


**МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель руководителя
Департамента пути и
сооружений МПС России**


10-0702

В.М. Ермаков


**ПЕРЕВОД СТРЕЛОЧНЫЙ ТИПА Р65 МАРКИ 1/18
С НЕПРЕРЫВНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ КАТАНИЯ
НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БРУСЬЯХ**

Руководство по эксплуатации

2870.00.000 РЭ

Зам. директора

**ГУП Проектно-технологическо-
конструкторское бюро по
пути и путевым машинам
МПС России**



В.Ф. Скубак

СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа	4
1.1	Назначение изделия	4
1.2	Характеристики	4
1.3	Состав изделия	5
1.4	Устройство и работа	5
1.5	Средства измерения, инструмент и принадлежности	8
1.6	Маркировка и упаковка	8
2	Использование по назначению	8
2.1	Эксплуатационные ограничения	8
2.2	Подготовка изделия к использованию	9
2.3	Использование изделия	9
3	Техническое обслуживание и текущий ремонт	10
4	Хранение и транспортирование	11

					2870.00.000РЭ				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Перевод стрелочный типа Р65 марки 1/18 с непрерывной поверхностью катания на железобетонных брусках Руководство по эксплуатации	Лит.		Лист	Листов
Разраб.		Малышева	<i>Малыш</i>	06.02		00A	2	12	
Пров.		Сурин	<i>Сури</i>	06.02		①②③	ПТКБ ЦП МПС		
Рук.		Гучков	<i>Гучков</i>	06.02					
Н. Контр.		Жерикова	<i>Жерикова</i>	06.02					
Утв.									

87 87.02.2

Руководство по эксплуатации предназначено для изучения особенностей устройства и принципа действия перевода стрелочного типа Р65 марки 1/18 с непрерывной поверхностью катания на железобетонных брусках (проект 2870.00.000 ПТКБ ЦП МПС) и для правильной его эксплуатации и технического обслуживания.

Наряду с настоящим руководством при изучении и эксплуатации изделия следует руководствоваться:

а/ “Правилами технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации” ЦРБ-756;

б/ “Инструкцией по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации” ЦРБ-757;

в/ “Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации” ЦД-206;

г/ “Инструкцией по текущему содержанию железнодорожного пути” ЦП-774;

д/ “Инструкцией по техническому обслуживанию и эксплуатации сооружений, устройств, подвижного состава и организации движения на участках обращения скоростных пассажирских поездов” ЦРБ-393;

е/ “Правилами по охране труда при содержании и ремонте железнодорожного пути и сооружений” ПОТ РО-32-ЦП-652-99;

ж/ “Инструкцией по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ”, ЦП-485;

з/ “Техническими указаниями на сборку, укладку и эксплуатацию пути на деревянных и железобетонных шпалах с упругими скреплениями”, ЦПТ 82/4;

и/ “Техническими указаниями по монтажу и содержанию изолирующих стыков с композитными накладками”, ЦПТ 82/9;

к/ “Формуляром” 2870.00.000ФО;

л/ “Инструкцией по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия” 2870.00.000ИМ;

м/ “Монтажным чертежом” 2870.00.000МЧ;

н/ “Руководством по эксплуатации” 17558-00-00 РЭ;

п/ “Руководством по эксплуатации” 17559-00-00 РЭ;

					2870.00.000РЭ	Лист
						3
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

1 Описание и работа.

1.1 Назначение изделия.

1.1.1 Перевод стрелочный типа Р65 марки 1/18 с непрерывной поверхностью катания на железобетонных брусках (проект 2870.00.000) предназначен для перевода подвижного состава с одного пути на другой и применяется на главных путях железнодорожных линий МПС России со смешанным грузо-пассажирским движением поездов.

1.1.2 Стрелочный перевод должен эксплуатироваться в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом УХЛ1 по ГОСТ 15150-69.

1.2 Характеристики.

1.2.1 Вид стрелочного перевода	обыкновенный
1.2.2 Тип рельсов	Р65
1.2.3 Марка крестовины	1/18
1.2.4 Ширина колеи, мм	1520
1.2.5 Полная длина стрелочного перевода по прямому пути, мм	61660
1.2.6 Радиус бокового пути, мм (по рабочей грани наружного рельса)	962500
1.2.7 Шаг остяков по оси первой тяги, мм	154
1.2.8 Шаг сердечника по оси первой тяги, мм	140
1.2.9 Максимальная статическая нагрузка на рельс	
от оси локомотива, кН	245
от оси вагона, кН	235
1.2.10 Максимальная скорость движения пассажирских поездов по прямому пути, км/ч	200
1.2.11 Максимальная скорость движения пассажирских поездов по боковому пути, км/ч	80
1.2.12 Нормативный ресурс, Мт	320
1.2.13 Наибольшая длина отгрузочного места, м	25
1.2.14 Наибольшая масса отгрузочного места, т	4,6
1.2.15 Масса, т (без железобетонных брусков) не более	30

					2870.00.000РЭ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		4

1.3 Состав изделия.

1.3.1 Состав изделия указан в формуляре на стрелочный перевод 2870.00.000ФО.

1.4 Устройство и работа.

1.4.1 Эпюра стрелочного перевода и схема геометрических размеров приведены на монтажном чертеже 2870.00.000МЧ.

1.4.2 Стрелка.

Стрелка состоит из следующих основных узлов: рамного рельса прямого с острием кривым, рамного рельса кривого с острием прямым, переводного устройства, пяти соединительных тяг, четырех роликовых опор, гарнитуры с внешним замыкателем, электропривода СП12у.

Рамные рельсы закреплены на подкладках с подушками и выпрессованными ребордами с помощью упругих клемм.

Гибкие острия жестко закреплены перед выпрессованной частью на подкладках с упорами, установленными на мостике. В выпрессованной части острия закреплены на подкладках с высокими ребордами с помощью упругих клемм.

Переводное устройство состоит из трех станин с рычагами, двух переводных и двух продольных тяг. Продольные тяги поддерживаются двумя опорами, закрепленными на 7 и 15 железобетонных брусьях. Ведущие плечи рычагов второй и третьей станины имеют узел регулировки, позволяющий менять длину рычага и соответственно регулировать шаг по оси соответствующей соединительной тяги, за счет чего обеспечивается плотное прилегание острия к рамному рельсу в каждом из рабочих положений. Для согласования перемещения острия в зоне приводов и тяг короткое плечо второй станины имеет овальное отверстие.

Гарнитура с внешним замыкателем для электропривода устанавливается в первом шкафовом ящике от острия острия.

На рамных рельсах закреплены одноболтовые упорные накладки, так же установлены противоугонные накладки, которые взаимодействуют с противоугонными упорами установленными на остриях.

Острия между собой соединены пятью соединительными тягами, закрепленными на сержках вертикальными болтами. Нижние вилки двух тяг соединены с переводными тягами с помощью болтов.

					2870.00.000РЭ	Лист
						5
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

84 07.02.22

Электропривод и гарнитура, закрепленные на железобетонных брусках и рамных рельсах, служат для перевода остриков из одного рабочего положения в другое и фиксации их относительно рамного рельса. (См. 17558-00-00РЭ).

Для облегчения перевода остриков попарно установлены две пары роликовых опор в 6-ом и 16-ом ящиках от острия острия. Опора прикреплена к рамным рельсам при помощи клемм КС, к брускам – закладными болтами.

1.4.3 Крестовина.

Крестовина состоит из следующих основных частей: двух усювиков в сборе, подвижного сердечника, двух вторых тяг, переводного устройства, гарнитуры с внешним замыкателем и электропривода.

Сборный усювик выполнен из двух рельсов усювикового профиля, закрепленных на подкладках и лафете с помощью шиповых упоров и клемм.

Подвижной сердечник выполнен из двух рельсов острикового профиля.

В острие рельсы соединены между собой в косом стыке *шестью* болтами таким образом, что обеспечивает их взаимное проскальзывание при переводе сердечника.

Рельсы сердечника опираются на подкладки с упорами, закрепленными на лафете с помощью болтов.

Подшвы рельсов перед выпресованной частью жестко закреплены на опорном мостике, который прикреплен к корневому мостику высокопрочными болтами. В выпресованной части рельсы сердечника закреплены на подкладках с высокими ребрами с помощью клемм ПК.

В рабочих положениях сердечник плотно прилегает к соответствующей грани усювой части, благодаря чему образуется непрерывная поверхность катания для колес подвижного состава.

В острие длинного рельса сердечника расположено запирающее устройство, позволяющее запереть сердечник в каждом из рабочих положений на висячий замок.

Гарнитура с внешним замыкателем и электропривод закреплены в острие сердечника на лафете усювика и железобетонных брусках и служат для перевода сердечника из одного положения в другое и фиксации его относительно усювика.

Переводное устройство состоит из первой, второй и третьей станин с рычагами и двух продольных тяг. Ведущее плечо рычага второй и третьей станины имеет регулировочный узел, что позволяет регулировать шаг по тягам и обеспечивать плотное прилегание сердечника к усювикам и упорным накладкам.

					2870.00.000РЭ	Лист
						6
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

84 07.02.22

Две вторые тяги одним концом крепятся на соответствующей сережке сердечника, а другим на рычагах второй и третьей станин переводного устройства.

1.4.4 Рельсы соединительных путей прикреплены к основанию с помощью скрепления КБ-65 с упругими пружинными клеммами.

1.4.5 Изолирующие стыки с полимерными накладками располагаются в стыках соединительных рельсов по боковому направлению стрелочного перевода.

1.4.6 Все металлические элементы стрелочного перевода укладываются на упругие резиновые прокладки.

1.4.7 Для плавного разворота рельсов от вертикального положения на переводе к подуклоненному на 1/20 в пути имеются переходные брусья (П-3; П-4; П-5) с разной подуклонкой подрельсовой площадкой.

1.4.8 Для бесперебойной работы стрелочного перевода в зимнее время, рекомендуется оборудовать его системой механизированной очистки от засорителей и снега.

1.4.9 При примыкании к стрелочному переводу бесстыкового пути без уравнительных пролетов с обеих сторон стрелочного перевода должны быть уложены стыки уравнительные (проект ПТКБ ЦП МПС СП 848), для компенсации изменения длины рельсовых путей, примыкающих к стрелочному переводу.

1.4.10 После укладки стрелочного перевода рельсовые стыки, кроме изолирующих, должны быть сварены алюминотермитным способом по техническим указаниям утвержденным Зам. ЦП от 21.05.97.

1.4.11 Работает стрелочный перевод следующим образом.

Прежде всего остряки и сердечник стрелочного перевода устанавливаются в одно из рабочих положений, для пропуска подвижного состава по прямому или боковому направлению, для чего с пульта управления стрелочным переводом подается управляющий сигнал. В результате включаются привода стрелки и шибер начинает перемещать рабочие тяги замыкателей. В начальный момент происходит перемещение клеммер и отпирание остряков. Затем происходит перемещение остряков и прижатие одного из них к рамному рельсу, а затем запираение остряков клеммерой.

После срабатывания сигнала контроля положения остряков, стрелочный привод выключается, и включается привод крестовины. Шибер электропривода начинает перемещать рабочую тягу замыкателя. В начальный момент происходит перемещение клеммер и отпирание сердечника. Затем происходит перемещение сердеч-

					2870.00.000РЭ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		7

ника и прижатие его к усовику, а затем запираение сердечника кляммерой. После срабатывания сигнала контроля положения сердечника, крестовинный привод отключается.

1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности.

1.5.1 Средства измерения, инструмент и принадлежности с изделием не поставляются и определены “Инструкцией по текущему содержанию железнодорожного пути” ЦП-774.

1.6 Маркировка и упаковка.

1.6.1 Изделие и его составные части, отгружаемые отдельно, имеют следующую маркировку:

- а) порядковый номер изделия или его составной части;
- б) товарный знак или условное обозначение предприятия-изготовителя;
- в) год изготовления (две последние цифры);
- г) тип рельсов;
- д) марка крестовины;
- е) направление стрелочного перевода (право или лево);
- ж) наличие термообработки поверхности катания (ПЗ - термообработка имеется) или упрочнения поверхности катания крестовин (ВВ – упрочнение имеется);
- з) обозначение расположения центра тяжести узла и его масса в кг.;
- и) обозначение конструкторской документации (четыре первые цифры);
- к) порядковый номер ящика.

1.6.2 Изделие отгружается потребителю без упаковки. (Отдельные части изделия могут быть упакованы в деревянные ящики).

2 Использование по назначению.

2.1 Эксплуатационные ограничения.

2.1.1 Запрещается эксплуатировать стрелочные переводы, у которых допущена хотя бы одна из неисправностей, указанных в п.3.15 “Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации” ЦРБ-756.

2.1.2 Не допускается обрыв хотя бы одного болта в стыке рельсов сердечника, болтов и осей в соединениях тяг и сережек.

					2870.00.000РЭ	Лист
						8
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

2.1.3 Гайки в пределах стыка рельсов сердечника должны быть затянуты до плоского состояния пружинных шайб и отпущены на пол-оборота, при этом должно обеспечиваться взаимное проскальзывание короткого и длинного рельсов сердечника.

2.1.4 Посадка захвата на сердечник должна быть плотной. Ослабление посадки захвата и его смещение на сердечник не допускается.

2.1.5 Остальные нормы содержания стрелочного перевода в соответствии с “Инструкцией по текущему содержанию железнодорожного пути” ЦП-774 и с “Инструкцией по техническому обслуживанию и эксплуатации сооружений, устройств, подвижного состава и организации движения на участках обращения скоростных пассажирских поездов” ЦРБ-393.

2.2 Подготовка изделия к использованию.

2.2.1 Стрелочный перевод должен быть уложен на месте его эксплуатации в соответствии с “Инструкцией по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия” 2870.00.000ИМ.

2.2.2 Смазать верхние плоскости стрелочных и крестовинных подушек маслом осевым “Л” ГОСТ 610-72 или другим смазочным материалом с аналогичными свойствами.

2.2.3 Произвести перевод острияков и сердечника из одного рабочего положения в другое, убедиться в их свободном, без заеданий, перемещении. Расчетные переводные усилия острияков стрелки – 250 кгс, расчетные переводные усилия сердечника крестовины – 225 кгс.

2.2.4 При затруднениях в переводе острияков и сердечника из одного положения в другое, провести проверку работы всех соединений и повторную регулировку в соответствии с “Инструкцией по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия” 2870.00.000 ИМ.

2.3 Использование изделия.

2.3.1 Эксплуатация стрелочного перевода должна осуществляться в соответствии с “Правилами технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации” ЦРБ-756.

					2870.00.000РЭ	Лист
						9
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

2.3.2 Возможные неисправности и рекомендации по их устранению приведены в “Инструкции по текущему содержанию железнодорожного пути” ЦП-774.

2.3.3 Меры безопасности при использовании изделия.

Меры безопасности в соответствии с “Правилами технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации” ЦРБ-756.

3 Техническое обслуживание и текущий ремонт

3.1 Техническое обслуживание стрелочного перевода предусматривает проверки и планово-предупредительные работы по текущему содержанию.

3.2 Виды и сроки проверок устанавливаются “Инструкцией по текущему содержанию железнодорожного пути”, ЦП-774.

3.3 Планово-предупредительные работы должны выполняться по рабочим технологическим процессам, которые разрабатываются на основе “Правил и технологии выполнения основных работ при текущем содержании пути” и типовых технологических процессов.

3.4 Планово-предупредительные работы по текущему содержанию металлических частей стрелочных переводов должны производиться по мере их износа.

3.4.1 Снять сплывы металла на остриях, рамных рельсах и сердечнике, а также ступенек на подушках в стрелке.

3.4.2 Заменить изношенные и дефектные детали в серьговых узлах, в корневых устройствах, в болтовых соединениях.

3.4.3 Заменить изношенные детали изоляции.

3.4.4 Заменить изношенные прокладки под подошвой рельса и прокладки под подкладками.

3.4.5 Обеспечить беспрепятственный перевод остяков из одного рабочего положения в другое.

3.4.6 Меры безопасности при техническом обслуживании и текущем содержании.

При техническом обслуживании и текущем содержании стрелочного перевода необходимо руководствоваться:

“Инструкцией по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ” ЦП-485;

“Правилами по охране труда при содержании и ремонте железнодорожного пути и сооружений” ПОТ РО-32-ЦП-652-99.

				-	2870.00.000РЭ	Лист
						10
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

4 Хранение и транспортирование

4.1. Стрелочный перевод должен храниться под навесом или на открытой площадке. При хранении в штабелях между рядами изделий должны быть уложены деревянные прокладки, обеспечивающие зазор между рядами не менее 20 мм.

4.2. Транспортирование стрелочного перевода должно производиться на открытом подвижном составе железных дорог в соответствии с “Техническими указаниями размещения и крепления грузов на открытом подвижном составе”. При погрузке и креплении должно быть сохранено качество изделия.

					2870.00.000РЭ	Лист
						11
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

84 Quid 07.02.2

Лист регистрации изменений

[illegible]

					2870.00.000РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		12