

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Токоприемник ТПБ 00.00 устанавливается на трамвайные вагоны для обеспечения бесперебойного питания электропривода тягового оборудования. Принципиальная схема токоприемника основана на патентах №2191707, 2191708, 2199449, 2233750, 2235650. Конструктивное исполнение соответствует чертежам ТПБ.00.00.

Механизм подвески токоприемника позволяет поддерживать постоянное нажатие на контактный провод независимо от высоты расположения токосъемных лыж. Максимально уменьшено число шарниров на токоприемнике. Токоприемник снабжен предохранительным устройством в случае наезда на неисправности контактной сети. Обеспечивает равномерный износ вставок, исключен “срез” вставок.

Адаптируемая подвеска выполнена в виде радиально расположенных труб (рис. 1), которые связаны друг с другом посредством 2-х валов, расположенных в нижней и верхней части токоприемника. Валы установлены на подшипниках: нижний вал ТПБ.00.06 –№36206; вал каретки (верхний) ТПБ.00.36 - №204 совместно с №8105. Каретка токосъемных лыж состоит из двух боковых труб прямоугольного сечения, шарниров со стойками, держателей с рогами для крепления алюминиевых вставок (токосъемных полозов) на каретке. Прямоугольные трубы каретки и поводки жестко установлены на валу каретки.

Отличие токоприемника в том, что боковые трубы работают и несут основную нагрузку на сжатие.

Жесткость конструкции труб с валами в поперечной плоскости обеспечивается канатами жесткости. В продольно вертикальной плоскости жесткость каркаса обеспечивается за счет шпоночного крепления насадок боковых труб на нижнем валу, подшипниковыми узлами вала каретки и жесткой связи двух подъемных кривошипов посредством трубы, насаженной свободно на вал (нижний), а также посредством канатов жесткости, что позволяет синхронно поднимать и опускать обе трубы одновременно.

При работе плоско – параллельное движение каретки обеспечивается канатами синхронизации. Подъем токоприем-

Вид	Обозначение	Наименование	Кол	Лист	Число
Изм. № 01	ТПБ00-01	Ролик	1	1	5
Изм. № 02	ТПБ00-02А	Ролик	4	1	5
Изм. № 03	ТПБ00-03	Карбошп	1	1	5
Изм. № 04А	ТПБ00-04А	Лыжа	2	1	5
Изм. № 05	ТПБ00-05	Лыжина подъемная	2	1	5
Изм. № 06	ТПБ00-06	Ролик профильный	1	1	5
Изм. № 08	ТПБ00-08	Муфта стяжная	2	1	5
Изм. № 09	ТПБ00-09	Канат жесткости	2	1	5
Изм. № 01	ТПБ00-01	Канат подъемный	2	1	5
Изм. № 02	ТПБ00-02	Канат синхронизации	2	1	5
Изм. № 01	ТПБ00-01	Насадка нижняя	1	1	5
Изм. № 01	ТПБ00-01	Насадка верхняя	1	1	5
Изм. № 04	ТПБ00-04	Каретка	1	1	5
Изм. № 07А	ТПБ00-07А	Ролик	4	1	5
Изм. № 09	ТПБ00-09	Вал	1	1	5
Изм. № 2905	ТПБ00-2905	Клык ступеньки	1	1	5
Изм. № 029	ТПБ00-029	Хомут	2	1	5
Изм. № 030	ТПБ00-030	Шпунт	2	1	5
ТПБ 00					
Токоприемник					
Изм. № 001	ТПБ00-001	Корпус	1	1	5
Изм. № 002	ТПБ00-002	Корпус	1	1	5
Изм. № 003	ТПБ00-003	Корпус	1	1	5
Изм. № 004	ТПБ00-004	Корпус	1	1	5
Изм. № 005	ТПБ00-005	Корпус	1	1	5
Изм. № 006	ТПБ00-006	Корпус	1	1	5
Изм. № 007	ТПБ00-007	Корпус	1	1	5
Изм. № 008	ТПБ00-008	Корпус	1	1	5
Изм. № 009	ТПБ00-009	Корпус	1	1	5
Изм. № 010	ТПБ00-010	Корпус	1	1	5
Изм. № 011	ТПБ00-011	Корпус	1	1	5
Изм. № 012	ТПБ00-012	Корпус	1	1	5
Изм. № 013	ТПБ00-013	Корпус	1	1	5
Изм. № 014	ТПБ00-014	Корпус	1	1	5
Изм. № 015	ТПБ00-015	Корпус	1	1	5
Изм. № 016	ТПБ00-016	Корпус	1	1	5
Изм. № 017	ТПБ00-017	Корпус	1	1	5
Изм. № 018	ТПБ00-018	Корпус	1	1	5
Изм. № 019	ТПБ00-019	Корпус	1	1	5
Изм. № 020	ТПБ00-020	Корпус	1	1	5
Изм. № 021	ТПБ00-021	Корпус	1	1	5
Изм. № 022	ТПБ00-022	Корпус	1	1	5
Изм. № 023	ТПБ00-023	Корпус	1	1	5
Изм. № 024	ТПБ00-024	Корпус	1	1	5
Изм. № 025	ТПБ00-025	Корпус	1	1	5
Изм. № 026	ТПБ00-026	Корпус	1	1	5
Изм. № 027	ТПБ00-027	Корпус	1	1	5
Изм. № 028	ТПБ00-028	Корпус	1	1	5
Изм. № 029	ТПБ00-029	Корпус	1	1	5
Изм. № 030	ТПБ00-030	Корпус	1	1	5
Изм. № 031	ТПБ00-031	Корпус	1	1	5
Изм. № 032	ТПБ00-032	Корпус	1	1	5
Изм. № 033	ТПБ00-033	Корпус	1	1	5
Изм. № 034	ТПБ00-034	Корпус	1	1	5
Изм. № 035	ТПБ00-035	Корпус	1	1	5
Изм. № 036	ТПБ00-036	Корпус	1	1	5
Изм. № 037	ТПБ00-037	Корпус	1	1	5
Изм. № 038	ТПБ00-038	Корпус	1	1	5
Изм. № 039	ТПБ00-039	Корпус	1	1	5
Изм. № 040	ТПБ00-040	Корпус	1	1	5
Изм. № 041	ТПБ00-041	Корпус	1	1	5
Изм. № 042	ТПБ00-042	Корпус	1	1	5
Изм. № 043	ТПБ00-043	Корпус	1	1	5
Изм. № 044	ТПБ00-044	Корпус	1	1	5
Изм. № 045	ТПБ00-045	Корпус	1	1	5
Изм. № 046	ТПБ00-046	Корпус	1	1	5
Изм. № 047	ТПБ00-047	Корпус	1	1	5
Изм. № 048	ТПБ00-048	Корпус	1	1	5
Изм. № 049	ТПБ00-049	Корпус	1	1	5
Изм. № 050	ТПБ00-050	Корпус	1	1	5
Изм. № 051	ТПБ00-051	Корпус	1	1	5
Изм. № 052	ТПБ00-052	Корпус	1	1	5
Изм. № 053	ТПБ00-053	Корпус	1	1	5
Изм. № 054	ТПБ00-054	Корпус	1	1	5
Изм. № 055	ТПБ00-055	Корпус	1	1	5
Изм. № 056	ТПБ00-056	Корпус	1	1	5
Изм. № 057	ТПБ00-057	Корпус	1	1	5
Изм. № 058	ТПБ00-058	Корпус	1	1	5
Изм. № 059	ТПБ00-059	Корпус	1	1	5
Изм. № 060	ТПБ00-060	Корпус	1	1	5
Изм. № 061	ТПБ00-061	Корпус	1	1	5
Изм. № 062	ТПБ00-062	Корпус	1	1	5
Изм. № 063	ТПБ00-063	Корпус	1	1	5
Изм. № 064	ТПБ00-064	Корпус	1	1	5
Изм. № 065	ТПБ00-065	Корпус	1	1	5
Изм. № 066	ТПБ00-066	Корпус	1	1	5
Изм. № 067	ТПБ00-067	Корпус	1	1	5
Изм. № 068	ТПБ00-068	Корпус	1	1	5
Изм. № 069	ТПБ00-069	Корпус	1	1	5
Изм. № 070	ТПБ00-070	Корпус	1	1	5
Изм. № 071	ТПБ00-071	Корпус	1	1	5
Изм. № 072	ТПБ00-072	Корпус	1	1	5
Изм. № 073	ТПБ00-073	Корпус	1	1	5
Изм. № 074	ТПБ00-074	Корпус	1	1	5
Изм. № 075	ТПБ00-075	Корпус	1	1	5
Изм. № 076	ТПБ00-076	Корпус	1	1	5
Изм. № 077	ТПБ00-077	Корпус	1	1	5
Изм. № 078	ТПБ00-078	Корпус	1	1	5
Изм. № 079	ТПБ00-079	Корпус	1	1	5
Изм. № 080	ТПБ00-080	Корпус	1	1	5
Изм. № 081	ТПБ00-081	Корпус	1	1	5
Изм. № 082	ТПБ00-082	Корпус	1	1	5
Изм. № 083	ТПБ00-083	Корпус	1	1	5
Изм. № 084	ТПБ00-084	Корпус	1	1	5
Изм. № 085	ТПБ00-085	Корпус	1	1	5
Изм. № 086	ТПБ00-086	Корпус	1	1	5
Изм. № 087	ТПБ00-087	Корпус	1	1	5
Изм. № 088	ТПБ00-088	Корпус	1	1	5
Изм. № 089	ТПБ00-089	Корпус	1	1	5
Изм. № 090	ТПБ00-090	Корпус	1	1	5
Изм. № 091	ТПБ00-091	Корпус	1	1	5
Изм. № 092	ТПБ00-092	Корпус	1	1	5
Изм. № 093	ТПБ00-093	Корпус	1	1	5
Изм. № 094	ТПБ00-094	Корпус	1	1	5
Изм. № 095	ТПБ00-095	Корпус	1	1	5
Изм. № 096	ТПБ00-096	Корпус	1	1	5
Изм. № 097	ТПБ00-097	Корпус	1	1	5
Изм. № 098	ТПБ00-098	Корпус	1	1	5
Изм. № 099	ТПБ00-099	Корпус	1	1	5
Изм. № 100	ТПБ00-100	Корпус	1	1	5
Изм. № 101	ТПБ00-101	Корпус	1	1	5
Изм. № 102	ТПБ00-102	Корпус	1	1	5
Изм. № 103	ТПБ00-103	Корпус	1	1	5
Изм. № 104	ТПБ00-104	Корпус	1	1	5
Изм. № 105	ТПБ00-105	Корпус	1	1	5
Изм. № 106	ТПБ00-106	Корпус	1	1	5
Изм. № 107	ТПБ00-107	Корпус	1	1	5
Изм. № 108	ТПБ00-108	Корпус	1	1	5
Изм. № 109	ТПБ00-109	Корпус	1	1	5
Изм. № 110	ТПБ00-110	Корпус	1	1	5
Изм. № 111	ТПБ00-111	Корпус	1	1	5
Изм. № 112	ТПБ00-112	Корпус	1	1	5
Изм. № 113	ТПБ00-113	Корпус	1	1	5
Изм. № 114	ТПБ00-114	Корпус	1	1	5
Изм. № 115	ТПБ00-115	Корпус	1	1	5
Изм. № 116	ТПБ00-116	Корпус	1	1	5
Изм. № 117	ТПБ00-117	Корпус	1	1	5
Изм. № 118	ТПБ00-118	Корпус	1	1	5
Изм. № 119	ТПБ00-119	Корпус	1	1	5
Изм. № 120	ТПБ00-120	Корпус	1	1	5
Изм. № 121	ТПБ00-121	Корпус	1	1	5
Изм. № 122	ТПБ00-122	Корпус	1	1	5
Изм. № 123	ТПБ00-123	Корпус	1	1	5
Изм. № 124	ТПБ00-124	Корпус	1	1	5
Изм. № 125	ТПБ00-125	Корпус	1	1	5
Изм. № 126	ТПБ00-126	Корпус	1	1	5
Изм. № 127	ТПБ00-127	Корпус	1	1	5
Изм. № 128	ТПБ00-128	Корпус	1	1	5
Изм. № 129	ТПБ00-129	Корпус	1	1	5
Изм. № 130	ТПБ00-130	Корпус	1	1	5
Изм. № 131	ТПБ00-131	Корпус	1	1	5
Изм. № 132	ТПБ00-132	Корпус	1	1	5
Изм. № 133	ТПБ00-133	Корпус	1	1	5
Изм. № 134	ТПБ00-134	Корпус	1	1	5
Изм. № 135	ТПБ00-135	Корпус	1	1	5
Изм. № 136	ТПБ00-136	Корпус	1	1	5
Изм. № 137	ТПБ00-137	Корпус	1	1	5
Изм. № 138	ТПБ00-138	Корпус	1	1	5
Изм. № 139	ТПБ00-139	Корпус	1	1	5
Изм. № 140	ТПБ00-140	Корпус	1	1	5
Изм. № 141	ТПБ00-141	Корпус	1	1	5
Изм. № 142	ТПБ00-142	Корпус	1	1	5
Изм. № 143	ТПБ00-143	Корпус	1	1	5
Изм. № 144	ТПБ00-144	Корпус	1	1	5
Изм. № 145	ТПБ00-145	Корпус	1	1	5
Изм. № 146	ТПБ00-146	Корпус	1	1	5
Изм. № 147	ТПБ00-147	Корпус	1	1	5
Изм. № 148	ТПБ00-148	Корпус	1	1	5
Изм. № 149	ТПБ00-149	Корпус	1	1	5
Изм. № 150	ТПБ00-150	Корпус	1	1	5
Изм. № 151	ТПБ00-151	Корпус	1	1	5
Изм. № 152	ТПБ00-152	Корпус	1	1	5
Изм. № 153	ТПБ00-153	Корпус	1	1	5
Изм. № 154	ТПБ00-154	Корпус	1	1	5
Изм. № 155	ТПБ00-155	Корпус	1	1	5
Изм. № 156	ТПБ00-156	Корпус	1	1	5
Изм. № 157	ТПБ00-157	Корпус	1	1	5
Изм. № 158	ТП				

ника происходит за счет сил натяжения подъемных пружин. Опускание и перевод в транспортное положение осуществляется при помощи веревки из кабины водителя или же посредством электропривода.



Рис. 1. Общий вид токоприемника ТПБ.00.00 с адаптируемой подвеской

Принятая кинематическая схема навески каретки токо-

№ детали	Обозначение	Наименование	Коды изделий			Примечание
			Обозначение	Код	Уровень код	
1	ТПБ00-09	Канат жесткости	ТПБ00	2	2	
2	-01	Канат подъема	ТПБ00	2	2	
3	-02	Канат синхронизации	ТПБ00	2	2	
4	ТПБ00-012	Накладка нижняя	ТПБ00	1	1	
5	-01	Накладка нижняя	ТПБ00	1	1	
6	ТПБ00-013	Накладка верхняя	ТПБ00	1	1	
7	-01	Накладка верхняя	ТПБ00	1	1	
8	ТПБ00-014	Крышка	ТПБ00	1	1	
9	ТПБ00-015А	Рычаг каретки	ТПБ00-015А	2	2	
10	ТПБ00-016	Вал	ТПБ00-015А	1	1	
11	ТПБ00-017А	Рычаг	ТПБ00	4	4	
12	ТПБ00-018	Вал	ТПБ00	1	1	
13	ТПБ00-019	Крюк страховки	ТПБ00	1	1	
14	ТПБ00-019	Крюк страховки токоприемника	ТПБ00-019	1	1	
15	21305-01	Крюк	21305	1	1	
16	21305-02	Стойка	21305	1	1	
17	ТПБ00-029	Хомут	ТПБ00	2	2	
18	ТПБ00-030	Шуруп	ТПБ00	2	2	
19	ТПБ00-039	Блок	ТПБ00	1	1	
20	ТПБ00-040	Кронштейн	ТПБ00-039	1	1	
21	ТПБ00-042	Блок	ТПБ00	1	1	
22	ТПБ00-041	Кронштейн	ТПБ00-042	1	1	
23	21303-07	Шуруп	ТПБ00	6	6	
24	21304-05	Подшипник вала	ТПБ00	2	2	

Нажатие регулируют в соответствии с рекомендациями. При сборке перед настройкой нажатия следует выставить угол 90° между осями каната подъема и осью кривошипа (рис. 2).

При непараллельности рычагов каретки основанию токоприемника следует регулировать длину тяги синхронизации, если же не удастся, то изменить длину l_4 , размер $l_4 = 180\text{мм}$ (рис. 2, 3).

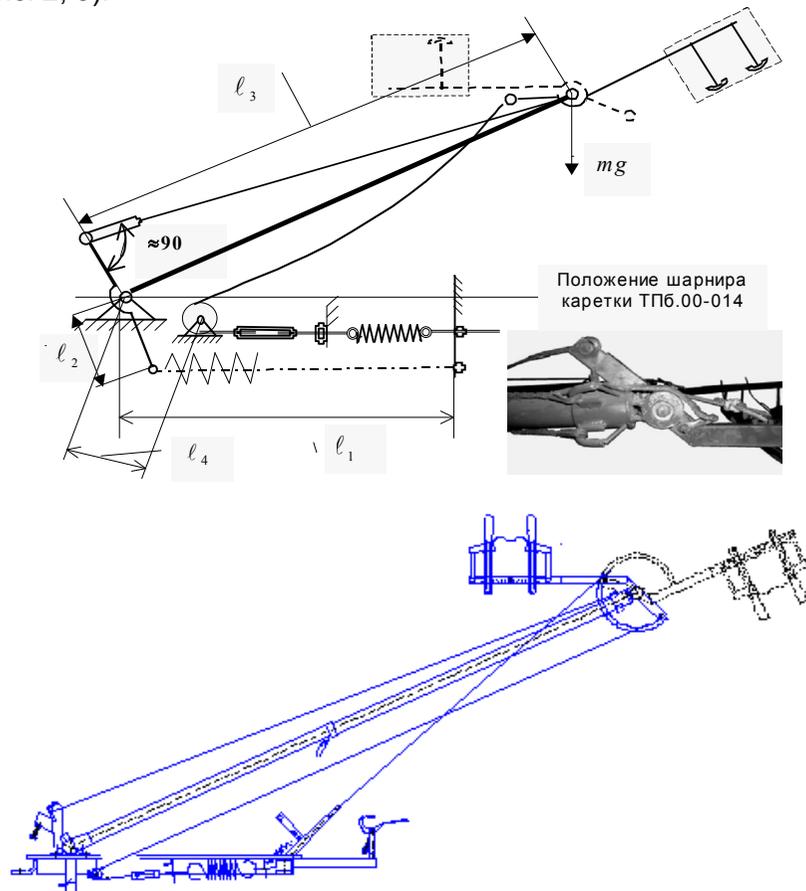


Рис. 2. Принципиальная схема ТПБ.00.00 при срабатывании каретки (переворачивания каретки)

В случае перепада нажатия на контактный провод регулируем длину кривошипа l_2 . Длина l_3 на собранном токопри-

В ПОДНЯТОМ положении токоприемника **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** производить **ВОЗВРАТ** каретки.

6. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Соблюдать общие правила техники безопасности.

Использовать страховочную веревку.

Сборку, разборку производить на оборудованном стенде. На участке следует иметь приспособления и оснастку для регулировки и испытания токоприемника после сборки.

При работе использовать только исправный инструмент.

Для проведения ремонтных регулировочных работ токоприемник должен быть установлен и закреплен на оборудованном стенде.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ настраивать нажатие на контактный провод без предварительной регулировки длины подъемных канатов в соответствии с п. 2.7.

Подъемные пружины следует снимать при поднятом положении токоприемника за вал каретки.

Не стоять под поднятым в верхнее положение токоприемником.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ настраивать нажатие на токоприемнике более 8,5 кгс (85 Н) во избежание повышенного износа вставок.

Строго соблюдать последовательность настройки и регулировки механизма подвески токоприемника.

При изгибе, деформации рогов токосъемных лыж загнать концы по уровню ниже рычагов более 40 мм не рекомендуется, что может привести при переворачивании каретки к зацепу рогов и их деформации и выходу из строя держателей вставки.

 В.В. Белов

Проверить натяжение канатов жесткости, при необходимости отрегулировать. Натяжение канатов жесткости проверяется приложением силы в середине между поперечной трубой и нижним валом приложением усилия 4...6 кгс на один из канатов жесткости, при этом прогиб должен быть не более 1...1,5 см.

5. МЕХАНИЗМ ВОЗВРАТА КАРЕТКИ ТОКОПРИЕМНИКА

На рис. 1 показано положение каретки токоприемника ТПБ.00 при нормальной работе. В случае переворачивания каретка токоприемника занимает положение, показанное на рис. 2.

Механизм возврата каретки при срабатывании (переворачивании) включает в себя следующие узлы и детали.

Каретка токоприемника снабжена дугой с желобком. Один конец дуги прикреплен к рычагу каретки, а второй коней к водку каретки.

К рычагу каретки прикреплены концы капронового каната, который серединой закреплен на стойке противовеса. Стойка противовеса снабжена роликом.

В кабине водителя имеется два каната, один из которых служит для подъема и опускания (находится справа от водителя ближе к входной двери), а второй канат (в середине кабины водителя) служит для возврата каретки в случае срабатывания. Канат для возврата каретки проходя из кабины через камеру обхватывает ролик установленный на рычаге противовеса. Второй конец каната закреплен на раме токоприемника.

Ролик, установленный на рычаге противовеса выполняет функции полиспаста, уменьшая усилие возврата каретки в 2 раза, в сравнении с прямым возвратом (рис.2).

Для возврата каретки в случае срабатывания необходимо соблюдать следующую последовательность работы:

- Осадить (опустить) токоприемник в нижнее положение,
- Возвратить каретку в рабочее положение, потянув веревку возврата каретки вниз,
- Выйти и визуально осмотреть токоприемник на отсутствие повреждений.

емнике по осям валов должна быть равна 3025 мм.

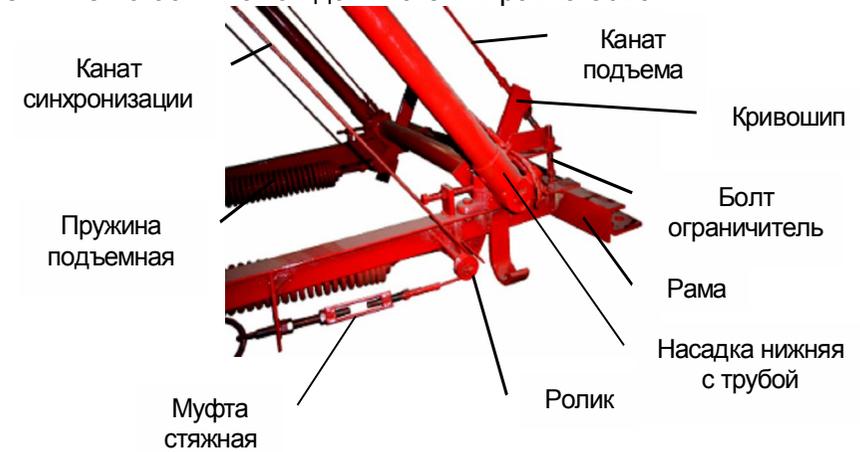


Рис. 3. Расположения основных узлов ТПБ.00.00.

2. ПОРЯДОК СБОРКИ И НАСТРОЙКИ УЗЛОВ, МЕХАНИЗМОВ

При сборке и разборке, а также настройке в качестве ограничителя верхнего хода установить заранее на угольник кривошипа ТПБ.00-03 установить болт М16×106 (ТПБ.00-94), зафиксировав его контргайкой. В процессе сборки обеспечить смазку всех шарниров консистентной смазкой, их фиксацию соответствующими элементами. После сборки токоприемника приступают к настройке и регулировке узлов и механизмов. Процесс сборки облегчается при соблюдении ниже приведенных рекомендаций по последовательности сборки. Токоприемник и его узлы представлены на рисунках.

При сборке соблюдать следующий порядок.

- 2.1. Закрепить раму на стенде.
- 2.2. На раму ТПБ.00-01 (рис. 3) установить комплектующие: нижний вал ТПБ.00-38 в сборе с кривошипом ТПБ.00-03 и подшипниковым узлом 21Э03-05.
- 2.3. Установить и отрегулировать пружину ТПБ.00-6 каната синхронизации так, чтобы между витками был зазор равный 11+2 мм, а также свободный ход не менее 35-45 мм (рис. 3, 4), правильность натяжения пружины тяги синхронизации проверяется путем замера усилия срабатывания динамометром,

зацепленным за конец рычага каретки ТПБ.00–14 (рис. 5), усилие на перемещение не менее 11+1 кгс.

2.4. Установить (наживить) стяжную муфту ТПБ.00–08 на винт ТПБ.00–7 пружины ТПБ.00–6 каната синхронизации ТПБ.00–09-02.

2.5. Установить на нижний вал ТПБ.00–38 шпонки и насадки ТПБ.00–012 совместив пазы со шпонкой.

2.6. В насадки ТПБ.00–012 вставить боковые несущие трубы ТПБ.00–4 (Труба $\frac{60 \times 1,2 \text{ГОСТ} 8734-75}{40 \text{ХГОСТ} 8733-74}$).

2.7. Насадить верхние насадки ТПБ.00–013 на боковые несущие трубы ТПБ.00–4.

2.8. Установить каретку ТПБ.00–14 с подшипниками №204 совместно с №8105. В этом случае пользоваться схемой установки, показанной на рис. 4б.

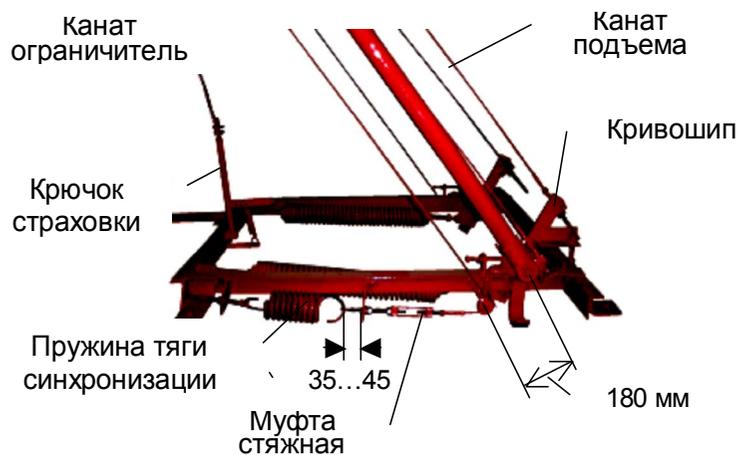


Рис. 4а. Расположение нижних узлов и деталей ТПБ.00.00.

2.9. Просверлить боковые несущие трубы ТПБ.00–4 по месту совместно с насадками ТПБ.00–012, ТПБ.00–013 и закрепить болтами М8. При просверливании обеспечить строгое соблюдение соосности осей стакана для подшипника и оси вала каретки.

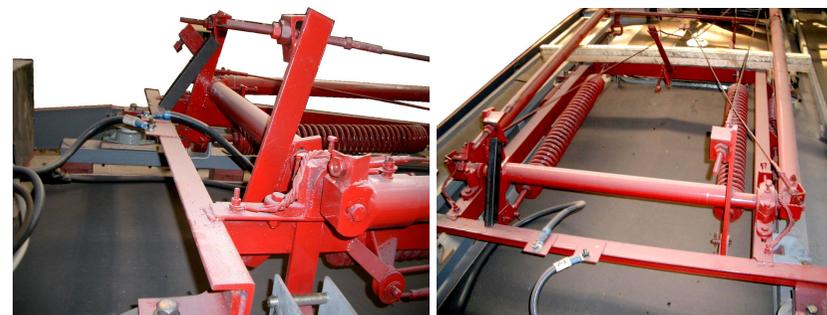
И РЕГУЛИРОВОЧНЫХ РАБОТ

При проведении регулировочных и ремонтных работ на крыше вагона возможно заклинивание токоприемника при помощи ключа 32×36 (чтобы исключить силу действия подъемных пружин), как показано на рисунке или же специально подготовленной трубой.



Дополнительно для ослабления подъемных канатов (тросов), соединенных с подъемными кривошипами, можно использовать доску. Зафиксировав упором кривошип, приподнять за вал каретки токоприемник до ослабления подъемных тяг и подложить доску под боковые трубы (Ø60 мм) токоприемника.

Возможно проведение работ привязыванием боковых труб Ø60 мм за раму в обязательном порядке с двух сторон.



При выполнении профилактических работ проверить и смазать все шарниры. Шарниры должны ходить свободно без задиров. Заклинивание не допускается.



3.7. Проверить максимальный вылет токоприемника за мером высоты расположения вставок относительно поверхности крепежной лапки ТПБ.00–14 на раме ТПБ.00–01. Расстояние от поверхности лапки рамы до верхней точки алюминиевой вставки (полоза) должно быть в пределах 2850...2900 мм. Страховочный канат капроновый (веревка) должен быть слегка натянут. В противном случае произвести регулировку. В верхнем положении токоприемника регулировочный болт, установленный на кривошипе должен касаться о поверхность рамы.

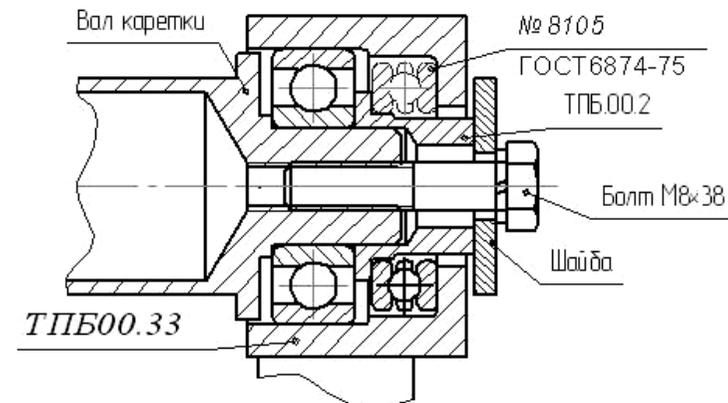
3.8. Каждая токосъемная лыжа со стойками каретки должна иметь свободный ход и под действием пружин стоек каретки возвращаться и занимать вертикальное положение при наклоне одного из них.

3.9. Рычаги каретки в опущенном положении должны находиться в одной плоскости и занимать горизонтальное положение.

3.10. Нижний вал и вал каретки должны находиться в одной плоскости (регулируется за счет изменения натяжения подъемных тяг).

3.11. Ширина токосъемных лыж по концам рогов не менее 1950 мм, рог и алюминиевая вставка должны образовать поверхность с плавным переходом, на стыке допускается зазор **не более 3 мм**. В противном случае увеличивается вероятность срабатывания каретки.

4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РЕМОНТНЫХ



4б. Схема установки подшипников №204 совместно с №8105

2.10. Насадить стойки ТПБ.00–02, ТПБ.00–017 для закрепления токосъемных лыж ТПБ.00–04.

2.11. Установить токосъемные лыжи ТПБ.00–04 в сборе на стойки ТПБ.00–02, ТПБ.00–017 и, зафиксировав пальцами, зашплинтовать.

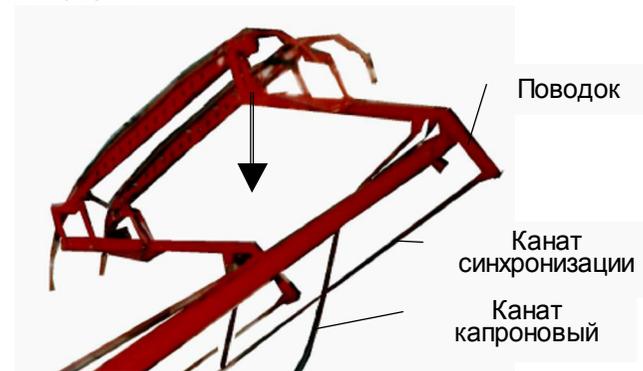


Рис. 5. Каретка ТПБ.00–014 с токосъемными лыжами ТПБ.00–04.

2.12. Перед установкой шунтов места для их крепления на деталях и раме под контактные наконечники тщательно зачистить до металлического блеска от коррозии и краски. Соединить нижние насадки ТПБ.00–012 и раму ТПБ.00–01 с обеих сторон шунтами 21Э03–05.

2.13. Соединить верхние насадки ТПБ.00–013 и каретку ТПБ.00–014 с обеих сторон шунтами 21Э03–05.

2.14. Соединить токосъемные лыжи с рогами ТПБ.00–04 между собой шунтами ТПБ.00–030 (шунты ТПБ.00–030 должны иметь канат (трос) $\varnothing 3$ мм (или $\varnothing 2$ мм), соединенный параллельно с медным проводом).

2.15. Установить канаты жесткости ТПБ.00–09 и отрегулировать их длину. Натягивают канаты жесткости так, чтобы их длина по одноименным точкам по диагонали были равны (следует получить прямоугольник).

2.16. Установить на пересечении канатов жесткости ТПБ.00–09 два диска ТПБ.00–68. Закрепить диски болтами М6 зажав канаты жесткости.

2.17. Установить в опоры на раме ТПБ.00–01 направляющие ролики ТПБ.00–9 для каната синхронизации (рис. 1, 3, 4).

2.18. Соединить заплетенный конец каната синхронизации ТПБ.00–09–02 с поводком каретки ТПБ.00–014 при помощи пальца (рис. 5).

2.19. Свободные концы канатов синхронизации с наконечниками с левой резьбой М14 ТПБ.00–09–02 соединить со стяжными муфтами ТПБ.00–08 в нижней части рамы (рис. 4).

2.20. Отрегулировать длину канатов синхронизации ТПБ.00–09–02 при помощи стяжных муфт ТПБ.00–08 так, чтобы в любом положении при движении токоприемника сверху вниз или наоборот рычаги каретки ТПБ.00–014 принимали одинаковое горизонтальное положение, перекося плоскостей рычагов каретки не допускается (горизонтальное положение, допускается незначительный наклон вниз передней части).

Если не удастся получить плоско – параллельное движение каретки то проверить размеры. Проверку осуществлять замером с двух сторон токоприемника расстояния между осями валов, между осью крепления каната синхронизации на поводке каретки и осью вращения ролика ТПБ.00–9. Размеры должны быть равны. Далее при необходимости проверить расстояние от пальца крепления каната синхронизации на поводке каретки до оси вала каретки (размер должен быть равен 160 мм), а также расстояние от оси ролика каната синхронизации до оси вала (находятся на раме) размер должен быть равен 180 мм или же замерить кратчайшее расстояние от *оси вала до оси каната синхронизации*, размер – 160 мм (рис. 4).

3. СОБРАННЫЙ ТОКОПРИЕМНИК ДОЛЖЕН УДОВЛЕТВОРЯТЬ СЛЕДУЮЩИМ ТЕХНИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ.

После сборки основное внимание обратить на следующие конструктивно–технологические параметры.

3.1. Проверить зазор между нижней насадкой и корпусом подшипника минимальный зазор 3 мм.

3.2. Проверить жесткость токоприемника, попеременно прилагая усилие руками на правый конец или левый конец вала каретки. При этом вал каретки не должен перекашиваться относительно нижнего вала.



3.3. Проверить, положение поперечной трубы ТПБ.00–8 относительно страховочного крючка. Обеспечить зазор между поперечной трубой (при опускании токоприемника) и носком страховочного крючка 1...3 мм за счет перемещения поперечной трубы (см. ниже рис.).

3.4. Все шарнирные соединения должны быть смазаны смазкой 1 – 13 ГОСТ 1631 – 61, а пальцы зашплинтованы.

3.5. Перемещение рычажной системы и рам должно быть свободным без заеданий и перекосов во всей рабочей зоне.

3.6. Вставка контактная ТПБ.00-105 должна быть смазана графитовой смазкой СКА 216 ГЗ ГОСТ 3333–87 (канавки заполнены по длине вставки).

2.31. Устранить касания (причина дефекты сборки).

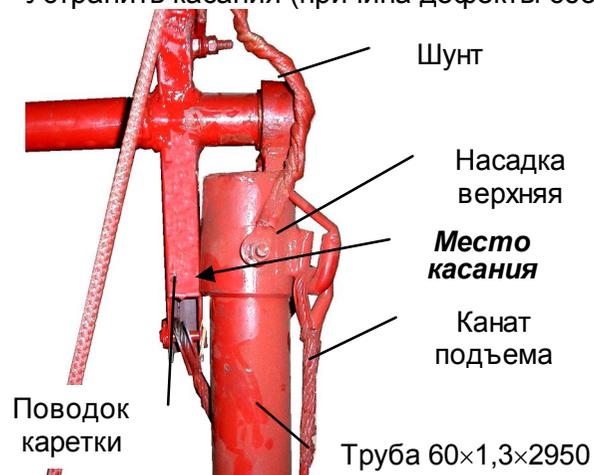


Рис. 7. Положение поводка каретки (поводок касается—недопустимо).

2.32. Отпустить (вверх) токоприемник и произвести установку ограничителя высоты на кривошипе, так чтобы при подъеме токоприемник на высоту 2850...2900 мм головка болта ТПБ.00–94 упиралась о поверхность рамы ТПБ.00–01 (рис. 1, 3).

2.33. Произвести корректировку длины каната капронового. При верхнем положении токоприемника канат капроновый должен быть слегка натянут.

2.34. Проверить смазку шарниров, пальцы зашплинтовать, тяги зафиксировать контргайками.

2.35. Проверить размер токосъемных лыж по концам рогов. Расстояние должно быть не менее 1950 мм, если меньше обеспечить за счет деформации рогов. Концы рогов не должны располагаться ниже боковых труб (20*40) каретки.

2.36. В процессе эксплуатации канаты вытягиваются, поэтому периодически при осмотрах следует проверять регулировки. При изменении длины канатов синхронизации, жесткости производить проверку правильности настройки, перемещая токоприемник с одного крайнего (верхнее или нижнее) положения до другого крайнего (нижнее или верхнее) положения.

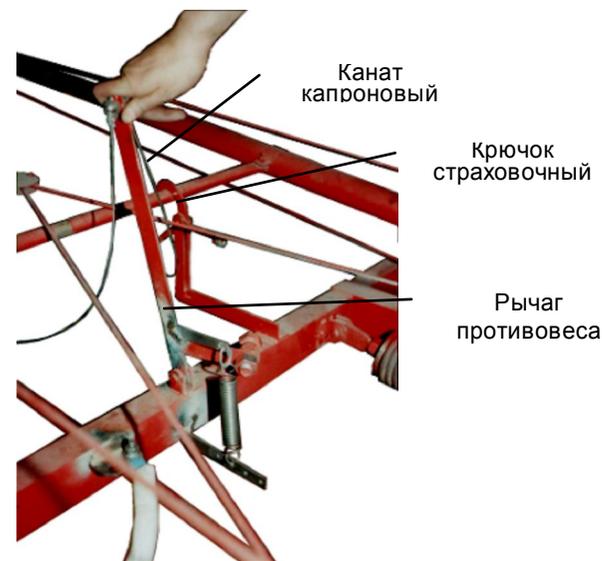


Рис. 6. Рычаг ТПБ.00–06 каната капронового (ограничительной тяги)

2.21. Установить канаты подъема ТПБ.00–09–01 и добиться (ориентировочно) прямого угла между осями каната и подъемными кривошипами (рис. 1, 2, 3, 4), если подъемные пружины ТПБ.00–05 установлены, то при установке канатов подъема для облегчения работы можно приподнять каретку на высоту 2900 мм).

2.22. Привязать концы каната капронового Ø8 КК25 45КТЭКС об. ГОСТ30055-93 L=4800 мм за скобу ТПБ.00–50 каретки ТПБ.00–014 (рис. 5). При привязывании обеспечить максимальную длину каната, так как после регулировки нажатия следует повторно уточнить длину ограничительного каната (веревки).

2.23. Канат капроновый в средней части закрепить на рычаге противовеса ТПБ.00–06 (рис. 6).

2.24. Присоединить подъемную пружину ТПБ.00–05 в сборе одним концом к вкладышу (хомуту) ТПБ.00–022 кривошипа ТПБ.00–03 (рис. 1, 3, 4).

2.25. Поднять токоприемник вверх до высоты 2900 мм по верху токосъемных лыж ТПБ.00–04 (вставок). Допускается поднять токоприемник близко к вертикали (ориентируются по боковым трубам ТПБ.00–4). Присоединить второй конец подь-

емной пружины ТПБ.00–05 в сборе к раме ТПБ.00–01 (подъемные пружины ТПБ.00–05 допускается устанавливать до п. 2.7 для чего выполнить п. 2.22, и 2.23).

2.26. Проверить параллельность нижнего вала ТПБ.00–38 и вала ТПБ.00–036 каретки (при необходимости отрегулировать длину канатов подъема ТПБ.00–09–01). При регулировке длины канатов подъема следует регулировать их поочередно, чтобы не было большого перекоса валов, который может привести к выворачиванию подшипника №36204 или №204 совместно с №8105.

2.27. Отрегулировать нажатие токо съемных лыж на контактную сеть. Проверку нажатия производить подвешиванием динамометра на середину вала каретки. На валу каретки ТПБ.00–036 усилие должно быть 7,3...8,0 кгс (допускается не более 8,3кгс), в зависимости от условий эксплуатации. Натянуть подъемные пружины ТПБ.00–05 так, чтобы токоприемник можно было легко поднимать руками для проведения дальнейших регулировок. Рекомендуется натягивать пружины до начала самопроизвольного подъема токоприемника на небольшую высоту, при соблюдении условий п. 2.3, 2.22, 2.23.

2.28. Произвести настройку нажатия в следующей последовательности.

2.28.1. Регулировку нажатия производить путем натяжения подъемных пружин ТПБ.00–05, периодически проверяя нажатие на валу каретки ТПБ.00–014. Упругую характеристику (нажатие от положения токоприемника по высоте) проверяют при движении токоприемника с верхнего положения до нижнего при помощи динамометра ДПУ–0,01–2 ГОСТ 13837–79 и в обратном направлении. Допускается перепад нажатия до 0,5 кгс при движении токоприемника вниз и вверх за счет сил трения в шарнирах. **Перепад нажатия более 0,5 кгс не допускается.** Если перепад больше 0,5 кгс проверить все шарниры, особенно подшипники №36204 (или №204 совместно с №8105) вала каретки.

2.28.2. В случае, если нажатие в *нижней* половине хода токоприемника *больше* чем в верхней части, то следует уменьшить (подтянуть) длину каната подъема равномерно на обоих за счет вращения гайки со сферой ТПБ.00–1 (ключ 36).

2.28.3. В случае, если нажатие в *верхней* половине хода то-

коприемника *больше* чем в нижней части, то следует увеличить (отпустить) длину канатов подъема равномерно (рис. 1, 3, 4).

2.28.4. В случае если нажатие в нижней половине и верхней части хода токоприемника одинаково, а в *средней* части *больше*, то следует уменьшить радиус присоединения подъемной пружины ТПБ.00–05 к оси кривошипа ТПБ.00–03. Для изменения радиуса присоединения установить токоприемник так, чтобы полосы ТПБ.00–19 кривошипа ТПБ.00–03 оказались строго перпендикулярно к оси подъемных пружин ТПБ.00–05. Снять фиксирующую вставку (хомут) на кривошипе палец и произвести перемещение вставки (хомута) ТПБ.00–022 по полосе ТПБ.00–19 кривошипа до совмещения с ближайшим отверстием и зафиксировать пальцем, в противном случае наоборот.

При не соблюдении условий, указанных в пункте 2.28.4, вставка (хомут) ТПБ.00–022 с пружиной ТПБ.00–05 может соскочить с полосы ТПБ.00–19, что может привести к травмам.

2.28.5. Добившись постоянства заданного нажатия токо съемных лыж на контактный провод во всей рабочей зоне перемещений, следует установить рекомендуемую величину нажатия (7,3...8,0 кгс). Для этого увеличить или уменьшить натяжение подъемных пружин, нажатие контролировать при помощи динамометра ДПУ–0,01–2 ГОСТ 13837–79. По окончании настройки нажатия на контактный провод пружины зафиксировать от самопроизвольного ослабления при помощи контргайки.

2.29. В конце проверить параллельность нижнего вала и вала каретки, при необходимости отрегулировать длину канатов подъема и канатов жесткости. При натяжении канатов жесткости следует обеспечить одновременно одинаковый зазор с обеих сторон между трубами и рычагами каретки. Зазор проверить в нижнем крайнем положении токоприемника. Соприкосновение трубы и рычага каретки в нижнем крайнем положении не допускается.

2.30. Проверить зазор между поводком каретки и верхней насадкой в положении каретки, как показано на рис. 2, 7 (случай переворачивания каретки при зацепе за неисправности).