

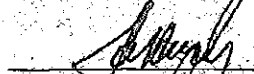
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»
(ОАО «РЖД»)

**ФИЛИАЛ «ЦЕНТРАЛЬНАЯ СТАНЦИЯ СВЯЗИ»
РОСТОВСКАЯ ДИРЕКЦИЯ СВЯЗИ**

**Сборник технологических карт
по техническому обслуживанию и ремонту аналоговых
устройств проводной связи.**

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник Ростовской дирекции связи

 А.В. Кирсанов

« 31 » марта 2009г.

Лист согласования технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту аналоговых устройств проводной связи.

Составил: старший электромеханик



В.Г. Перепелица
« 20 » марта 2009г

Согласовано:

Зам. начальника Ростовской дирекции связи-
Начальник отдела эксплуатации электросвязи



К.А. Коневец
« 30 » марта 2009г

Начальник Ростовского
регионального центра связи



В.А. Марченко
« 26 » марта 2009г

Заместитель начальника Ростовского
регионального центра связи



И.В. Куряев
« 23 » марта 2009г

Сборник технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту аналоговых устройств проводной связи ОАО «РЖД» содержит пакет документации для хозяйства связи ОАО «РЖД», являющейся основой для технической эксплуатации аналоговых устройств проводной связи железных дорог.

В документе изложены описания технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту аналоговой аппаратуры связи ОАО «РЖД»:

- Оборудование LVK-12-М;
- Оборудование СПМ, ПСП;
- Оборудование ВКС, СВКО;
- Оборудование САРН, СРП.

Технологические карты устанавливают объемы и порядок выполнения основных работ при техническом обслуживании и аварийном восстановлении аналоговой аппаратуры связи ОАО «РЖД».

№ п/п	Содержание	Стр
1	Технологические карты по техническому обслуживанию и ремонту аппаратуры LVK-12-M	
1.1	Проверка соответствия предохранителей номинальному значению и сигнализации их перегорания	6
1.2	Измерение напряжений в гнездах стоек аппаратуры	7
1.3	Проверка генераторного оборудования. Проверка частоты и уровня тока задающего генератора, измерение уровней токов контрольных и несущих частот, уровня тока генератора тонального вызова	8
1.4	Проверка работы устройств автоматической регулировки усиления.	9
1.5	Измерение диаграммы уровней на ОП	10
1.6	Установка диаграммы уровней на магистрали	11
1.7	Измерение амплитудной характеристики группового тракта	14
1.8	Синхронизация задающих генераторов оконечных станций	15
2	Технологические карты по техническому обслуживанию стойки промежуточных манипуляций СПМ	
2.1	Внешний осмотр и наружная чистка СПМ	16
2.2	Проверка соответствия предохранителей номинальным значениям и действия сигнализации	17
2.3	Проверка ПВУ и шнуров для аппаратуры	18
2.4	Проверка паек, кроссировок	19
3	Технологические карты по техническому обслуживанию вводно-кабельного оборудования ВКС, СВКО	
3.1	Внешний осмотр и наружная чистка	20
4	Технологические карты по техническому обслуживанию ЦСП	
4.1	Чистка аппаратуры, проверка паек, кроссировок	21
5	Технологические карты по техническому обслуживанию оборудования распределения питания САРН, СРП	
5.1	Внешний осмотр и наружная чистка аппаратуры	22
5.2	Чистка и регулировка контактов переключателей реле, проверка монтажа	23
5.3	Проверка сигнализации и переключения на резервный стабилизатор	24
5.4	Проверка напряжений и токов на САРН, СРП	25

Введение

Настоящие технологические карты устанавливают объемы и порядок выполнения основных работ при техническом обслуживании и аварийном восстановлении аналоговой аппаратуры проводной связи федерального железнодорожного транспорта.

Технологические карты составлены в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, Инструкции по технической эксплуатации линий передачи железнодорожного транспорта, Инструкции по организации технического обслуживания устройств проводной связи на железнодорожном транспорте.

В технологических картах приведены данные по периодичности выполнения работ, количеству и квалификации исполнителей, о применяемых при выполнении работ оборудовании, материалах, изделиях, инструментах и приспособлениях, указаны основные нормы и допуски на контролируемые параметры оборудования.

По результатам регламентных работ, выполненных в соответствии с настоящими технологическими картами, руководством предприятия по технической эксплуатации аналоговой аппаратуры проводной связи составляется план-график проведения работ по устранению выявленных отклонений от норм, предусмотренных документами по технической эксплуатации.

При производстве работ в соответствии с настоящими технологическими картами должны соблюдаться требования Типовой инструкции по охране труда при монтаже и технической эксплуатации аналоговой аппаратуры проводной связи на федеральном железнодорожном транспорте и других нормативных документов, касающихся охраны труда при технической эксплуатации аналоговой аппаратуры проводной связи.

Настоящие технологические карты могут быть использованы для расчета трудоемкости работ, составления производственных заданий отдельным работникам и бригадам, определения оптимальной оснащенности работников измерительными приборами, инструментами, приспособлениями, материалами, а также для обучения персонала, осуществляющего техническую эксплуатацию аналоговой аппаратуры проводной связи.

1. Технологические карты по техническому обслуживанию и ремонту аппаратуры LVK-12-M

ЦСС ОАО «РЖД»	Технологическая карта № 1.1	
	LVK-12-M	
Наименование работы	Периодичность	Исполнители
Проверка соответствия предохранителей номинальному значению и сигнализации их перегорания	Один раз в месяц	Электромеханик

Измерительные приборы, инструмент, материалы: маркированные и незаряженный предохранители, общестоечный прибор, измерительные шнуры.

Порядок выполнения работ:

Работу выполнять в часы минимальной нагрузки.

Сравнить номиналы установленных предохранителей с номиналами, указанными в техническом описании на аппаратуру.
Предохранители не соответствующие указанным номиналам заменяются.

Поставить не заряженный предохранитель вместо исправного, загораются сигнальные лампы, звонит звонок. При отключении кнопкой звуковой сигнализации, загорается лампа отключения сигнализации.

ЦСС ОАО «РЖД»	Технологическая карта № 1.2	
	LVK-12-M	
Наименование работы	Периодичность	Исполнители
Измерение напряжений в гнездах стоек аппаратуры	2 раза в год	Электромеханик

Измерительные приборы, инструмент, материалы: вольтметр постоянного тока, измерительные шнуры.

Порядок выполнения работ:

Работа проводится без закрытия трактов на закрепленном оборудовании. Измерить прибором напряжение питания в измерительных гнездах аппаратуры.

LVK	Гн. +5В	+5+0,25В
	Гн. -21В	-21+0,7/-0,2В

ЦСС ОАО «РЖД»	Технологическая карта № 1.3	
	LVK-12-M	
Наименование работы	Периодичность	Исполнители
Проверка генераторного оборудования. Проверка частоты и уровня тока задающего генератора, измерение уровней токов контрольных и несущих частот, уровня тока генератора тонального вызова	2 раза в год	Электромеханик

Измерительные приборы, инструмент, материалы: частотомер, указатель уровня, измерительные шнуры.

Порядок выполнения работ:

1 Проверка частоты задающих генераторов и генераторов КЧ. Работа проводится без закрытия трактов на закрепленном оборудовании.

Измерить прибором частоту в контрольных гнездах аппаратуры.
Отклонение частоты ± 1 Гц

2 Проверка уровней токов КЧ на генераторном оборудовании. Работа проводится без закрытия трактов на закрепленном оборудовании.

В гнездах Вых. панелей усилителей КЧ измерить уровень указателем уровня:

- с высокоомным входом (VBO-12);
- с входом $Z=150$ Ом (LVK-12) -30дБн ± 1 дБн

3 Проверка уровней токов индивидуальных и групповых несущих на генераторном оборудовании. Работа проводится без закрытия трактов на закрепленном оборудовании.

В гнездах Вых. панелей усилителей индивидуальных и групповых несущих измерить уровень указателем уровня:

- с высокоомным входом (VBO-12);
- с входом $Z 150$ Ом (LVK-12) -30дБн ± 1 дБн

ЦСС ОАО «РЖД»	Технологическая карта № 1.4	
	LVK-12-M	
Наименование работы	Периодичность	Исполнители
Проверка работы устройств автоматической регулировки усиления	2 раза в год	Электромеханик

Измерительные приборы, инструмент, материалы: указатель уровня, измерительные шнуры.

Порядок выполнения работ:

1 Проверка работы линейной АРУ по КЧ аппаратуры LVK-12. Работа проводится без закрытия трактов на закрепленном оборудовании.

Подсоединить измерительную точку проверяемого блока приема линейной КЧ *пр.КЧ* к точке „*Pil*” указателя уровня, стрелка прибора должна находиться на нулевой отметке. С помощью нажимной кнопки *NG1* находящейся на передней панели блока Пр. КЧ, переключить АРУ на ручную регулировку «*MAN*». Изменением уровня при помощи кнопок *NG2*, *NG3* проверить срабатывание аварийной сигнализации уровня (+3+0,5дБ и –5+0,5дБ) загорается красный светодиод на блоке Пр. КЧ, лампочка общестоечной аварии, срабатывает звуковой сигнал. Нажатием кнопки блокировки отключить акустическую сигнализацию. Перевести переключатель режимов работы проверяемого блока Пр.КЧ в позицию «*AUT*» проверить режим работы АРУ. При незначительных изменениях линейных КЧ и направлении отклонения КЧ относительно номинального сигнализируют желтые светодиоды. Выполнить проверку для обоих блоков КЧ.

2 Проверка работы АРУ по групповой КЧ 84,14 аппаратуры LVK-12. Работа проводится без закрытия трактов на закрепленном оборудовании.

Подсоединить измерительную точку проверяемого блока приема групповой КЧ (Пр. Гр. КЧ) к точке „*Pil*” указателя уровня. Стрелка прибора должна находиться на нулевой отметке

ЦСС ОАО «РЖД»	Технологическая карта № 1.5	
	LVK-12-M	
Наименование работы	Периодичность	Исполнители
Измерение диаграммы уровней на ОП	2 раза в год	Электромеханик

Измерительные приборы, инструмент, материалы: высокочастотный селективный указатель уровня, генератор, измерительные шнуры.

Порядок выполнения работ:

1. Установка диаграммы уровней оконечной станции по передаче. Работа проводится с закрытием трактов на закреплённом оборудовании.

1.1 Групповое оборудование. В гнезда *4пер. лин.* шестого канала подать генератор с частотой 800 Гц и уровнем –13,0дБ. На выходе блока группы 60-108кГц (нижние правые гнезда) подключаем указатель уровня с входным сопротивлением 135 Ом. Уровень должен быть равен –40,0дБн.

Измерить уровень КЧ 84,14кГц. Измеренный уровень КЧ должен быть равен –65дБн (на 25дБ ниже уровня канала). Регулировка уровня КЧ производится резистором, выведенным под шлиц на лицевой панели блока группы.

1.2 Системное оборудование. В гнезда *4пер. лин.* второго и одиннадцатого каналов поочерёдно подать генератор с частотой 800 Гц и уровнем –13,0дБ. Подключаем указатель уровня в разрыв с входным сопротивлением 600 Ом на выход ДК88 гнездо В3 (левое).

Уровень должен быть равен 0дБн (Лихая, Иловайск), –7дБн (Батайск).

Уровень ЛКЧ на выходе ДК88 *гнездо В3* равен в соответствии с направлениями –20дБн / –27дБн. Регулировка уровня ЛКЧ производится в блоке *предварительного усиления* путём перепайки удлинителей.

В гнезда *4пер. лин.* с 1 по 12 каналы подать поочерёдно генератор с частотой 800 Гц и уровнем –13,0дБ. Подключаем указатель уровня в разрыв с входным сопротивлением 600 Ом на выход ДК88 гнездо В3 (левое). Уровень должен быть равен 0дБн±0,4дБ (Лихая, Иловайск), –7дБн±0,4дБ (Батайск).

2. Измерение уровня остатков токов групповых несущих частот. Отключить генераторы и усилители КЧ. Вход группового тракта передачи в гнездо *блока группы* нагружают на сопротивление 135 Ом.

Уровень остатков токов групповых несущих частот, измеренный на блоке ДК88 в гнезде ВЗ высокочастотным селективным указателем уровня с сопротивлением 600Ом, не должен превышать -43,0дБн.

ЦСС ОАО «РЖД»	Технологическая карта № 1.6	
	LVK-12-M	
Наименование работы	Периодичность	Исполнители
Установка диаграммы уровней на магистрали	2 раза в год	Электромеханик

Измерительные приборы, инструмент, материалы: высокочастотный селективный указатель уровня, генератор, измерительные шнуры.

Порядок выполнения работ:

1. Установка диаграммы уровней ОУП, НУП. Работа проводится с закрытием трактов на закрепленном оборудовании.

Установка диаграммы уровней на ОУП, НУП производится по 2 и 11 каналам.

От измерительного генератора передающей станции сигнал с частотой 800 Гц с уровнем -13дБ подаётся на вход модулятора в гнезда 4 *пер. лин.* поочерёдно по 2 и 11 каналам.

На промежуточной усилительной станции уровень измеряется на входе в гнезде ДК88 указателем уровня с R=135Ом.

На выходе промежуточной станции в гнездах ДК88 измеряем уровень сигнала указателем уровня с R=135Ом при подаче генератора по 2 и 11 каналу в направлении передачи.

Измеренный уровень должен соответствовать величине 0дБн±1дБ.

Установка уровней производится следующим образом. Сначала регулятором наклона *Н* устанавливается равенство или требуемая разность уровней между 2 и 11 каналами (по наклонному каналу).

Затем при подаче частоты от генератора устанавливают требуемый уровень плоским регулятором *П* (по плоскому каналу). Примечание: в обоих направлениях передачи блок плоской регулировки имеет 11 положений ступенями по 0,1Нп, все положения выведены на переключатель;

блок наклонной регулировки имеет 13 положений ступенями по 0,1Нп на ЛУС НЧ, и 10 положений на ЛУС ВЧ положений ступенями по 0,1Нп, все положения выведены на переключатель.

В случае необходимости включается *Доп Ус.* и удлинители. Усиление усилителя *Доп Ус.* на всех частотах может уменьшаться включением удлинителей на 0,3 и 0,5 Нп, расположенных на плате *Доп. Ус.* Для верхней группы частот усиление дополнительного усилителя может быть установлено равным 1,9; 2,2Нп. Для нижней группы частот дополнительный усилитель имеет усиление 1,5Нп.

2. Измерение уровня токов КЧ в НУП, ОУП.

Для измерения уровня токов КЧ в НУП на оконечной станции в зависимости от направления передачи частот поочерёдно подаются КЧ 80 или 92кГц и 40 или 143кГц. Измеренные на выходе усилителя промежуточной станции в гнездах ДК88 уровни токов КЧ должны быть ниже уровня соответствующих каналов на $18,3 \pm 2,2$ дБ. В направлении верхней группы при отклонении этих уровней от номинальной величины в небольших пределах можно производить изменение уровня КЧ с помощью выравнителей фильтров (перепайками).

Токи КЧ на ОУП устанавливаются так же, как и на НУП. После установки уровня КЧ на выходе ОУП регулируется приёмник КЧ и согласно заводской инструкции проверяется сигнализация при отклонении уровня на +0,5 и -0,3Нп.

Индикаторы КЧ устанавливают на середину потенциометром на панели приёмника КЧ.

3. Измерение уровня шума по магистрали.

На выходе усилителя промежуточной станции после выравнивания тракта измеряют уровни шумов. Для этого на оконечной передающей станции гнезда ДК88 нагружают на сопротивление 135 Ом (гнезда ВЗ – на 600 Ом). Измерения производят параллельно в гнездах ДК88 высокочастотным указателем уровня.

Если уровень шумов на выходе станции превышает -34,7дБн, то необходимо выяснить и устранить причину шума.

4. Установка диаграммы уровней на приёмном ОП.

По окончании регулировки на всех промежуточных пунктах производят измерения на приёмном оконечном пункте. Измеряют уровни боковых частот

по 2 и 11 каналам на входе станции в гнездах ДК88 параллельно подключённым высокочастотным указателем уровня с высокоомным входом.

Производят измерения уровня на выходе усилителя 60-108кГц подключённым вразрез указателем уровня с входным сопротивлением

135 Ом. В зависимости от сезона настройки магистрали устанавливается рабочее положение регуляторов ПАРУ и НАРУ.

Регулятором наклонной ручной регулировки НРУ (а в случае необходимости линейным выравнителем) устанавливают приблизительно равные уровни по 2 и 11 каналам. При необходимости в ОУП производят перепайку положений в блоке НРУ. Затем регулятором плоской ручной регулировки ПРУ (в случае необходимости изменением включения Доп.Ус. и удлинителей) устанавливают уровень $-11,3 \pm 1,0$ дБн по 2 и 11 каналам.

Измерения всех остальных каналов производят в тех же гнездах. Уровни токов боковых частот всех каналов, кроме 2 и 11, должны быть в пределах $-11,3 \pm 2,0$ дБн.

Уровень тока каждой КЧ на выходе тракта приёма оконечной станции должен быть в пределах $-29,6 \pm 2,0$ дБн.

После этого производят регулировку усиления приёмников КЧ, настройку АРУ и проверяют сигнализацию по заводской инструкции.

ЦСС ОАО «РЖД»	Технологическая карта № 1.7	
	LVK-12-M	
Наименование работы	Периодичность	Исполнители
Измерение амплитудной характеристики группового тракта	2 раза в год	Электромеханик

Измерительные приборы, инструмент, материалы: высокочастотный селективный указатель уровня, генератор, измерительные шнуры.

Порядок выполнения работ:

Работа проводится с закрытием трактов на закрепленном оборудовании.

По окончании регулировки диаграммы уровней измеряют амплитудную характеристику линейного тракта системы в обоих направлениях передачи.

Амплитудную характеристику проверяют на частоте 83кГц в спектре стандартного 12-канального блока.

Передающая станция подаёт частоту 83 кГц от измерительного генератора на вход группового тракта (блок группы, гн. *вых.*) через высокочастотный магазин затухания

$Z=135$ Ом с затуханием не менее 3 *нп.* и устанавливает на выходе магазина затухания нормальный уровень $-40,0$ дБн.

На приёмной станции (блок группы, гн. *вх.*) включается высокочастотный указатель уровня через магазин затухания $Z=135$ Ом.

Уровень на входе тракта последовательно уменьшают по отношению к номинальному на 1Нп. и увеличивают на 1; 1,5; 2; 2,1; 2,2; 2,3;Нп.

Амплитудная характеристика должна быть прямолинейной с точностью $\pm 0,05$ Нп при увеличении уровня на 2,3Нп на входе тракта передачи. При температуре почвы, отличающейся от минимальной, запас по амплитудной характеристике должен соответственно увеличиваться.

ЦСС ОАО «РЖД»	Технологическая карта № 1.8	
	LVK-12-M	
Наименование работы	Периодичность	Исполнители
Синхронизация задающих генераторов оконечных станций	2 раза в год	Электромеханик

Измерительные приборы, инструмент, материалы: осциллограф либо измеритель уровня, измерительные шнуры.

Порядок выполнения работ:

Работа проводится с закрытием трактов на закрепленном оборудовании.

Перед установкой диаграммы уровней синхронизируют 3Г оконечных станций.

Одна из оконечных станций проверяет частоту 3Г по эталону.

Примечание: за эталон принимается одна из оконечных станций, если нельзя проверить генераторы по эталону.

Установить уровни приёма по 2 и 11-му каналам. Оконечная станция, частоту которой принимают за эталон, подаёт ток частоты 800Гц с уровнем – 13дБ от одного измерительного генератора через параллельные гнезда одновременно по 2-му и 11-му каналам. Приёмная станция подключает гнезда 4-х пр. Пр 2 и 11-го каналов соответственно к горизонтальным и вертикальным пластинам осциллографа и устанавливает min скорость вращения фигуры (эллипса), полученной на экране осциллографа, подстройкой частоты 3Г приёмной станции.

Скорость вращения фигуры не должна превышать 5 об/мин.

Примечание: при отсутствии осциллографа на приёмной станции гнезда 4-х пр.Пр. 2 и 11-го каналов подключают через параллельные гнезда к указателю уровня с высокоомным входом. Число полных биений в одну минуту должно быть не более пяти.

2. Технологические карты по техническому обслуживанию стойки промежуточных манипуляций СПМ

ЦСС ОАО «РЖД»	Технологическая карта № 2.1	
	СПМ	
Наименование работы	Периодичность	Исполнители
Внешний осмотр и наружная чистка СПМ	1 раз в 3 месяца	Электромеханик

Измерительные приборы, инструмент, материалы: стремянка, ведро с водой, щетка-флейц, технический лоскут, переносная лампа.

Порядок выполнения работ:

Работа проводится без закрытия трактов, на закрепленном оборудовании.

Вытереть техническим лоскутом пыль на внешних поверхностях стойки, на съемных защитных кожухах, на столешницах. Наружным осмотром проверить крепление блоков, боковых и задних стенок, отсутствие на каркасах и блоках механических повреждений. Проверить крепление заземлений каркасов стойки к стоечной земляной шине.

Прочистит щеткой флейц гнездовое поле, дужки. Проверить наличие и исправность линз.

ЦСС ОАО «РЖД»	Технологическая карта № 2.2	
	СПМ	
Наименование работы	Периодичность	Исполнители
Проверка соответствия предохранителей номинальным значениям и действия сигнализации	2 раза в год	Электромеханик

Измерительные приборы, инструмент, материалы: незаряженный предохранитель, маркированный предохранитель ламповыниматель.

Порядок выполнения работ:

1. Сравнить номиналы установленных предохранителей с номиналами, указанными в техническом описании на аппаратуру.

Предохранители не соответствующие указанным номиналам заменяются.

2. Поставить не заряженный предохранитель в место исправного, загораются сигнальные лампы, звонит звонок. При отключении кнопкой звуковой сигнализации, загорается лампа отключения сигнализации.

ЦСС ОАО «РЖД»	Технологическая карта № 2.3	
	СПМ	
Наименование работы	Периодичность	Исполнители
Проверка ПВУ и шнуров для аппаратуры	1 раз в 3 месяца	Электромеханик

Измерительные приборы, инструмент, материалы: генератор НЧ (800Гц, 0 Нп), указатель уровня с выходным сопротивлением 600 Ом, измерительные шнуры.

Порядок выполнения работ:

1. Соединить шнуром гнездо *Пр. ПВУ* с гнездом *Ген.* стойки *СПМ*. Поставить ключ в положение *4 пр.* В микротелефонной трубке прослушивается частота измерительного генератора. Перевести ключ в положение *2 пр.* соединить шнуром гнездо *2 пр. ПВУ* с гнездом *Ген.* стойки *СПМ*, повторить прослушивание.

2. Соединить шнуром гнездо *Пер. ПВУ* с гнездом *УУ.* стойки *СПМ*. Поставить ключ в положение *4 пр.* и дать контрольный счет в микрофон. Стрелка указателя уровня должна отклониться $-2,5 \text{ Нп}$.

Повторить то же для *2пр.* Стрелка указателя уровня должна отклониться $-1,5 \text{ Нп}$.

3. Соединить шнуром гнездо *Ген.* стойки *СПМ* с гнездом *УУ.* Проверить коммутационные шнуры на целостность и затухание, $\alpha=0 \text{ Нп}$.

ЦСС ОАО «РЖД»	Технологическая карта № 2.4	
	СПМ	
Наименование работы	Периодичность	Исполнители
Проверка паек, кроссировок	1 раз в 3 месяца	Электромеханик

Измерительные приборы, инструмент, материалы: Стремянка, переносная лампа, отвертка, пинцет, паяльник, припой ПОС-40, канифоль.

Порядок выполнения работ:

Проверить монтаж, детали, пайки, соединения, отсутствие обрывов и плохих контактов. Устранить выявленные недостатки.

Проверить исправность и надежность штекерных разъемов.

3. Технологические карты по техническому обслуживанию вводно-кабельного оборудования ВКС, СВКО

ЦСС ОАО «РЖД»	Технологическая карта № 3.1	
	ВКС, СВКО	
Наименование работы	Периодичность	Исполнители
Внешний осмотр и наружная чистка	1 раз в 3 месяца	Электромеханик

Измерительные приборы, инструмент, материалы: стремянка, ведро с водой, щетка-флейц, технический лоскут, переносная лампа, пылесос, пинцет, паяльник, припой ПОС-40, канифоль

Порядок выполнения работ:

Работа проводится без закрытия трактов, на закрепленном оборудовании.

Наружным осмотром проверить крепление блоков, боковых и задних стенок, отсутствие на каркасах и блоках механических повреждений. Проверить крепление заземлений каркасов стойки к стоечной земляной шине.

Работы начинать с деталей находящихся сверху. Снять напряжение. При невозможности отключения стойки работы производить в ЧМН с заменой блока на резервный или постановкой блока на ремонтный шланг. Снять чехол или отвернуть винты и вынуть блок.

Чехол платы *ВКО* и блок *ЗУ* (стойка *СВКО*) без выключения дистанционного питания не снимать. Пылесосом удалить пыль с поддонов, монтажа и основания платы блоков. Почистить щеткой флейц монтаж, контакты и основание плат. Протереть влажным лоскутом поддоны и блоки, находящиеся не под напряжением.

Влажным лоскутом снять пыль с каркаса и кроссировок. Проверить монтаж, детали, пайки, соединения, отсутствие обрывов и плохих контактов. Устранить выявленные недостатки.

Проверить исправность и надежность штекерных разъемов.

4. Технологические карты по техническому обслуживанию ПСП

ЦСС ОАО «РЖД»	Технологическая карта № 4.1	
	ПСП	
Наименование работы	Периодичность	Исполнители
Чистка аппаратуры, проверка паек, кроссировок	1 раз в 3 месяца	Электромеханик

Измерительные приборы, инструмент, материалы: стремянка, ведро с водой, щетка-флейц, технический лоскут, переносная лампа, пылесос, пинцет, паяльник, припой ПОС-40, канифоль

Порядок выполнения работ:

Работа проводится без закрытия трактов, на закрепленном оборудовании.

Вытереть влажным лоскутом пыль на внешних поверхностях кабелей и каркаса *ПСП*. Щеткой-флейц смести пыль в промежутках между кабелями держа рядом раструб включенного пылесоса.

Влажным лоскутом снять пыль с кроссировок стойки *ПСП*.

Проверить монтаж, детали, пайки, соединения, отсутствие обрывов и плохих контактов. Устранить выявленные недостатки.

Проверить исправность и надежность штекерных разъемов.

5. Технологические карты по техническому обслуживанию оборудования распределения питания САРН, СРП

ЦСС ОАО «РЖД» Ростовская дирекция связи РЦС-1	Технологическая карта № 5.1	
	САРН, СРП	
Наименование работы	Периодичность	Исполнители
Внешний осмотр и наружная чистка аппаратуры	1 раз в 3 месяца	Электромеханик

Измерительные приборы, инструмент, материалы: стремянка, ведро с водой, щетка-флейц, технический лоскут, переносная лампа, пылесос, линзовыниматель.

Порядок выполнения работ:

Работа проводится без закрытия трактов на закрепленном оборудовании.

Вытереть влажным лоскутом пыль на внешних поверхностях стойки. Наружным осмотром проверить крепление блоков, боковых и задних стенок, отсутствие на каркасах и блоках механических повреждений, наличие и исправность линз. Проверить крепление заземлений каркасов стойки к стоечной земляной шине.

ЦСС ОАО «РЖД»	Технологическая карта № 5.2	
	САРН, СРП	
Наименование работы	Периодичность	Исполнители
Чистка и регулировка контактов переключателей реле, проверка монтажа	1 раз в 3 месяца	Электромеханик

Измерительные приборы, инструмент, материалы: стремянка, ведро с водой, щетка-флейц, кисть, технический лоскут, переносная лампа, отвертка, пылесос, пинцет, паяльник, припой ПОС-40, канифоль.

Порядок выполнения работ:

1 Чистка контактов. Работы начинать с деталей находящихся сверху. Снять напряжение. При невозможности отключения стойки работы производить в ЧМН с заменой блока на резервный. Отключить стабилизатор отвернуть винты и вынуть блок. Пылесосом удалить пыль с поддонов, монтажа и основания платы блоков. Почистить щеткой флейц монтаж, контакты и основание плат. Протереть влажным лоскутом поддоны и блоки, находящиеся не под напряжением дать время на сушку блока.

2 Проверка монтажа. Проверить монтаж, детали, пайки, соединения, отсутствие обрывов и плохих контактов. Устранить выявленные недостатки. Проверить исправность и надежность штекерных разъемов.

ЦСС ОАО «РЖД»	Технологическая карта № 5.3	
	САРН, СРП	
Наименование работы	Периодичность	Исполнители
Проверка сигнализации и переключения на резервный стабилизатор	1 раз в 3 месяца	Электромеханик

Измерительные приборы, инструмент, материалы: отвертка.

Порядок выполнения работ:

При включенном положении на лицевой панели стабилизатора должна гореть сигнальная лампа *ВКЛ*.

На каждом стабилизаторе поочередно изменить выходное напряжение в зависимости от режима работы:

-20,4÷22,4 В или -23,2÷24,5 В.

При срабатывании сигнализации повышения или понижения выходного напряжения на стабилизаторе должны загореться сигнальные лампочки *МИН. МАКС.* соответственно, при этом на панели измерений и сигнализации загорается лампочка *АВАРИЯ*, а через 0,5-2 сек. звонит звонок.

Отключить акустическую сигнализацию тумблером. Выставить выходное напряжение на стабилизаторах согласно номиналу, звонок снова начинает звонить, переключить тумблер в исходное положение.

Отключить поочередно стабилизаторы *A1–A5* проследить по показаниям амперметра на *A6* прем нагрузки резервным стабилизатором. Переключая соответствующие переключатели в положение *РЕЗЕРВНЫЕ*, проследить за подъемом напряжения на соответствующей нагрузке.

ЦСС ОАО «РЖД»	Технологическая карта № 5.4	
	САРН, СРП	
Наименование работы	Периодичность	Исполнители
Проверка напряжений и токов на САРН, СРП	ежедневно	Электромеханик

Измерительные приборы, инструмент, материалы: мультиметр.

Порядок выполнения работ:

Работа выполняется без закрытия трактов.

Подключить прибор к контрольным гнездам, расположенным на панели измерения и сигнализации. Измерить напряжение на выходе каждого из стабилизаторов, ставя щеточный переключатель на панели измерений и сигнализации в соответствующие положения.

Выходное напряжение каждого из стабилизаторов должно быть:

$$\begin{array}{cc}
 +0,4B & +0,5B \\
 -21,2 \text{ } -0,6B & -24,0 \text{ } -0,8B
 \end{array}$$

в зависимости от режима настройки стабилизатора. Если напряжение отличается от данного, установка его производится производиться переменным резистором, ось которого выведена на лицевую панель стабилизатора. Амперметры на стабилизаторах должны показать ток нагрузки.