

МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель руководителя  
Департамента пути и  
сооружений МПС России

*В.И.* В.И. Андреевко

25.11.98г.

ПЕРЕВОД СТРЕЛОЧНЫЙ ТИПА Р65 МАРКИ 1/11  
МОДЕРНИЗИРОВАННЫЙ  
Руководство по эксплуатации  
2764.00.000РЭ

Начальник

Проектно-технологическо-  
конструкторского бюро ЦП МПС

*В.В.* В.В. Королев

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 Описание и работа .....	3
1.1 Назначение изделия .....	3
1.2 Характеристики .....	4
1.3 Состав и устройство изделия .....	4
1.4 Маркировка и упаковка .....	6
1.5 Подготовка изделия к монтажу и стыковке .....	6
1.6 Монтаж и работа .....	7
1.7 Средства измерения, инструмент и принадлежности .....	10
2 Использование по назначению .....	10
2.1 Эксплуатационные ограничения .....	10
2.2 Подготовка изделия к использованию .....	10
2.3 Использование изделия .....	11
3 Техническое обслуживание и текущий ремонт .....	11
4 Хранение и транспортирование .....	12

52

					2764.00.000РЭ			
1	-	2764.00	1104	09.08				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Перевод стрелочный типа Р65 марки 1/11 модернизированный	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Сури	Сури	10.98	А		2	13	
Пров.	Григорьева	Григорьева	10.98					
Рук.	Гучков	Гучков	10.98					
Н. Контр.	Жерикова	Жерикова	10.98					
Утв.					Руководство по эксплуатации	ПТКБ ЦП МПС		

формат А4

8 див 01.992

Руководство по эксплуатации предназначено для изучения особенностей устройства и принципа действия перевода стрелочного типа Р65 марки 1/11 модернизированного (проект 2764.00.000 ПТКБ ЦП ОАО «РЖД») 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 расшифровке лент и оценке состояния рельсовой колеи по показаниям путеизмерительного вагона ЦНИИ-2 и мерам по обеспечению безопасности движения поездов» ЦП-515;

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 креплениями», ЦПТ 82/4;

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

к/ «Формуляром» 2764.00.000ФО или 2764.00.000-02ФО;

л/ «Монтажным чертежом» 2764.00.000МЧ или 2764.00.000-02МЧ;

## 1 Описание и работа

### 1.1 Назначение изделия.

1.1.1 Перевод стрелочный типа Р65 марки 1/11 модернизированный, (проект №2764.00.000) предназначен для перевода подвижного состава с одного пути на другой и применяется на железнодорожных линиях России.

					2764.00.000РЭ	Лист
4	Зам	2764.14	ЕВ -	11.05		3
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

8a Div 11052 S

1.2	Характеристики.	
1.2.1	Вид стрелочного перевода	обыкновенный
1.2.2	Тип рельсов	P65
1.2.3	Марка крестовины	1/11
1.2.4	Ширина колеи, мм	1520
1.2.5	Полная длина перевода по прямому пути, мм	33363±250
1.2.6	Передний вылет рамного рельса, мм	2765
1.2.7	Передний вылет крестовины, мм	2950
1.2.8	Задний вылет крестовины, мм	2550
1.2.9	Шаг остяков по оси рабочей тяги, мм	154± $\frac{8}{2}$
1.2.10	Максимальная длина отгрузочного места, мм	12500
1.2.11	Масса, т, не более	16
1.2.12	Максимальная статическая нагрузка на рельс от оси вагона, кН	235
1.2.13	Максимальная статическая нагрузка на рельс от оси локомотива, кН	245
1.2.14	Максимальная скорость движения:	
	по прямому пути, км/ч	120
	по боковому пути, км/ч	40
1.2.15	Нормативный ресурс (при условиях эксплуатации, предусмотренных Указаниями А-1450у от 05.09.91г. МПС)	
	стрелки, мт	320
	крестовины, мт	90

### 1.3 Состав изделия и устройство.

1.3.1 Состав изделия указан в формуляре на стрелочный перевод 2764.00.000ФО или 2764.00.000-02ФО.

#### 1.3.2 Стрелка.

Стрелка состоит из следующих основных узлов: рамного рельса прямого пути с остяком, рамного рельса бокового пути с остяком, связной полосы, соединительной тяги, закорневых подкладок, гарнитуры и электропривода.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2764.00.000РЭ

Лист  
4

54

8 Акт от 99г

Рамные рельсы закреплены на подкладках с подушками и высокими реборами с помощью клемм ПК, болтов, гаек и пружинных шайб с наружной стороны, и прутковых клемм с внутренней стороны.

Поворотные остряки имеют вкладыше-накладочное крепление в корне, расположенном на мостике.

Между собой остряки соединены двумя тягами: первая тяга - из комплекта гарнитуры, вторая - соединительная регулируемая.

Перевод остряков осуществляется электроприводом СП6, установленном на гарнитуре. Гарнитура закреплена на деревянных брусках и рамных рельсах и служит для перевода остряков из одного рабочего положения в другое и фиксации их относительно рамных рельсов.

Закорневые подкладки выполнены с высокими реборами, а крепление подошвы рельсов осуществляется клеммами ПК, болтами, гайками и пружинными шайбами.

### 1.3.3 Крестовина.

Крестовина состоит из следующих основных частей: средней части крестовины в сборе, рельса крестовины с контррельсом прямого пути и рельса крестовины с контррельсом бокового пути.

Средняя часть крестовины - сборной конструкции с литым сердечником из высокомарганцовистой стали. Литой сердечник соединен горизонтальными болтами с усиковыми рельсами. Крестовина уложена на подкладки с высокими реборами.

Контррельс, не связанный с путевым рельсом, выполнен из <sup>4) прокатного</sup> ~~горячекатанного~~ <sup>профиля</sup> ~~профиля тормозных шин вагонных замедлителей~~ с обработкой рабочих поверхностей для получения входных и улавливающих желобов. Контррельс закреплен на упорах, приваренных к подкладкам. Контррельсовые подкладки с наружной стороны имеют реборды, между которыми устанавливается путевой рельс. Крепление рельса осуществляется клеммами ПК. С внутренней стороны путевой рельс закреплен на подкладках прутковыми пружинными клеммами.

1.3.4 Стрелочный перевод включает в себя также изолирующие стыки с полимерными накладками, которые располагаются по боковому направлению стрелочного перевода.

1.3.5 Рельсы соединительных путей прикреплены к основанию с помощью скрепления СК 65.

								Лист
4 -	2764.14	М	11.05			2764.00.000РЭ		5
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

8 Дид 01.99г

#### 1.4 Маркировка и упаковка.

1.4.1 Изделие (половинки стрелки, рельсы с контррельсами, крестовина) и его составные части, отгружаемые отдельно (пакеты подкладок, ящики с деталями, рельсы соединительных путей), имеют следующую маркировку:

- 1) порядковый номер;
- 2) товарный знак или условное обозначение предприятия-изготовителя;
- 3) год изготовления ( две последние цифры);
- 4) тип рельсов;
- 5) марка крестовины;
- 6) направление стрелочного перевода ( право или лево );
- 7) наличие термообработки поверхности катания (ПЗ - термообработка имеется);
- 8) номинальная длина рельса (для рельсов соединительных путей)
- 9) обозначение расположения центра тяжести узла (ЦТ).

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

#### 1.5 Подготовка изделия к монтажу и стыковке.

1.5.1 Изделие поставляется укрупненными транспортабельными блоками (две половинки стрелки, крестовина в сборе, рельсы крестовины с контррельсами, рельсовые рубки, пакеты подкладок, комплект амортизирующих прокладок, ящики с крепежными деталями).

1.5.2 Проверить комплектность и основные размеры монтажных узлов по формуляру и монтажному чертежу.

1.5.3 Доставить к месту монтажа стрелочного перевода необходимое количество дополнительных изделий, не включенных в комплектность, согласно формуляру, а также противоугоны.

1.5.4 Осмотреть поступившие узлы и детали стрелочного перевода, убедиться в их сохранности. При необходимости очистить детали от коррозии и произвести смазку стрелочных подушек и шарнирных соединений. (масло осевое "Л" ГОСТ 610-72).

8 Aug 11.99r

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2764.00.000РЭ	Лист
						6

1.5.5 На месте укладки произвести разбивку стрелочного перевода, для чего необходимо определить и зафиксировать по оси основного пути положение центра перевода. математического центра крестовины и положение острия острияков.

1.5.6 Укладка стрелочного перевода в пути должна производиться отдельными блоками, предварительно смонтированными на брусках.

1.5.7 Пути, примыкающие к стрелочному переводу должны быть надежно закреплены от угона.

1.5.8 Электропривод для перевода острияков должен быть подключен к пульту управления стрелками и сигналами.

### 1.6 Монтаж и работа.

1.6.1 Монтаж стрелочного перевода должен производиться в два этапа: на первом этапе производится сборка на стенде отдельных блоков на брусках, на втором этапе производится укладка отдельных блоков на месте постоянной эксплуатации. При укладке стрелочного перевода отдельными блоками необходимо руководствоваться "Технологическим процессом замены стрелочного перевода на деревянных брусках путеукладочными кранами с рихтовкой и выправкой перевода гидрорихтовщиками и шпалоподбойками" утв.20.12.84 г. Управлением пути.

1.6.2 Сборка отдельных блоков осуществляется следующим образом.

Разложить шпалы и бруска по эюре согласно монтажному чертежу 2764.00.000МЧ или 2764.00.000-02МЧ (Номера брусков и номера позиций, указанные в настоящем руководстве, соответствуют указанным на монтажных чертежах).

Разложить на бруска одиночные подкладки СК65 (поз. 71).

Разложить на одиночные подкладки прокладки под подошву рельсов (поз. 56).

### 1.6.3 Порядок монтажа стрелки.

1.6.3.1 Уложить связную полосу на брус №1.

1.6.3.2 Разложить сдвоенные подкладки (поз. 2,3,4,6,8,9,11,14 и 35) на бруска. Уложить рамный рельс основного пути с острияком в сборе (поз. 30), выдержав ординаты в соответствии с монтажным чертежом и прикрепить его к брускам двумя костылями на каждой подкладке. Уложить рамный рельс бокового пути с острияком в сборе (поз. 31), выдержав ширину колен по основному и боковому направлениям и прикрыв его двумя костылями на каждой подкладке. Прикрепить упорки к подкладкам связной полосы с помощью болтов (поз.49), гаек (поз.68) и шайб (поз.75).

8 Авт. 01.99г

Изм	Испол	№ докум.	Подп.	Дата

2764.00.000РЭ

Лист  
7

57

1.6.3.3 Взять тягу из комплекта гарнитуры и установить её на сережки остряков. Проверить шаг остряков против первой тяги, который должен быть равен 154+6 мм.

1.6.3.4 Установить на стрелке гарнитуру и электропривод. Соединить рабочую тягу электропривода с первой тягой и закрепить их с помощью болта (поз. 46), гайки (поз. 47), шайбы (поз. 73) и проволочной скрутки (поз. 72). Установить шибер электропривода в среднее положение и закрепить фундаментные угольники гарнитуры.

1.6.3.5 Согласовать величину шага остряков и шибера электропривода. Для этого необходимо перевести остряки в каждое из рабочих положений. В случае неприлегания остряков в обоих положениях - шаг электропривода недостаточен. Необходимо увеличить расстояние между остряками, уменьшив шаг остряков. При этом шаг остряков по оси тяги не должен быть меньше 152мм.

В случае неприлегания остряков только в одном рабочем положении - нарушена симметрия хода при установке фундаментных угольников гарнитуры. Обеспечить симметрию хода за счет правильной установки привода.

1.6.3.6 Установить соединительную регулируемую тягу (поз. 21) на сережки остряков и установить её номинальную длину.

Обеспечить плотное прилегание остряков к рамным рельсам и упорным накладкам за счет изменения длины соединительной тяги.

1.6.3.7 Проверить желоба в конце строжки остряков при плотно прижатых к рамным рельсам остряках. Они должны быть не менее 61 мм по боковому пути и 62 мм по основному пути. Если желоба получились меньше требуемой величины, установить нормальную ширину колеи по основному и боковому направлениям и, при необходимости, повторить регулировку.

1.6.3.8 После регулировки затянуть все гайки в регулируемых узлах. Скрутки и шпильки установить после окончательной регулировки и настройки.

1.6.3.9 Окончательно закрепить все элементы стрелки шурупами на каждом бруске и шпале.

1.6.3.10 Установить контрольные тяги, присоединив их к острякам и контрольным линейкам электропривода.

8 ДИД 01.992

					2764.00.000РЭ	Лист
						8
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

формат А/4



1.6.3.11 Проверить качество установки и регулировки: при вставленном против первой тяги шаблоне-зазорнике толщиной 4 мм не должно быть контроля замыкания стрелки электроприводом, при вставленном 2-х мм шаблоне-зазорнике - должен быть контроль замыкания.

1.6.3.12 Собрать передние стыки рамных рельсов, установив накладки (поз. 70), болты, гайки и шайбы (поз. 65,67,74).

1.6.4 Порядок монтажа рельсов соединительных путей.

1.6.4.1 Разложить на брусках подкладки СК65 (поз. 71). На подкладки уложить прокладки КД65 (поз. 56). Уложить рельсы (поз. 50,51,52,60,61,62) в соответствии с монтажным чертежом 2764.00.000МЧ или 2764.00.000-02МЧ.

1.6.4.2 Соединить в стыках рельсы накладками (поз. 70), болтами, гайками и шайбами (поз. 65,67,74).

1.6.4.3 По боковому пути в стыках установить стыки изолирующие рельсов типа Р65 с полимерными накладками (поз. 25).

1.6.4.4 Закрепить рельсы на подкладках с помощью клемм ПК (поз. 69), болтов (поз. 66), шайб двухвитковых (поз. 75) и гаек (поз. 68).

1.6.5 Порядок монтажа крестовины.

1.6.5.1 Разложить на брусках в пределах крестовины подкладки СК65 (поз. 71) в соответствии с монтажным чертежом 2764.00.000МЧ или 2764.00.000-02МЧ. На подкладки уложить прокладки КД65 (поз. 56). Разложить сдвоенные подкладки (поз. 1,5,7,10,12,13). Уложить на бруска рельс крестовины с контррельсом (поз. 33) основного пути, крестовину в сборе (поз. 32) и рельс крестовины с контррельсом (поз. 34) бокового пути согласно монтажному чертежу.

1.6.5.2 Установить ширину колес по основному и боковому направлениям в соответствии с монтажным чертежом. Собрать стыки крестовины и рельсов с контррельсами с помощью накладок (поз. 70), болтов, гаек и шайб (поз. 65,67,74). <sup>5</sup> В левом заднем контррельсовом стыке первый болт (поз. 48) установить со стороны рельса, предварительно установив уравнильные шайбы (поз. 44,45), препятствующие проворачиванию головки болта при затягивании гайки.

8  
Авт. М. 992

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2764.00.000РЭ	Лист
5	-	2764.15	03.06.			9

1.6.5.3 Закрепить рельсы на сдвоенных подкладках с помощью клемм ПК, болтов клеммных (поз. 41 или 66), шайб двухвитковых (поз. 75) и гаек (поз. 68).

Закрепить рельсы на подкладках СК65 с помощью клемм ПК, болтов (поз. 66), шайб двухвитковых и гаек.

## 1.6.6 Работа стрелочного перевода.

### 1.6.6.1 Работает перевод следующим образом.

Остряки 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 включается привод стрелки и шибер начинает перемещать рабочую тягу с остряками до прижатия их к одному из рамных рельсов и запирает электроприводом. После срабатывания сигнала контроля положения остряков, стрелочный привод выключается.

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

## 1.7 Средства измерения, инструмент и принадлежности.

1.7.1 Средства измерения, инструмент и принадлежности с изделием не поставляются и определены "Инструкцией по текущему содержанию железнодорожного пути" <sup>Ⓢ</sup> ЦН 492 Ц П-774

## 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" <sup>Ⓢ</sup> ЦРБ/162 ЦРБ-756

### 2.2 Подготовка изделия к использованию.

2.2.1 Стрелочный перевод должен быть уложен на месте его эксплуатации в соответствии с настоящим руководством.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2764.00.000РЭ	Лист
4	-	2764.19	<i>СШ</i>	11.05		10

формат А4

60

8 дкт 01.99г

2.2.2 Проверить стрелочный перевод на наличие смазки. Верхние плоскости стрелочных подушек и оси крепления тяг должны быть смазаны маслом осевым "Л" ГОСТ 610-72 или другим смазочным материалом с аналогичными свойствами.

2.2.3 Стрелочный перевод должен быть подключен к пульту управления стрелками и сигналами.

2.2.4 Произвести перевод острияков из одного рабочего положения в другое, при этом усилие электропривода при работе его на фрикцию должно быть min 2,7 кН, max 3,2кН. Контролировать в соответствии с указаниями МПС Г-304 У от 04.04.96 года.

2.2.5 При затруднениях в переводе острияков из одного положения в другое, провести проверку работы всех соединений и повторную регулировку в соответствии с настоящим руководством.

2.2.6 Проверить желоба на стрелке, крестовине и ширину колеи на стрелочном переводе. Ширина колеи после монтажа должна соответствовать указанной на монтажном чертеже 2764.00.000МЧ или 2764.00.000-02МЧ.

### 2.3 Использование изделия.

2.3.1 Эксплуатация стрелочного перевода должна осуществляться в соответствии с "Правилами технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации" ЦРБ-756 и "Инструкцией по текущему содержанию железнодорожного пути" ЦРБ-162

④ ЦН-492 ЦП-774

2.3.2 Возможные неисправности и рекомендации по их устранению приведены в "Инструкции по текущему содержанию железнодорожного пути" ЦН-492 ЦП-774

### 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" ЦН-492 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.

4	-	2764.14	ЦП/Н.05.		2764.00.000РЭ	Лист 11
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

мармат АИ

8  
26.10.99

61

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

3.4.1 Снять спливы 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 Обеспечить беспрепятственный перевод остриков из одного рабочего положения в другое.

3.5 Меры безопасности при техническом обслуживании и текущем содержании.

3.5.1 При техническом обслуживании и текущем содержании стрелочного перевода необходимо руководствоваться:

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

④ “Правилами техники безопасности и производственной санитарии при ремонте и содержании железнодорожного пути и сооружений” ЦП/4634  
ПОТРО-32-ЦП-652-99.

#### 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.

8 Aug 01.99z.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2764.00.000РЭ	Лист
4 -		2764.14	Ш	11.05		12

