль состояния элементов верхнего строения пути, искусственных сооружений и земляного полотна и выполнение ремонтных работ. Основной задачей текущего содержания пути является предупреждение неисправностей, продление сроков службы элементов пути, повышение безопасности эксплуатации пути, содержание его в пределах норм и допусков, установленных действующими Правилами технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, Инструкцией по текущему содержанию железнодорожного пути и другими нормативными документами, связанными с текущим содержанием пути.

**СЦБ** (устройства сигнализации, централизации и блокировки) — совокупность технических средств, используемых для регулирования и обеспечения безопасности движения поездов (для предотвращения столкновений, сходов с рельсов и других аварий).

## **2.2 Описание текущего состояния (технологии)**

### **2.2.1 Характеристика объекта/участка/цеха, назначение**

#### **2.2.1.1. Участок по ремонту ж/д путей (УРЖДП)**

Участок по ремонту ж/д путей осуществляет текущее обслуживание, содержание в исправном состоянии и ремонт ж/д путей в комплексе с техническими средствами, используемыми для регулирования и обеспечения безопасности движения поездов с установленными скоростями. Персонал участка находится на ж/д станциях УТ и отвечает за технически исправное состояние ж/д путей и стрелочных переводов.

#### **2.2.1.2. Участок ремонта ж/д путей СЦБ (УРЖДП СЦБ)**

УРЖДП (СЦБ) осуществляет текущее содержание устройств СЦБ в исправном состоянии в соответствии с требованиями нормативных документов для обеспечения безопасности движения поездов.

#### **2.2.1.3. Участок эксплуатации и ремонта путевой техники (УЭиРПТ)**

УЭиРПТ осуществляет эксплуатацию, текущее содержание и ремонт путевой техники, которая предназначена для производства работ по текущему содержанию, ремонту ж/д путей, стрелочных переводов ( в том числе и капитальных), а также очистки от снега в зимний период ж/д путей, стрелочных переводов и переездов.

#### **2.2.1.4. Централизованный участок (пневмообдуд)**

ЦУ (пневмообдуд) осуществляет текущее обслуживание и ремонт систем пневмообдуда с целью обеспечения работоспособности стационарных устройств автоматической очистки стрелок от снега и устройств ручной шланговой очистки.

### **2.2.2 Описание действующей технологии**

#### **2.2.2.1 Участок по ремонту ж/д путей.**

Главные задачи текущего содержания пути включают в себя систематическое наблюдение за комплексом сооружений пути и поддержку всего комплекса в состоянии, позволяющем гарантировать безопасное и бесперебойное движение поездов.

При текущем содержании пути выполняются работы, связанные с постоянным поддержанием элементов пути (верхнего строения, земляного полотна, искусственных сооружений, переездов, путевых и сигнальных знаков, электрических рельсовых цепей, полосы отвода) в состоянии, обеспечивающем безопасный пропуск поездов с установленными скоростями.

Состав и объемы указанных работ изменяются в зависимости от вида отступления, конструкции верхнего строения, плана и профиля пути, грузонапряженности, наработки тоннажа, климатических условий, времени года, применяемых технических средств.

Описание действующей технологии прописано в Приложении № 1.

#### 2.2.2.2 Участок ремонта ж/д путей СЦБ.

Основными видами работ по техническому обслуживанию устройств СЦБ и связи являются:

- периодическая проверка взаимозависимости стрелок и сигналов в соответствии с установленными Правилами технической эксплуатации (ПТЭ) требованиями;
- осмотр, регулировка;
- чистка, покраска, проверка исправности действия устройств СЦБ;
- измерение электрических параметров и характеристик элементов устройств СЦБ и связи и приведение их к установленным нормам;
- замена приборов отремонтированными и проверенными в ремонтно-технических участках (КРП);
- восстановление исправного действия устройств СЦБ и связи при их отказах;
- выполнение работ по повышению надежности устройств СЦБ и связи и безопасности движения поездов.

Полный перечень работ по текущему обслуживанию СЦБ приведен в Приложении № 2.

#### 2.2.2.3 Участок эксплуатации и ремонта путевой техники.

Перечень работ по текущему обслуживанию СЦБ приведен в Приложении № 3.

#### 2.2.2.4 Централизованный участок (пневмообдув).

Текущая очистка от снега стрелочных переводов производится непрерывно во время снегопадов и метелей стационарными устройствами электрообогрева и пневмоочистки, а также шланговой пневмоочисткой и вручную с помощью инструментов. На стрелочных переводах для сколки льда применяется ударный пневматический или электрический инструмент.

Устройства пневматической очистки (пневмообдув) стрелочных переводов подразделяются на стационарные устройства автоматической очистки стрелок от снега и устройства ручной шланговой очистки. Стационарные устройства предназначены для очистки от снега пространства между острием и рамным рельсом. Шланговый пневмообдув предназначен для очистки стрелочного перевода.

Перечень работ по текущему обслуживанию пневмообдува приведен в приложении № 4.

### 2.2.3 Состав оборудования и сооружений, его характеристики и принципы работы

#### 2.2.3.1. Участок по ремонту ж/д путей (УРЖДП)

Характеристика железнодорожных путей:

- общая протяженность пути - 436,9 км (рельс Р65 – 80%, Р50 – 20%) в т.ч. в миксеровозном исполнении 12 км;
- количество стрелочных переводов 1376 шт., тип Р65, марка 1/7, 1/9, 1/6 - 900 шт. с ручным приводом, в т. ч. 76 шт. в миксеровозном исполнении;
- глухое пересечение 21 шт.;
- железнодорожные переезды 280 шт., из них регулируемых 50 шт.,
- 2185 шт. изолированных стыков, стрелочные и стыковые соединители, в том числе электротяговые.

Искусственные сооружения:

- эстакад (3 шт.),
- путепроводы (14 шт.),
- мосты (3 шт.),
- пешеходный мост (1 шт.);
- малых (25м и менее)- 1 единица;
- средних (более 25м – 100м) – 16 единиц;
- больших (более 100м) – 4 единицы.



Полный перечень искусственных сооружений в Приложении 5.

#### 2.2.3.2. Участок ремонта ж/д путей СЦБ (УРЖДП СЦБ)

Оборудовано устройствами СЦБ - 13 железнодорожных станций.

Характеристика оборудования СЦБ:

- на станциях имеется следующее постовое оборудование:

- 9 постов блочной маршрутно-релейной централизации ,
- 3 поста микропроцессорной централизации (в комплекте с программным обеспечением),
- 1 дизельно-генераторный агрегат,
- релейные блоки ЭЦ и ЭЦ-М (общее количество 2318 шт),
- реле типа «НШ», «НМШ», «РЭЛ» «РН» (общее количество 5286 шт),
- бесконтактная аппаратура.
- измерительные приборы (щитовые и переносные).

- на станциях имеется следующее напольное оборудование:

- 481 стрелочный электропривод,
- 773 светофора,
- 462 рельсовых цепи,
- 337 счетных пунктов систем счета осей,
- 53 переездных сигнализации (включая 3 с автошлагбаумами).

- кабельные сети СЦБ на 13 станциях.

#### 2.2.3.3. Участок эксплуатации и ремонта путевой техники (УЭиРПТ)

На территории комбината используется 22 единицы ж.д. техники (Приложение №6)

– 10 ед. для очистки путей в зимний период (ПЩ, ВС, СМ, СДПМ, путевой струг),

- 12 ед. для текущего содержания пути и стрелочных переводов (ДГКу, МПТ, ВПРС-П, ВПРС-500, АГД, ПРМ, МСШУ)

#### 2.2.3.4. Централизованный участок (пневмообдуд)

ЦУ Пневмообдуд включает в себя:

- 478 стрелочных переводов оборудованных автоматическим пневмообдудом.
- воздухосборники – 2 шт;
- влагоотделители – 12 шт;
- трубопроводы – 33 км; диаметр 89-108 мм;
- трубопроводы – 30 км, диаметр 50-70 мм;
- компрессорная станция – 2 шт.

#### 2.2.4 Потребители и поставщики

Потребителем данной услуги является УТ, СП по ЭиТ, структурные подразделения ПАО «Северсталь»,

#### 2.2.5 Заинтересованные стороны

УТ, подразделения ПАО «Северсталь», Дирекция по ремонтам, ООО «Северсталь-Вторчермет»

### 2.3 Цели передачи функции на аутсорсинг (Цель проекта)

#### 2.3.1 Производственные

Повышение качества текущего содержания ж/д путей и СЦБ, снижение количества сходов подвижного состава по причине неисправностей ж/д путей и СЦБ.

#### 2.3.2 Стоимостные

Снижение стоимости владения данным процессом.

### 2.3.3 Социальные

Нет

## 2.4 Описание передаваемой функции (бизнес процесса)

### 2.4.1 Описание входных и выходных параметров передаваемой функции

Вход – Соблюдение согласованного с Заказчиком графика ТОиР ж/д путей и графиков ТО СЦБ

Выход – Исправные ж/д пути с отсутствием отклонений от норм содержания ж/д путей и оборудования СЦБ

### 2.4.2 Описание цепочки

#### 2.4.2.1 Участок по ремонту ж/д путей (УРЖДП)

Текущее содержание пути осуществляется круглогодично, включает в себя изучение причин появления неисправностей пути и выполнение работ по их устранению и предупреждению.

Осмотры ж/д путей, стрелочных переводов, искусственных и других сооружений, переездов и путевых устройств производятся согласно инструкции ЦП-774 таблица 4.1 с оформлением соответствующих записей в книгах ПУ, журналах осмотра жд путей и стрелочных переводов ДУ-46, Актах комиссионного осеннего и весеннего осмотра.

По результатам осмотров составляется План-график проведения работ по устранению неисправностей, согласовывается с Заказчиком.

При выявлении неисправности, угрожающей безопасности движения производится закрытие движения поездов и устранение неисправностей.

#### 2.4.2.2. Участок ремонта ж/д путей СЦБ (УРЖДП СЦБ)

Осмотры и проверки оборудования СЦБ проводятся электромонтерами СЦБ с использованием измерительных средств по утвержденным графикам (четырёхнедельному и годовому) с измерением параметров оборудования СЦБ. Результаты осмотра регистрируются в журналах проверок.

При выявлении отклонений от нормального состояния устройств СЦБ (по результатам осмотров, проверок, по сообщениям операторов и диспетчеров железнодорожных станций), при возникновении неисправности, поломки, повреждения оборудования СЦБ производится восстановление, ремонт, замена оборудования.

#### 2.4.2.3. Участок эксплуатации и ремонта путевой техники (УЭиРПТ)

Техника для ремонта и текущего содержания ж.д. путей выделяется по заявке УРЖДП.

Состояние путевой техники определяется при ежедневном техническом обслуживании. Перед началом выезда техники на станции, в случае выявления неисправности, ремонт техники производится силами машинистов путевой техники.

Выявленные неисправности по эл.оборудованию устраняется слесарями-электриками участка.

#### 2.4.2.4. Централизованный участок (пневмообдуг)

Осмотр и проверка работоспособности оборудования пневмообдува производиться при ежедневном техническом обслуживании. При выявлении неисправности производиться ремонт (замена) неисправного оборудования. В летний период дополнительно планируются работы по восстановлению работоспособного состояния и ревизия оборудования пневмообдува.

После проведения ремонтных работ осуществляется совместная приемка системы пневмообдува комиссией в составе: начальник района, дорожный мастер, мастер пневмообдува ЦУ, электромонтер СЦБ.



### 2.4.3 Регулярность передаваемой функции

Постоянно, непрерывно, в соответствии с графиками работ (приложении № 7):

### 2.4.4 Дополнительные выходы (побочные продукты)

нет

## 2.5 Описание методов контроля параметров функции

### 2.5.1 Наличие методики входного/выходного контроля

Использование программно-аппаратного комплекса на базе SAP Work Manager by Syclo для выдачи заданий и учета выполнения работ по обслуживанию и ремонту оборудования, сбору и учету показаний приборов и параметров, влияющих на надежность эксплуатации оборудования при помощи мобильных устройств (терминалов).

В рамках применения данного ПО, должны выполняться следующие основные задачи:

- получение на мобильное устройство заданий на ТОиР, запланированных в SAP PM, передача факта выполненных работ и точек измерений, зарегистрированных на мобильном терминале, с использованием USB и WiFi соединений;
- подтверждение факта выполнения работ по ТОиР и значений параметров состояния оборудования с мобильного устройства, с идентификацией оборудования при помощи RFID меток;
- учет рабочего времени персонала;
- регистрация сообщений/инцидентов по зафиксированным отказам и неисправностям оборудования
- интеграция с существующим решением по планированию ТОиР на базе SAP ERP
- количество сходов подвижного состава по причине неисправности ж/д пути.
- выполнение запланированных объемов работ по текущему содержанию ж/д путей.

### 2.5.2 Наличие автоматизированных систем/приборов учёта

Применение мобильных терминалов

## 2.6 Требования к организации процесса

### 2.6.1 Требования лицензирования деятельности (наличие сертификатов, лицензий, аттестаций, разрешений и т.п.)

Все виды работ на объектах ПАО «Северсталь» должны выполняться при наличии у подрядной организации соответствующих разрешений и свидетельств о допуске СРО.

### 2.6.2 Требования к организации производства работ (необходимая документация)

Порядок всех выполняемых работ по текущему содержанию ж/д путей должен быть прописан в инструкциях по охране труда, технологических картах, технологических инструкциях и других регламентирующих документах, разрабатываемых Исполнителем, согласованной с заказчиком.

Регламентирующими нормативными документами являются:

1. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ (ПТЭ);
2. Требования по содержанию средств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ) и связи промышленного железнодорожного транспорта. (Утверждено распоряжением Министерства транспорта РФ АН-36р от 4.04.2002г.)
3. Приказ Министерства транспорта РФ № 237 «О содержании железнодорожных переездов)
4. Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути (МПС-ЦП-774).

### 2.6.3 Требования к квалификации персонала

2.6.3.1. К самостоятельной работе по текущему содержанию ж/д путей и устройств СЦБ,

систем пневмообдува допускаются лица:

- аттестованные на знание Правил технической эксплуатации ЖД РФ;
- не моложе 18-летнего возраста, прошедшие предварительный медицинский осмотр (с положительным медицинским заключением);
- прошедшие обучение (стажировку) безопасным методам и приемам выполнения работы;
- прошедшие проверку знаний по безопасности труда после обучения (стажировки) и получившие положительную оценку;
- обученные и ознакомленные с политикой и стандартами группы компаний ПАО «Северсталь» в области охраны труда и промышленной безопасности.

#### 2.6.3.2. Дополнительные требования к квалификации персонала по участкам:

##### УРЖДП

- обученные по профессии монтер пути;
- обученные по профессии стропальщик;
- обученные по профессии электросварщик ручной сварки.
- обученные и аттестованные на группу электробезопасности не ниже 2.

##### УРЖДП (СЦБ)

- обученные по профессии электромонтер СЦБ;
- обученные и аттестованные на группу электробезопасности не ниже 3;
- имеющие право работы в электроустановках в качестве производителя работ и члена бригады и право единого осмотра и оперативных переключений в электроустановках.
- Руководители Исполнителя должны быть обучены в области электробезопасности и иметь группу по электробезопасности не ниже 2 (руководители СЦБ – не ниже 4), Руководители исполнителя в области СЦБ должны иметь право выдачи нарядов и распоряжений в электроустановках до 1000в.

##### УЭиРПТ :

- машинист ж/д строительных машин, машинист мотовоза, машинист автотрисы.
- слесарь по ремонту путевых машин и механизмов, стропальщик.
- прошедший обучение по работе с откатными механизированными воротами и передаточными тележками;
- прошедший обучение на право управления тельфером и кран-балкой
- прошедший обучение на право выполнения работ по резке – гибке каната.
- обученные и аттестованные на группу электробезопасности не ниже 2.

##### ЦУ Пневмообдув

- обученные по профессии слесарь по ремонту оборудования пневмообдува,
- обученные и аттестованные на группу электробезопасности не ниже 2.

#### 2.6.4 Требования к наличию специального инструмента и т.д.

На участках должно быть наличие необходимого оборудования, технологической оснастки, средств обеспечения безопасности, средств контроля и измерения для обеспечения выполнения работ.

Поставку инструмента для текущего содержания пути осуществляет Исполнитель.

##### Перечень инструмента используемого на УРЖДП:

- штангельциркуль «Путеец»
- путевой шаблон ЦУП
- нивелир

##### Перечень инструмента используемого на СЦБ (УРЖДП):

- ампервольтметр ЭК-2346,
- индикатор тока рельсовых цепей ИТРЦ-М,
- индикатор проверки чередования полярности ПКРФ,
- измеритель сопротивления балласта ИСБ-1,

- шунт сопротивлением 0,06 Ом типа ШУ-1М,
- измеритель усилия перевода стрелки типа УКРУП,
- набор стрелочных щупов на рукоятке (2-4мм),
- аккумуляторный пробник АП,
- мегаомметр 500-1000в,
- испытательный стенд СИ-СЦБ (в комплекте с измерительными приборами),
- испытательный стенд СП-ДСШ (в комплекте с измерительными приборами),
- испытательный стенд 24131-00-00А,
- испытательный комплекс ИВК-СИРБК,
- набор инструмента типа ИР-1-88 (для регулировки реле и блоков СЦБ),
- набор инструмента типа ИР-2-88 (для регулировки реле и блоков СЦБ),
- граммометры часового типа,
- щупы измерительные для регулировки реле и блоков СЦБ,
- трассоискатель Поиск-210,
- рефлектометр Рейс

**Перечень инструмента используемого на УЭиРПТ:**

- набор гаечных ключей ( накидных, рожковых)
- молоток;
- пассатижи;
- отвертка;
- кувалда;
- монтажка;
- домкрат гидравлический;
- съмник механический;

**Перечень инструмента используемого на ЦУ Пневмообдув:**

- манометр для определения давления воздуха в системе до 10 атм.

## **Раздел 3. Описание бизнес-идеи.**

### **3.1 Описание метода достижения целей проекта (бизнес идея):**

#### 3.1.1 Подробное описание предложения

### **3.2 Временной график реализации**

#### 3.2.1 График перевода персонала

Разрабатывается и согласовывается в рамках заключения договора.

#### 3.2.2 Сроки передачи функции

Предполагается с 01.04.2018 года.

### **3.3 Требования к отчетам**

#### 3.3.1 Отчетность

Нет

## **Раздел 4. Работоспособность и надежность**

### **4.1 Требования к реализации**

#### 4.1.1 Требования к качеству услуги (SLA)

##### УРЖДП

Количество сходов по причине неисправностей ж/д путей за период (месяц)  
Устранение неисправностей ж/д пути в установленные сроки согласно Приложения № 8.

##### УРЖДП СЦБ

Отсутствие инцидентов по безопасности движения по вине работников СЦБ  
Выполнение графиков технического обслуживания оборудования СЦБ.  
Оперативное (круглосуточное) устранение неисправностей оборудования СЦБ, возникающих в процессе его эксплуатации, в том числе устранение последствий сходов подвижного состава с рельсов (время реакции на инцидент не превышает 1 часа)

##### УЭиРПТ:

Проведение технического обслуживания в соответствии с план-графиком  
Устранение неисправностей путевой техники, возникающих в процессе эксплуатации, в установленные сроки.

##### ЦУ Пневмообдув

Проведение технического обслуживания системы обдува в соответствии с план-графиком  
Устранение неисправностей магистрали трубопровода, возникающих в процессе эксплуатации в установленные сроки.

## 4.2 Требования к техническим средствам

### 4.2.1 Требования к обеспечению единства измерений и метрологии

Используемые технические средства и их эксплуатация должны отвечать требованиям нормативных документов РФ об обеспечении единства измерений.

### 4.2.2 Климатические требования

нет

### 4.2.3 Требования к надежности

нет

## 4.3 Требования по сопровождению и эксплуатации

Правильная эксплуатация оборудования, проверка исправности, состояния, поддержание в чистоте и порядке закрепленного оборудования возлагается на Исполнителя работ.

Обеспечение ремонтами и ответственность за исправное состояние эксплуатируемого оборудования, возлагается на Исполнителя работ.

Решение о проведении кап.ремонтах путевой техники принимается Заказчиком, совместно с Исполнителем

## 4.4 Требования к документации

нет

## 4.5 Требования к информационной безопасности

### 4.5.1 Требования к защите ИКТ

нет

### 4.5.2 Требования о доступности информационных ресурсов

нет

## 4.6 Требования по гарантиям

Подрядчик гарантирует качественное выполнение услуги на условиях, предусмотренных договором.

## **Раздел 5. Порядок контроля и приемки услуг**

Оценка качества и фактически выполненного объема работ в конце каждого месяца производится на основании:

- справки о достижении КПП (предоставляет заказчик), согласованной с подрядчиком;
- справки о подтверждении объема работ (предоставляет заказчик)

«Акт выполненных работ» подписывается заинтересованными сторонами и передается в ЦЕС.

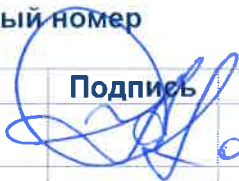

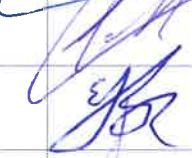




## Раздел 6. Дополнительные требования

нет

## Раздел 7. Сведения о разработке документа

### 7.1 Согласование 1 этапа (описание текущей ситуации)

ПАО «Северсталь»		Техническое задание Регистрационный номер		
	Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Разработал	Начальник ЦЭЖДТ	Котик С.Н.		01.02.18.
Разработал	Зам. начальника сервисного производства по ремонту транспорта	Комаров А.А.		01.02.18
Согласовано (в части полноты описания процессов)	Зам. начальника УТ по экспертной работе	Чащин С.Н.		01.02.18
Согласовано (в части соответствия методологии)	Старший менеджер по аутсорсингу	Король Е.А.		02.02.18.
Согласовано	Специалист СОБ	Уставщиков С.А.		01.02.18

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## **Перечень работ по техническому обслуживанию и ремонту ж/д путей, стрелочных переводов на ж.д. станциях ЧерМК ПАО «Северсталь».**

Текущее содержание заключается в систематическом проведении плановых и неотложных работ, обеспечивающих ликвидацию неисправностей и причин порождающих их. Предупреждение появления неисправностей и их своевременное устранение является основным принципом текущего содержания пути и устройств.

В связи с тем, что работы текущего содержания пути в сезонах различные по номенклатуре, объемам и организации, планирование работ для бригад по плановым работам должно осуществляться на год и на сезон (летний, осенний, зимний и весенний)

### **В составе плановых предусматриваются следующие работы:**

- выправка пути в профиле (подбивка шпал в сезон летних путевых работ, укладка прокладок в зимний период);
- выправка пути в плане (рихтовка);
- регулировка зазоров;
- перешивка и регулировка ширины колеи;
- одиночная смена рельсов, скреплений и шпал;
- содержание балластной призмы;
- содержание земляного полотна (водоотводных сооружений, откосов земляного полотна);
- подготовка пути к зиме и пропуску весенних вод;
- очистка рельсов и скреплений от грязи, добивка костылей и поправка противоугонов на звеньевом пути с деревянными шпалами;
- смазка и закрепление стыковых, клеммных и закладных болтов;
- очистка стрелочных переводов от снега, желобов от напессованного снега и льда, периодическая уборка накопившегося снега со станции, разделка снежных валов после прохода снегоочистителей;
- работы по вскрытию от снега кюветов, канав, русел у мостов, подготовка малых искусственных сооружений к зиме, пропуску весенних вод, паводка и ледохода.
- выполнение работ, сопутствующих выправке пути с применением комплексов путевых машин;
- удаление загрязнителей из-под подошвы рельсов;
- уборка засорителей с поверхности балластной призмы;
- удаление из-под подошвы рельсов накопившихся регулировочных прокладок при железобетонных шпалах с отдельным скреплением, или из-под подкладок пучинных карточек при деревянных шпалах с костыльным скреплением;
- планировка балластной призмы (при необходимости с досыпкой балласта) и обочин земляного полотна;
- устранение недостатков в содержании электрических рельсовых цепей;
- установка соединителей, переборка изолированных стыков;
- очистка и планировка кюветов и других водоотводных сооружений.

### **Выполнение работ по обеспечению безопасности движения поездов включают следующие работы:**

- замену острodefектных рельсов, элементов стрелочных переводов;
- разрядку кустов негодных шпал и переводных брусьев;
- устранение неисправностей рельсовой колеи, требующих ограничения установленной скорости движения или его закрытия;
- устранение других расстройств, требующих ограничения скоростей движения или его закрытия;
- устранение неисправностей, записанных в журнал осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ и связи (ДУ-46).

Работы, которые планируются с учетом сезонности, выполняются бригадами по плановым работам с применением механизмов и инструментов.

### **На весенний период по мере освобождения пути от снега планируются работы:**

- по отводу воды с пути и земляного полотна;

- закрепление противоугонов, стыковых, клеммных и закладных болтов, шурупов;
- добивка костылей и довертывание шурупов на пути и стрелочных переводах.

Цель этих работ – предотвратить угон и расстройки пути в период оттаивания балласта и земляного полотна.

Помимо этих работ, по мере оттаивания балластной призмы заменяются негодные шпалы, дефектные рельсы, скрепления, производится перешивка пути, проводятся работы по предупреждению разжижения балластного слоя и появления выплесков, регулируются зазоры и рихтуется путь в местах с отступлениями от норм.

**На летний период планируются работы:**

- по выправке пути в местах просадок, отступлений по уровню и в плане подбивкой, подсыпкой или укладкой прокладок на отдельных неровностях;
- по подбивке отрясенных шпал;
- по регулировке зазоров;
- по одиночной замене негодных (не выполняющих своих функций) шпал и скреплений (в первую очередь, в стыках и на кривых участках пути);
- по прогрохотке щебеночного балласта в шпальных ящиках или замене балласта в местах наметившихся выплесков;
- по очистке кюветов, лотков и др.

**На осенний период планируются работы, направленные на предупреждение появления неисправностей пути в зимний период:**

- выборочная регулировка зазоров в стыках;
- замена неработающих и поправка ослабших противоугонов;
- закрепление клеммных, закладных и стыковых болтов, шурупов;
- исправление просадок в стыках и в местах отрясенных шпал способом подбивки, подсыпки;
- удаление загрязнителей балласта из-под подошвы рельсов;
- уборка с путей и стрелочных переводов на станциях и перегонах оставшихся материалов верхнего строения пути и посторонних предметов, которые могут мешать работе снегоочистителей и снегоуборочных машин в зимний период;
- очистка и подготовка водоотводных устройств к пропуску весенних вод.

**На зимний период планируются работы:**

- замена дефектных рельсов;
- исправление пути на пучинах;
- очистка стрелочных переводов от снега, желобов от напессованного снега и льда и др.;
- смена негодных металлических частей стрелочных переводов;
- перешивка пути и стрелочных переводов;
- разделка валов после работы снегоочистителей.

В конце зимы в планы включают работы по вскрытию от снега кюветов, канав, русел у мостов с малыми отверстиями и труб.

**На искусственных сооружениях и на подходах к ним (включая охранные приспособления на мостах с ездой на балласте и в зоне челноков на всех мостах) планируются работы:**

- по устранению отступлений пути в плане, профиле и по уровню;
- по очистке элементов мостового полотна;
- по очистке и смазке уравнильных приборов;
- по регулировке зазоров в стыках и замене сезонных уравнильных рельсов;
- по очистке труб, лотков, водобойных колодцев, русел от наносов и зарослей;
- по подготовке малых искусственных сооружений к зиме;
- по подготовке искусственных сооружений к пропуску весенних вод, паводку и ледоходу.

**Перечень вспомогательных работ, выполняемых на участке:**

- погрузка металлолома в вагон, автомобиль вручную и при помощи ПС
- очистка и подсыпка закрепленных территорий в зимний период;
- погрузка, выгрузка и доставка запасных частей и материалов;
- погрузка мусора;
- комплекс работ по поддержанию надлежащего технического состояния автомобильной дороги, оценке ее технического состояния, а также по организации и обеспечению безопасности дорожного движения

- вырубка кустарника и мелких деревьев в габарите приближения строений.
- содержание в чистоте всей площади переезда (на расстоянии 10 м от крайнего рельса),
- уборка с путей и стрелочных переводов на станциях и перегонах оставшихся материалов верхнего строения пути и перевозка их к местам хранения или складирования;
- уборка с путей и стрелочных переводов посторонних предметов, которые могут помешать работе снегоочистителей в зимний период;
- ведение книг промеров путей и стрелочных переводов;
- заполнение записей в журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ. Форма ДУ-46.

Качество работ, выполняемых в соответствии с планом-графиком, контролируется дорожным мастером или начальником участка при очередных осмотрах пути.

По истечении каждого месяца дорожные мастера представляют начальнику участка заполненные и обсчитанные графики работ за прошедший месяц.



## Перечень работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования СЦБ на ж.д. станциях ЧерМК ПАО «Северсталь».

Согласно требований нормативных документов «Требования по содержанию средств СЦБ и связи промышленного железнодорожного транспорта» АН-36Р от 04.04.2002г. на станциях, оборудованных устройствами железнодорожной автоматики, выполняются следующие виды работ:

### 1. Проверка зависимостей:

- проверка на станциях правильности сигнализации и изменения любого из разрешающих показаний на запрещающее входных, выходных светофоров,
  - проверка:
    - входных светофоров на невозможность их открытия при занятии пути приема и каждого изолированного участка маршрута приема;
    - на невозможность открытия выходных светофоров при занятии каждого изолированного участка маршрута отправления и участка удаления,
    - невозможности перевода стрелок ЭЦ в незаданном маршруте при занятом изолированном стрелочном участке и перевода ее при помощи кнопки вспомогательного (аварийного) режима;
    - отсутствия контроля спаренных стрелок, находящихся в разных положениях;
    - действия вспомогательного управления в устройствах ЭЦ с маршрутным набором.
  - проверка:
    - невозможности открытия светофоров, соответствующих данному маршруту, если стрелки (в том числе и охранные) не поставлены в требуемое положение;
    - невозможности перевода входящей в маршрут стрелки, а также открытия светофора враждебного маршрута при открытом светофоре, ограждающем установленный маршрут.
  - проверка в устройствах ЭЦ:
    - выдержки времени на отмену маршрута при занятом участке приближения к светофору;
    - выдержки времени на размыкание маршрута в устройствах с бессекционной разделкой;
    - выдержки времени при искусственной разделке маршрутов.
  - проверка правильности чередования полярности напряжений, фаз напряжений или последовательности импульсных посылок в смежных рельсовых цепях и работы схем защиты при замыкании изолирующих стыков на станциях и перегонах.
    - проверка на переездах:
      - соответствия фактической и расчетной длины участков приближения;
      - времени от момента вступления поезда на участок приближения до начала включения переездной сигнализации;
      - выдержки времени на открытие станционных светофоров при занятом участке перед светофором;
      - времени от начала включения переездной сигнализации до начала опускания заградительного бруса;
      - времени срабатывания схемы защиты от кратковременной потери шунта;
      - выдержки времени на повторное включение красных мигающих огней на переездном светофоре при повреждении (длительном занятии) рельсовой цепи за переездом, входящей в участок приближения встречного направления (на участках с двухсторонним движением);
      - времени замедления на выключение электродвигателя при неполном подъеме заградительного бруса до своего верхнего положения;
    - проверка соответствия действующих устройств СЦБ утвержденной технической документации,
    - проверка габарита устройств СЦБ.

## **2. Проверка светофоров:**

- проверка видимости огней светофоров по главным путям станции с локомотива,
- проверка и чистка внутренней части светофорных головок, световых указателей светофоров.
- проверка внутреннего состояния и чистка трансформаторного ящика, стакана светофора, внутренних частей маршрутного указателя с изъятием ламп, проверкой состояния ламподержателей и монтажа, креплений и чисткой контактов, линз и стекол, а также при необходимости и окраска внутри.
- окраска светофоров, шкафов, электроприводов шлагбаумов и другого напольного оборудования устройств СЦБ.

## **3. Проверка стрелок ЭЦ:**

- проверка состояния электроприводов, стрелочных гарнитур, наружным осмотром, а также плотности прилегания остряка к рамному рельсу,
- наружная чистка электропривода, стрелочной гарнитуры,
- проверка совместно с бригадиром пути стрелок на невозможность их замыкания в плюсовом и минусовом положениях при закладке между остряком и рамным рельсом щупа толщиной 4 мм, выявление недостатков в содержании стрелочного перевода, влияющих на нормальный перевод и замыкание стрелки,
- проверка внутреннего состояния электропривода, исправности электродвигателя, его коллектора и щеток с переводом стрелки; чистка и смазывание электропривода,
- проверка внутреннего состояния стрелочной коробки и муфты УПМ, состояния и действия контакта местного управления; осмотр реверсивного реле,
- измерение силы тока электродвигателя постоянного тока при нормальном переводе стрелки и при работе на фрикцию (с ведением журналов измерений),
- измерение переводных усилий электропривода на остряки стрелки при работе электродвигателя постоянного или переменного тока на фрикцию,
- проверка и при необходимости замена смазки во фрикционной муфте и масла в редукторе электропривода,
- проверка совместно с дорожным мастером состояния устройств и действия схемы автоматической очистки стрелок.

## **4. Проверка рельсовых цепей:**

- проверка совместно с бригадиром пути рельсовых цепей на станциях
- проверка станционных рельсовых цепей всех типов (кроме однопутных) на шунтовую чувствительность путем наложения испытательного шунта сопротивлением 0,06 Ом.
- измерение напряжения на путевых реле рельсовых цепей на станции (с ведением журнала измерений)
- измерение остаточного напряжения в рельсовых цепях (с ведением журнала измерений)
- проверка состояния рельсовых цепей; измерение сопротивления изоляции рельсовой линии (балласта).

## **5. Аппараты управления:**

- проверка состояния пультов, табло, маневровых колонок в отапливаемых и неотапливаемых помещениях (состояние и легкость хода рукояток и кнопок, кнопок-счетчиков, четкость работы стопорных пружин, действие звонка, состояние контактов, исправность штепсельных разъемов, световых ячеек, монтажа и его изоляции, прочность крепления проводов, исправность замков).
- проверка состояния, а при необходимости регулировка контактной системы кнопок, рукояток и коммутаторов,

## **6. Приборы СЦБ:**

- проверка состояния приборов и штепсельных розеток со стороны монтажа в отапливаемых и неотапливаемых помещениях,
- осмотр выравнителей и разрядников,
- проверка состояния пусковых, трансмиттерных, импульсных реле, трансмиттеров,
- замена реле и другой аппаратуры на проверенную в условиях РТУ,
- регулировка в условиях РТУ релейной и бесконтактной аппаратуры СЦБ (с ведением журналов регулировки).

Имеются регулировочные стенды: ИВК СИРБК, СИ-СЦБ, СП-ДСШ, АПР-74.

#### **7. Автоматическая переездная сигнализация и автошламбаумы:**

- комплексное обслуживание и проверка действия устройств на переездах, не обслуживаемых дежурным работником, исправность устройств которых не контролируется у ДСП и контролируется у ДСП. При этом производится проверка: состояния аккумуляторной батареи с измерением напряжения и плотности электролита каждого аккумулятора; состояния и взаимодействия частей электропривода при закрытии и открытии шламбаума, а также их чистка и смазывание; состояния коллектора и щеток электродвигателя, контактных пружин и монтажа; измерение тока, потребляемого электродвигателем при работе на фрикцию; исправности работы звуковых сигналов; частоты мигания и видимости переездных светофоров; состояния перемычек от кабельных стоек рельсовых цепей; исправность действия схемы контроля устройств АПС у ДСП ближайшей станции,
- проверка состояния и действия автоматики на переездах, видимости огней заградительных и переездных светофоров при питании переменным и постоянным током, а также проверка действия заградительной сигнализации на светофорах, совмещенных с поезными и маневровыми (проверяется один светофор на группу взаимовраждебных),
- комплексная проверка состояния устройств, исправности их действия и определение необходимости замены отдельных узлов электропривода шламбаума; проверка сопротивления изоляции монтажа электропривода; замена смазки редуктора,
- замена тормозной жидкости в гидrogасителе электропривода типа ПАШ.

#### **8. Кабельные сети:**

- осмотр трассы подземных кабелей и воздушных КЛ на станциях,
- проверка состояния кабельных муфт со вскрытием,
- измерение сопротивления изоляции жил кабеля по отношению к земле и другим жилам (с ведением журналов измерений),
- измерение сопротивления изоляции всех жил кабеля, в том числе запасных, по отношению к земле с минимальным отключением монтажа на станциях (с ведением журналов измерений),
- проверка сопротивления изоляции монтажа на станции оборудованной сигнализатором заземления.

#### **9. Устройства электропитания:**

- проверка напряжений всех цепей питания на питающей установке,
- проверка работы блоков автоматической регулировки напряжения аккумуляторных батарей,
- внешний осмотр элементов питающей установки. Проверка состояния крепления монтажа, состояния контактов реле, кнопок, открытых переключателей и контакторов; исправности работы схемы контроля перегорания и резервирования предохранителей; состояния выпрямителей,
- проверка состояния выпрямителей с измерением выпрямленного напряжения,
- измерение прямого тока выпрямителей, работающих в буферном режиме,
- проверка состояния аккумуляторов с измерением напряжения и плотности электролита на каждом аккумуляторе при выключенном переменном токе на станциях,
- проверка состояния предохранителей, действия схем контроля перегорания, надежности крепления, соответствия их номиналов утвержденной документации.
- измерение тока нагрузки на предохранитель
- замена предохранителей (независимо от их состояния) на проверенные в РТУ.
- проверка и регулировка приборов грозозащиты, замена разрядников и выравнивателей
- проверка состояния видимых элементов заземляющих устройств постов ЭЦ, релейных будок, шкафов, кабельных ящиков, светофорных мачт и других сооружений СЦБ.
- выборочное вскрытие грунта и осмотр элементов заземляющих устройств, находящихся в земле.

#### **10. Железобетонные конструкции**

- осмотр и оценка состояния надземной части конструкции на всех участках.

#### **11. Армы**

- очистка экранов мониторов от грязи и пыли,
- регулировка и настройка мониторов,
- проверка надежности крепления разъемов и соединительных шнуров,

- чистка клавиатуры, манипулятора «мышь»,
- внутренняя чистка системного блока компьютера,
- проверка правильности перехода с основного АРМа ДСП на резервный и с резервного на основной.

#### **12. Датчики и системы счета осей.**

- осмотр состояния,
- очистка от грязи, снега,
- регулировка положения датчиков

#### **13. Противопожарная автоматика (сигнализация и пожаротушение).**

- осмотр

#### **14. Кондиционеры**

- проверка эффективности работы вентиляции и кондиционирования

#### **15. ДГА**

- внешний осмотр, очистка,
- проверка состояния стартерной батареи,
- пробный пуск.

Выполнение данных работ производится с периодичностью, указанной в нормативных документах. Имеются годовая и четырехнедельный графики. Используется мобильное ТОРО

#### **16. Сопутствующие виды работ:**

Кроме того работниками СЦБ выполняются следующие виды работ:

***- оперативное (круглосуточное) устранение неисправностей оборудования СЦБ, возникающих в процессе его эксплуатации, в том числе устранение последствий сходов подвижного состава с рельсов (время реакции на инцидент не превышает 1 часа),***

- разборка, проверка, восстановление или замена износившихся деталей, сборка, измерение параметров и характеристик, регулировка и испытание аппаратуры и оборудования,
- диагностика рельсовых цепей (выявление неисправных элементов),
- устранение неисправностей в электрической части систем пневмоочистки стрелок,
- производство оперативных переключений в электроустановках СЦБ,
- производство необходимых отключений оборудования СЦБ от электроснабжения.
- очистка напольного оборудования СЦБ зимой от снега, летом – от растительности,
- маркировка оборудования СЦБ (постового и напольного),
- установка реперов на напольном оборудовании,
- регулировка положения рельсовых датчиков с подрезкой балласта под ними,
- замена перегоревших светофорных ламп,
- замена перегоревших коммутаторных ламп на табло и в пультах,
- замена вышедших из строя светодиодов и светодиодных ячеек на табло и в пультах
- текущий ремонт литерных табличек светофоров,
- замена неисправных путевых, междупутных и дроссельных перемычек,
- замена неисправного напольного оборудования СЦБ или его неисправных частей (светофоров, электроприводов, рельсовых датчиков, дроссель-трансформаторов, путевых ящиков, муфт),
- замена неисправной изоляции стрелочных гарнитур,
- демонтаж (монтаж) оборудования СЦБ на стрелочных переводах и участках пути при их капитальном ремонте
- разметка стрелочных гарнитур с их сверловкой,
- разметка стрелок для сверловки отверстий перед их капитальном ремонте,
- текущий ремонт кабельной сети СЦБ,
- монтаж соединительных кабельных муфт.
- замена автоматических выключателей, контакторов, пакетных переключателей, реле напряжений.
- сдача в поверку (калибровку) измерительных приборов СЦБ, манометров систем пожаротушения.
- сдача на перезарядку и переосвидетельствование огнетушителей СЦБ.

- изготовление коммутации (монтажа) стрелочного электропривода, светофора, реле РР.
- трассировка кабельных сетей СЦБ перед проведением земляных работ
- очистка и подсыпка закрепленных территорий в зимний период
  
- погрузка, выгрузка и доставка к месту производства работ запасных частей и материалов СЦБ,
  
- участие в комиссионных проверках устройств СЦБ (месячных, весенних, осенних);
  
- ведение эксплуатационной и ремонтной документации в части сервисного обслуживания (оперативные журналы, журналы ДУ-46, журналы выдачи нарядов и распоряжений, принципиальные и монтажные схемы СЦБ, паспорта на оборудование, графики, акты и т.д.).



## **Перечень работ по техническому обслуживанию и ремонту на УЭиРПТ.**

УЭиРПТ осуществляет эксплуатацию, текущее содержание и ремонт путевой техники, которая предназначена для производства работ по текущему содержанию, ремонту ж/д путей, стрелочных переводов ( в том числе и капитальных), а также очистки от снега в зимний период ж/д путей, стрелочных переводов и переездов.

УЭиРПТ осуществляет очистку путей от засорителей, перевозку материалов к месту ремонта, работы по текущему содержанию пути машинами тяжелого типа.

### **Техническое обслуживание моторно-рельсового транспорта**

Техническое обслуживание путевой техники производится в соответствии с «Руководством по эксплуатации», графиком технических обслуживаний, утверждаемым руководителем предприятия, отработки определенного количества часов или смены сезона. Работы по техническому обслуживанию выполняются обслуживающим персоналом машин.

Продление сроков выполнения технического обслуживания запрещается.

При первом техническом обслуживании (ТО-1) производятся работы, предусмотренные ежесменным техническим осмотром, а также:

- очистка от пыли, грязи и мойка машины;
- профилактические работы, предусмотренные эксплуатационной документацией силовой установки, генератора и других агрегатов, установленных на машине, соответственно количеству отработанных часов, в том числе очистка воздухоочистителя, спускного патрубка глушителя дизеля;
- испытание изоляции переходной и рабочей площадок в соответствии с действующими нормами;
- проверка величины выхода штока тормозного пневмоцилиндра и, при необходимости, регулировка рычажной передачи тормоза, замена тормозных колодок, осмотр соединительных рукавов;
- проверка и, при необходимости, регулировка свободного хода педали сцепления;
- очистка аккумуляторной батареи от пыли и грязи, прочистка вентиляционных отверстий в пробках, проверка уровня электролита и, при необходимости, доливка дистиллированной воды, проверка плотности крепления клеммных соединений;
- осмотр электрических аппаратов, проверка надежности их крепления, крепления подводящих проводов, одновременности касания контактов, при необходимости, зачистка контактов;
- первая замена рабочей жидкости гидротрансформатора.

При втором техническом обслуживании (ТО-2) выполняются работы, предусмотренные ТО-1, а также техническое обслуживание силовой установки, компрессора, генератора и других агрегатов, установленных на машине, в объеме, предусмотренном эксплуатационной документацией агрегата, соответственно количеству отработанного времени, в том числе:

- промывка корпуса масляного фильтра и замена фильтрующего элемента;
- добавление масла в корпус топливного насоса до уровня сливной трубки и в регулятор до уровня контрольного отверстия, закрытого пробкой;
- шприцовка смазки в подшипники опор вала и бугель муфты сцепления;
- промывка ванны и фильтрующего элемента воздушного фильтра, заливка свежего масла;
- проверка работы регулятора-распределителя;
- подтяжка шпилек головки блока в холодном состоянии двигателя;
- промывка масляного бака гидropередачи;
- проверка степени заряженности аккумуляторных батарей по напряжению элементов под нагрузкой; при необходимости снять батареи для подзаряда, произвести очистку и смазку клемм техническим вазелином.

Техническое обслуживание электрических машин, установленных на машинах, производится в соответствии с Правилами ремонта электрических машин, установленных на путевых машинах. Техническое обслуживание электрических машин выполняет слесарями-электриками участка.

При техническом обслуживании электрических машин, которое приурочивается к ТО-1 или ТО-2, выполняются все работы, предусмотренные ежесменным техническим обслуживанием этих машин, а также: осмотр подшипников (через 500 часов работы), замена смазки в подшипниках (через 3000 часов работы); заземления электрических агрегат

Проведение ремонтов ж.д техники осуществляется обслуживающим персоналом машин, по разработанным технологическим картам на данный вид работ.

**Ежесменный технический осмотр** производится машинистом и их помощниками перед выездом с начальной станции. Выезд машины без выполнения ежесменного технического осмотра запрещается.

При ежесменном техническом осмотре производится:

- внешний осмотр, проверка состояния болтовых соединений крепления установок, агрегатов и узлов, контактных соединений электрооборудования, наличие шплинтовой;
- осмотр рессорного подвешивания, буксовых узлов, автосцепного устройства, колесных пар;
- проверка исправности настила, бортов, запорных и стопорных механизмов рабочей площадки монтажной вышки;
- осмотр генератора электростанции, электродвигателей и коммутирующей аппаратуры, проверка состояния заземления;
- осмотр трансмиссии, карданных соединений, осевых редукторов и реактивных тяг, цепей и звездочек цепных соединительных муфт; проверка состояния и натяжения приводных ремней;
- осмотр гидропередачи, проверка герметичности в соединениях гидросистемы;
- осмотр съемных грузозахватных приспособлений, канатов грузоподъемного крана, крюковой обоймы и крюка;
- проверка уровня масла в картере карбюраторного двигателя или уровня масла в баке системы смазки дизеля, баке гидросистемы, картере компрессора, редукторах, коробках передач, а также наличие топлива; смазка узлов машины согласно карте смазки;
- проверка уровня охлаждающей жидкости в радиаторе и герметичности системы охлаждения;
- осмотр, запуск и проверка действия силовой установки, основных механизмов и агрегатов, их приводов и систем управления;
- проверка исправности звуковой и световой сигнализации;
- проверка, подготовка и опробование тормозного оборудования в соответствии с Инструкцией по эксплуатации машины и Инструкцией по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог.
- проверить толщину тормозных колодок, величина которых в эксплуатации допускается;
- после прогрева и проверки действия пневмосистемы слить через спускные краны конденсат из воздушных резервуаров и влагомаслоотделителей;
- проверка действия механизмов грузоподъемного крана, ограничителя грузоподъемности;
- осмотр соединений выхлопного тракта двигателя и глушителя;
- проверка комплектности инструмента, запасных частей, инвентаря, сигнальных приборов и принадлежностей;
- осмотр шунтирующего устройства;
- в зимний период - осмотр и проверка действия устройств подогрева охлаждающей жидкости и масла силовой установки.

**ВПРС-П, ВПРС-500** применяются при всех видах ремонтов и текущем содержании пути, производят нивелировку продольного и поперечного профилей пути, выправку пути (в плане рихтовки), а также уплотнение (пробивкой) балласта под шпалами. Выправка поперечного профиля предусматривает устранение перекосов (выправка по уровню).

Для механизации этих работ применяют выпровочно-подбивочные и рихтовочные машины, которые разделяются на три основные группы: машины циклического действия, выполняющие одну или несколько операций за цикл с остановкой у каждой шпалы, машины непрерывного действия, выполняющие без остановки одну или несколько операций цикла и машины непрерывно - циклического действия.

**Мотовозы МПТ, ДГКу** применяются во время ремонта и обслуживания пути, для завозки и отгрузки верхнего строения пути, перевозки персонала, инструментов, материалов и механизмов, монтажа оборудования, используются на маневровой работе.

**Машина МСШУ** выполняет операции по одиночной замене деревянных и железобетонных шпал, подъем пути и стрелочных переводов, выправку пути в плане и в профиле, обеспечивает энергоснабжением электрический и гидравлический путевой инструмент.

**Снегоуборочная машина СМ** в зимнее время применяют для очистки станционных путей и стрелочных переводов от снега, могут также очищать путь из уплотненного снега и льда. В летнее время очистка путей от засорителей.

**Путевой путеочиститель ПЩ** применяется для очистки путей в зимний период от снега, летний период от засорителей.

**Путеочиститель «Ветерок» ВС** используется для очистки стрелочных переводов от снега.

### Перечень работ по текущему обслуживанию систем пневмообдува:

#### Перечень работ по текущему обслуживанию и ремонту в летнее время:

- переборка, смазка и замена ЭПК;
- замена и регулировка катушек (соленоидов) ЭПК;
- укладка трубопроводов на прокладки во избежание в соприкосновении с землей;
- восстановление работоспособного состояния влага отделителей и оборудования влага отделителей;
- восстановление работоспособного состояния и замена трубопроводов сжатого воздуха;
- замена рукавов подводки воздуха от ЭПК к гребёнкам;
- ревизия, замена концевых кранов и задвижек;
- после ремонта стрелочных переводов установка гребёнок или изготовление новых если старые не подходят конструктивно;
- проверка, замена манометров установленных на влага отделителях;
- покраска трубопроводов, влага отделителей и крышек ЭПК.

#### Перечень работ по текущему обслуживанию и ремонту в зимнее время:

- проверка давление по манометру в магистралях воздухопровода кислородного цеха в местах врезки влага отделителя не менее 5 bar;
- слив конденсата с влага от делителей;
- проверка клапанов на срабатывание (регулировка, замена изношенных манжет);
- отопев влага отделителей, трубопроводов, концевых кранов, гребенок, рукавов и ЭПК.

**Перечень искусственных сооружений:**

- железнодорожная эстакада №1 путь №1 584,3м (1983г.)
- железнодорожная эстакада №1 путь №2 584,41м (1983г.)
- железнодорожная эстакада №2 путь №1 158,625м (1983г.)
- железнодорожный путепровод №1 путь №1 94,4м (1983г.)
- железнодорожный путепровод №1 путь №2 94,4м (1983г.)
- железнодорожный путепровод №2 путь №1 85,8м (1983г.)
- железнодорожный путепровод №2 путь №2 85,8м (1983г.)
- железнодорожный путепровод №3 путь №1 92,4м (1983г.)
- железнодорожный путепровод №3 путь №2 92,4м (1983г.)
- железнодорожный путепровод для пропуска миксеровозов 42,6м (1986г.)
- железнодорожный путепровод 36,6м (1956г.)
- железнодорожный путепровод для пропуска миксеровозов 42,6м (1986г.)
- железнодорожный путепровод 27,85м (1985г.)
- железнодорожный путепровод 27,85м (1986г.)
- железнодорожный путепровод №1 соединительный путь Северная-Кошта 49,88м (1986г.)
- железнодорожный путепровод №2 соединительный путь Северная-Кошта 49,88м (1986г.)
- железнодорожный путепровод п.Гранзавод 47,85м (1968г.)
- железнодорожный мост 58,2м (1982г.)
- пешеходный мост 383,37м (1967, 1974)
- железнодорожный мост 63,05м (1979г.)
- железнодорожный мост 22,5м (1979г.)
- восточный железнодорожный путепровод 31,4м (1958г.)



**Перечень путевой техники на Участке эксплуатации и ремонта путевой  
техники.**

№ п/п	Наименование	Год выпуска
1	Дгку-2049	1978
2	Дгку-3920	1984
3	Дгку-4377	1985
4	Дгку-4543	1986
5	Дгку-3568	1982
6	МПТ-265	1991
7	ПРМ-4	1997
8	МСШУ-63	1988
9	МСШУ-152	1989
10	ПРМ-14	1997
11	ВПРС-П	2011
12	ВПРС-500	1984
13	СМ-1859	2001
14	СМ-1897	2008
15	ПЩ-1	1991
16	ПЩ-2	1996
17	ПЩ-3	1998
18	ПЩ-4	2008
19	ВС-1	1981
20	ВС-2	1985
21	СДП-2077	1972
22	СДПМ-2952	1983

Графики работы

УРЖДП:

- летний период: № 36, №37дневной со смещенными выходными, № 77
- зимний период: №36, №37, №77, №4 (круглосуточно, с продолжительностью смены 12 часов)

УРЖДП (СЦБ) - № 77, №4 круглосуточно (дежурная бригада)

УЭиРПТ:

- летний период: №77, №96
- зимний период: №4, №96

ЦУ Пневмообдув - №77

**Г Р А Ф И К - № 4 на 2018 год**  
непрерывный, с продолжительностью смены 12 час.

Бригада 1	2	1	В	В	2	1	В	В	2	1	В	В	2	1	В	В
Бригада 2	1	В	В	2	1	В	В	2	1	В	В	2	1	В	В	2
Бригада 3	В	В	2	1	В	В	2	1	В	В	2	1	В	В	2	1
Бригада 4	В	2	1	В	В	2	1	В	В	2	1	В	В	2	1	В
<b>МЕСЯЦ</b>	<b>ЧИСЛА МЕСЯЦА</b>															
Январь	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Февраль																1
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Март	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28					
												1	2	3	4	5
Апрель	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						
Май																
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Июнь	23	24	25	26	27	28	29	30								
Июль	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	25	26	27	28	29	30	31									
Август								1	2	3	4	5	6	7	8	9
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Сентябрь	26	27	28	29	30											
Октябрь	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
	28	29	30	31												
Ноябрь																
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Декабрь	29	30	31													
Январь																
Февраль																
Март																
Апрель																
Май																
Июнь																
Июль																
Август																
Сентябрь																
Октябрь																
Ноябрь																
Декабрь																

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ: 1 - ночная смена  
2 - дневная смена  
В - выходной день

■ - праздничные дни, суббота и воскресенье

РЕЖИМЫ РАБОТЫ: дневная смена с 08 час. 00 мин. до 20 час. 00 мин.  
ночная смена с 20 час. 00 мин. до 08 час. 00 мин.

ГРАФИК № 36 на 2018 год  
дневной, со смещенными выходными днями: пятница, суббота

Месяц	Чистая месяца и продолжительность рабочего дня (час.)																															Количество			
																																Рабоч. дней	Часов работы по гр. 2	Празд. час.	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
Январь	8,25	8,25	В	В	В	В	В	8,25	8,25	8,25	7	В	В	8,25	8,25	В	В	8,25	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	7	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	20	136	162,5	33
Февраль	7	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	7	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	6	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25				19	151	152	
Март	7	В	В	8,25	8,25	8,25	7,25	В	В	В	В	8,25	8,25	8,25	7	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	7	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	7	В	В	20	159	159	
Апрель	8,25	8,25	8,25	8,25	7	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	7	В	В	8,25	8,25	8,25	20	167	161,5	
Май	8,25	8,25	7	В	В	8,25	8,25	7,25	В	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	7	В	20	159	160,25	8,25
Июнь	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	7	В	В	8,25	7,25	8,25	8,25	7	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	7	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	7	В	20	159	159	8,25
Июль	8,25	8,25	8,25	8,25	7	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	21	176	170,75		
Август	8,25	7	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	7	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	7	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	22	184	175,25		
Сентябрь	В	8,25	8,25	8,25	8,25	7	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	19	160	154,25		
Октябрь	8,25	8,25	8,25	7	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	7	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	23	184	184,75		
Ноябрь	7	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	7	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	7	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	21	168	167	8,25	
Декабрь	В	8,25	8,25	8,25	8,25	7	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	В	В	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	20	167	161,5		
																Итого за год:		245	1970	1967,75	57,75														

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ: В - выходной день

РЕЖИМЫ РАБОТЫ:  
с 07 час. 00 мин. до 16 час. 00 мин., обед с 10 час. 30 мин. до 11 час. 15 мин.  
четверг с 07 час. 00 мин. до 14 час. 45 мин., обед с 10 час. 30 мин. до 11 час. 15 мин.  
в предпраздничные дни:  
с 07 час. 00 мин. до 15 час. 00 мин., обед с 10 час. 30 мин. до 11 час. 15 мин.  
четверг с 07 час. 00 мин. до 13 час. 45 мин., обед с 10 час. 30 мин. до 11 час. 15 мин.

ПРИМЕЧАНИЕ: для соблюдения годового баланса рабочего времени объявляются дни выходными днями: 03.01, 04.01, 18.01, 15.02, 08.03, 12.04, 19.04, 09.05, 10.05, 17.05, 12.07, 19.07, 13.09, 20.09, 13.12 и 20.12







Г Р А Ф И К - № 96 на 2018 год  
дневной, с продолжительностью смены 12 часов

Месяц	Бр.	Числа месяца																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Январь	1	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2
	2	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В
Февраль	1	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2			
	2	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В			
Март	1	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	
	2	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	
Апрель	1	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2		
	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В		
Май	1	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	
	2	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	В	
Июнь	1	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	В		
	2	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	
Июль	1	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	
	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	
Август	1	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	
	2	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	В	
Сентябрь	1	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	В		
	2	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	
Октябрь	1	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	
	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	
Ноябрь	1	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	
	2	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	В	
Декабрь	1	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	В	
	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	2	2	В	В	
Числа месяца		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ: 2- дневная смена  
В - выходной день

РЕЖИМЫ РАБОТЫ: дневная смена с 08 час. 00 мин. до 20 час. 00 мин.

в предпраздничные дни:  
дневная смена с 08 час. 00 мин. до 19 час. 00 мин.



**Сроки устранения основных выявляемых замечаний при проведении  
ежемесячных, весенних, осенних комиссионных осмотрах**

<b>№</b>	<b>Неисправность</b>	<b>Срок дней</b>
1	Одностороннее сбалчивание	немедленно
2	Нет указателя, номера, струнки	3
3	Сплошная гнилость шпал (бруса)	немедленно
4	Отсутствует болт в любом стыке при наличии отверстия	немедленно
5	Лопнул рельс (остряк, крестовина, рама и т.д.)	немедленно
6	Отступление по уровню до 50 мм	2
7	Отступление по уровню более 50 мм	немедленно
8	Провисание остряков более 1 мм	немедленно
9	Осадить костыли	немедленно
10	На раме отжим 4 мм и более	немедленно
11	Отбой, независимо от величины	немедленно
12	Шаблон до 1548 мм	2
13	Шаблон 1549 мм и более	немедленно
14	Отрицательный уровень на стрелочном переводе до 20 мм	3
15	Отрицательный уровень на стрелочном переводе более 20 мм	немедленно
16	Просадки в стыках	2
17	Провисание рельс без выхода из реборд подкладок	1
18	Провисание рельс с выходом из реборд подкладок	немедленно
19	Отсутствует балансир	немедленно
20	Протянуть болты (любые), шурупы	немедленно
21	Вертикальная ступенька до 5 мм	5
22	Вертикальная ступенька более 5 мм	немедленно
23	Боковая ступенька более 5-ти мм	немедленно
24	Отсутствие габарита	немедленно
25	Выкрашивание остряка до 400 мм	2
26	Выкрашивание остряка более 400 мм	немедленно
27	Наличие просадки под подвижным составом любой величины	немедленно
28	Отсутствие балласта	2
29	Угол в стыке (в плане)	немедленно
30	Кустовая гнилость шпал (кусты по 3-5 шпал)	7
31	Кустовая гнилость бруса (кусты по 3-5 брусьев)	5
32	Стыковой зазор 30-35 мм	2
33	Стыковой зазор более 35 мм	немедленно