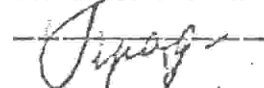


МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
УПРАВЛЕНИЕ ГОРЬКОВСКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

ДОРОЖНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ КОНСТРУКТОРСКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО

УТВЕРЖДАЮ:

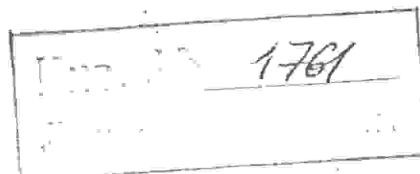
Заместитель Министра
путей сообщения.
Российской Федерации

 Ю. М. Герасимов

БАШМАК СБРАСЫВАЮЩИЙ С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИМ
ПРИВОДОМ СП-6

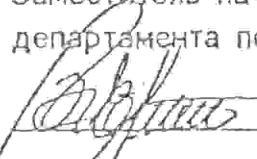
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПО.034.00.00.000 РЭ

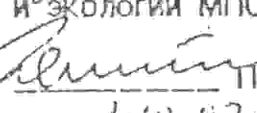


СОГЛАСОВАНО:

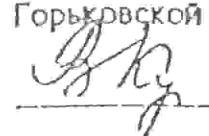
Заместитель начальника
департамента перевозок МПС РФ

 В. А. Горбунов

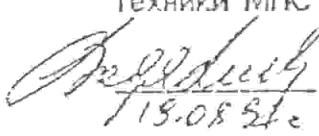
Заместитель начальника
департамента безопасности
и экологии МПС РФ

 Т. С. Шалайца

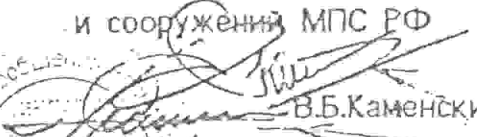
Главный инженер
Горьковской ж.д.

 В. Н. Кулемин

Заместитель начальника
департамента сигнализации,
связи и вычислительной
техники МПС РФ

 В. И. Талалаев
19.08.97

Заместитель начальника
департамента пути
и сооружений МПС РФ

 В. Б. Каменский

Зам. директора ВНИИКТ
26.09.97 С. С. Жабров



1997 г.

Получено 21.10.97 из Горького
отпр. в деп. и ГТЭС

Гл. примен.

Справ. N

Изм. N подл. Подп. и дата

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения принципа действия, конструкции, руководства при монтаже, эксплуатации и обслуживании башмаков сбрасывающих с электромаханическим приводом (далее БССП-6).

1.2. Руководство по эксплуатации содержит описание и работу устройства, его использование, монтаж и техническое обслуживание.

1.3. К обслуживанию БССП-6 допускаются работники станций, дистанции сигнализации и связи (ШЧ) и работники дистанции пути (ПЧ), ознакомленные с настоящим руководством.

1.4. Управление электромаханическим приводом производится согласно "Техническим требованиям по включению в устройства ЭЦ стационарных сбрасывающих башмаков" (см. Приложение 2).

2. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

2.1. БССП-6 предназначен для предотвращения сампроизвольного ухода вагонов со станционных и подъездных путей на маршрута приема-отправления поездов и на перегоны.

2.2. БССП-6 имеет климатическое исполнение "У" категории I по ГОСТ 15150-09 и могут эксплуатироваться на всей сети железных дорог.

2.3. Основные технические характеристики БССП-6:

- возвышение башмака над уровнем головки рельса в рабочем положении, мм 85
- в нерабочем положении, не более, мм 45
- габаритные размеры (длина, ширина), мм 3180-1550
- время установки или снятия башмака, не более, с 3
- масса без электропривода, кг 170
- с приводом, кг 330

2.4. В комплект БССП-6 входят сборочные узлы и детали:

- башмак в сборе, шт 1
- рама, шт 1
- рычажный механизм, шт 1
- тяги в сборе: рабочая, шт 1
- контрольная, шт 1

ПО.034.00.00.000 РЭ

Изм.	Лист N докум	Подп.	Дата
Разраб.	Бодров	Бодров	11.11.11
Пров.	Дементьев	Дементьев	04.01.12
Н.контр.	Щербаклова	Щербаклова	04.01.12
Утв.	Соколов	Соколов	04.01.12

Башмак сбрасывающий с электромаханическим приводом
Руководство по эксплуатации

Лит.	Лист	Листов
А1	1	12

КТБ Горьковской Ж.Д.

Подписал

Формат А4

- осьба, шт 1
- кожух, шт 1
- флажок сигнальный, шт 1
- комплект угольников с теплоизоляционными прокладками
- втулками и болтами для крепления рамы к рельсам, шт 1

Электропривод стрелочный СП-6 в комплект БССП-6 не входит и поставляется по отдельному заказу.

25. БССП-6 различаются по исполнению - левый и правый. В правый входит башмак правый (см.рис.1а). В левый соответственно башмак левый (см.рис.1б).

Рама поставляется с креплением к двум рельсам.

26. В комплект ЗИПа БССП-6 входят:

- ключ специальный, шт 1
- шприц рычажно-штуцерный, шт 1
- комплект бронзовых шайб, шт 1
- комплект болтов измерительных, шт 2
- штангенциркуль, шт 1

27. БССП-6 представляет собой разборную конструкцию, монтируемую на рельсах типа Р-65 и деревянных шпалах. Она содержит башмак сбрасывающий 1 (см. рис.1), рычаг 2 с рычажным механизмом 3, к которому присоединены рабочая 4 и контрольная 5 тяга, в свою очередь шарнирно закрепленные с рычагами 10 башмака сбрасывающего 1.

2.8 Башмак сбрасывающий 1 (см.рис.2) крепится к подошве рельса при помощи двух захватов 2 и грибов 3.

2.9. Рама крепится к рельсам при помощи типовых угольников к стрелке 6 (см.рис.1), для этого в шейке рельса сверлятся два отверстия, попарно к каждому рельсу (см. рис.3).

2.10. Рычажный механизм 3 (см.рис.1) закреплен на раме. Рычаги рычажного механизма соединяются с рабочей шибром электропривода и обеспечивают установку башмака сбрасывающего в нормальное-загрождающее (башмак на рельсе) или переводное-разрешающее (башмак снят с рельса) положения указанные в ТРА стадий (см.рис.2а,б) с помощью регулируемой по длине рабочей тяги 4.

2.11. Контрольная тяга 5, соединенная одним концом с рычагом 10 башмака сбрасывающего 1, а другим через поводки и рычаги рычажного механизма 3 и регулировочный узел 7, с контрольной ленточкой электропривода СП-6 обеспечивает получение контроля положения башмака в нормальном и переводном положении.

2.12. Обе тяги имеют регулировочные резьбовые муфты 8 с контргайками 9, служащие для изменения их длины и изоляционные прокладки со втулками для обеспечения работы БССП-6 в пути с электрическими рельсовыми цепями.

Изм. в подл. подл. и дата. Изм. в подл. подл. и дата.

Изм. в подл. подл. и дата. Изм. в подл. подл. и дата.

ПО.034.00.00.000 РЭ

Контроль

Формат А

Лист
2

3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТРОЙСТВА

3.1. БССП-6 используется на станционных путях железных дорог и подъездных путях предприятий перед входом на пути маршрутов приема-отправления поездов и на перегонах.

3.2. БССП-6 предусматривает одностороннее использование, т.е. при наезде на башню, установленной в нормальное положение, ушедший вагон (вагоны) следует произвести полную замену всего комплекта БССП-6.

3.3. БССП-6 может работать индивидуально с маневровой колонки и с пульта ДСП, а также спаренно со стрелочным переводом (как стрелка с подвижным сердечником).

3.4. Ширина междупутья в месте установки БССП-6 должна быть не менее 4100 мм.

3.5. БССП-6 устанавливается на приемно-отправочных и подъездных путях при любых уклонах.

3.6. Обозначение наружной рельсовой нити при установке БССП-6 в кривых не должно превышать 150 мм, согласно ПТЭ железных дорог п.3.10.

4. МОНТАЖ УСТРОЙСТВА

4.1. Башня сбрасывающий должен монтироваться на рельсах Р-65 с допустимым вертикальным кантом головки рельса до 5 мм и не имеющим дефектов в зоне установки БССП-6, таких как волнообразный износ головки, наплыв саблоти, наплывы металла и т.д.

4.2. Монтаж БССП-6 осуществляется согласно монтажной чертежи ПО.034.00.00.000 МН, а при его отсутствии в соответствии с настоящим Руководством по эксплуатации ПО.034.00.00.000 РЭ.

4.3. Перед началом монтажа комплект деталей БССП-6 расконсервируется, проверяется его комплектность и производится осмотр деталей. Все валки и трущиеся поверхности смазываются солидолом УС-2 ГОСТ 1030-73.

4.4. Для монтажа БССП-6 необходимо в зоне его установки выполнить подготовительные работы, а именно:

4.4.1. Зону расположения БССП-6 очистить от засорителей, шпальные ящики в месте расположения башни и т.п. очистить от балласта до уровня нижней постели шпал.

4.4.2. В зоне установки башни обеспечить раздвижку соседних шпал до межосевого расстояния 500 мм при ширине шпалы 250 мм, при этом расстояние от подошвы рельса до конца шпал, со стороны установки рельса, должно быть не более 400 мм.

4.4.3. Обеспечивается ширина колеи в месте установки БССП-6 согласно ПТЭ.

4.4.4. Для укладки электрического кабеля роются траншеи, а для отвода воды от каждого БССП-6 устраиваются водоотводы.

Изм. N подл. Подл. и дата Подл. и дата Подл. и дата Подл. и дата

Изм. N подл. Подл. и дата Подл. и дата

ПО.034.00.00.000 РЭ

Лист
3

Копировал

Формат А4

4.5. При монтаже БССП-6 выполняются следующие работы:

4.5.1. Под подошву рельсов заводятся рама так, чтобы рычажный механизм с тягами находился в штальном ящике.

4.5.2. Устанавливается на рельс башмак так, чтобы его кронштейны совпадали с проушинами тяг рычажного механизма.

4.5.3. В шейках рельсов размечаются и сверлятся отверстия диам.22 мм под крепление рамы и отверстие диам.32 мм под упорный болт башмака (см.рис.3).

4.5.4. При креплении рамы к двум рельсам размечаются и сверлятся отверстия диам.22 мм под крепление рамы в шейке дальнего рельса и в самой раме отверстие диам.27 мм для установки угольника, согласно следующих размеров (см.рис.4):

Ширина колеи,мм	Размер L,мм
1520	1795
1521	1796
1522	1797
1523	1798
1524	1799
1525	1800
1526	1801
1527	1802
1528	1803
1529	1804
1530	1805

4.5.5. На закрепленную раму устанавливается стрелочный электропривод СП-6 и присоединяется рычажный механизм к шибберу и контрольным линейкам через регулировочный узел 7 (см.рис.1).

4.5.6. Крепится башмак сбрасывающий 1 выдерживая размер не более 1460 мм (см.рис.1) от внутренней головки противоположного рельса до башмака и устанавливается упорный болт 4 (см.рис.2).

4.5.7. Кронштейны башмака 10 соединяются с проушинами тяг 4,5 рычажного механизма 3.

4.5.8. Производится монтаж электросхем к электромеханическому приводу 11.

4.6. После окончания работ проверяется правильность монтажа БССП-6 согласно настоящего Руководства (см.рис.1) и регулировка.

Изм. N подл. Подп. и дата

Изм. N подл. Подп. и дата

ПО.034.00.00.000 РЭ

Лист
4

Копировал

Формат А

5. РЕГУЛИРОВКА

5.1. Установка башмака в нормальное и в переведенное положение проверяется вручную с помощью курбеля (присходит свободно, без заеданий). Башмак смещается с нормального положения, когда он нажат на головку рельса (см.рис.2а).

5.2. Вывышение башмака в переведенном положении над уровнем головки рельса не должно превышать 45 мм (проверяется рейкой и линейкой).

5.3. При износе головки рельса свыше 5 мм от номинала и появлении зазора между опорной поверхностью башмака и поверхностью катания головки рельса следует заменить рельс в месте установки БСП-6.

5.4. Регулировка положения башмака на голсаке рельса производится уменьшением длины рабочей тяги 4 (см.рис.1). Для этого следует ослабить контргайку 9 регулировочной муфты 8 и вращением ее добиться устойчивого положения башмака, после чего контргайку затянуть и застопорить скруткой из проволоки диам.3 мм.

5.5. Регулировка разбега контрольных линеек производится вращением или закручиванием регулировочного болта в корпус регулировочного узла 7. Правильность установки разбега контрольных линеек проверяется по рискам на линейках.

5.6. Регулировка длины контрольной тяги также выполняется регулировочной муфтой 8. Когда башмак находится в нормальном положении, обе линейки полностью вдавлены в корпус электропривода.

5.7. При снятии и установке башмака в нормальное и переведенное положение контрольные линейки должны свободно входить в корпус привода и выходить из него без перекосов и заеданий.

5.8. Регулировка положения башмака при котором происходит замыкание или размыкание контактов автопереключателя и коммутация рабочих и контрольных цепей схемы управления происходит следующим образом:

5.8.1. Вкручивается измерительный болт 6 с маркировкой "7" т.е. высота головки болта 7 мм (см.рис.2в). Башмак переводится в нормальное положение (+). При этом привод не должен иметь контроля. Если условие не выполняется, то его добиваются регулировочной муфты 8 (см.рис.1). Вкручивается болт с маркировкой "7" и вкручивается болт "5". При переводе башмака в нормальное положение привод должен иметь контроль.

5.8.2. Вкручивается измерительный болт 6 с маркировкой "7" (см.рис.2г). Проверяется отсутствие зазора между головкой измерительного болта и поверхностью косынки 5. Башмак устанавливается в переведенное положение (-). При этом привод не должен иметь контроля. Если условие не выполняется, то его добиваются регулировочной муфты 8 (см.рис.1). Вкручивается болт с маркировкой "7" и вкручивается болт "5". При установке башмака в переведенное положение привод должен иметь контроль.

5.8.3. Регулировка с измерительным болтом "7" по п.5.8.1 действительна для номинальной высоты рельса (180 мм). В случае износа головки рельса от 1 до 5 мм регулировку необходимо производить следующим образом:

№ п/п Подп. и дата
Имя Подп. и дата
Имя Подп. и дата

ПО.034.00.00.000 РЭ

Лист
5

Копировал

Формат А

Высота рельса	Маркировка измерительных болтов	
	нет контроля привода	есть контроль привода
179	"8"	"6"
178	"9"	"7"
177	"10"	"8"
176	"11"	"9"
175	"12"	"10"

5.9. Проверка работоспособности БССП-6 осуществляется неоднократно (5 раз) установкой башмака в нормальное и переведенное положение с помощью электропривода. Башмак должен легко сниматься и ставиться на головку рельса плавно без перекосов и заеданий.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1. В техническое обслуживание БССП-6 входит осмотр, очистка и регулировка деталей и узлов, смазка трущихся поверхностей, устранение обнаруженных неисправностей, контроля технического состояния.

6.2. Техническое обслуживание электропривода, рычажного механизма, рабочей и контрольной тяг, изоляционных втулок и прокладок проводят работники дистанции сигнализации и связи.

6.3. Техническое обслуживание башмака 1 (см.рис.1), устройства крепления его к подошве рельса 2,3 (см.рис.2), крепления болта упорного 4, поддержанию в норму размеров колеи, рельсов, шпального ящика в зоне размещения БССП-6, очистку от засорителей шпальных ящиков и водоотводов проводят работники дистанции пути. При очистке путей от снега и засорителей механизированным способом сохранность БССП-6 обеспечивается путем поднятия рабочих органов и закрытия крыльев путевых машин в зоне БССП-6.

6.4. Начальник станции совместно с работниками ШЧ и ПЧ ежемесячно производят комиссионный осмотр БССП-6. Замечания и сроки устранения отражаются в журнале осмотра ДУ-46.

7. ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

7.1. В техническое обслуживание БССП-6 включаются следующие работы:

- технический осмотр конструкции;
- проверка состояния крепления башмака и упорного болта;
- проверка состояния рабочей и контрольной тяг, рычажного механизма и его крепления к раме;
- проверка соединения тяг с электроприводом и его крепления к раме;
- проверка колеи в зоне установки БССП-6.

Инв. N подл. Подп. и дата
Взам. инв. N подл. Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум	Подп.	Дата

ПО.034.00.00.000 РЭ

Лист
6

Копировал

Формат А

7.2. При техническом осмотре БССП-6 необходимо:

7.2.1. Проверить состояние башмака относительно головки рельса в нормальном положении. Не допускается свободного хода башмака, выходящего за пределы рабочей тяги.

7.2.2. Проверить положение сигнального флажка. Флажок должен располагаться параллельно шпалу (см. Монтажный чертеж).

7.2.3. Проверить состояние участка пути по уровню и шаблону.

7.2.4. Проверить отсутствие контроля положения башмака при недостатке зазора между опорной поверхностью башмака и головкой рельса (положение "+"). Проверку и регулировку производить согласно п.5.8.1 (см.рис.2г).

7.2.5. Проверить отсутствие контроля положения башмака при недостатке зазора между поверхностью косынки 5 и поверхностью башмака (положение "-"). Проверку и регулировку производить согласно п.5.8.2 (см.рис.2б).

7.2.6. Проверить высоту головок измерительных болтов 6 (см.рис.2). Высота головки не должна быть более 2 мм, где 2 - маркировка болта. Проверяется штангенциркулем.

7.2.7. Проверить исправное состояние рычажного механизма, затяжку контрольных регулировочных муфт, наличие пророчных скруток в предусмотренных местах.

7.2.8. Проверить правильность регулировки рабочей и контрольной тяг. Установка башмака в нормальное положение должна происходить плавно, без заеданий. Проверить муфту в шарнирах рычажного механизма. Муфта должна быть не более 0,5 мм. Проверяется измерением деталей с помощью штангенциркуля.

7.2.9. Проверить затяжку всех болтовых соединений, крепление башмака к подошве рельса, затяжку упорного болта, крепление скобы к раме и шпалу, а также стрелочного электропривода к раме. Проверить состояние изолирующих элементов в раме и тягах (см. п.7.3.).

7.2.10. Проверить надежность соединения шибера стрелочного электропривода с рычагом и рабочей тягой, а также соединения контрольных линеек с регулировочным узлом и контрольной тягой. Проверить исправное состояние шарнирных соединений, при необходимости смазать их солидолом.

7.3. Проверка работоспособности БССП-6 осуществляется неоднократно (5 раз) переводом башмака в нормальное и переведенное положения. Перевод должен происходить плавно без переключений и заеданий.

7.4. Проверить величину рабочего тока электродвигателя привода с помощью тестера при переводе башмака из одного положения в другое в соответствии со следующей таблицей:

						ПО.034.00.00.000 РЭ	Лист
							7
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

Копировал

Формат А4

Ток, А, потребляемый электродвигателями в зависимости от напряжения, В									
	МСП-0.1			МСП-0.15		МСП-0.25			МСТ-0.3
	30	100	160	30	160	30	100	160	220
Макс. ток при норм. переводе башмака А	13	4.7	3.3	11	2.3	14	5.2	3.5	2.1
Предельное значение тока при работе эл. двиг. на фрикцию А	15-17	5-6	3.5-4.5	12-14.5	2.5-3.5	15-18	5.5-5.8	3.7-4.5	2.4

7.5. Проверка состояния изолирующих элементов БССП-6 проводится аналогично изолирующим элементам стрелки согласно "Инструкции по техническому обслуживанию устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ)" ЦШ-4516 п.10.1, а также технологической карты N 22 "Технологического процесса обслуживания устройств СЦБ".

7.6. При неисправности электрической схемы СП-6 перевод БССП-6 осуществляется при помощи курбальной рукоятки.

8. ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

8.1. Проверка технического состояния БССП-6, прочности соединений, крепление узлов и деталей, проведение регулировок и измерений производится электромехаником и монтером пути один раз в неделю.

8.2. Техническое обслуживание электропривода производится в сроки, предусмотренные инструкцией ЦШ 4516.

8.3. Наружная обтирка, очистка от снега, песка и мусора производится монтером пути по мере необходимости.

8.4. Смазка осей и шарниров рычажного механизма и башмака производит электромонтер один раз в четыре недели.

8.5. Проверку отсутствия контакта положения башмака при разоре между охорной поверхностью башмака и головкой рельса производит электромеханик и электромонтер в сроки соответствующие обслуживанию стрелки, предусмотренные п.9.11. инструкцией ЦШ 4516.

Учв N подл. Подл. и дата Взам. учв. N дубл. Подл. и дата

Учв. Лист N докум. Подп. Дата

ПО.034.00.00.000 РЭ

Лист
8

Копировал

Формат А4

9. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

В целях исключения травмирования работников ШЧ и ПЧ, техническое обслуживание и очистку конструкции БССП-6 от снега и мусора производить с закрытием движения по месту установки БССП-6 и оформлением записи в журнале осмотра формы ДУ-46. На рукоятку перевода сбрасывающего башмака БССП-6 на пульте управления ДСП наклеивать красный колпачек.

При эксплуатации БССП-6 обслуживающий персонал должен руководствоваться действующими правилами и инструкциями:

- "Правилами техники безопасности и производственной санитарии для работников железнодорожных станций и вокзалов" ЦД-ЦЛ-3116.
- "Правилами техники безопасности и производственной санитарии в хозяйстве сигнализации, связи и вычислительной техники железнодорожного транспорта" ЦШ-4695.
- "Правилами техники безопасности и производственной санитарии при ремонте и содержании железнодорожного пути и сооружений" ЦП-4621.
- "Типовой инструкцией по организации работ и обеспечению техники безопасности при уходе за централизованными стрелочными переводами" ЦП-4764.
- "Инструкцией по техническому обслуживанию устройства сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ)" ЦШ-4616.
- "Типовой инструкцией по охране труда для монтеров пути".

Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N подл. Подп. и дата

Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N подл. Подп. и дата

ПО.034.00.00.000 РЭ

Лист
9

Копировал

Формат А4

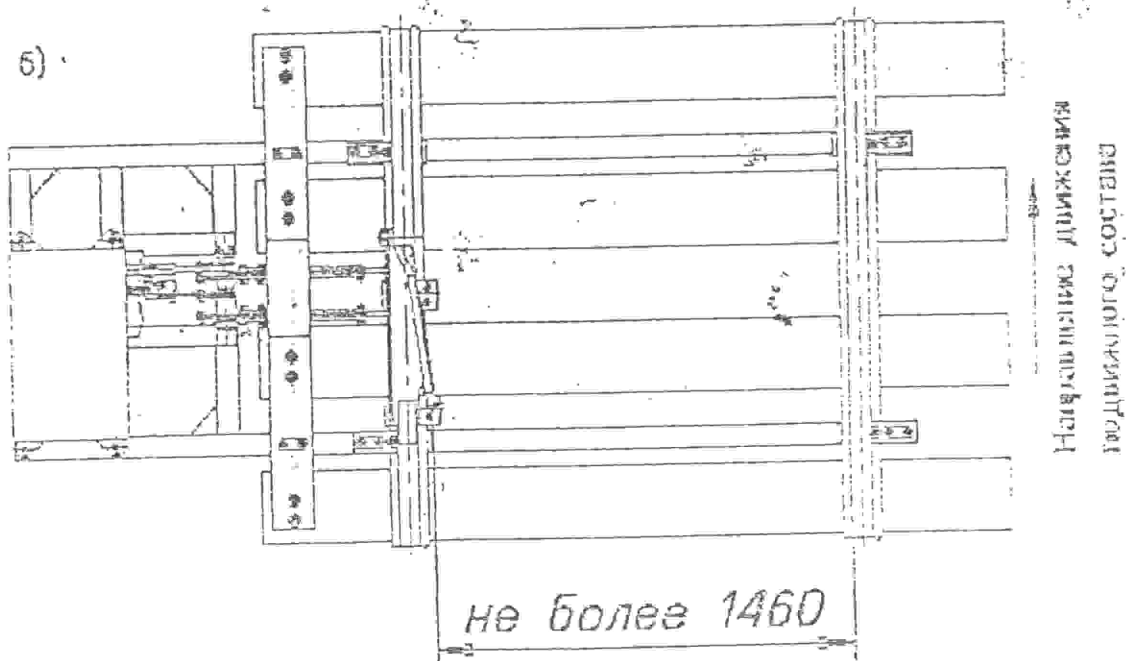
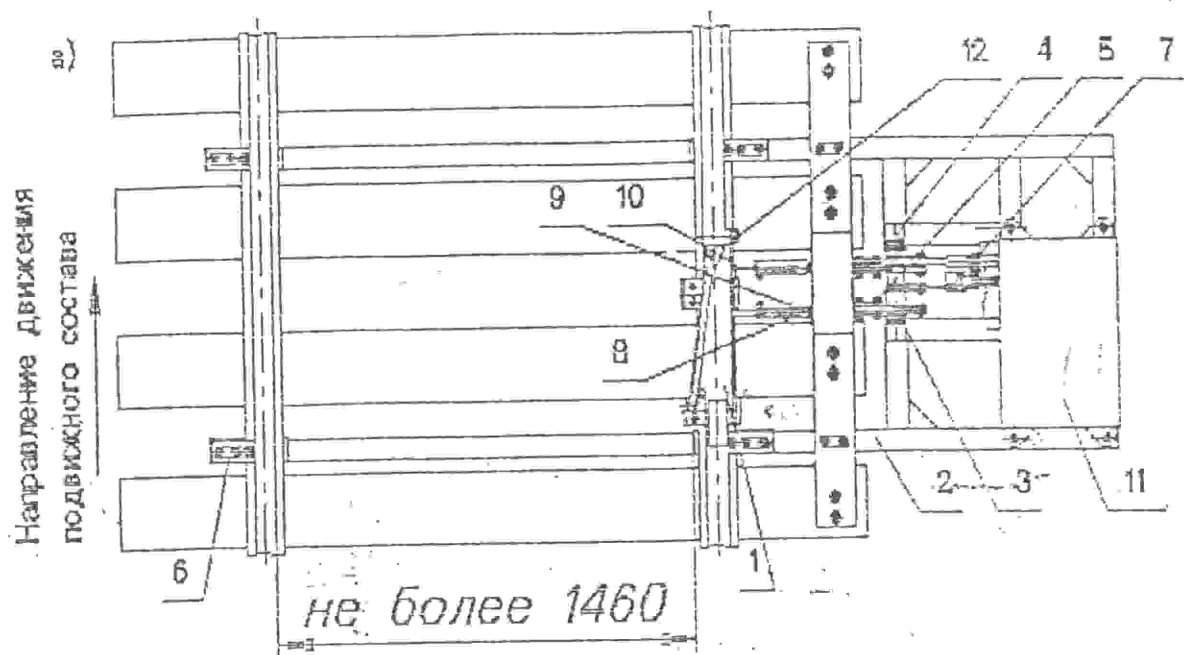


Рис.1

- а - башмак сбрасывающий правый
 б - башмак сбрасывающий левый
 1-башмак сбрасывающий; 2-рама рычажного механизма; 3-рычаг; 4-рабочая тяга; 5-контрольная тяга; 6-угольник к стрелкам для рельса Р-65; 7-регулирующий узел; 8-муфта; 9-контргайка; 10-рычаг; 11-электромеханический привод СП-6; 12-болт упорный.

Изм. N подп. и дата взам. на. Инв. N подп. и дата

Изм. Лист N докум. Подп. Дата

ПО.034.00.00.000 РЭ

Лист
10

Копировал

Формат А4

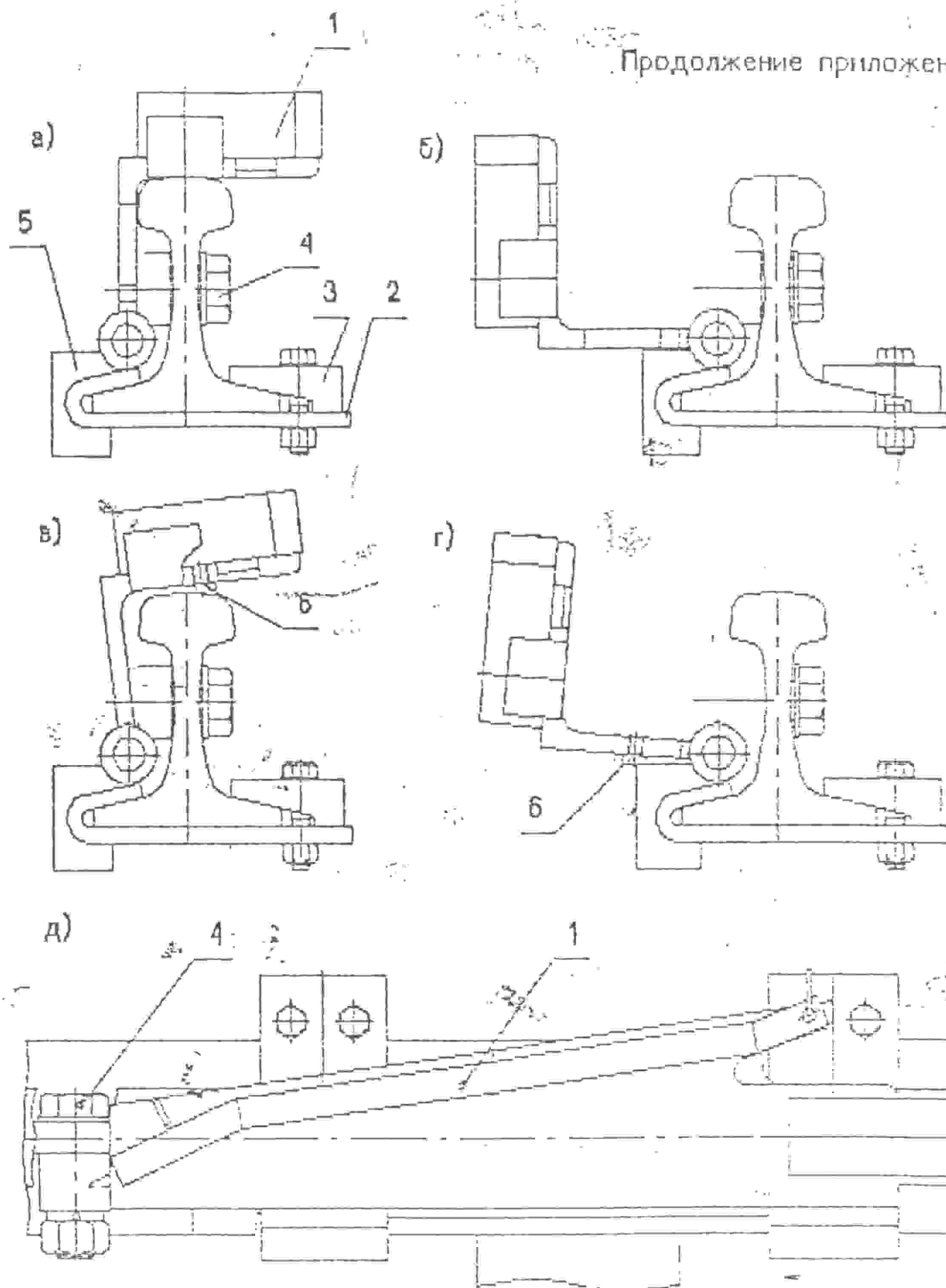


Рис.2

- 1 - башмак сбрасывающий;
- 2 - захват;
- 3 - прижим;
- 4 - болт упорный;
- 5 - косынка;
- 6 - измерительный болт.

- а) нормальное положение башмака "+";
- б) переведенное положение башмака "-";
- в) проверка зазора в нормальном положении башмака;
- г) проверка зазора в переведенном положении башмака;
- д) вид сверху.

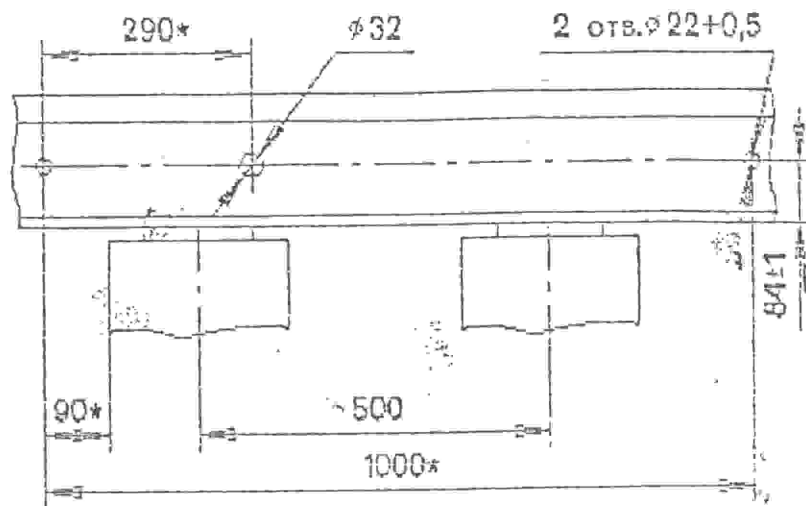


Рис.3

* Размер для справки.

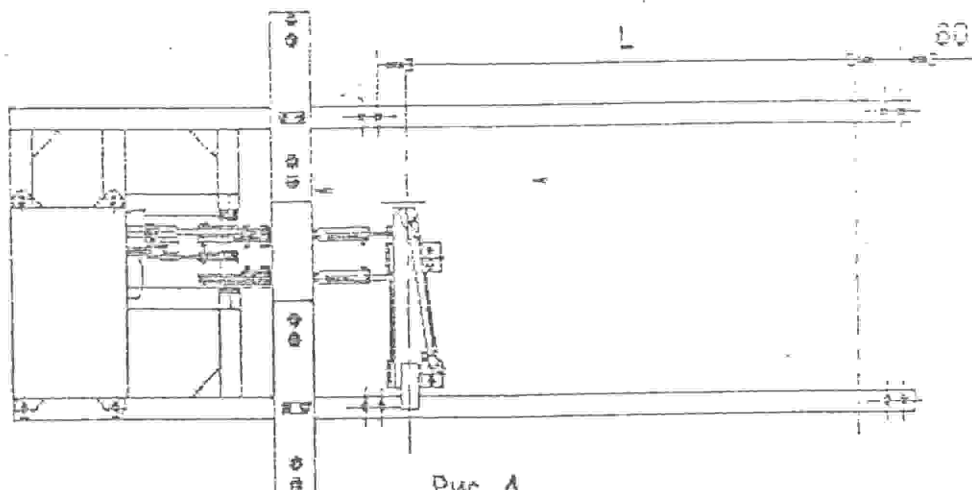


Рис. 4

Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. № инв. № подл. Подп. и дата

Изм. Лист N докум. Подп. Дата

ПО.034.00.00.000 РЭ

Лист
12

Копировал

Формат А