

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Управления  
автоматики и телемеханики  
ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»

В.В. Аношкин

2019 г.



Центральная дирекция инфраструктуры – филиал ОАО «РЖД»  
Управление автоматики и телемеханики

## КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦШ 1048-2019

Стрелки (в т.ч. сбрасывающие), сбрасывающие острия,  
колесосбрасывающие башмаки (КСБ), включенные в электрическую  
централизацию, упоры тормозные стационарные (УТС)

Очистка гарнитуры от балласта с закреплением болтов и гаек.

Смазка болтовых и шарнирных соединений  
стрелочной гарнитуры, рычажного механизма КСБ, УТС

(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Регламентированное техническое обслуживание

(вид технического обслуживания (ремонта))

стрелка, сбрасывающий остряк, КСБ, УТС

(единица измерения)

8

(количество листов)

1

(номер листа)

Разработал

Отделение автоматики

и телемеханики ПКБ И

Главный инженер отделения

А.В. Новиков

«27»

09

2019 г.

## 1. Состав исполнителей

Исполнители	Разряд квалификации	Количество исполнителей
Электромеханик	–	1
Электромонтер СЦБ	(5)	1

## 2. Условия производства работ

2.1. Работа выполняется в свободное от движения поездов время (в промежутках между поездами) или технологическое «окно».

2.2. Необходимость выполнения технологических операций по данной карте выявляется при проверках состояния элементов централизованных стрелок (в т.ч. с внешними замыкателями), сбрасывающих остряков, КСБ, УТС, регламентированных Инструкцией по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки, утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 30 декабря 2015 г. № 3168р.

Примечание. Здесь и далее по тексту целесообразно проверить действие ссылочных документов. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании данной картой следует руководствоваться заменяющим (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то применяется та часть текста, где не затрагивается ссылка на этот документ.

2.3. Работа производится электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III.

## 3. Средства защиты, измерений, технологического оснащения; монтажные приспособления, испытательное оборудование, машины и механизмы, инструменты и материалы

- сигнальный жилет (по числу членов бригады);
- носимые радиостанции или другие средства связи;
- слесарный молоток массой 0,5 кг;
- специальный самоходный подвижной состав (далее – ССПС) или автомашина типа МКВР или АСШ (при необходимости, для доставки оборудования, инструментов, персонала к месту работ);
- перчатки хлопчатобумажные для защиты от механических повреждений по ГОСТ Р 12.4.252-2013 (по числу членов бригады);
- набор инструментов электромеханика для ремонта и обслуживания стрелочной гарнитуры по ТУ -32ЭЛТ 038-12 (черт. № 28016-00-00);
- ключи гаечные рожковые 14x17 мм, 27x30 мм;
- скребок металлический;
- щетка с металлическим ворсом 6 рядов (деревянная ручка);
- масленка, 0,5 л;
- керосин для технических целей;
- масло трансформаторное по ГОСТ 982-80;
- смазка ЦИАТИМ-201 по ГОСТ6267-74;
- заготовки из стальной оцинкованной проволоки диаметром 3 и 4 мм

длиной (25÷30) см (один конец заострѐн);

- шкурка шлифовальная на тканевой основе;
- обтирочный материал (технический лоскут, ветошь).

Примечание. Допускается использование разрешенных к применению аналогов указанных выше средств защиты, связи, транспорта, технологического оснащения, инструментов, запасных частей и материалов.

#### **4. Подготовительные мероприятия**

4.1. Подготовить средства защиты, технологического оснащения и материалы, указанные в разделе 3 данной карты.

**ВНИМАНИЕ.** Гаечные ключи должны соответствовать размерам гаек и головок болтов и не должны иметь трещин, выбоин, заусениц.

4.2. При необходимости, доставка средств защиты, технологического оснащения, монтажных приспособлений, инструментов и материалов к месту работ (обратно) производится при помощи ССПС или автотранспорта.

#### **5. Обеспечение безопасности движения поездов**

5.1. Работа выполняется по согласованию с дежурным по станции (далее – ДСП). Последовательность выполнения работ должна быть определена с учетом направления движения поездов и маршрутов прохода по станции (о перемещении с одного места на другое сообщается ДСП по имеющимся в наличии средствам связи).

5.2. Недостатки, выявленные при выполнении технологических операций и влияющие на нормальную работу стрелки, сбрасывающего остряка, КСБ, УТС устраняются, как правило, в ходе производства работ.

5.3. О не устраненных неисправностях элементов стрелок, сбрасывающих остряков, КСБ, УТС, обслуживаемых работниками хозяйства пути (в том числе недостатках в содержании шпального ящика с тягами (наличие щебня, льда, недостаточная подрезка балласта)) следует по имеющимся в наличии средствам связи доложить ДСП с последующей записью в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств сигнализации, централизации и блокировки, связи и контактной сети формы ДУ-46 (далее - Журнал осмотра).

#### **6. Обеспечение требований охраны труда**

6.1. При выполнении технологических операций (7.2, 7.3) следует руководствоваться требованиями, изложенными в разделе 2, а также подразделе 4.2 раздела 4 «Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» (ПОТ РЖД-4100612-ЦШ-074-2015), утвержденных Распоряжением ОАО «РЖД» от 26 ноября 2015 г. № 2765р.

Примечание. Меры безопасности персонала, приведенные ниже, должны рассматриваться как дополнительные по отношению к мерам, установленным указанными выше Правилами.

6.2. Работа выполняется не менее чем двумя работниками осуществляющими взаимоконтроль и наблюдение за перемещением подвижных единиц, предупреждающими друг друга о приближении подвижного состава. Члены бригады перед началом работ должны быть проинструктированы в установленном порядке.

6.3. Работа выполняется с оформлением записи в Журнале осмотра о необходимости оповещения работников по громкоговорящей связи или другим имеющимся средствам связи о движении поездов и маневровых передвижениях в районе производства работ.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** При приближении поезда во время выполнения работ следует заблаговременно сойти в сторону от пути на безопасное расстояние или заранее определенное место, предварительно проконтролировать, что материалы, инструмент и приспособления не выходят за пределы габарита приближения строений.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** При выполнении работ для защиты рук от механических повреждений следует применять перчатки.

## **7. Технология выполнения работ**

### *7.1. Технические требования*

7.1.1. В неподвижных соединениях стрелочной гарнитуры люфтов и ослаблений крепления болтов не допускается.

7.1.2. Все болтовые и шарнирные соединения, оси и пальцы гарнитуры, переводных и замыкающих устройств стрелок, рычажного механизма КСБ, УТС, должны быть защищены от коррозии смазкой. Для смазывания следует применять морозо- и влагостойкую смазку ЦИАТИМ-201.

*7.2. Очистка гарнитуры стрелок, рычажного механизма КСБ, УТС от балласта и смазка болтовых и шарнирных соединений*

7.2.1. Перед началом работ следует исключить возможность перевода стрелочных остяков, подвижного сердечника крестовины, установки КСБ или УТС путем выключения курбельного контакта электропривода.

7.2.2. Выключив курбельный контакт электропривода выполнить следующие действия:

- поднять фартук электропривода;
- осмотреть состояние стрелочной гарнитуры, шибера, контрольных линеек, шарнира Гука, деталей узлов крепления;

**ВНИМАНИЕ.** При осмотре необходимо проверить состояние шпального ящика в месте установки рабочей и контрольных тяг, ведущей планки, убедиться, что ничто не препятствует их движению. Если верхний слой балласта касается тяг или ведущей планки следует подрезать его

скребком и сделать запись в Журнале осмотра о необходимости очистки шпального ящика от балласта. При наличии воды в шпальном ящике в Журнал осмотра записать требование о приведении водоотвода в рабочее состояние.

- в случае загрязнения осматриваемых устройств необходимо произвести их очистку с помощью металлического скребка или металлической щетки с последующей протиркой ветошью, смоченной в керосине. Также при помощи ветоши удалить старый смазочный материал с поверхностей очищаемых устройств, при необходимости их зачистить шлифовальной бумагой.

7.2.3. Выполнить смазку шибера и контрольных линеек трансформаторным маслом. Болтовые и шарнирные соединения смазать смазкой ЦИАТИМ-201.

Закончив смазку опустить фартук электропривода, включить курбельный контакт.

*7.3. Закрепление болтовых и шарнирных соединений стрелочной гарнитуры, рычажного механизма КСБ, УТС*

7.3.1. При очистке переводных и замыкающих устройств стрелок, рычажного механизма КСБ, УТС проверить:

- надежность креплений болтовых соединений;
- состояние закруток шарнирных соединений.

7.3.2. Основные узлы крепления с болтовыми и шарнирными соединения приведены:

- для переводных и замыкающих устройств стрелок - в таблице 1;
- для рычажных механизмов КСБ и УТС – в таблице 2.

7.3.3. Ослабленные резьбовые соединения необходимо закрепить соответствующими гаечными ключами.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** При использовании гаечного ключа запрещается применять подкладки при зазорах между гранями гайки и ключа.

**ВНИМАНИЕ.** При затяжке болтовых соединений с изоляцией необходимо следить, чтобы не нарушить элементы изоляции.

Перед закреплением болтов крепления гарнитурных угольников следует отогнуть (выпрямить в горизонтальной плоскости) углы стопорных пластин. Закончив затяжку соединения углы стопорных пластин загнуть вверх для фиксации болтов (исключения их раскручивания).

Закрутки на осях шарнирных соединений должны иметь не менее трех-четырех витков и проходить через прорези гаек, исключая их раскручивание. В противном случае и при изломе закрутка должна быть заменена в соответствии с технологией, регламентирующей процессы ремонта.

Таблица 1

Узел защитного устройства	Места установки электроприводов на стрелке			
	остряки (без внешних замыкателей)	остряки (с внешним замыкателем)	подвижный сердечник крестовины	Сбрасывающ ий остряк
<b>Узлы крепления с болтовыми соединениями:</b>	Количество болтов в соединениях			
фундаментных угольников к рельсам	12	12	В зависимос ти от типа стрелки	12
удлиненной полосы к шпальным брускам	-	-		-
электропривода к фундаментным угольникам	4	4	4	4
связной полосы к фундаментным угольникам	8	8	4	4
рабочей тяги с ведущей планкой	-	-	2	-
сочленений ведущей планки	-	4	-	-
сочленение контрольной тяги	-	-	3	-
<b>Узлы крепления с шарнирными соединениями:</b>	Количество осей в соединениях			
рабочей тяги с первой межостряковой тягой	1	-	-	-
рабочей тяги с ведущей планкой	-	1	1	-
рабочей тяги с шарниром «Гука»	1	1	1	1
шарнира «Гука» с шибером электропривода	1	1	1	1
первой межостряковой тягой с серьгой	2	-	-	-
рабочей тяги с серьгой	-	-	-	1
кляммер к кронштейнам остряков	-	1	-	-
кляммер к коромыслу внешнего замыкателя	-	-	1	-
контрольных тяг с контрольными серьгами	2	2	1	1
контрольных тяг с контрольными линейками электропривода	2	2	1	3
Контрольной тяги с элементами крепления к острию подвижного сердечника крестовины	-	-	1	-

Таблица 2

<i>Узел защитного устройства</i>	<i>Защитное устройство</i>		<i>Примечание</i>
	<i>КСБ</i>	<i>УТС</i>	
<b><i>Узлы крепления с болтовыми соединениями:</i></b>	Количество болтов в соединениях		
опорных угольников к рельсам	10	12	КСБ – к 1 рельсу
электропривода к опорным угольникам	4	4	
рычажного механизма к опорным угольникам	-	4	
колодок к поворотным кронштейнам	4	8	КСБ – одна колодка
<b><i>Узлы крепления с шарнирными соединениями:</i></b>	Количество осей в соединениях		
рабочей тяги с шибером электропривода	1	-	
рабочих тяг с рычагами (коромыслом) рычажного механизма	-	2	
рычага рычажного механизма с шибером электропривода	-	1	
рычажного механизма	-	2	
контрольной тяги с контрольной линейкой электропривода	1	-	
контрольных тяг с рычагами (коромыслом) рычажного механизма	-	2	
рычагов рычажного механизма с контрольными линейками электропривода	-	2	
рабочих тяг с кронштейнами колодок	1	2	КСБ – одна колодка
контрольных тяг с кронштейнами колодок	1	2	
осей опорных рельсовых накладок	1	2	

## **8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы**

8.1. Сделать запись в Журнале осмотра об окончании работ и снятии оповещения. В записи должны быть отражены выявленные при проверке недостатки в содержании элементов стрелочной гарнитуры, КСБ, УТС, обслуживаемых работниками хозяйства пути.

8.2. О выполненной работе сделать запись в Журнале формы ШУ-2, а также сделать отметку о выполнении рабочего задания в автоматизированной системе (ЕК АСУИ).