МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель начальника
Департамента пути и
сооружений МПС России

В.Б.Каменский

20.06.97

ПЕРЕВОД СТРЕЛОЧНЫЙ ТИПА Р65 МАРКИ 1/11 НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БРУСЬЯХ ДЛЯ СКОРОСТНОГО ДВИЖЕНИЯ

Инструкция по монтажу, пуску,
регулированию и обкатке изделия
2726.00.000 ИМ

Начальник Проектно-
технологическо-конструктор-
ского бюро ЦП МПС

Н.Н.Елсаков



1997

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 3

1. Меры безопасности 3

2. Подготовка изделия к монтажу и стыковке. 3

3. Монтаж и наладка 4

4. Пуск (опробирование) и регулирование 7

5. Обкатка 7

6. Сдача в эксплуатацию смонтированного изделия 8

КОНТРОЛЬНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

3	2726.19		11.03				
2	2726.12		07.00	2726.00.000ИМ			
1	2726.3		12.97				
Изм Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.	Сурин		03.97	Перевод стрелочный типа Р65 марки 1/11 на железобетонных брусьях для скоростного движения Инструкция по монтажу	Лит.	Лист	Листов
Пров.	Григорьева		03.97		А	2	18
Рук.	Гучков		03.97				
Н. Контр.	Жерикова		03.97		ПТКБ ЦП МПС		
Утв.							

Инструкция по монтажу предназначена для руководства при укладке в путь перевода стрелочного типа Р65 марки 1/11 на железобетонных брусьях для скоростного движения (проект 2726.00.000 ПТКБ ЦП МПС).

При укладке изделия наряду с настоящей инструкцией следует руководствоваться следующими документами:

"Руководство по эксплуатации" 2726.00.000 РЭ ;

"Формуляр" 2726.00.000 ФО;

"Монтажный чертеж" 2726.00.000 МЧ;

"Техническое описание и инструкция по эксплуатации" 17361-00-00 ТО.

"Монтажный чертеж" 17361-00-00 МЧ;

"Техническое описание и инструкция по эксплуатации" 17376-00-00 ТО.

"Монтажный чертеж" 17376-00-00 МЧ;

Перечисленные выше документы прикладываются к стрелочному переводу в качестве сопроводительной документации.

1 Меры безопасности.

При укладке стрелочного перевода следует руководствоваться "Инструкцией по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ" ЦП/4402, "Правилами техники безопасности и производственной санитарии при ремонте и содержании железнодорожного пути и сооружений", ЦП/4621 и другой действующей нормативно-технической документацией.

2 Подготовка изделия к монтажу и стыковке.

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

2.2 Проверить комплектность и размеры стрелочного перевода по формуляру 2726.00.000ФО и монтажному чертежу 2726.00.000МЧ.

2.3 Доставить к месту монтажа стрелочного перевода необходимое количество дополнительных изделий, не включенных в комплектность, согласно 2726.00.000 МЧ и 2726.00.000 ФО.

Контрольный экземпляр

						Лист
4		2726.6		07.98	2726.00.000ИМ	3
Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Формат А4

2.4 При укладке стрелочного перевода взамен типового стрелочного перевода на деревянных брусьях, требуется подготовить рельсы, примыкающие к заднему вылету крестовины, которые имеют длину, отличающуюся от длины соответствующих рельсов, уложенных в пути. В рельсе, примыкающем к заднему торцу короткого рельса сердечника, просверлить три отверстия для установки противоугонных накладок. (см. рис. 9).

2.5 Освободить на несколько витков гайки болтов, соединяющих рельсы сердечника в переднем стыке. Смазать плоскости взаимного прилегания графитной смазкой УСсА ГОСТ 3333-80 (Ска 2/6-ГЗ) и затянуть гайки до плоского состояния пружинных шайб, после чего отпустить гайки на пол-оборота и установить шплинты.

2.6 Проверить работу подвижных элементов стрелки и крестовины, предварительно разложив их в стороне от места монтажа.

Путем их перевода убедиться в свободном, без заеданий перемещении остряков и сердечника.

Проверить работу шарнирных соединений переводных устройств стрелки и крестовины, для чего подсоединить тяги к рычагам с помощью осей и болтов.

Путем поворачивания рычагов убедиться в свободном вращении шарнирных соединений. При необходимости очистить детали от коррозии и произвести смазку (масло осевое "Л" ГОСТ 610-72).

2.7 На крестовине обратить внимание на состояние крепления опорного мостика к мостику корневому высокопрочными болтами (см. рис. 1 и 2).

В случае нарушения крепления необходимо произвести затяжку высокопрочных болтов с усилием 22,4 Тс ручным динамометрическим ключом с моментом закручивания 84 кгс.м.

Работы производить в соответствии с "Инструкцией по применению высокопрочных болтов в эксплуатируемых мостах", утвержденной ЦП МПС 22.08.1979 г.

2.8 На месте укладки произвести разбивку стрелочного перевода.

2.9 Электроприводы для перевода остряков и сердечника должны быть подключены к пульту управления стрелками и сигналами.

2.10 Установка стрелочного перевода в путь может производиться поэлементно или отдельными блоками, предварительно смонтированными на брусьях.

2.11 Пути, примыкающие к стрелочному переводу должны быть надежно закреплены от угона, для чего с обеих сторон стрелочного перевода укладываются переходные участки пути по проекту ПТКБ ЦП МПС № ОП518.000.

КОНТРОЛЬНЫЙ
экземпляр

93а [signature] 30.09.97г 93

Мостик корневой крестовины

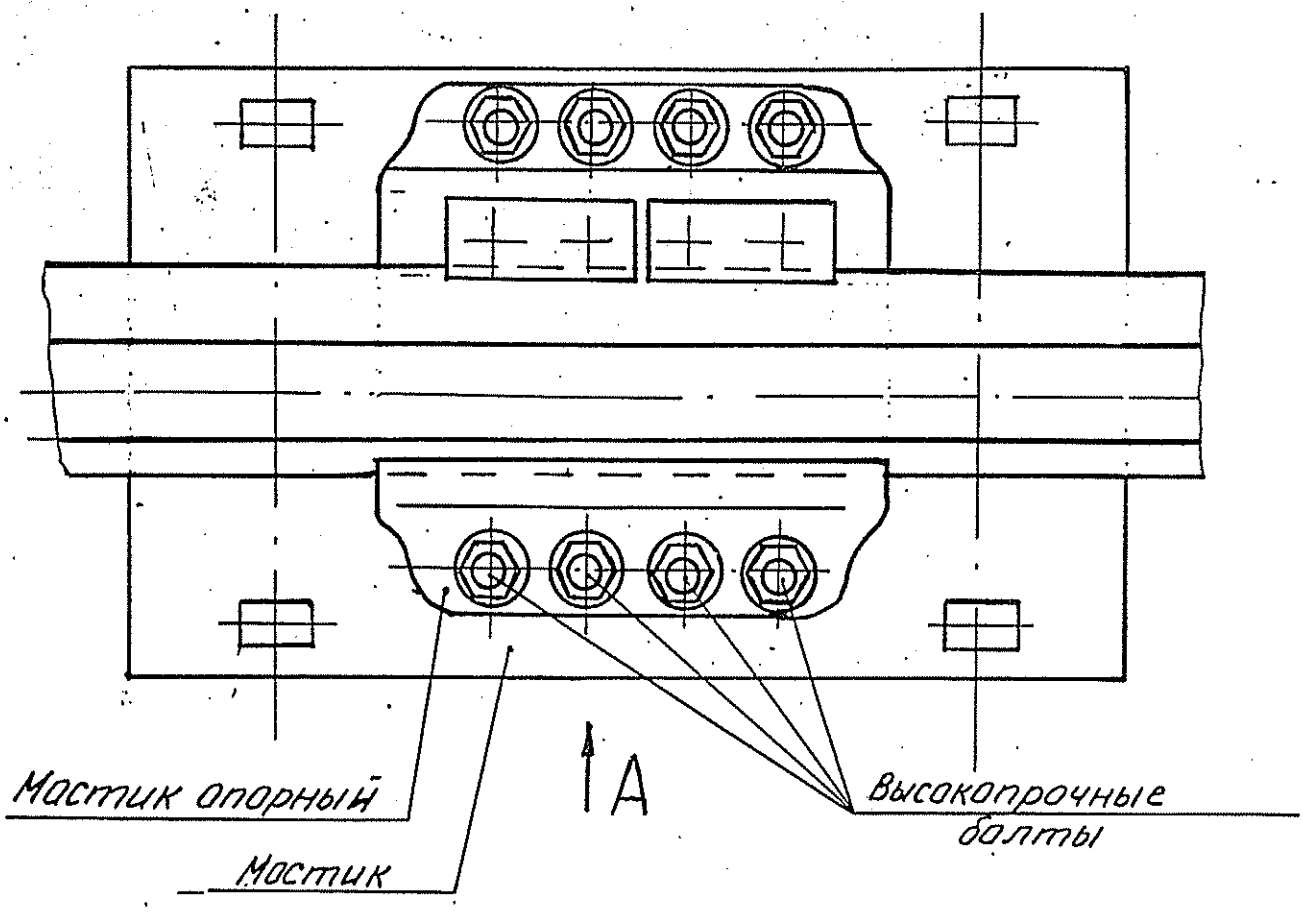


Рис. 1

КОНТРОЛЬНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Вид А

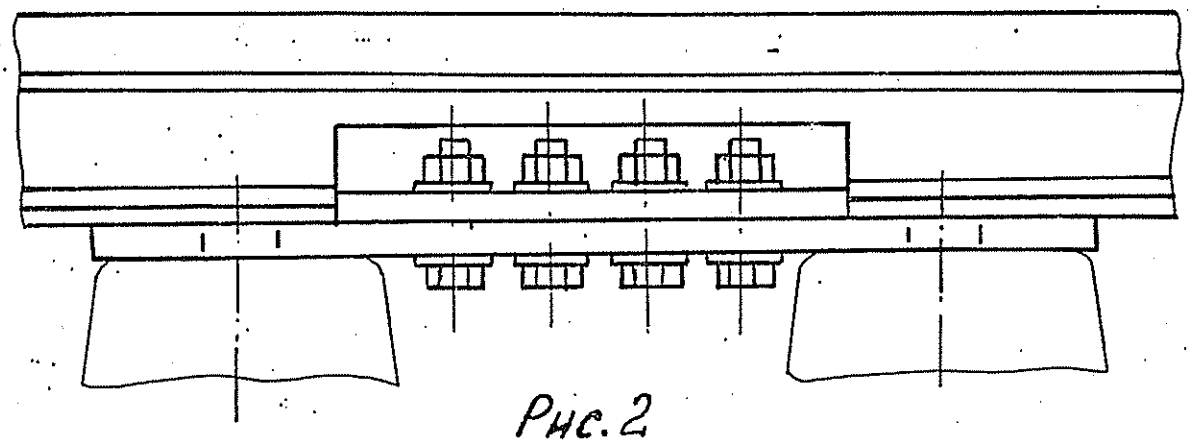


Рис. 2

3. Монтаж и наладка.

3.1 Монтаж стрелочного перевода производится поэлементно на железобетонных брусьях, изготовленных по проекту ВНИИЖТа (объект №97-01), предварительно на стенде или непосредственно в пути.

3.2 Разложить брусья по эпюре согласно маркировке. (Маркировка брусьев и номера позиций, указанные в настоящей инструкции, соответствуют указанным на монтажном чертеже 2726.00.000МЧ). Установить брусья таким образом, чтобы края выемок на брусьях со стороны прямого пути располагались по прямой линии.

Разложить на каждом брусе соответствующие ему амортизирующие прокладки (поз. с 45 по 54). Прокладки под стрелкой (поз. с 45 по 48) уложить маркировкой наружу колеи, где толщина буртика прокладки 17мм.

Разложить одиночные прокладки (поз. 36) на всем стрелочном переводе.

Разложить прокладки (поз. 59) в местах установки станин переводных устройств, полос гарнитур стрелки и крестовины. (7) Разложить прокладки (поз. 69) под связную полосу.

Разложить отдельно поставляемые металлические подкладки (поз. 55, 56, 57) на брусья под стрелкой и крестовиной. При этом подкладки на стрелке должны укладываться маркировкой наружу колеи, на крестовине - маркировкой в сторону маркировки бруса. и связную полосу (поз. 20), (7)

Разложить на брусья одиночные подкладки КБ65 (поз. 75).

Отверстия в подкладках и прокладках должны совпадать с отверстиями под закладные болты в брусьях.

Разложить на одиночные подкладки прокладки под подошву рельсов (поз. 35)

3.3 Порядок монтажа стрелки.

3.3.1 Уложить рамные рельсы с остряками в сборе (поз.9 и 10) выдержав ширину колеи одновременно по прямому и боковому направлениям в соответствии с монтажным чертежом 2726.00.000 МЧ.

Для получения ширины колеи на стрелке в требуемых пределах допускается производить регулировку путем перекладки резиновых прокладок под подкладками маркировкой внутрь колеи и следовательно буртиком толщиной 15 мм наружу колеи. При этом за счет перекладки на каждом брусе одной прокладки ширина колеи увеличивается на 2 мм, а за счет перекладки двух прокладок ширина колеи увеличивается на 4 мм.

Контрольный экземпляр

Закрепить половинки стрелки на брусьях закладными болтами (поз. 70), пружинными двухвитковыми шайбами (поз. 81) и гайками (поз. 73) установив в отверстия подкладок втулки изолирующие КБ (поз.31) и скобу для изолирующей втулки КБ (поз. 33)

3.3.2 Прикрепить соединительные регулируемые тяги (поз. 1 и 2) к сережкам остряков и установить их номинальную длину.

3.3.3 Установить первую и вторую станины с рычагами (поз.12 и 13) на брусья, закрепив полосы станин закладными болтами, пружинными шайбами и гайками.

Установить переводную тягу.

Тяга одним концом надевается на ухо стрелочной тяги (см. 2726.00.000 МЧ лист 2), а противоположным концом соединяется с рычагом переводного устройства.

Скрутки и стопорные планки установить после окончательной регулировки и настройки.

3.3.4 Установить на рычаги станин тягу соединительную переводного устройства (поз. 16).

3.3.5 Смонтировать гарнитуру электропривода стрелки с внешним замыкателем ВЗ-2 (поз. 87) в соответствии с монтажным чертежом 17361-00-000МЧ и установить на нее электропривод СП12 (поз. 89). Добиться плотного прилегания остряков к рамным рельсам в зоне внешнего замыкателя в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации 17361-00-000ТО .

3.3.6 Прилегание остряков к рамным рельсам в зоне второй стрелочной тяги достигается путем регулировки длины соединительной регулируемой тяги (поз. 2) и длины тяги соединительной переводного устройства (поз. 16).

Регулировка осуществляется следующим образом:

перевести остряки с помощью курбеля в каждое из рабочих положений, измерив при этом величины зазоров между остряком и соответствующим рамным рельсом;

путем изменения длины соединительной тяги добиться одинакового зазора между остряками и рамными рельсами;

отсоединить соединительную тягу переводного устройства от рычага, снять обойму, и перекладывая камень и закладки, уменьшить длину ведущего плеча рычага второй станины и следовательно увеличить шаг остряков по второй тяге;

КОНТРОЛЬНЫЙ
экземпляр

в случае недостаточной регулировки в рычаге второй станины, аналогичным образом увеличить шаг за счет регулировки в рычаге первой станины;

проверить желоба в конце строжки остряков, которые должны быть не менее 61 мм по боковому пути и 62 мм по прямому пути.

Если после регулировки желоба получились меньше требуемой величины при плотно прижатых к рамным рельсам остряках, то необходимо уменьшить длину второй соединительной тяги за счет установки прокладок в проушины тяги (поз. 2).

Установить 3-ю соединительную регулируемую тягу между остряками. Обеспечить плотное прилегание остряков к упорным накладкам за счет изменения длины этой тяги с помощью прокладок в сережках крепления тяг.

При регулировке следует возможно точнее согласовать шаг остряков по тягам. Излишняя величина шага приводит к упругой деформации всех деталей переводного устройства и резкому срыву при переводе остряков.

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

3.3.8 Проверить качество установки и регулировки переводного устройства: 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.

3.3.9 Установить проволочные скрутки и стопорные планки в местах крепления тяг к рычагам. Установить шплинты в местах соединения тяг с сережками остряков, (см. 2726.00.000 МЧ лист 2).

3.3.10 Установить опору тяги (поз. 18) на б-м брусе.

При наличии зазора между тягой соединительной переводного устройства и опорой тяги установить регулировочные прокладки под полосу опоры и закрепить полосу на брусе закладными болтами, шайбами и гайками.

3.4 Порядок монтажа рельсов соединительных путей

3.4.1 Уложить рельсы (поз. 39,40,41 и 42) и рельсы кривые (поз. 43 и 44) в соответствии с монтажным чертежом 2726.00.000МЧ лист 1.

3.4.2 Соединить рельсы между собой накладками (поз. 58), болтами (поз. 71), гайками (поз. 72) и шайбами (поз. 78).

3.4.3 В корне стрелки по боковому пути в стыках установить стыки изолирующие рельсов типа Р65 высокой прочности (поз. 7).

Инв. № 114 Сл.с. № 1 0884

930 Инв. 21.02.08г.

3.4.4 Закрепить рельсы на подкладках с помощью клемм пружинных прутковых (поз. 25), шайб (поз. 22) и гаек (поз. 73).

3.4.5 В стыках, кроме изолирующих, рельсы закрепить на подкладках с помощью клемм ПК (поз. 80), болтов (поз. 79), гаек (поз.73) и шайб двухвитковых (поз.81).

3.5 Порядок монтажа крестовины

3.5.1 Отрихтовать рельс прямого направления. Уложить крестовину с гибкоповоротным сердечником (поз. 11) таким образом, чтобы передний торец сердечника находился от переднего торца усовика на расстоянии 1338±1 мм при расположении сердечника по прямому и боковому пути (см. 2726.00.000МЧ лист 3).

При этом, если монтаж крестовины осуществляется при температуре воздуха, отличной от 20°С, то нормативный размер (1338) необходимо скорректировать на величину 1мм на каждые 10° в большую или меньшую сторону. При температуре больше 20°С - его надо уменьшить, при температуре меньше 20°С – увеличить.

3.5.2 Проверить и установить ширину колеи в переднем стыке крестовины 1520^{+1}_{-2} мм по прямому и боковому направлениям одновременно.

3.5.3 Разобрать задний стык крестовины по боковому пути.

3.5.4 Уложить рельсы, примыкающие к задним стыкам крестовины. Следует иметь ввиду, что головки примыкающих рельсов должны быть в одном уровне на длине не менее 6 метров.

3.5.5 Собрать задний стык крестовины по боковому пути следующим образом. Установить распорные втулки в отверстие диаметром 42 мм короткого рельса сердечника таким образом, чтобы буртик располагался со стороны овальных отверстий накладок. Установить стыковые (строганные) внутренние и наружные изогнутые накладки. Закрепить каждый стык с помощью 4-х болтов, одновитковых пружинных шайб и гаек (см. рисунки 3 и 4).

При наличии в примыкающих к заднему торцу крестовины рельсах отверстий диаметром 36 мм, необходимо установить втулки с целью выборки зазоров между отверстиями в рельсах и стыковыми болтами (см. рисунок 5).

Установить противоугонные накладки на рельс, примыкающий к заднему торцу короткого рельса сердечника. При этом шипы противоугонных накладок должны войти в отверстия в мостике. Соединить противоугонные накладки с помощью трех болтов, гаек и шайб (см. рисунок 10).

3.5.6 Проверить и установить ширину колеи 1520_{-2}^{+1} мм в заднем стыке крестовины по прямому и боковому направлениям одновременно.

Инв. № 114
ЭКЗ. № 1 06.05 г.
93 б Акт 21.02.08г. 93а

Задний стык крестовины по боковому пути.

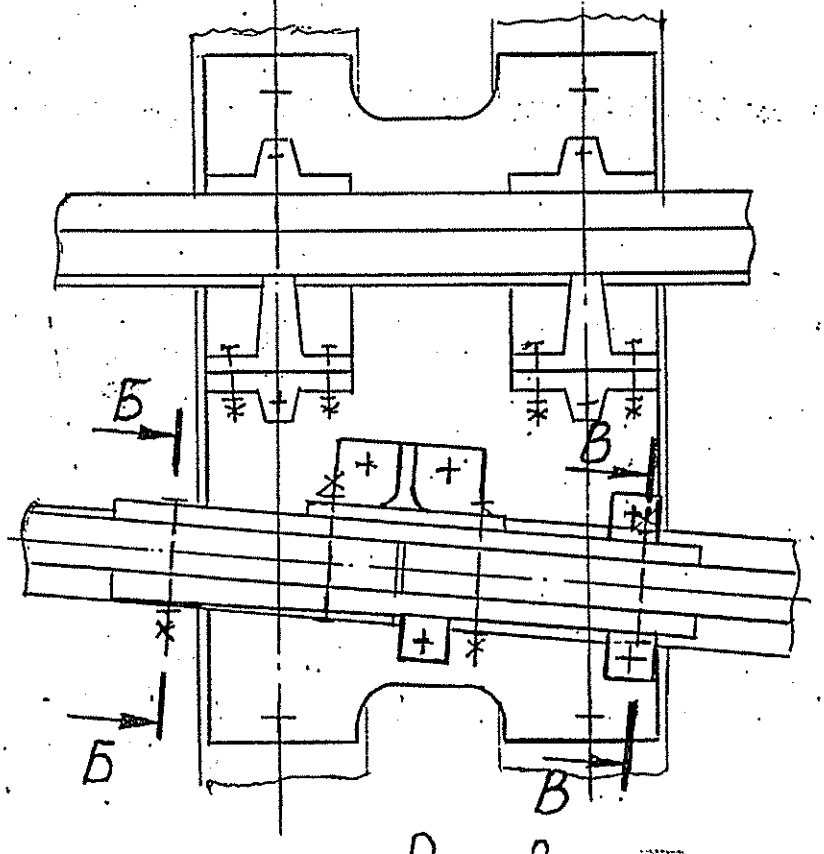


Рис. 3

КОНТРОЛЬНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

Б-Б

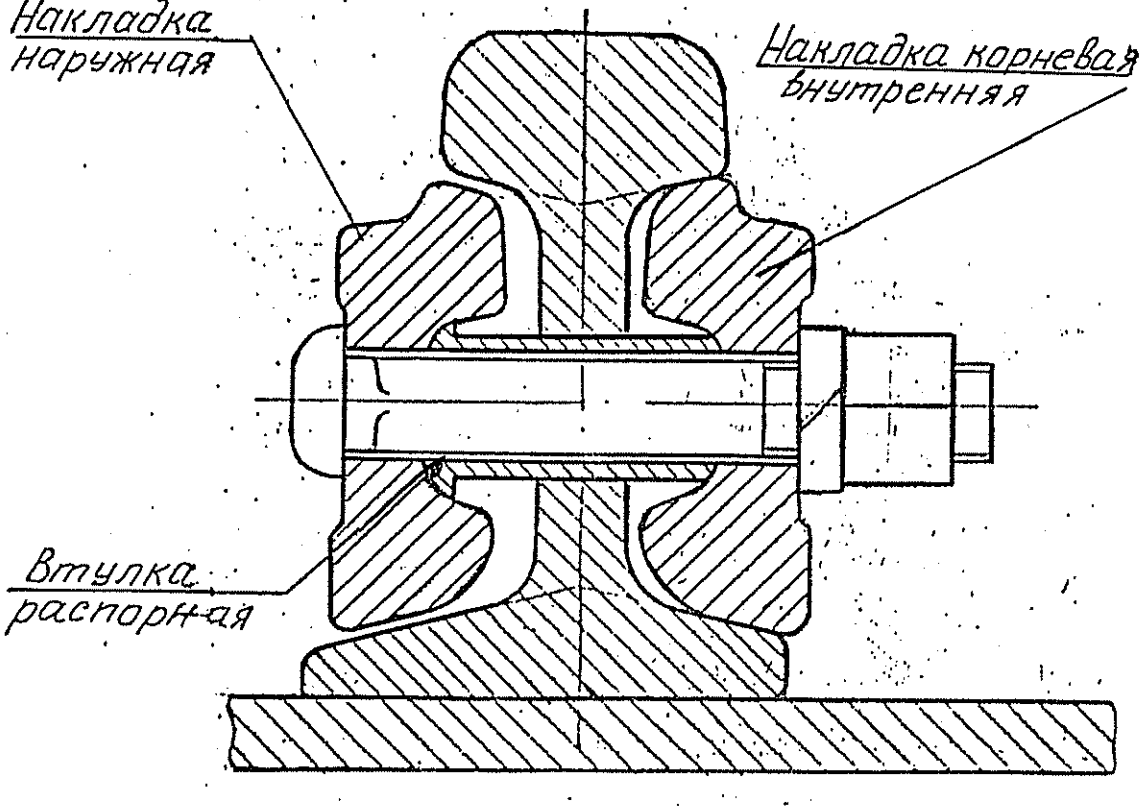


Рис. 4

В-В
Задний стык крестовины

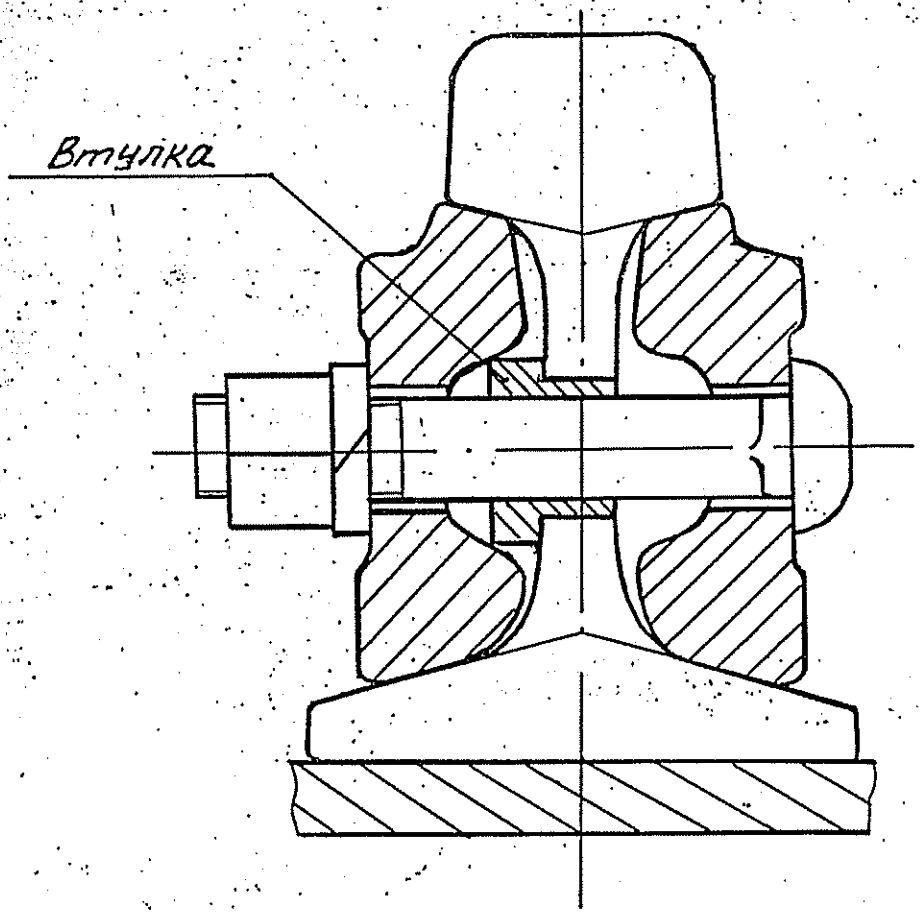
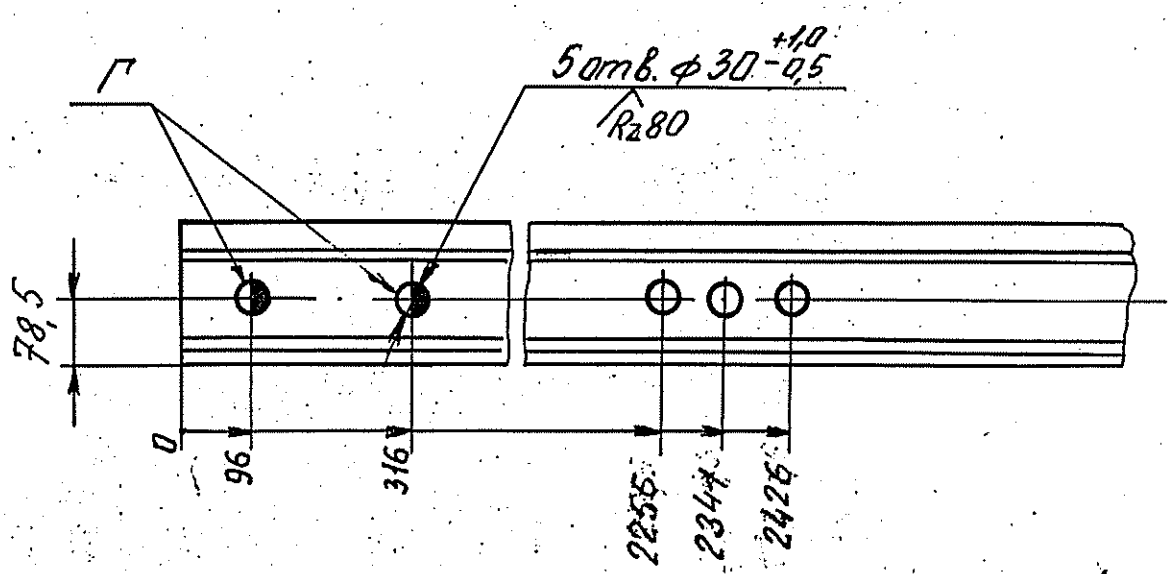


Рис. 5

КОНТР... ЫЙ
экземпляр

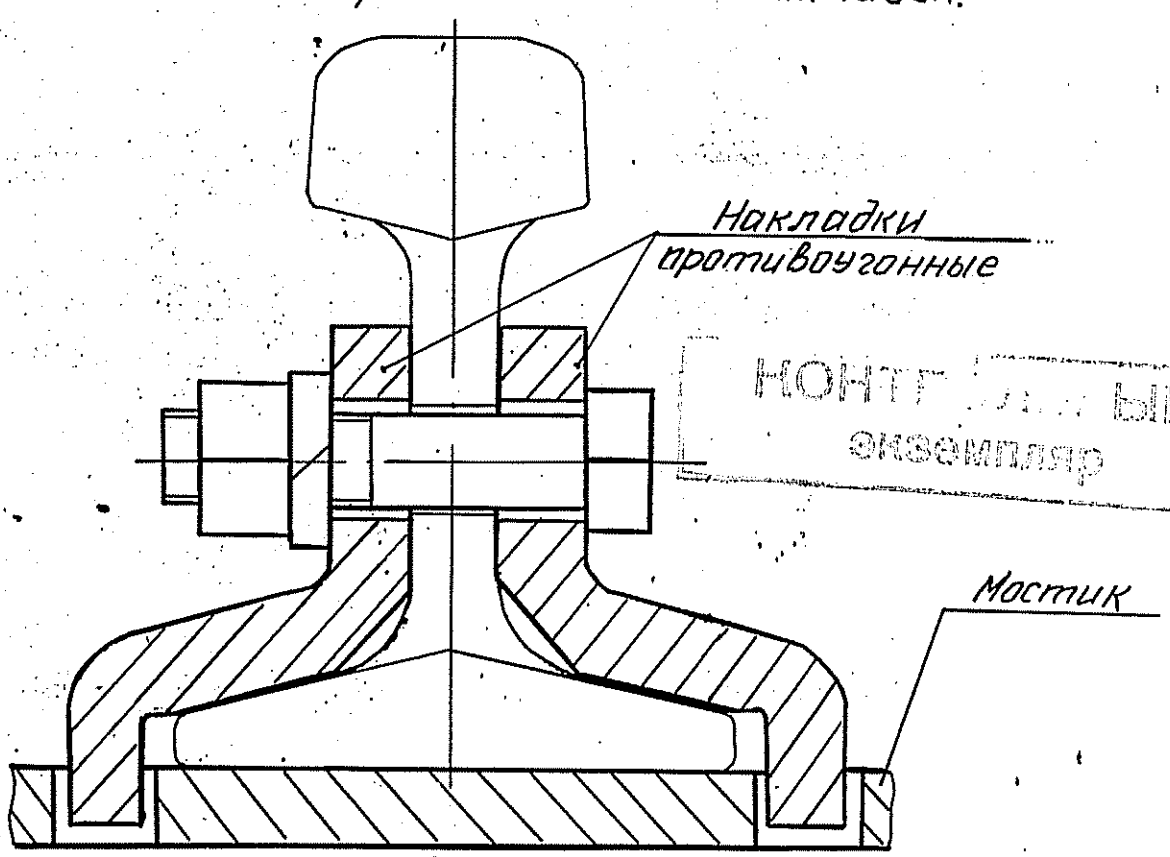
Схема сверления отверстий в рельсе, примыкающем к заднему торцу короткого рельса сердечника.



Отверстия „Г" разрешается использовать по ГОСТ 8161-75.

Рис. 9

Установка противоугонных накладок.



КОНТРОЛЬНЫЙ экземпляр

Рис. 10

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
93	30.09.97			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лист
3	Нов.	2726.3		09.97	2726.00.000 ИМ	11а

3.5.7 Перевести сердечник в каждое из рабочих положений, плотно прижав сердечник к усовику. При положении сердечника по боковому пути, расстояние между передними торцами длинного и короткого рельсов сердечника должно быть 1112±1мм.

3.5.8 Проверить и установить ширину колеи 1520^{+1}_{-2} мм в заднем торце усовиков по прямому и боковому направлениям одновременно.

3.5.9 Установить сердечник по прямому направлению, выдержав прямолинейность рабочей грани крестовины и закрепить лафеты, мостики и сдвоенные подкладки на брусьях закладными болтами, двухвитковыми шайбами и гайками. Установить все клеммы на лафетах и подкладках.

3.5.10 Монтаж запирающего устройства (см. рисунок 6)

Вставить правое и левое (согласно маркировке) запирающие устройства в шпальный ящик между 54-м и 55-м брусьями.

Прикрепить кронштейны запирающих устройств к лафету болтами, пружинными шайбами и гайками.

Запереть сердечник поочередно в каждом из рабочих положений, при этом должно быть плотное прилегание сердечника к усовику на участке от острия сердечника до запирающего устройства.

Зазор между закладкой и усовиком, закладкой и сердечником не допускается.

При наличии зазора он должен быть устранен путем наплавки закладки запирающего устройства, при этом запирающее устройство должно быть обязательно снято с крестовины.

3.5.11 Установить сердечник для движения по прямому пути, затем по боковому. В каждом положении фиксировать сердечник посредством запирающего устройства.

При этом ширина колеи должна быть:

в переднем стыке 1520^{+1}_{-2} мм;

в острие сердечника 1524^{+1}_{-2} мм;

в заднем стыке 1520^{+1}_{-2} мм.

КОНТРОЛЬНЫЙ экземпляр

Зазор в заднем стыке крестовины по боковому пути должен быть 5 ± 2мм.

Полная длина крестовины по прямому направлению должна быть 11200±5 мм, по боковому направлению 7915 ± 5 мм.

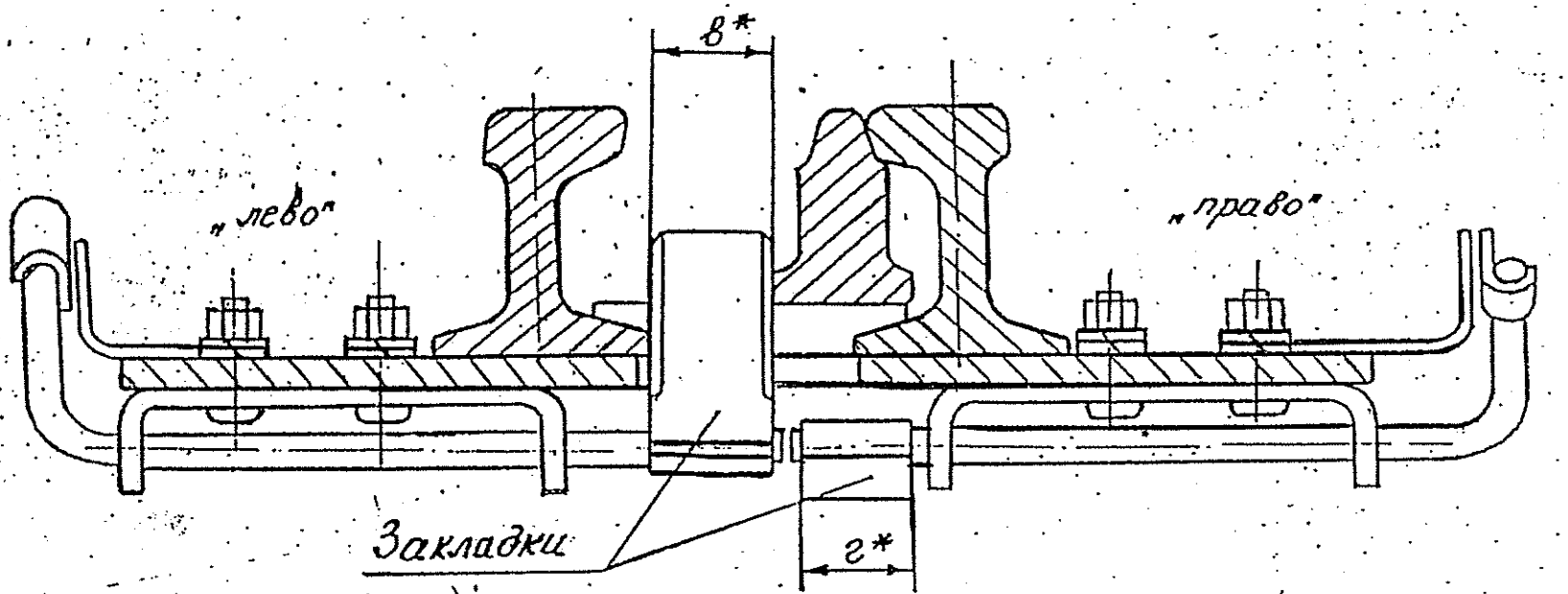
Обеспечить плотное прилегание сердечника к усовикам и упорным накладкам путем сдвижки подкладок и индивидуальной подгонки упорных накладок.

3.5.12 Установить станины с рычагами (поз. 14 и 15) на брусья, закрепив полосы станин закладными болтами, пружинными шайбами и гайками.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

* Размеры закладок для крестовины правого перевода в=84,4 мм и г=82,5 мм ; левого перевода – в=82,5 мм и г=84,4 мм.



Запирающее устройство (вид со стороны острия сердечника)

Рис. 6

НОК ... ЕЙ
экземпляр

2726.00.000 ИМ

3.5.13 Установить тягу вторую (поз. 3), которая одним концом надевается на сережку сердечника, а противоположным концом соединяется с рычагом второй станины переводного устройства.

3.5.14 Установить на рычаги станин тягу соединительную переводного устройства (поз. 17).

3.5.15 Смонтировать гарнитуру электропривода крестовины с внешним замыкателем (поз. 88) в соответствии с монтажным чертежом 17376-00-00МЧ и установить на нее электропривод СП12 (поз. 89).

3.5.16 Произвести смазку верхней плоскости подушек на лафете и всех шарнирных соединений.

3.5.17 Прилегание сердечника к усовикам и упорным накладкам в зоне второй тяги достигается путем регулировки длины тяги соединительной переводного устройства (поз. 17), а также путем регулировки шага в рычаге второй станины (см. рисунки 7, 8).

КОНТРОЛЬНЫЙ экземпляр

Регулировка осуществляется следующим образом.

Перевести сердечник с помощью курбеля в каждое из рабочих положений, измерив при этом величины зазоров между сердечником и усовиком.

Путем изменения длины соединительной тяги переводного устройства добиться одинакового зазора между сердечником и усовиком.

Отсоединить тягу соединительную переводного устройства от рычага второй станины, снять обойму и, перекладывая камень и закладки, уменьшить длину ведущего плеча рычага и, следовательно, увеличить шаг сердечника по второй тяге.

Присоединить тягу соединительную переводного устройства к рычагу второй станины.

При регулировке следует возможно точнее согласовать шаг по тягам сердечника. Излишняя величина шага приводит к упругой деформации всех деталей переводного устройства и резкому срыву при отпирании электропривода.

Установить проволочные скрутки и стопорные планки в местах соединения тяг с рычагами.

Установить опору тяги (поз. 19) под соединительную тягу на 57-м брусе (см. 2726.00.000МЧ лист 3). При наличии зазора между роликом и тягой поставить регулировочные прокладки под опору тяги.

3.5.18 Установить отбойный брус (поз. 21) на железобетонный брус №1 и закрепить его закладными болтами, шайбами и гайками, предварительно установив втулки изолирующие и скобы для изолирующих втулок.

Узел соединения тяг с рычагом первой станины

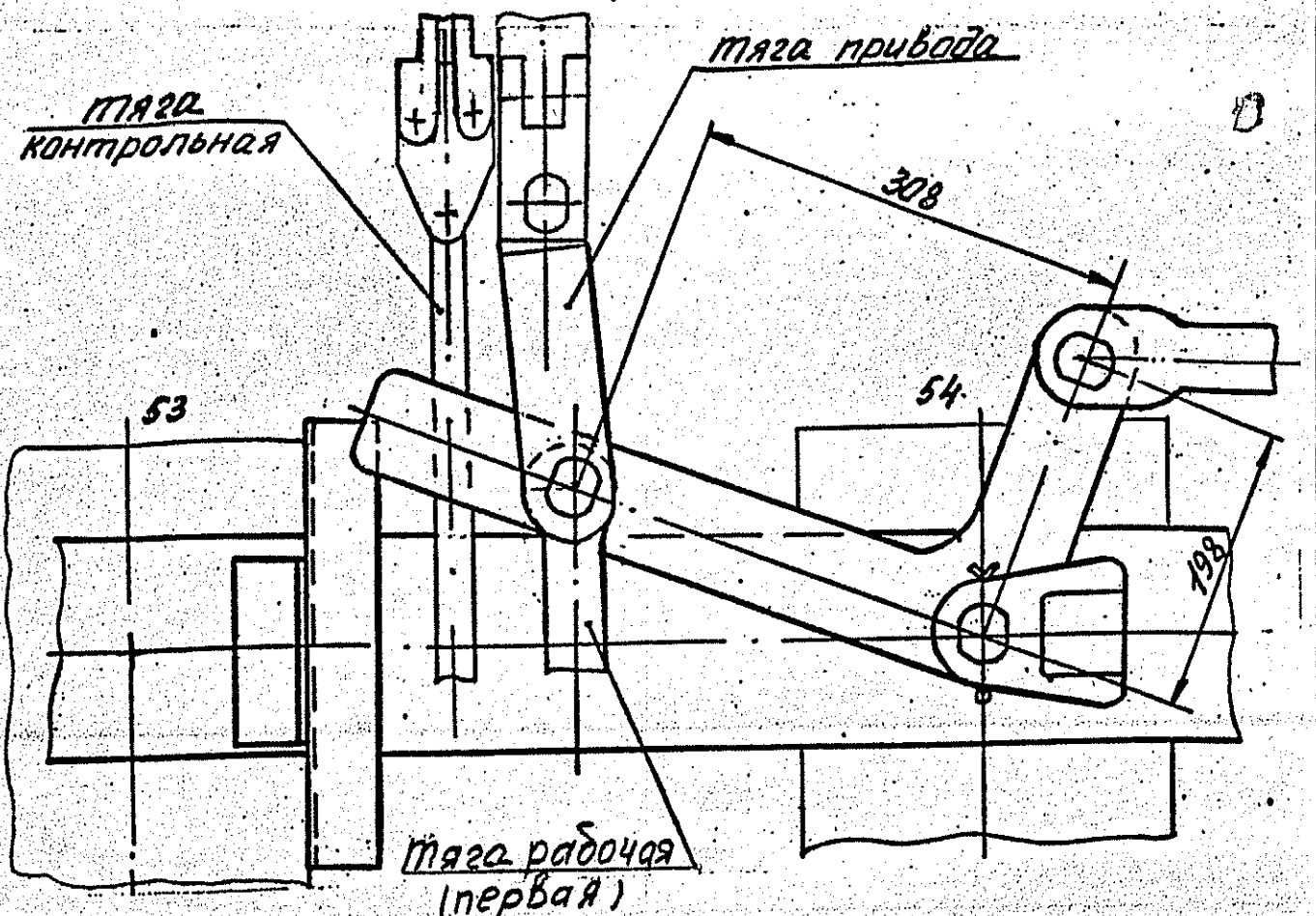


Рис. 7

Узел соединения тяг с рычагом второй станины

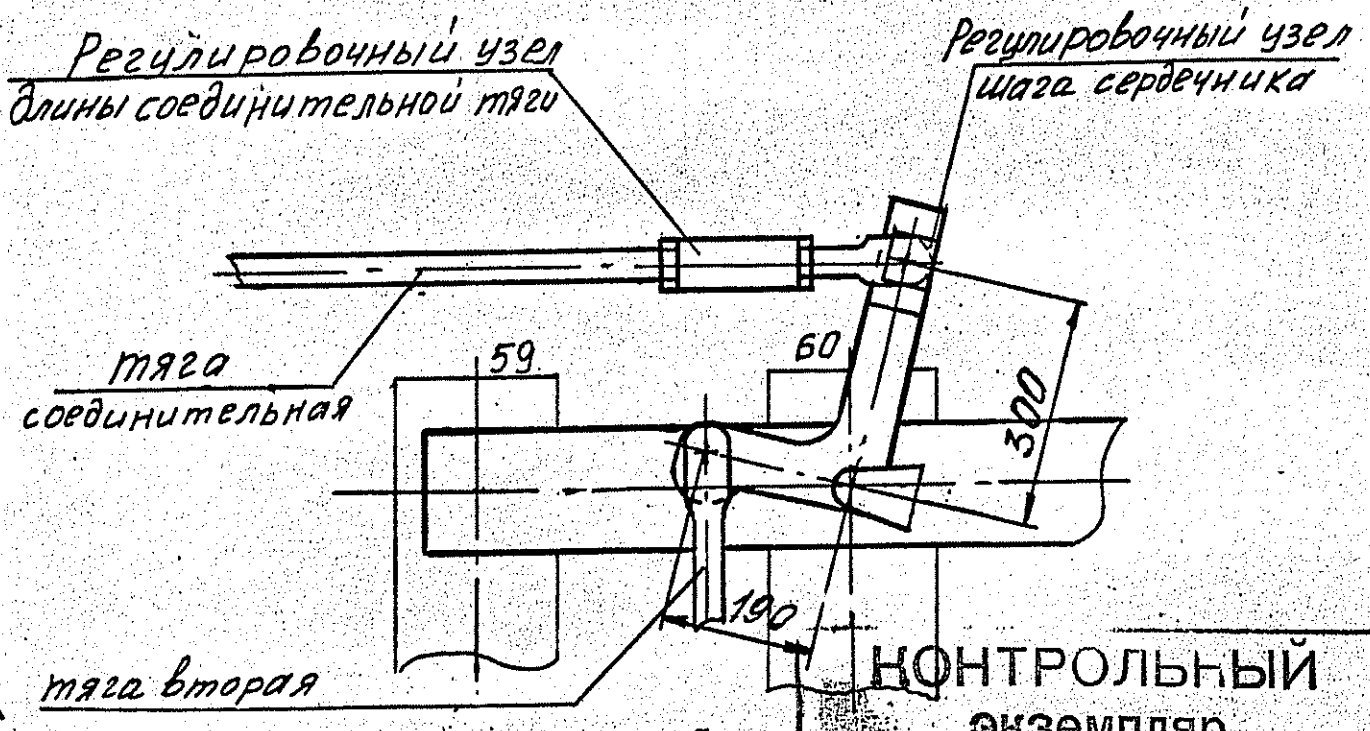


Рис. 8

КОНТРОЛЬНЫЙ экземпляр

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
93а	05.00	93		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2726.00.000 ИМ	Лист 15

формат А4

4 Пуск (опробирование) и регулирование.

4.1 Пуск (опробирование) и регулирование изделия производится в соответствии с 2726.00.000РЭ и "Инструкцией по текущему содержанию железнодорожного пути" ~~ЦП/2913~~. ЦП-492 (4)

5 Обкатка

5.1 Обкатка стрелочного перевода производится в соответствии с типовыми технологическими процессами по смене стрелочных переводов, утвержденными ЦП МПС России.

5.2 После обкатки стрелочного перевода, необходимо произвести сварку рельсовых стыков (кроме изолирующих и стыка в корне крестовины по боковому пути) алюмотермитным способом по техническим указаниям утв. Зам. ЦП 03.03.97г. и установить стыковые накладки (поз. 58).

6 Сдача в эксплуатацию смонтированного изделия

Порядок сдачи смонтированного изделия в эксплуатацию производится в соответствии с "Правилами технической эксплуатации железных дорог РФ" ЦРБ/162 и "Инструкцией по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ" ~~ЦП/4402~~. ЦП 485 (4)

Подлинный экземпляр

Форма 2 ГОСТ 2.503-74

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц) Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных	Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подп.	Дата
1	2	–	–	–	17	2726.1	–		07.97
2	12	–	–	–	17	2726.2	–		08.97
3	2	4,9	11а	–	18	2726.3	–		09.97
4	3,16,12	–	–	–	18	2726.6	–		07.98
5	–	7,8,14,15	–	–	18	2726.11	–		05.00
6	2	–	–	–	18	2726.12	–		06.00
7	6	–	–	–	18	2726.15	–		11.01
8	2	–	–	–	18	2726.19	–		10.03
9	14	–	–	–	18	2726.33	–		11.04
10	–	8,9,12,14	–	–	18	2726.38	–		11.04

КОНТРОЛЬНЫЙ экземпляр

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

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

2726.00.000 ИМ

Лист 17

Копировал Формат А4