

Департамент локомотивного хозяйства МПС

Проектно-конструкторское бюро

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ

НА РАЗБОРКУ И СБОРКУ КОЛЕСНО – МОТОРНОГО БЛОКА

С ТЯГОВЫМИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ ТИПОВ ЭДТ200Б

ЭД107, ЭД 107А, ЭД118А, В УСЛОВИЯХ ДЕПО

ТИ 266

ЧАСТЬ I

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

Главное управление локомотивного хозяйства МПС

Проектно-конструкторское бюро

УТВЕРЖДАЮ

для руководства при ремонте

Зам. ЦТ Кельперис 27.12.76г.

Верно: 26.12.77г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ

НА РАЗБОРКУ И СБОРКУ КОЛЕСНО-МОТОРНОГО БЛОКА
С ТЯГОВЫМИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ ТИПОВ ЭДТ200Б,
ЭД107, ЭД107А, ЭД118А, В УСЛОВИЯХ
ДЕПО

ТИ 266

ЧАСТЬ I

(МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ТЯГОВОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ
И ПРИВОДА)

1976г.

Восстановленный подлинник № 5.11.87г. М.И.И.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	Подп. и дата
11886/7	8.4.77 подп.	Взам. инв. №	Инв. № подл.

Восстановленный подлинник №2
5.11.87г. г.р.г.

ШНБ. № по доку	Подп. и дата	Взам. ШНБ. № доку	Подп. и дата
11886/7	8.4.77 годн.		

9.75 л.

І. ВВЕДЕНИЕ

Настоящая технологическая инструкция часть І на разборку, сборку колёсно-моторных блоков с тяговыми электродвигателями типов ЭДІ07, ЭДІ07А, ЭДІІ8А, ЭДТ200 касается ремонта механического оборудования тяговых электродвигателей с его приводом, при внеплановых ремонтах блока, установленного на неспециализированном месте и отделениях локомотивного депо.

В инструкции приведен возможный ремонт отдельных узлов и деталей, выявленных при разборке выкатенного из-под тепловоза колёсно-моторного блока. Особо выделен ремонт деталей буксового узла и смазочного устройства моторно-осевых подшипников и привода тяговых электродвигателей, который частично по объёму работ может быть выполнен на месте выкатки блока (например, замена дефектных деталей, устранение утечек смазки, правка кожуха зубчатой передачи, ремонт пальцевого устройства или замена его пружин, роликов, крепление фитилей, правка корпусов пальстера, восстановление сваркой его изношенных поверхностей, снятие и посадка шестерни на вал якоря и др.).

В разделе ремонта корпусов моторно-осевых подшипников и их вкладышей дан подсчёт и определение необходимых размеров для изготовления новых вкладышей и их механической обработки или восстановление вкладышей, снятых с тягового электродвигателя ремонтируемого колёсно-моторного блока, в специализированных отделениях депо.

Для удобства пользования в инструкции приведены рисунки узла тягового электродвигателя и его привода, подлежащего осмотру и ремонту. На рисунках указаны в виде 3-х клеток соответствующие нормы допускаемых износов, зазоров, натягов, предельные размеры.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТИ 266 (І)

Лист

3

Восстановлен с подписника

Верно: *[подпись]*

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

8/4-77

11886/7

Восстановлен с подлинника

Верно:

Свер 7.12.95

При этом в первой клетке даны альбомные размеры по альбомному чертежу, во второй - при выпуске из текущих ремонтов ТР-2 и ТР-3 и в третьей браковочный размер при выпуске тепловоза из текущего ремонта ТР-1 и внепланового ремонта. Указанные нормы и размеры согласованы с нормами, приведенными в действующих правилах депоовского ремонта тепловозов и технологических инструкциях на ремонт тележек.

В технологической инструкции учтены:

1. Приказ и приказание Министерства путей сообщения, № 22/П от 31 июля 1975 г. № Т-24030 от 10 августа 1976 г., касающиеся технического обслуживания и ремонтов тепловозов;

2. Указания Главного управления локомотивного хозяйства МПС;

3. Действующая техническая документация на модернизацию и чертежи деталей и узлов с изменениями на 1975 №., внесенными Харьковским заводом "Электротяжмаш" и Ворошиловградским тепловозостроительным заводом, а также технологические инструкции ПЖБ ЦТ на ремонт тележек тепловозов.

4. Прогрессивные методы ремонта механического оборудования тяговых электродвигателей на локомотиворемонтных заводах и в локомотивных депо.

Начальник Проектно-конструкторского бюро ЦТ МПС

п/п

Ю.А.ЛЕБЕДЕВ

Ш.Н.И.Подп. Подп. и дата
И1886/7-77 8.4. п/п

Изд. Лист Н док. Подп. Дата

ТИ 266 (I)

Лист

4

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ НА РАЗБОРКУ, РЕМОНТ И СБОРКУ КОЛЕСНО-МОТОРНОГО БЛОКА

Перед разборкой, в процессе разборки, ремонта и сборки колесно-моторного блока, рис. I, в части механического оборудования тяговых электродвигателей, мастер цеха (бригадир) должен:

а) Ознакомиться с замечаниями о работе подлежащего ремонту механического оборудования тягового электродвигателя в эксплуатационных условиях по записям машиниста тепловоза.

б) Проверить наличие на деталях клейм и меток спаренности, (например: букс (шапок) и остова тягового электродвигателя, вкладышей моторно-осевого подшипника "МОП", верхней и нижней половины кожуха зубчатой передачи редуктора и др.).

Если клейма и метки отсутствуют или перепутаны, то их нужно восстановить.

в) Замерить и проверить зазоры, натяги, размеры сопрягаемых деталей, состояние поверхностей трущихся деталей.

г) Определить осмотром отсутствие ослабления посадки деталей: по зазорам, разбегам, по наличию выступающей смазки, трещинам, краске, следов натертости или блеска, по звуку при обстукивании молотком, а также следы трения по цветам побежалости и другим признакам.

д) Сварные детали, узлы, собранные с гарантированными натягами, фиксирующие штифты, шпильки, болты, стопорные устройства (планки и др.) разбирать или вывертывать только в случаях необходимости.

ТЭЗ, 2ТЭ10Л, 2ТЭ11Б, ТЭМ2, МБ2, 2ТЭ10В

ТН 266 - часть I
Механическое оборудование тягового электродвигателя и при вода

Технологическая инструкция
на разборку и сборку
колесно-моторного блока
с тяговыми электродвигате-
лями типа ЭД200Б, ЭД107А, ЭД118А,
в условиях депо.

ПКБ ЦТ МПС

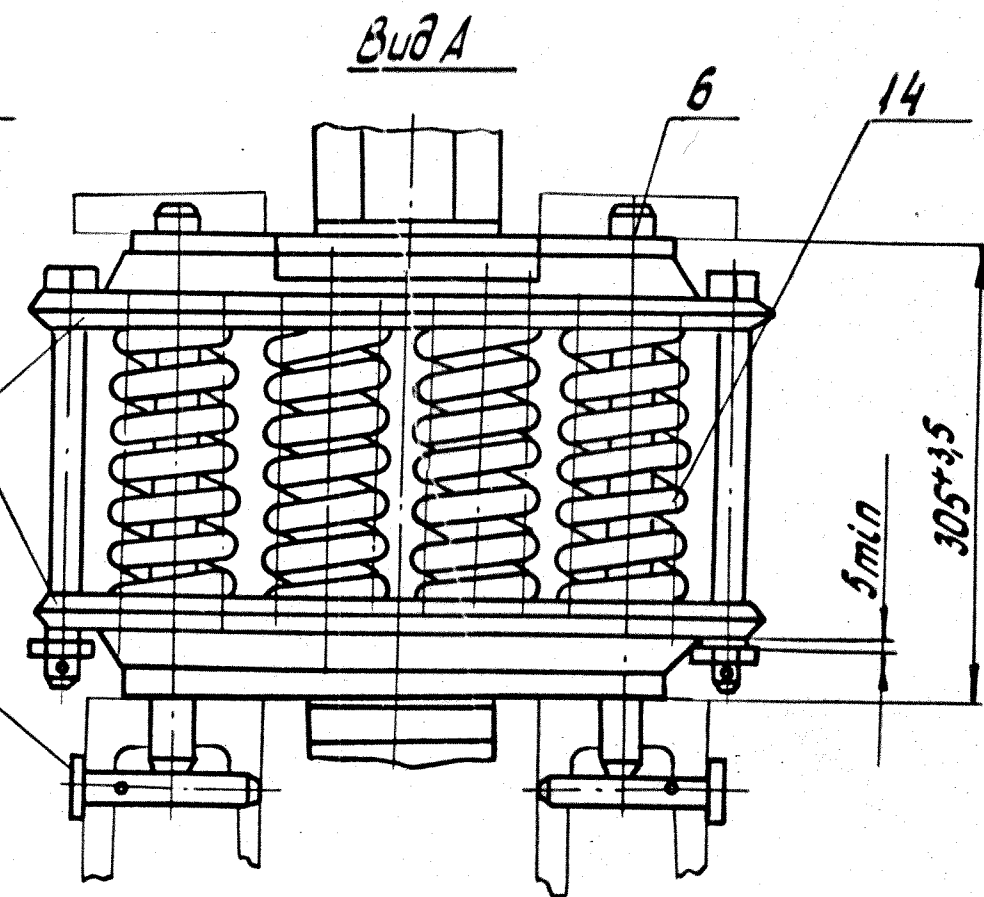
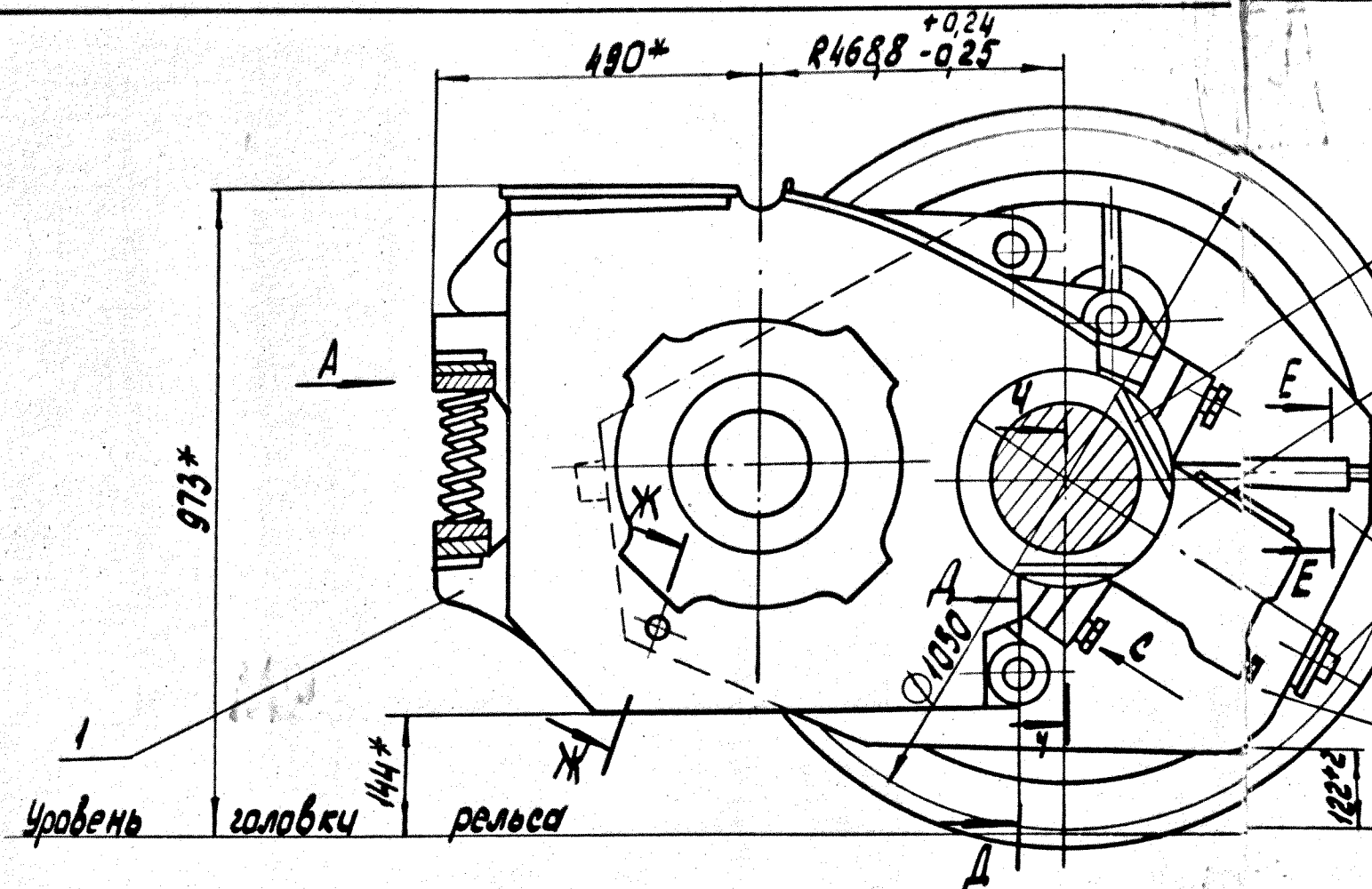
Зав. отд. Стерлин Горюнов
Восстановлен с подлинника
Верно: Свирь 26.1.96г

Инв. № подл. Подп. и дата 8.4 п/п

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб	Шилькрот	П/П	29.09.76	
Проб.	Стерлин			
Вед. конс.	Шилькрот	П/П	30.9.76	
Н. контр.				
Утв.	Дубинский	П/П		

Восстановлен с подлинника
Верно: *Ж*

11886/7-77 - 84 Подл.



- 1-Тяговой электродвигатель
- 2-Букса с пальстером 2 шт.
- 3-Верхний вкладыш моторно-осевого подшипника
- 4-Обойма подвески. 5-Кожух зубчатой передачи. 6-Стержень.
- 7-Валик предохранительный, 8, 9-Болты М42 крепления кожуха к остову
- 10-Шайба пружинная. 11, 12-Прокладки регулировочные.
- 13-Проволока обвязочная. 14 Пружина.
- 15-Уплотнение-трубка резиновая 16-болты М36 x 135 (ст. 40Х) буксы
17. Сливная пробка буксы, 18-Заправочная пробка кожуха ?

Осевой разбег тягового электродвиг. на оси кол. пары.

10... 2,6	10... 2,6	более 5
-----------	-----------	---------

Боковой зазор между зубьями зубчатой передачи.

0,3... 0,9	0,3... 6,0	6,5
------------	------------	-----

Масса колесно-моторного блока - 5860 кг.

Колесно-моторный блок ЭД 418А
Рис. 1

Изм.	Лист	И. Док.	Подл.	Дата
------	------	---------	-------	------

ТИ 266 (I)

Лист
6

Формат 12

Восстановленный подлинник
Верно: Да

е) Годные регулировочные прокладки и штифты, служащие для центровки и фиксации узлов и деталей, сохранить и ставить на прежнее место.

ж) Проверить резьбу и состояние крепежа для сборки и особенно болтов и гаек для крепления боек тягового электродвигателя, болтов и боек крепления кожухов редуктора к остову тяговых электродвигателей и соответствие их чертежам. Болты, гайки, с забитой или с сорванной более 2 ниток резьбой — заменить.

2.1. Все случаи замены деталей колёсно-моторного блока (вкладышей МОН и др.) по негодности, восстановление старогодных деталей, (в частности конической части шеек вала якоря, натяга боек), проверку плотности боек и кожухов зубчатой передачи, строго контролировать, с записью в книгу ремонта и в технический паспорт тягового электродвигателя, с указанием его пробега в км.

2.2. В процессе ремонта мастер или бригадир должны принимать от исполнителей работы по ремонту и сборке колёсно-моторных блоков и не допускать применение материалов, полуфабрикатов и запасных частей, не соответствующим чертежам и стандартам.

2.3. При ремонте и сборке запрещается:

а) Подмена боек моторно-осевых подшипников, без подготовки и отверстий их по посадочным поверхностям в горловине остова тягового электродвигателя.

б) Оставлять или ставить вновь крепежные болты и гайки боек и боек кожуха зубчатой передачи, имеющие разработанную, сорванную резьбу, трещины в любом месте болта и гайки, а также с непроверенной резьбой.

2.4. Заварку трещин и вварку вставок на остове тягового электродвигателя, буксах (шапках), кожухе зубчатой передачи и других ответственных местах, производить под контролем мастера и приёмщика тепловозов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата
11886 / 4	8.04.77. Подп.		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТИ266 (1)	Лист 7
------	------	----------	-------	------	-----------	-----------

Восстановленный подлинник
Верно: Да

3. РАЗБОРКА КОЛЁСНО-МОТОРНОГО БЛОКА

3.1. Вывернуть пробки и слить масло из букс моторно-осевых подшипников в бидоны или ведра.

Очистить от грязи буксы и снегозащитный кожух ("корпус") между буксами.

3.2. Зачалить стропами и установить ^ккраном (грузоподъёмность 10 тс) колёсно-моторный блок (масса ~ 5900 кг) на подставку (типа ПР2385.00.00 или ПР1057.01.00), для его разборки (сборки), вверх колёсной парой (рис.2). Разъединить и снять уплотнительные кольца (ЭД1200) или хомутов (ЭД107А, ЭД118А), между центром колеса и буртами вкладышей моторно-осевых подшипников.

3.3. Расстопорить и вывернуть болты крепления кожуха зубчатой передачи к остову тягового электродвигателя и болты, соединяющие обе половины кожуха. Снять нижнюю половину кожуха, а затем верхнюю. Для облегчения снимаемую половину кожуха максимально сдвинуть к остову тягового электродвигателя.

Слить в ведро масло из кожуха.

3.4. Осмотреть кожух и при обнаружении течи масла из кожуха, или других дефектов, (указанных ниже), требующих производства сварочных работ, промыть и тщательно очистить от масла и грязи.

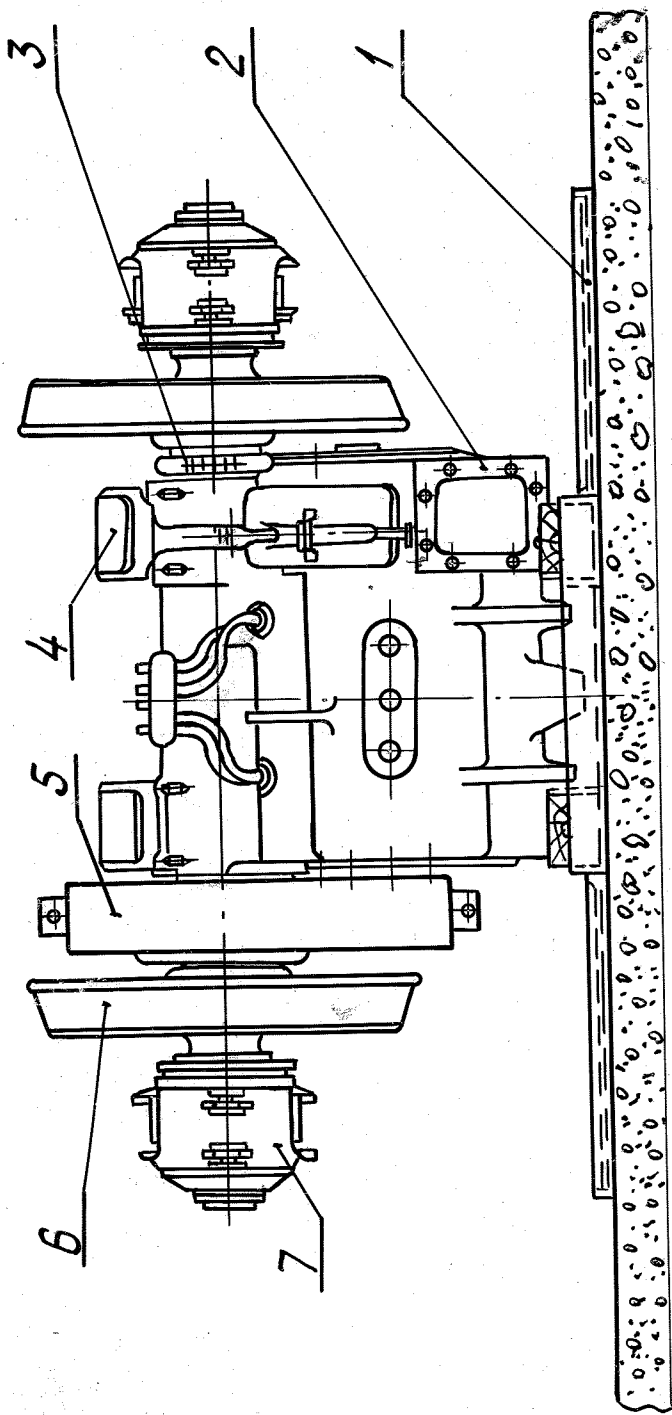
3.5. Вывернуть болты и снять крышки с букс моторно-осевых подшипников.

а) На тяговых электродвигателях типов ЭД107А (частично ЭД107), крышку буксы снимать в сборе с polyesterным устройством, с последующей выемкой коробки с фитилями из направляющей (корпуса) polyesterа (рис.7).

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
11886/4	8.04.77 Подп.			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТИ 266 (I)	Лист
						8

113861-1-17. 8.4
 Вид № докум. Подп. и дата
 Вид № докум. Подп. и дата
 Вид № докум. Подп. и дата
 Вид № докум. Подп. и дата



1. Подставка ПР 1057.01.00
 2. Тягов. электродвиг. ЭДТ-200
 3. Уплотнительное кольцо рис.10
 4. Букса (шайка) моторно-осевая.
 5. Кожух зубчатой передачи
 6. Колесная пара.
 7. Букса осевая

Установка колесно-моторного блока тепловоза на подставке

Рис. 2

Восстановлен с подлинника
Верно: Свирдб. 1.96г

б) На тяговых электродвигателях типа ЭД118А, после снятия крышки, отжать рукой подпружиненную скобу от коробки фитилей и вынуть коробку из направляющей польстера (рис. 5).

в) Вынуть подбивку и, при необходимости, смазочное устройство (пластину с пружиной) с букс тягового электродвигателя ЭДТ200 (рис. 4).

3.6. Расстопорить и вывернуть ключом, гайковертом, болты крепления букс "МОП" к горловине остова и снять буксы вместе с вкладышами "МОП". Одновременно снять снегозащитный кожух (корпус) между буксами. При разборке не допускать падения снятых деталей на пол или их соударение и убедиться в соответствии на них меток спаренности. Забитые или неясные метки восстановить. Буксы и вкладыши "МОП" транспортировать к месту их очистки и осмотра.

3.7. До полной разборки и для определения разбега тягового электродвигателя вдоль оси колесной пары - замерить и записать фактические зазоры между бортами вкладышей "МОП" и поверхностями контактирующими с ними (промежуточные кольца, торец зубчатого колеса и др.).

3.8. Застропить и краном вынуть колесную пару (масса ~ 2100 кг) из нижних вкладышей остова тягового электродвигателя, затем вынуть вкладыши "МОП" и транспортировать их в колесную пару к месту очистки и осмотра.

3.9. При необходимости снятия шестерни с вала якоря тягового электродвигателя - отвернуть торцовую гайку с вала и спрессовать шестерню с помощью маслосъема (при наличии канала для маслосъема) или специального передвижного пресса.

Запрещается производить съем шестерни с вала якоря с помощью клиньев и нагревом горелкой, вызывающих порчу моторно-якорных подшипников их крышек, лабиринтных уплотнений и вала.

Ш. № подл.	Подп.	и дата	Взам. инв.	№ инв.	Исх.	Подп.	и дата
11886/7-77	8.4	п/п					
Исх. № 11886/7-77			Исх. № 11886/7-77				

11886/1777	2. 8. 1940 г.	Подп. и дата	Удб. №: 1040	Подп. и дата
11886/1777	2. 8. 1940 г.	Подп. и дата	Удб. №: 1040	Подп. и дата

При наличии трещин остов подлежит ремонту в объеме текущего ремонта ТР-3 или заводских ремонтов, согласно требований "Инструктивного указания по сварочным работам при ремонте тепловозов, электровозов и моторвагонного подвижного состава ЦТ/251 и упомянутых технологических инструкций.

4.2.1. Осмотреть и проверить толщину приливов и диаметры отверстий в приливах бус под болты их крепления, а также состояние резьбы болтов и гаек.

4.2.2. Осмотреть корпуса бунк "МОП", при необходимости проверить их посадку в горловине остова, как указано ниже в разделе 5. Проверить отсутствие трещин в корпусах бунк.

Такие буксы подлежат замене на новые, с последующей их пригонкой и расточкой в сборе с горловиной остова при его ремонте.

а) Задиры и забоины на привалочных посадочных поверхностях бокса и остова зачистить.

б) В случаях ослабления посадки корпуса боксы МОП в направляющих пазах горловины остова (в месте посадки боксы) - произвести замеры и ремонт боксы и остова в объеме текущего ремонта ТР-3.

4.2.3. При наличии следов подтеков масла в корпусе боксы проверить герметичность (плотность), боксы керосином до ее ремонта, с отметкой мест подтекания.

Примечания:

Для проверки плотности, - покрыть меловым раствором наружные поверхности масляной камеры боксы. Установить боксу на подставку и залить в нее керосин.

При обнаружении на меловой обмазке боксы подтеков или появление следов керосина, отметить эти места для последующего ремонта.

4.2.4. На боксах, оборудованных направляющей польстера, укрепленной к дну корпуса (тяг. электродв. ЭД18А), осмотреть состояние и крепление направляющей, а также состояние коробки ее плоских пружин, фитилей и их крепление к коробке. Сломанные пружины заменить.

а) Годные фитили, имеющие выход менее 13 мм из коробки, переставить и вновь закрепить скобами. До перестановки, вынутый комплект фитилей промыть, высушить и пропитать в осевом масле, или заменить новым пропитанным комплектом фитилей.

б) При ослаблении направляющей (польстера) - вывернуть укрепляющие ее болты и проверить метчиком резьбу в дне боксы. Дефектную резьбу М16 допускается перерезать не более, чем до резьбы М20, с последующей постановкой соответствующего размера болта или срезать старую дефектную до чистого металла, отверстие заварить электродом Э42 и нарезать новую резьбу.

11.2.26/2-77	В. В. Сидоров	Подп. и дата
Изм. №: подл.	Подп. и дата	Изм. №: дубл.
Изм. №: подл.	Подп. и дата	Изм. №: дубл.
Изм. №: подл.	Подп. и дата	Изм. №: дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

восстановленные ннчч подчиненн. ннчч
 верно: *гмф*

4.2.5. На буксах тягового электродвигателя ЭД107А, оборудованных направляющей полстера, укрепленной болтами к крышке буксы (Рис.7.), проверить прочность крепления, состояние направляющих роликов, коробки с фитилями и пружинного нажимающего устройства. Дефектные или изношенные ролики заменить. Латунные ролики заменить на капроновые. Алюминиевые коробки с выработанными поверхностями, более 1мм, в местах работы роликов, заменить или отремонтировать сваркой сработкой. Изношенные фитили полстера переставить или заменить.

4.2.6. На буксах тягового электродвигателя ЭДТ200 (ЭД107 первых выпусков) осмотреть крепление и состояние нажимной пластины, пружины, крышки. При необходимости, дефектные детали или пряжку набивки заменить (рис.4).

4.2.7. На всех перечисленных буксах проверить крышки и резьбу на заправочных и спускных пробках. Пробки с дефектной резьбой заменить. Дефектные крышки отремонтировать или заменить

4.2.8. Тщательно промыть, очистить половины кожуха зубчатой передачи, при необходимости, наливом керосина (до места приварки полуколец уплотнения), проверить герметичность (плотность) кожуха, с последующей отметкой дефектного места для ремонта.

4.2.9. Проверить отсутствие трещин в уплотнительных накладках, полукольцах, бонках верхней и нижней половинах кожуха и состояние резьбы в их бонках.

4.2.10. Снять смазку с зубчатого колеса колёсной пары и шестерни якоря тягового электродвигателя, протереть их концами, пропитанными керосином и насухо вытереть.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
11886/7	8.4.77. ннчч			

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ТИ 266 (1)

 Лист
13

4.2.12. Проверить при необходимости прилегание зубьев в зацеплении - по длине и высоте зуба.

а) Неприлегание зубьев передачи более 70% длины зуба и более 60% его высоты требует восстановления прилегания путем замены или восстановления моторно-осевых подшипников.

б) В случаях, если отколы зубьев шестерни имеют длину более 15 мм от торца шестерни, расположенные на смежных зубьях и более чем на четырех зубьях, а также шестерни с износом зубьев более допускаемого, - шестерни заменить, с последующей прикаткой новой шестерни к зубчатому колесу колесной пары.

в) Зубчатые колеса должны удовлетворять требованиям инструкции по освидетельствованию, ремонту и формированию колесных пар локомотивов ЦТ-2306.

После выведения трещин произвести магнитную дефектоскопию

и обработанное место наклепать пневматическим молотком с бойком, имеющим скругление по радиусу 3-4 мм.

При обыкновенном освидетельствовании колпак кроме того, допускается оставлять трещины, расположенные не выше 6 мм от дна впадины и не выходящие на торец колеса, если их длина не более половины ширины последнего. Запрещается выдавать под пассажирские поезда тепловозы с зубчатыми колесами, имеющими какие-либо трещины.

При ремонте коллар в части дефектоскопии их элементов руководствоваться требованиями инструкции ЦТ 2806.

4.2.13. Проверить посадку шестерни на валу якоря тягового электродвигателя. При ослаблении шестерни, снять ее с вала якоря и отремонтировать их, как указано ниже.

4.2.14. Осмотреть состояние моторно-осевых шеек и средней части оси колесной пары на отсутствие видимых дефектов: износов, плен, рисок, задиров, трещин и др., отсутствие цветов побежалости. В случаях грения моторно-осевых подшипников, (или выплавления баббита), произвести магнитный контроль шеек и средней части оси.

При необходимости, замены вкладышей МЦП, замерить диаметр каждой шейки в 3-х сечениях (по краям и середине), для подсчета и определения радиального зазора моторно-осевого подшипника (см. п. 5.1.4).

4.2.15. Осмотреть защитный кожух (корпус) горловины тягового электродвигателя. Целостность войлочных уплотнений и корпуса кожуха. При необходимости выправить кожух и уплотнить его окна (для замеров радиальных зазоров) по чертежу Т793.00.00 ПКБ ЦТ.

восстановленный
подлинник на
верно: 14

5. РЕМОНТ МЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ТЯГОВОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ И ЗУБЧАТОЙ ПЕРЕДАЧИ

5.1. Ремонт корпусов букс моторно-осевых подшипников (МОП)

5.1.1. В случаях ослабления "посадки" корпуса

буксы в горловине остова тягового электродвигателя и, при необходимости её восстановления произвести следующие предвари-
тельные замеры для ремонта букс и остова:

А/. Замерить расстояние "Б" между наружными торцами
горловины остова (с помощью микрометрического нутромера), в 2-х
крайних местах по длине посадочной поверхности.

б/. Подсчитать средний размер $B = \frac{a+b}{2}$, (где "а" и "б" -
соответствующие размеры между торцами горловины).

Разница размеров "а" - "б", определяющая (не параллельность)
конусность граней пазов более 0,15 мм, не допускается.

Примечание:

При конусности более 0,15мм посадочные поверхности
обработать на станке до их параллельности с конусом не более
0,1мм.

в/. Аналогичные замеры с помощью микрометрической
скобы произвести между посадочными поверхностями - направляющими
буксы и, подсчитать средний размер "Е", непараллельность - конус-
ность, для направляющих допускается не более 0,05 мм,

г/. Определить расчётом зазор для посадки направляющих
буксы в горловину остова, путём определения разницы между зазо-
рами, т.е. зазор $\Delta = B - E$ (мм) и сравнить с допускаемым.

При зазоре более допускаемого, наплавить направляющие
буксы (шапки) электродом Э42 ГОСТ 9467-60, или порошковой про-
волокой, согласно технических указаний 251/ЦТТеп от 7/ХП-70г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
11886/4	8.4.77. 1000г.			

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ТИ 266 (1)

Лист
16

по применению порошковых проволок. После наплавки направляющие прострогать на строгальном станке под размер, согласованный с фактическим /замеренным размером горловины остова тягового электродвигателя и допусками на посадку буксы по чертежу.

Примечания:

а/ После обработки допускается наличие отдельных рисков на поверхности направляющих буксы, с общей площадью не более 10%, глубиной не более 0,3мм. На расстоянии 10мм от фаски, риски не допускаются.

б/ Работы по восстановлению наплавкой и обработку букс или ремонт колёсной пары, производить в специализированных отделениях депо.

5.1.2. В случаях просачивания керосина при проверке герметичности корпуса буксы, отмеченные дефектные места вырубить и заварить электродом Э42, с последующей проверкой герметичности.

5.1.3. Проверить метчиком резьбу в отверстиях корпуса буксы под её крышку, а также коническую резьбу К 3/4 в спускном и заправочном отверстиях буксы.

При срыве ниток резьбы, полностью срезать старую резьбу, заварить отверстие электродом Э42 и вновь рассверлить и нарезать резьбу по чертежу. Как исключение допускается перерезать резьбу на один следующий размер резьбы по ГОСТу.

5.1.4. При потере натяга вкладышей моторно-осевого подшипника в остова тягового электродвигателя или в корпусе буксы, проверить диаметры горловины и буксы, для чего:

а/ Установить буксы с прокладками п.5/рис.3/ толщиной в пределах $0,2 \pm 0,3$ мм на горловину остова и до отказа стянуть их болтами.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
11886/7	8.4.99 подл.			

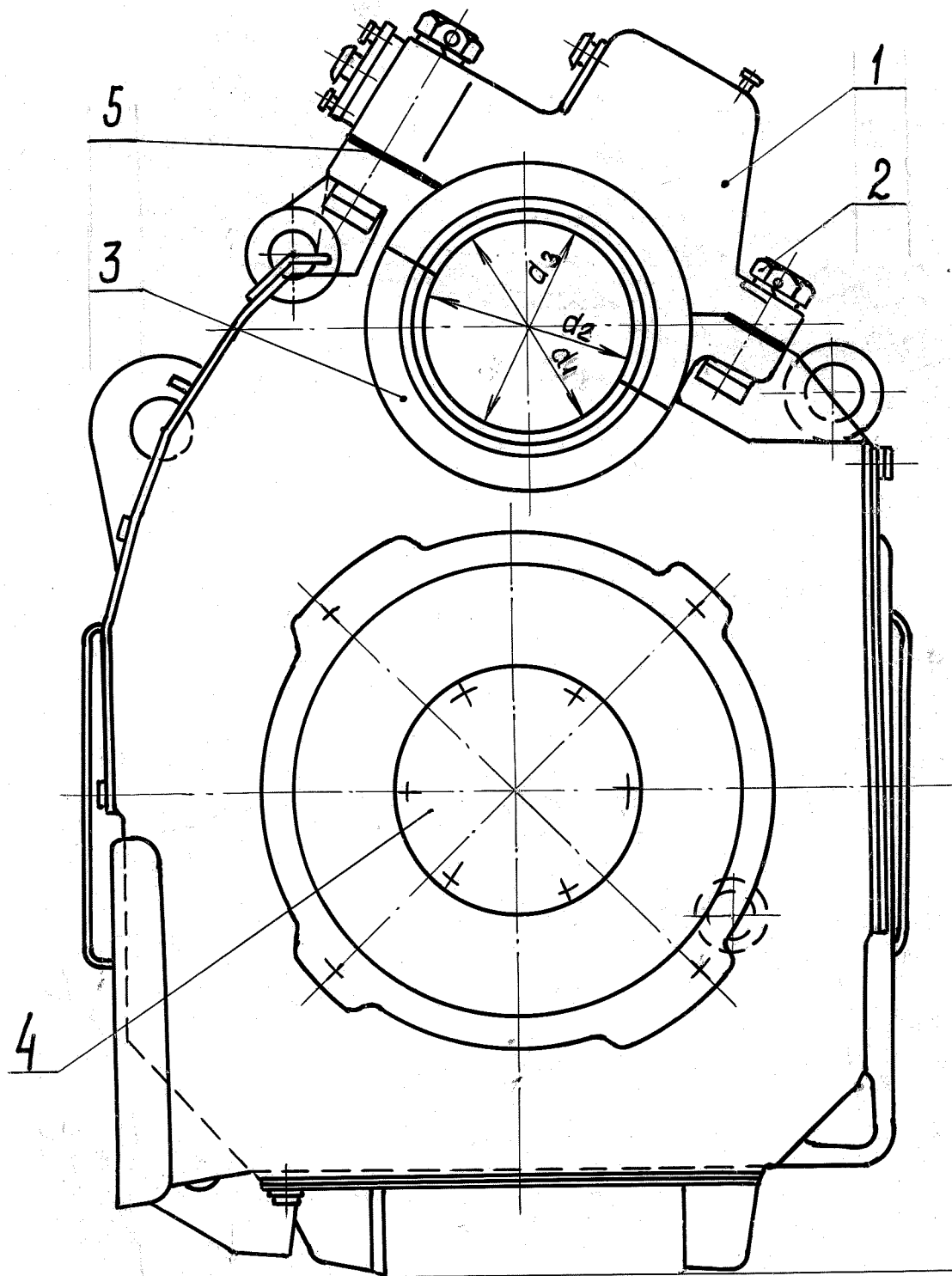
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ТИ 266 (7)

Лист

17

Восстановление ниток по личным кз
верно. сф



1. Корпус буксы (шанка)
2. Болты, шайбы, гайки крепления буксы.
3. Горловина остова тягового электродвигателя.
4. Щит остова
5. Прокладка для расчета посадки вкладыша.

Тяговый электродвигатель ЭД - 107
Рис. 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТИ 266 (I)

Лист
18

Капу. Садеи

Формат 11

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп.	Дата
11886	18	266	Капу. Садеи	1986.07.27				

Восстановленный подлинник
Верно! Рач

б) Замерить индикатором или микрометрическим нутромером моторно-осевые горловины по диаметрам d_1 и d_2 (в пределах 10 мм от линии разъёма буksы и горловины остова), в 3-х местах - в начале, середине и конце горловины и подсчитать среднее арифметический размер "А" по формулам $A = \frac{a_1 + a_2 + a_3}{3}$,

где: $a_1 = \frac{d_1 + d_2}{2}$; $a_2 = \frac{d_1'' + d_2''}{2}$;

Размер "А" должен быть в пределах допускаемых норм на диаметр горловины остова.

Примечания:

Допуски на градационные ремонтные размеры диаметра горловины остаются такие же как и для новой детали.

в) Замерить в средней части горловины остова размер " d_3 " (расположенный перпендикулярно к линии разъёма (рис.3) и подсчитать овальность "О" моторно-осевой горловины.

Овальность определяется разностью размеров $O = A - d_3$.

Овальность и конусность без расточки горловины допускается не более 0,3 мм.

г) При потере натяга (+0,1 ... +0,08 мм) буksы на каждый торец вкладыша и для его восстановления, нужно повторно замерить фактические размеры диаметра отверстия буksы в сборе с горловиной, без прокладок, для чего:

д) Установить и стянуть болтами корпус буksы (с моментом затяжки ключа, указанным в чертежах колёсно-моторного блока), с горловиной (без прокладок) и повторить вышеуказанные размеры отверстий. Разность размеров $A_0 - d_0^0$ даст фактическую величину натяга.

Примечания:

а) При овальности и конусности отверстия горловины более допускаемой, остов подлежит заводскому ремонту, где горловина в сборе

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
1886/4	8.04.77 Подп.			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТИ 266 (11)	Лист 19
------	------	----------	-------	------	-------------	------------

Восстановленные подлинник
Верно: Да

с буксой растачивается на станке до следующего градационного размера.

б) Для восстановления натяга вкладышей "МОИ" - нужно соответственно увеличить наружный диаметр вкладышей, одним из указанных ниже способов.

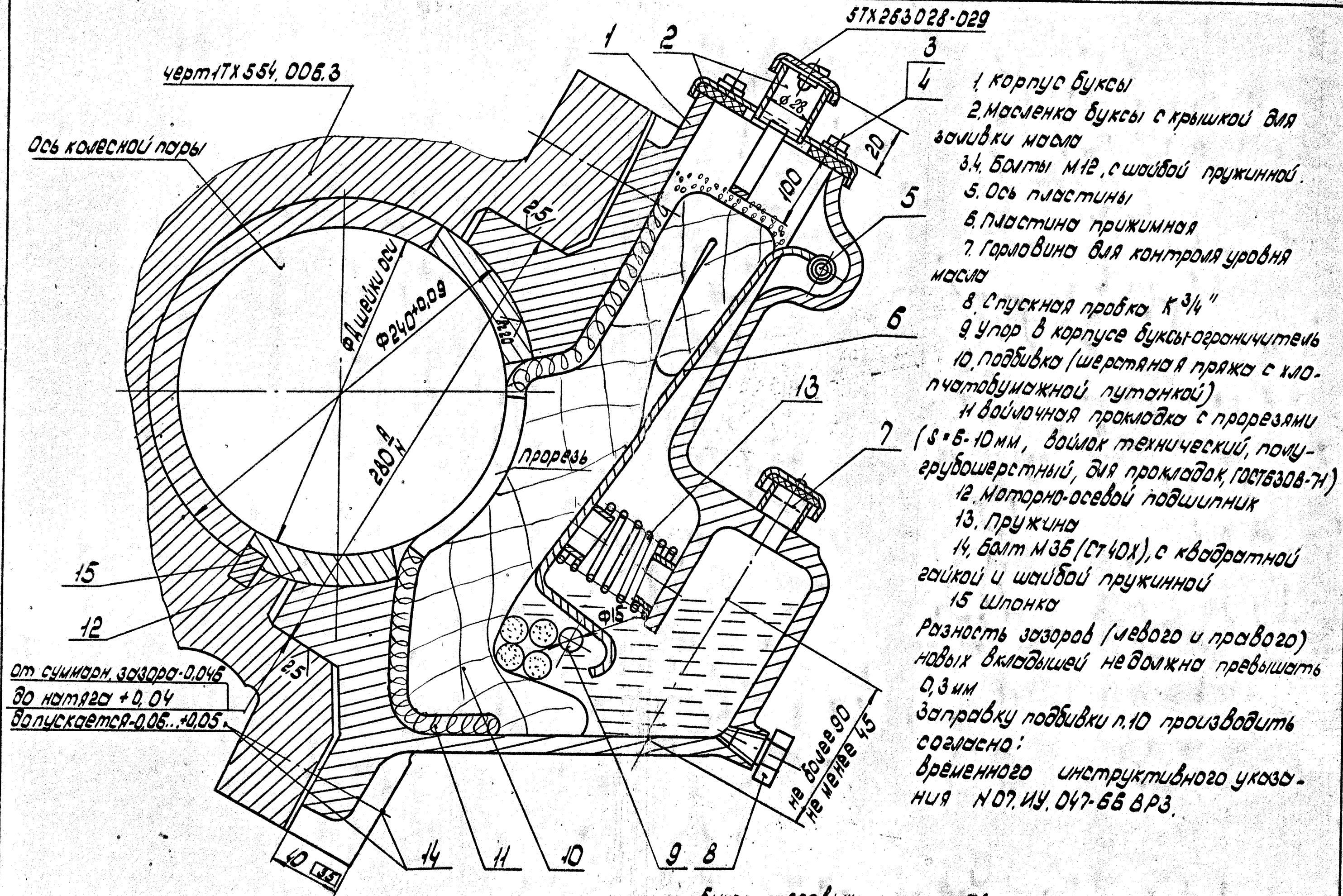
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
11886 / 4	8.04.79 Подпн			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ТИ266 (I)				Лист
				20

ШНБ. № подл.	Подп.	и дата	Взам. инд.	и инд.	Началь.	Подп.	и дата
II886/7-	197	8.4 II/II					

21

Восстановлен с подлинника
Верно: *Л.И.*

11865/7-77 подл.



1. корпус боксы
2. Масленка боксы с крышкой для заливки масла
3, 4. Болты М12, с шайбой пружинной.
5. Ось пластины
6. Пластина прижимная
7. Горловина для контроля уровня масла
8. Спускная пробка К 3/4"
9. Упор в корпусе боксы-ограничитель
10. Подбивка (шерстяная пряжа с хлопчатобумажной путанкой) и войлочная прокладка с прорезями (S=6-10 мм, войлок технический, полу-грубошерстный, для прокладок, ГОСТ 6308-71)
12. Моторно-осевой подшипник
13. Пружина
14. Болт МЗБ (Ст 40Х), с квадратной гайкой и шайбой пружинной
15. Шпонка
- Разность зазоров (левого и правого) новых вкладышей не должна превышать 0,3 мм
Заправку подбивки п. 10 производить согласно:
Временного инструктивного указания НОТ.ИУ. 047-66 ВРЗ.

Рис. 4

Бокса тяговых электродвигателей ЭДТ 200 ЭД 107

Изм.	Лист	Проводим.	Подл.	Дата

ТИ 266 (I)

Лист
22

Восстановленный подшипник
Верно: Да

крышек моторно-осевых подшипников тяговых электродвигателей пряжей с применением войлочной прокладки, №7 ИУ 047-86 Луганского тепловозостроительного завода имени Октябрьской Революции (Приложение 3). По этому же инструктивному указанию производить заправку букс (шапок) подбивочным материалом - прокладкой, пряжей и заливку маслом.

5.2.5. Перед заправкой букс подбивочным материалом, внутреннюю полость буксы и крышки промыть обезвоженным керосином, протереть и смазать тонким слоем сезонного масла.

5.2.6. Подготовленную подбивку подавать к месту её заправки в буксы тягового электродвигателя в закрытом баке или ведре во избежание её загрязнения и увлажнения. Установка войлочной прокладки без прорезей и размерами, отличающейся от указания, не допускается.

5.2.7. После заправки промасленной подбивки с прокладкой, заливку осевого сезонного масла производить через горловину масленки п.2, рис.4 и подбивку.

Примечания:

1. Для уплотнения подбивочного материала и создания необходимого объёма для масла в буксе, во всех случаях ремонта букс приваривать скобу, как показано на эскизе 3, лист 9 прилагаемого Временного указания 07 ИУ 047-66 (приложение 3).
2. При постановке пружины Т438.01.01 (для поджатия смазывающего материала к шейке оси), четвертый моток пряжи перегнуть в три - четыре раза и проложить между первыми тремя мотками и нажимной пластиной. Вместо четвертого мотка допускается использовать подбивочный валик вагонной буксы. Моток пряжи или валик закрепить шпагатом на пластине. Войлочную прокладку обжать по смазочному окну буксы и проверить свободу её движения под действием пружины, после чего несколько выдавить (приподнять) её наружу.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подпись и дата
11886/4	1.04.88 Подп.			

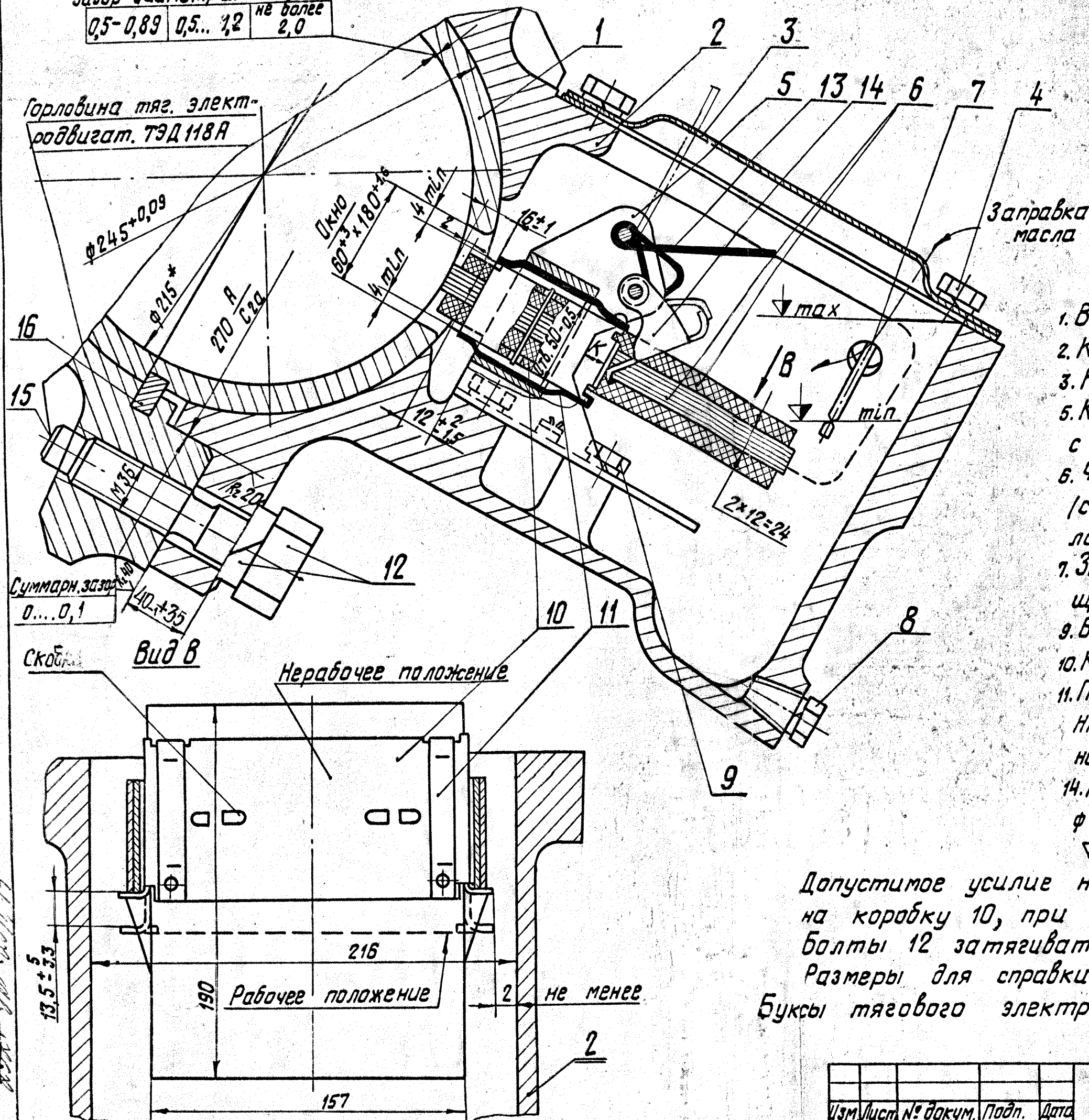
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТИ 266 (I)

Лист
23

Зазор диаметральный
0,5-0,89 0,5.. 1,2 не более 2,0

Горловина тяг. элект-
родвигат. ТЭД 118А



1. Вкладыши моторно-осевые (~ 34 кг).
 2. Корпус боксы (ст. 25ЛII).
 3. Крышка боксы. 4. Болты М16×25-4 шт.
 5. Корпус направляющей полстера с пружиной.
 6. Фитиль войлочный (157×190×8)- 2 шт. (спец.ТУ ЦНИИ шерсть), с фитилями ламповыми (х/б 2×80×200).
 7. Заливочная горловина, с маслотерным щупом. 8. Пробка сливная К 3/4".
 9. Болты М16×45, с пружинными шайбами.
 10. Коробка с фитилями и скобками.
 11. Плоская пружина (лента 65Г-с 0,8×16; НРС 48... 42) 12. Болт М36×125, с пружинной шайбой. 13. Пружина рычага 14.
 14. Рычаг направляющей. 15. Штифты боксы φ28. 16. Шпонка верхнего вкладыша.
- ▽ - Уровни масла в боксе.

Допустимое усилие нажатия пружины 13. $P = 4,3 \pm 7$ кгс.
на коробку 10, при зазоре „К“ $= 135 \pm 5,3$.
Болты 12 затягивать ключом с моментом $M_{кл} = 127...145$ кгм.
Размеры для справки.

Боксы тягового электродвигателя ЭД 118А.

Рис. 5

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТИ 266 (I)

Лист
24

Формат 12

Восстановленный подлинник
Верно: *Вос*

5.3. Ремонт и сборка фитильных polyesterных устройств для смазки "МСП" тяговых электродвигателей ЭД107А и ЭД118А (рис.5.6.7,8)

5.3.1. Вынутое из буксы при разборке поврежденное polyesterное устройство с предварительно удаленной коробкой с фитилями, промыть в керосине, протереть и тщательно осмотреть на отсутствие изгибов, изломов, трещин как по целому месту, так и в местах сварки корпуса (ЭД118А рис.5,6) направляющей с её рамкой, крепление осей и их роликов (ЭД107А рис. 7).

5.3.2. Проверить непараллельность общей прилегающей плоскости поверхности нижних полок направляющих относительно полки корпуса (рис.5).

Непараллельность не более 1-1,5 мм (ЭД118А).

При нарушении упомянутых размеров (п.5.3.1, 5.3.2), выправить корпус в холодном состоянии или заменить новым.

5.3.3. Замерить расстояние между полками направляющей корпуса для коробки фитилей по размеру $50_{-0,5}$ (рис.5,6) или между роликами по размеру $50_{+0,6}^{-0,3}$ (рис. 7,8). Изношенные ролики -заменить.

5.3.4. Разработанные отверстия в корпусе направляющей под оси роликов или места для крепления зацепов пружин восстановить газовой сваркой .

Новые отверстия и наплавленные места в направляющей обработать по размерам, указанным на чертежах polyesterа.

5.3.5. Изломанные или потерявшие жесткость пружины (нажатия на борт коробки фитилей) - заменить.

Усилие нажатия пружин на борт коробки проверить по зазору, между бортом и корпусом согласно чертежу.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата
11886/4	8.04.44 Подп.		

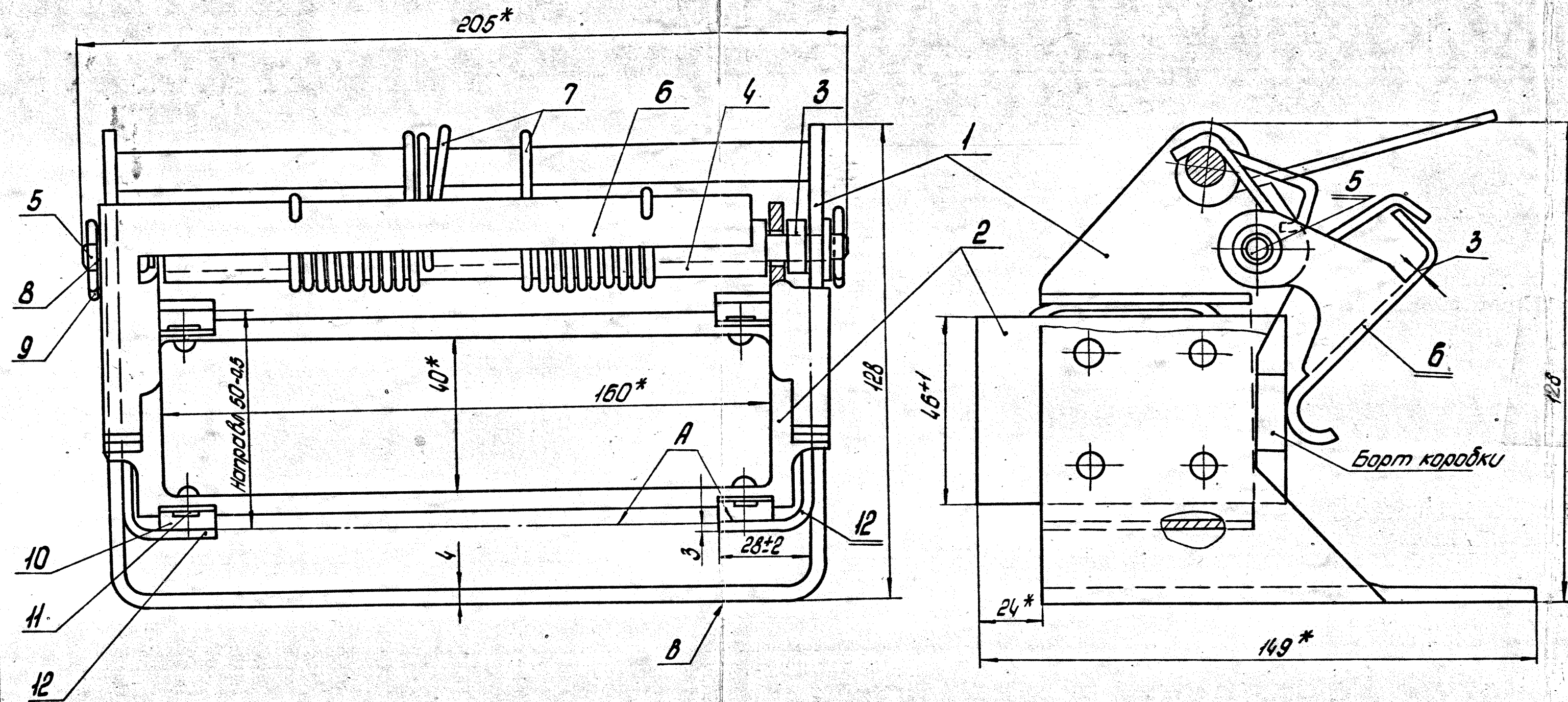
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТИ 266 (I)

Лист

25

Черчен. пальсте без пакета фитилей



1. Корпус пальстера с направляющими.
2. Коробка с 4-мя плоскими пружинами для пакета фитилей
3. Трубка $\phi 14 \times 3$ (проставочная) $L = 4-0,2$
4. Трубка $\phi 14 \times 3$ (расторная) $L = 160-0,25$
5. Диск $\phi 7 \times 20$ В7 - круг коллиров ГОСТ 7417-75
6. Рычаг корпуса ($\delta = 3$)
7. Пружина (сталь II-25 ГОСТ 9389-75, Проб = 4 витка)
8. Шайба
9. Шпунт $\phi 3,2 \times 20$
10. Плоская пружина - лента В5Г-С0,8МБ ГОСТ 2283-69
11. Заклепка пружины.
12. Направляющая (лист Б3 ГОСТ 3680-57 / 30ХГС ГОСТ 1542-74)

Все размеры для справки.
 Неплоскостность поверхности п. 12 не более 1 мм. Люфт коробки 2 в направляющих п. 12 не допускается. Усилие для перемещения коробки 2 по направляющим 12 допускается в пределах 4,3... 7 кгс, при зазоре между бортом коробки п. 2 и корпусом п. 1 - 1,35 мм. (см. рис. 5)

Пальстерное устройство буксы (шайки) тягового электродвигателя ЭД НВА

Рис. 6

Взаим. подписи

Узм.	Лист	№ докум.	подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТИ 266 (I)

Лист

26

Формат 13

Взаим. подписи с подлинником
 Верно: *Б.Ч. Подп.*

1866/7-77 8.4. Подп.

5.3.6. Рычаг корпуса с трещинами в проушинах, с разработанными отверстиями под ось, отремонтировать сваркой, с последующей зачисткой швов или заменить новым.

5.3.7. Тщательно осмотреть коробку. Коробки, имеющие выработку, трещины в любом месте, заменить новой. Коробки, изготовленные из алюминиевого сплава, допускается ремонтировать наплавкой или сваркой согласно инструкции 251/ШТ, с последующей зачисткой и правкой коробки.

5.3.8. Тщательно осмотреть состояние пластинчатых пружин II коробки и их крепление (рис.5).

а) Изломанные, с трещинами или просевшие пружины, — заменить.

Прогиб плоской пружины в свободном состоянии должен быть в пределах $1,9 \pm 2,3$ мм.

б) При ослаблении крепления плоской пружины, удалить старую заклепку крепления, поставить новую и расклепать согласно чертежу. Расстояние между рабочими поверхностями приклепанных пружин (в поперечном сечении коробки в свободном состоянии) должно быть в пределах 49,8 ... 50,9 (чертеж 5ТХ.353.009).

5.3.9. Годные или отремонтированные корпуса польстеров поставить на прежнее место в боксы и закрепить болтами согласно чертежу.

5.3.10. Тщательно осмотреть состояние фитилей. Порванные, сгнившие фитили заменить. В случаях засаливания — торец фитиля подрезать и, при необходимости, переставить фитили в коробке.

5.3.11. Собрать пакет фитилей с коробкой, для чего:

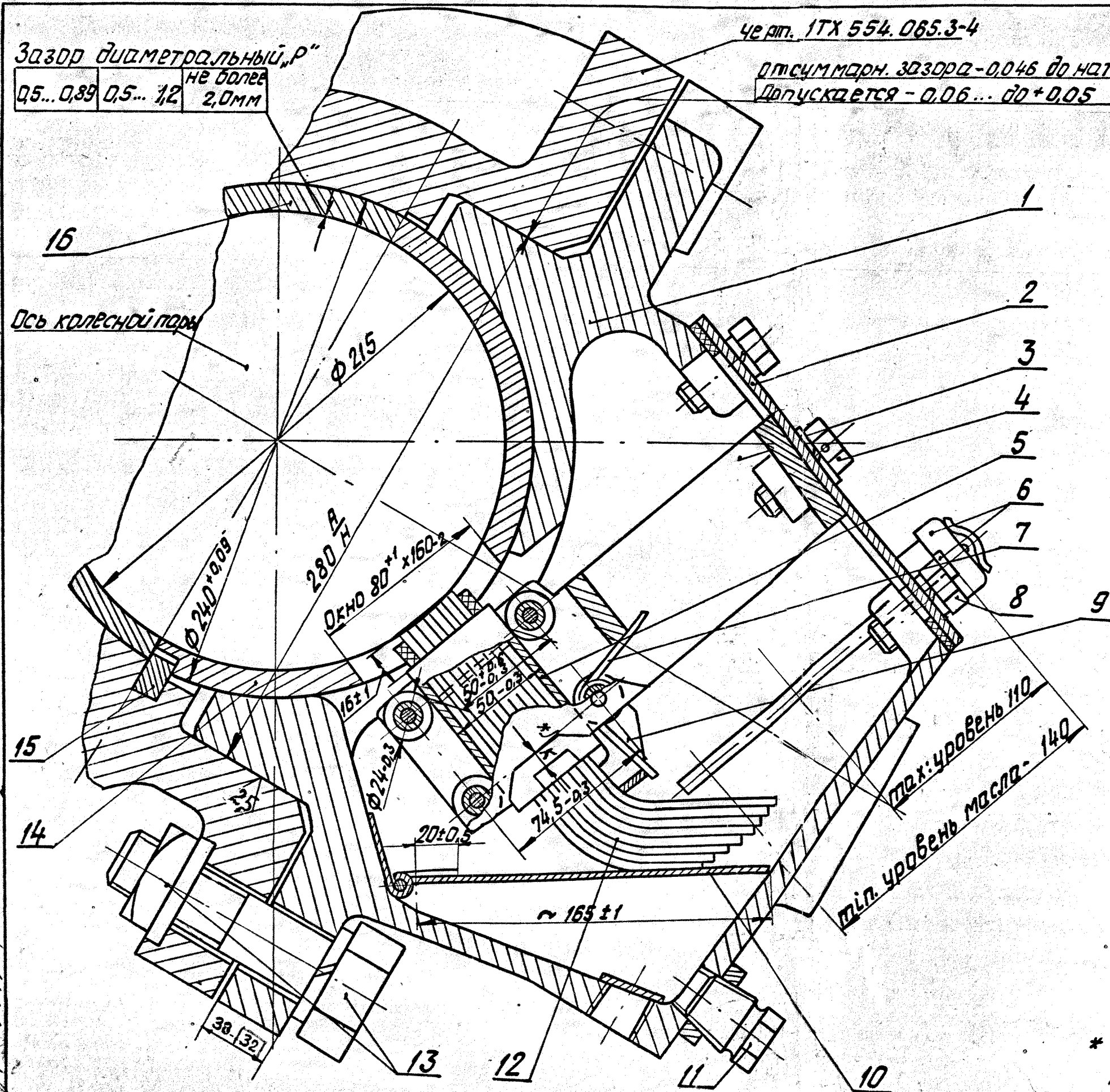
I. Собрать пакет из войлочных фитилей и хлопчатобумажных (ламповых) фитилей. Общая толщина набранного пакета должна быть 40^{+2} мм по ширине коробки (45 мм — для стальной коробки ЭД107А).

а) для польстера ЭД107А (рис.7) — войлочный фитиль 117x190x8, хлопчатобумажный фитиль (ламповый) — 60x210 (по два

Восстановлен с подписника
верно: *В.И.С.*

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТИ266 (I)	Лист 27
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Допускается - 0,06... до +0,05



1. Корпус буквы
2. Крышка буквы
3. Корпус направляющей полостера с 4 мя ролцками.
4. Болты $M16 \times 35$ крепления корпуса п.3 - 2 шт. с гайкой специальной, шайбой пружинной и обвязочной проволокой.
5. Коробка (алюминиевая) с комплектом фитилей, закрепленных скобами.
6. Крышка заправочной горловины буквы с масломерным щупом.
7. Пружина-фиксатор рычага п.9.
8. Болт $M16 \times 35$ крышки п.2 с шайбой пружинной - 4 шт.
9. Рычаг.
10. Пластина водозащитная.
11. Пробка сливная к $3/4"$.
12. Фитиль войлочный $117 \times 190 \times 8$ - 2 шт. с набором фитилей, ламповые хлопчатобумажные (120×200 мм, или в 2 ряда по 5 фитилей шириной 60 мм).
13. Болт $M36 \times 125$ буквы (ст. 40X ГОСТ 4743-71 покр. ц 12 хр) со специальной квадратной гайкой (кв. 56 ст. 3) и шайбой пружинной.
14. Вкладыш с окном. 15. Шпонка
16. Вкладыш без окна.

* Усилие нажатия пружины (7) $P=45 \dots 50 \text{ кгс}$
на коробку 5 контролировать по зазору $K=10 \text{ мм}$

Букса тягового электродвигателя ЭД107А

Рис. 7. Вращен. пормения

ИЗМ.	Лист	№ докум.	Подп.	Дат.

TH 266 (I)

Лист

28

Српчез

Формат 12

Восстановлен с подлинника
Верно: *В.И.И.*

фитиля о одном ряду);

б) для полиэстера ЭДП8А (рис.5), войлочный фитиль 157х190х8 мм, хлопчатобумажный фитиль (ламповый) - 80х200 (по два фитиля в одном ряду).

Примечания:

а) Перед сборкой войлочный и хлопчатобумажные фитиля просушить в сушильном шкафу при температуре $T^{\circ}=60-70^{\circ}\text{C}$, в течение 2-3 часов. Очистить фитиля от пыли и механических примесей и уложить в тару.

б) Количество хлопчатобумажных фитилей может изменяться в зависимости от действительной толщины войлочных прокладок;

в) перед установкой новых хлопчатобумажных фитилей поперечную нитку, выступающую по торцу фитиля по линии обрезать - удалить (обрезать).

2. Собранный пакет установить в коробку так, чтобы хлопчатобумажный фитиль выступал из неё на 16 ± 1 мм. При этом, хлопчатобумажный фитиль в пакете должен выступать на 2 мм относительно войлочного фитиля.

Утопание хлопчатобумажных фитилей относительно войлока не допускается.

Набивка пакета в коробке должна быть плотной - без ослабления фитилей.

3. Просверлить (прошить) в пакете фитилей 4-е отверстия (по отверстиям в коробке) и, закрепить пакет скобами через эти отверстия (рис.5,7).

4. Коробку с собранным пакетом фитилей пропитать в ванне с нагретым до $T^{\circ}=50^{\circ}...60^{\circ}\text{C}$, сезонным осевым маслом ГОСТ 610-72, марки "Л", "З" (в зависимости от времени года и района страны), в течение 2-3 часов. Затем, вынуть из ванны пропитанные фитиля с коробкой и дать возможность стечь излишкам масла в ванну в течение 15-20 минут.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
					11886/7	8/4.77 <i>В.И.И.</i>			

ТИ 266 (I)

Лист 29

5. Уложить пропитанные фитили с коробками в чистую тару, с плотно закрывающейся крышкой и вынимать из нее по мере установки коробки в польстерное устройство буксы (шапки).

Примечания:

Перед постановкой фитилей проверить подающую способность рабочего торца, (пропитанного в масле) фитиля, путем его сжатия рукой. Выступившее при этом масло после прекращения сжатия должно быстро ~~впитываться~~ в фитиль.

5.3.12. Сборку польстерного устройства производить в порядке обратному разборке, приведенной в главе 3 настоящей инструкции.

Восстановлен с подлинника

Верно:

С. С. 4.12.95

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

ИИ886/7-77 8.4 П/П

5.4. Ремонт вкладышей моторно-осевых подшипников.

5.4.1. Обмытые (спаренные по меткам) вкладыши моторно-осевых подшипников, осмотреть и остучать лёгкими ударами молотка по нерабочей поверхности.

Дребезжащий звук укажет на наличие трещин во вкладыше. Такие вкладыши подлежат замене. Замену вкладышей производить комплектно.

Примечание: Если ремонту подлежат (предварительно промытые) вкладыши с заливкой баббитом (по поверхности отверстия), то перед их осмотром и остукиванием нужно выплавить старый баббит.

5.4.2. Старогодные (без трещин) комплектные вкладыши подшипников, но с изношенными буртами, увеличенным отверстием сверх допустимого размера, или с изношенной наружной поверхностью, допускается восстановить, одним из нижеуказанных способов:

а) Наплавкой бронзовым электродом ОЦС 4-4-17 поверхности отверстия вкладышей и наружной плоскости буртов.

б) Восстановлением наружной поверхности вкладышей, способом электролитического меднения или наплавкой.

в) Обжатием вкладышей под прессом и заливкой их наружных поверхностей алюминием по типу технологии, применяемой для восстановления вкладышей тепловоза ТЭЗ (Технологическая инструкция ТИИ15 ПКБ ЦТ).

г) Разжатием на 2мм каждого вкладыша под прессом для восстановления размера диаметра наружной поверхности вкладышей подшипников внутри, с последующей заливкой отверстия вкладыша баббитом, как это производится при ремонте моторно-осевых подшипников электровозов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата
11886/7	8.4.88 подл		

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ТИ 266 (I)

Лист

32

5.4.3. После наплавки или обжата вкладышей, одним из перечисленных способов, парные половины вкладышей соединить между собой хомутом, (если ранее они не соединялись) и подвергнуть механической обработке (с одной установки на токарном станке), по размерам, согласованным с фактическими размерами сопрягаемых деталей, т.е.:

- а) диаметром моторно-осевых шеек колесной пары;
- б) расстоянием между ступицами зубчатого колеса и колесного центра или уплотнительного кольца;
- в) разбегам тягового электродвигателя вдоль оси колесной пары;
- г) натягом на посадку подшипника в горловину остова и букуеу тягового электродвигателя и радиальным, допускаемым, зазором подшипника на шейке оси колесной пары, а также с учетом припуска на обработку поверхностей вкладышей при ремонте одним из упомянутых способов.

5.4.4. Для одинакового и равномерного слоя покрытия медью наружной поверхности моторно-осевого подшипника, меднение в электролите производить одновременно на двух вкладышах данного подшипника.

Примечания:

1. При плотности электролита 1,17 и токе 200-230 А, на один подшипник, за 2 часа и, расстоянии анода от катода 30-35 мм, наращивается $\sim 0,3-0,4$ мм слоя меди.
2. Состав электролита: медный купорос - 200...270 г/л, серная кислота - 30-50 г/л.
3. Катодом служит вкладыш, предварительно обезжиренный специальной пастой (с выдержкой в течение 5 минут) и смазанный цапон-лаком по внутренней поверхности и боковым кромкам вкладыша,

После чего пасту смыть водой и спаренные вкладыши подвесить в ванну, заполненную электролитом.

Анодом служит медная решетка (используются отходы полосовой меди), изготавливаемая по форме половинки наружной посадочной поверхности вкладыша.

4. После наращивания требуемого слоя меди вкладыши вынимаются из электролита, промываются проточной водой и очищаются ацетоном от цапон-лака.

5. Специальную пасту для обезжиривания вкладыша приготовить следующим способом:

а) Смешать 470 мл. соляной кислоты с 400 г. мелких древесных высушенных опилок.

б) Влить смесь в воду и добавить 70 г уротропина.

в) Отдельно смешать 50 мл жидкого стекла и 150 мл. воды.

г) Слить обе смеси (2 и 3), тщательно перемешать и дать отстояться в течение 24 часов, после чего паста готова к применению.

Примечания: Работы по п.5.4.2 ... 5.4.4 производить в специализированных отделениях депо.

5.4.5. Необходимую толщину буртов подшипников с учётом износа сопрягаемых деталей (колец, центров, колёс, разбега, ТЭД) подсчитать по формуле:

$$L_1 \text{ или } L_2 = \frac{T - P - M}{2} \text{ мм}$$

где: L_1 , L_2 - искомая толщина бурта (рис. 9) ;

T - расстояние между ступицами колёс или уплотнительным кольцом и ступицей.

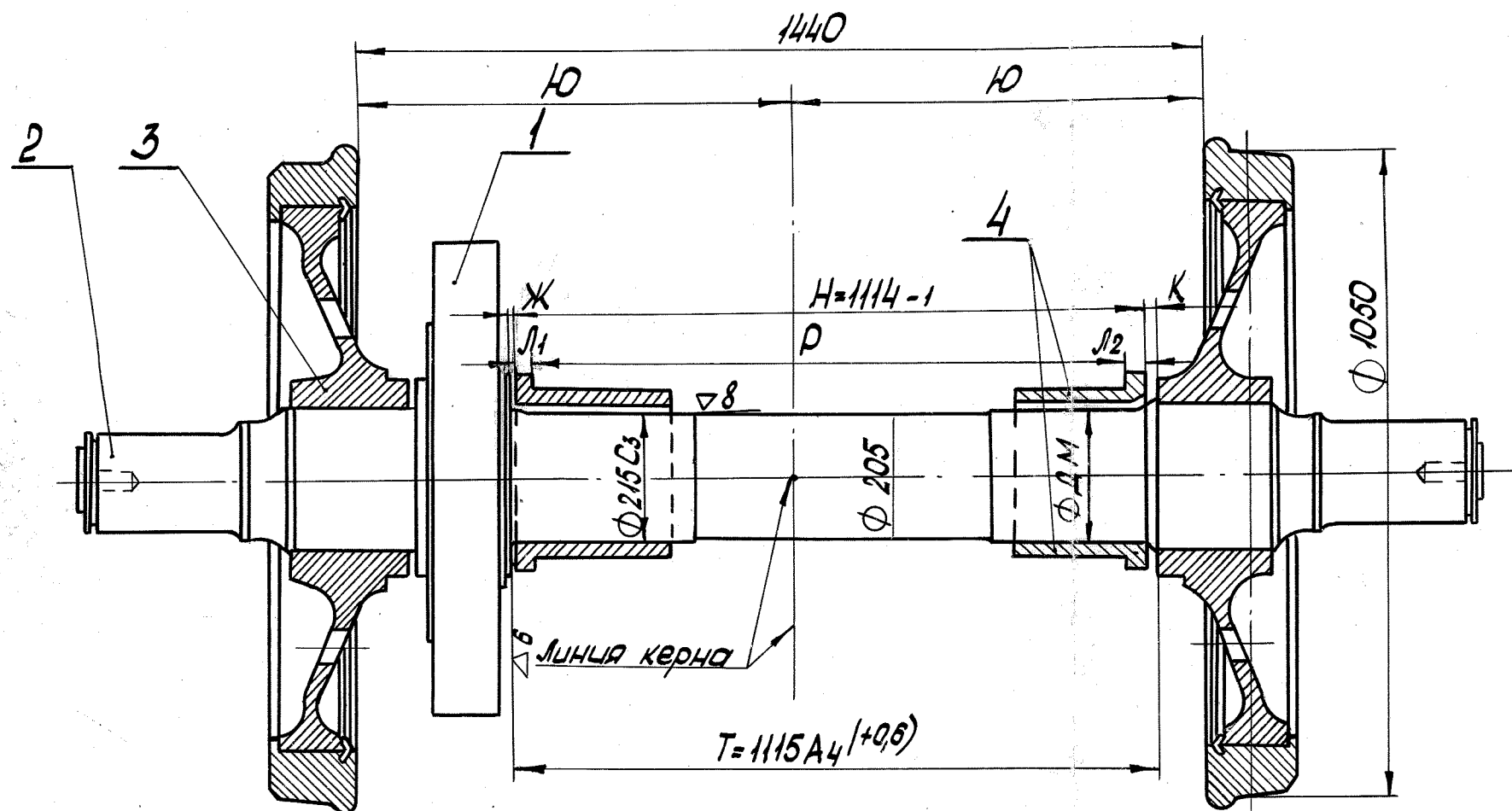
P - длина остова тягового электродвигателя под внутренние кромки буртов вкладышей;

M - осевой допускаемый разбег, тягового электродвигателя на оси колёсной пары.

Восстановленный подлинник
Верно! Ров

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
11886 / 4	В. О. Ч. Ч. Подп.			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТИ266 (I)	Лист 34
------	------	----------	-------	------	-----------	------------



Размеры для справок.

ФДМ-моторч. осевой швейки		
215-0,09	215- ^{-0,09} -5,5	Менев 207

Рис. 9

По найденным размерам и припуску на обработку, произвести восстановление наплавкой буртов подшипника, с последующей обработкой на токарном станке, как указано выше.

При этом, подшипник устанавливать на станке так, чтобы биение поверхности торца подшипника после проточки был не более 0,1 мм относительно его продольной оси.

ИЗМ. 12.22. 1. 4. 8. 30. 4.

Изм. №	Подп.	Дата	Изм. №	Подп.	Дата	Изм. №	Подп.	Дата	Изм. №	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТИ 266 (I)

Лист
36

Копия

Формат

5.5. Осмотр и ремонт уплотнительных колец и хомутов
тяговых электродвигателей

5.5.1. Осмотреть и остучать ударами молотка верхнее и нижнее уплотнительное полукольцо (ранее очищенные от грязи и масла) тягового электродвигателя ЭДТ200 (рис. 2). В случаях обнаружения трещин - кольцо заменить. При замене одного из полуколец новое кольцо подогнать к работавшему так, чтобы несовпадение кромок обоих полуколец уплотнения и поверхности "Б" (рис. 10) по плоскости разъема было не более 1 мм. После соединения полуколец уплотнения стяжными болтами в плоскости стыка шуп толщиной 0,2 мм не должен проходить.

а) Ослабшие заклепки (5) полуколец подтянуть.

б) Изношенные сальниковые полукольца 4, а также кольца, имеющие рванины, расслоения и другие дефекты, заменить новыми. После установки новых полуколец и расклепки заклепок, сальниковые кольца плотно прижать к поверхности полуколец уплотнения. Западание сальников относительно плоскости стыка полуколец не допускается. Выступление сальников допускается не более 1 мм.

в) Ослабшие штифты 9 заменить ступенчатыми. Штифты запрессовать в полукольцо с натягом $0,005 \div 0,065$ мм.

г) После ремонта необработанные наружные поверхности полуколец уплотнения очистить и окрасить эмалью.

5.5.2. Осмотреть и проверить состояние уплотнительных полуколец хомута тяговых электродвигателей ЭД107А и ЭД118А (черт. ТЭ112.30.58.011-1), с предварительно очищенными от грязи и масла обечайками хомута.

а) При осмотре убедиться в наличии и креплении штифтов, отсутствие трещин в обечайках хомута и состояние войлочных прокладок (лента СП550х40х10 ГОСТ 6308-71); а также крепление про-

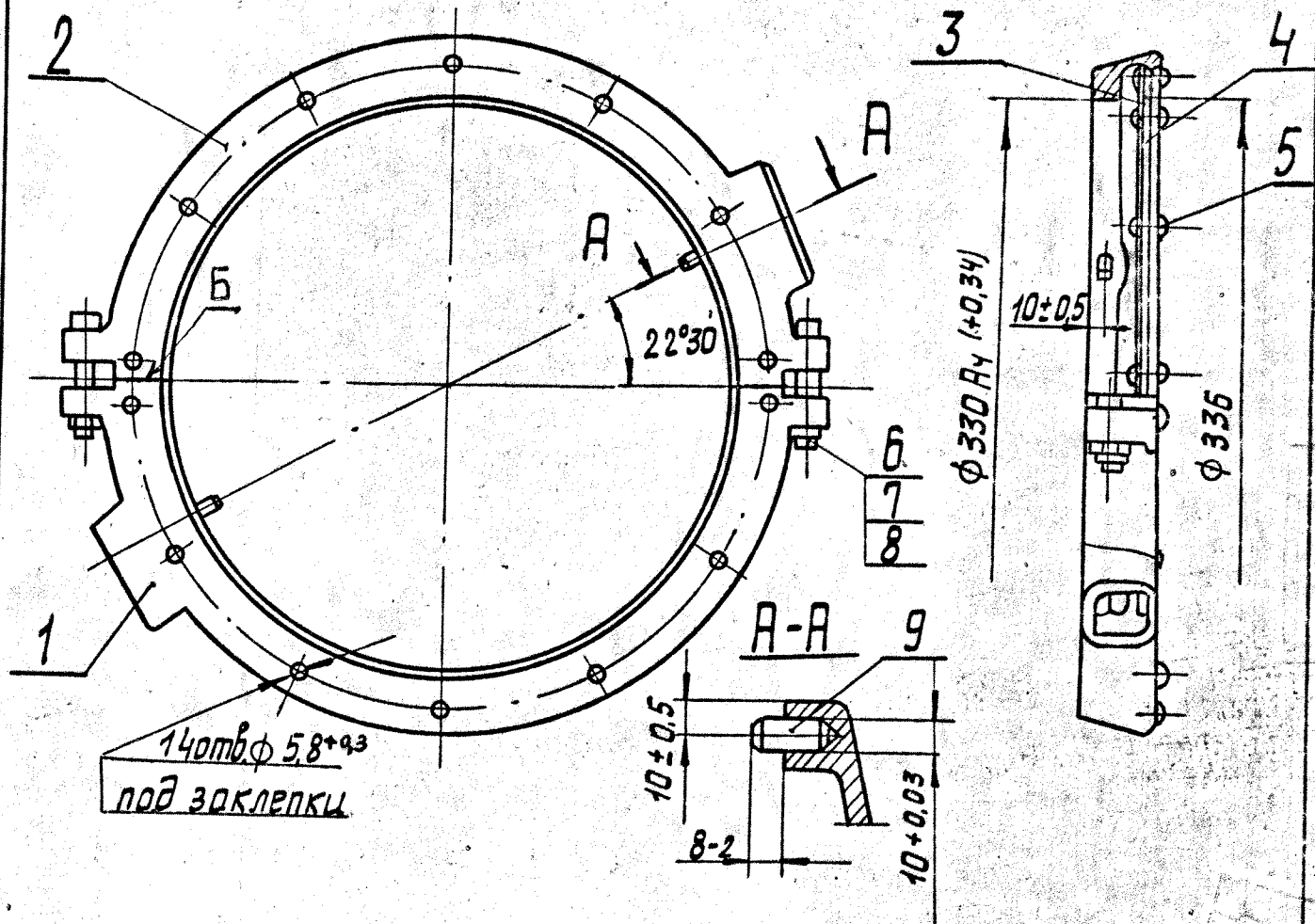
Восстановлен в подлиннике

Верно:

Секр 4.1.96

Шнб. И подл. Подп. и дата. Шнб. И подл. Подп. и дата. Шнб. И подл. Подп. и дата. Шнб. И подл. Подп. и дата.

8.4. подл.



1. Уплотнительное полукольцо нижнее.
2. Уплотнительное полукольцо верхнее.
3. Полушайба; 4 - Сальниковое полукольцо.
5. Заклепка ф 5×20 / Алюминий)
- 6.7.8. - Болт М12×70, с гайкой и шплинтом.
9. Штифт ф 10 Пр 13×30.

Уплотнительное кольцо моторно - осевого подшипника
тягового электродвигателя ЭДТ 200.

Рис.10.

взвешен нормирован А.

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТИ 266 (I)

Лист
38

11886477 Л.Ч. Суровый
2010 10.10.2010

кладок к обечайкам хомута.

б) Проверить состояние болтов 2М12х70 стягивающих полукольца хомута. Болты с забитой или сорванной резьбой заменить.

в) Ослабшие в креплении штифты допускается приварить к обечайке с последующей зачисткой сварного шва.

г) При необходимости замены войлочной прокладки, новую прокладку также приклеивать к обечайке клеем БФ4.

д) Лопнувшую обечайку или с трещинами - заменить.

§. 4. е) 1. Перед постановкой хомута с войлочной прокладкой на прежнее место, полукольца окунуть в осевое масло ГОСТ 610-72.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
11826/17.8.4	8.4			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТИ 266 (I)

Лист
39

Копия

Ф. 100/11

5.6. Ремонт кожуха зубчатой передачи

5.6.1. Разобранные и промытые половинки кожуха с установленными (п.3.4), видимыми дефектами, при необходимости, подвергнуть проверке на плотность керосином в течение 5-10 мин. и отметить места течи мелом.

5.6.2. При наличии радиальных трещин расположенные от края отверстий в боковинах верхней или нижней половины кожуха-соответствующую половину заменить, с проверкой их спаренности.

5.6.3. Трещины в сварных швах кожуха заварить с предварительной вырубкой дефектной части шва и зачисткой мест под сварку. Сварные швы кожуха выполнять с полным проваром с основным металлом.

5.6.4. Трещины и пробоины в листах кожуха заварить с постановкой усиливающих накладок.

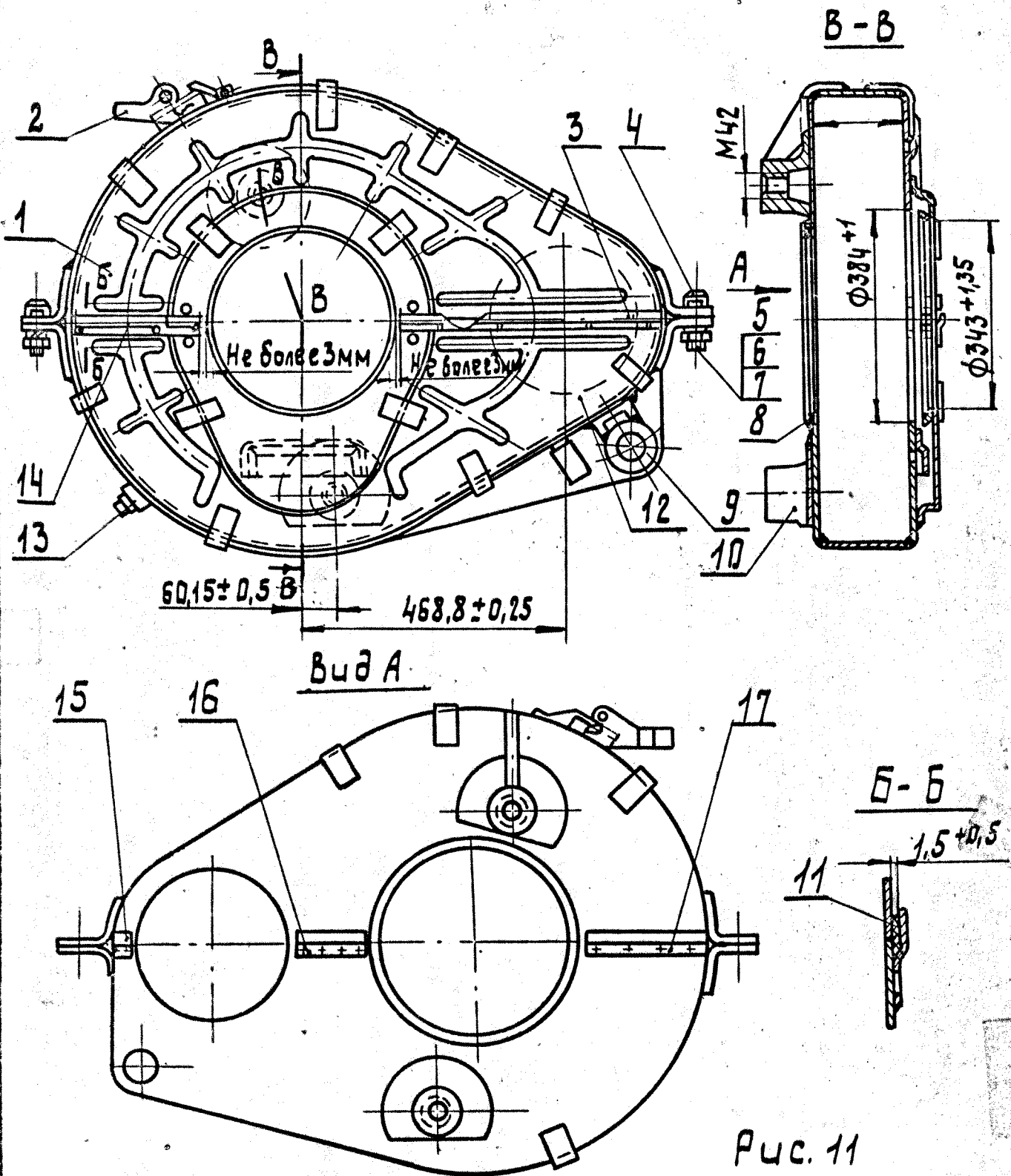
Края пробоины перед установкой накладки выправить, трещины за-
чистить.

Накладка должна плотно прилегать к листам кожуха и по толщине равна толщине листа кожуха. После приварки - сварные швы зачистить от заусенцев и брызг.

"Разрешается приваривать не более 2-х накладок (с каждой стороны) на пробоины в кожухе".

5.6.5. Боковые листы кожуха, имеющие вмятины и коробление, выправить. Проверку коробления производить линейкой и шупом. Зазор между ребром приложенной линейки и шупом допускается не более 1,5 мм. Местные вмятины допускаются не более 3 мм.

5.6.6. Уплотняющие накладки 3, I4, I5, I6, I7 (рис. II), имеющие трещины, смятие, срубить, зачистить места приварки от остатков старого шва заподлицо с основным металлом и приварить новые (сплошным швом в один валик). Новую накладку пригнать к боковине



- Рис. 11
- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 1-Верхняя половина кожуха | 9-Бонка |
| 2-Горловина заправочная | 10-Бонка - 2 шт. |
| 3-Накладка уплотняющая | 11-Шнур |
| 4-Болт | 12-Нижняя половина кожуха |
| 5-Гайка М30 | 13-Пробка контрольная 3/4" |
| 6-Шайба пружинная | 14-Накладка уплотняющая |
| 7-Шплинт 6х60 | 15-Накладка уплотняющая |
| 8-Сальник уплотнения | 16-Накладка уплотняющая |
| | 17-Накладка уплотняющая |
- Кожух осевого редуктора тяг. электродвиг. ЭДТ 200.

ТИ 266 (I)

Лист

41

по месту на всей длине так, чтобы местные просветы не превышали 0,5 мм на длине 50 мм. Сварные швы зачистить.

5.6.7. Дефектные уплотнительные полукольца верхней и нижней половины кожуха (трещины или надрывы) заменить новыми, с пригонкой и приваркой, как указано в п.5.6.6.

5.6.8. Проверить сварной шов крепления и резьбу в бонках 10.

а) При наличии сорванных ниток в резьбе - бонку срубить и, зачистив место приварки от старого шва, приварить новую с предварительной проверкой установки приспособлением
ПР1069.01.00

б) Сварные швы приварки бонки, при наличии в них трещин, переварить. Предварительно срубить бонку и, зачистить место приварки бонки и саму бонку от старого сварного шва.

5.6.9 Осмотреть детали горловины 2 кожуха (рис.11):

а) Неисправную пружину обоймы заменить новой.

б) Изношенное резиновое уплотнение крышки заменить.

в) Сварные швы горловины при обнаружении в них трещин переварить.

г) Покоробленные крышку, ручку, выправить.

д) Крышка горловины должна легко открываться и закрываться; в закрытом положении крышки должно плотно прижиматься к резиновому уплотнению горловины по всему ее периметру.

5.6.10. Изношенные или порванные сальники уплотнения 8 (рис.11) и 10 (рис.12) заменить.

5.6.11. После ремонта, вторично проверить верхнюю и нижнюю половины кожуха на герметичность, наливом керосина до места приварки полуколец уплотнения. Испытание производить в течение 5-10 минут. Течь кожуха не допускается. После испытания керосин вылить, кожух протереть.

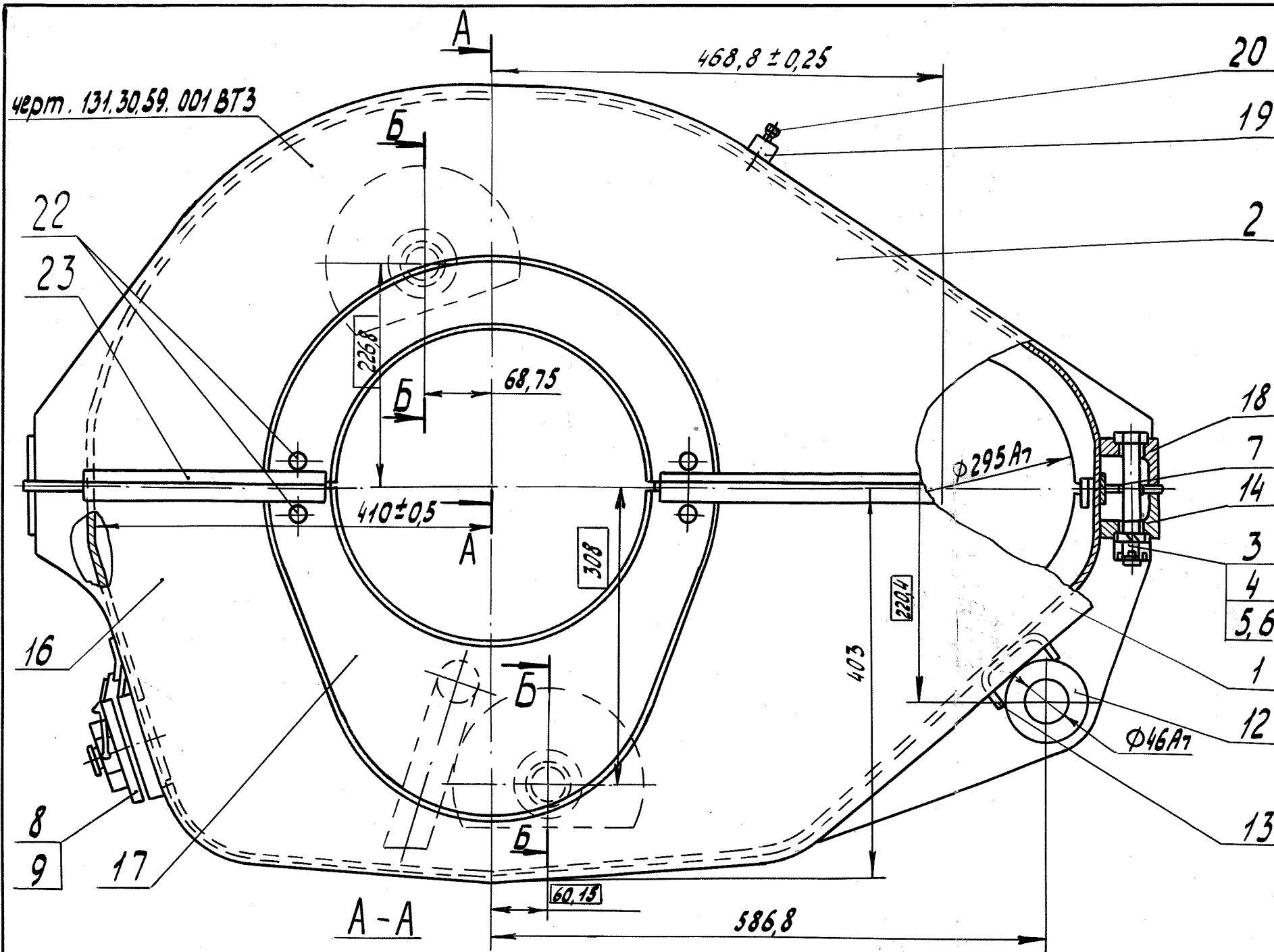
Восстановленный подшипник №1
Верно: Черт.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
11886/7-77	8.04.77 подп.			

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ТИ 266 (I)

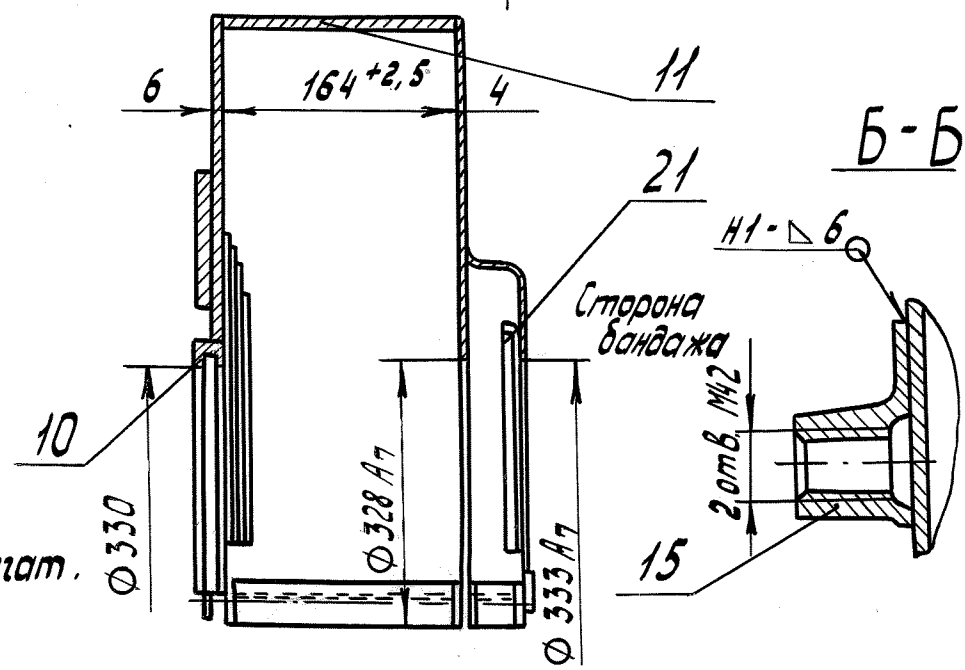
Лист
42



1. Нижняя половина кожуха (масса 55кг)
2. Верхняя половина кожуха (масса 47кг)
3. Болт 2М20×130 (Ст 38ХС), с гайкой, поз.4, шайбой пружины п.5 и шплинтом (4×36) поз.6
7. Трубка резиновая маслбензостойкая, - уплотнительная
8. Пробка заправочная М90×2-8г с прокладкой (53) резиновой поз.9 (приклеена клеем БФ4),
10. Полукольцо уплотнения
11. Обечайка кожуха (S=3мм)
12. Банка (Φ85×114, Ст.3кл); 13- Скоба
14. Лапа кожуха нижняя;
- 15 Банка черт. ТЭЗ. 16. 034
16. Боковина (со сторон. банок - S=6мм, с противоположной - S=4мм)
17. Кожух уплотнительный (S=3мм)
18. Лапа кожуха верхняя
19. Банка сопуна (резьба К 1/8"), с пробкой поз.20 (отверстиями Φ5мм и 4мв отверст. Φ 2,5мм)
21. Маслоуловитель
22. Распорки
23. Накладки

Укладку уплотнительной трубки п.7, окончательную затяжку и шплинтовку болтов, производить на собранном колесно - моторном блоке.
Размеры для справки.

Кожух осевого редуктора тягового электродвигателя ЭД118А
Рис. 12



1188.6/7.77 8.4 Подп. Верно: 28.10.87 Кожух - Восстановленный подлинник

Восстановленный подлинник
Верно: *В*

5.6.12. Осмотреть и очистить внутреннюю и наружную поверхности кожуха. Брызги металла от сварки удалить. Внутреннюю не обработанную поверхность кожуха окрасить авто-нитроэмалью №624^а, ГОСТ 4062-73 или грунтом ГФ-20, ГОСТ4056-63. Наружную поверхность кожуха окрасить черной краской или битумным лаком.

5.6.13. Болты 4 и гайки 5, имеющие трещины или сорванные нитки резьбы, заменить.

5.6.14. Собрать верхнюю и нижнюю половины кожуха (рис.11 и 12), стянуть их болтами и проверить зазоры:

- а) в местах приварки лап;
- б) в местах приварки уплотняющих накладок;
- в) по маслосборнику.

Несовпадение наружных кромок по плоскости разъёма допускается не более 1 мм.

При превышении размеров зазоров произвести подгонку половин кожуха.

5.6.15. Проверить расстояние между осями бонок 10 половин кожуха и соосность отверстий под ось колёсной пары и вал тягового электродвигателя.

Проверку производить приспособлением ПР1069.01.

а) Смещение осей отверстий относительно плоскости разъёма кожуха допускается не более 2 мм.

б) Отклонение от соосности отверстий допускается не более 0,5 мм.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
11886/4	8.04.44 Подп.			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТИ 266 (I)

Лист
44

6. СБОРКА И ОБКАТКА КОЛЕСНО-МОТОРНОГО БЛОКА

В настоящем разделе приведена технология сборки колесно-моторного блока с тяговым электродвигателем ЭД118А, которая по операциям сборки, производству замеров и обкатке распространяется на колесно-моторный блок с тяговым электродвигателем ЭД107, ЭД107А, ЭДТ200.

6.1. Перед сборкой колесно-моторного блока, подобрать спаренные по меткам, отремонтированные или новые детали и узлы:

1. Колесную пару с зубчатым колесом (с соответствующим модулем зуба), прикатанным с шестерней тягового электродвигателя.

2. Тяговый электродвигатель, с его моторно-осевыми подшипниками, шестерней (с однозначным модулем и прикатанной с зубчатым колесом) и устройством для смазки подшипников.

Примечания:

В условиях депо, как исключение допускается:

1. Комплектование нового зубчатого колеса со старогодной шестерней, имеющий износ зубьев не более 0,5 мм.

2. Новую шестерню спаривать со старогодным зубчатым колесом с наименьшим износом зубьев.

3. Подборку старогодных зубчатого колеса и шестерни в пару, при неисправностях одного из них, производить с наиболее близкими по величине износами зубьев.

3. Соответствующий кожух зубчатой передачи, с болтами для его крепления и уплотнениями.

6.2. При установке шестерни на вал якоря тягового электродвигателя выполняется следующий объем работ:

а) Промыть бензином (уайт-спиритом) и насухо вытереть безворсовой салфеткой посадочную коническую поверхность шейки вала якоря и отверстие в шестерне.

б) Проверить по краске плотность прилегание сопрягаемых поверхностей вала и шестерни, путем одевания шестерни на вал. Общая площадь прилегания должна быть не менее 75% площади каждой из сопрягаемой поверхности. Сквозное неприлегание не допускается.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
11886/7	8.04.77 подп.			
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ТИ 266 (I)

Лист
45

Арестановичевский подлинник № 1
 Верно: Кор.

Примечания:

1. До сборки тягового электродвигателя, при необходимости, обработку конуса вала якоря и посадочной поверхности шестерни производить с последующей проверкой посадочных поверхностей.

2. Для проверки площади прилегания чистых поверхностей, на конус вала нанести краску (голландскую сажу). Затем, одеть шестерню на конус вала, сделать несколько движений, аналогичных притирке и снять шестерню. После этого, вал чисто промыть и вытереть безворсовой салфеткой и вновь одеть шестерню для получения отпечатка, при этом, поворот шестерни на валу не допускается.

в) Установить якорь тягового электродвигателя в среднее положение и вновь промыть бензином (уайт-спиритом) и вытереть безворсовой салфеткой шейку вала якоря и отверстие шестерни. Насадить от руки холодную шестерню на вал якоря и штанген-глубиномером замерить расстояние от наружного торца шестерни до торца крышки подшипникового щита остова тягового электродвигателя. (Например: пусть этот размер для ЭД118А составит $L_x = 152$ или $L'_x = 151,7$). Затем закрепить на шестерне специальное приспособление, (чертеж ПР2378) и прижать конец его стержня к упомянутому торцу крышки. Отодвинуть на 1,25 мм (размер предварительного натяга шестерни) конец стержня приспособления от крышки, с замером этого зазора щупом и, захватить винтом стержень к втулке приспособления, для фиксации установленного размера.

г) Отвернуть гайку крепления приспособления ПР2378 и снять его с шестерни (с зафиксированным положением стержня), а потом снять шестерню.

д) Нагреть шестерню до температуры 160-170°C в индукционном нагревателе. Вытереть безворсовой салфеткой посадочные поверхности вала и шестерни. Укрепить ранее снятое приспособ-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Исп. № дубл.	Подпись и дата
11886/4	8.04.77 подп.			

ТИ 266 (7)

Лист
46

ление и одеть шестерню на шейку вала до упора конца его стержня в торец щита остова. Убедившись в схватывании шестерни на валу якоря, снять приспособление, дать охладиться шестерне. Вновь замерить штангенглубиномером размер расстояния от наружного торца шестерни до торца щита, (например, пусть этот размер составил $L_H = 150,6$ или $L'_H = 150,3$ мм.)

Примечания:

1. Нагревание шестерни выше 180°C не допускается.
2. В случаях недохода конца стержня приспособления (с ранее зафиксированным размером) до торца щита тягового электродвигателя, разрешается подбить шестерню легкими ударами кувалды через медную монтажную втулку.

а) После остывания, проверить осевой натяг " Δ " посадки шестерни на валу якоря, путем подсчета разницы расстояний при установке остывшей и нагретой шестерни, (т.е. $\Delta = L_X - L_H$). Осевой натяг посадки новой шестерни допускается в пределах для ЭД118А 1,3-1,45 мм, для ЭДТ200, ЭД107 - 1,1 ... 1,35 мм.

Примечание:

При вышеприведенных примерных размерах натяг осевой составит $\Delta = 152 - 150,6 = 1,4$ мм или $\Delta = 151,7 - 150,3 = 1,4$ мм., т.е. в допускаемых пределах.

ж) Установить шайбу и затянуть гайку М64 крепления шестерни на торце вала якоря, с моментом на ключе $M_{к1} = 50$ кгм и закон-
трить гайку предохранительной шайбой.

6.3. Зачалить краном тяговый электродвигатель (масса ~ 3100 кг), поставить на монтажную подставку ПР2385 моторно-осевыми буксами вверх.

6.4. Вывернуть по 4-е болта М36 крепления букс к остоу тягового электродвигателя, подживить и снять буксы с вкладышами.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
11886/7	8.04.77. подп.			

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ТИ 266 (Г)

Лист

47

Восстановленные подшипники №1
сверну: Моргун

Примечания:

Верхние вкладыши должны быть расточены со спарованными нижними вкладышами под размеры горловины остова и шейки оси колесной пары, с учетом допускаемого диаметального зазора.

6.5. До выемки верхнего вкладыша (с окном) из буксы убедиться в свободной его посадке на шпонке и, при необходимости, подчистить шабером. Вставить в канавки на торцах бортов вкладыша пропитанные в осевом масле войлочные прокладки.

6.6. Убедиться в отсутствии заусенцев и забоин возле привалочных поверхностей горловины и букс. При их наличии - удалить шабером или зачистить шкуркой с маслом.

6.7. Вытереть моторно-осевые шейки колесной пары и вкладыши безворсовой салфеткой и смазать тонким слоем осевого масла.

6.8. Зачалить краном колесную пару и плавно, без удара, опустить на нижние вкладыши остова, с одновременной посадкой зубчатого колеса на шестерню тягового электродвигателя. Затем, слегка подживить колесную пару и установить в среднее положение, т.е, на одинаковое расстояние от торцов нижних вкладышей остова, равное половине суммарного осевого разбега электродвигателя на колесной паре, согласованного с допускаемым разбегом для ЭД118А, ЭД107А - в пределах 1 ... 2,6 для новых вкладышей, при выпуске из текущих ремонтов ТР-2 и ТР-3 - от 1 ... 4 мм, браковочный при выпуске из текущего ремонта ТР-1 и внепланового ремонта - 8 мм.

6.8.1. После установки колесной пары проверить щупом зазор между зубьями шестерни и зубчатого колеса и прилегание зубьев друг к другу. Боковой зазор замерять по нескошенной стороне зубьев для четырех зубьев, расположенных в диаметрально противоположных местах шестерни. Допускается боковой зазор для ЭДТ200, ЭД107 - менее 6,5 мм, для ЭД118, с упругим зубчатым колесом - зазор замерять не нужно.

Восстановленный подшипник № 2
Верно: Юри

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Иин. № дубл.	Подпись и дата
41886/7	8.04.77. noon			

ТИ 266 (I)

Лист

48

6.9. Протереть салфеткой, смоченной в осевом масле верх-
ние вкладыши моторно-осевых подшипников и установить их по
меткам, спаренности на соответствующие шейки оси колесной пары
до упора в шпонки горловины остова (рис.5 и 7). Поставить на
свое место в остове пылеводозащитный кожух-корпус, а затем
посадить на верхние вкладыши, и кожух, спаренные буксы-шапки.
При постановке букс на остов ЭД118А (рис5), одновременно завес-
ти фиксирующие штифты буксы в их отверстия в остове.

6.10. Укрепить буксы болтами М36 (с обязательной поста-
новкой пружинных шайб под их головки) к горловине остова.
Болты затягивать равномерно, ключом с моментом 127-145 кгм.
Постановка болтов с забитой резьбой или болтов, изготовленных
из марок сталей, не предусмотренных чертежом, а также применение
пружинных шайб с притупленными стопорящими кромками, запрещает-
ся.

6.11. Замерить шупом радиальный зазор моторно-осевого под-
шипника, через окна в защитном корпусе или через верхнее отвер-
стие в корпусе буксы (ЭД107А, ЭД118А).

6.12. Оттянуть и поставить на фиксатор (предохранитель)
рычаг 14 (рис.5) polyesterного устройства и вставить в направляю-
щие корпуса устройства коробку 10, с пропитанными в масле фи-
тилями. Попробовать свободное (без заедания) перемещение корбо-
ки, после чего опустить рычаг, (сняв ее с фиксатора) на заплечи-
ки коробки, прижав фитили к моторно- осевой шейке оси.

а) Проверить линейкой зазор между заплечиком коробки и
корпусом polyesterа. Зазор должен быть в рабочем положении в
допустимых пределах.

6.13. Поставить на свои места и укрепить крышки букс
(шапок), маслоуказательные шупы, сливную пробку.

Обвязать головки болтов, обвязочной стальной (оттоженной)

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ТИ 266 (I)

Лист
49

проволокой диаметром не менее $\varnothing 2$ мм. Зазоры в местах постановки пружинных шайб не допускаются.

6.14. После проверки мастером и инспектором-приемщиком качество сборки колесной пары с электродвигателем и зацепления зубчатой передачи, поставить на место кожух зубчатой передачи редуктора, для чего:

а) смазать зубчатую передачу применяемым сортом масла;
б) установить нижнюю (спаренную) половину кожуха на остов тягового двигателя, с одновременной заводской жолоба (ЭД118А) зубчатого колеса колесной пары в зацеп кожуха. Закрепив кожух болтами (с пружинными шайбами), проверить равномерность зазора между торцевыми поверхностями шестерни тягового электродвигателя и стенками кожуха по чертежу. Для выдержки этого зазора допускается постановка регулировочных прокладок в местах крепления кожуха (рис. 1). Одновременно, проверить зазор между кромкой отверстия в уплотнительной части кожуха и цилиндрической поверхностью колесного центра. Последний должен быть не менее 1,5 мм;

в) после проверки и регулировки зазоров, отвернуть на несколько ниток болты крепления нижней половины кожуха к остову и, одеть на нее верхнюю половину кожуха, с предварительной постановкой войлочных уплотнений, резиновых прокладок между стыками кромок половин кожуха и, заводкой упомянутого жолоба в вышеупомянутый зацеп кожуха. Вставить в место крепления кожуха болт М42, с соответствующими пружинными и регулировочными прокладками и, ввернуть его не до конца в остов тягового электродвигателя (ЭД118А);

г) плотно стянуть обе половины кожуха четырьмя болтами 2М20х30 и корончатыми гайками с пружинными шайбами (ЭД118А). Гайки затягивать равномерно, ключом с моментом 25^{+5} кгм,

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ТИ-266 (7)

Лист
50

Восстановленный подшипник № 1
Зерно: Жероф

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
11886/7	8.04.77. подп.			

д) только после крепления болтами половин кожуха между собой, окончательно затянуть болты М42 крепления кожуха к остову тягового электродвигателя.

Болты затягивать ключом с моментом затяжки 160^{+20} кгм.

6.15. Зачалить и снять краном колесно-моторный блок (масса 5860 кг), с подставки ПР2385 и поставить на стенд АГ464, для обкатки, проверки работы, на холостом ходу: тягового электродвигателя, его зубчатой передачи, моторно-осевых подшипников и, других подвергнутых ремонту узлов и деталей колесно-моторного блока (тягового электродвигателя, букс осевых пар и др. приведенных в соответствующих технологических инструкциях ПКБ ЦТ: ТИ132; ТИ 232 и во II части ТИ 266 - электрическое оборудование тяговых электродвигателей). Колесная пара должна поворачиваться плавно, без рывков и заклинивания в зубчатой передаче, моторно-осевых и буксовых подшипниках качения, при этом утечка масла из любого места колесно-моторного блока не допускается. Местный нагрев деталей при обкатке не должен превышать 60°C . В случаях неисправной работы деталей - неисправности устранить, с соответствующей разборкой узла.

Г. При обкатке колесно-моторного блока, силовые кабели тягового электродвигателя подсоединить к колонке источника постоянного тока пониженного напряжения 250 В и проверить качество сборки при оборотах колесной пары $n = 350 \dots 450$ об/мин, вращением тягового электродвигателя в течение по 30 минут в обоих направлениях.

При задевании зубчатой передачи за стенки кожуха - отрегулировать зазор между ними путем постановки регулировочных шайб между бонками кожуха и остовом тягового электродвигателя.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
11286/4	8.04.71 подп.			

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ТИ 266 (I)

Лист
51

Восстановленный подлинник № 1
Верно: Копия

6.16. После проверки мастером цеха и приемщиком локомотивов результатов обкатки колесно-моторного блока, произвести:

а) Полную заправку кожуха зубчатой передачи сезонной смазкой СТП для тяговых передач (СТП ТУ38.УССР-2-011-30-72) или осерненной смазкой по ТУ 32 ЦТ 006-68 марок Л или З ; в количестве 5 кг. в кожухи тепловозов ^{2ТЭ116} 2ТЭ10В и по 4 кг- для остальных серий тепловозов;

б) Заправку букс моторно-осевых подшипников осевым сезонным маслом марок Л, "З" или "С", ГОСТ 610-72, а при необходимости дополнить - Антифриз "65" или Тосол "40".

Переполнение смазкой кожуха и букс, выше контрольного уровня, запрещается;

в) Зашплинтовать и застопорить проволокой болты крепления кожухов;

г) Установить и укрепить болтами хомуты, уплотнительные полукольца, на буртах вкладышей моторно-осевых подшипников, с последующим стопорением их болтов.

Примечания:

1. Перед постановкой полукольца хомута опустить в осевое масло, подогретое до 50-60°C;

2. Уплотнение должно плотно прилегать к ступице колесного центра и наружной поверхности бурта вкладыша;

д) Установить и укрепить болтами с пружинными шайбами уплотнения на вентиляционных, выпускных, каналах остова тягового электродвигателя.

6.17. Зачалить краном обкатанный колесно-моторный блок и транспортировать к месту его подкатки под тележку тепловоза.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инз. № дубл.	Подпись и дата
11886/7	8.04.77 годн.			

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ТИ 266 (7)

Лист

52

восстановительный подмоторный №1
верно: Крф

7. П Е Р Е Ч Е Н Ь

технологической оснастки для разборки, сборки колесно-моторных блоков с тяговыми электродвигателями ЭД107, ЭД107А, ЭД118А и ЭДТ200

В настоящем перечне 7 приводится наименование только специального оборудования, приспособлений и инструмента для разборки, необходимого ремонта или замены отдельных узлов и деталей, а также сборки при ремонте колесно-моторного блока на неспециализированном месте или отделении депо.

При этом, в графе "номер чертежа" перечисленной технологической оснастки, указано в каком альбоме приведены полные комплекты рабочих чертежей или их изготовитель.

В перечне не приводится имеющееся в депо: типовое станочное и прессовое оборудование, подъемно-транспортное средства (мостовые краны, тельферы, блоки, электрокары, чалочные, канатные устройства) для поднятия и транспортировки узлов и деталей колесно-моторного блока. Также в перечне не приводятся: чертежи типового инструмента для измерения, контроля и отбраковки деталей (щупы, штангенстихмассы, штангенглубиномеры, индикаторы, скобы, металлические метры и линейки и др.) и типовой слесарный инструмент (молотки, набор гаечных ключей, кувалды, зубила и др.), который имеется в инструментальных кладовых депо.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
11886/7	8.04.77 годн.			
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ТИ 266

(7)

Лист

53

Приложение I

7. ПЕРЕЧЕНЬ

специального оборудования, приспособлений и инструмента для разборки, сборки колёсно-моторного блока

№№ пп	Наименование	№ чертежа, обозначения	Источ- ник	Примечания
1.	Подставка для демонта- жа и монтажа колёсных пар с тяговым электро- двигателем или	ПР1057.01.00	Альбом ПКБ ЦТ № Ал126	Изготавли- ется депо
2.	То же	ПР2385.00.00	Альбом ПКБ ЦТ № Ал184	" "
3.	Стенд для обкатки ко- лёсно-моторного блока	А1464.00.00	" "	Станционар- ный
4.	Гидравлическая сжимка для съёма шестерни с вала якоря, с захвата- ми для спрессовки шестерни	А170 и ПР1764	черт. ПКБ ЦТ	
5.	Насос для маслосъема деталей с конической горячей посадкой	А1326.00.00	черт. ПКБ ЦТ Торжок	
6.	Индукционный нагрева- тель шестерни с пиро- метром	ПР979.01.00-2		
7.	Приспособление для ус- тановки шестерни на ва- лу якоря	ПР2378.00.00 и ПР773	Альбом ПКБ ЦТ № Ал184 черт. ПКБ ЦТ	Изготавливается депо " "
8.	Приспособление для про- верки кожуха зубчатой передачи	ПР1069 Сц	Альбом ПКБ ЦТ № Ал126	" "
9.	Приспособление для за- мера диаметра моторно- осевой горловины остова и шапок	И204 ПЧ		Изготавливается депо, с учётом размеров по рабочим чер- тежам тяговых электродвигате- лей

ТИ 266 (I)

Лист

54

Изм. Лист № документа Подпись Дата

Восстановленный подлинник №1
Верно: Криву-

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

11886/7
8.04.77. подл.

Восстановленные подлинник

Верно: Рад

№ п/п	Наименование	№ чертежа, обозначения	Источ- ник	Примечания
10.	Приспособление для замера натяга м/осевой горловины	ПР765	черт. ПКБ ЦТ	Изготавливается депо с учётом размеров по рабочим черте- жам
11.	Гайковерт пневматический реверсивный (Мкр=150кгм, масса 10 кг, Р=5 кг/см ²)	Тип ИП3106 или ИЗ137	Пневно- строймаш	Покупной
12.	Агрегат заправочный (шестеренчатый) — (при не- обходимости)	A655.00.00	Чертежи ПКБ ЦТ	Покупной Гомельский ре- монтно-механи- ческий завод
13.	Генератор ацетиленовый, среднего давления (за- грузка карбида 2,2 кг, давление 0,1-0,7 кг/см ² , масса 18 кг)	Тип АСВ1,25	ГОСТ 5190-67	Передвижной покупной при необходимос- ти
14.	Шлифовальная машина пневматическая (диаметр круга 160мм; $\approx 0,6$, масса - 1,9 кг)	Тип ИП2009	Пневно- строймаш г.Сверд- ловск	Покупная при необходи- мости
15.	Ларь с крышкой, для грязной пряжи и фитилей, передвижной	Без чертежа	-	Изготавливает депо
16.	Ларь с крышкой, для хра- нения годных комплектов фитилей полиэстера и мот- ков подбивочной пряжи, передвижной	"	"	Изготавливает депо

Изм. № подл.	Изм. № дубл.	Подпись и дата
11886 / 7		8.04.47 Рад

8. П Е Р Е Ч Е Н Ь ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ И МАТЕРИАЛОВ

№ п/п	Наименования	Примечания
----------	--------------	------------

1. Запасные части

1. Для тяговых электродвигателей ЭП107 и ЭП200: (рис.4)

- 1.1. Подшипник моторно-осевой.....
- 1.2. Пружина для пластины букс "МОП".....
- 1.3. Пружины для горловин букс.....
- 1.4. Шпонка..... для вкладыша "МОП"
- 1.5. Войлочная прокладка (400x220x6..10мм)
07 ИУ 047-66..... ГОСТ 6308-71
- 1.6. Специальные болты М36х125, с квадратной гайкой (СТЗ), и шайбой пружинной..... (болт СТ40Х)
- 1.7. Болты М12 для крышки буксы.....
- 1.8. Болты для крепления кожуха зубчатой передачи.....
- 1.9. Защитный кожух оси колёсной пары..... между буксами, шапками "МОП" комплект
- 1.10. Регулировочные шайбы толщиной 1;1,5 и 3мм для установки кожуха зубчатой передачи
- 1.11. Крышки заправочных горловин

1.2. Для тяговых электродвигателей ЭП107А и ЭП18А: (рис.5 и 7)

- 2.1. Ролики (ЭП107А).....
- 2.2. Пружина пальстера круглая.....
- 2.3. Коробка пальстера с пакетом фитилей.....
- 2.4. Крышка заправочной горловины..... ЭП107А
- 2.5. Пружина крышки п.2.4.
- 2.6. Прокладка (паронит)..... под крышку пальстера
- 2.7. Специальный болт М36х125 (ст.40Х) крепления буксы "МОП"..... ЭП18А

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТИ 266 (1)	Лист 56
------	------	----------	-------	------	------------	------------

Восстановлен с подлинника
Верно: *[подпись]*

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
11886/3	8/4-77			

№ п/п	Наименования	Примечания
2.8.	Тоже, и с квадратной гайкой (СТЗ).....	ЭД107А
2.9.	Болты крепления крышки - М16х35.....	—"
2.10.	Тоже, крепления пальстера М16х35.....	ЭД107А
2.11.	Болты крепления корпуса пальстера М16х45.....	ЭД118
2.12.	Болты крепления крышки буксы М16х25...	—"
2.13.	Болты крепления кожуха зубчатой передачи	
2.14.	Пружина плоская (лента 65Г-С 0,8х16)...	Чертеж 8ТУ.285.100 Харьковского заво- да Электротяжмаш
2.15.	Щуп масломерный.....	ЭД107А
2.16.	Подшипник моторно-осевой, комплект...	ЭД107А
2.17.	То же.....	ЭД118А
2.18.	Пробка сливная К ³ /4" и заправочная	
2.19.	Защитный кожух оси колёсной пары	между буксами (шапками) МОР
2.20.	Регулировочные шайбы.....	для установки кожу- ха зубчатой передачи

МАТЕРИАЛЫ

1. Войлочные и резиновые прокладки для уплотнения кожуха зубчатой передачи
2. Промасленные фитили, мотки пряжи и войлочная прокладка для букс (шапок) тяговых электродвигателей.....
3. Сезонное осевое масло марок Л,З,С....
4. "Антифриз-65" или "Тосол 40"..... при необходимости
5. Масло "СТП" или осерненное масло, для заправки кожухов зубчатой передачи...
6. Обезвоженный керосин.....

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТИ 266 (I)	Лист 57
------	------	----------	-------	------	------------	------------

Восстановленный подлинник
Верно: [подпись]

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
11886/4-44	8.4. [подпись]			

Приложение 3

Восстановлен с подписания

Верно: *В.Р.*

ИНСТРУКТИВНОЕ УКАЗАНИЕ

ПО РЕМОНТУ ПОДБИВКИ И ЗАПРАВКЕ БУКС (ШАПОК)
МОТОРНО-ОСЕВЫХ ПОДШИПНИКОВ ТЯГОВЫХ ЭЛЕКТРО-
ДВИГАТЕЛЕЙ ЭДТ200 И ЭД107 ТЕПЛОВОЗОВ ТЭЗ И
2ТЭ10Л (на 10 листах)

Лист. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подпись и дата
11886/7	8.4.77 подп.			

Изм.	Лист	№ документа	Подписан	Дата

ТИ 266 (I)

Лист

58

Восстановленный подлинник
Верно

Копия

Луганский тепловозостроительный
завод имени Октябрьской революции

Отдел главного конструктора
по локомотивостроению

ВРЕМЕННОЕ ИНСТРУКТИВНОЕ УКАЗАНИЕ
ПО ЗАПРАВКЕ КРЫШЕК МОТОРНО-ОСЕВЫХ ПОДШИПНИКОВ
ТЯГОВЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ПРЯЖЕЙ, С ПРИМЕНЕНИЕМ
ВОЙЛОЧНОЙ ПРОКЛАДКИ

07.ИУ.047-66

на 9 листах

СОГЛАСОВАНО:

ЗАМ.ЦТИ

МОИСЕЕВ

15/9-67 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер завода

М.НАЙШ

- 1967 -

Иув. № подл.	Иув. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата
11886 / 4			8.04.48 Подп.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТИ266

(I)

Лист
59

Настоящее инструктивное указание содержит способ заправки пряжей моторно-осевых подшипников тяговых электродвигателей тепловозов с применением войлочной прокладки и распротр. на эл. двиг. типа ЭДТ200Б; ЭД104; ЭД107.

От качества набивки и её правильной укладки в полости подшипника зависит хорошая работа моторно-осевых подшипников электродвигателя.

Для набивки применяется пряжа № 6/3 с примесью искусственных волокон по специальным техническим условиям, утвержденным МПС. С целью увеличения срока службы пряжи, предохранения её от истирания и затягивания в подшипник, со стороны оси колёсной пары необходимо уложить прокладку из войлока толщиной 6÷10 мм удовлетворяющему ГОСТ 6308-71 (для прокладок).

ПОДГОТОВКА ФИТИЛЬНОЙ ПРЯЖИ И ВОЙЛОЧНЫХ ПРОКЛАДОК К ЗАПРАВКЕ В КРЫШКИ МОТОРНО-ОСЕВЫХ ПОДШИПНИКОВ

1. Фитильную пряжу перед заправкой в крышки моторно-осевых подшипников просушить в сушильном шкафу при температуре 60÷65 °С в течение 5 часов.

Просушенную пряжу встряхивать отдельно каждый моток для очистки её от пыли и других механических примесей.

2. Очищенный подбивочный материал и войлочные прокладки пропитать в осевом масле ГОСТ 610-72 марки Лилиз, в зависимости.

Восстановленный подлинник № I

Верно: *Смирнов 30.1.96*

Инв. № подл. Подп. и дата. Инв. № подл. Подп. и дата. Инв. № подл. Подп. и дата.

11886/7 8.04.77 Подп.

Инв. № подл. Подп. и дата. Инв. № подл. Подп. и дата. Инв. № подл. Подп. и дата.

от времени года, при температуре $50+60^{\circ}\text{C}$ в течение 24 часов.

Пропитанный подбивочный материал вынуть из ванны и дать возможность стечь излишкам масла в течение 10-12 часов.

II. ПРОМЫВКА И ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДБИВОЧНОГО МАТЕРИАЛА

На подъёмном ремонте, при переходе с летней смазки на зимнюю или с зимней на летнюю, при наличии на войлочных прокладках или фитильной пряже грязи, продуктов износа вкладышей, при обнаружении воды в масляном резервуаре, а также при использовании подбивочного материала, бывшего в употреблении необходимо:

1. Вынуть подбивочный материал из камеры шоторно-осевого подшипника, предварительно обтереть грязь с мест, прилегающих к подбивочному отверстию. Отжать старую смазку.

2. Загрузить подбивочный материал в бачок с керосином и выдержать в течение 7-10 минут (подбивочный материал должен свободно размещаться в бачке). Через 7-10 минут пряжу и войлочные прокладки несколько раз пропелоскать и уложить на сетки для стока керосина. После этого пряжу и войлочные прокладки отжать и сушить в сушильном шкафу при температуре $60-65^{\circ}\text{C}$ в течение 2-3 часов.

Просушенный подбивочный материал встряхивать отдельно каждый моток и прокладку для удаления механических примесей.

установленный подлинник
серно: Сос

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подпись и дата
11886/7	8.04.44 Подпр.			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТИ266 (I)

Лист
61

3. Очищенные мотки пряжи и войлочные прокладки осмотреть, порванные нити пряжи связать, перетертые прокладки заменить.

При заправке пряжи в подшипник узлы должны находиться не ниже смазочного окна вкладыша подшипника.

4. Пропитать мотки пряжи и войлочные прокладки в осевом масле ГОСТ 610-48 марки Л или З, в зависимости от времени года, при температуре 60-65°C в течение 10-12 часов.

Пропитанный подбивочный материал вынуть из ванны и дать возможность стечь излишкам масла в течение 10-12 часов.

Подготовленный подбивочный материал хранить в чистой плотно закрывающейся таре.

III. ЗАПРАВКА НАБИВКИ В ПОЛОСТЬ КРЫШКИ МОТОРНО-ОСЕВОГО ПОДШИПНИКА

1. Промыть керосином полость крышки моторно-осевого подшипника.

2. Подготовленную подбивку подать к месту работы в закрытом бачке или ведре.

3. В каждую полость моторно-осевого подшипника тягового электродвигателя до наполнения резервуара маслом, закладывается войлочная прокладка и 800 г грязи (4 мотка по 200 г. каждый).

Набивку производить при снятых крышках моторно-осевых подшипников следующим образом:

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
11886/4	8.04.44	Подп.		

ТИ266 (1)

Лист

62

Восстановленный подшипник
Верно! Рен

Восстановленный
 Верно: *Рос*

а) подготовленную войлочную прокладку через смазочное окно уложить одним концом на дно масляного резервуара;

б) пропитанные в масле мотки пряжи выпрямить по длине мотка (длина мотка 785 мм) и непосредственно перед укладкой каждый моток скрутить на один полный оборот. Сверху войлочной прокладки на дно масляного резервуара уложить концами 3 мотка пряжи по ширине смазочного окна;

в) сложить вчетверо один моток пряжи и уложить сверху на концы 3-х мотков на дне масляного резервуара;

г) завести свободные концы мотков в заправочное окно крышки и слегка натянуть их вверх;

д) завести войлочную прокладку в заправочное окно крышки;

е) свободные верхние концы набивки уложить равномерно по всему сечению окна и поджать их книзу;

ж) обжать войлочную прокладку по смазочному окну и уложить на шерстяную набивку сверху пропитанную в осевом масле хлопчато-бумажную путанку (50г);

з) закрыть крышкой заправочное окно.

После установки заправленной крышки на тяговый электродвигатель произвести заливку осевого масла до необходимого уровня через верхнюю масленку.

Примечание: Для предохранения набивки от возможного ослабления разрешается на крышке черт. 5ТХ.3И4,0И2 приваривать скобу согласно эскиза.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ив. № дубл.	Подпись и дата
11886/4	8.04.47 Подп.			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТИ266 (I)

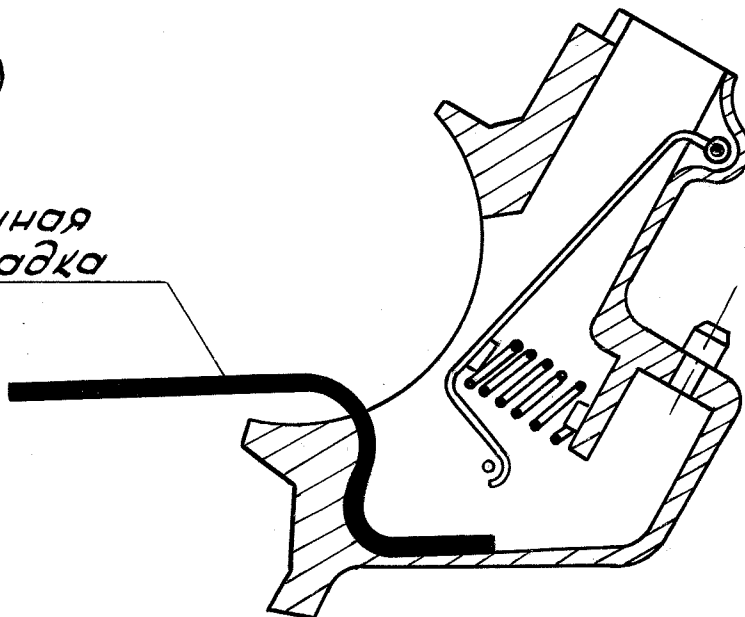
Лист

63

I. Эскиз заправки фитильной пряжи и войлочной прокладки в крышку моторно-осевого подшипника.

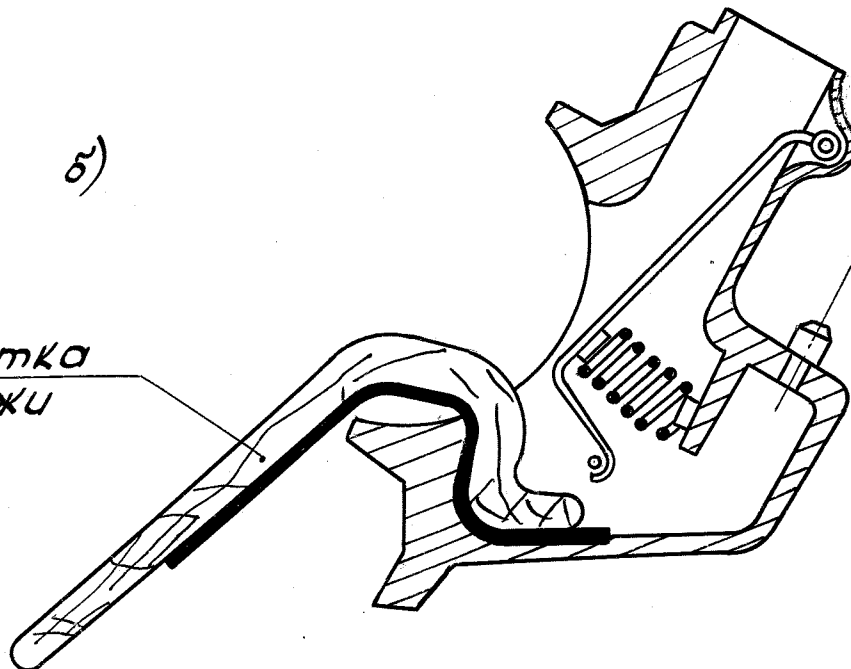
а)

войлочная
прокладка



б)

3 мотка
пряжи



ТИ 266 (I)

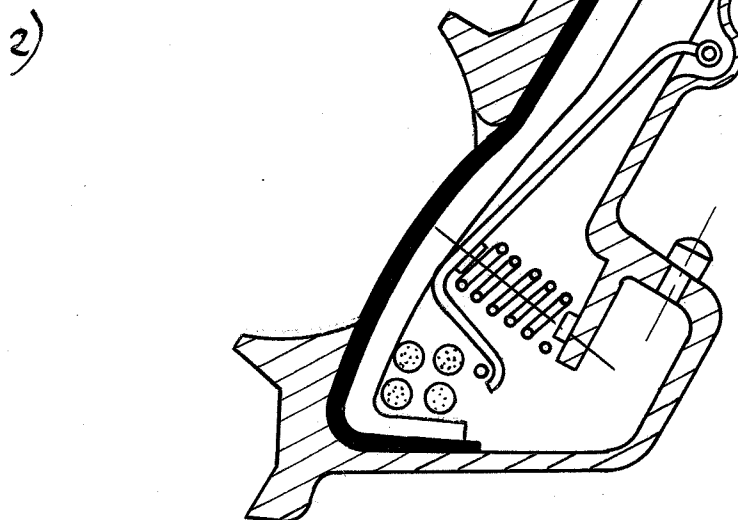
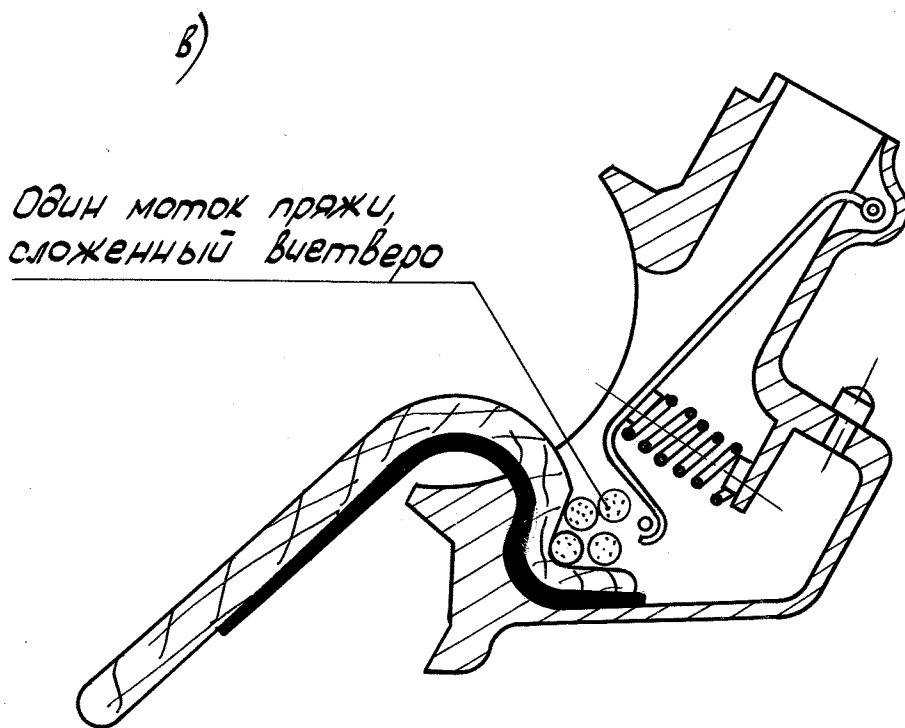
Лист

64

восстановленный подшипник.
верно: *фитиль*

1886/7-77
Лист № подл. Подп. и дата
Лист № подл. Подп. и дата
Лист № подл. Подп. и дата
Лист № подл. Подп. и дата
Лист № подл. Подп. и дата

Лист № докум. Подп. Дата



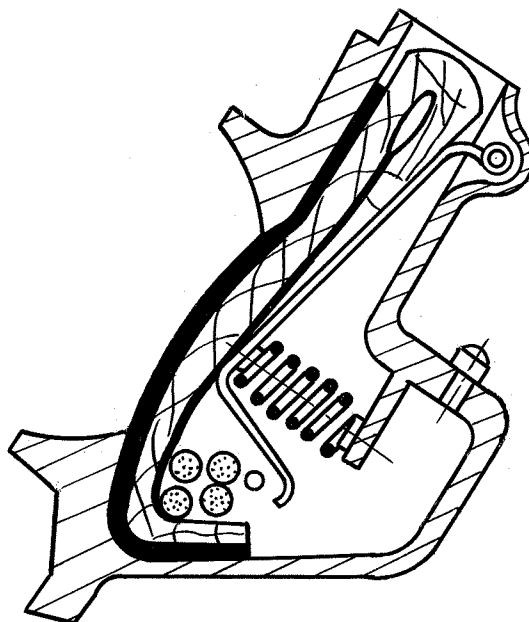
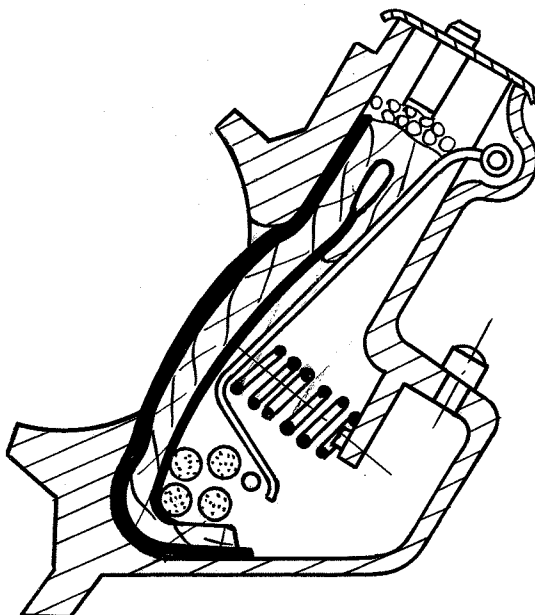
восстановленный подлинник
верно: *отлич*

11886/7-77

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТИ 266 (I)

Лист
65

$d, e)$  $\chi, 3)$ 

Шнб. № подл.	Подп. и дата	взам. шнб. №	Шнб. № подл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

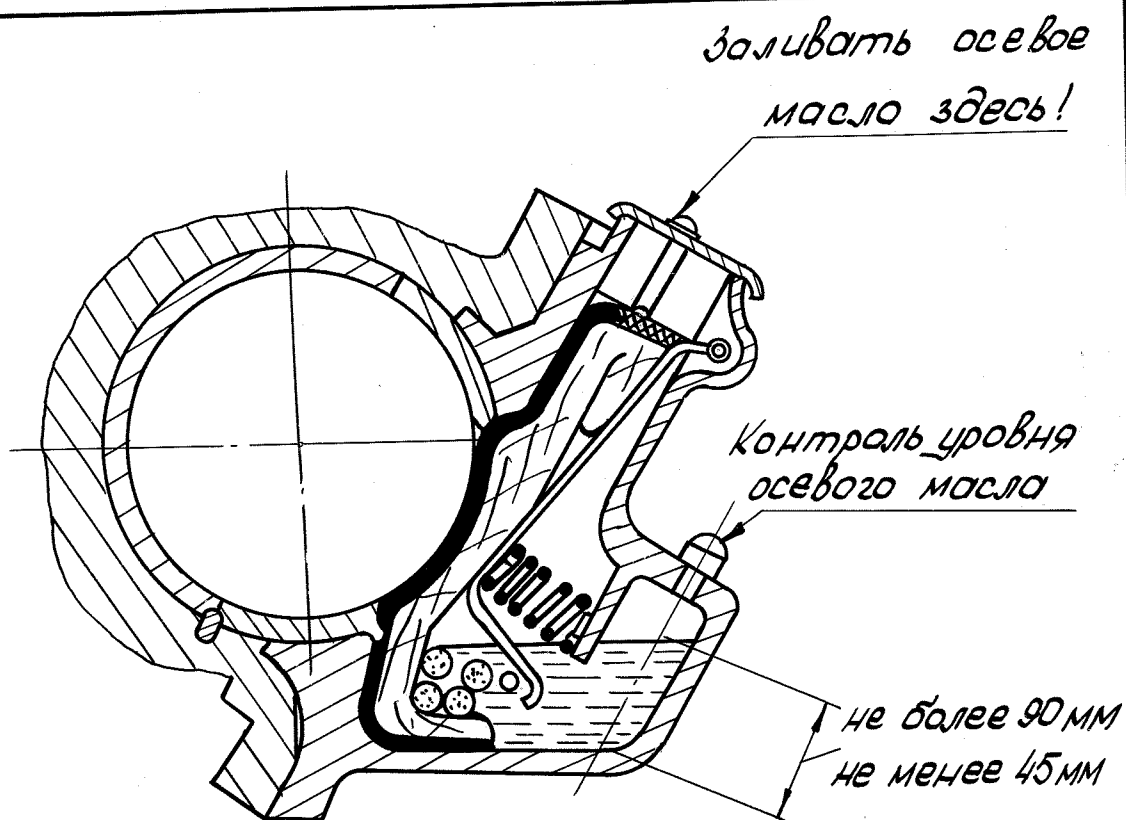
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

TH 266 (7)

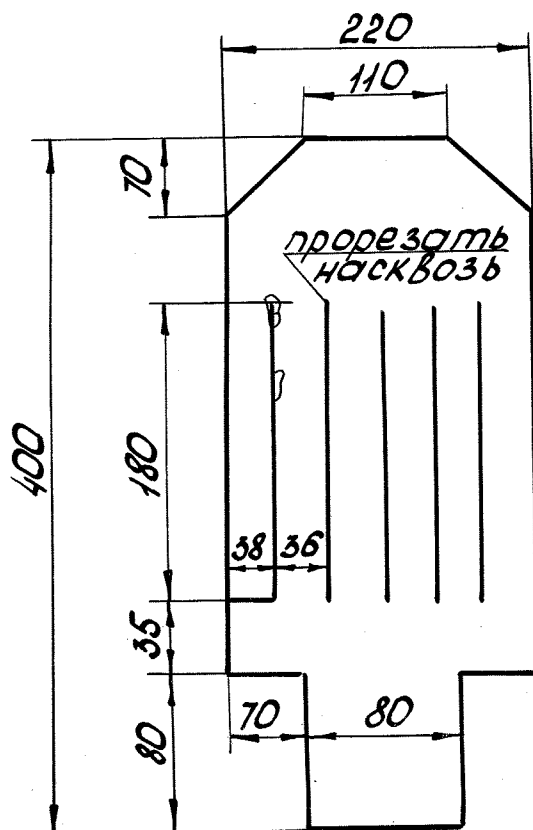
Sucht

66

восстановленный подлинник
верно: *фигура*



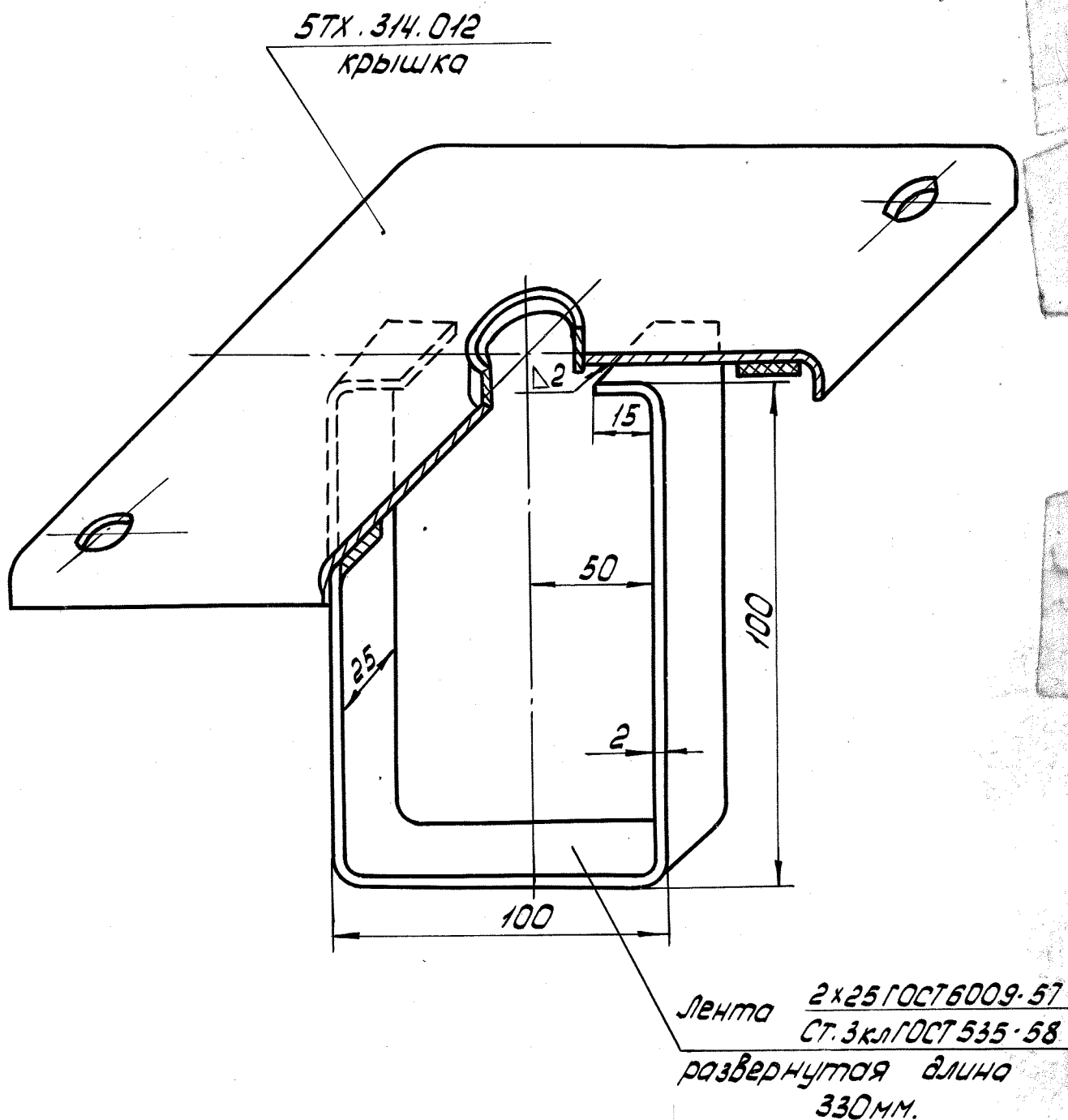
2. Эскиз войлочной прокладки.



войлок технический
полугрубшерстный
для прокладок
ГОСТ 6308-71

Толщина войлока
 $\delta = 6 \div 10$ мм

3. Эскиз установки скобы на крышке, черт. 5ТХ.314.012



Восстановлен специалистом
Верно: *Сутин*

11886/7-77 8.4

Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ТИ 266 (I)

Лист
68

Формат 11

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
11885/47	8 04 89			

TM 256 (1)

Лист

69