

ОАО «РЖД»
ФАКСОГРАММА

Всем Ш, ШЧ РФ
ГТСС Хоменкову
НИИАС Розенбергу
ООО «КИТ», ф. 8 (812) 912-58-960
НПП Югпромавтоматизация, ф. 8 (863) 272-87-51
ООО «Сектор», ф. 8 (812) 493-33-95
ЗАО «ИМСАТ» ф. 8 (812)-259-92-82
ООО «Инфотекс АТ», ф. 8 (343) 216-62-47

Введение в технологический процесс обслуживания устройств СЦБ контроля предельно допускаемого значения остаточного напряжения в рельсовых цепях на станциях и перегонах позволяет снизить риск подпитки путевых реле, путевых приемников и произвести оценку шунтового режима работы рельсовой цепи.

Порядок контроля остаточного напряжения в сроки, указанные в пункте 3.6 приложения 1 к Инструкции ЦШ 720-09, изложен в технологической карте (прилагается).

1. Обязываю Ш, ШЧ:

1.1. Ввести в действие нормы предельно допустимых значений остаточного напряжения в рельсовых цепях, указанные в таблице 1 технологической карты № 3.6.1 и методы их контроля с 1 февраля 2011 г;

1.2. Организовать в январе 2011 г. изучение технологической карты № 3.6.1 причастными работниками дистанций СЦБ;

1.3. Информацию о находящихся в эксплуатации и не включенных в таблицу 1 типах рельсовых цепей, с указанием сборника регулировочных таблиц, типа путевого реле и рода тяги на участке, а также замечания и предложения по ТК № 3.6.1 обобщить и направить в ЦШ установленным порядком;

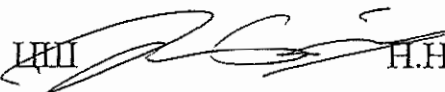
1.4. Совместно с разработчиками систем технического диагностирования и мониторинга:

- обеспечить в 2011 году корректировку программного обеспечения и технической документации на системы ТДМ, предусмотрев сигнализацию превышения расчетных норм остаточного напряжения указанных в таблице 1 и

систем ТДМ не обеспечивающих требуемый диапазон измерений предельных значений остаточного напряжения, в том числе в селективном режиме.

Ш отчет о выполнении представить в ЦШ до 01.02.2011 г.

2. ГТСС, НИИАС (по согласованию), во вновь составляемых сборниках регулировочных таблиц на рельсовые цепи указывать допустимые расчетные значения остаточного напряжения на входе путевого приемника (путевого реле) в шунтовом и контрольном режимах работы рельсовой цепи.

ЦШ  Н.Н. Балуйев

«14» января 2011 г.

№ ЦШЦ- 24/5

Исп. Страток Олег Владимирович, ЦШ
262-67-49

ЦШ ОАО «РЖД»
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 3.6.1
Электрические рельсовые цепи
Измерение остаточного напряжения в рельсовой цепи

Средства технологического оснащения : мультиметр цифровой В7-63 (В7-63.1, прибор комбинированный ПК-РЦ, ампервольтметр 4306.2, переносные осциллографы Fluke124 или ОМЦ-22), шунт ШУ-01-006, сигнальные жилеты, носимые радиостанции или другие средства связи.

1 Общие положения

1.1 Величина остаточного напряжения на обмотке путевого реле (входе путевого приемника тональных рельсовых цепей) зависит от типа рельсовой цепи, параметров путевого реле (путевого приемника), уровня помех, состояния изоляции рельсовой линии, температуры и влажности окружающего воздуха, колебания питающего напряжения.

Для основных типов путевых реле и путевых приемников расчетные допустимые значения остаточного напряжения при максимальном напряжении питания указаны в таблице 1.

Таблица 1

Тип путевого реле, приемника	Остаточное напряжение, В, не более	Примечание
ИР1-0.3, ИМШ1-0.3 НР2-2, НШ2-2	0,05	рельсовые цепи постоянного тока
АНВШ2-2400 НМВШ2-900/900	8,6	однопериодная схема включения
ИМВШ-110, ИВГ-М	2,2	кодовые рельсовые цепи
ИВГ-В, ИВГ-КР	2,1	
ИВГ-Ц, ИВГ-Ц-В	2,1	
ДСШ-12	4,0	РЦ50-ЭТ00-С-86
ДСШ-13	5,4	РЦ25-ЭТ50-С-90, РЦ25-ЭТ00/50-С-90
ДСШ-13А	4,0	РЦ25-АТ-С-90, РЦ25-ЭТ00-С-90
	7,6	РЦ25-ДСШ13А-АТ-С-90
ДСШ-15	6,3	РЦ25-ДСШ15-ЭТ00-С-93
ДСШ-16	6,5	РЦ25-ДСШ16-ЭТ50-С-93
ПП, ПП1, ПП3С	0,25	РЦ тональной частоты ТРЦ3
ПРЦ4Л1, ПРЦ4Л1м	0,08	РЦ тональной частоты ТРЦ4

Примечание: Для импульсных и кодовых рельсовых цепей указаны значения остаточного напряжения без учета пауз между импульсами постоянного и переменного тока.

1.2 При внедрении на участке технологии автоматизированного контроля напряжения на обмотках путевых реле (на входах путевых приемников) средствами технического диагностирования и мониторинга, следует руководствоваться методами и нормами, указанными в настоящей технологической карте, с учетом особенностей применяемых систем ТДМ, изложенных в соответствующих эксплуатационных и технологических документах.

2 Меры безопасности

2.1 Проверка на участках без автоматизированного контроля напряжения на обмотках путевых реле (на входах путевых приемников) производится в свободное от движения поездов время (в промежутке между поездами) или в технологическое «окно» с разрешения дежурного по станции, на участках, оборудованных диспетчерской централизацией, - поездного диспетчера с предварительной записью в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети (далее Журнал осмотра).

2.2 При проверке следует руководствоваться требованиями п. 2.1 раздела II, п.4.3 раздела IV «Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД», утвержденных Распоряжением ОАО «РЖД» от 30.09.2009 г. №2013р. а также требованиями пунктов 1.16 - 1.23 «Инструкции по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД»», утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 31.01.2007 г. №136р.

2.3 Работу по измерению остаточного напряжения выполняют в порядке текущей эксплуатации два электромеханика и электромонтер имеющие группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже II.

2.4 При проведении переговоров с использованием имеющихся средств связи работник должен сойти с железнодорожного пути на обочину.

3 Порядок выполнения измерений

3.1 Остаточное напряжение измеряют на гнездах измерительной панели или непосредственно на обмотках путевого реле (на входе путевого приемника).

Измерения, как правило, проводят при сухом или промерзшем балласте.

Для исключения влияния на результаты измерений помех (влияние обратного тягового тока, сигналов смежных рельсовых цепей, локомотивной сигнализации кодируемых рельсовых цепей) при измерении остаточного напряжения в рельсовых цепях тональной частоты следует использовать прибор с режимом селективных (избирательных по частоте) измерений или переносной осциллограф.

Примечание: При измерении остаточного напряжения переменного тока сигналов ТРЦ-4 следует применять мультиметр В7-63 с заводскими номерами вида ХХХХУУ, где ХХХХ – число, большее 3000, а УУ – число, отражающее две последние цифры года выпуска или мультиметр В7-63/1.

3.2 При измерении остаточного напряжения электромеханик находящийся на поле обеспечивает связь и следит за движением поездов, электромонтер накладывает шунт на рельсы, а электромеханик на посту ЭЦ (в релейном шкафу) измеряет остаточное напряжение.

Шунт накладывается только на питающем конце рельсовой цепи.

В разветвленных рельсовых цепях, остаточное напряжение измеряется на обмотках каждого путевого реле (на входе каждого путевого приемника) проверяемой рельсовой цепи.

В рельсовых цепях с переключением питающего конца при изменении направления движения остаточное напряжение измеряется на обмотках путевых реле (на входе путевого приемника) каждого направления.

Измеренные значения не должны превышать норм, указанных в таблице 1.

Если это условие не выполняется, следует проверить параметры рельсовой цепи, оценить уровень помех на обмотках путевого реле (на входе путевого приемника), в том числе при отключенной схеме кодирования, при отключенном питании рельсовой цепи и принять меры к устранению причины.

3.3 На перегонах и главных путях станций допускается производить измерение остаточного напряжения на обмотках путевого реле (на входе путевого приемника) во время движения по контролируемой рельсовой цепи подвижного состава.

Для реализации этого метода предварительно необходимо провести измерение остаточного напряжения при наложении шунта на питающем и релейном (релейных) концах рельсовой цепи. Максимальное из полученных значений записать в столбце 4 таблицы А.2 (приложение А), оно не должно превышать норму, указанную в таблице 1.

Последующие плановые измерения остаточного напряжения допускается производить во время движения подвижного состава по

контролируемой рельсовой цепи.

Результаты периодической проверки (под поездным шунтом) считаются положительными, если остаточное напряжение, измеренное на обмотках путевого реле (на входе путевого приемника) будет меньше расчетной нормы, указанной в таблице 1 и значения, записанного в таблице А.2 (приложение А).

4 Оформление результатов

4.1 Об окончании измерений сделать запись в Журнале осмотра.

4.2 Величины измеренных напряжений занести таблицу. Формы таблиц для станционных рельсовых цепей приведены в приложении А.1, для рельсовых цепей на перегонах - в приложении А.2

4.3 При выявлении случаев превышения предельного значения остаточного напряжения сообщить диспетчеру дистанции СЦБ и принять меры к поиску и устранению причины.

4.4 О выполнении работы сделать запись в журнале формы ШУ-2.

Приложение А

Форма таблиц для записи результатов измерения остаточного напряжения в рельсовых цепях

Таблица А.1. Измерение остаточного напряжения при наложении на рельсы шунта 0,06 Ом

Станция _____

Тип путевого реле (путевого приемника) _____ Норма остаточного напряжения: _____ В

№	Наименование		Измеренное значение напряжения, В		Напряжение питающей сети, В	Дата	Фамилия, инициалы	Подпись
	рельсовой цепи	путевого реле (путевого приемника)	свободной РЦ	при наложении шунта				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	IСП	IАСП						
		ИБСП						

Таблица А.2. Измерение остаточного напряжения при движении подвижного состава

Перегон _____

Тип путевого реле (путевого приемника) _____ Норма остаточного напряжения: _____ В

№	Наименование		Измеренное значение напряжения, В			Напряжение питающей сети, В	Дата	Фамилия, инициалы	Подпись
	рельсовой цепи	направление движения	при наложении шунта	свободной РЦ	при занятии подвижным составом РЦ				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	III	нечетное							