

Восстановлен с подлинника.
с. 40. Ревиз 20.12.89.

МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Главное управление электрификации и энергетического хозяйства

Проектно-конструкторское бюро.

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер Главного
управления электрификации и
энергетического хозяйства МПС

Подпись Г.В.Дмитриевский

"23" января 1984 г.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СТАНЦИЙ СТЫКОВАНИЯ ПСС-1^③/₂ (ПСС-1А^③У^①2)

Инструкция по эксплуатации

П347.00.000 ИЭ

СОГЛАСОВАНО

Начальник технического
отдела ЦЭ МПС

Подпись В.Н.Ильин

"25" января 1984 г.

Зам. начальника Проектно-
конструкторского бюро ЦЭ МПС

Подпись Я.Д.Гуральник

"29" декабря 1983 г.

Зав. отделом управля-
емых полупроводни-
ков и перспектив-
ных разработок
Подпись А.И.Королюков
29 сентября 1983 г.

1983

I. ВВЕДЕНИЕ

Настоящая инструкция устанавливает технические требования к эксплуатации и ремонту переключателей станций стыкования ПСС-1А~~У~~^У (в дальнейшем "переключатель") и содержит:

- общие сведения о переключателе;
- указания по монтажу;
- указания по подготовке к работе;
- указания по эксплуатации;
- состав и периодичность работ по техническому обслуживанию и ремонту;
- меры безопасности.

В процессе эксплуатации и выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту переключателя должны выполняться требования: настоящей инструкции; Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей; Инструкций по техническому обслуживанию устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) МЗ820 ЦШ в части обслуживания стрелочного электропривода СП-6 (СП-3); Инструкции по эксплуатации электропривода СП-6 (СП-3); Правил технического обслуживания и ремонта контактной сети электрифицированных железных дорог.

③ Переключатели ПСС-1~~У~~^У устанавливаются в ячейки Люберецкого завода.

③ Переключатель ПСС-1А~~У~~^У устанавливается только в ячейки ВНИИЭФА. ③

①

ООО "НИЦЭФА-ЭНЕРГО"

6

ПЗ47.00.000ИЗ

3		П487-2009	ШЛ -	08.2009
2	1	П466-06	ШЛ	09.06

Изм. Лист Н докум. Подп. Дата

Разраб	Недачин	Свердлов		
Проб				
Рук. разр	Айзенштейн			
и контр	Кузнецова			

Переключатель станций стыкования
③ ПСС-1~~У~~^У (ПСС-1А~~У~~^У)
Инструкция по эксплуатации.
①

Литера	Лист	Листов
ОАА	2	14
ПКБ ЦЭ МПС		

Верко: Ред 20.12.89

Получено в отделе 11.08.89

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

2.1. Переключатель поставляется с завода в собранном виде в законсервированном состоянии.

2.2. Комплектность переключателя должна соответствовать перечню, приведенному в паспорте (ПЗ47.00.000 ПС).

2.3. Переключатель не предназначен для переключения напряжения под нагрузкой.

2.4. По габаритным и установочным размерам переключатель является взаимозаменяемым с эксплуатируемым в настоящее

время на пунктах группировки переключателем ЦНИИ МПС (для ПСС-1А~~Х~~). Переключатель ПСС-1А~~Х~~ устанавливается в пунктах группировки закрытого типа ВНИИЭФА.

ООО "НИИЭФА - ЭНЕРГО" ① ③

Версия: Ресурсы 20.12.89.

№ п.п. и дата
Взам. инв. № инв. № докум.
Подп. и дата
Исполн.

3	ПЗ47-200	ПЗ-2003		
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата

ПЗ47.00.000 ПС

Лист
3

66.

3.2. Для подъема и перемещения переключателя грузоподъемными механизмами должны быть использованы ушки в верхней части каркаса тележки. В условиях эксплуатации перемещение переключателя осуществляется на его колесах по доскам или другому твердому основанию.

2007-05-06

4

17347.00.000M3

11/2/57

Восстановить с подлинника.
Всего. Всего 20.12.89.

Պոստի. և ժողովրդ.	Պոստի. և ժողովրդ.	Պոստի. և ժողովրդ.
-------------------	-------------------	-------------------

4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

4.1. После снятия заводской упаковки переключатель должен быть расконсервирован. Удаление консервационного масла, нанесенного на металлические поверхности, должно производиться ветошью, смоченной авиационным бензином Б-70 ГОСТ 1012-72 или бензинами-растворителями по ГОСТ 443-76 и ГОСТ 3134-78 с последующим протиранием насухо. После этого все контакты силовых и вторичных цепей должны быть смазаны тонким слоем смазки ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74.

Расконсервация и смазка электропривода СП-6 (СП-3) должна быть выполнена в соответствии с инструкцией по эксплуатации этого привода.

Заглушку со стороны нерабочей части шибера, выходящую за габарит рамы, следует снять.

4.2. Перед вводом переключателя в эксплуатацию следует произвести проверку регулировки его механизмов и провести электрические испытания.

Проверка и регулировка переключателя в рабочей ячейке должна производиться при отключенных со всех сторон и заземленных шинах пункта группировки.

Испытание изоляции силовых цепей переключателя могут производиться как в ремонтной, так и в рабочей ячейке совместно с другим оборудованием пункта группировки.

Испытание изоляции цепей управления должно производиться в ремонтной ячейке.

4.3. Перед установкой переключателя в рабочую ячейку следует проверить регулировку его механизмов управления, доводки и фиксаций, а также давление притирающихся силовых контактов в следующем порядке:

4.3.1. Вставить рукоятку механизма доводки и блокировки, перевести ее в положение "Отключено". При этом рукоятка должна находиться вверху вертикального паза.

4.3.2. Оттянуть на себя рукоятку стопора, повернуть ее на 90° в любую сторону и убедиться в том, что направляющая стопора вошла в прорезь втулки.

4.3.3. Опустить блокировочную заслонку и вставить рукоятку ручного перевода.

4.3.4. Вращая рукоятку ручного перевода (при вращении рукоятки по часовой стрелке подвижной контакт перемещается справа налево), перевести подвижной контакт в среднее положение.

Восстановлен с подменением
Верно: 20.12.89.

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

Восст. изобилует с подлинностью.
Верно: Вост. 20.12.89.

Восст. изобилует с подлинностью.
Верно: Вост. 20.12.89.

Восст. изобилует с подлинностью.
Верно: Вост. 20.12.89.

Восст. изобилует с подлинностью.
Верно: Вост. 20.12.89.

Восст. изобилует с подлинностью.
Верно: Вост. 20.12.89.

Восст. изобилует с подлинностью.
Верно: Вост. 20.12.89.

Восст. изобилует с подлинностью.
Верно: Вост. 20.12.89.

Восст. изобилует с подлинностью.
Верно: Вост. 20.12.89.

Восст. изобилует с подлинностью.
Верно: Вост. 20.12.89.

Восст. изобилует с подлинностью.
Верно: Вост. 20.12.89.

Восст. изобилует с подлинностью.
Верно: Вост. 20.12.89.

Восст. изобилует с подлинностью.
Верно: Вост. 20.12.89.

Восст. изобилует с подлинностью.
Верно: Вост. 20.12.89.

Восст. изобилует с подлинностью.
Верно: Вост. 20.12.89.

Восст. изобилует с подлинностью.
Верно: Вост. 20.12.89.

100000 6

2) ролики механизмов доводки должны плотно (без зазора) лежать в нижней части пазов обеих скоб.

4.4.5. Давление ламелей втычных контактов в рабочем положении переключателя. Сила нажатия каждой ламели должно быть в пределах (6,0 - 8,0) да Н (кго).

Регулировка силы нажатия производится изменением сжатия пружин.

4.4.6. Измерить расстояние между ламелями втычных контактов и контактными ножами, при котором осуществляется надежный электрический контакт между контактами заземления и заземляющими шинами ячейки. Это расстояние должно быть не менее 200 мм. При необходимости заземляющая шина должна быть удлинена.

4.4.7. Измерить давление скользящих контактов заземления. Сила нажатия каждого контакта должна быть в пределах (4,0-6,0) да Н (кго).

4.5. Проверка регулировки механизмов заканчивается выкаткой переключателя из рабочей ячейки. Для выкатки необходимо:

4.5.1. Оттянуть рукоятку стопора и повернуть ее на 90°, убедиться при этом, что направляющие стопора вошли в прорези втулки.

4.5.2. Установить ручным приводом подвижной контакт в среднее положение. При этом шток стопора должен войти в отверстие рычага, зафиксировать подвижный контакт в среднем положении и заблокировать механизм доводки.

4.5.3. Вставить рукоятку механизма доводки и блокировки в предназначенное для нее отверстие и поднять ее вверх до отказа. При этом втычные контакты разомкнутся и переключатель выдвинется из ячейки.

4.5.4. Убедиться в том, что переключатель может быть легко выкачен из ячейки.

4.6. Проверка действия электропривода переключателя может быть произведена в рабочей ячейке.

Для проверки необходимо:

4.6.1. Освободить подвижной контакт, если он был зафиксирован стопором в среднем положении.

4.6.2. Присоединить кабель цепей дистанционного управления к штепсельному разъему, плотно затянув накидную гайку.

4.6.3. Вынуть съемную рукоятку ручного перевода и зафиксировать в верхнем положении блокировочную заслонку привода, тем самым замкнув цепь питания электропривода.

Восстановлено с подлинника
Верно: 20.12.89

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

17347.00.000113

4.6.4. Проверить дистанционное управление переключателя с поста ЭЦ. Убедиться в полном переводе электропривода по щелчку автопереключателя и положению подвижного силового контакта.

4.7. Испытания изоляции силовых цепей переключателя повышенным напряжением промышленной частоты производится в соответствии с требованиями, изложенными в табл. I.

Таблица I

Между какими элементами прикладывается испытательное напряжение	Время испытания, мин.	Величина испытательного напряжения, кВ
Между токоведущими частями силовой цепи переменного тока и тележкой переключателя при замкнутой силовой цепи	I	72
Между токоведущими частями силовой цепи постоянного тока и тележкой переключателя при замкнутой силовой цепи	I	24
Между токоведущими частями силовой цепи постоянного и переменного тока:		
- при замкнутой силовой цепи переменного тока	I	72
- при замкнутой силовой цепи постоянного тока	I	72
- в нейтральном положении переключателя	I	72

4.8. Испытание изоляции цепей управления производится напряжением 1000 В промышленной частоты. При испытании полупроводниковые диоды и блок БВС, установленные в блоке управления, должны быть зашунтированы.

Восстановлен с заводскими
Верно: Введ. 20.12.89

И.В. не подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подп. и дата

И.В.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

5. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

5.1. В пунктах группировки переключатель может находиться в трех эксплуатационных положениях:

- 1) рабочем;
- 2) отключенном;
- 3) ремонтном.

5.1.1. В рабочем положении переключатель находится в рабочей ячейке, его тележка зафиксирована механизмом доводки, втычные контакты замкнуты с неподвижными приемными контактами ячейки, кабель цепей управления присоединен к панели и закреплен в штепсельном разъеме, съемная рукоятка ручного перевода вынута из своего паза, поднята и зафиксирована блокировочная заслонка электропривода.

Это положение соответствует нормальному рабочему состоянию переключателя, при котором осуществляется дистанционное управление и на соответствующую секцию контактной сети станции стыкования может быть подано переменное или постоянное напряжение.

5.1.2. В отключенном положении переключатель выдвинут из рабочей ячейки (приблизительно на 1000 мм) и зафиксирован при помощи специальных выдвигающихся упоров шпингалетного типа, расположенных на раме переключателя.

Втычные контакты переключателя (а следовательно и его силовая цепь) разомкнуты и не находятся под напряжением.

Выдвижение переключателя из ячейки следует производить только после того, как его подвижной контакт поставлен в среднее положение рукояткой ручного привода и зафиксирован в нем стопором.

В отключенном положении переключателя рукоятка ручного перевода должна быть вставлена в свой паз, либо кабель цепей управления должен быть отсоединен от панели (в штепсельном разъеме).

Работы при отключенном положении переключателя допускаются только при обязательном условии фиксации, в этом положении указанными выше выдвигающимися упорами, исключающими возможность вкатывания переключателя в ячейку.

5.1.3. В ремонтном положении переключатель полностью выкачен из рабочей ячейки, которая автоматически закрывается металлическими двухстворчатыми дверями. Кабель цепей управления переключателя должен быть отсоединен от панели управления в штепсельном разъеме.

ПЗ47.00.000ИЭ

Лист
9

Копировала

Формат II

Восстановлено
Верх 2: Февр 20.12.89

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

Если переключатель ставится в ремонтное положение сразу из рабочего (минуя отключенное положение), то это следует делать только после того, как его подвижной контакт будет предварительно поставлен в среднее положение и зафиксирован в нем стопором, а кабель управления отключен.

В ремонтном положении все узлы переключателя могут быть подвергнуты осмотру и ремонту. При этом переключатель должен находиться в ремонтной ячейке.

6

ПЗ47.00.000ИЭ

Лист
10

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

В.Е. № 446. Подпись и дата

Всего обслужено с подписанием
Всего. Форм. 20.12.89

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ.

6.1. Состав и периодичность по техническому обслуживанию и текущему ремонту должны соответствовать "Правилам технического обслуживания и ремонта контактной сети электрифицированных железных дорог".

6.2. Техническое обслуживание.

6.2.1. Осмотр переключателя производится ежедневно в рабочем положении переключателя. При осмотре визуально, через смотровое окно проверяется соответствие сигнализации на посту ЭЦ положению подвижного изолятора, а также состояние дугогасительных рогов.

Один раз в неделю во время осмотра производится проверка наличия напряжения в цепи подогрева электропривода (в зимнее время).

6.2.2. Проверка работы переключателя, блока управления и контроля производится один раз в квартал в ремонтном положении переключателя. Выполняются следующие работы:

1) Проверка соответствия положения пакетного переключателя, находящегося на лицевой панели, напряжению управления (см. паспорт ПЗ47.00.00 ПС).

2) Проверка тока управления при работе на фрикцию. Ток управления при работе на фрикцию должен составлять (1,9-2,0) А. Работа на фрикцию достигается закорачиванием одного из контактов КЗ или К6 (в зависимости от положения) автопереключателя (см. ПЗ47.00.000 ПС).

3) Зачистка и восстановление слоя смазки на силовых контактах и скользящих контактах заземления (при необходимости).

4) Проверка отсутствия отскоков притирающихся контактов при включении.

5) Проверка исправности скользящих контактов заземления.

6.3. Текущий ремонт.

6.3.1. Текущий ремонт производится в ремонтном положении переключателя.

6.3.2. Проверка переключателя с регулировкой переключающего механизма и высоковольтных контактов производится один раз в квартал.

Выполняются следующие работы:

1) В ремонтном положении переключателя производится:

- внутренняя проверка стрелочной коробки электропривода и полированного (реверсирующего) реле в соответствии с Инструкцией по техническому обслуживанию устройства сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) МЗ820 ЦД;

6

Инв. № дубля	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № д.	Подп. и дата

Инв. № дубля	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № д.	Подп. и дата

ПЗ47.00.000 ИЭ

Лист
11

- проверка силы нажатия притирающихся силовых контактов. Сила нажатия должна быть в пределах, указанных в п.4.3.6;
- проверка состояния фарфора изоляторов и армировки их фланцев;
- проверка достаточности смазки трущихся деталей.

2) В рабочем положении переключателя с полным снятием напряжения проверяются:

- правильность регулировки втычных контактов и механизма доводки и фиксации в соответствии с п.5.4. настоящей инструкции;
- сила нажатия втычных контактов и скользящих контактов заземления, которая должна быть в пределах, указанных в пп.4.4.5, 4.4.6.

6.3.3. Проверка и регулировка переключателя с испытанием изоляции производится 2 раза в год весной и осенью в ремонтном положении в следующем объеме:

1) Проверка электропривода в объеме, изложенном в инструкции № 3820 ЦШ.

2) Проверка износа подпружиненных притирающихся силовых контактов. При износе более 3 мм контакт следует заменить.

3) Испытание изоляции силовых цепей повышенным напряжением в соответствии с п.4.7.

6.3.4. Испытание изоляции цепей управления производится 1 раз в год в ремонтном положении переключателя.

Испытания выполняются в соответствии с п.4.8.

6.4. Капитальный ремонт производится по решению руководства энергоучастка по результатам профилактических проверок и текущих ремонтов, но не реже одного раза в 10 лет.

При капитальном ремонте выполняется разборка механизмов переключателя с чисткой, промывкой, смазкой и заменой износившихся частей, покраской окрашиваемых деталей.

Ремонт электропривода СП-6 (СП-3) должен производиться в соответствии с Инструкцией № 3820 ЦШ.

))

6

17347.00.000113

Лист
12

Всего часов с подчиненными
Всего. Всего 20.12.89.

7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.

7.1. Персонал, обслуживающий переключатель, должен изучить настоящую инструкцию, знать устройство переключателя и принцип его работы.

7.2. Эксплуатация переключателей и их обслуживание должны производиться в полном соответствии с требованиями Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности в производственной санитарии при эксплуатации контактной сети электрифицированных железных дорог и устройств электроснабжения автоблокировки.

7.3. Операции, выполняемые с переключателем в рабочей ячейке, — перевод из одного эксплуатационного положения в другое, переключение подвижного контакта рукояткой ручного перевода — должны производиться только по приказу энергодиспетчера.

Все перемещения переключателя в ячейке должны производиться только при зафиксированном среднем положении подвижного контакта.

7.4. Работы со снятием напряжения на секции контактной сети, которую питает переключатель, при отсутствии разъединителей между пунктом группировки и секцией контактной сети, допускаются только при отключенном положении переключателя.

7.5. Работы по регулировке механизмов переключателя и его испытание в рабочей ячейке допускаются только при отключенных со всех сторон и заземленных шинах пункта группировки.

7.6. Переносное электрическое освещение на месте работ с переключателем должно питаться от сети с напряжением не выше 36 В (от переносного или стационарного установленного трансформатора).

7.7. Контакты заземления переключателя должны иметь надежный электрический контакт с заземляющими шинами ячейки пункта группировки при расстоянии между ламелями втычных контактов и контактными ножами 200 мм и менее.

11

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

Sept 20. 12. 89

И.И.И.	ИЮНЬ Ч	ВЗРМ. ИИБ. №	ИИБ. № ДОК. М.	ГЛАВУС А ВСТА
--------	--------	--------------	----------------	---------------

14