РУКОВОДСТВО ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ ЭКСКАВАТОРОВ

ЭКГ-8И /ЭКГ-4У/



gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ
ИНСТИТУТ ПО ДОБЫЧЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ
(НИИОГР)

СОГЛАСОВАНО.
Главный инженер Ижорского
завода им. А. А. Жданова
Ю. В. Соболев
24 июня 1976 г.

УТВЕРЖДАЮ.
Начальник энергомеханического
Управления Минуглепрома СССР
В. Г. Сидорович
18 января 1977 г.

РУКОВОДСТВО
ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ ЭКСКАВАТОРОВ
ЭКГ-8И (ЭКГ-4У)

ШИФР РК-1-77-РА

г. Челябинск
1978 г.

Настоящее «Руководство по капитальному ремонту экскаваторов ЭКГ-8И (ЭКГ-4У)» является одним из первых ремонтных документов на оборудование угольных разрезов, подготовленное в соответствии с ГОСТ 2.602—68 «Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы».

Все замечания и предложения по улучшению содержания и оформления Руководства просим направлять по адресу: 454073, Челябинск-73, проспект им. В. И. Ленина. 83, НИИОГР.

В подготовке настоящего Руководства приняли участие: **Г. В. Вильчик, В. А. Бабурин, В. Ф. Белоусов, Ю. А. Екимов, Б. В. Капустин, В. А. Марталлер, А. Л. Пазущан, В. А. Ремарчук, Я. М. Шехет.**

Отв. за выпуск Г. В. Вильчик
Редактор В. А. Чернов
Оформление рисунков И. С. Колотыгиной

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее «Руководство» разработано в соответствии с ГОСТ 2.602—68 «Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы».

«Руководство» распространяется на капитальный ремонт экскаваторов типа ЭКГ-8И (4У) и предназначено для использования в качестве руководящего документа ремонтными предприятиями Минуглепрома СССР.

При производстве ремонта наряду с «Руководством» необходимо пользоваться документами, перечисленными в табл. 1, а также инструкциями по производству тех или иных видов специальных работ.

При разработке «Руководства» использованы следующие материалы: «Инструкция по эксплуатации и монтажу 3503 ИЭ-Т»; «Инструкция по наладке и эксплуатации 3502.99.00»; «Технические требования к изготовлению, сборке, заводским испытаниям, приемке и отгрузке 3502.00.00.Д»; рабочая конструкторская документация на экскаваторы ЭКГ-8И (4У) Ижорского завода им. Жданова; проект производства работ по монтажу экскаватора ЭКГ-8И треста «Энергоуголь»; «Единые правила безопасности при разработке полезных ископаемых открытым способом»; данные эксплуатационных наблюдений за износом деталей и узлов экскаваторов; «Временное руководство по капитальному ремонту экскаваторов ЭКГ-4У и ЭКГ-8И (механическая часть)», разработанное КБ Томусинского РМЗ объединения «Кемеровоуголь»; «Технические условия на прием, сдачу и производство капитального ремонта экскаваторов ЭКГ-8И (4У)» Экибастузского завода по ремонту горнотранспортного оборудования; «Экскаваторы. Технические условия на прием в капитальный ремонт и сдачу из ремонта» объединения Челябинскуголь, «Технические условия на капитальный ремонт экскаваторов» Соколовско-Сарбайского горнообогатительного комбината, а также руководства и технические условия на ремонт изделий других отраслей промышленности.

В разделы IV и VI «Руководства» включены конструктивные варианты деталей и узлов экскаватора с учетом изменений, выполненных Ижорским заводом им. Жданова до машины ЭКГ-8И зав. № 300. Последующие изменения конструкции основных элементов экскаваторов, а также конструктивные варианты эксплуатирующихся в настоящее время машин (табл. 2) приведены в разделе VIII.

«Руководство» содержит основные требования по организации ремонта, демонтажу узлов, мерам безопасности при ремонте (разделы II и III).

В разделах IV—X приведены требования по контролю и дефектации деталей, по сборке и регулированию составных частей, по ремонту электрооборудования, по модернизации и требования к собранному изделию.

Таблица 1

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ВМЕСТЕ С «РУКОВОДСТВОМ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ ЭКСКАВАТОРОВ ЭКГ-8И (4У)»

Наименование документа	Обозначение документа	Год издания (дата утверждения), кем издан (утвержден)	Примечание
1. Рабочая конструкторская документация на экскаваторы ЭКГ-8И и ЭКГ-4У	3503.00.00.000 3502.00.00.000	— —	При ремонте составных частей различных конструктивных вариантов экскаватора следует пользоваться документацией, обозначенной в перечне конструктивных различий (табл. 2)
2. Экскаватор ЭКГ-8И. Инструкция по эксплуатации и монтажу	3503.ИЭ-1	1968. Ижорский завод им. А. А. Жданова	
3. Экскаватор ЭКГ-8И(4У). Инструкция по наладке и эксплуатации	3502.99.00И	1965 г. Ижорский завод им. А. А. Жданова	
4. Технология восстановления и упрочнения деталей экскаваторов методом механизированной наплавки		1975 г. НИИОГР, г. Челябинск. Утверждена Минуглепромом СССР 25.07.1974 г.	
5. Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом		1970 г. Издательство «Недра». Утверждены Госгортехнадзором СССР 30.08.1968 г.	

Таблица 2

ПЕРЕЧЕНЬ КОНСТРУКТИВНЫХ РАЗЛИЧИЙ ЭКСКАВАТОРОВ ЭКГ-8И И ЭКГ-4У

Наименование и номер составных частей	Номера экскаваторов
Экскаватор ЭКГ-8И	
1. Ковш 8 м³	
3505.29.00.000	1-426
3503.39.00.000	с № 427
2. Подвеска ковша	
3502.21.00.000	1-125
3503.28.00.000	126-193
3503.31.00.000	194-254
3513.21.00.000	с № 255
3. Рукоять	
3503.02.00.000	1-125
3503.32.00.000	с № 126
4. Стрела	
3503.03.00.000	1-125
3503.33.00.000	126-254
3503.37.00.000	255-295
3503.38.00.000	с № 296
5. Подшипник седловой	
3502.03.04.000	1-417
3503.03.04.000	с № 418
6. Муфта моторная	
3502.09.01.000	1-331
3502.09.02.000	с № 332
7. Барабан разъемный	
3502.10.00.500	1-125
3503.10.00.100	126-360
3503.10.00.200	с № 361
8. Муфта фрикционная (муфта моторная)	
3502.10.01.000	1-526
3503.10.01.000	с № 527
9. Подвеска стрелы	
3503.12.00.000	1-125
3503.24.00.000	126-295
3513.24.00.000	с № 296
10. Платформа поворотная	
3502.13.00.000	1-207
3503.13.00.000	с № 208
Экскаватор ЭКГ-4У	
1. Ковш 4 м³	
3502.01.00.000	1-56
3502.21.00.000	с № 57
2. Рукоять	
3502.02.00.000	1-56
3502.32.00.000	с № 57

Продолжение

Наименование и номер составных частей	Номера экскаваторов
3. Стрела	
3502.03.00.000	1-56
3502.30.00.000	57-96
3502.51.00.000	с № 97
4. Механизм открывания днища ковша	

Продолжение

Наименование и номер составных частей	Номера экскаваторов
3502.04.00.000	1-45
3502.00.07.000	с № 46
5. Подвеска стрелы	
3502.12.00.000	1-47
3502.24.00.000	48-96
3514.24.00.000	с № 97

I. ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКСКАВАТОРА ЭКГ-8И (ЭКГ-4У) КАК ОБЪЕКТА РЕМОНТА

Экскаватор ЭКГ-8И (4У) — мощная электрическая карьерная полноповоротная лопата на малоопорном гусеничном ходу, предназначена для разработки открытым способом полезных ископаемых или пород вскрыши с последующей погрузкой в транспортные средства.

Экскаватор ЭКГ-8И (4У) состоит из поворотной части, включающей в себя поворотную платформу с расположенными на ней механизмами и рабочее оборудование, и ходовой тележки, состоящей из нижней рамы, двух гусеничных рам с колесами и гусеничными цепями, ходового механизма, зубчатого венца с роликовым кругом.

Расположение основных агрегатов и узлов экскаватора обеспечивает свободный доступ к ним для производства монтажных, демонтажных и ремонтных работ.

Большинство агрегатов и узлов экскаватора ЭКГ-8И (4У) взаимозаменяемо, что позволяет применять при ремонтах агрегатно-узловой метод.

На рис. 1.1—1.5 приведены общий вид экскаватора ЭКГ-8И (4У), расположение оборудования на поворотной платформе, рабочие и габаритные размеры экскаваторов, а также кинематические схемы основных механизмов.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКСКАВАТОРОВ

Показатели	ЭКГ-8И	ЭКГ-4У
Емкость ковша номинальная, м³	8	4
Продолжительность цикла при работе в отвале с поворотом на 90° и высоте забоя, равной высоте напорного вала на грунтах IV категории, с	28	32
Скорость передвижения экскаватора, м/с	0,12—0,13	0,12—0,13
Наибольший подъем, преодолеваемый экскаватором при твердом грунте, град	12	12
Среднее удельное давление на грунт при передвижении, МПа	0,2	0,3
Мощность сетевого электродвигателя, кВт	520	520
Напряжение подводимого тока, В	6000/3000	6000/3000
Электродвигатель подъема, шт	2	2
Тип	ДПЭ-82А	ДПЭ-82А
Мощность, кВт	190	190
Электродвигатель поворота, шт	2	2
Тип	ДПВ-72	ДПВ-72
Мощность, кВт	100	100
Электродвигатель напора, шт	1	1
Тип	ДПЭ-72	ДПЭ-72
Мощность, кВт	100	100
Электродвигатель хода, шт	2	2

Продолжение

Показатели	ЭКГ-8И	ЭКГ-4У
Тип	ДПЭ-72	ДПЭ-52
Мощность, кВт	54	54
Масса экскаватора с насыпным противовесом, т	373	369
длина стрелы, м	13,35	20,6
длина рукояти, м	11,425	14,990
наименьший радиус черпания, м	18,34	23,70
наибольшая высота черпания, м	13,16	22,16
габаритная высота до крышки кузова, м	6,73	6,73
просвет под поворотной платформой, м	2,765	2,765
ширина гусеничного хода, м	6,98	6,98
ход рукояти, м	4,3	5,5
ширина гусеничной цепи, м	1,4	1,4

II. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТА

2.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1.1. Капитальный ремонт (ГОСТ 18322—73) — это ремонт, осуществляемый с целью восстановления исправности и полного или близкого к полному восстановлению ресурса изделия с заменой или восстановлением любых его частей, включая базовые, и их регулировкой.

2.1.2. Капитальный ремонт (ГОСТ 2.602—68) заключается в полной разборке и дефектации изделия, в замене или ремонте всех составных частей, сборке изделия и его комплексной проверке, регулировке и испытании.

2.1.3. Капитальный ремонт экскаватора ЭКГ-8И производится в соответствии с техническими условиями, приведенными в настоящем «Руководстве», и рабочей конструкторской документацией Ижорского завода им. А. А. Жданова.

2.1.4. Капитальный ремонт производится согласно действующей в отрасли системе ППР в соответствии с утвержденным на предприятии графиком ремонта.

2.1.5. Основной формой организации капитального ремонта экскаватора ЭКГ-8И (4У) является заводско-полевой метод, предусматривающий разборку, общую дефектацию и сборку экскаватора после ремонта на специально оборудованной ремонтной площадке, а разборку, дефектацию и сборку большинства составных частей — в условиях завода или механических мастерских.

2.1.6. Схема технологического процесса капитального ремонта экскаватора ЭКГ-8И (4У) приведена на рис. 2.1.

2.2. УСЛОВИЯ ПРИЕМКИ ЭКСКАВАТОРА В РЕМОНТ И ВЫДАЧИ ЕГО ИЗ РЕМОНТА

2.2.1. Передача экскаватора в ремонт производится на основании договора, заключаемого между заказчиком и ремонтным предприятием.

2.2.2. На экскаватор, поставляемый в ремонт, заказчик передает ремонтному предприятию:

— заказ на производство ремонта;
— предварительную дефектную ведомость;
— технический паспорт экскаватора;
— заказ на модернизацию.

2.2.3. В дефектной ведомости заказчик обязан указать все видимые дефекты, а также все детали, узлы, вспомогательное оборудование, требующее замены.

2.2.4. Базовые детали, которые ремонтное предприятие не в состоянии изготовить, при необходимости их замены поставляются заказчиком.

2.2.5. Поступающий в ремонт экскаватор должен быть полностью укомплектован независимо от технического состояния.

2.2.6. Укомплектованной признается машина, находящаяся в рабочем состоянии, со всеми установленными агрегатами, узлами и деталями.

2.2.7. На сдаваемом в капитальный ремонт экскаваторе допускается наличие узлов и деталей различных модификаций, предусмотренных документацией завода-изготовителя.

2.2.8. Поступающий в ремонт экскаватор должен быть очищен от грязи и смазки.

2.2.9. После приемки экскаватора в ремонт ремонтное предприятие несет полную ответственность за сохранность ремонтируемо-

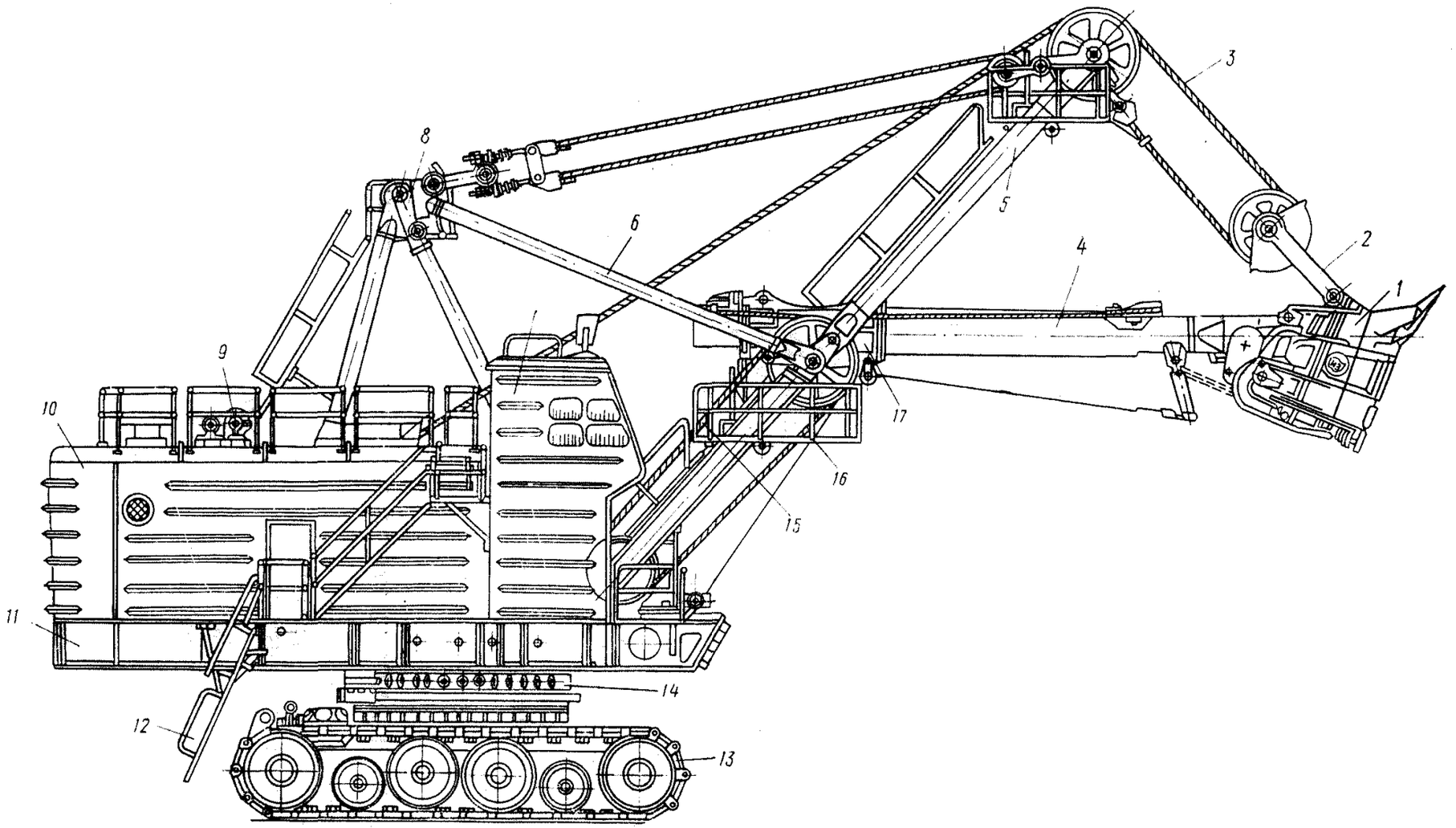


Рис. 1.1. Общий вид экскаватора ЭКГ-8И (4У):

1 — ковш; 2 — подвеска ковша; 3 — подъемный канат; 4 — рукоять; 5 — стрела;; 6 — подвеска стрелы; 7 — кабина машиниста; 8 — двуногая стойка; 9 — вспомогательная лебедка; 10 — кузов; 11 — поворотная платформа; 12 — входная лестница; 13 — ходовая тележка; 14 — роликовый круг; 15 — возвратный канат; 16 — напорный канат; 17 — седловой

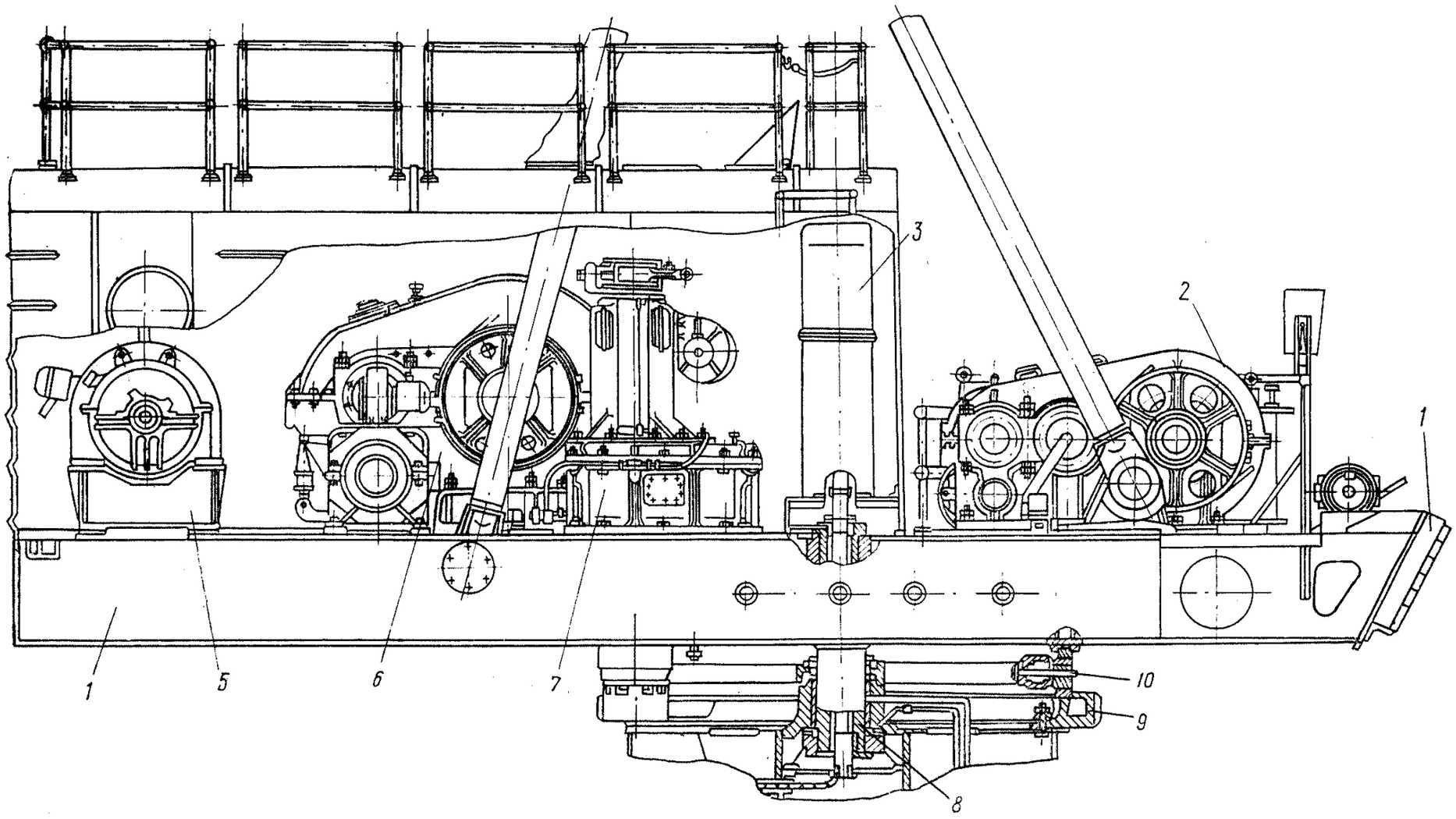


Рис. 1.2. Расположение механизмов и оборудования на поворотной платформе экскаватора ЭКГ-8И:

1 — амортизаторы; 2 — лебедка напора; 3 — высоковольтное токоприемное устройство; 4—рама поворотной платформы; 5 — четырехмашинный преобразовательный агрегат; 6 — подъемная лебедка; 7 — механизм поворота; 8—центральная цапфа; 9—зубчатый венец; 10—роликовый круг

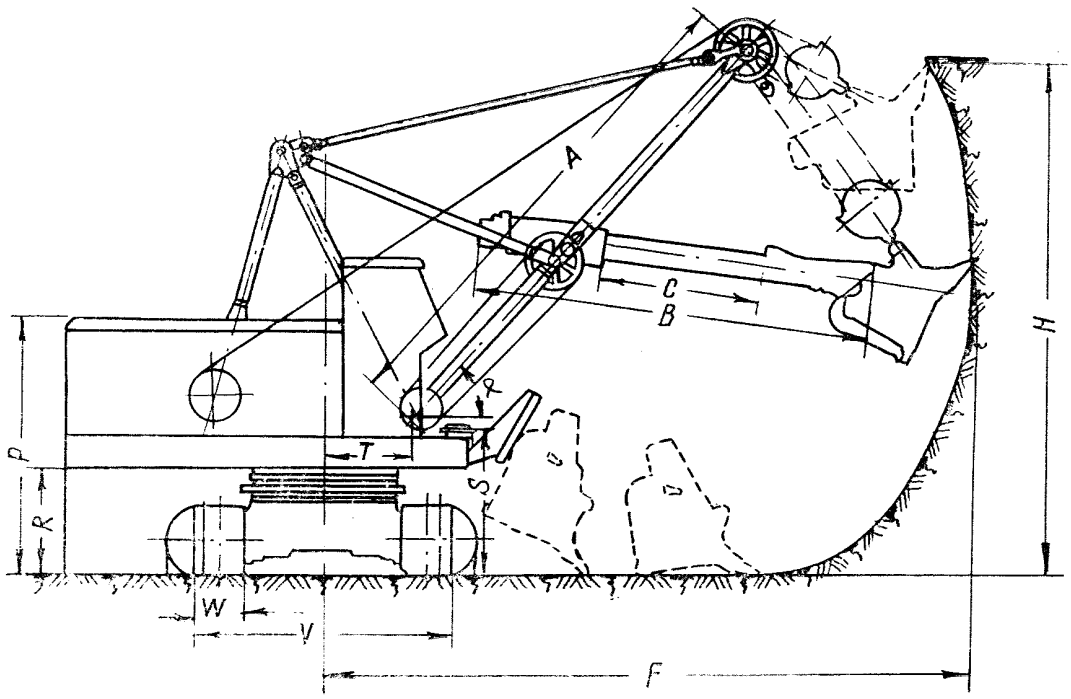


Рис. 1. 3. Схема рабочих и габаритных размеров экскаватора ЭКГ-8И

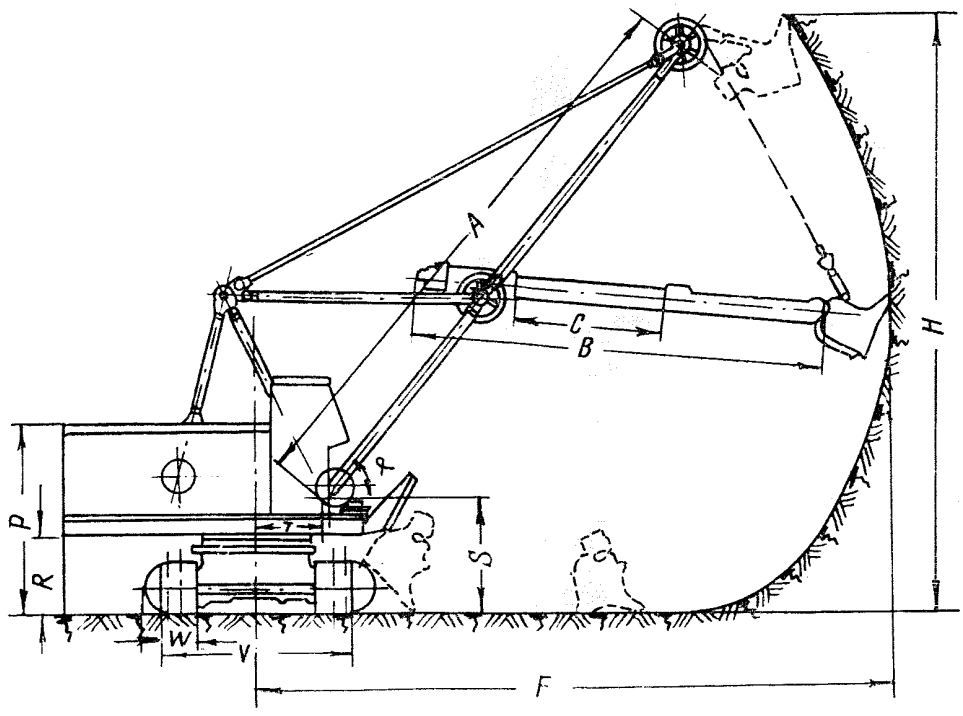


Рис. 1.4. Схема рабочих и габаритных размеров экскаватора ЭКГ-4У

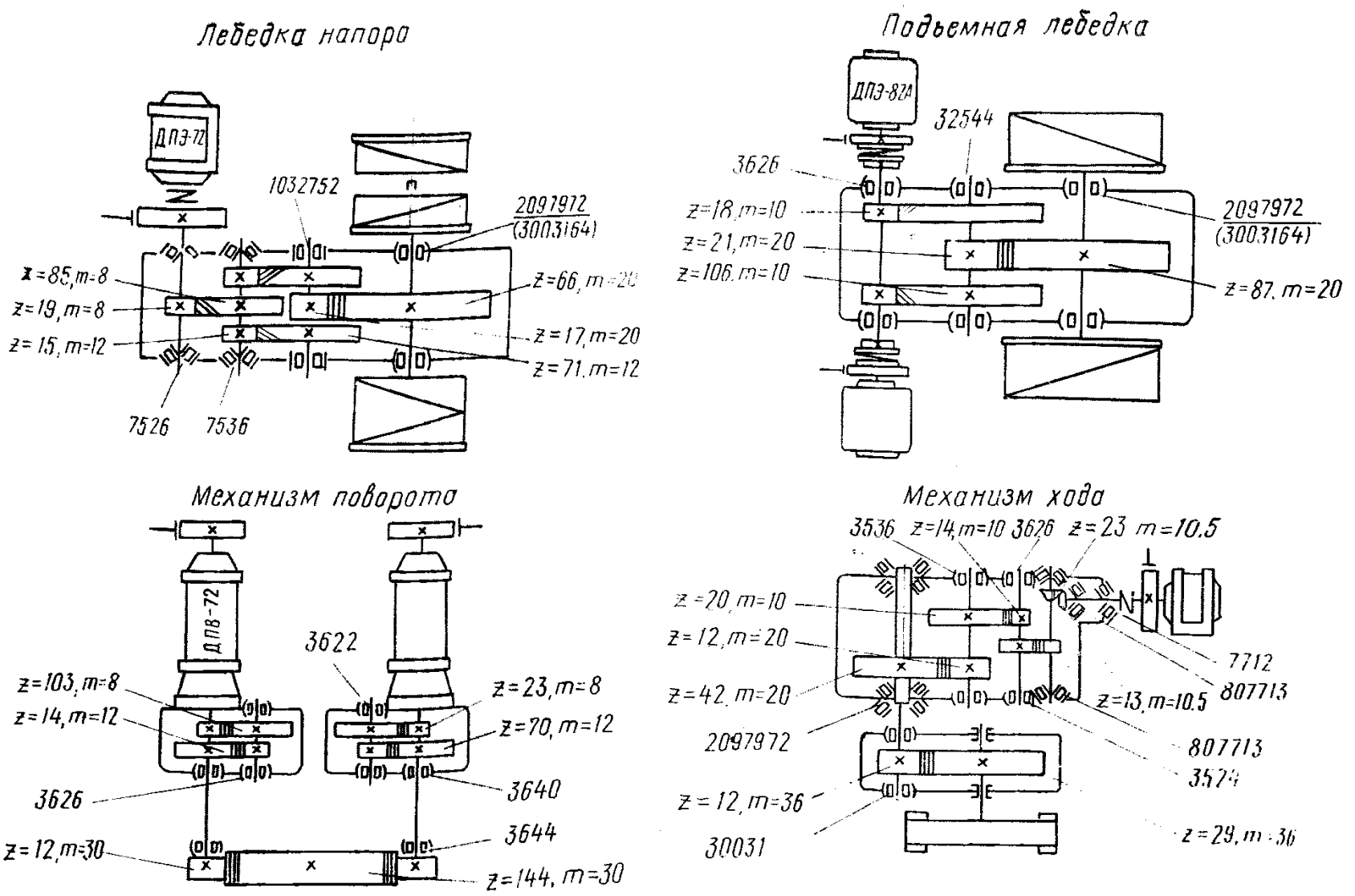


Рис. 1.5. Кинематические схемы лебедки напора, подъемной лебедки, механизмов поворота и хода

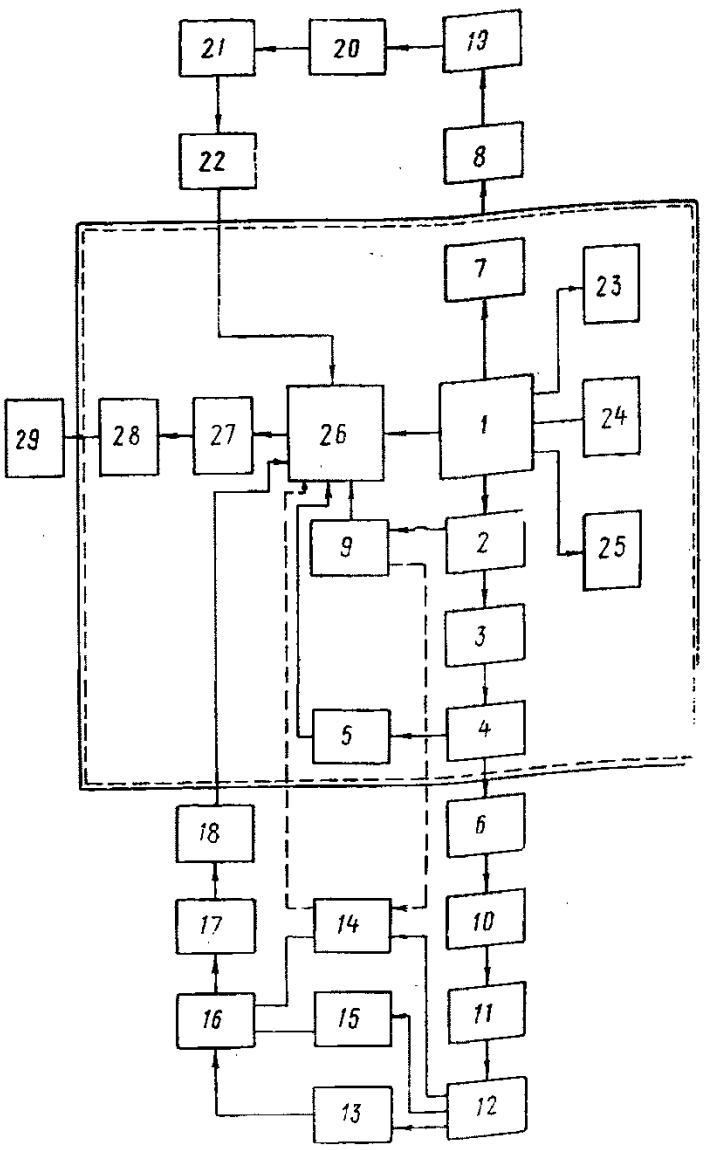


Рис. 2.1. Схема технологического процесса капитального ремонта экскаватора ЭКГ-8И (4У):

1—установка экскаватора на ремонтной площадке; 2—демонтаж узлов и деталей; 3—чистка и мойка узлов и деталей; 4—общая дефектация узлов; 5—переходящий комплект узлов; 6—транспортировка узлов и деталей, подлежащих ремонту на ремонтном предприятии; 7—демонтаж электрооборудования; 8—транспортировка электрооборудования на ремонтное предприятие; 9—ремонт металлоконструкций и базовых деталей; 10—разборка узлов; 11 — мойка деталей; 12 — дефектация деталей; 13—переходящий комплект деталей; 14—ремонт деталей; 15—замена деталей; 16—сборка узлов; 17—регулировка и испытание узлов; 18—транспортировка узлов на ремонтную площадку; 19—дефектация электрооборудования; 20—ремонт электрооборудования; 21—испытание электрооборудования; 22—транспортирование электрооборудования на ремонтную площадку; 23—ревизия и и ремонт электропроводки; 24—ремонт трубопроводов; 25—ремонт систем смазки; 26—сборка экскаватора; 27—наладка экскаватора; 28—окраска экскаватора; 29—испытания экскаватора.

——— Границы ремонтной площадки.

го оборудования, запчастей, инвентаря и технической документации.

2.2.10. После полной разборки экскаватора ремонтное предприятие составляет окончательную дефектную ведомость и согласовывает ее с заказчиком.

2.2.11. Капитальный ремонт экскаватора считается законченным при выполнении всего объема работ, предусмотренного настоящим «Руководством» и дефектной ведомостью.

2.2.12. Сведения о ремонте должны быть внесены в технический паспорт экскаватора.

2.2.13. Передача заказчику отремонтированного экскаватора осуществляется по приемо-сдаточному акту, подписанному представителями ремонтного предприятия и организации-заказчика на основании протокола испытаний под нагрузкой (п. 9.3 настоящего «Руководства»).

2.2.14. Ремонтное предприятие обеспечивает устранение отказов, возникающих при нормальной эксплуатации экскаватора после ремонта в течение установленного гарантийного периода.

2.3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕМОНТНОЙ ПЛОЩАДКЕ

2.3.1. Ремонтная площадка (рис. 2.2.) должна находиться в непосредственной близости от места работы экскаватора и располагаться в районе, не мешающем проведению горных работ.

2.3.2. К ремонтной площадке должен быть проложен железнодорожный путь или грунтовая автомобильная дорога.

2.3.3. Ремонтная площадка должна быть спланирована с небольшим уклоном (не более 5°) в стороны от центра стоянки экскаватора для стока поверхностных вод.

2.3.4. Ремонтная площадка должна располагаться на целике пород. Часть площадки, предназначенная для установки экскаватора и размещения узлов, должна быть обсыпана гравием или щебнем на высоту 100—200 мм с последующей утрамбовкой. Возможность размещения ремонтной площадки на навале породы в каждом конкретном случае должна устанавливаться технической службой предприятия.

2.3.5. Ремонтная площадка должна располагаться вблизи линии электропередачи напряжением 6 кв. Линии электропередач и связи не должны пересекать ремонтную площадку.

2.3.6. На ремонтной площадке должны быть построены временные служебные и складские помещения для размещения ремонтной бригады, хранения оборудования, материалов, инструмента и запчастей.

2.3.7. Демонтированные узлы экскаватора должны быть установлены на деревянные бруски высотой не менее 100 мм.

2.3.8. Ремонтная площадка должна быть обеспечена:

— отдельным распределительным устройством;

— освещением согласно действующим нормам (не менее 30 лк);

— необходимыми грузоподъемными средствами;

— радио-или телефонной связью;

— оборудованием и материалами, необходимыми для производства сварочных работ;

— сжатым воздухом для возможности применения пневмоинструмента.

2.3.9. Подъемно-транспортные средства, используемые при капитальном ремонте экскаватора ЭКГ-8И (4У), должны обеспечивать демонтаж, монтаж и транспортировку агрегатов и узлов, характеристика которых приведена в табл. 2.1.

2.3.10. Ввиду значительной, как правило, удаленности ремонтных площадок от ремонтных баз разрезов, грузоподъемные средства должны быть достаточно мобильными и иметь автономное питание.

2.3.11. Грузоподъемные средства должны обладать достаточной маневренностью для обеспечения надежной и безопасной работы в условиях ремонтной площадки.

2.3.12. Рекомендуемый перечень оборудования, приспособлений и инструмента для технического обеспечения ремонтной площадки приведен в табл. 2.2.

Таблица 2.1.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ОСНОВНЫХ АГРЕГАТОВ И УЗЛОВ ЭКСКАВАТОРА ЭКГ-8И (4У)

Наименование узлов	Масса, т	Габариты, м		
		длина	ширина	высота
1. Нижняя рама	29,5	3,88	3,85	2,02
2. Гусеничная рама с опорными колесами	22,5	8,23	3,60	1,36
3. Поворотная платформа	27,3	10,90	3,90	1,60
4. 4-машинный агрегат	23,5	6,00	1,60	1,69
5. Двуногая стойка	8,0	7,50	2,85	—
6. Редуктор напорной лебедки	9,9	2,75	1,90	1,55
7. Редуктор подъемной лебедки	12,0	3,0	2,0	2,10
8. Кабина	3,0	2,80	2,10	5,00
9. Нижняя секция стрелы с седловым подшипником	10,6	6,60	3,30	2,60
10. Верхняя секция стрелы с головными блоками	7,1	7,6	3,20	1,72

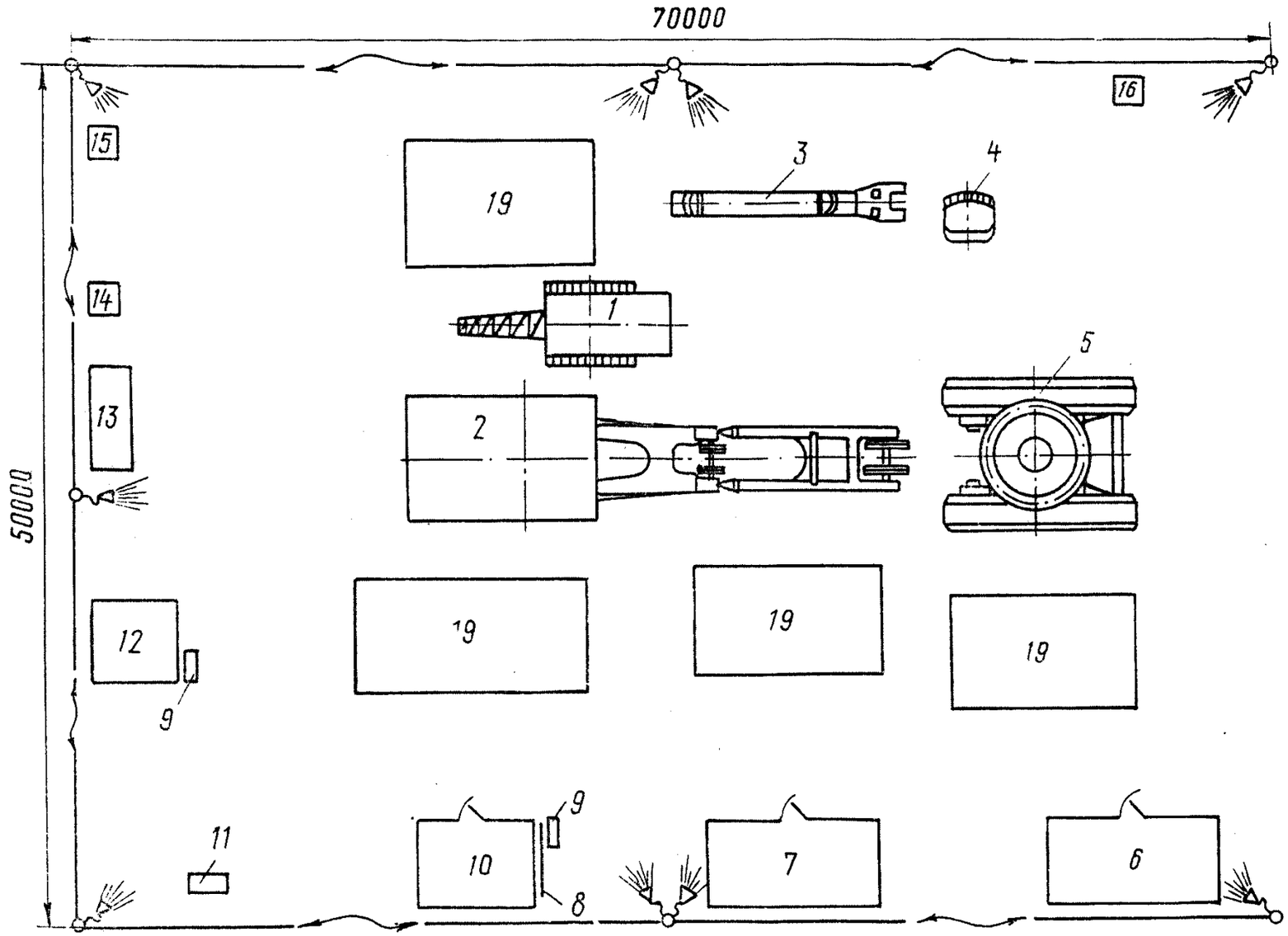


Рис. 2.2. Схема расположения временных сооружений и оборудования на ремонтной площадке:

1—кран гусеничный; 2—поворотная платформа; 3—рукоять; 4—ковш; 5—ходовая тележка; 6—столовая; 7—помещение для отдыха рабочих; 8—противопожарный щит с навесом; 9—ящик с песком; 10—помещение для хранения приборов, аппаратов, мерительного и слесарного инструмента; 11—туалет; 12—площадка для горючесмазочных материалов; 13—площадка для металлолома; 14—площадка с навесом для кислородных баллонов; 15—площадка с навесом для пропановых баллонов; 16—трансформаторная подстанция с распределительным щитом; 17—прожекторы; 18—электролиния 380/220 в; 19—площадка для разборки сборки и хранения узлов

Таблица 2.2.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ, ПРИСПОСОБЛЕНИЙ И ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕМОНТНОЙ ПЛОЩАДКИ

Наименование	Характеристика	Кол-во
1. Кран пневмоколесный (гусеничный)	Грузоподъемность 40 т	1
2. Кран автомобильный	Грузоподъемность 6—10 т	1
3. Домкраты гидравлические (винтовые)	Грузоподъемность не менее 50 т. Ход не менее 0,4 м	6
4. Автомобиль бортовой	Грузоподъемность 10 т	1
5. Прицеп-тяжеловоз пневмоколесный (ж.-д. платформа)	Грузоподъемность 40—60 т	1
6. Трактор гусеничный (бульдозер)	Тяговое усилие на крюке 2—10 т	1
7. Аппарат сварочный		1
8. Резак газовый или керосинорез с набором мундштуков		1
9. Генератор ацетиленовый (баллоны пропановые)	Конструкции ВНИИ автоген	6
10. Баллоны кислородные		1
11. Краскораспылитель		1
12. Гидронасосная станция	Давление 20—40 МПа[2]	1
13. Компрессор передвижной	Производительность 5—9 м³/ч	комплект
14. Гаечные ключи двусторонние	Размер зева 8—70 мм	—»—
15. Гаечные ключи торцовые	—»—	
16. Набор напильников разных		1
17. Машинка шлифовальная	Электрическая или пневматическая. Мощность 0,4—0,8 кВт	1
18. Машинка сверлильная с набором сверл и метчиков	Электрическая или пневматическая Мощность 0,4—0,8 кВт	1
19. Набор слесарного инструмента (молотки, оправки, бородки, зубила, кувалды и пр.)		1
20. Набор измерительного инструмента (штангенциркули, микрометры, щупы, линейки, индикаторы, уровни, резьбомеры, зубомеры и пр.)		1
21. Стропы универсальные канатные		комплект
22. Вспомогательные приспособления (съемники, подставки и пр.)		—»—
23. Комплектная трансформаторная подстанция	Мощность 80—100 кВт ТС-15/05-А	1
24. Трансформатор для питания электроинструмента	380/220В	1
25. Трансформатор для питания переносного освещения	220/12В	1

2.4. ТРЕБОВАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

2.4.1. При капитальном ремонте экскаватора ЭКГ-8И (4У) следует соблюдать общие правила техники безопасности, действующие на данном предприятии, а также предусмотренные инструкциями для рабочих по профессиям.

2.4.2. Ниже перечислены некоторые правила техники безопасности, которые необходимо соблюдать при работе на ремонтных площадках.

2.4.3. К ремонту допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности.

2.4.4. Ремонт электрооборудования разрешается вести персоналу, ознакомленному с электрической схемой управления, сдавшему экзамены по ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей и имеющему соответствующую квалификационную группу.

2.4.5. Запрещается устанавливать экскаваторы, подъемно-транспортные и другие средства на призме обрушения.

2.4.6. После установки поворотной платформы на опоры и вывода ходовой тележки перед началом работ по демонтажу узлов экскаватор должен быть полностью отключен от высоковольтного кабеля.

2.4.7. Лица, работающие на ремонтной площадке и в местах, где возможно падение предметов, должны быть обеспечены защитными касками.

2.4.8. При работе на высоте рабочие должны снабжаться проверенными предохранительными поясами.

2.4.9. Запрещаются работы на высоте при температуре воздуха ниже —30°С, грозе, гололедице, тумане и снегопаде. В районах с сильными ветрами и низкими температурами ремонтные работы должны производиться в соответствии со специальной инструкцией.

2.4.10. Шланги пневмоинструментов можно присоединять и отсоединять лишь при отключении подачи воздуха. Подача воздуха

разрешается только в рабочем положении инструмента.

2.4.11. При работах с помощью электроинструмента необходимо пользоваться защитными средствами. Перед началом работ следует проверить исправность инструмента и защитного заземления. При перерыве в работе и переносе электроинструменты отключать.

2.4.12. Ремонт электрооборудования напряжением до 1000 вольт разрешается только после отключения общего или соответствующего установочного автомата и вывешивания предупредительного плаката «Не включать — работают люди».

2.4.13. Ремонт высоковольтного электрооборудования разрешается производить после снятия напряжения на приключательном пункте и выполнения всех организационных и технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ.

2.4.14. Место производства сварочных работ необходимо ограждать непрозрачными щитами для защиты окружающих от вредного действия электрической дуги.

2.4.15. Электросварочное оборудование следует заземлять.

2.4.16. Следует соблюдать осторожность при обращении с кислородными баллонами. Не допускается соприкосновение баллона с токоведущими частями, его нагрев. Запрещается снимать защитный колпак с баллона ударами молотка.

2.4.17. Рабочие и ИТР, занятые на ремонте экскаваторов, должны быть обучены необходимым приемам оказания помощи пострадавшим.

2.4.18. На ремонтной площадке должны иметься аптечки с медикаментами, набор фиксирующих шин и другие средства для оказания первой помощи пострадавшим.

2.4.19. На территории ремонтной площадки должен быть оборудован противопожарный пост с табельным пожарным оборудованием (ящики с песком, багры, лопаты, ведра и т. д.)

III. ДЕМОНТАЖ С ОБЪЕКТА И ПОСЛЕДУЮЩАЯ РАЗБОРКА

3.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1.1. При демонтажных работах следует применять грузоподъемные и транспортные средства, рекомендованные в разделе настоящего «Руководства».

3.1.2. При подъеме узлов, вес которых превышает грузоподъемность крана, допускается работа двумя кранами. Подъем и перемещение груза в этом случае ведется под непосредственным руководством лица, ответственного за перемещение грузов кранами, по специально разработанной инструкции.

3.1.3. Порядок снятия и установки деталей и узлов должен обеспечивать максимальное удобство и безопасность монтажных работ.

3.1.4. При подъеме и перемещении деталей и узлов с помощью грузоподъемного оборудования особое внимание уделять надежности их закрепления. Строповку узлов экскаватора рекомендуется производить в соответствии со схемами строповки, приведенными в табл. 3.1.

3.1.5. Необходимо применять стропы, изготовленные в соответствии с ГОСТ 19144—73÷19146—73. Стропы должны иметь бирки с указанием грузоподъемности и даты испытания.

3.1.6. В пунктах 3.3—3.5 приведена последовательность демонтажа некоторых узлов экскаватора, выполняемого на ремонтной площадке.

3.2. ТРАНСПОРТИРОВКА ЭКСКАВАТОРА

3.2.1. Экскаватор от места работы транспортируется на ремонтную площадку своим ходом по специально подготовленной трассе.

3.2.2. Трасса движения экскаватора должна прокладываться по достаточно прочным грунтам, не иметь продольных уклонов, превышающих ± 10°, и не пересекаться оврагами, руслами рек и ручьев.

3.2.3. При пересечении трассой линий электропередач и связи необходимо принимать специальные меры, обеспечивающие безопасность передвижения экскаватора.

3.3. ДЕМОНТАЖ РУКОЯТИ С КОВШОМ

3.3.1. Вывести рукоять под углом 45° до упора ковша в землю.

3.3.2. Распасовать канаты: возвратный, напорный и открывания днища ковша.

3.3.3. Распасовать подъемный канат и отсоединить подвеску ковша.

3.3.4. Снять при помощи крана полублок задний с поглощающим аппаратом.

3.3.5. Застропить балку рукояти с ковшом и перемещением экскаватора вывести рукоять из седлового подшипника.

3.3.6. Опустить краном рукоять с ковшом на подготовленные подставки.

3.4. ДЕМОНТАЖ СТРЕЛЫ (рис. 3.1)

3.4.1. Выложить шпальные клетки под верхнюю и нижнюю секции стрелы.

3.4.2. Установить монтажное приспособление (чертеж Ижорского завода им. Жданова 3503.40—01.000) на подкосы.

3.4.3. Запасовать возвратный канат через блок монтажного приспособления.

3.4.4. Запасовать подъемный канат через вспомогательные блоки двуногой стойки, напорные блоки и уравнительные полублоки нижней секции стрелы.

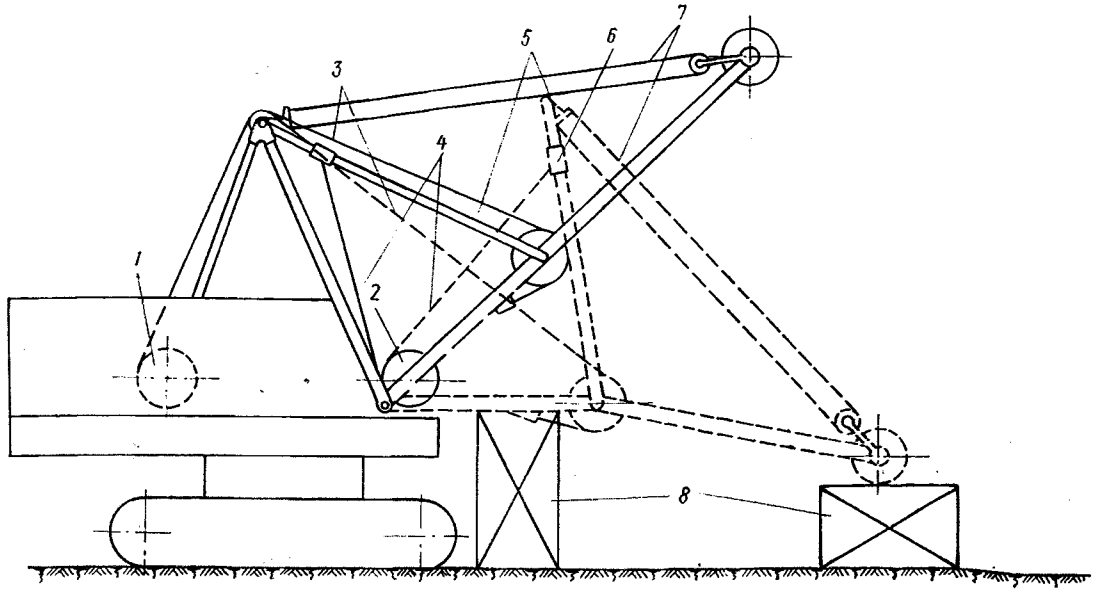


Рис. 3.1. Схема демонтажа стрелы:
1—барабан подъемной лебедки; 2—барабан напорной лебедки; 3—подъемный канат; 4—возвратный канат; 5—подкосы; 6—монтажное приспособление; 7—растяжка; 8—шпальные клетки

3.4.5. Отсоединить концы подкосов от головных отливок двуногой стойки, удерживая нижнюю и верхнюю секции подъемной и напорной лебедками.

3.4.6. При помощи подъемной и напорной лебедок опустить стрелу на шпальные клетки.

3.4.7. Застропить подкосы и, удерживая их краном, опустить к верхней секции стрелы.

3.4.8. Отсоединить возвратный канат от монтажного приспособления, подвеску стрелы от верхней секции стрелы и концы подкосов от напорной оси нижней секции стрелы.

3.4.9. Уложить подкосы на подставки.

3.4.10. Застропить верхнюю секцию стрелы, отсоединить ее от нижней секции стрелы и уложить краном на подставки.

3.4.11. Застропить нижнюю секцию стрелы, отсоединить ее от кронштейнов поворотной платформы и уложить краном на подставки.

3.5. ДЕМОНТАЖ ХОДОВОЙ ТЕЛЕЖКИ

3.5.1. Установить экскаватор в исходное положение для демонтажа.

3.5.2. Ослабить гайку центральной цапфы.

3.5.3. Отключить высоковольтный кабель и демонтировать высоковольтный токоприемник.

3.5.4. Снять гайку центральной цапфы и сферическую шайбу.

3.5.5. Подвести опорную балку под переднюю часть поворотной платформы и установить домкраты согласно рис. 3.2.

3.5.6. Поднять поворотную платформу до высоты, обеспечивающей свободный выход ходовой тележки.

3.5.7. Установить опоры или выложить шпальные клетки под опорной балкой и противовесом.

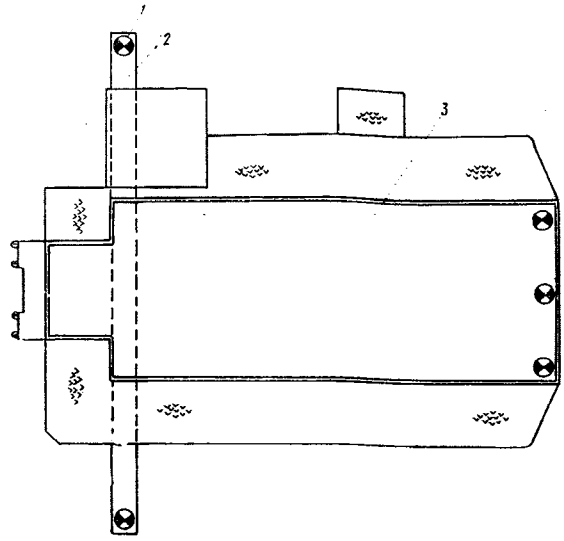


Рис. 3.2а. Схема установки домкратов
1—места установки домкратов; 2—опорная балка; 3—рама поворотной платформы

3.5.8. Подключить сетевой двигатель и двигатели хода по временной схеме, согласно п. 3.5.9.

3.5.9. Порядок подключения высоковольтного электрооборудования двигателей хода по временной схеме:

а) отключить высоковольтный кабель, проложенный от высоковольтного токоприемника к распредустройству от неподвижных губок разъединителя;

б) высоковольтный кабель, отключенный от вводной коробки, подключить на неподвижные ножи разъединителя в высоковольтном распредустройстве;

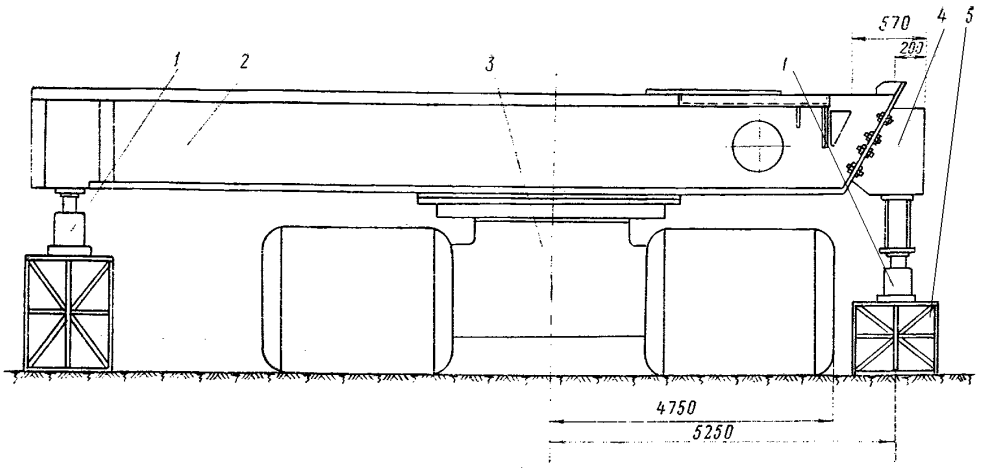


Рис. 3.2.б Схема установки домкратов
1 — установка домкратов; 2—рама поворотной платформы: 3—тележка ходовая; 4—кронштейн; 5—подставки

в) пользуясь принципиальной схемой и существующей маркировкой на кабелях, подключить силовые цепи двигателей. Для этого двумя кабелями длиной около 25 м и сечением не менее 2×25 мм^2 соединить клеммы 385, 503, 249 и 203 с кабелями, имеющими маркировку 385, 503 двигателя хода I ДХ и 249, 203 двигателя хода 2 ДХ соответственно;

г) подключение обмоток возбуждения двигателей хода производится соединением клемм Р12Х и Р14Х с кабелями Р12Х и Р14Х, используя кабель сечением 2×4 мм^2 и длиной 25 м;

д) аналогично подключаются электротормоза, используя клеммы 44, 256, 347 и соответствующие кабели с маркировкой 44, 256 и 347.

3.5.10. Выкатить ходовую тележку и установить на место разборки.

3.5.11. Отключить питание экскаватора.

3.5.12. Опустить поворотную платформу на опоры.

3.6. ДЕМОНТАЖ МЕХАНИЗМОВ ПОВОРОТНОЙ ПЛАТФОРМЫ

3.6.1. Разобрать крышу кузова.

3.6.2. Отсоединить от механизмов трубопроводы и рукава пневмосистемы и системы смазки, снять их.

3.6.3. Слить в специальные емкости масло из редукторов и компрессора.

3.6.4. Снять вентиляторы с электродвигателей.

3.6.5. Снять трубу 3502.06.00.100 центральной цапфы.

3.6.6. Установить два рым-болта М 24 в головку оси центральной цапфы, застропить (табл. 3.1 поз. 16) и снять центральную цапфу.

3.6.7. Раскрепить, застропить (табл. 3.1 поз. 12) и снять электродвигатель привода механизма поворота.

3.6.8. Снять кожухи 3502.11.02.100, ограждающие шестерню главного вала редуктора механизма поворота и крыши 3502.11.02.001.

3.6.9. Раскрепить, застропить (табл. 3.1 поз. 13) и снять редуктор механизма поворота.

3.6.10. Раскрепить, застропить (табл. 3.1 поз. 23) и снять четырехмашинный преобразовательный агрегат.

3.6.11. Снять командоаппарат напорной лебедки.

3.6.12. Раскрепить и выбить болты, соединяющие полумуфту ведомую 3502.10.01.004 и диск фрикционный 3512.10.01.101 муфты фрикционной напорной лебедки.

3.6.13. Раскрепить, застропить (табл. 3.1 поз. 12) и снять электродвигатель напорной лебедки.

3.6.14. Снять ведущую полумуфту 3512.10.01.001 муфты фрикционной напорной лебедки.

3.6.15. Раскрепить и снять тормоз напорной лебедки.

3.6.16. Раскрепить, застропить (табл. 3.1 поз. 8) и снять редуктор напорной лебедки.

3.6.17. Рассоединить полумуфту ведущую и ведомую муфты моторной подъемной лебедки (снять диски с муфты 3502.09.01.000 или амортизаторы с муфты 3502.09.06.000).

3.6.18. Раскрепить, расстропить (табл. 3.1 поз. 10) и снять электродвигатели привода подъема.

3.6.19. Раскрепить и снять тормоза подъемной лебедки.

3.6.20. Раскрепить, застропить (табл. 3.1 поз. 11) и снять редуктор подъемной лебедки.

3.6.21. Отсоединить и снять трубопроводы, запорную арматуру установки компрессора и приборы.

3.6.22. Раскрепить, застропить и снять установку компрессора.

3.7. ДЕМОНТАЖ МЕХАНИЗМОВ И РАЗБОРКА ХОДОВОЙ ТЕЛЕЖКИ

3.7.1. Разъединить гусеничные цепи в средней части верхней ветви.

3.7.2. При помощи крана (трактора) развернуть гусеничные цепи.

3.7.3. Слить масло из редукторов ходовых механизмов и картеров бортовых передач.

3.7.4. Застропить (табл. 3.1 поз. 22) и снять роликовый круг.

3.7.5. Освободить от крепления зубчатый венец (выбить болты крепления или срезать сварные швы), застропить (табл. 3.1 поз. 21) и снять его.

3.7.6. Раскрепить обойму 3502.05.06.006, шкив тормозной 3502.05.06.002 и кольцо 3502.05.003 муфты эластичной механизмов хода. Сдвинуть обойму на 30 мм.

3.7.7. Раскрепить тормоза и сдвинуть их.

3.7.8. Раскрепить, застропить (табл. 3. 1 поз. 12) и снять электродвигатели привода хода.

3.7.9. Снять тормоза, обоймы, шкивы и амортизаторы муфты эластичной.

3.7.10. Застропить (табл. 3.1 поз. 17) редуктор ходового механизма, раскрепить, выбить клинья и снять его.

3.7.11. Поднять домкратами, установленными под нижней рамой, ходовую тележку на высоту 130 мм и установить на опоры.

3.7.12. Вывести с помощью трактора гусеничные цепи из-под колес гусеничных рам.

3.7.13. Снять крышки и хомуты колес гусеничного хода.

3.7.14. Застропить (табл. 3.1 поз. 20) и снять натяжные опорные и ведущие колеса.

3.7.15. Застропить и с помощью трактора снять натяжную ось.

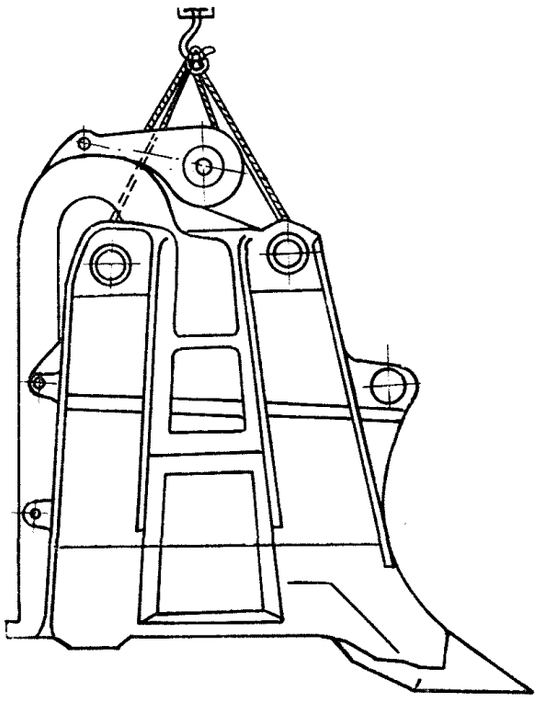
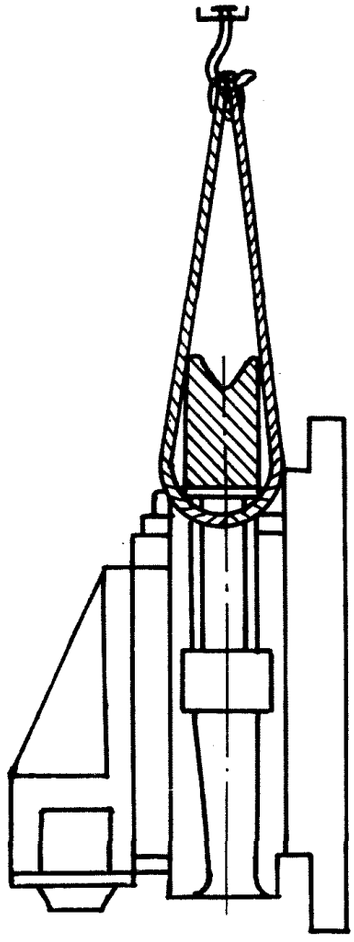
3.7.16. Раскрепить и выбить клинья гусеничных рам.

3.7.17. Застропить гусеничную раму (табл. 3.1. поз. 19), раскрепить и выбить призонные болты крепления, снять гусеничную раму.

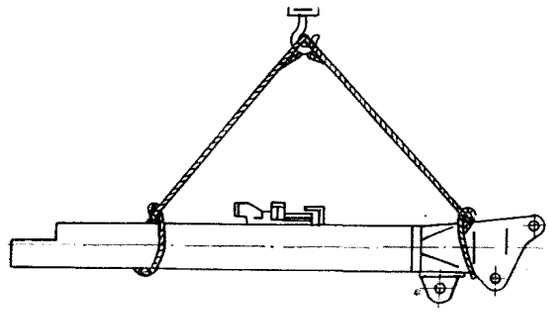
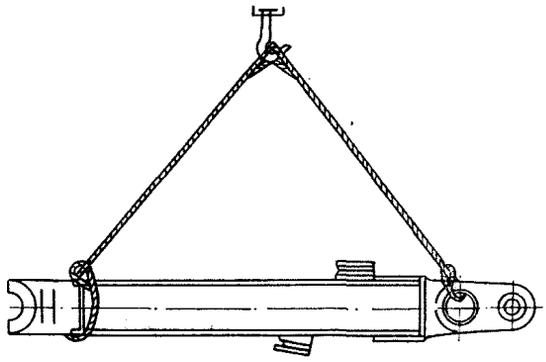
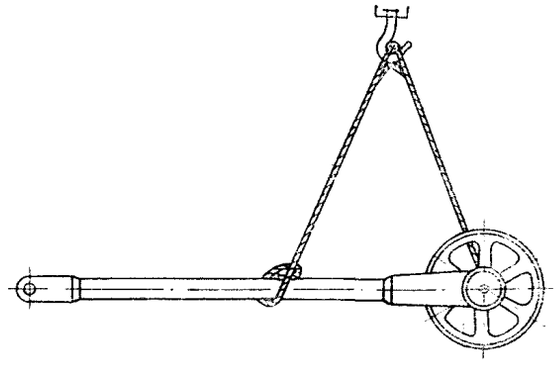
Подетальная разборка узлов должна производиться в условиях ремонтного завода или мастерских. При подетальной разборке необходимо соблюдать рекомендации и правила, изложенные в разделе 4 настоящего «Руководства», а также в рабочей конструкторской документации завода-изготовителя.

Таблица 3.1.

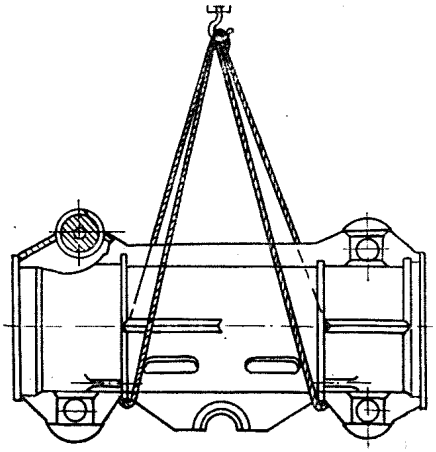
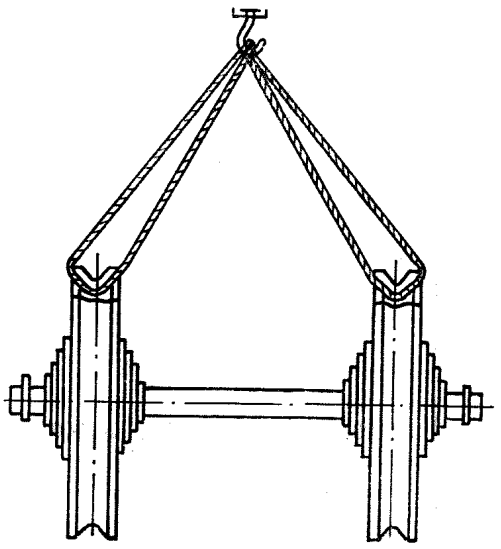
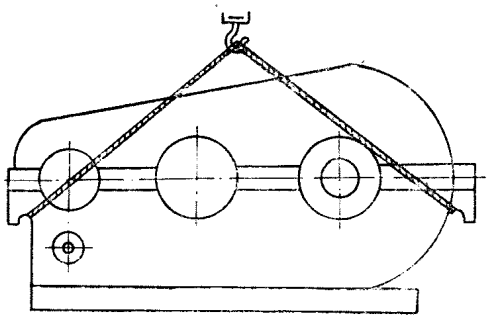
СХЕМЫ СТРОПОВКИ УЗЛОВ ЭКСКАВАТОРА

№№ пп	Номер и наименование узла	Масса узла, кг	Тип строповочного устройства	Примеч.
1	 3503.29.00.000 Ковш	17035	4СК-20,0/Т-20,0/К1-0,8/Т-16,0/3000	
2	 Полублок задний с поглащающим аппаратом	1100	УСК-1,6-1/2000	

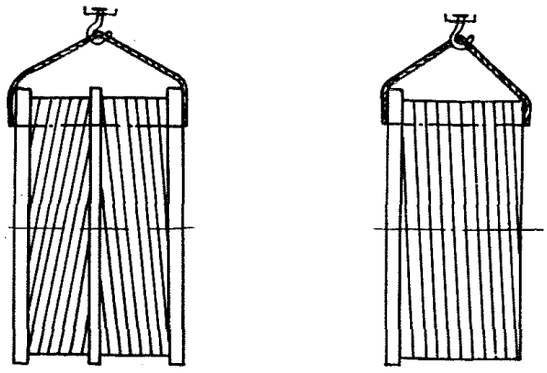
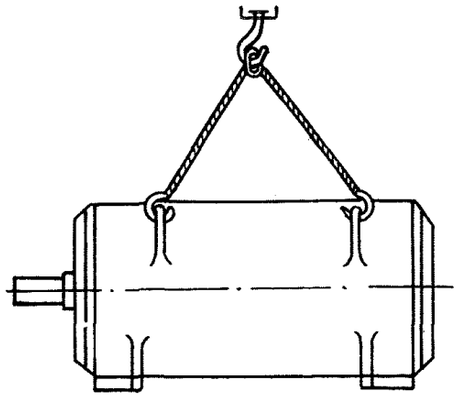
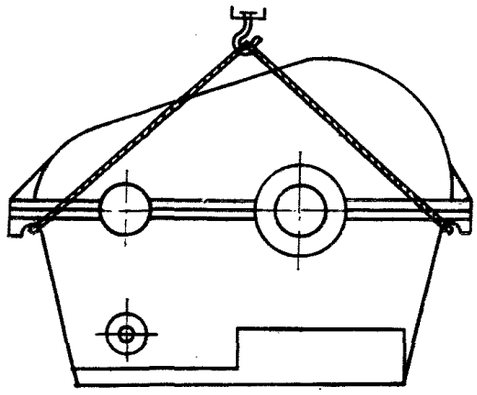
Продолжение табл. 3.1.

№№ пп	Номер и наименование узла	Масса узла, кг	Тип строповочного устройства	Примеч.
3	 3503.32.01.000 3502.32.01.000 Балка рукояти	10300	УСК-12,5-1/10000	2 стропа
4	 3503.37.01.000 3502.03.01.000 Секция стрелы нижняя	7645	УСК-3,2-1/7000	4 стропа
5	 3503.03.09.000 3502.03.07.000 Секция стрелы верхняя с головными блоками	8750	УСК-3,2-1/7000	3 стропа

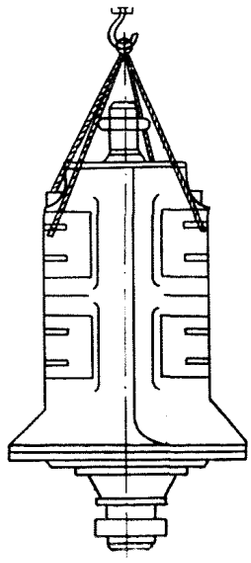
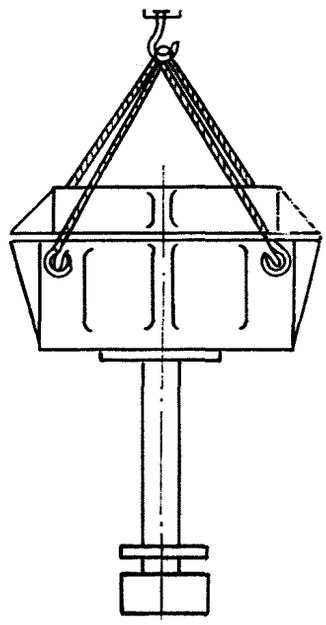
Продолжение табл. 3.1.

№№ пп	Номер и наименование узла	Масса узла, кг	Тип строповочного устройства	Примеч.
6	 3502.03.04.000 Подшипник седловой	4190	УСК-2,5-1/5000	2 стропа
7	 3503.33.03.000 3503.37.03.000 Блоки головные	4535	УСК-2,5-1/2500	2 стропа
8	 3502.10.03.000 Редуктор напорной лебедки	9900	УСК-6,3-2/3500	2 стропа

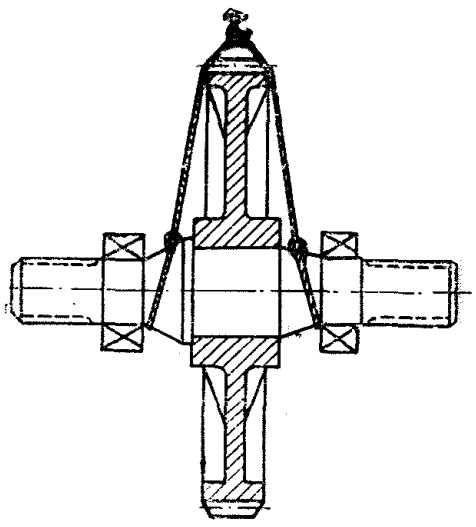
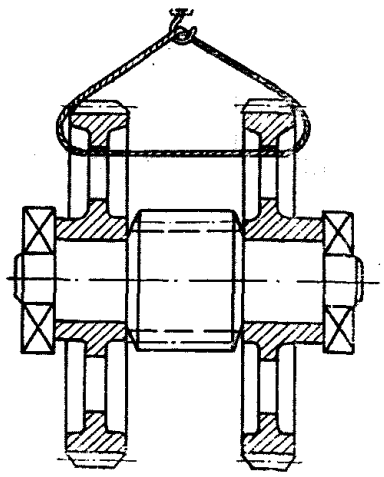
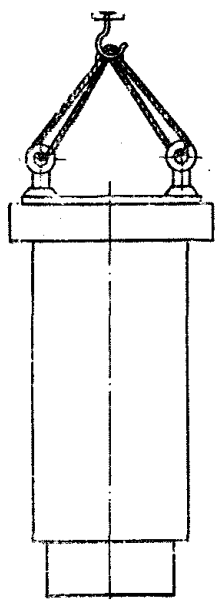
Продолжение табл. 3.1.

№№ пп	Номер и наименование узла	Масса узла, кг	Тип строповочного устройства	Примеч.
9	 3503.10.00.001 3502.09.00.001 Барабан	1250 1400	УСК-1,6-1/2000	
10	 Электродвигатель привода подъема ДПЭ-82А	3100	4СК-3,2 (Т-3, 2, 5) К1-1,25/1500	
11	 3502.09.05.00 Редуктор подъемной лебедки	11990	УСК-6,3-2/3500	2 стропа

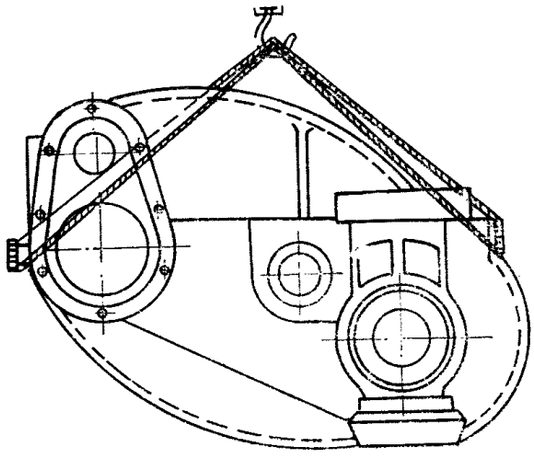
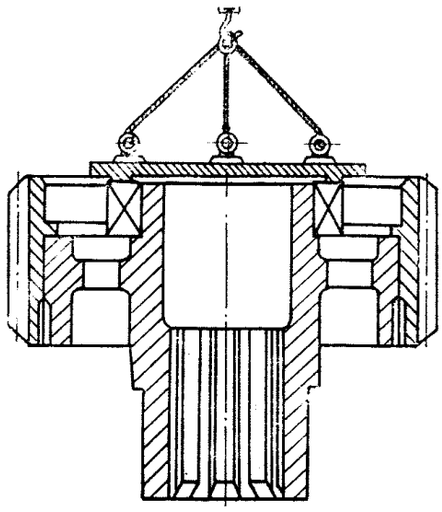
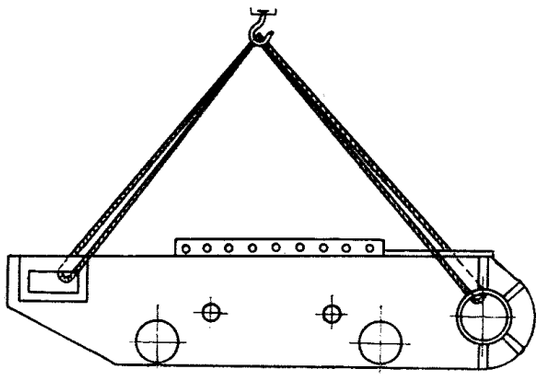
Продолжение табл. 3.1.

№№ пп	Номер и наименование узла	Масса узла, кг	Тип строповочного устройства	Примеч.
12	 Электродвигатель привода поворота ДПВ-72	3000	4СК-3,2 (Т-3,2) Т-2,5 К1-1,25/1500	
13	 3502.11.02.000 Редуктор механизма поворота	3612	4СК-4,0 (Т-4,0) Т-3,2 /К1-1,6/1600	

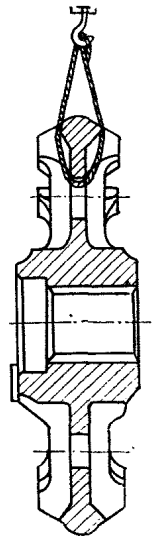
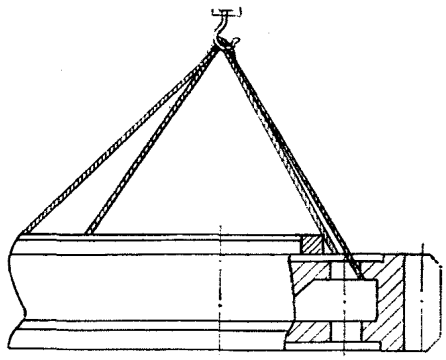
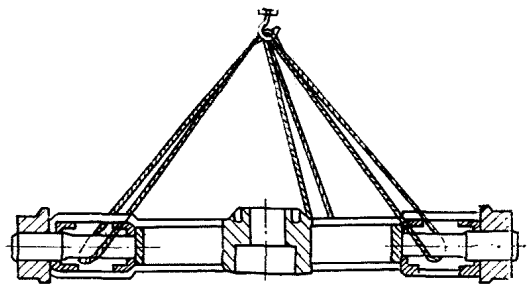
Продолжение табл. 3.1.

№№ пп	Номер и наименование узла	Масса узла, кг	Тип строповочного устройства	Примеч.
14	 3502.09.05.100 3502.10.03.200 Вал тихоходный	3753	УСК-2,5-1-3000	2 стропа
15	 3502.09.04.800 3502.10.02.500 Вал промежуточный	1530	УСК-2,5-1/7000	
16	 3502.06.00.001 Цапфа центральная	1625	УСК-1,25-1/4000	2 стропа

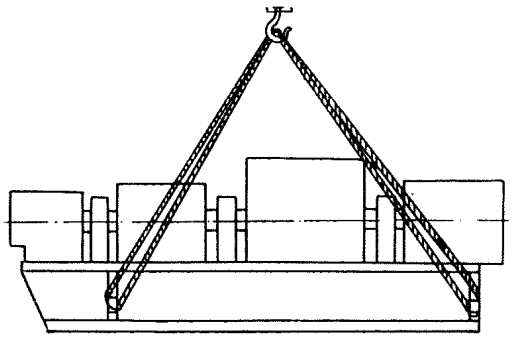
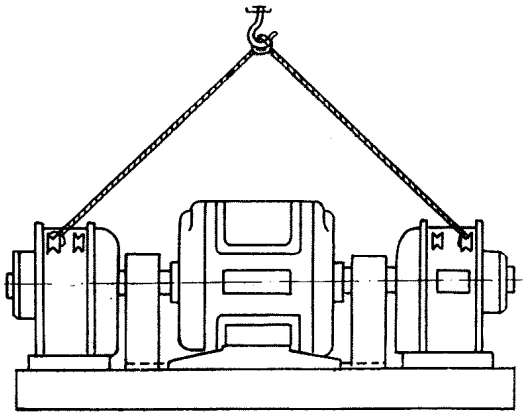
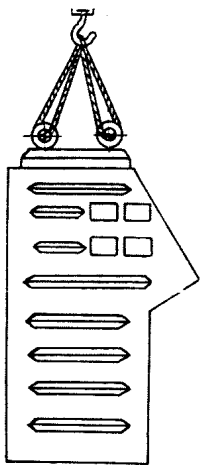
Продолжение табл. 3.1.

№№ пп	Номер и наименование узла	Масса узла, кг	Тип строповочного устройства	Примеч.
17	 3502.05.11.000 Редуктор ходового механизма	4320	УСК-3,2-2/3000	2 стропа
18	 **3502.05.10.600** **Вал V**	1476	ЗСК-2,5 (Т-2,5) К1-1,25 (Т-2,0) 1500	
19	 **3502.05.02.064** **3502.05.01.065** **Рама гусеничная**	10745	УСК-6,3-1/12000	2 стропа

Продолжение табл. 3.1.

№№ пп	Номер и наименование узла	Масса узла, кг	Тип строповочного устройства	Примеч.
20	 3502.05.02.003 Колесо ведущее	1820	УСК-2,0-1/2000	
21	 3502.05.00.007 Венец зубчатый	6760	УСК-2,5-1/8000	3 стропа
22	 3503.07.00.000 Круг роликовый	3515	УСК-1,6-1/6000	3 стропа

Продолжение табл. 3.1.

№№ пп	Номер и наименование узла	Масса узла, кг	Тип строповочного устройства	Примеч.
23	 Четырехмашинный преобразовательный агрегат	23400	УСК-6,3-2/4000	4 стропа
24	 Вспомогательный преобразовательный агрегат	1403	УСК-1,6 (Т-1,6) Т-1,25 (К1-0,63) 1500	
25	 3503.18.00.000 Кабина машиниста	2570	УСК-1,6-1/4000	2 стропа

IV. ТРЕБОВАНИЯ ПО КОНТРОЛЮ, ДЕФЕКТАЦИИ И ВОССТАНОВЛЕНИЮ ДЕТАЛЕЙ

Требованиями по контролю, дефектации и восстановлению определяются возможность повторного использования деталей без ремонта, возможность и способ восстановления деталей или их выбраковка.

4.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

4.1.1. Дефектация деталей для установления их состояния производится на специально организованном участке.

4.1.2. Детали, поступающие на дефектацию, должны быть очищены от грязи и масла, промыты и просушены.

4.1.3. Предусматривается следующая маркировка проверенных деталей:

детали, годные без ремонта,— цвет белый;

детали, подлежащие восстановлению,— цвет зеленый;

детали негодные — цвет красный.

4.1.4. Элементы при ремонте могут быть обезличены за исключением деталей и узлов, совместное комплектование которых оговаривается в конструкторской документации завода-изготовителя, а также приработанных зубчатых пар, годных к дальнейшей эксплуатации.

4.1.5. Трещины и обломы деталей, трещины сварных швов, а также поверхностные дефекты устанавливаются внешним осмотром. Отдельные ответственные детали проверяются дефектоскопом.

4.1.6. Допустимые размеры деталей, пригодных к сборке без ремонта, установлены исходя из условия их работы до следующего капитального ремонта (для быстроизнашивающихся деталей — до очередного планового ремонта).

4.1.7. В целях сохранения взаимозаменяемости деталей, узлов и агрегатов ремонтные размеры при капитальном ремонте могут назначаться только в случаях, оговоренных настоящим «Руководством».

4.1.8. Контроль размеров деталей производится универсальными измерительными инструментами или специальными калибрами, шаблонами и пр.

4.1.9. Размеры деталей контролируются в сечениях и направлениях наибольших износов.

4.1.10. При контроле зубчатых колес необходимо замерять не менее трех зубьев, расположенных под углом 120°.

4.1.11. Контроль деталей неразъемных соединений (блоков шестерен и т. п.) производится без разборки узла. Разборка узла допускается только при необходимости ремонта отдельных деталей.

4.1.12. Настоящим «Руководством» предусматривается восстановление деталей с целью их повторного использования.

4.1.13. Способы восстановления должны обеспечивать надежную работу отремонтированных деталей в течение планируемого межремонтного периода.

4.1.14. Наплавку изношенных поверхностей деталей рекомендуется производить в соответствии с «Технологией механизированной наплавки и упрочнения деталей экскаваторов», разработанной институтом НИИОГР и утвержденной Минуглепромом СССР.

4.1.15. Восстановление поверхностей, имеющих небольшой износ (посадочные места подшипников качения и т. п.), где применение наплавки недопустимо, производится металлизацией, напылением, электромеханическим способом и др., исходя из опыта и технических возможностей ремонтного предприятия.

4.1.16. Повторное восстановление деталей, ранее отремонтированных наплавкой, не рекомендуется.

4.1.17. Твердость поверхностей деталей, восстановленных или обработанных на ремонтный размер, должна соответствовать техническим требованиям завода-изготовителя.

4.1.18. Заварка трещин ответственных металлоконструкций и установка на них усиливающих накладок производится качественными электродами типа Э 42А; Э 46А и Э 50А по ГОСТ 9467—60.

4.1.19. Способы восстановления деталей могут отличаться от указанных в зависимости от технических возможностей ремонтного предприятия при условии гарантии качества восстановления.

4.1.20. При наличии в деталях дефектов, не указанных в картах дефектации, решение об их восстановлении или выбраковке принимается ремонтным предприятием по согласованию с заказчиком и институтом НИИОГР.

4.1.21. В отдельных случаях допускается ремонт деталей, предусмотренных к выбраковке настоящим «Руководством». При этом ремонтное предприятие должно в обязательном порядке гарантировать качество ремонта и согласовать технологию ремонта с институтом НИИОГР и Ижорским заводом им. Жданова.

4.2. ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ

4.2.1. Подшипники контролируются путем их осмотра, проверки на легкость вращения и измерения радиального зазора.

4.2.2. Подшипники подлежат выбраковке при наличии следующих дефектов:

а) цветов побежалости в любом месте подшипников;

б) сколов и трещин любых размеров;

в) выкрашивания поверхностного слоя;

г) отпечатков шариков или роликов на дорожках качения;

д) раковин или глубоких следов коррозии;

е) забоин или вмятин на сепараторе, препятствующих нормальному вращению подшипника;

ж) неравномерного износа, ступенчатой выработки беговых дорожек;

з) изменении геометрических размеров элементов подшипника сверх допустимых пределов.

4.2.3. Промытые, просушенные и смазанные чистой смазкой подшипники проверяются на легкость вращения. При проверке вращают наружное кольцо, удерживая внутреннее. Подшипник должен вращаться легко без притормаживаний и заеданий, металлический дребезжащий звук не допускается.

4.2.4. Радиальный зазор подшипников проверяется прибором КИ-1223 или щупом.

4.2.5. Допустимые величины радиального зазора приведены в табл. 4.1. Пригодность подшипников по другим параметрам определяется согласно ГОСТ 6275—57.

Таблица 4.1

ДОПУСТИМЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ЗАЗОРЫ ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ

№ подшипника по ГОСТу	Место установки подшипника	Кол-во на узел	Радиальный зазор, мм	
			номинал.	допустимый
3003164	Редуктор напорной лебедки	2	0,21—0,28	0,56
3626	Редуктор подъемной лебедки	2	0,06—0,09	0,18
32544	То же	2	0,10—0,15	0,30
3003164	То же	2	0,14—0,21	0,40
3622	Редуктор механизма поворота	1	0,08—0,11	0,22
3626	То же	1	0,09—0,12	0,25
3640	То же	1	0,12—0,17	0,35
3544	То же	1	0,14—0,19	0,40
3524	Редуктор ходового механизма	1	0,08—0,11	0,25
3528	То же	1	0,09—0,12	0,30
3536	То же	2	0,11—0,15	0,40
2097972	То же	2	—	—
3003156	То же	2	0,17—0,23	0,50

4.3. РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

4.3.1. Контроль элементов резьбовых соединений производится путем внешнего осмотра, свинчиванием от руки сопряженных деталей, резьбовыми калибрами или шаблонами.

4.3.2. Детали резьбовых соединений подлежат замене или ремонту при выкрашивании, забоинах, смятии и срыве более чем двух ниток резьбы; забоинах отверстий под шплинты; износе граней головок болтов и гаек более чем на 0,5—1 мм от номинального размера.

4.3.3. Крепежные детали, имеющие повреждения сверх допустимых пределов, подлежат выбраковке.

4.3.4. Резьбы, поврежденные в допустимых пределах, восстанавливаются прогонкой резьбы.

4.3.5. Изношенные резьбовые части валов, осей и других ответственных деталей восстанавливаются наплавкой с последующей нарезкой резьбы номинального размера.

4.4. ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ПРУЖИНЫ

4.4.1. Пружины подлежат выбраковке при наличии трещин и надломов любого размера и в любом месте; при потере упругости сверх допустимых пределов.

4.4.2. Допускается потеря упругости пружины не более 10% от номинальной величины. Упругость определяется путем замера усилия пружины, сжатой (растянутой) до рабочей длины.

4.5. УПЛОТНЕНИЯ, ТРУБОПРОВОДЫ, СТОПОРНЫЕ ДЕТАЛИ

4.5.1. Бывшие в эксплуатации уплотнения допускаются к повторной сборке только при условии их полной годности. Не допускаются механические повреждения любого характера (вмятины, риски, трещины и т. д.), ослабление пружин самоподвижных уплотнений, ослабление посадки манжеты в корпус.

4.5.2. Все войлочные уплотнения подлежат замене.

4.5.3. Уплотнительные прокладки не должны иметь повреждений.

Неравномерность толщины не должна превышать 0,1 мм.

4.5.4. Не допускаются механические повреждения трубопроводов (трещины, глубокие царапины, вмятины глубиной до 2 мм, за-

диры и заусенцы на развальцованных концах трубок и т. д.). Контроль деталей трубопроводов и пневмосистемы в целом производить согласно инструкции по эксплуатации и монтажу 3503.ИЗ-1.

4.5.5. Стопорные шайбы и шплинты должны быть без надрывов в месте перегиба.

4.5.6. Не допускается повторное использование пружинных шайб при разводе концов менее полуторной толщины шайбы.

4.6. КАБИНА, КУЗОВ, ЛЕСТНИЦЫ И ОГРАЖДЕНИЯ

4.6.1. Вмятины, коробление листов обшивки кузова, кабины машиниста допускается не более 30 мм не более двух на 2 м². При более глубоких вмятинах и короблении произвести правку или вырезку деформированного участка с последующей приваркой листа толщиной не менее исходной.

4.6.2. Прогиб элементов каркаса кузова и кабины машиниста допускается не более 10 мм на длине 1000 мм. При больших деформациях править. При грубых деформациях можно вырезать элемент каркаса с соответствующей заменой исходного профиля общей длиной не более 1600 мм.

4.6.3. Трещины в листах элементов каркаса допускается заваривать. Общее количество трещин не должно превышать 3 на 2 м².

При большем количестве трещин можно вырезать дефектные места с установкой новых листов.

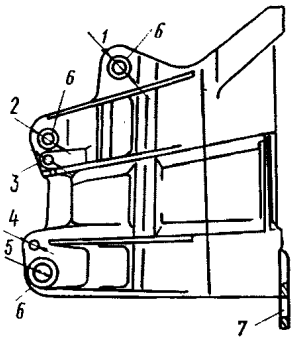
4.6.4. Надрыв уплотнительных профилей окон и трещины в стеклах не допускаются.

4.6.5. Нарушение обшивки сидения и упругой связи пружин не допускается.

4.6.6. Прогиб, коробление отдельных элементов лестниц и площадок допускается не более 15 мм на длине 1 м. При больших деформациях править.

4. 7. КАРТЫ ДЕФЕКТАЦИИ ДЕТАЛЕЙ

4.7.1. КОВШ 3505.29.00.000
3502.21.00.000

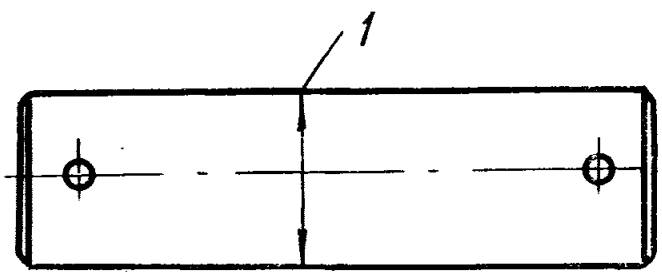


Наименование сборочной единицы — Корпус ковша
Обозначение по чертежу — 3505.29.01.000
Количество на машину — 1
Материал — Сб
Масса, кг — 10010

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
	Трещины, проходящие через проушины крепления ковша к рукояти и коромыслу	Осмотр	—	—	—	Допускается для ремонта не более одной на одной проушине. В остальных случаях браковать
	Сквозные трещины передней стенки, не выходящие на контур	То же	—	—	—	Допускается для ремонта не более двух длиной до 200 мм. Трещины разделать и заварить
	Трещины в зоне крепления зубьев	То же				Допускается для ремонта не более двух длиной до 80 мм. В остальных случаях стенку переднюю заменить
	Прочие трещины передней стенки	То же				Трещины разделать и заварить с установкой накладок с наружной стороны
	Износ передней стенки	Замер. Кронциркуль. Линейка измерительная 0—500 мм	30	25	—	Допускается для ремонта толщина стенки не менее 20 мм. Наплавить сеткой 150×150 мм до размера 25—30 мм
	Износ козырька	То же	122	108	—	Менее 108 мм восстановить наплавкой до размера по чертежу
	Износ пяты	То же	80	76	—	Менее 76 мм. Наплавить до размера по чертежу
1	Износ поверхности по Ø 130 A_4	Замер. Нутромер микрометрический 75—175 мм	$130^{+0,26}$	131,32	130,52	Более 131,32 мм. Втулку заменить
2	Износ поверхности по Ø 130 A_4	То же	$130^{+0,26}$	131,32	130,52	То же
3	Износ поверхности по Ø 60 A_5	Замер. Нутромер индикаторный 50—100 мм	$60^{+0,40}$	61,40	60,80	Более 61,40 мм. Отверстие наплавить и обработать до размера по чертежу
4	Износ поверхности по Ø 100 A_5	Замер. Нутромер микрометрический	$100^{+0,46}$	101,62	100,92	Более 101,62. Отверстие наплавить и обработать до размера по чертежу

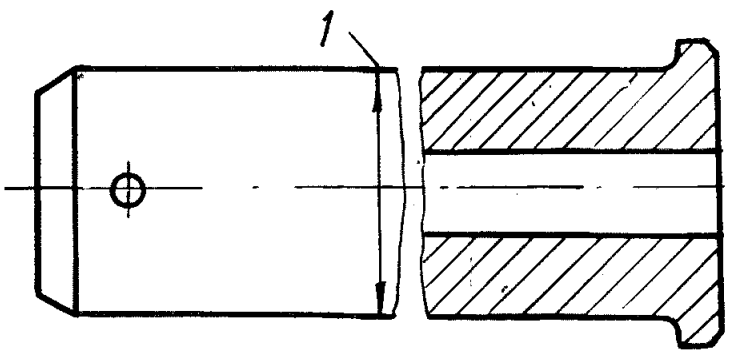
Продолжение

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
5	Износ поверхности по Ø 130 A_4	Замер. Нутромер микрометрический 75—175 мм	$130^{+0,26}$	131,32	130,52	Более 131,32 мм. Втулку заменить
6	Ослабление посадки втулок	Отстукивание. Молоток	—	—	—	Втулку заменить с обеспечением посадки по чертежу
7	Износ отверстия пяты 150 × 140 мм	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	—	—	Износ до —10 мм на сторону	Более 10 мм. Наплавить до размера по чертежу



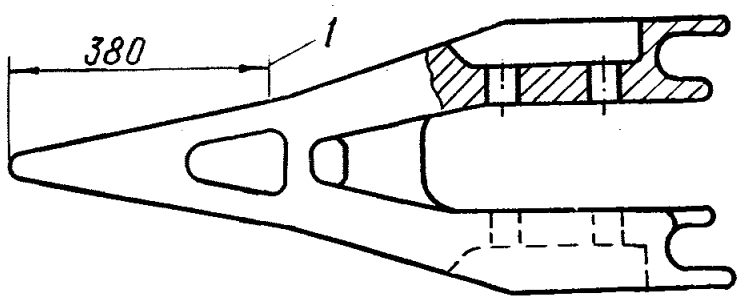
Наименование детали	— Ось
Обозначение по чертежу	— 3505.29.00.001
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 40
Твердость	— HRC ⩾ 40
Масса, кг	— 43,7

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по Ø 130 X_5	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	$130\ ^{-0,26}_{-0,80}$	128,15	128,85	Менее 128,15 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



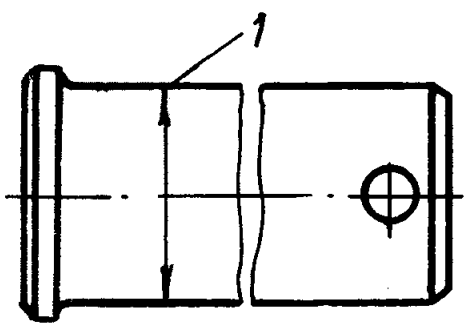
Наименование детали	— Ось
Обозначение по чертежу	— 3505.29.00.003
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 40
Твердость	— HRC ⩾ 40
Масса, кг	— 39

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по Ø 130 X_5	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	$130\ ^{-0,26}_{-0,80}$	128,15	128,85	Менее 128,15 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



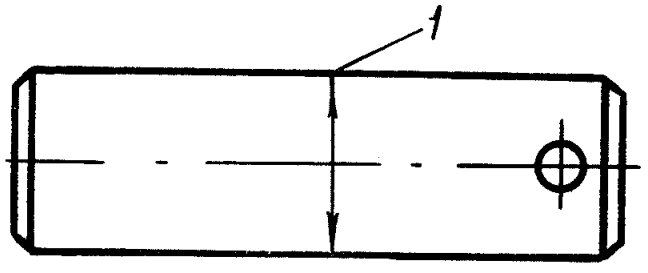
Наименование детали — Зуб ковша
Обозначение по чертежу — 3505.29.00.005
Количество на машину — 5
Материал — Сталь 110 Г13Л
Твердость — НВ ⩽ 207
Масса, кг — 190

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ режущей части зуба	Замер. Линейка измерительная 0—500 мм	380,0	350,0	—	Менее 350,0 мм. Браковать



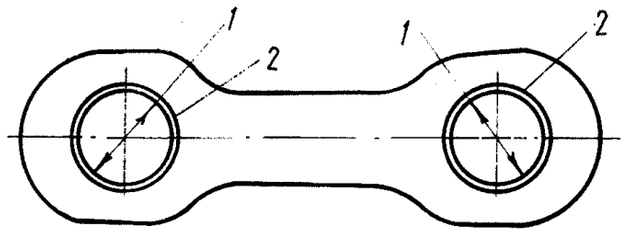
Наименование детали — Ось
Обозначение по чертежу — 3505.29.00.011
Количество на машину — 2
Материал — Сталь 40
Твердость — HRC⩾ 40
Масса, кг — 36,9

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по ∅ 130 X_5	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	130 $^{-0,26}_{-0,80}$	128,15	128,85	Менее 128,15 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



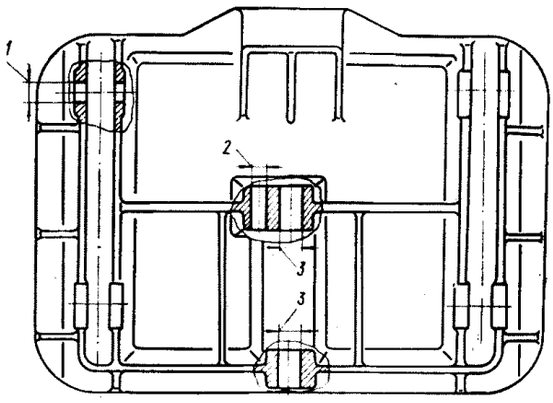
Наименование детали — Ось
Обозначение по чертежу — 3505.29.00.015
Количество на машину — 2
Материал — Сталь 35
Твердость — HRC ⩾40
Масса, кг — 24,5

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по ∅ 100 X_5	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	100 $^{-0,23}_{-0,70}$	98,15	98,60	Менее 98,15 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



Наименование сборочной единицы	— Тяга ковша
Обозначение по чертежу	— 3505.29.00.100
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 35
Масса, кг	— 83,6

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины, проходящие через посадочные места	Осмотр	—	—	—	Браковать
	Прочие трещины	То же	—	—	—	Трещины разделать и заварить
1	Износ поверхности по Ø 130 A_4	Замер. Нутромер микрометрический 75—175 мм	$130^{+0,26}$	131,32	130,52	Более 131,32 мм. Заменить
2	Ослабление посадки втулки	Осмотр. Отстукивание. Молоток	—	—	—	Втулку заменить с обеспечением посадки по чертежу

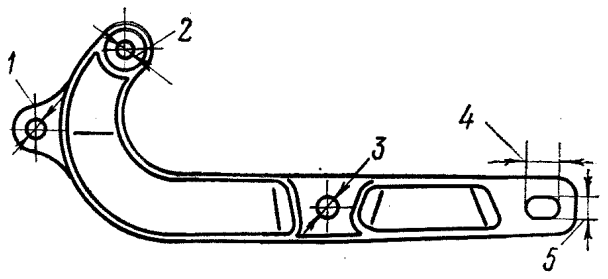


Наименование сборочной единицы	— Днище ковша
Обозначение по чертежу	— 3505.29.02.001
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь Г13Л
Масса, кг	— 2200

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины направляющей засова	Осмотр	—	—	—	Допускается для ремонта не более одной. Трещины разделать и заварить. В остальных случаях браковать
	Прочие трещины (вне зоны проушин)	То же	—	не более двух — длиной 200 мм		Трещины разделать и заварить
	Изломы и трещины проушин	Осмотр	—	—	—	Допускается для ремонта не более одной проушины. В остальных случаях браковать

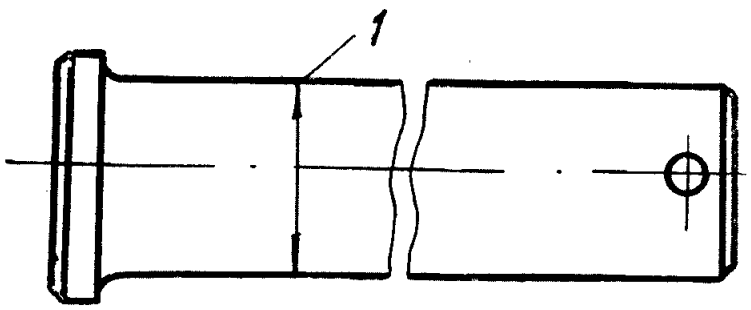
Продолжение

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Износ плиты днища по толщине	Осмотр	40,00	30,00	—	Менее 30,00 мм. Плиту заменить
1	Износ поверхности по ∅ 84 мм	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	$84^{+2,00}_{-2,00}$	88,00	87,00	Более 88,00 мм. Наплавить до размера по чертежу
2	Износ поверхности по ∅ 68 мм	То же	$68^{+2,00}$	72,00	70,00	Более 72,00 мм. Изготовить новую вилку с обеспечением зазора по чертежу
3	Износ отверстия направляющей засова 150 × 140 мм	То же	—	Износ до 5 мм на сторону		Более 5 мм. Наплавить до размера по чертежу



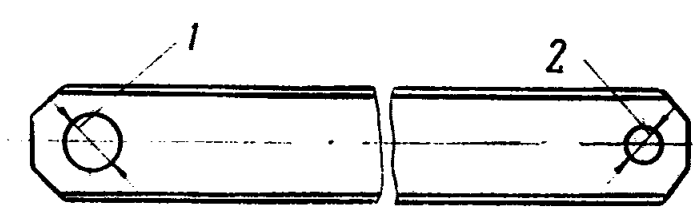
Наименование детали — Петля днища
Обозначение по чертежу — 3505.29.02.002
Количество на машину — 2
Материал — Сталь 110 Г13Л
Твердость — НВ-207
Масса, кг — 357

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины, проходящие через проушины	Осмотр	—	—	—	Браковать
	Прочие трещины	Осмотр	—	—	—	Допускается для ремонта не более двух длиной до 80 мм. Трещины разделать и заварить
1	Износ поверхности по ∅ 64 мм	Замер. Штангенциркуль	$64^{+2,00}_{-2,00}$	68,00	66,00	Более 68,00 мм. Наплавить до размера по чертежу
2	Износ поверхности по ∅ 110 мм	То же	$110^{+2,00}_{-2,00}$	114,00	112,00	Более 114,00 мм. Наплавить до размера по чертежу
3	Износ поверхности по ∅ 84 мм	То же	$84^{+2,00}_{-2,00}$	88,00	87,00	Более 88,00 мм. Наплавить до размера по чертежу
4	Износ поверхности по размеру 115 мм	То же	$115^{+2,00}_{-2,00}$	119,00	117,00	Более 119,00 мм. Наплавить до размера по чертежу
5	Износ поверхности по размеру 84 мм	То же	$84^{+2,00}_{-2,00}$	88,00	86,00	Более 88,00 мм. Наплавить до размера по чертежу



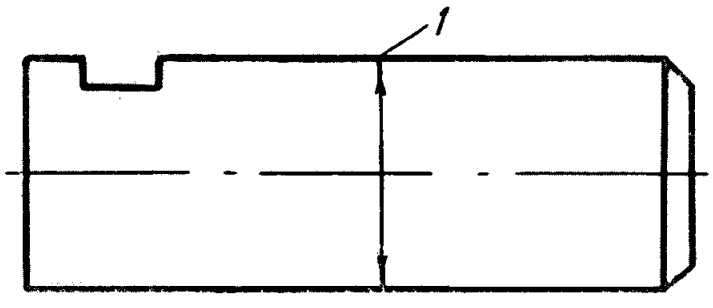
Наименование детали — Валик
Обозначение по чертежу — 3505.29.02.006
Количество на машину — 4
Материал — Сталь 35
Твердость — HRC ⩾ 35
Масса, кг — 13,2

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по Ø 80 мм	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	$80_{-2,00}$	76,00	77,00	Менее 76,00 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



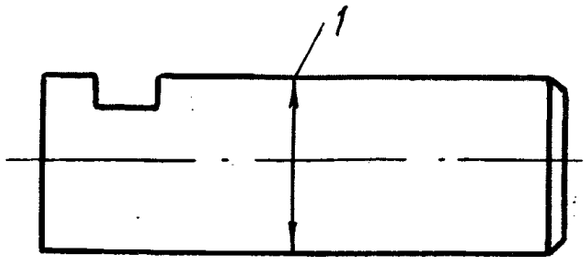
Наименование детали — Рычаг
Обозначение по чертежу — 3505.29.02.015
Количество на машину — 1
Материал — Сталь 09 Г2С
Масса, кг — 24

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по Ø 45 A_4	Замер. Нутромер индикаторный 35—50 мм	$45^{+0,17}$	45,59	45,34	Более 45,59 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по Ø 40 A_4	То же	$40^{+,017}$	40,59	40,34	Более 40,59 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



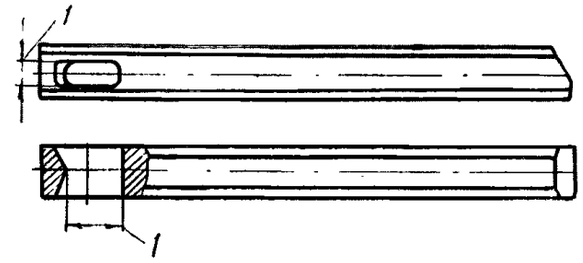
Наименование детали — Ось
Обозначение по чертежу — 3505.29.02.017
Количество на машину — 1
Материал — Сталь 45
Твердость — HRC=40—45
Масса, кг — 1,4

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: чоминальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по Ø 40 X_4	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	$40\ ^{-0,08}_{-0,25}$	39,30	39,50	Менее 39,30. Браковать



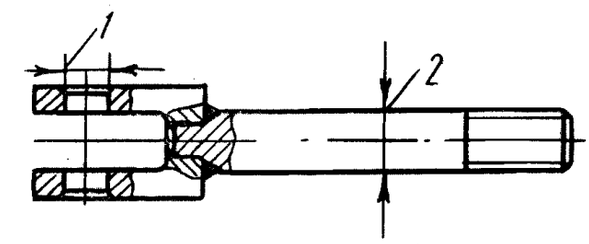
Наименование детали	— Ось
Обозначение по чертежу	— 3505.29.02.018
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 45
Твердость	— HRC=40—45
Масса, кг	— 1,6

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по Ø 45 X_4	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	$45\ ^{-0,08}_{-0,25}$	44,30	44,50	Менее 44,30 мм. Браковать



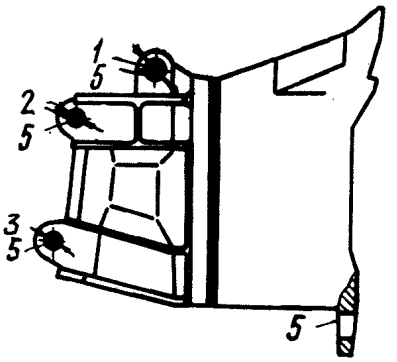
Наименование детали	— Засов днища
Обозначение по чертежу	— 3505.29.02.019
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 40
Масса, кг	— 115

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Износ рабочего конца	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	—	Износ до 30 мм		Более 30 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу. Конец засова наплавить твердым сплавом, толщина слоя 3 мм
1	Износ поверхности 138 × 54 мм	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	138 × 54	Износ отверстия до 3 мм на сторону		Более 3 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



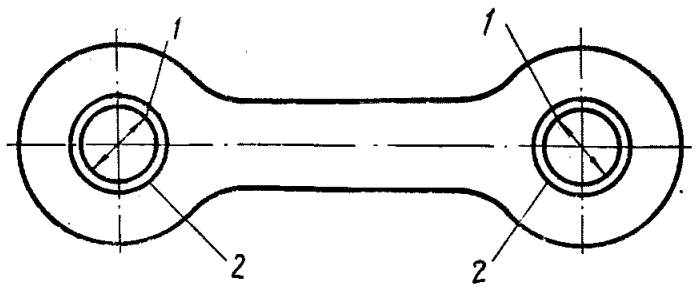
Наименование детали	— Вилка
Обозначение по чертежу	— 3505.29.02.007
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 3
Масса, кг	— 14,5

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по Ø 45 A_4	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$45^{+0,17}$	45,60	45,30	Более 45,60 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по Ø 64 мм	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$64^{-2,00}$	62,00	—	Менее 62,00 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



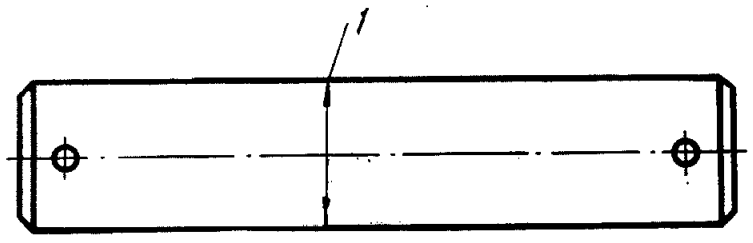
Наименование сборочной единицы — Корпус ковша
Обозначение по чертежу — 3502.01.02.000
Количество на машину — 1
Материал — Сб
Масса, кг — 5090

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
	Трещины, проходящие через проушины крепления ковша к рукояти и коромыслу	Осмотр	—	—	—	Допускается для ремонта не более одной на проушине. В остальных случаях браковать
	Сквозные трещины передней стенки не выходящие на контур	То же	—	—	—	Допускается для ремонта не более двух длиной до 100 мм. Трещины разделать и заварить
	Трещины в зоне крепления зубьев	То же	—	—	—	Допускается для ремонта не более двух длиной до 60 мм.
	Прочие трещины передней стенки	То же	—	—	—	В остальных случаях стенку переднюю заменить
						Трещины разделать и заварить с установкой накладок с наружной стороны
	Износ передней стенки	Замер. Кронциркуль. Линейка измерительная 0—500 мм	30	35	—	Допускается для ремонта толщина стенки не менее 20 мм. Наплавить сеткой 150 × 150 мм до размера 25—30 мм
	Износ козырька	То же	122	108	—	Менее 108 мм. Наплавить до размера по чертежу
	Износ пяты	То же	80	76	—	Менее 76 мм. Наплавить до размера по чертежу
1	Износ поверхности по Ø 110 A_4	Замер. Нутромер микрометрический 75—175 мм	$110^{+0,23}$	110,92	110,51	Более 110,92 мм. Втулку заменить
2	Износ поверхности по Ø 90 A_4	То же	$90^{+0,23}$	90,92	90,51	То же
3	Износ поверхности по Ø 90 A_4	Замер. Нутромер индикаторный 50—100 мм	$90^{+0,23}$	90,92	90,51	То же
4	Износ отверстия пяты 150 × 140 мм	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	—	—	Износ до 10 мм на сторону	Более 10 мм. Наплавить до размера по чертежу
5	Ослабление посадки втулок	Остукивание. Молоток	—	—	—	Втулку заменить с обеспечением посадки по чертежу



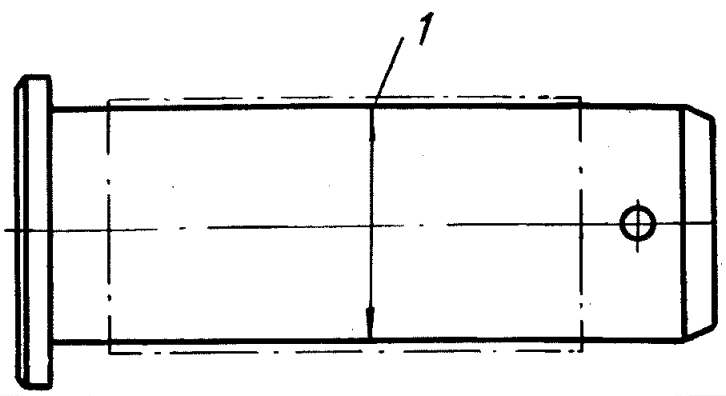
Наименование сборочной единицы — Тяга
Обозначение по чертежу — 3502.01.00.100
Количество на машину — 2
Материал — Сб
Масса, кг — 67

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины, проходящие через посадочные места	Осмотр	—	—	—	Браковать
	Прочие трещины	То же	—	—	—	Трещины разделать и заварить
1	Износ поверхности по $\varnothing$ 90 $А_4$	Замер. Нутромер микрометрический 75—175 мм	$90^{+0,23}$	90,92	90,51	Более 90,92 мм. Втулку заменить
2	Ослабление посадки втулки	Осмотр. Остукивание. Молоток	—	—	—	Втулку заменить с обеспечением посадки по чертежу



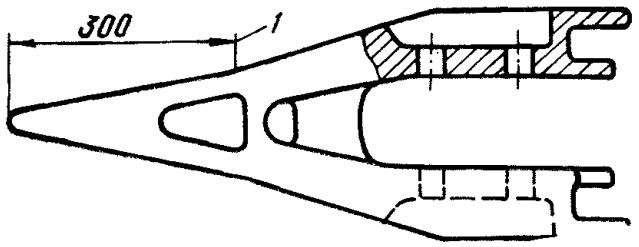
Наименование детали — Ось
Обозначение по чертежу — 3502.01.00.017
Количество на машину — 2
Материал — Сталь 35
Твердость — HRC=40
Масса, кг — 20

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по $\varnothing$ 90 $Л_4$	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	$90\ ^{-0,23}_{-0,46}$	88,85	89,13	Менее 88,85 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



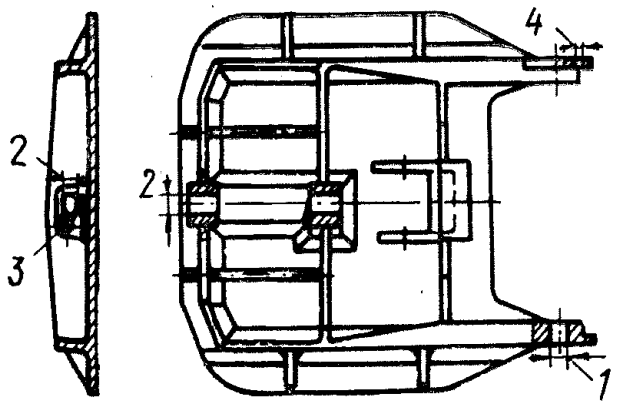
Наименование детали — Ось
Обозначение по чертежу — 3502.01.00.013
Количество на машину — 4
Материал — Сталь 35
Твердость — HRC=40
Масса, кг — 15

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по $\varnothing$ 90 $Л_4$	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	$90\ ^{-0,23}_{-0,46}$	88,85	89,13	Менее 88,85 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



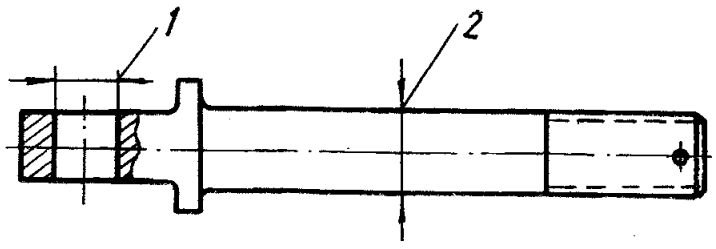
Наименование детали	— Зуб ковша
Обозначение по чертежу	— 3502.01.00.002
Количество на машину	— 5
Материал	— Сталь 110 Г13Л
Твердость	— НВ=207
Масса, кг	— 140

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ режущей части зуба	Замер. Линейка измерительная 0—500 мм	300,0	276,0	—	Менее 276,0 мм. Браковать



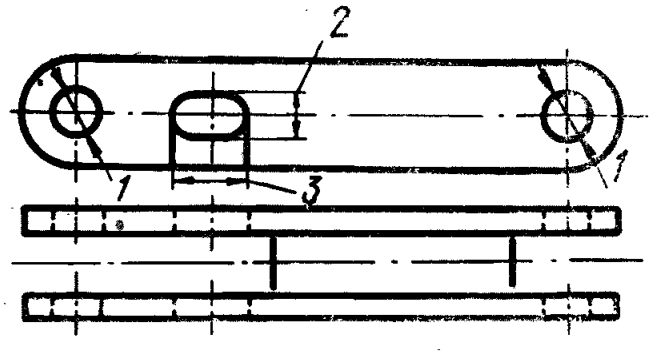
Наименование детали	— Днище ковша
Обозначение по чертежу	— 3502.01.03.011
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 110Г13Л
Твердость	— НВ=207
Масса, кг	— 1760

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Изломы и трещины проушин	Осмотр	—	—	—	Браковать
	Трещины направляющей засова	То же	—	—	—	Допускается для ремонта не более одной. Трещины разделать и заварить. В остальных случаях браковать
	Прочие трещины (вне зоны проушин)	То же	—	не более двух длиной до 150 мм		Трещины разделать и заварить
	Износ плиты днища по толщине	Осмотр. Замер.	$30^{-5,0}$	20,00		Менее 20,0 мм. Днище заменить
1	Износ поверхности по Ø 95 мм	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	$95^{+5,0}$	102,0	100,0	Более 102,0 мм. Наплавить до размера по чертежу
2	Износ отверстия направляющей засова 105 × 105 мм	То же	—	Износ до 5 мм на сторону		Более 5,0 мм. Наплавить до размера по чертежу
3	Износ поверхности по Ø 52 мм	То же	$52^{+0,3}$	58,0	55,0	Более 58,0 мм. Изготовить новый палец с обеспечением посадки по чертежу
4	Износ поверхности по Ø 62 мм	То же	$62^{+3,0}$	68,0	65,0	Более 68,0 мм. Наплавить до размера по чертежу



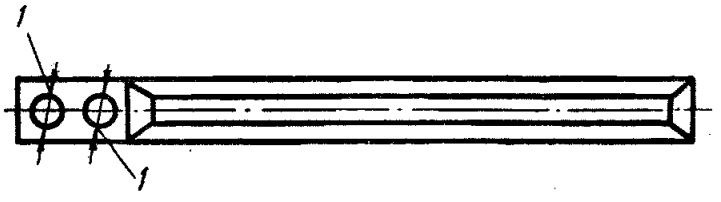
Наименование детали — Палец
Обозначение по чертежу — 3502.01.03.007
Количество на машину — 1
Материал — Сталь 3
Масса, кг — 6,45

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по Ø 40 A_4	Замер. Штангенциркуль. 0—200 мм	$40^{+0,17}$	40,59	40,34	Более 40,59. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по Ø 48 мм	То же	$48^{-2,00}$	46,00	—	Менее 46,00 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



Наименование детали — Рычаг
Обозначение по чертежу — 3502.01.03.100
Количество на машину — 1
Материал — Сб
Масса, кг — 14,76

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины в сварных швах	Осмотр. Остукивание. Молоток	—	—	—	Трещины разделать и заварить
1	Износ поверхности по Ø 40 A_4	Замер. Нутромер индикаторный 35—50 мм	$40^{+0,17}$	40,59	40,34	Более 40,59 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности 60××40 мм	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	60×40	Износ отверстия до 0,6 мм на сторону		Более 0,6 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу

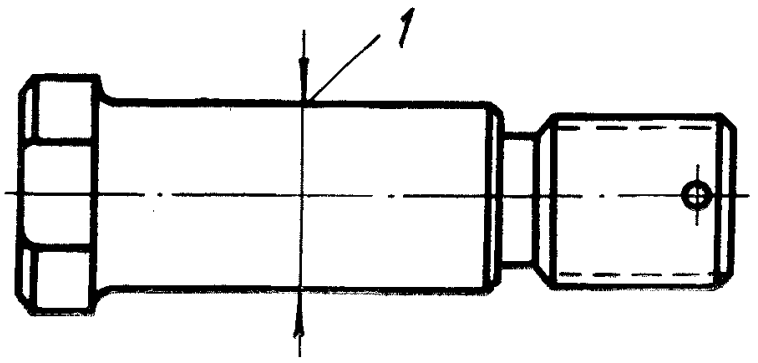


Наименование детали — Засов днища
Обозначение по чертежу — 3502.01.03.009
Количество на машину — 1
Материал — Сталь 40
Масса, кг — 55,5

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Износ рабочего конца	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	—	Износ до 30 мм		Более 30 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу.

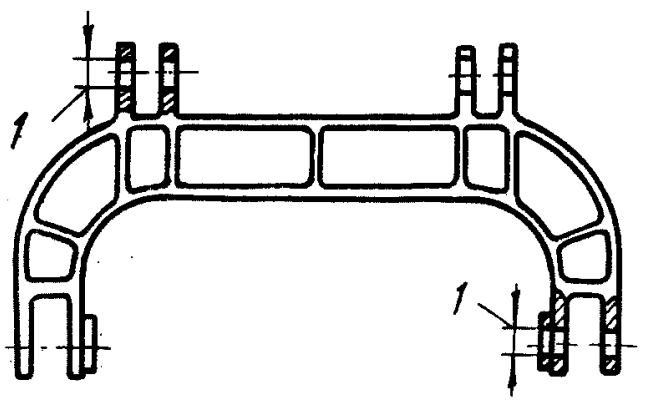
Продолжение

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по ∅ 40 A_4	Замер. Нутромер индикаторный 35—50 мм	$40^{+0,17}$	40,59	40,34	Конец засова на длине 80 мм наплавить твердым сплавом слоем толщиной 3 мм Более 40,59 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



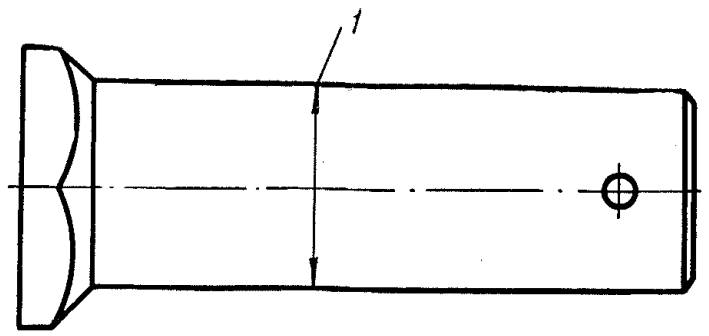
Наименование детали	— Палец
Обозначение по чертежу	— 3502.01.03.006
Количество на машину	— 3
Материал	— Сталь 3сп
Масса, кг	— 1,4

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по ∅ 40 X_4	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	$40\ ^{-0,10}_{-0,30}$	39,20	39,40	Менее 39,20 мм. Браковать



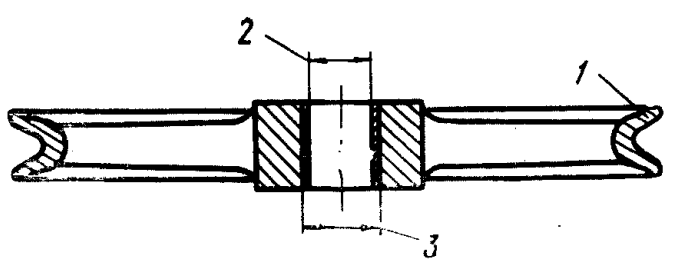
Наименование детали	— Коромысло
Обозначение по чертежу	— 3502.01.00.001
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 110Г13Л
Твердость	— НВ=217
Масса, кг	— 564

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и излом проушин	Осмотр. Остукивание. Молоток	—	—	—	Браковать
	Прочие трещины	То же	—	—	—	Допускается для ремонта не более двух несквозных трещин длиной до 80 мм. В остальных случаях браковать
1	Износ поверхности по ∅ 115 мм	Замер. Нутромер микрометрический 75—175 мм	$115\ ^{+2,00}_{-2,00}$	119,00	117,0	Более 119.00 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



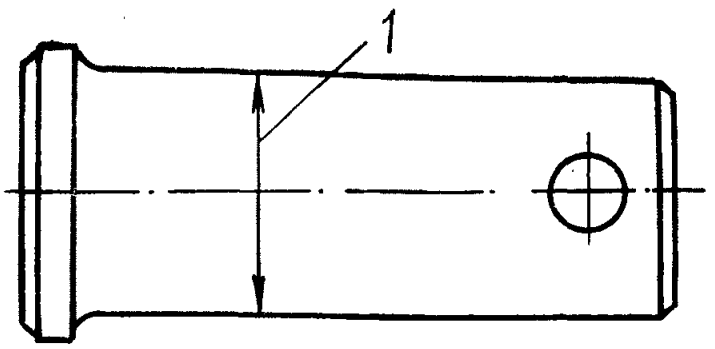
Наименование детали — Ось
Обозначение по чертежу — 3502.21.00.001
Количество на машину — 2
Материал — Сталь 45
Твердость — HRC=40
Масса, кг — 26

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
1	Износ поверхности по ∅ 110 $Л_4$	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	$110^{-0,23}_{-0,46}$	108,85	109,13	Менее 108,85 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



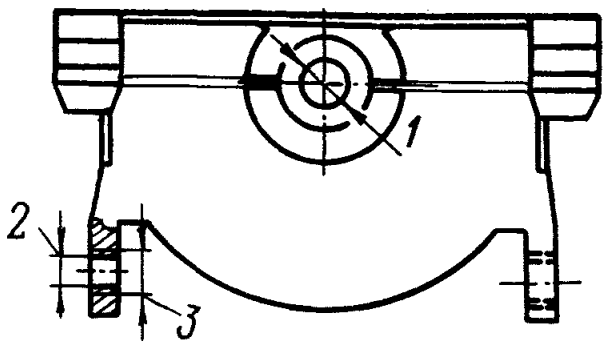
Наименование детали — Блок
Обозначение по чертежу — 3502.21.01.001
Количество на машину — 1
Материал — Сталь 35Л-II
Твердость — HRC=30
Масса, кг — 350

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
	Трещины, проходящие через ступицу или обод	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать
	Трещины на спицах	То же	—	—	—	Допускается для ремонта не более одной на спице Трещину разделать и заварить При наличии трещин более чем на двух спицах — блок браковать
1	Износ ручья про профилю	Осмотр. Шаблон. Щуп	—	—	—	При износе более 5,0 мм на сторону ручей наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по ∅ 120 $А_4$	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$120^{+0,23}$	120,92	120,51	Более 120,92 мм. Втулку заменить.
3	Ослабление посадки втулки	Осмотр. Остукивание. Молоток	—	—	—	Втулку заменить с обеспечением посадки по чертежу
	Местные изломы стенок ручья	Осмотр	—	—	—	Восстанавливать приваркой одной вставки длиной до 250 мм с последующей зачисткой



Наименование детали	— Ось
Обозначение по чертежу	— 3502.01.01.005
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 45
Твердость	— HRC=40
Масса, кг	— 32,7

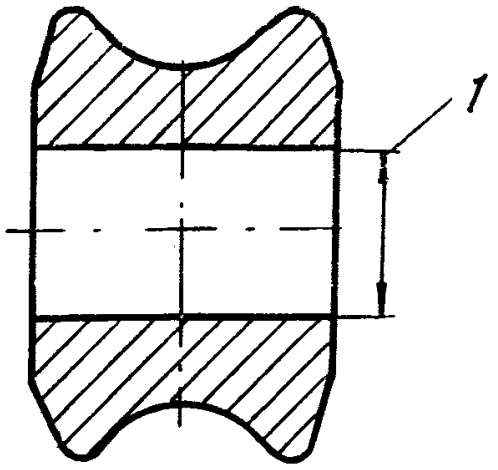
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по Ø 120 $Л_4$	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	$120^{-0,23}_{-0,46}$	118,85	119,13	Менее 118,85 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



Наименование сборочной единицы	— Обойма
Обозначение по чертежу	— 3502.01.01.006
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 35Л-II
Масса, кг	— 645

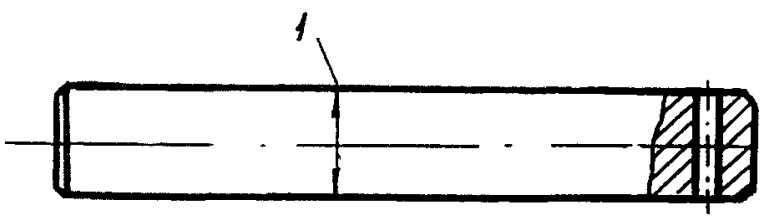
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины, проходящие через посадочные места	Осмотр	—	—	—	Браковать
	Прочие трещины	То же	—	—	—	Допускается для ремонта не более одной длиной до 100 мм. Трещины разделать и заварить.
1	Износ поверхности по Ø 120 A_4	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$120^{+0,23}$	120,92	120,51	Более 120,92 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по Ø 110 A_4	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$110^{+0,23}$	110,92	110,51	Более 110,92 мм. Втулку заменить
3	Ослабление посадки втулки	Осмотр. Отстукивание. Молоток.	—	—	—	Втулку заменить с обеспечением посадки по чертежу

4.7.2. ПОДВЕСКА КОВША 3513.21.00.000



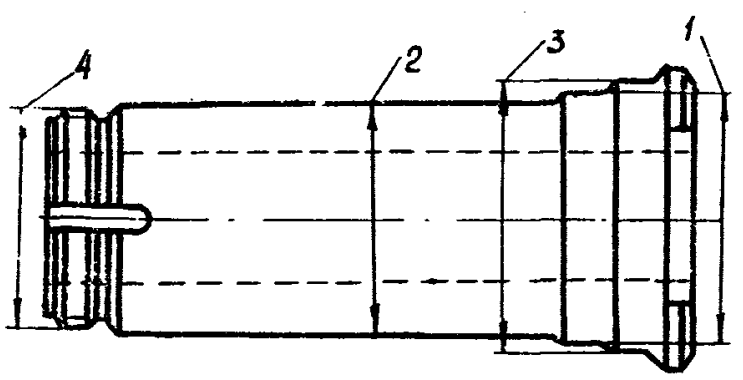
Наименование детали — Ролик
Обозначение по чертежу — 3513.21.00.001
Количество на машину — 4
Материал — Сталь 35
Масса, кг — 3,5

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по ∅ 50 мм	Замер. Нутромер индикаторный 50—100 мм	$50^{+0,60}$	52,00	51,20	Более 52,0 мм. Браковать.
2	Износ ручья и боковой поверхности	Замер. Шаблон. Щуп	—	—	—	Более 2 мм на сторону. Браковать.



Наименование детали — Ось
Обозначение по чертежу — 3513.21.00.002
Количество на машину — 2
Материал — Сталь 45
Масса, кг — 7,6

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Износ поверхности по ∅ 48 мм	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	$48^{-0,62}$	46,20	46,80	Менее 46,2 мм. Браковать

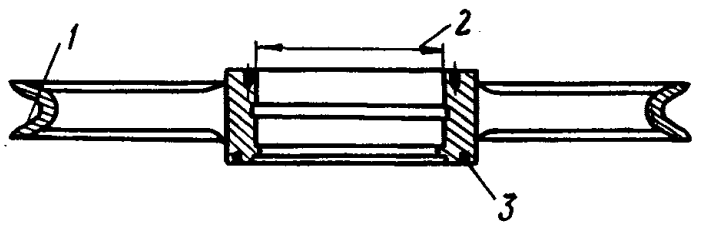


Наименование детали — Ось
Обозначение по чертежу — 3503.26.00.002
Количество на машину — 1
Материал — Сталь 45
Масса, кг — 206

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по ∅ 280 X_4	Замер. Микрометр 250—300 мм	$280\ ^{-0,17}_{-0,50}$	278,66	279,00	Менее 278,66 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу

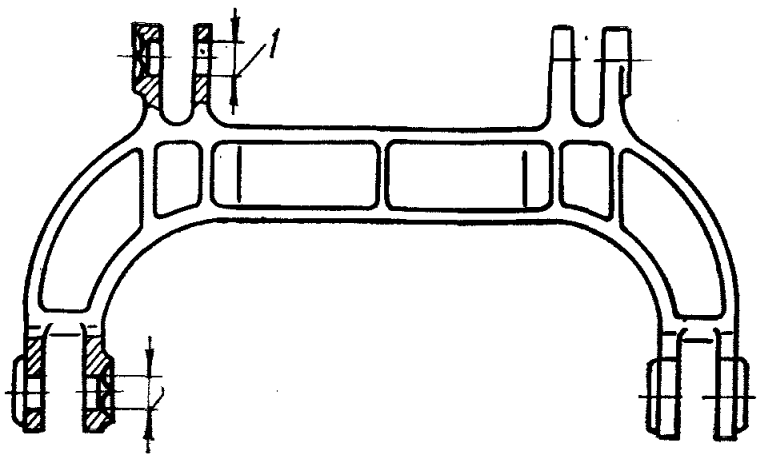
Продолжение

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
2	Износ поверхности по $\varnothing$ 290 X_3	Замер. Микрометр 250—300 мм	$260^{-0,06}_{-0,11}$	259,84	—	Менее 259,84 мм. Восстановить до размера по чертежу
3	Износ поверхности по $\varnothing$ 290 X^3	То же	$290^{-0,09}_{-0,23}$	289,45	289,58	Менее 289,45 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
4	Износ или смятие витков резьбы М240 X_3	Замер. Шаблон резьбовой	—	—	—	Наплавить и нарезать резьбу по чертежу



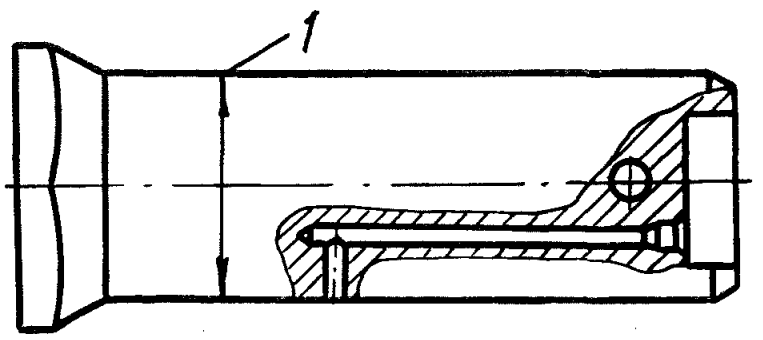
Наименование детали	— Корпус блока
Обозначение по чертежу	— 3510.21.00.003 3510.21.00.002
Количество на машину	— 1+1
Материал	— Сталь 35Л-II
Твердость	— HRC=30
Масса, кг	— 530+530

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины, проходящие через ступицу или обод	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать
	Трещины на спицах	То же	—	—	—	Допускается для ремонта не более одной на спице Трещину разделать и заварить. При наличии трещин более чем на двух спицах блок браковать
1	Износ ручья по профилю	Осмотр. Шаблон. Щуп	—	—	—	При износе более 5 мм на сторону ручей наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по $\varnothing$ 400 P_7	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$400^{-0,04}_{-0,10}$	399,96	—	Менее 399,96 мм. Восстановить и обработать до размера по чертежу
3	Износ канавки лабиринтного уплотнения по ширине	Замер. Шаблон. Щуп	16,00	16,50	—	Более 16,50 мм. Канавку заварить и обработать до размера по чертежу
	Местные изломы стенок ручья	Осмотр	—	—	—	Восстанавливать приваркой одной вставки длиной до 250 мм с последующей зачисткой



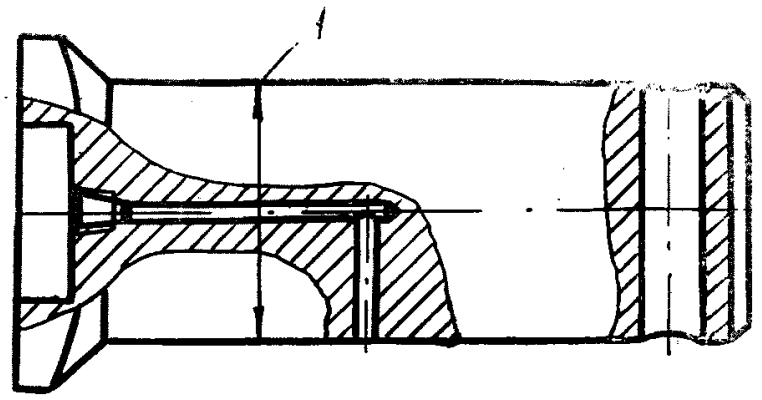
Наименование детали	— Коромысло
Обозначение по чертежу	— 3513.21.00.004
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь Г13Л
Твердость	— НВ=217
Масса, кг	— 1040

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
	Трещины и изломы проушин	Осмотр. Остукивание. Молоток	—	—	—	Браковать
	Прочие трещины	То же				Допускается для ремонта не более двух трещин длиной до 80 мм. В остальных случаях браковать
1	Износ поверхности по ∅ 135 мм	Замер. Нутромер микрометрический 75—175 мм	$135^{+2,00}_{-2,00}$	139,00	137,00	Более 139 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



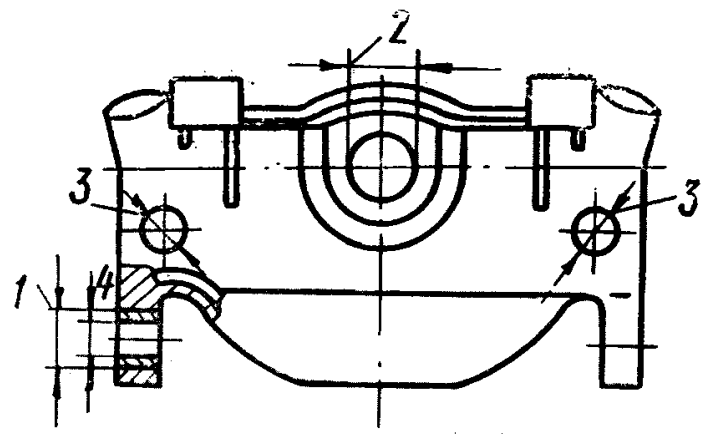
Наименование детали	— Ось
Обозначение по чертежу	— 3503.31.00.009
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 45
Твердость	— HRC ⩾ 40
Масса, кг	— 42

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
1	Износ поверхности по ∅ 130 X_4	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	$130^{-0,130}_{-0,40}$	128,95	129,20	Менее 128,95 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



Наименование детали	— Ось
Обозначение по чертежу	— 3503.26.00.011
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 45
Твердость	— HRC ⩾ 40
Масса, кг	— 40

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
1	Износ поверхности по ∅ 130 X_4	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	$130^{-0,13}_{-0,40}$	128,95	129,20	Более 128,95 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



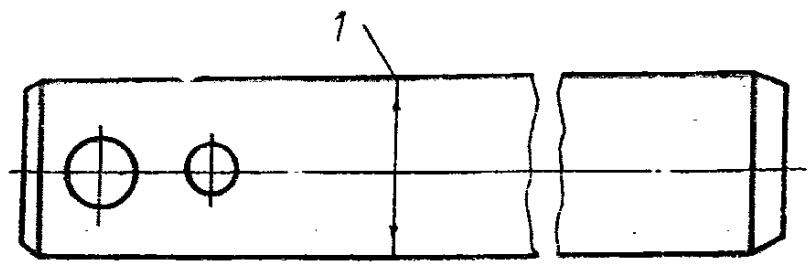
Наименование сборочной единицы	— Обойма подвески ковша
Обозначение по чертежу	— 3513.21.00.100
Количество на машину	— 1
Материал	— Сб
Масса, кг	— 1150

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
	Трещины, проходящие через посадочные места	Осмотр	—	—	—	Браковать
	Прочие трещины	То же	—	—	—	Допускается для ремонта не более двух трещин длиной до 100 мм
1	Ослабление посадки втулки	Осмотр. Остукивание. Молоток	—	—	—	Втулку заменить с обеспечением посадки по чертежу
2	Износ поверхности по ∅ 290 A_3	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$290^{+0,10}$	290,43	290,23	Более 290,43 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
3	Износ поверхности по ∅ 48 мм	Замер. Микрометр 30—55 мм	$48^{+0,60}$	50,0	49,0	Более 50,0 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу

Продолжение

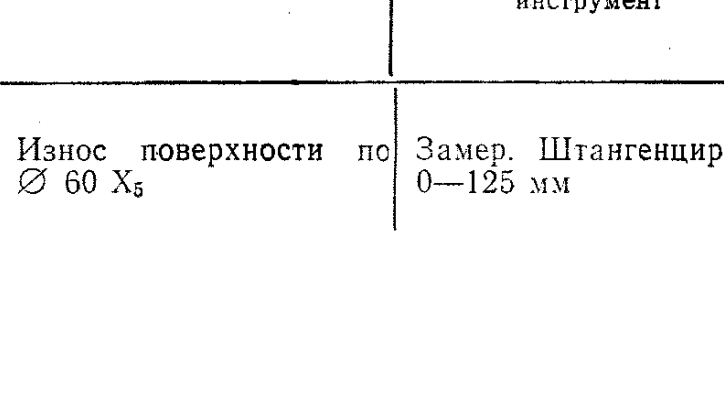
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
4	Износ поверхности по Ø 130 A_4	Замер. Нутромер микрометрический 75—175 мм	$130^{+0,26}$	131,32	130,52	Более 131,32 мм. Втулку заменить
5	Износ щек обоймы по толщине	Осмотр. Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	—	15	—	Более 15 мм. Установить накладки или восстановить до размера по чертежу

4.7.3. МЕХАНИЗМ ТОРМОЖЕНИЯ ДНИЩА КОВША 3505.29.03.000; 3502.01.05.000



Наименование детали — Палец
Обозначение по чертежу — 3505.29.03.003
Количество на машину — 2
Материал — Сталь 45
Твердость — HRC ⩾ 40
Масса, кг — 7,4

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по ∅ 60 X_5	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	60 $^{-0,20}_{-0,60}$	58,40	58,80	Менее 58,40 мм. Браковать

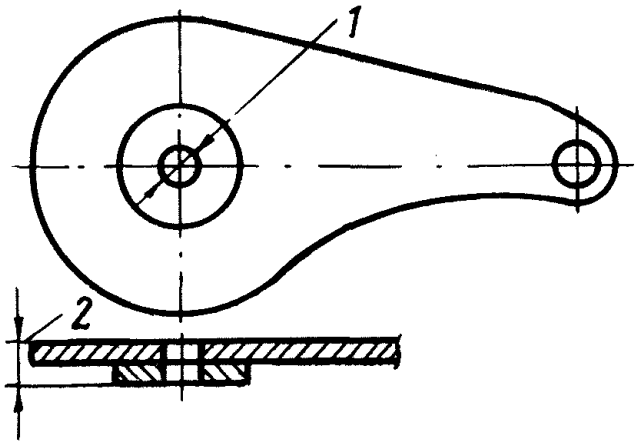


Наименование детали — Палец
Обозначение по чертежу — 3505.29.03.004
Количество на машину — 2
Материал — Сталь 45
Твердость — HRC⩾40
Масса, кг — 3,85

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по ∅ 60 X_5	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	60 $^{-0.20}_{-0,60}$	58,40	58,80	Менее 58,40 мм. Браковать

Наименование детали — Болт
Обозначение по чертежу — 3502.01.05.003
Количество на машину — 2
Материал — Сталь 45
Твердость — HRC ⩾40
Масса, кг — 7,9

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по ∅ 60 X_5	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	60 $^{-0,20}_{-0,60}$	58,40	58,80	Менее 58,40 мм. Браковать



Наименование сборочной единицы — Рычаг
Рычаг

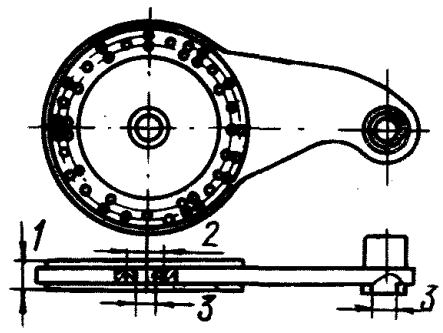
Обозначение по чертежу — 3505.29.03.100
3505.29.03.300

Количество на машину — 2+2

Материал — Сб

Масса, кг — 67

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины в сварных швах	Осмотр	—	—	—	Трещины разделать и заварить
	Прочие трещины	То же	—	—	—	Не допускаются в местах прилегания фрикционных накладок. В остальных случаях трещины разделать и заварить
	Изгиб рычага	Осмотр. Замер. Штангенрейсмасс 0—200 мм	—	—	—	Допускается до 4 мм на всей длине. Более 4 мм рычаг править
1	Износ поверхности по ∅ 60 A_5	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$60^{+0,40}$	61,40	60,80	Более 61,40 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ рычага по толщине	То же	20,00	16,00	—	Менее 16,00 мм. Рычаг заменить



Наименование сборочной единицы — Рычаг правый
Рычаг левый

Обозначение по чертежу — 3505.29.03.400
3505.29.03.500

Количество на машину — 1+1

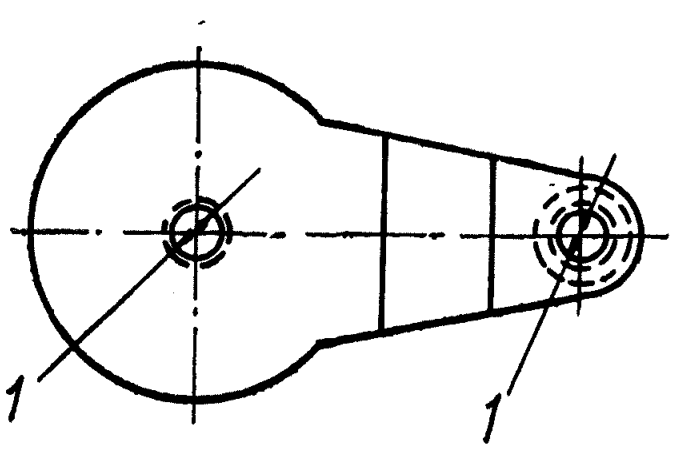
Материал — Сб

Масса, кг — 87,4+87,4

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины в сварных швах	Осмотр				Трещины разделать и заварить
1	Износ тормозной поверхности секторов	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	46,00	43,00	—	Менее 43,00 мм. Изношенный сектор заменить

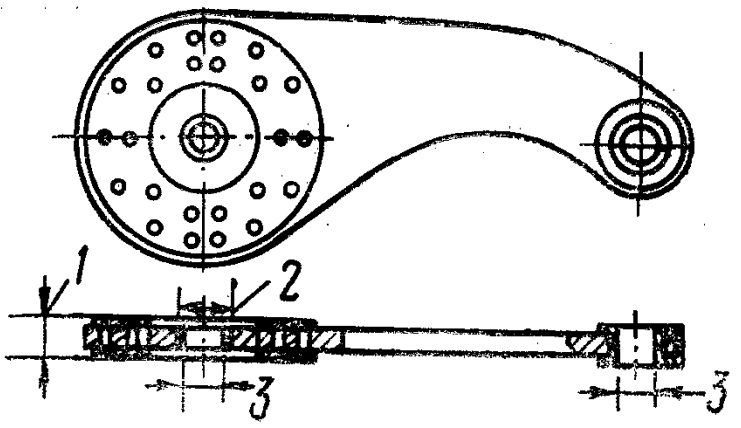
Продолжение

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
2	Ослабление посадки втулок	Осмотр. Остукивание Молоток	—	—	—	Втулки заменить с обеспечением посадки по чертежу
3	Износ поверхности по $\varnothing$ 60 A_5	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$60^{+0,40}$	61,40	60,80	Более 61,40 мм наплавить и обработать до размера по чертежу
4	Изгиб рычага	Осмотр. Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	—	—	—	Допускается до 5 мм на всей длине. Более 5 мм рычаг править



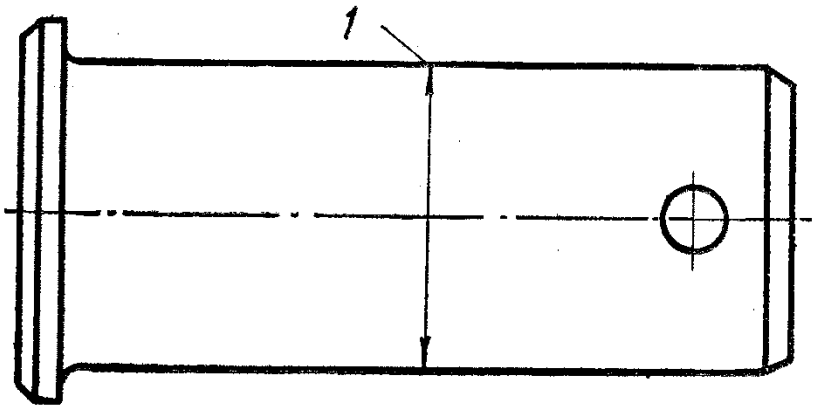
Наименование детали — Рычаг
Обозначение по чертежу — 3502.01.05.010
Количество на машину — 4
Материал — Сб
Масса, кг — 18,6

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
	Трещины в сварных швах	Осмотр	—	—	—	Трещины разделать и заварить
	Прочие трещины	То же	—	—	—	Не допускаются в месте прилегания фрикционных накладок. В остальных случаях трещины разделать и заварить
1	Износ поверхности по $\varnothing$ 60 A_5	Замер. Штангенциркуль 0—125	$60^{+0,40}$	61,40	60,80	Более 61,40 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежам
	Износ рычага по толщине	То же	16,00	12,00	—	Менее 12,00 мм. Рычаг заменить



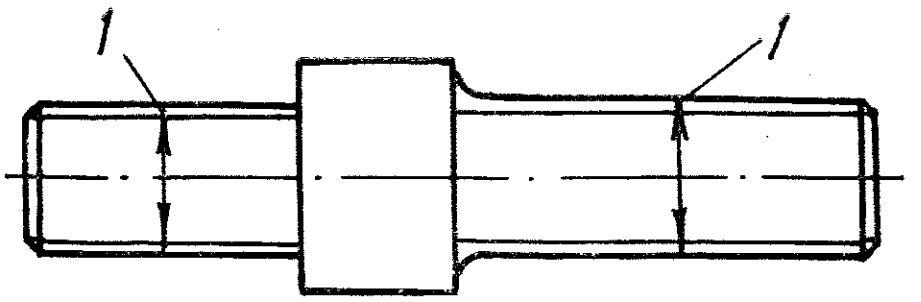
Наименование сборочной единицы — Рычаг
Обозначение по чертежу — 3502.01.05.020
Количество на машину — 2
Материал — Сб
Масса, кг — 50,4

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины в сварных швах	Осмотр				Трещины разделать и заварить
1	Износ тормозной поверхности секторов	Замер. Штангенциркуль 0—125	46,00	43,00	—	Менее 43,00 мм. Изношенный сектор заменить
2	Ослабление посадки втулок	Осмотр. Остукивание. Молоток.	—	—	—	Втулки заменить с обеспечением посадки по чертежу
3	Износ поверхности по $\varnothing$ 60 A_5	Замер. Штангенциркуль	$60^{+0,40}$	61,40	60,80	Более 61,40 мм. Втулки заменить
4	Изгиб рычага	Осмотр. Замер.	—	—	—	Допускается до 4 мм на всей длине. Более 4 мм рычаг править



Наименование детали — Валик
Обозначение по чертежу — 3502.01.05.005
Количество на машину — 2
Материал — Сталь 45
Твердость — HRC=40
Масса, кг — 3,7

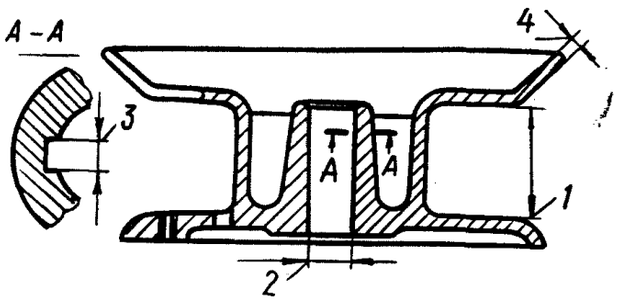
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по $\varnothing$ 60 X_5	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	$60\ ^{-0,20}_{-0,60}$	58,40	58,80	Менее 58,40 мм. Браковать



Наименование детали	— Ось
Обозначение по чертежу	— 3502.01.05.001
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 35
Твердость	— HRC=35
Масса, кг	— 9,3

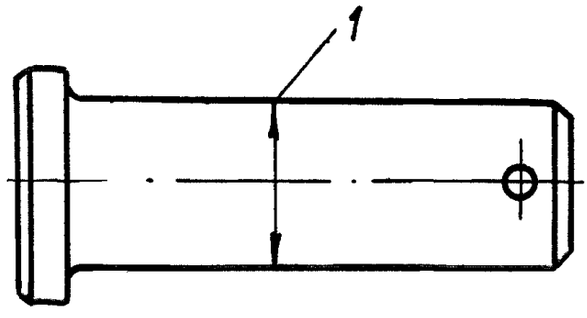
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
1	Износ поверхности по $\varnothing$ 60 X_5	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	60 $^{-0,20}_{-0,60}$	58,40	58,80	Менее 58,40 мм. Браковать

4.7.4. МЕХАНИЗМ ОТКРЫВАНИЯ ДНИЩА КОВША 3503.04.00.000; 3502.04.00.000



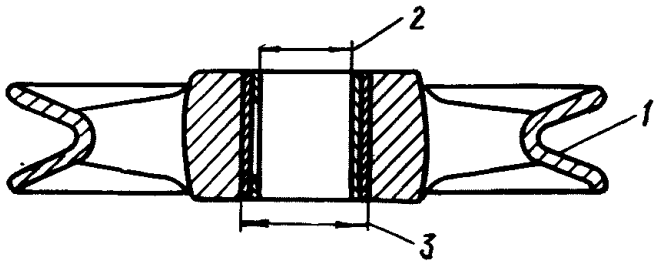
Наименование детали	— Барабан
Обозначение по чертежу	— 3502.04.00.001
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 35Л-II
Масса, кг	— 18

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины, проходящие через ступицу	Осмотр. Остукивание. Лупа. Молоток	—	—	—	Браковать
	Прочие трещины	То же	—	не более 2-х длиной до 50 мм		Трещины разделать и заварить
1	Износ поверхности под канат по Ø 140 мм	Замер. Кронциркуль. Линейка измерительная	140	136	—	Допускается восстанавливать наплавкой при диаметре не менее 132 мм. Обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по Ø 35А	Замер. Нутромер индикаторный 35—50 мм	$35^{+0,03}$	35,07	35,05	Более 35,07 мм. Браковать
3	Износ шпоночного паза по ширине	Замер. Шаблон	$10^{+0,03}$	10,06	—	Более 10,06 мм. Нарезать новый шпоночный паз под углом 90°
4	Износ реборды барабана по толщине	Замер. Микрометр 0—25 мм	10,00	7,00	—	Допускается восстанавливать наплавкой при толщине не менее 5 мм. Обработать до размера 7,0—10,0 мм
	Следы прядей каната на барабане	Осмотр	—	—	—	Выводить проточкой до Ø 135 X_4



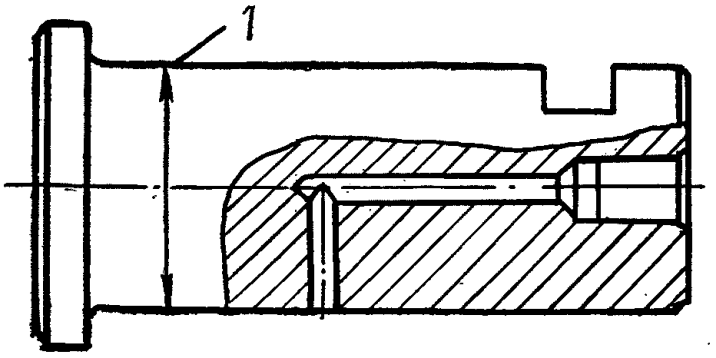
Наименование детали	— Валик
Обозначение по чертежу	— 3502.04.00.005
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 35
Твердость	— HRC ⩾ 35
Масса, кг	— 0,13

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по Ø 20 X_4	Замер. Микрометр 0—25 мм	$20^{-0,07}_{-0,21}$	19,30	19,61	Менее 19,30 мм. Браковать



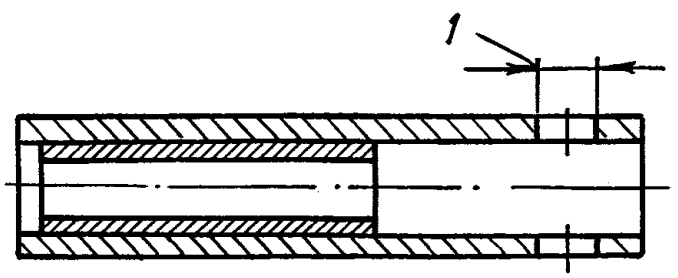
Наименование сборочной единицы	— Блок
Обозначение по чертежу	— 3502.04.00.220
Количество на машину	— 1
Материал	— Сб
Масса, кг	— 10,8

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы	Осмотр	—	—	—	Браковать
1	Износ ручья по профилю	Замер. Шаблон. Щуп	—	—	—	Допускается износ до 3 мм. Более 3 мм наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по Ø 50 A_3	Замер. Нутромер индикаторный 50—100 мм	$50^{+0,05}$	50,20	50,11	Более 50,20 мм. Втулку браковать
3	Ослабление посадки втулки	Осмотр. Остукивание. Молоток	—	—	—	Втулку заменить с обеспечением посадки по чертежу



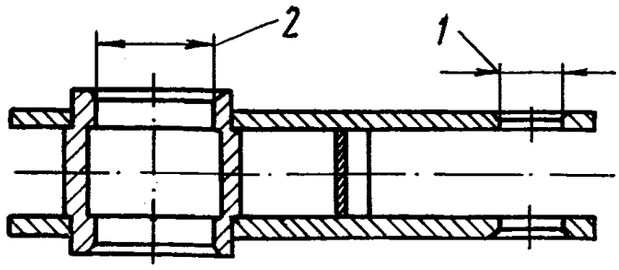
Наименование детали	— Ось
Обозначение по чертежу	— 3502.04.00.201
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 45
Твердость	— HRC ⩾ 40
Масса, кг	— 2,1

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по Ø 50 X_3	Замер. Микрометр 25—50 мм	$50\ ^{-0,03}_{-0,10}$	49,75	49,81	Менее 49,75. Браковать



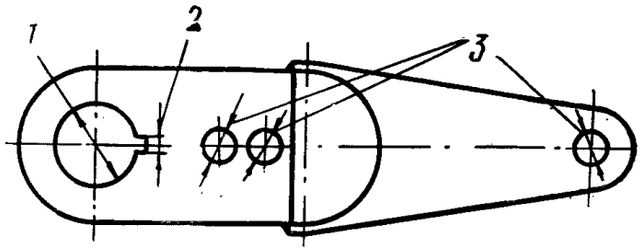
Наименование детали	— Втулка клиновая
Обозначение по чертежу	— 3504.00.04.500
Количество на машину	— 1
Материал	— Ст 3сп
Масса, кг	— 1,8

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Износ поверхности по Ø 20 A_5	Замер. Нутромер индикаторный	$20^{+0,28}$	20,77	20,43	Более 20,77. Браковать



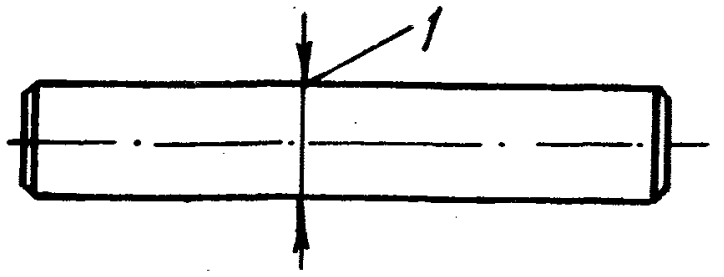
Наименование детали	— Обойма
Обозначение по чертежу	— 3502.04.00.210
Количество на машину	— 1
Материал	— Ст 3сп
Твердость	—
Масса, кг	— 14

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины в сварных швах	Осмотр. Остукивание	—	—	—	Трещины разделать и заварить
1	Износ поверхности по ∅ 50 A_3	Замер. Нутромер индикаторный 50—100 мм	$50^{+0,05}$	50,20	50,11	Более 59,20 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по ∅ 100 A_5	Замер. Нутромер микрометрический 75—175 мм	$100^{+0,46}$	101,27	100,71	Более 101,27 мм. Втулку заменить



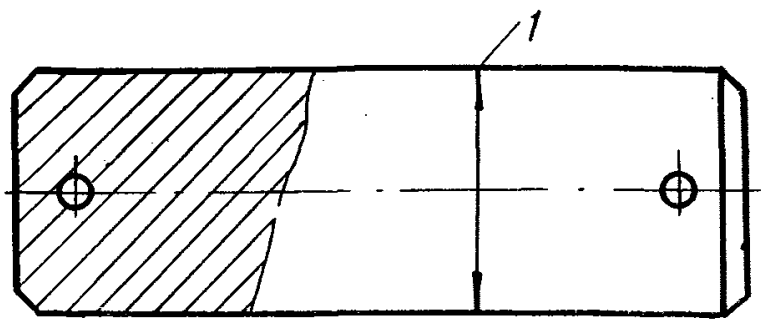
Наименование детали	— Рычаг
Обозначение по чертежу	— 3505.00.04.100
Количество на машину	— 1
Материал	— Ст 3сп
Твердость	—
Масса, кг	— 42,7

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по ∅ 70 A_3	Замер. Нутромер индикаторный 50—100 мм	$70^{+0,06}$	70,10	70,08	Более 70,10 мм. Браковать
2	Износ шпоночного паза по ширине	Замер. Шаблон	$20^{+0,14}$	20,28	—	Более 80,28 мм. Паз обработать до размера $21A_4$ и изготовить новую шпонку с посадкой по чертежу
3	Износ поверхности по ∅ 30 A_4	Замер. Нутромер индикаторный 18—35 мм	$30^{+0,14}$	30,49	30,28	Более 30,49 мм. Отверстие развернуть до размера $31A_4$ с установкой нового валика
	Изгиб рычага	Осмотр. Замер. Штангенрейсмасс	$30^{+0,14}$	—	—	Допускается изгиб до 5 мм на всей длине. При большем изгибе править



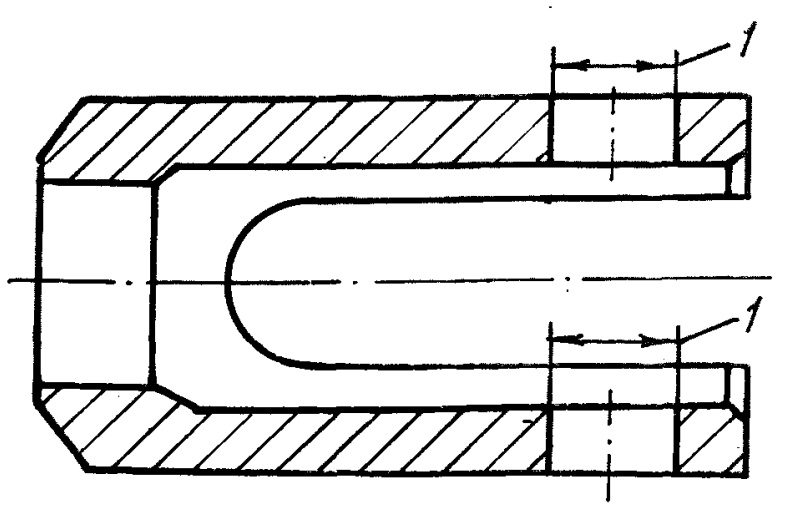
Наименование детали — Валик
Обозначение по чертежу — 3505.00.04.002
Количество на машину — 2
Материал — Сталь 35
Твердость — HRC ⩾ 35
Масса, кг — 0,7

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по $\varnothing$ 30 X_4	Замер. Микрометр 25—50 мм	30 $^{-0,07}_{-0,21}$	29,44	29,58	Менее 29,44 мм. Браковать



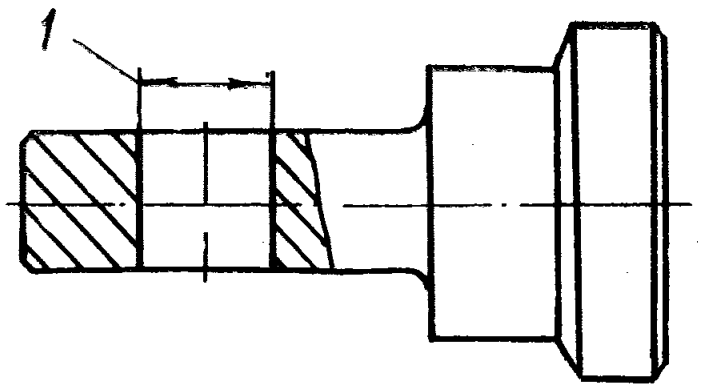
Наименование детали — Ось
Обозначение по чертежу — 3505.00.04.003
Количество на машину — 1
Материал — Сталь 35
Твердость — HRC ⩾ 35
Масса, кг — 0,5

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по $\varnothing$ 30 X_4	Замер. Микрометр 25—50 мм	30 $^{-0,07}_{-0,21}$	29,44	29,58	Менее 29,44 мм. Бракавать



Наименование детали — Втулка (скоба)
Обозначение по чертежу — 3505.00.04.004
Количество на машину — 1
Материал — Сталь 35
Твердость — HRC ⩾ 35
Масса, кг — 1,8

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по $\varnothing$ 30 A_4	Замер. Нутромер индикаторный	$30^{+0,14}$	30,49	30,28	Более 30,49 мм. Браковать

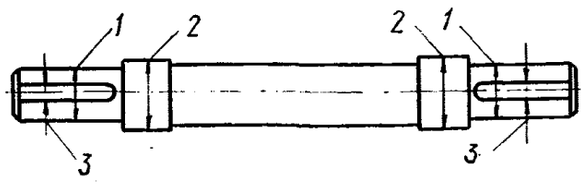


Наименование детали — Палец (серьга)
Обозначение по чертежу — 3505.00.04.005
Количество на машину — 1
Материал — Сталь 35
Твердость — HRC ⩾ 35
Масса, кг — 0,8

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по по ∅ 20 A_5	Замер. Нутромер индикаторный 18—35 мм	$20^{+0,28}$	20,77	20,43	Более 20,77 мм. Браковать

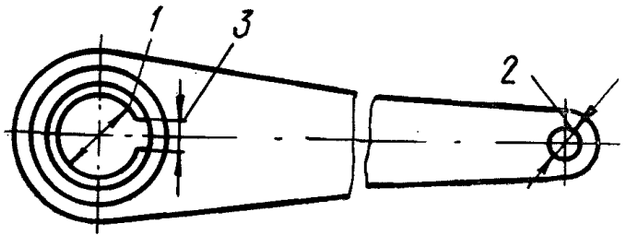
Наименование детали — Вал
Обозначение по чертежу — 3505.00.04.001
Количество на машину — 1
Материал — Сталь 45
Твердость — HRC=40
Масса, кг — 21

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Скручивание вала	Осмотр	—	—	—	Браковать
1	Износ поверхности по ∅ 70 Г	Замер. Микрометр 50—75 мм	$70\ ^{+0,04}_{+0,02}$	70,00	70,02	Менее 70,00 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по ∅ 80 X_4	Замер. Микрометр 75—100 мм	$80\ ^{-0,10}_{-0,30}$	79,0	79,44	Менее 79,00 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
3	Износ шпоночного паза по ширине	Замер. Шаблон	$20^{+0,14}$	20,28	—	Более 20,28 мм. Шпоночный паз обработать до размера $21A_4$ и изготовить новую шпонку с посадкой по чертежу



Наименование детали	— Вал
Обозначение по чертежу	— 3502.04.00.012
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 45
Твердость	— HRC=40
Масса, кг	— 23

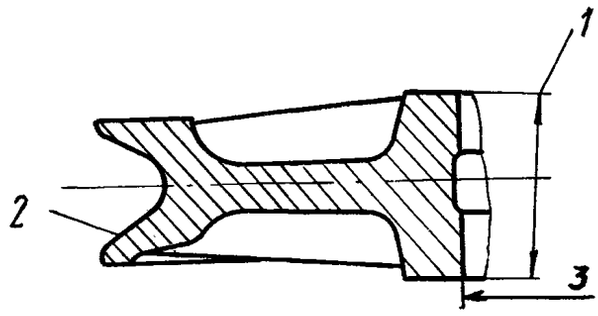
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Скручивание вала	Осмотр	—	—	—	Браковать
1	Износ поверхности по ∅ 70 Г	Замер. Микрометр 50—75 мм	$70^{+0,04}_{+0,02}$	70,00	70,02	Менее 70,00 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по ∅ 80 X_4	Замер. Микрометр 75—100 мм	$80^{-0,10}_{-0,30}$	79,0	79,44	Менее 79,00 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
3	Износ шпоночного паза по ширине	Замер. Шаблон	$20^{+0,14}$	20,28	—	Более 20,28 мм. Шпоночный паз обработать до размера 21А и изготовить новую шпонку с посадкой по чертежу



Наименование детали	— Рычаг
Обозначение по чертежу	— 3502.04.00.400
Количество на машину	— 1
Материал	— БСт 3сп
Масса, кг	— 21,5

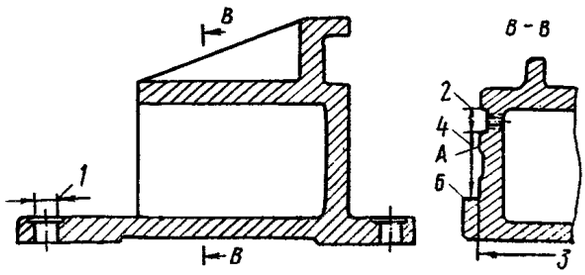
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины в сварных швах	Осмотр. Отстукивание. Лупа. Молоток	—	—	—	Трещины разделать и заварить
1	Износ поверхности по ∅ 70 A_3	Замер. Нутромер индикаторный 50—100 мм	$70^{+0,060}$	70,10	70,08	Более 70,10 мм. Втулку заменить
2	Износ поверхности по ∅ 30 A_4	Замер. Штангенциркуль 0—800 мм	$30^{+0,140}$	30,50	30,30	Более 30,50 мм. Отверстие наплавить и обработать до размера по чертежу
3	Износ шпоночного паза по ширине	Замер. Шаблон	$20^{+0,14}$	20,28	—	Более 20,28 мм. Шпоночный паз обработать до ширины 24 мм и изготовить новую шпонку с посадкой по чертежу

4.7.5. РУКОЯТЬ 3503.32.00.000; 3502.32.00.000



Наименование детали	— Полублок задний
Обозначение по чертежу	— 3503.32.00.002
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 35Л-II
Твердость	— HRC ⩾ 30
Масса, кг	— 390

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы	Осмотр. Лупа	—	Допускается не более двух длиной до 100 мм		Трещины разделать и заварить. При наличии сквозных трещин, трещин, выходящих на ступицу, и обломов — браковать
1	Износ поверхности по размеру 150 мм	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	$150^{-1,0}$	148,0	149,0	Менее 148,0 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ ручья по профилю	Замер. Шаблон. Щуп	—	—	—	Допускается износ до 5 мм, более 5 мм — наплавить и обработать до размера по чертежу
3	Износ поверхности по размеру 430 мм	Замер. Штангенциркуль 0—500 мм	$430^{+1,5}$	431,0	432,0	Более 432 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
	Следы прядей каната	Осмотр	—	—	—	Выводится проточкой в пределах допустимого износа

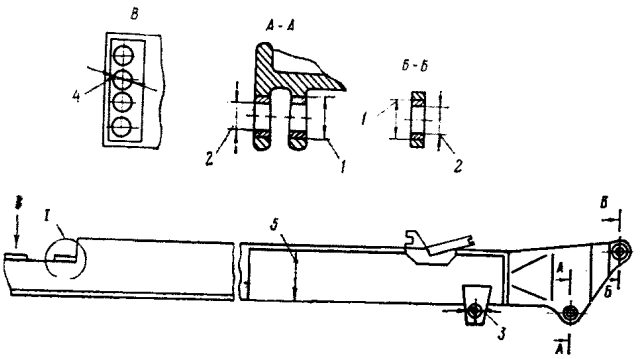


Наименование детали	— Корпус
Обозначение по чертежу	— 3503.02.00.022
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 35Л-II
Масса, кг	— 530

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины корпуса	Осмотр. Лупа	—	Допускается не более двух длиной до 100 мм		Трещины разделать и заварить
I	Износ поверхности по $\varnothing$ 50 A_3	Замер. Нутромер индикаторный 50—100 мм	$50^{+0,05}$	50,09	—	Более 50,09 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу или развернуть до $\varnothing$ 52 мм и установить новые болты с обеспечением посадки по чертежу

Продолжение

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
2	Износ поверхности по размеру 50 A_5	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$50^{+0,34}$	51,0	50,6	Более 51,0 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
3	Износ поверхности по размеру 425 мм	Замер. Штангенциркуль 0—500 мм	$425^{-1,5}$	422,0	423,0	Менее 422 мм. Наплавить по поверхности А и обработать до размера по чертежу
4	Износ корпуса по размеру 151 мм	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	151^{+1}	153	152	Более 153 мм. Наплавить по поверхности Б и обработать до размера по чертежу с обеспечением прямого угла между плоскостями А и Б

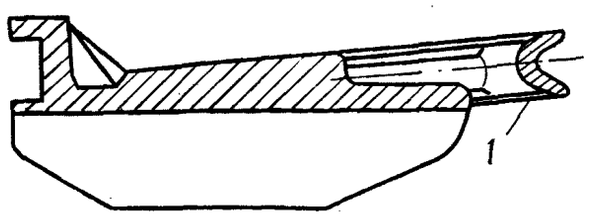


Наименование сборочной единицы	— Балка рукояти
Обозначение по чертежу	— 3503.32.01.000
Количество на машину	— 1
Материал	— Сб
Масса, кг	— 9040

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины в сварных швах	Осмотр. Остукивание. Лупа. Молоток	—	Допускается не более трех длиной до 350 мм		Трещины разделать и заварить
	Трещины обечаек	То же	—	—	—	Допускается для ремонта не более двух длиной до 700 мм каждая. Трещины разделать и заварить
	Трещины хвостовой части рукояти (зона 1)	То же	—	—	—	Трещины разделать и заварить с установкой усиливающих накладок
	Трещины проушин концевой отливки	То же	—	—	—	Допускается для ремонта не более одной и только на одной проушине. Трещину разделать и заварить
	Трещины концевой отливки	То же	—	—	—	Допускается для ремонта не более двух длиной до 200 мм. Трещины разделать и заварить

Продолжение

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
1	Ослабление посадки втулок	Осмотр. Остукивание. Молоток	—	—	—	Втулки заменить с обеспечением посадки по чертежу
2	Износ поверхности по Ø 130 A_4	Замер. Нутромер микрометрический 75—175 мм	$130^{+0,26}$	130,92	130,53	Более 130,92 мм. Втулки заменить
3	Износ поверхности по Ø 80 A_5	Замер. Нутромер индикаторный 50—100 мм	$80^{+0,40}$	81,40	80,80	Более 81,40 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
4	Износ поверхности по Ø 50 A_3	То же	$50^{+0,05}$	50,09	—	Более 50,09 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу или развернуть до Ø 52 мм и установить новые болты с обеспечением посадки по чертежу
5	Износ балки рукоятки по Ø 700 мм	Замер. Микрометр 600—700 мм	700^{+3}	693,0	—	При большем износе балки рукояти, но не менее Ø 686 мм, установить ролики увеличенного диаметра с обеспечением суммарного зазора между балкой рукояти и роликами не более 25 мм



Наименование детали — Полублок передний

Обозначение по чертежу — 3503.32.01.003

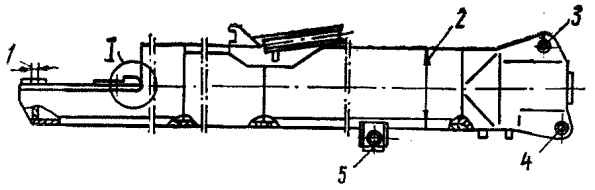
Количество на машину — 1

Материал — Сталь 35Л-II

Твердость — HRC≥30

Масса, кг — 410

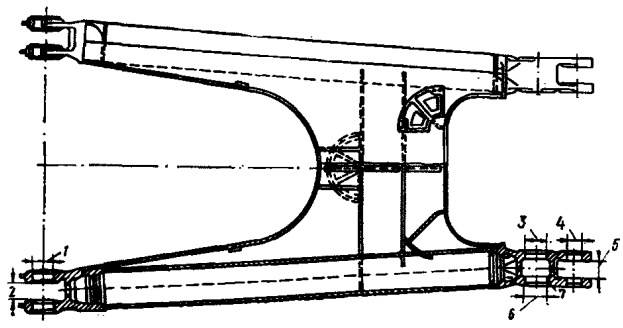
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
	Трещины и обломы	Осмотр. Лупа	—	—	—	Трещины разделать и заварить. Браковать при наличии сквозных трещин и обломов
1	Износ ручья по профилю	Замер. Шаблон. Щуп	—	—	—	Допускается износ до 5 мм. Более 5 мм — наплавить и обработать до размера по чертежу
	Следы прядей каната	Осмотр	—	—	—	Выводить проточкой в пределах допустимого износа



Наименование детали	— Балка рукояти
Обозначение по чертежу	— 3502.32.01.000
Количество на машину	— 1
Материал	— Сб
Масса, кг	— 10180

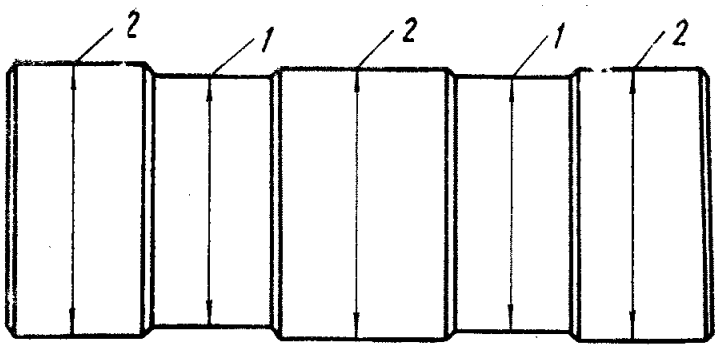
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
	Трещины в сварных швах	Осмотр. Остукивание. Лупа. Молоток	—	Допускается не более трех длиной до 350 мм		Трещины разделать и заварить
	Трещины обечаек	То же	—	—	—	Допускается для ремонта не более двух длиной до 700 мм каждая. Трещины разделать и заварить
	Трещины хвостовой части рукояти (зона 1)	То же	—	—	—	Трещины разделать и заварить с установкой усиливающих накладок
	Трещины проушин концевой отливки	То же	—	—	—	Допускается для ремонта не более одной и не более чем на одной проушине. Трещину разделать и заварить
	Трещины концевой отливки	То же	—	—	—	Допускается для ремонта не более двух длиной до 200 мм. Трещины разделать и заварить
1	Износ поверхности по Ø 50 A_3	Замер. Нутромер индикаторный 50—100 мм	$50^{+0,05}$	50,09	—	Более 50,09 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу или развернуть до Ø 52 мм и установить новые болты с обеспечением посадки по чертежу
2	Износ балки рукояти по Ø 700 мм	Замер. Микрометр 600—700 мм	$700^{\pm 3}$	693,0		При большем износе балки рукояти, но не менее Ø 686 мм, установить ролики увеличенного диаметра с обеспечением суммарного зазора между балкой рукояти и роликами не более 25 мм
3	Износ поверхности по Ø 130 A_4	Замер. Нутромер микрометрический 75—175 мм	$90^{+0,23}$	90,92	90,51	Более 90,92 мм. Втулки заменить
4	Ослабление посадки втулок	Осмотр. Остукивание. Молоток	—	—	—	Втулки заменить с обеспечением посадки по чертежу
5	Износ поверхности по Ø 80 A_5	Замер. Нутромер индикаторный 50—100 мм	$80^{+0,40}$	81,40	80,80	Более 81,40 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу

4.7.6. СТРЕЛА 3503.38.00.000



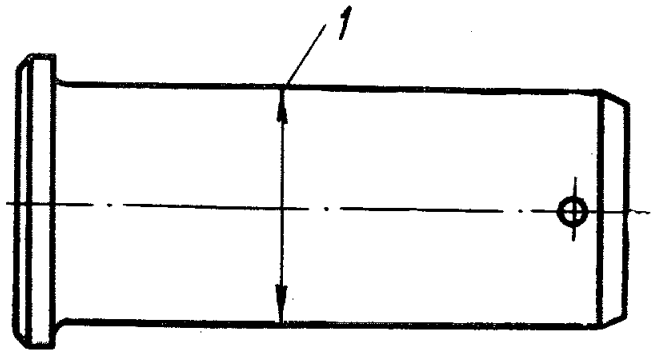
Наименование сборочной единицы	— Секция стрелы нижняя
Обозначение по чертежу	— 3503.37.01.000
Количество на машину	— 1
Материал	— Сб
Масса, кг	— 6355

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины в сварных швах	Осмотр	—	—	—	Трещины разделать и заварить
	Трещины в отливках, проходящие через посадочные места	То же	—	—	—	Отливку заменить
	Прочие трещины	То же	—	Допускается не более двух длиной до 250 мм с расстоянием между ними не менее 2 м		Трещины разделать и заварить
1	Износ поверхности по ∅ 260 A_5	Замер. Штангенциркуль 0—300 мм	$260^{+0,60}$	262,10	261,20	Более 262,10 мм. Наплавить и расточить совместно с крышками до размера по чертежу
2	Износ поверхности по размеру 200 мм	То же	$200^{+2,00}$	205,0	203,00	Более 205,0 мм. Наплавить совместно с крышкой и обработать до размера по чертежу
3	Износ поверхности по ∅ 390 A_5	Замер. Штангенциркуль 0—500 мм	$390^{+0,76}$	392,30	391,40	Более 392,3 мм. Наплавить и расточить до размера по чертежу
4	Износ поверхности по ∅ 180 A_5	Замер. Штангенциркуль 0—300 мм	$180^{+0,53}$	181,85	181,10	Более 181,85 мм. Наплавить и расточить до размера по чертежу
5	Износ поверхности по размеру 200 мм	Замер. Штангенциркуль 0—300 мм	$200^{+1,00}$	203,00	201,5	Более 203,00 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
6	Износ поверхности по ∅ 260 мм	То же	$260\ ^{+0,40}_{+0,30}$	261,70	260,75	Более 261,70 мм. Наплавить и расточить до размера по чертежу
7	Износ шпоночного паза по ширине	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$32^{+0,17}$	32,34	—	Более 32,34 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



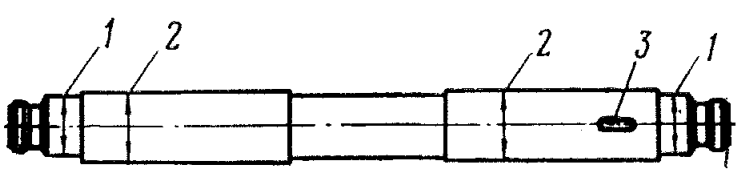
Наименование детали — Ось
Обозначение по чертежу — 3502.03.00.001
Количество на машину — 2
Материал — Сталь 38ХГН
Масса, кг — 33,7

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по ∅ 260 X_5	Замер. Микрометр 250—300 мм	260 $^{-0,30}_{-0,90}$	257,80	258,30	Менее 257,80 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по ∅ 280 X_5	То же	280 $^{-0,34}_{-1,00}$	277,32	277,99	Менее 277,32. Наплавить и обработать до размера по чертежу



Наименование детали — Ось
Обозначение по чертежу — 3502.03.00.006
Количество на машину — 2
Материал — Сталь 38ХГН
Масса, кг — 93,7

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ повехрности по ∅ 180 X_5	Замер. Микрометр 150—200 мм	180 $^{-0,26}_{-0,80}$	177,90	178,40	Менее 177,90 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу

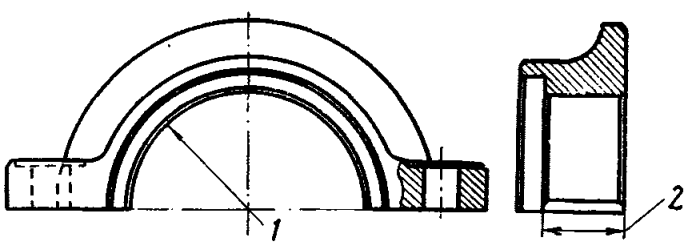


Наименование детали — Ось
Обозначение по чертежу — 3502.03.00.009
Количество на машину — 1
Материал — Сталь 34ХНІМА
Твердость — НВ=262—302
Масса, кг — 1090

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины	Осмотр. Лупа. Дефектоскоп	—	—	—	Браковать

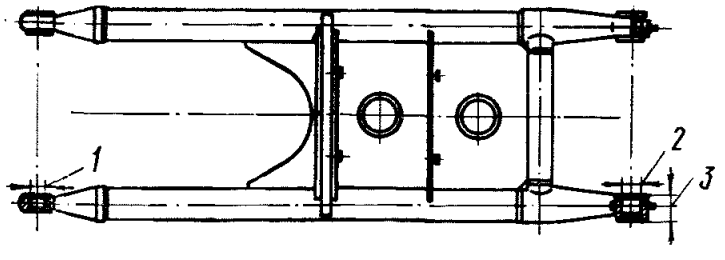
Продолжение

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по $\varnothing$ 240 X_5	Замер. Штангенциркуль 0—300 мм	$240\ ^{-0,30}_{-0,90}$	237,60	238,20	Менее 237,60 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по $\varnothing$ 260 C_3	Замер. Микрометр 250—300 мм	$260_{-0,09}$	259,73	259,80	Менее 259,73 мм. Восстановить до размера по чертежу
3	Износ шпоночного паза по ширине	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$32^{+0,17}$	32,34	—	Более 32,34 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу Изготовить новую шпонку с посадкой по чертежу



Наименование детали	— Хомут
Обозначение по чертежу	— 3502.03.00.007
Количество на машину	— 4
Материал	— Сталь 35Л-II
Масса, кг	— 10,4

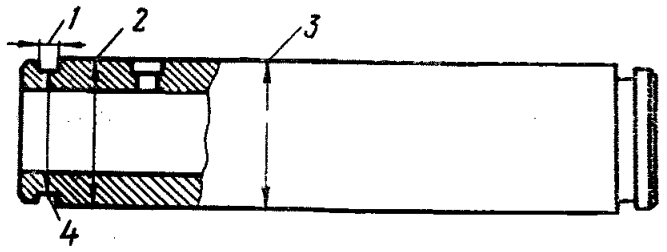
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы	Осмотр	—	—	—	Браковать
1	Износ поверхности по $\varnothing$ 200 A_5	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$200^{+0,60}$	201,80	201,10	Более 201,80 мм. Проточить поверхность разъема и обработать в сборе до размера по чертежу
2	Износ поверхности по размеру 70 X_4	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$70\ ^{-0,10}_{-0,30}$	69,2	69,4	Менее 69,2 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



Наименование детали	— Секция стрелы верхняя
Обозначение по чертежу	— 3503.03.09.000
Количество на машину	— 1
Материал	— Сб
Масса, кг	— 4050

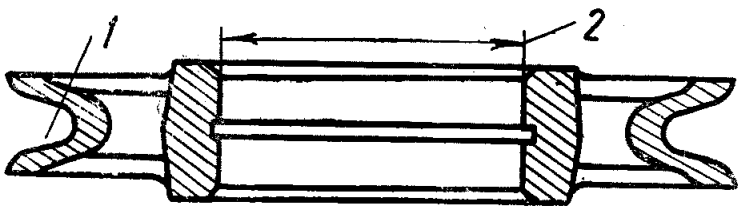
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины в сварных швах	Осмотр	—	—	—	Трещины разделать и заварить
	Трещины в отливках, проходящие через посадочные места	То же	—	—	—	Отливку заменить

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Прочие трещины	Осмотр	—	—	—	Трещины разделать и заварить
1	Износ поверхности по ∅ 260 A_5	Замер. Штангенциркуль 0—300 мм	$260^{+0,60}$	262,10	261,20	Более 262,10 мм. Наплавить и расточить совместно с крышками до размера по чертежу
2	Износ поверхности по ∅ 180 A_5	То же	$180^{+0,53}$	181,85	181,10	Более 181,85 мм. Наплавить и расточить до размера по чертежу
3	Износ поверхности по размеру 190 мм	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	$190_{-1,00}$	187,00	187,65	Менее 187,00 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



Наименование детали	— Ось
Обозначение по чертежу	— 3513.03.03.001
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 38 ХГН
Твердость	—
Масса, кг	— 1040

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины	Осмотр. Лупа. Дефектоскоп	—	—	—	Браковать
1	Износ поверхности по размеру 40 A_4	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$40^{+0,17}$	40,59	40,34	Более 40,34 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по ∅ 260 X_4	Замер. Микрометр 250—300 мм	$260\ ^{-0,15}_{-0,48}$	258,80	259,10	Менее 258,80 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
3	Износ поверхности по ∅ 260 $X_п$	То же	$260\ ^{-0,060}_{-0,105}$	259,84	—	Менее 259,84 мм. Восстановить до размера по чертежу
4	Износ поверхности по ∅ 190 C_5	Замер. Микрометр 150—200 мм	$190^{-0,6}$	188,2	188,68	Менее 188,68 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу

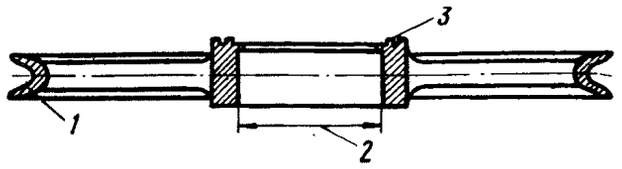


Наименование детали	— Блок
Обозначение по чертежу	— 3502.12.00.002
Количество на машину	— 2
Материал	— СЧ 21—40
Масса, кг	— 140

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины, проходящие через ступицу или обод	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать

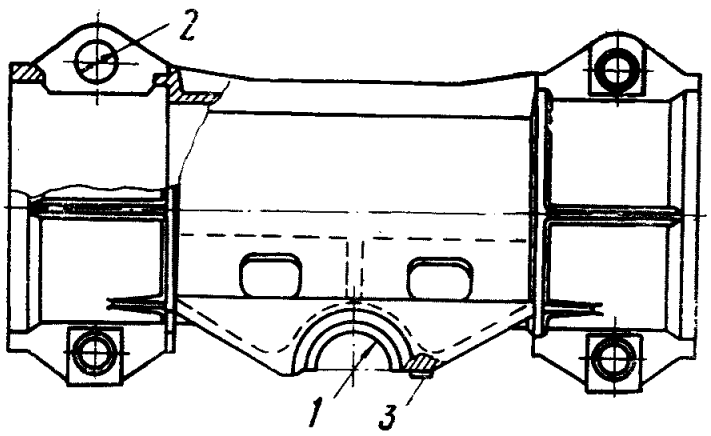
Продолжение

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины на спицах	Осмотр. Лупа	—	—	—	Допускается для ремонта не более одной трещины на спице. Трещину разделать и заварить. Браковать при наличии трещин более чем на двух спицах
1	Износ ручья по профилю	Замер. Шаблон. Щуп	—	Зазор до 5 мм		Более 5,0 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по ∅ 300 A_3	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$300^{+0,10}$	300,43	300,23	Более 300,43 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



Наименование детали — Корпус блока
Обозначение по чертежу — 3513.03.03.012 — 3513.03.03.013
Количество на машину — 2+2
Материал — Сталь 35Л-П
Твердость — HRC≥30
Масса, кг — 635+640

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины, проходящие через ступицу или обод	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать
	Трещины на спицах	То же	—	—	—	Допускается для ремонта не более одной на спице. Трещину разделать и заварить. Браковать при наличии трещин более чем на двух спицах
1	Износ ручья по профилю	Замер. Шаблон. Щуп	—	Зазор до 5 мм		Более 5 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по ∅ 400 P_7	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$400\ ^{-0,041}_{-0,10}$	399,96	—	Более 399,96 мм. Восстановить до размера по чертежу
3	Износ канавки лабиринтного уплотнения по ширине	Замер. Шаблон. Щуп	—	—	—	Допускается износ до 0,5 мм. При большем износе заварить и обработать до размера по чертежу
	Следы прядей каната	Осмотр	—	—	—	Выводить проточкой в пределах допустимого износа
	Местные изломы реборд	То же	—	—	—	Восстановить приваркой одной вставки длиной до 300 мм с последующей зачисткой



Наименование детали — Корпус подшипника

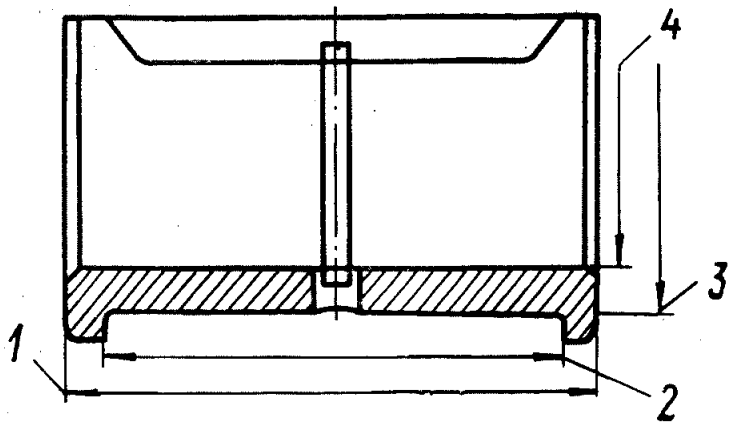
Обозначение по чертежу — 3502.03.04.012

Количество на машину — 1

Материал — Сталь 35Л-II

Масса, кг — 2600

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Изломы, сквозные трещины корпуса подшипника	Осмотр. Остукивание. Молоток. Лупа	—	—	—	Корпус подшипника браковать
	Износ плоскостей замка и упоров подшипника	Осмотр	—	—	—	Наплавить и обработать до размера по чертежу
1	Износ поверхности по ∅ 300 A_3	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$300^{+1,00}$	300,43	300,23	Более 300,43 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по ∅ 140 A_4	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$140^{+0,26}$	140,92	140,53	Более 140,53 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
3	Срыв или износ резьбы М 48	Калибр	—	—	—	Отверстия заплавить, просверлить и нарезать резьбу М 48
	Трещины корпуса (вне зоны I)	Осмотр	—	Допускается не более двух длиной до 350 мм		Трещины разделать и заварить с установкой усиливающих накладок



Наименование детали — Вкладыш, нижний, вкладыш верхний

Обозначение по чертежу — 3502.03.04.005 3502.03.04.004

Количество на машину — 2+2

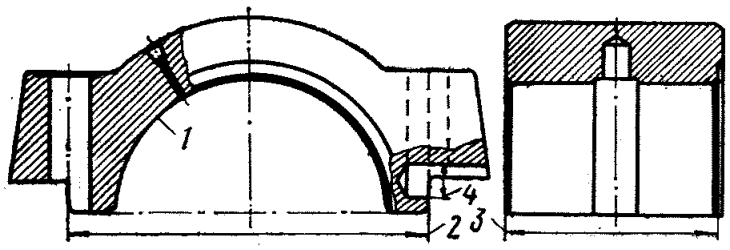
Материал — Бр АЖ-9-4

Масса, кг — 22,4+22,7

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ торцевой поверхности по размеру 270 мм	Замер. Линейка масштабная 0—500 мм	270,0	268,0	—	Менее 268 мм. Браковать
2	Износ поверхности по размеру 240 A_3	Замер. Штангенциркуль 0—300 мм	$240^{+0,09}$	240,40	240,20	Более 240,40 мм. Браковать

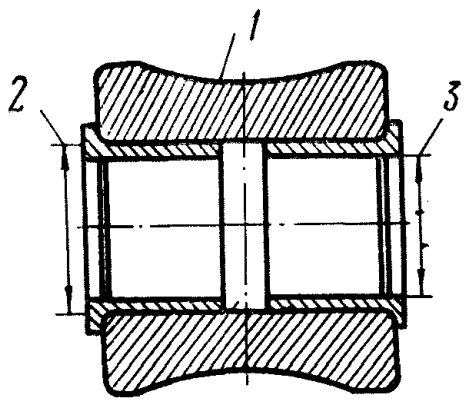
Продолжение

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
3	Износ поверхности по Ø 300 H	Замер. Микрометр 250—300 мм	$300\ ^{+0.040}_{+0.004}$	299,80	299,96	Менее 299,80 мм. Браковать
4	Износ поверхности по Ø 260 A_3	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$260^{+0,09}$	260,27	260,16	Более 260,27 мм. Браковать



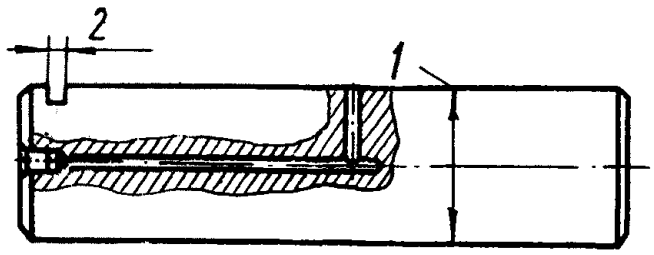
Наименование детали — Крышка
Обозначение по чертежу — 3502.03.02.001
Количество на машину — 2
Материал — Сталь 35Л-II
Масса, кг — 102

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы	Осмотр	—	—	—	Браковать
1	Износ поверхности по Ø 300 A_3	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$300^{+0,10}$	300,17	300,13	Более 300,17 мм. Профрезеровать плоскость разъема на 1 мм и расточить совместно с крышкой до размера по чертежу. Места повышенного износа перед расточкой наплавить
2	Износ поверхности по размеру 400 H_{2a}	Замер. Микрометр 400—450 мм	$400\ ^{+0,067}_{+0,005}$	399,96	399,98	Менее 399,96 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
3	Износ поверхности по размеру 240 X_3	Замер. Микрометр 200—250 мм	$240\ ^{-0,075}_{-0,195}$	239,52	239,63	Менее 239,52 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
4	Износ поверхности по Ø 40 A_{2a}	Замер. Нутромер индикаторный 35—50 мм	$40^{+0,039}$	40,05	—	При износе свыше 40,05 мм отверстие развернуть совместно с крышкой, изготовить новый штиф с обеспечением посадки по чертежу



Наименование сборочной единицы — Ролик
Обозначение по чертежу — 3502.03.04.009
Количество на машину — 4
Материал — Сб
Масса, кг — 161

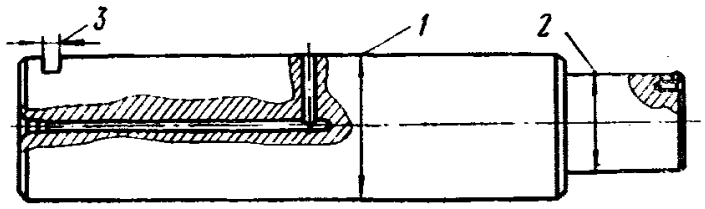
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по ∅ 294 мм	Замер. Микрометр 250—300 мм	294,0	294,0*	—	Менее 294,0 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу с последующей термообработкой
2	Ослабление посадки втулки	Остукивание. Молоток	—	—	—	Втулку заменить с обеспечением посадки по чертежу
3	Износ поверхности по ∅ 140 A_4	Замер. Нутромер микрометрический 75—175 мм	$140^{+0,26}$	140,92	140,50	Более 140,92 мм. Втулку заменить



Наименование детали — Палец
Обозначение по чертежу — 3502.03.04.011
Количество на машину — 3
Материал — Сталь 40
Масса, кг — 65

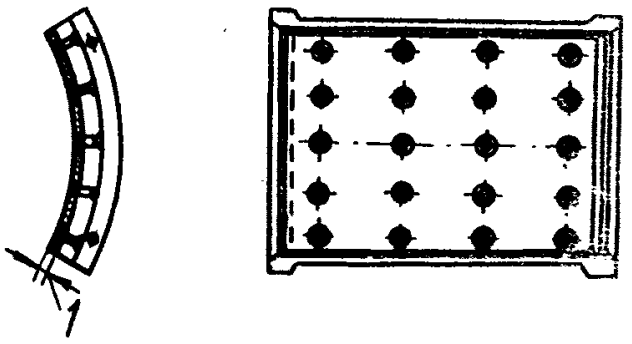
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по ∅ 140 X_4	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	$140\ ^{-0,13}_{-0,40}$	138,95	139,20	Менее 138,95 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ паза по размеру 16 A_4	То же	$16^{+0,12}$	16,5	—	Более 16,5 мм. Фрезеровать новый паз с противоположной стороны

* При сопряжении с изношенной балкой рукояти допускается изготавливать ролик увеличенного диаметра для обеспечения суммарного зазора между балкой рукояти и роликами не более 25 мм.



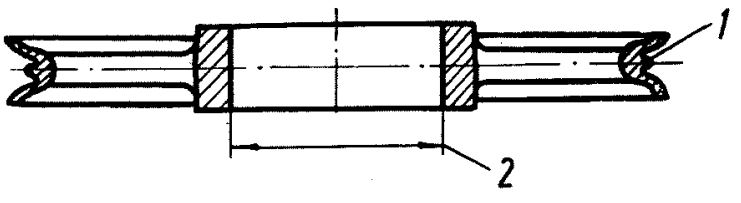
Наименование детали	— Палец
Обозначение по чертежу	— 3502.03.04.013
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 40
Масса, кг	— 72,2

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по $\varnothing$ 140 X_4	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	$140^{-0,13}_{-0,40}$	138,95	139,20	Менее 138,95 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по $\varnothing$ 100 X_5	То же	$100^{-0,23}_{-0,70}$	98,25	98,50	Менее 98,25 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
3	Износ паза по размеру 16 A_4	То же	$16^{+0,12}$	16,5	—	Более 16,5 мм. Фрезеровать новый паз с противоположной стороны



Наименование детали	— Вкладыш
Обозначение по чертежу	— 3502.03.04.300
Количество на машину	— 4
Материал	— Сб
Масса, кг	— 65

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы	Осмотр	—	—	—	Браковать
	Ослабление крепления накладки	Осмотр. Остукивание. Молоток	—	—	—	Накладки переклепать
1	Износ накладки по толщине	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	10,00	9,50	—	Менее 9,50 мм. Накладки заменить



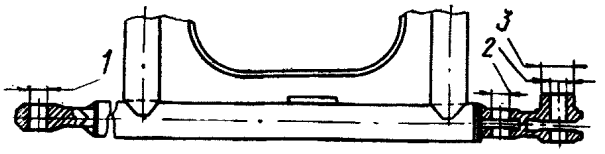
Наименование детали	— Блок
Обозначение по чертежу	— 3502.30.00.101
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 35Л-II
Твердость	— HRC $\geqslant$ 30
Масса, кг	— 730

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины, проходящие через ступицу или обод	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать

Продолжение

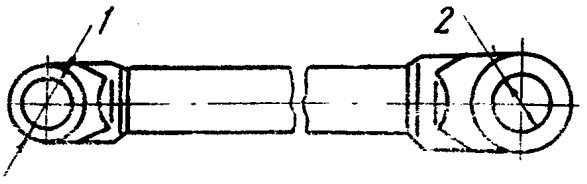
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
	Трещины на спицах	Осмотр. Лупа	—	—	—	Допускается для ремонта не более одной трещины на спице, трещину разделать и заварить. При наличии трещин более чем на двух спицах — браковать
1	Износ ручья по профилю	Замер. Шаблон. Щуп	—	—	—	Допускается зазор до 5 мм. Более 5,0 мм — наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по Ø 520 P_7	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$520\ ^{-0,05}_{-0,12}$	519,95	—	Более 519,95 мм. Восстановить до размера по чертежу
	Местные изломы реборд	Осмотр	—	—	—	Восстанавливать приваркой одной вставки длиной до 300 мм с последующей зачисткой
	Следы прядей каната	То же	—	—	—	Проточить в пределах допустимого износа

4.7.7. ПОДВЕСКА СТРЕЛЫ 3513.24.00.000



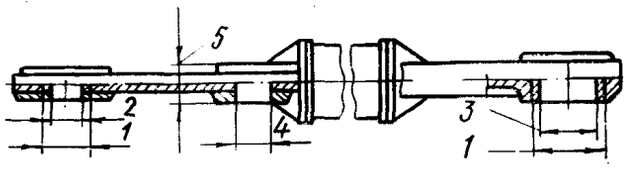
Наименование сборочной единицы — Стойка задняя
Обозначение по чертежу — 3502.12.03.000
Количество на машину — 1
Материал — Сб
Масса, кг — 4128

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины в сварных швах	Осмотр. Лупа	—	—	—	Трещины разделать и заварить
	Трещины в отливке, проходящие через посадочные места	То же	—	—	—	Отливку заменить
	Прочие трещины	То же	—	не более одной длиной до 100 мм		Трещины разделать и заварить
1	Износ поверхности по Ø 200 A_5	Замер. Штангенциркуль 0—300 мм	$200^{+0,60}$	202,10	201,20	Более 202,10 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по Ø 180 A_5	То же	$180^{+0,53}$	181,85	181,10	Более 181,85 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
3	Износ поверхности по Ø 300 X_3	Замер. Микрометр 200—300 мм	$300\ ^{-0,09}_{-0,23}$	299,45	299,58	Менее 299,45 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



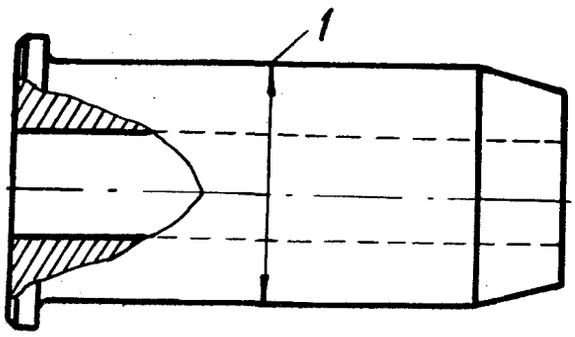
Наименование сборочной единицы — Балка
Обозначение по чертежу — 3502.12.02.100
Количество на машину — 2
Материал — Сб
Масса, кг — 1268

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины в сварных швах	Осмотр. Лупа	—	—	—	Трещины разделать и заварить
	Трещины, выходящие на посадочные поверхности отливки	То же	—	—	—	Отливку заменить
	Прочие трещины	То же	—	не более одной длиной до 100 мм		Трещины разделать и заварить с установкой усиливающих накладок
1	Износ поверхности по Ø 180 A_5	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$180^{+0,53}$	181,86	181,06	Более 181,86 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по Ø 280 A_5	То же	$280^{+0,68}$	282,36	281,35	Более 282,36 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



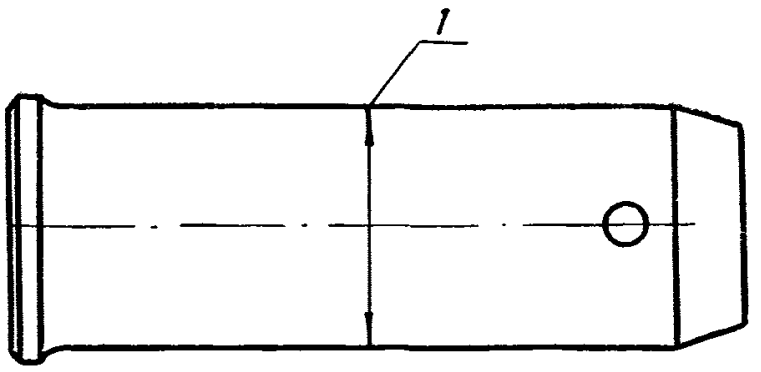
Наименование сборочной единицы — Подкос
Обозначение по чертежу — 3513.24.00.200
Количество на машину — 2
Материал — Сб
Масса, кг — 1295

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины в сварных швах	Осмотр. Лупа	—	—	—	Трещины разделать и заварить
	Трещины, выходящие на посадочные поверхности отливки	То же	—	—	—	Отливку заменить
	Прочие трещины	То же	—	Не более одной длиной до 100 мм		Трещины разделать и заварить с установкой усиливающих накладок
1	Износ поверхности по Ø 180 A_5	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$180^{+0,53}$	181,86	181,06	Более 181,86 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по Ø 280 A_5	То же	$280^{+0,68}$	282,36	281,35	Более 282,36 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
3	Износ отверстия по Ø 240 A_5	То же	$240^{+0,60}$	242,10	241,20	Более 242,10 мм. Втулку заменить
4	Износ отверстия по Ø 140 A_3	То же	$140^{+0,08}$	140,10	—	Более 140,10 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
5	Износ поверхности 150 мм	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	$150^{-1,0}$	147,0	147,5	Менее 147,0 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



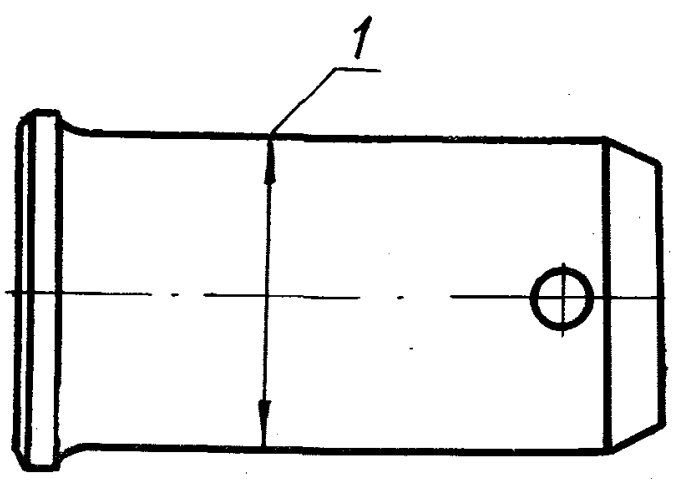
Наименование детали — Палец
Обозначение по чертежу — 3502.12.00.001
Количество на машину — 2
Материал — Сталь 45
Твердость — HRC ≥ 40
Масса, кг — 76,1

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по Ø 200 X_5	Замед. Штангенциркуль 0—300 мм	$200\ ^{-0,30}_{-0,90}$	197,5	198,20	Менее 197,50 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



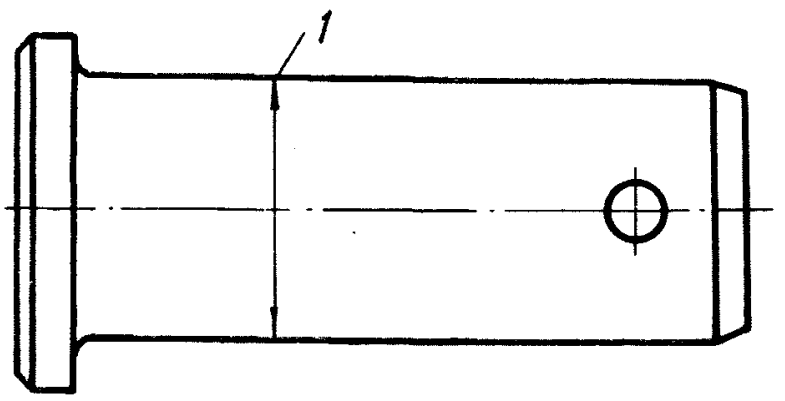
Наименование детали — Палец
Обозначение по чертежу — 3502.12.00.003
Количество на машину — 2
Материал — Сталь 45
Твердость — HRC ⩾ 40
Масса, кг — 114

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по Ø 180 X_5	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	180 $^{-0,26}_{-0,80}$	177,90	178,50	Менее 177,90 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



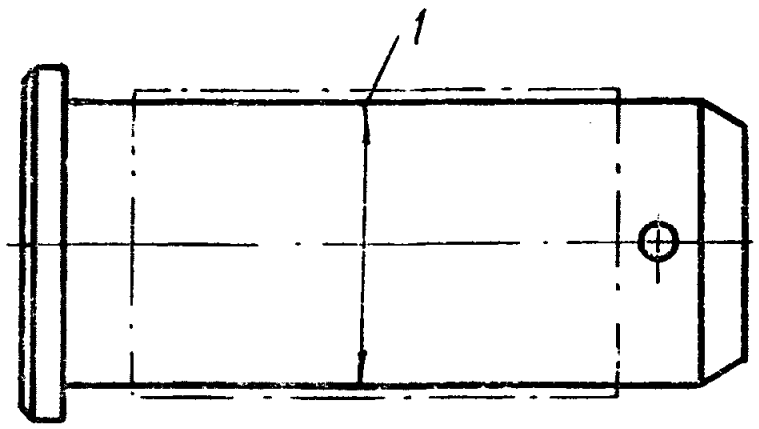
Наименование детали — Палец
Обозначение по чертежу — 3502.12.00.005
Количество на машину — 2
Материал — Сталь 45
Твердость — HRC ⩾ 40
Масса, кг — 78

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по Ø 180 X_5	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	180 $^{-0,26}_{-0,80}$	177,90	178,50	Менее 177,90 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



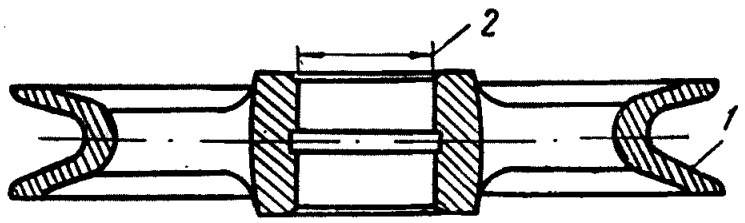
Наименование детали — Ось
Обозначение по чертежу — 3513.24.00.004
Количество на машину — 2
Материал — Сталь 30ХМА
Твердость — НВ = 248—293
Масса, кг — 8

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по Ø 80 X_5	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	80 $^{-0,20}_{-0,60}$	78,40	78,80	Менее 78,40 мм. Браковать



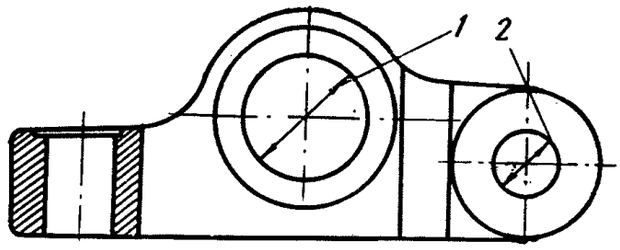
Наименование детали — Ось
Обозначение по чертежу — 3513.24.00.008
Количество на машину — 2
Материал — Сталь 30ХМА
Твердость — НВ=248—293
Масса, кг — 9

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по $\varnothing$ 80 X_5	Замед. Штангенциркуль 0—125 мм	80 $^{-0,20}_{-0,60}$	78,40	78,80	Менее 78,40 мм. Браковать



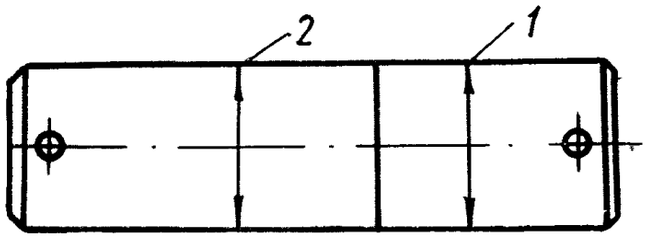
Наименование детали — Блок
Обозначение по чертежу — 3513.24.00.009
Количество на машину — 2
Материал — Сталь 35Л-II
Масса, кг — 150

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины, проходящие через ступицу или обод	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать
	Трещины на спицах	То же	—	—	—	Допускается для ремонта не более одной на спице. Трещины разделать и заварить Браковать при наличии трещин более чем на двух спицах
1	Износ ручья по профилю	Замер. Шаблон. Щуп	—	—	—	Допускается износ до 5 мм. Более 5,0 мм — наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по $\varnothing$ 140 A_4	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$140^{+0,26}$	140,90	140,50	Более 140,90 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
	Следы прядей каната	Осмотр	—	—	—	Проточить в пределах допустимого износа



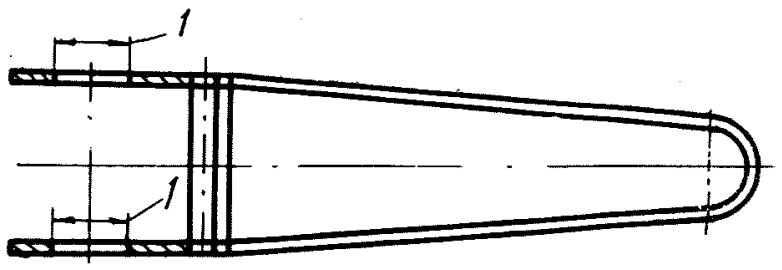
Наименование детали	— Коромысло
Обозначение по чертежу	— 3513.24.00.013
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 35ХМЛ
Твердость	— НВ=207—269
Масса, кг	— 90

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины, обломы	Осмотр	—	—	—	Браковать
1	Износ поверхности по Ø 140 A_3	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$140^{+0,08}$	140,10	—	Более 140,10 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по Ø 80 A_5	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$80^{+0,40}$	81,40	80,80	Более 81,40 мм. Наплавить и обработать по чертежу
3	Износ поверхности по Ø 115 A_3	То же	$115^{+0,08}$	115,28	115,15	Более 115,28 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



Наименование детали	— Ось
Обозначение по чертежу	— 3513.24.00.011
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 30ХН3А
Твердость	— НВ=248—239
Масса, кг	— 67

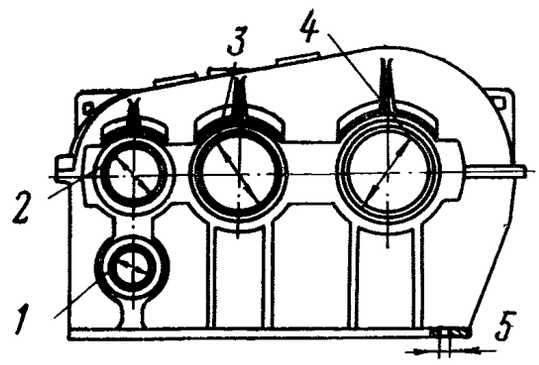
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по Ø 140 X_4	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$140\ ^{-0,13}_{-0,40}$	138,9	139,20	Менее 138,95 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по Ø 140 Пр 1_{2a}	Замер. Микрометр 100—150 мм	$140\ ^{+0,14}_{+0,10}$	140,1	—	Менее 140,10 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



Наименование детали	— Серьга
Обозначение по чертежу	— 3513.24.00.012
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 20
Масса, кг	— 18,4

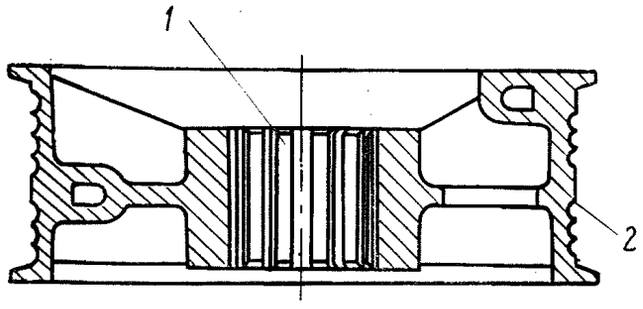
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
1	Износ поверхности по $\varnothing$ 80 A_5	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$80^{+0,40}$	81,40	80,80	Более 81,40 мм. Наплавить и обработать по чертежу

4.7.8. НАПОРНЫЙ МЕХАНИЗМ 3503.10.00.000



Наименование сборочной единицы	— Корпус редуктора Крышка редуктора
Обозначение по чертежу	— 3502.10.02.001 3502.10.02.038
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 35Л-II
Твердость	
Масса, кг	— 3795

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины, проходящие через посадочные места	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать
	Прочие трещины	То же	—	—	—	Трещины разделать и заварить
1	Износ поверхности по Ø 230 Дп	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$230\ ^{+0,07}_{+0,02}$	230,12	—	Более 230,12 мм. Отверстие расточить, запрессовать втулку и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по Ø 320 Дп	То же	$320\ ^{+0,08}_{+0,03}$	320,15	—	Более 320,15 мм, 440,15 мм и 480,15 мм фрезеровать плоскости разъема на 0,5—1 мм и расточить отверстия корпуса совместно с крышкой до размера по чертежу. Допускается местная наплавка изношенных поверхностей с последующей расточкой
3	Износ поверхности по Ø 440 Дп	То же			—	
4	Износ поверхности по Ø 480 Дп	То же			—	
5	Износ отверстий под призонные болты по Ø 50 A_3	Замер. Нутромер индикаторный 50—100 мм	$50^{+0,05}$	50,9	—	Более 50,09 мм. Отверстия развернуть и установить новые болты с обеспечением посадки по чертежу

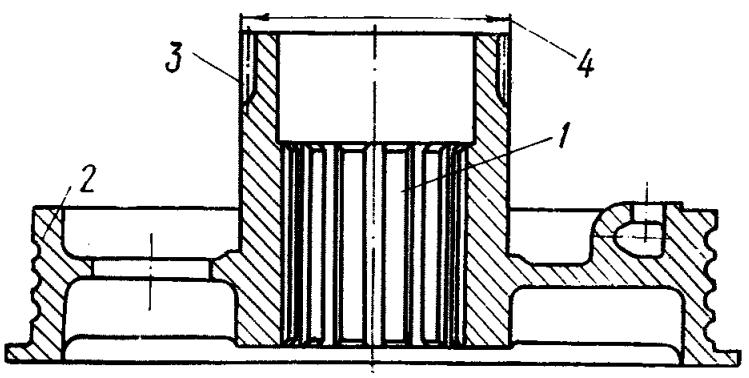


Наименование детали	— Барабан
Обозначение по чертежу	— 3503.10.00.001
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 35Л-II
Твердость	— HRC=30—40
Масса, кг	— 1250

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Сквозные трещины, проходящие через ступицу или обод	Осмотр. Дефектоскоп	—	—	—	Браковать

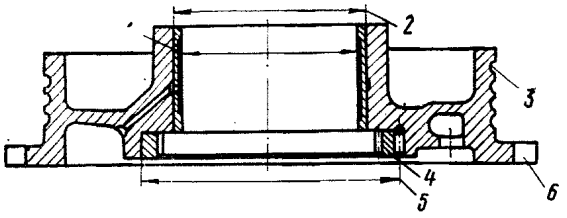
Продолжение

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Прочие трещины	Осмотр. Дефектоскоп	—	Не более двух длиной до 120 мм		Трещины разделать и заварить
1	Износ шлицевых впадин по ширине	Замер. Шаблон	$30^{+0,084}$	30,77	30,43	Более 30,77 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ ручьев по профилю. Следы прядей каната	Замер. Шаблон. Щуп	—	—	—	Допускается износ до 3 мм. При большем износе профиль восстановить проточкой. Допустимая толщина стенки барабана не менее 33 мм. После проточки поверхность ручьев термообработать



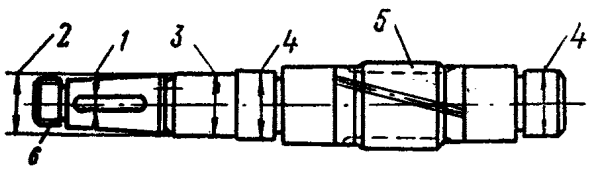
Наименование детали	— Барабан напорный
Обозначение по чертежу	— 3503.10.00.101
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 35Л-II
Твердость	— HRC=30—40
Масса, кг	— 1000

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Сквозные трещины, проходящие через ступицу или обод	Осмотр. Дефектоскоп	—	—	—	Браковать
	Прочие трещины	То же	—	Не более двух длиной до 120 мм		Трещины разделать и заварить
1	Износ шлицевых впадин по ширине	Замер. Шаблон	$30^{+0,08}$	30,77	30,43	Более 30,77 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ ручьев по профилю	Замер. Шаблон.				Допускается износ до 3 мм
	Следы прядей каната	Замер. Шаблон. Щуп	—	—	—	При большем износе профиль восстановить проточкой. Допустимая толщина стенки барабана не менее 33 мм. После проточки поверхность ручьев термообработать
3	Износ зубьев по толщине	Замер толщины зуба на высоте h=4,46 мм Штангензубомер	8,48	5,0	—	Менее 5,0 мм. Браковать
4	Износ поверхности по ∅ 465 X_3	Замер. Микрометр 450—500 мм	$465\ ^{-0,11}_{-0,26}$	464,37	464,52	Менее 464,37 мм. Изготовить новую втулку с обеспечением посадки по чертежу



Наименование сборочной единицы	— Барабан возвратный
Обозначение по чертежу	— 3503.10.00.201
Количество на машину	— 1
Материал	— Сб
Твердость	— HRC=30—40
Масса, кг	— 1020

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Сквозные трещины, проходящие через ступицу или обод	Осмотр. Дефектоскоп	—	—	—	Браковать
	Прочие трещины	То же	—	Не более двух длиной до 120 мм		Трещины разделать и заварить
1	Износ поверхности по ∅ 465	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	465 $^{+0,26}_{+0,14}$	465,78	465,42	Более 456,78 мм. Втулку заменить
2	Ослабление посадки втулки	Осмотр. Остукивание. Молоток	—	—	—	Втулку заменить с обеспечением посадки по чертежу
3	Износ ручьев по профилю	Замер. Шаблон				Допускается износ до 3 мм
	Следы прядей каната	Щуп				При большем износе профиль восстановить проточкой. Допустимая толщина стенки барабана не менее 33 мм. После проточки поверхности ручьев термообработать
4	Износ зубьев по толщине	Замер толщины зуба на высоте h=4,49	8,32	5,0	—	Менее 5,0 мм. Венец заменить
5	Ослабление посадки венца зубчатого	Осмотр. Остукивание. Молоток	—	—	—	Венец наплавить и обработать с обеспечением посадки по чертежу
6	Износ стопорных пазов барабана	Замер. Шаблон	—	—	—	Допускается износ до 5 мм на сторону. При большем износе наплавить до размера по чертежу

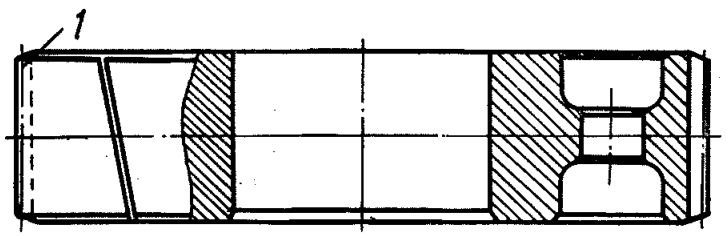


Найменование детали	— Вал-шестерня z=19, m_n=8
Обозначение по чертежу	3502.10.02.301
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 40Х
Твердость	— HRC=40—45
Масса, кг	— 120

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы зубьев	Осмотр	—	—	—	Допускаются обломы торцов на длине 20 мм не более, чем на двух, не расположенных рядом зубьях. В остальных случаях браковать

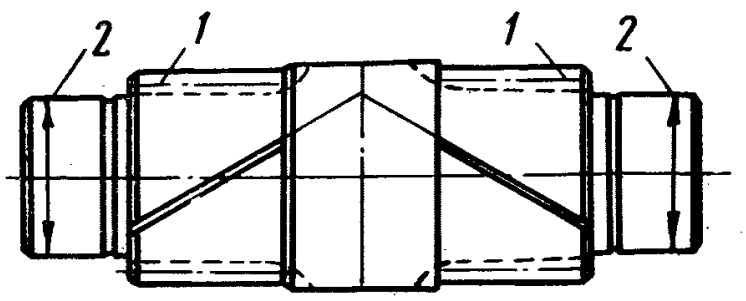
Продолжение

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Выкрашивание рабочей поверхности зубьев	То же	—	—	—	Не более 30% поверхности в виде мелких раковин глубиной до 0,5 мм
1	Износ шпоночного паза по ширине	Замер. Калибр.	$32\ ^{-0,032}_{-0,105}$	32,0	—	Более 32,0 мм. Обработать паз до размера 34 мм и изготовить новую шпонку с посадкой по чертежу
2	Износ поверхности по Ø 110 C_3	Замер. Микрометр 100—150 мм	$110_{-0,07}$	109,80	109,85	Менее 109,80 мм. Восстановить до размера по чертежу
3	Износ поверхности по Ø 120 C_5	То же	$120_{-0,46}$	118,80	—	Менее 118,80 мм. Восстановить до размера по чертежу
4	Износ поверхности по Ø 130 Т	То же	$130\ ^{+0,04}_{+0,01}$	130,0	—	Менее 130,0 мм. Восстановить до размера по чертежу
5	Износ зубьев по толщине	Замер толщины зуба на высоте h=8,7 мм Штангензубомер	12,64	11,81	11,88	Менее 11,81 мм. Вал-шестерню заменить
6	Износ и смятие витков резьбы М80×4	Осмотр. Замер. Калибр	—	—	—	Наплавить и нарезать резьбу по чертежу



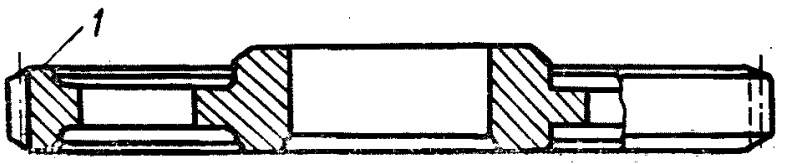
Наименование детали	— Колесо зубчатое z=85, m=8
Обозначение по чертежу	— 3502.10.02.401
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 40Х
Твердость	— НВ=262—302
Масса, кг	— 275

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы зубьев	Осмотр. Лупа	—	—	—	Допускаются обломы торцов зубьев на длине 20 мм не более чем на двух не расположенных рядом зубьях. В остальных случаях браковать
	Выкрашивание рабочей поверхности зубьев	То же	—	—	—	Не более 40% поверхности в виде мелких раковин глубиной до 0,5 мм
1	Износ зубьев по толщине	Замер толщины зуба на высоте h=3,85 мм Штангензубомер	9,55	8,3	8,41	Менее 8,3 мм. Колесо заменить



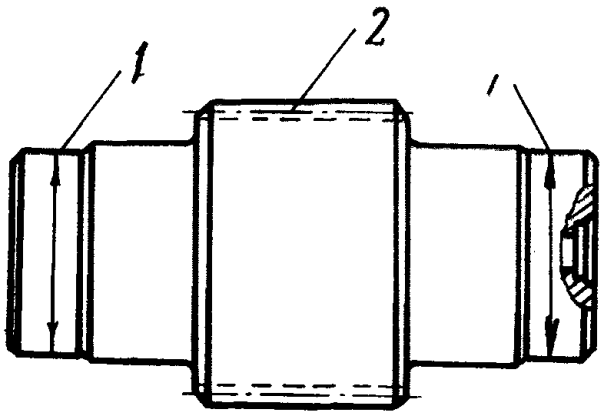
Наименование детали	— Вал-шестерня $z=15$, $m_n=12$
Обозначение по чертежу	— 3502.10.02.402
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 35ХМФА
Твердость	— HRC = 40—45
Масса, кг	— 218

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы зубьев	Осмотр. Лупа	—	—	—	Допускаются обломы торцов зубьев на длине 20 мм не более чем на двух не расположенных рядом зубьях. В остальных случаях браковать
	Выкрашивание рабочей поверхности зубьев	То же	—	—	—	Не более 20% поверхности в виде мелких раковин глубиной до 0,5 мм
1	Износ зубьев по толщине	Замер толщины зуба на высоте $h=12{,}5$ мм Штангензубомер	$18{,}96\ ^{-0{,}20}_{-0{,}29}$	17,22	17,65	Менее 17,22 мм. Валшестерню заменить
2	Износ поверхности по Ø 180 Т	Замер. Микрометр 150—200 мм	$180\ ^{+0{,}40}_{+0{,}013}$	180,0	—	Менее 180,0 мм. Восстановить до размера по чертежу



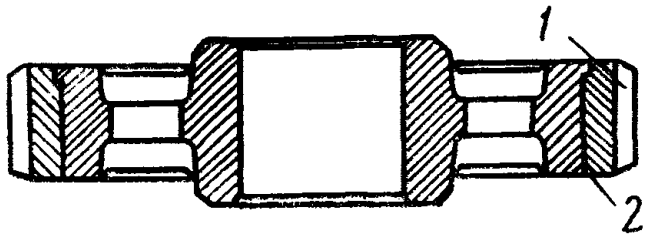
Наименование детали	— Колесо зубчатое $z=71$, $m=12$
Обозначение по чертежу	— 3502.10.02.511
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 35ХМ
Твердость	— HRC = 35—40
Масса, кг	— 350

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы зубьев	Осмотр. Лупа	—	—	—	Допускаются обломы торцов зубьев на длине 15 мм не более чем на двух не расположенных рядом зубьях. В остальных случаях браковать
	Выкрашивание рабочей поверхности зубьев	То же	—	—	—	Не более 40% поверхности в виде мелких раковин глубиной 0,5—0,8 мм
1	Износ зубьев по толщине	Замер толщины зуба на высоте $h=5{,}79$ мм Штангензубомер	$14{,}33\ ^{-0{,}36}_{-0{,}51}$	12,32	12,93	Менее 12,32 мм. Колесо заменить



Наименование детали	— Вал-шестерня z=17, m=20
Обозначение по чертежу	— 2502.10.02.512
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 35ХМФА
Твердость	— HRC=35—40
Масса, кг	— 420

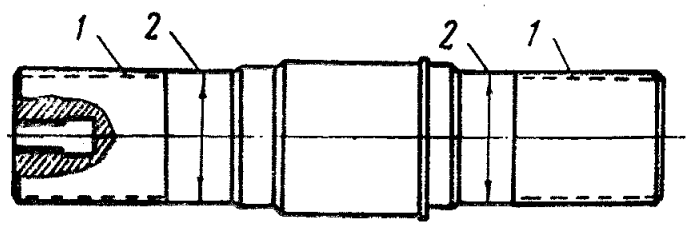
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы зубьев	Осмотр. Лупа	—	—	—	Допускаются обломы торцов зубьев на длине 25 мм не более чем на двух не расположенных рядом зубьях. В остальных случаях браковать
	Выкрашивание рабочей поверхности зубьев	То же	—	—	—	Не более 40% поверхности в виде мелких раковин глубиной до 0,8 мм
1	Износ поверхности по ∅ 260 H	Замер. Микрометр 250—300 мм	$260\ ^{+0,035}_{+0,004}$	260,0	—	Менее 260 мм. Восстановить до размера по чертежу
2	Износ зубьев по толщине	Замер толщины зуба на высоте h=27,48 мм Штангензубомер	$38,03\ ^{+0,26}_{-0,353}$	35,8	35,95	Менее 35,8 мм. Вал-шестерню заменить



Наименование детали	— Колесо зубчатое z=66, m=20
Обозначение по чертежу	— 3502.10.02.810
Количество на машину	— 1
Материал	— Сб
Твердость	— НВ=286—321
Масса, кг	— 2155

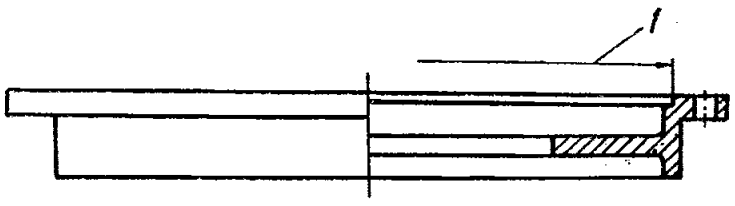
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы зубьев	Осмотр. Лупа	—	—	—	Допускаются обломы торцов зубьев на длине 25 мм не более чем на двух не расположенных рядом зубьях. В остальных случаях браковать
	Выкрашивание рабочей поверхности зубьев	То же	—	—	—	Не более 25% поверхности в виде мелких раковин глубиной до 0,8 мм

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ зубьев по толщине	Замер толщины зуба на высоте h=18,3 мм Штангензубомер	$31{,}2^{-0{,}05}_{-0{,}63}$	28,5	29,61	Менее 28,5 мм. Венец заменить
2	Нарушение прессовой посадки венца на центр	Осмотр	—	—	—	Восстановить детали с обеспечением посадки по чертежу



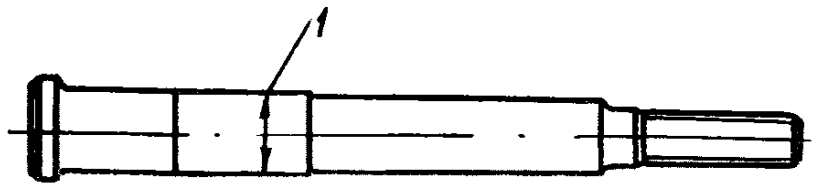
Наименование детали	— Вал
Обозначение по чертежу	— 3502.10.02.603
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 35ХМ
Твердость	— НВ=243—295
Масса, кг	— 1050

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы шлицев	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать
1	Износ шлицев по толщине	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$30^{-0{,}14}_{-0{,}28}$	29,05	29,4	Менее 29,05 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по Ø 320 Т	Замер. Микрометр 300—350 мм	$320^{+0{,}05}_{+0{,}02}$	320,0	—	Менее 320 мм. Восстановить до размера по чертежу



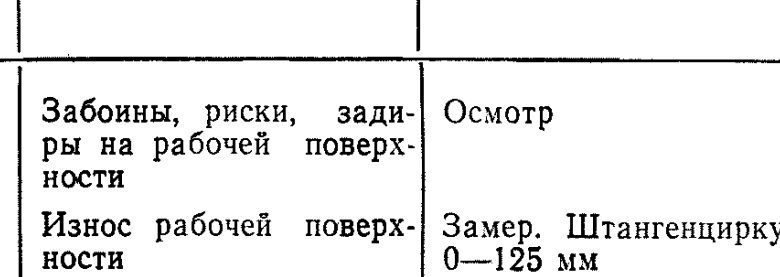
Наименование детали	— Диск фрикционный
Обозначение по чертежу	— 3502.10.01.101
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 35Л-II
Масса, кг	— 35,5

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать
1	Износ поверхности по Ø 510 A_3	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$510^{+0{,}14}$	510,54	510,30	Более 510,54 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ отверстий под призонные болты по Ø 17 А	Замер. Нутромер индикаторный 10—18 мм	$17^{+0{,}02}$	17,03	—	Более 17,03 мм. Отверстия развернуть совместно с полумуфтой ведомой и изготовить новые болты с обеспечением посадки по чертежу



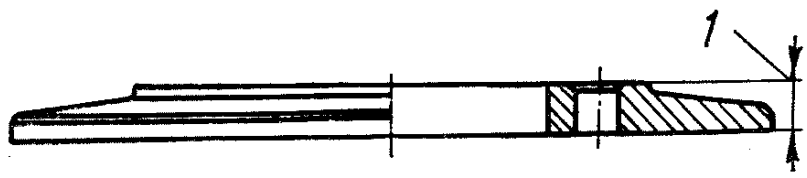
Наименование детали — Палец
Обозначение по чертежу — 3502.10.01.011
Количество на машину — 8
Материал — Сталь 45
Масса, кг — 1,45

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по ∅ 30 $Ш_4$	Замер. Микрометр 25—50 мм	$30\ ^{-0,28}_{-0,42}$	29,12	29,3	Менее 29,12 мм. Браковать



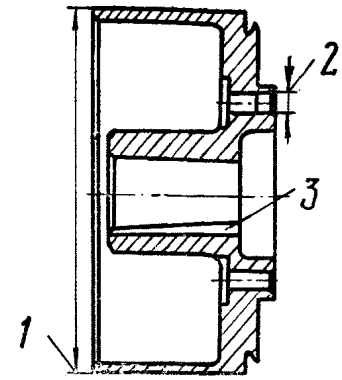
Наименование детали — Полумуфта ведомая
Обозначение по чертежу — 3502.10.02.004
Количество на машину — 1
Материал — Сталь 35
Масса, кг — 36,4

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать
1	Износ отверстий под призонные болты по ∅ 17 А	Замер. Нутромер индикаторный 10—18 мм	$17^{+0,02}$	17,03	—	Более 17,03 мм. Отверстие развернуть совместно с диском ведущим и изготовить новые болты с обеспечением посадки по чертежу
2	Износ поверхности по ∅ 510 $Х_3$	Замер. Микрометр 500—600 мм	$510\ ^{-0,120}_{-0,260}$	509,34	509,5	Менее 509,34 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



Наименование детали — Диск нажимной
Обозначение по чертежу — 3502.10.01.005
Количество на машину — 1
Материал — Сталь 45
Масса, кг — 26,6

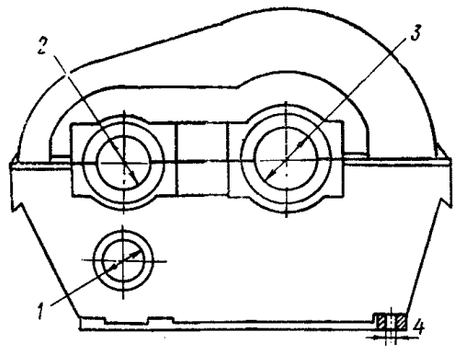
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Забоины, риски, задиры на рабочей поверхности	Осмотр	—	—	—	Проточить «как чисто» до размера не менее 42 мм
1	Износ рабочей поверхности	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	45	42	—	Менее 42 мм. Браковать



Наименование детали	— Шкив тормозной
Обозначение по чертежу	— 3502.10.01.006
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 35Л-II
Твердость	—
Масса, кг	— 145

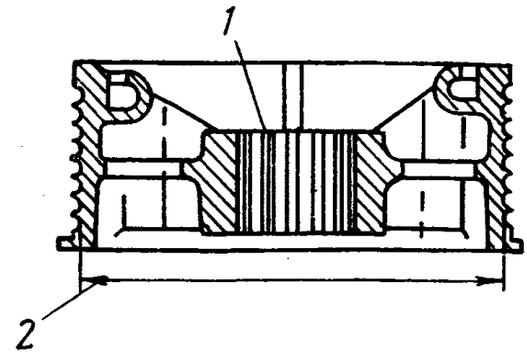
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
	Трещины и обломы	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать
1	Износ поверхности по $\varnothing$ 535 X_4	Замер. Микрометр 500—600 мм	$535\ ^{-0,23}_{-0,68}$	532,5	—	Менее 532,5 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по $\varnothing$ 30 A_3	Замер. Нутромер индикаторный 18—35 мм	$30^{+0,05}$	30,5	30,14	Более 30,5 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
3	Износ шпоночного паза по ширине	Замер. Шаблон.	$32^{+0,05}$	32,1	—	Более 32,1 мм. Паз наплавить и обработать до размера по чертежу или обработать паз до размера 34 мм и изготовить новую шпонку с посадкой по чертежу

4.7.9. ПОДЪЕМНЫЙ МЕХАНИЗМ 3503.09.00.000



Наименование сборочной единицы	— Корпус редуктора в сборе с крышками
Обозначение по чертежу	— 3502.09.04.001 3502.09.04.003 3502.09.04.002
Количество на машину	— 3
Материал	— Сталь 35Л-II
Масса, кг	— 5380

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины, проходящие через посадочные места	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать
	Прочие трещины	То же	—	—	—	Трещины разделать и заварить
1	Износ поверхности по ∅ 280 Дп	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$280\ ^{+0,08}_{+0,03}$	280,13	—	Более 280,13 мм. Отверстие расточить, запрессовать втулку и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по ∅ 400 Дп	То же	$400\ ^{+0,09}_{+0,03}$	400,16	—	Более 400,16 мм и 480,16 мм фрезеровать плоскость разъема на 0,5—1 мм и расточить отверстия корпуса совместно с крышкой до размера по чертежу.
3	Износ поверхности по ∅ 480 Дп	То же	$480\ ^{+0,09}_{+0,03}$	480,16	—	Допускается местная наплавка изношенных поверхностей с последующей расточкой
4	Износ отверстий под призонные болты по ∅ 50 A_3	Замер. Нутромер индикаторный 50—100 мм	$50^{+0,05}$	50,09		Более 50,09 мм. Отверстие развернуть и установить новые болты с обеспечением посадки по чертежу

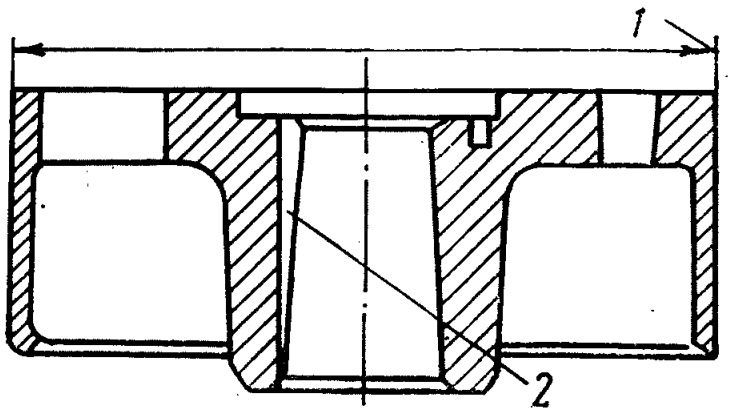


Наименование детали	— Барабан правый Барабан левый
Обозначение по чертежу	— 3503.09.00.001 3503.09.00.002
Количество на машину	— 1+1
Материал	— Сталь 35Л-II
Твердость	— HRC=30—40
Масса, кг	— 1400+1400

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Сквозные трещины, проходящие через ступицу или обод	Осмотр	—	—	—	Браковать

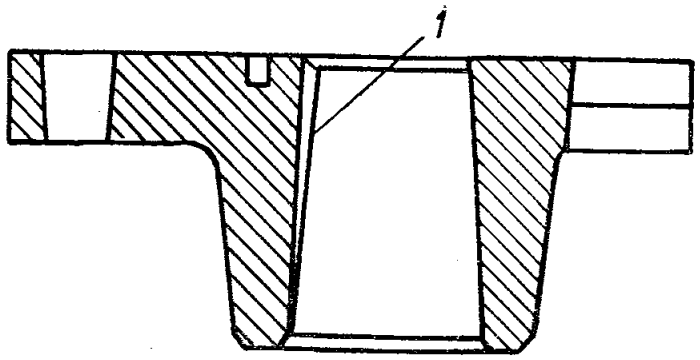
Продолжение

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Прочие трещины	То же	—	Не более двух длиной до 120 мм		Трещины разделать и заварить
1	Износ шлицевых впадин по ширине	Замер. Шаблон.	$30^{+0,084}$	30,77	30,43	Более 30,77 мм. Шлицы наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ ручьев по профилю. Следы прядей каната	Замед. Шаблон. Щуп	—	—	—	Допускается износ до 3 мм. При большом износе профиль восстановить проточкой. Допустимая толщина стенки барабана не менее 33 мм. После проточки поверхность ручьев термообработать



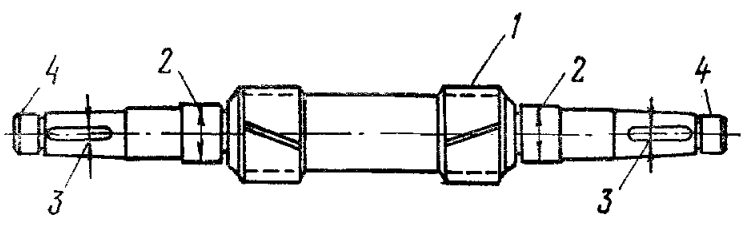
Наименование детали	— Шкив
Обозначение по чертежу	— 3502.09.01.001
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 35Л-II
Масса, кг	— 130

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины, проходящие через ступицу или обод	Осмотр	—	—	—	Браковать
1	Износ поверхности по $\varnothing$ 535 X_4	Замер. Штангенциркуль 0—600 мм	$535\ ^{-0,23}_{-0,68}$	532,5	—	Менее 532,5 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ шпоночного паза по ширине	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$32^{+0,05}$	32,09	—	Более 32,09 мм. Паз наплавить и обработать до размера по чертежу
3	Износ корпусных отверстий под пальцами	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	—	—	—	Отверстие развернуть, установить новые пальцы с обеспечением посадки по чертежу



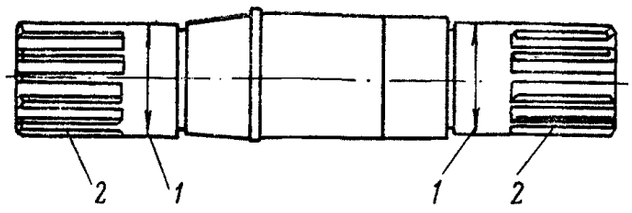
Наименование детали — Полумуфта ведущая
Обозначение по чертежу — 3502.09.01.005
Количество на машину — 1
Материал — Сталь 40
Масса, кг — 65

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать
1	Износ шпоночного паза по ширине	Замер. Шаблон	$32^{+0,05}$	32,09	—	Более 32,09 мм. Паз наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ конусных отверстий под пальцы	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	—	—	—	Отверстия развернуть, установить новые пальцы с обеспечением посадки по чертежу



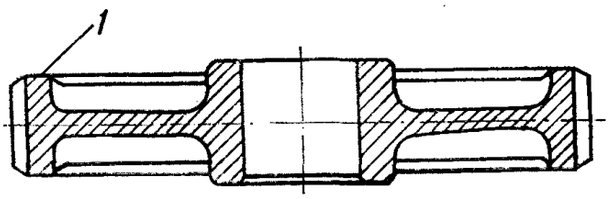
Наименование детали — Вал-шестерня z=18, m=10
Обозначение по чертежу — 3502.09.04.401
Количество на машину — 1
Материал — Сталь 35ХМФА
Твердость — HRC=40—45
Масса, кг — 230

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы зубьев	Осмотр	—	—	—	Допускаются обломы торцов зубьев на длине 20 мм не более чем на двух не расположенных рядом зубьях. В остальных случаях браковать
	Выкрашивание рабочей поверхности зубьев	Осмотр	—	—	—	Не более 20% поверхности в виде мелких раковин глубиной до 0,5 мм
1	Износ зубьев по толщине	Замер толщины зуба на высоте h=10,13 мм Штангензубомер	15,80	14,54	14,90	Менее 14,54 мм. Вал-шестерню заменить
2	Износ поверхности пс ∅ 130 Т	Замер. Микрометр 100—150 мм	$130\ ^{+0,040}_{+0,013}$	130,0	—	Менее 130,0 мм. Восстановить до размера по чертежу
3	Износ шпоночного паза по ширине	Замер. Калибр	$32\ ^{-0,032}_{-0,11}$	32,0	—	Более 32,0 мм. Паз обработать до размера 34 мм и изготовить новую шпонку с посадкой по чертежу
4	Износ и смятие витков резьбы М100×4	Осмотр. Замер. Шаблон резьбовой	—	—	—	Наплавить и нарезать резьбу по чертежу



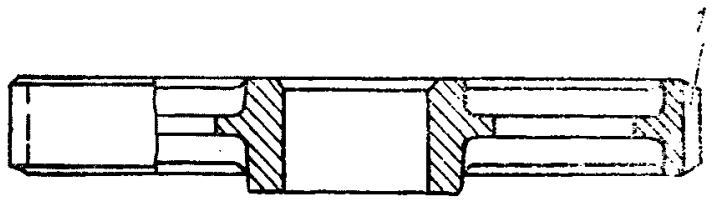
Наименование детали	— Вал
Обозначение по чертежу	— 3502.09.04.703
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 35ХМ
Твердость	— НВ=243—295
Масса, кг	— 1170

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы шлицев	Осмотр	—	—	—	Браковать
1	Износ поверхности по Ø 360 Т	Замер. Микрометр 350—400 мм	$360\ ^{+0,05}_{+0,02}$	360,0	—	Менее 360,0 мм. Восстановить до размера по чертежу
2	Износ шлицев по толщине	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$30\ ^{-0,14}_{-0,28}$	29,05	29,4	Менее 29,05 мм. Шлицы наплавить и обработать до размера по чертежу



Наименование детали	— Колесо зубчатое z=87, m=20
Обозначение по чертежу	— 3502.09.04.704
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 35ХМЛ
Твердость	— HRC=35—40
Масса, кг	— 2200

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы зубьев	Осмотр. Лупа	—	—	—	Допускаются обломы торцов зубьев на длине 25 мм не более чем на двух не расположенных рядом зубьях. В остальных случаях браковать
	Выкрашивание рабочей поверхности зубьев	Осмотр	—	—	—	Не более 35% поверхности в виде раковин глубиной 0,5—1 мм
1	Износ зубьев по толщине	Замер толщины зуба на высоте h=9,65 мм Штангензубомер	$23,88\ ^{-0,45}_{-0,63}$	21,57	22,32	Менее 21,57 мм. Колесо заменить



Наименование детали — Колесо зубчатое z=108, m=10

Обозначение по чертежу — 3502.09.04.811

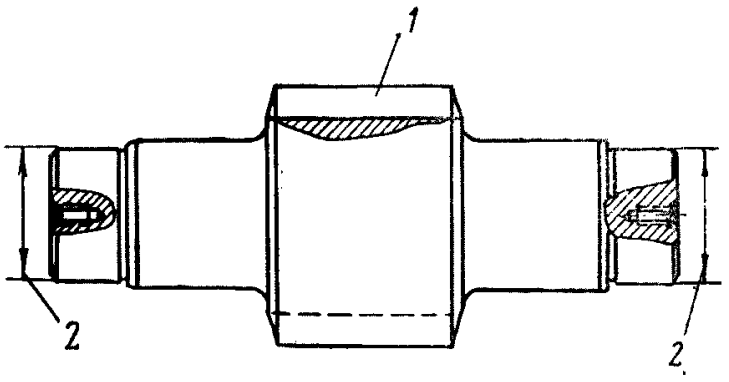
Количество на машину — 2

Материал — Сталь 35ХМЛ

Твердость — HRC=35—40

Масса, кг — 400

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы зубьев	Осмотр. Лупа	—	—	—	Допускаются обломы торцов зубьев на длине 15 мм не более чем на двух не расположенных рядом зубьях. В остальных случаях браковать
	Выкрашивание рабочей поверхности зубьев	Осмотр	—	—	—	Не более 35% поверхности в виде мелких раковин глубиной до 0,5 мм
1	Износ зубьев по толщине	Замер толщины зуба на высоте h=4,83 мм Штангензубомер	11,94	10,5	10,58	Менее 10,5 мм. Колесо заменить



Наименование детали — Вал-шестерня z=21, m=20

Обозначение по чертежу — 3502.09.04.812

Количество на машину — 1

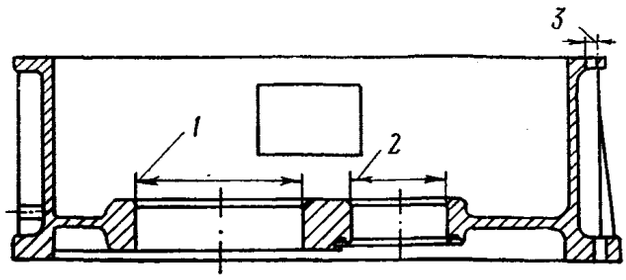
Материал — Сталь 35ХМФА

Твердость — HRC=45

Масса, кг — 580

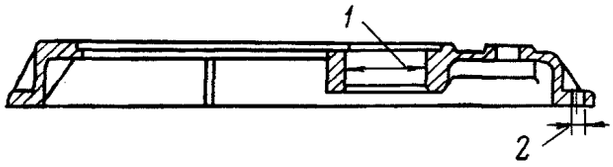
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы зубьев	Осмотр. Лупа	—	—	—	Допускаются обломы торцов на длине 20 мм не более чем на двух не расположенных рядом зубьях. В остальных случаях браковать
	Выкрашивание рабочей поверхности зубьев	Осмотр	—	—	—	Не более 25% поверхности в виде мелких раковин глубиной до 1 мм
1	Износ зубьев по толщине	Замер, толщины зуба на высоте h = 20,25 мм штангензубомер	31,60 $^{-0,26}_{-0,35}$	29,25	29,84	Менее 29,25 мм. Валшестерню заменить
2	Износ поверхности по Ø 220 Н	Замер. Микрометр 200—250 мм	220 $^{+0,04}_{+0,004}$	220,0	—	Менее 220,0 мм. Восстановить до размера по чертежу

4.7.10. ПОВОРОТНЫЙ МЕХАНИЗМ 3502.11.00.000



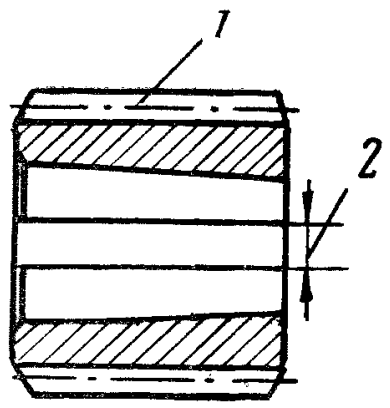
Наименование детали	— Корпус редуктора
Обозначение по чертежу	— 3502.11.02.003
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 35Л-II
Масса, кг	— 1180

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины, проходящие через посадочные места и плоскость разъема	Осмотр. Остукивание. Молоток	—	—	—	Браковать
	Прочие трещины	То же	—	—	—	Трещины разделать и заварить
1	Износ поверхности по $\varnothing$ 500 A_3	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$500^{+0,12}$	500,38	500,2	Более 500,38 мм. Расточить и изготовить стакан с обеспечением посадки по чертежу
2	Износ поверхности по $\varnothing$ 280 Дп	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$280\ ^{+0,080}_{+0,026}$	280,14	—	Более 280,14 мм. Наплавить или расточить и запрессовать втулку, обработать до размера по чертежу
3	Износ отверстий под призонные болты по $\varnothing$ 25 А	Замер. Нутромер индикаторный 18—35 мм	$25^{+0,02}$	25,05	—	Более 25,05 мм. Отверстие развернуть совместно с крышкой, установить новый болт с обеспечением посадки по чертежу



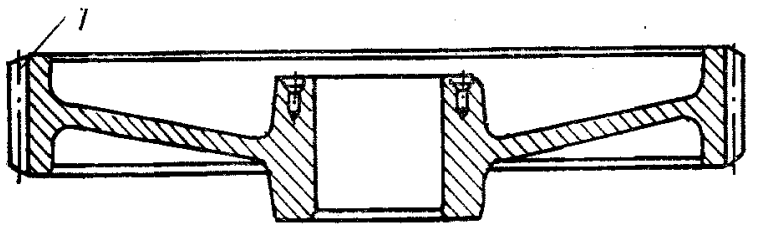
Наименование детали	— Крышка редуктора
Обозначение по чертежу	— 3502.11.02.005
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 35Л-II
Масса, кг	— 400

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины, проходящие через посадочные места и плоскость разъема	Осмотр. Остукивание Молоток	—	—	—	Браковать
	Прочие трещины	То же	—	—	—	Трещины разделать и заварить
1	Износ поверхности по $\varnothing$ 240 Дп	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$240\ ^{+0,07}_{+0,02}$	240,12	—	Более 240,12 мм. Наплавить или расточить и запрессовать втулку, обработать до размера по чертежу
2	Износ отверстий под призонные болты $\varnothing$ 25А	Замер. Нутромер индикаторный 18—35 мм	$25^{+0,02}$	25,05	—	Более 25,05 мм отверстие развернуть совместно с корпусом, установить новые болты с обеспечением посадки по чертежу



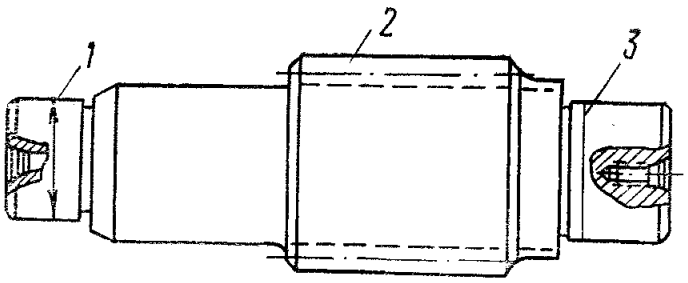
Наименование детали	— Шестерня ведущая z=23, m=8
Обозначение по чертежу	— 3502.11.02.006
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 35ХМФА
Твердость	— HRC=45—50
Масса, кг	— 24

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы зубьев	Осмотр. Лупа	—	—	—	Допускаются обломы торцов зубьев на длине до 20 мм не более чем на двух не расположенных рядом зубьях. В остальных случаях браковать
	Выкрашивание рабочей поверхности зуба	Осмотр. Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	—	—	—	Допускается не более 20% поверхности в виде мелких раковин глубиной до 0,5 мм
1	Износ зубьев по толщине	Замер толщины зуба на высоте h = 9,60 мм штангензубомер	13,92	12,32	12,43	Менее 12,32 мм. Шестерню заменить
2	Износ шпоночного паза по ширине	Замер. Шаблон	$32^{+0,12}$	32,24	—	Более 32,24 мм. Наплавить паз и обработать до размера по чертежу



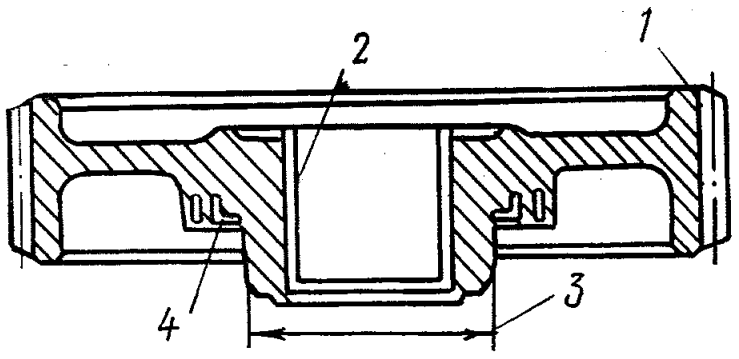
Наименование детали	— Колесо зубчатое z=103, m=8
Обозначение по чертежу	— 3502.11.02.301
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 35МХЛ
Твердость	— HRC=40—45
Масса, кг	— 235

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы зубьев	Осмотр. Лупа	—	—	—	Допускаются обломы торцов зубьев на длине 20 мм не более чем на двух не расположенных рядом зубьях. В остальных случаях браковать
	Выкрашивание рабочей поверхности зубьев	Осмотр. Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	—	—	—	Допускается не более 35% поверхности в виде мелких раковин глубиной до 0,5 мм
1	Износ зубьев по толщине	Замер толщины зуба на высоте h = 7,36 мм Штангензубомер	12,29	11,59	11,84	Менее 11,59 мм. Колесо заменить



Наименование детали — Вал-шестерня z=14, m=12
Обозначение по чертежу — 3502.11.02.302
Количество на машину — 2
Материал — Сталь 34ХН1М
Твердость — HRC=40—45
Масса, кг — 99,8

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы зубьев	Осмотр	—	—	—	Допускаются обломы торцов зубьев на длине 25 мм не более чем на двух не расположенных рядом зубьях. В остальных случаях браковать
	Выкрашивание рабочей поверхности зуба	Осмотр. Замер. Штангенциркуль 0—300 мм	—	—	—	Допускается не более 20% поверхности в виде мелких раковин, глубиной 0,5—0,6 мм
1	Износ поверхности по ∅ 110 Т	Замер. Микрометр 100—150 мм	110 $^{+0,01}_{+0,01}$	110,0	—	Менее 110 мм. Восстановить до размера по чертежу
2	Износ зубьев по толщине	Замер толщины зуба на высоте h = 14,27 мм Штангензубомер	20,67	19,17	19,44	Менее 19,17 мм. Валшестерню заменить
3	Износ поверхности по ∅ 130 Т	Замер. Микрометр 100—150 мм	130 $^{+0,04}_{+0,01}$	130,0	—	Менее 130 мм. Восстановить до размера по чертежу

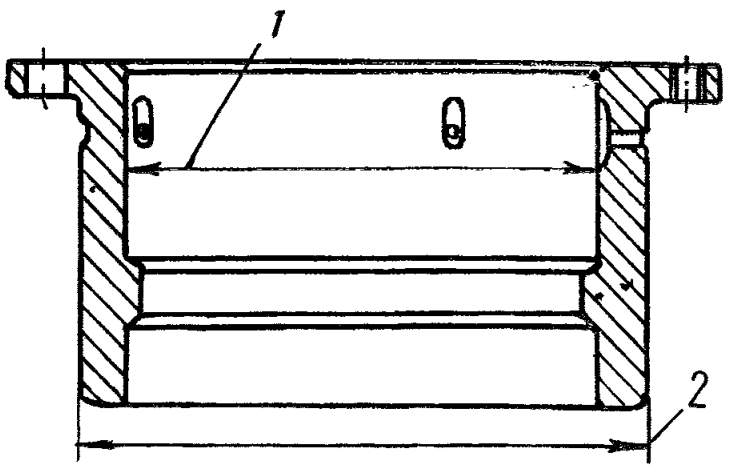


Наименование детали — Колесо зубчатое z=70, m=12
Обозначение по чертежу — 3502.11.02.216
Количество на машину — 2
Материал — Сталь 35ХМА
Твердость — HRC=40—45
Масса, кг — 395

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы зубьев	Осмотр. Лупа	—	—	—	Допускаются обломы торцов зубьев на длине до 25 мм не более чем на двух не расположенных рядом зубьях. В остальных случаях браковать
	Выкрашивание рабочей поверхности зуба	Осмотр. Замер. Штангенциркуль 0—300 мм	—	—	—	Допускается не более 35% поверхности в виде мелких раковин глубиной 0,5—0,6 мм

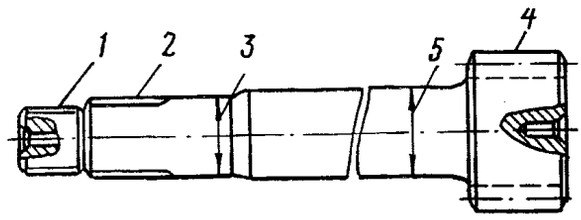
Продолжение

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ зубьев по толщине	Замер толщины зуба на высоте h = 8,71 мм. Штангензубомер	16,65	15,65	16,04	Менее 15,65 мм. Заменить
2	Износ шлицевых впадин по ширине	Замер. Шаблон	$30^{+0,08}$	30,77	30,43	Более 30,77 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
3	Износ поверхности по ∅ 300 X_3	Замер. Микромер 250—300 мм	$300\ ^{-0.23}_{-0.09}$	299,45	299,58	Менее 299,45 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
4	Износ канавки лабиринтного уплотнения по ширине	Замер. Шаблон. Щуп	13,00	13,50	—	Более 13,5 мм. Заварить и обработать до размера по чертежу



Наименование детали	— Стакан
Обозначение по чертежу	— 3502.11.02.212
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 35Л-II
Масса, кг	— 167

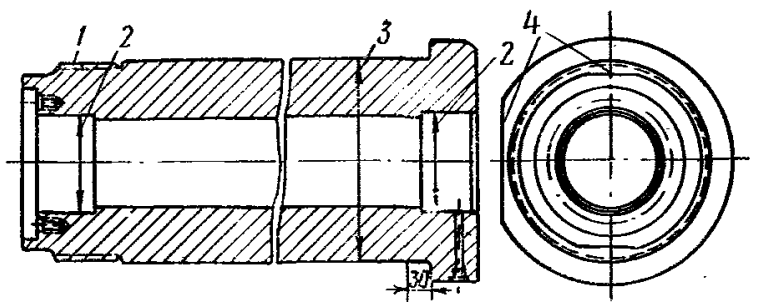
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по ∅ 420 Дп	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$420\ ^{+0,03}_{+0,09}$	420,16	—	Более 420,16 мм. Восстановить до размера по чертежу
2	Износ поверхности по ∅ 500 Х	Замер. Микрометр 450—500 мм	$500\ ^{-0,08}_{-0,14}$	499,6	499,7	Менее 499,7 мм. Восстановить до размера по чертежу



Наименование детали	— Вал-шестерня z=12, m=30
Обозначение по чертежу	— 3502.11.02.214
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 35ХФМЛ
Твердость	— НВ=286—321
Масса, кг	— 550

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
	Трещины и обломы зубьев	Осмотр. Лупа. Дефектоскоп	—	—	—	Допускаются обломы торцов зубьев на длине до 25 мм не более чем двух не расположенных рядом зубьях. В остальных случаях браковать
1	Износ и смятие витков резьбы М 160 × 4	Осмотр. Замер. Шаблон резьбовой	—	—	—	Наплавить, нарезать резьбу по чертежу
2	Износ шлицев по толщине	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$30\ ^{-0,14}_{-0,28}$	29,10	29,40	Менее 29,10 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
3	Износ поверхности по Ø 200 Т	Замер. Микрометр 150—200 мм	$200\ ^{+0,01}_{+0,02}$	200,0	—	Менее 200 мм. Восстановить до размера по чертежу
4	Износ зубьев по толщине	Замер толщины зуба на высоте h = 24,34 мм. Штангензубомер	$47,63\ ^{-0,1}_{-0,5}$	46,90	—	Менее 46,90 мм. Заменить
5	Износ поверхности по Ø 220 $T_п$	Замер. Микрометр 200—250 мм	$220\ ^{+0,04}_{+0,02}$	220,0	—	Менее 220 мм. Восстановить до размера по чертежу

4.7.11. ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЦАПФА 3502.06.00.000



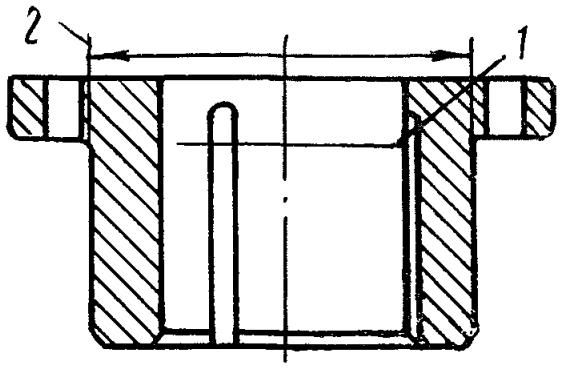
Наименование детали	— Ось центральной цапфы
Обозначение по чертежу	— 3502.06.00.001
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 40
Твердость	— НВ=163—207
Масса, кг	— 1625

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины	Осмотр. Лупа. Дефектоскоп	—	—	—	Браковать
1	Износ резьбы, смятие витков М 440 × 6	Осмотр. Замер. Шаблон резьбовой	—	—	—	Проточить, нарезать резьбу 430 × 6 с заменой гайки
2	Износ поверхности по Ø 230 A_3	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$230^{+0,09}$	230,27	230,16	Более 230,27 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
3	Износ поверхности по Ø 450 Л	Замер. Микрометр 400—450 мм	$450\ ^{-0,17}_{-0,25}$	449,45	449,57	Менее 449,45 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу. Наплавка в зоне I не допускается
4	Смятие лысок	Осмотр. Замер. Штангенциркуль 0—500 мм	—	—	—	Допускается до 3 мм. Более 3 мм наплавить и обработать до размера по чертежу



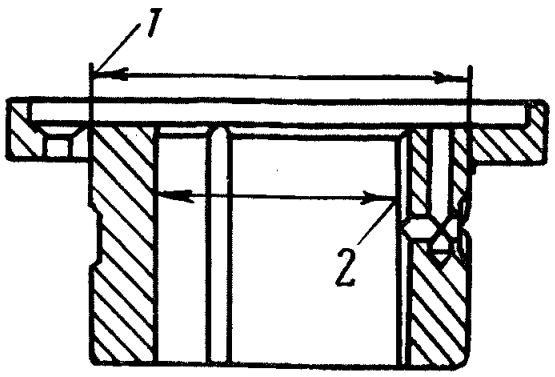
Наименование детали	— Шайба сферическая
Обозначение по чертежу	— 3502.06.00.002
Количество на машину	— 1
Материал	— латунь ЛМцС58-22
Масса, кг	— 80

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ по толщине	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	40	35,0	—	Менее 35 мм. Браковать



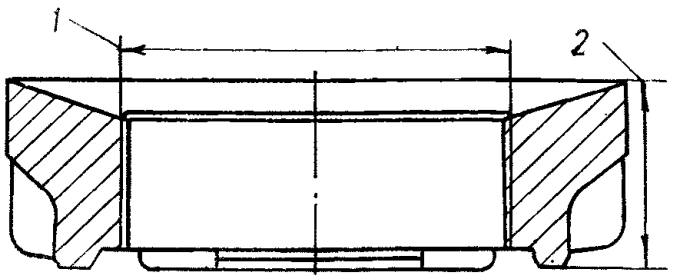
Наименование детали	— Втулка нижняя
Обозначение по чертежу	— 3502.06.00.003
Количество на машину	— 1
Материал	— СЧ 18—36
Масса, кг	— 36,8

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы	Осмотр	—	—	—	Браковать
1	Износ поверхности по ∅ 150 A_4	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$150^{+0,26}$	150,92	150,53	Более 150,92 мм. Браковать
2	Износ поверхности по ∅ 230 C_3	Замер. Микрометр 200—250 мм	$230^{-0,09}$	229,73	229,8	Менее 229,73 мм. Браковать



Наименование детали	— Втулка верхняя
Обозначение по чертежу	— 3502.06.00.009
Количество на машину	— 1
Материал	— СЧ 18—36
Масса, кг	— 31

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы	Осмотр	—	—	—	Браковать
1	Износ поверхности по ∅ 230 C_3	Замер. Микрометр 200—250 мм	$230^{-0,09}$	229,73	229,8	Менее 229,73 мм. Браковать
2	Износ поверхности по ∅ 150 A_4	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$150^{+0,26}$	150,92	150,53	Более 150,92 мм. Браковать

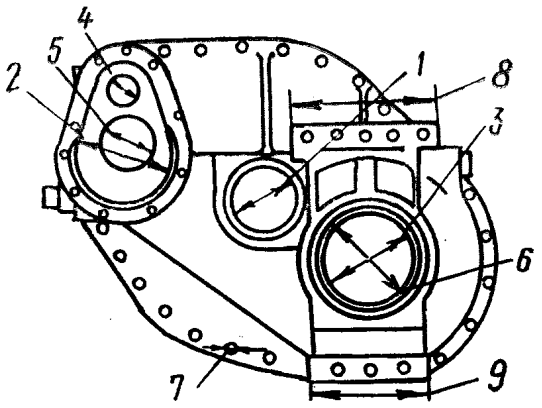


Наименование детали	— Гайка центральной цапфы
Обозначение по чертежу	— 3502.06.00.012
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 35Л-II
Твердость	— НВ=241—207
Масса, кг	— 230

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
1	Износ резьбы, смятие витков М 440 × 6	Осмотр. Замер. Шаблон резьбовой	—	—	—	Наплавить и нарезать резьбу по чертежу
2	Износ по высоте, неравномерный износ поверхности трения	Осмотр. Замер. Штангенрейсмасс 0—200 мм	185	175	—	Проточить поверхность по радиусу 1000 мм в пределах допустимой высоты гайки. Менее 175 мм — гайку заменить

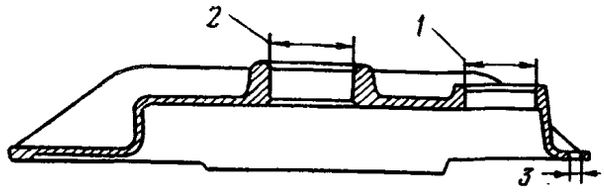
4.7.12. ХОДОВАЯ ТЕЛЕЖКА 3502.05.00.000

4.7.13. РЕДУКТОР ХОДОВОГО МЕХАНИЗМА 3502.05.10.000



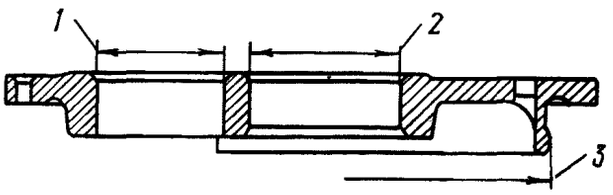
Наименование детали	— Корпус редуктора
Обозначение по чертежу	— 3502.05.10.100
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 35Л-II
Масса, кг	— 1750

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины, проходящие через посадочные места	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать
	Прочие трещины	То же	—	—	—	Трещины разделать и заварить
1	Износ поверхности по Ø 320 Дп	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$320^{+0,08}_{+0,03}$	320,14	—	Более 320,14 мм. Восстановить до размера по чертежу
2	Износ поверхности по Ø 495 A_3	То же	$495^{+0,12}$	495,49	495,27	Более 495,49 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
3	Износ поверхности по Ø 480 Дп	То же	$480^{+0,09}_{+0,03}$	480,16	—	Более 480,16 мм. Восстановить до размера по чертежу
4	Износ поверхности по Ø 150 Дп	То же	$150^{+0,06}_{+0,02}$	150,10	—	Более 150,10 мм. Восстановить до размера по чертежу
5	Износ поверхности по Ø 250 A_3	То же	$250^{+0,09}$	250,38	250,2	Более 250,38 мм. Отверстие расточить и изготовить новую крышку с обеспечением посадки по чертежу
6	Износ поверхности по Ø 520 A_3	То же	$520^{+0,12}$	520,49	520,27	Более 520,49 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
7	Износ отверстий под призонные болты по Ø 25 А	Замер. Нутромер индикаторный 18—35 мм	$25^{+0,023}$	25,05	—	Более 25,05 мм. Отверстие развернуть совместно с крышкой, установить новые болты с обеспечением посадки по чертежу
8	Износ поверхности по размеру 650 мм	Замер. Штангенциркуль 0—800 мм	$650^{+0,45}$	—	—	Допускается равномерный износ до 2 мм. Свыше 2 мм — наплавить и обработать до размера по чертежу
9	Износ поверхности по размеру 550 мм	То же	$550^{+0,45}$	—	—	То же



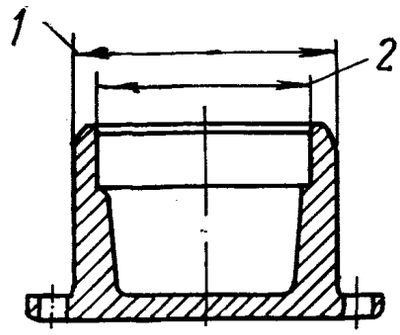
Наименование детали	— Крышка
Обозначение по чертежу	— 3502.05.10.008
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 35Л-II
Масса, кг	— 780

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
	Обломы и трещины, проходящие через посадочные места	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать
	Прочие трещины	То же	—	—	—	Трещины разделать и заварить
1	Износ поверхности по ∅ 270 А	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$270^{+0,05}$	270,16	270,1	Более 270,16 мм. Отверстие расточить, изготовить новый стакан с обеспечением посадки по чертежу
2	Износ поверхности по ∅ 320 Дп	То же	$320\ ^{+0,08}_{+0,03}$	320,14	—	Более 320,14 мм. Восстановить до размера по чертежу
3	Износ отверстий под призонные болты ∅ 25А	Замер. Нутромер индикаторный 18—35 мм	$25^{+0,023}$	25,05	—	Более 25,05 мм. Отверстие развернуть совместно с корпусом, установить новые болты с обеспечением посадки по чертежу



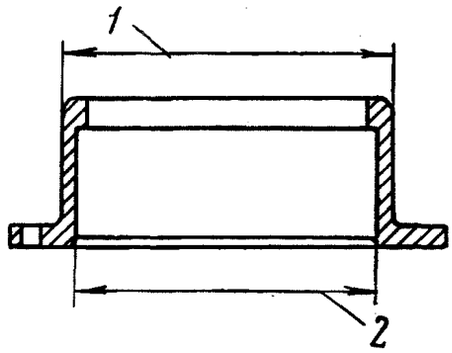
Наименование детали	— Крышка (правая), Крышка (левая)
Обозначение по чертежу	— 3502.05.10.014
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 35Л-II
Масса, кг	— 120

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
	Обломы и трещины, проходящие через посадочные места	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать
	Прочие трещины	То же	—	—	—	Трещины разделать и заварить
I	Износ поверхности по ∅ 180 А	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$180^{+0,04}$	180,11	180,07	Более 180,11 мм. Отверстие расточить, изготовить новый стакан с обеспечением посадки по чертежу
2	Износ поверхности по ∅ 215 Дп	То же	$215\ ^{+0,022}_{+0,07}$	215,12	—	Более 215,12 мм. Восстановить до размера по чертежу
3	Износ поверхности по ∅ 495 X_3	Замер. Микрометр 450—500 мм	$495\ ^{-0,11}_{-0,26}$	494,37	494,52	Менее 494,37 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



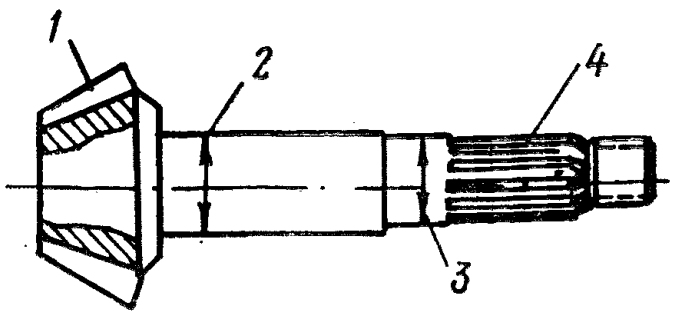
Наименование детали	— Стакан
Обозначение по чертежу	— 3502.05.10.035
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 35Л-II
Масса, кг	— 14,8

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по Ø 180 С	Замер. Микрометр 150—200 мм	$180_{-0,03}$	179,90	179,93	Менее 179,90 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по Ø 150 А	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$150^{+0,04}$	150,07	—	Более 150,07 мм. Восстановить до размера по чертежу



Наименование детали	— Стакан
Обозначение по чертежу	— 350205.10.401
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 35
Твердость	— НВ=187—229
Масса, кг	— 14

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по Ø 270 Д	Замер. Микрометр 250—300 мм	$270\ ^{-0,03}_{-0,06}$	269,83	269,87	Менее 269,83 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по Ø 250 А	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$250^{+0,05}$	250,07	—	Более 250,07 мм. Восстановить до размера по чертежу



Наименование детали — Вал-шестерня ведущая z=11, m=10,5

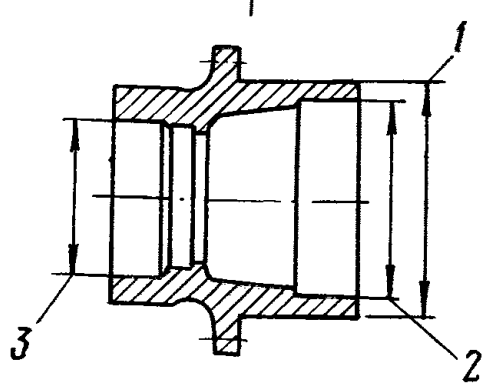
Обозначение по чертежу — 205-Б-2402017

Количество на машину — 2

Материал — Сталь 12ХН3А

Твердость — на зубьях HRC=58—64 на шлицах HB=255—302

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Обломы, захватывающие до 5 мм по длине и до 3 мм по высоте не более чем у двух не расположенных рядом зубьях	Осмотр	—	—	—	Ремонтировать зачисткой неровностей и острых краев. В остальных случаях браковать
	Трещины зубьев	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать
	Выкрашивание рабочей поверхности зубьев	То же	—	—	—	Не более 20% поверхности в виде мелкой сыпи. Браковать при выкрашивании более 20% или при наличии отдельных более 1 мм ямок
1	Износ зубьев по толщине	Замер толщины зуба у большого торца на высоте h = 11,75 мм Штангензубомер	14,517	14,0	—	Менее 14,0 мм. Вал-шестерню заменить
2	Износ поверхности по Ø 65 Н	Замер. Микрометр 50—75 мм	$65\ ^{+0,02}_{+0,00}$	65,0	—	Менее 65,0 мм. Восстановить до размера по чертежу
3	Износ поверхности по Ø 60 Н	То же	$60\ ^{+0,02}_{+0,00}$	60,0	—	Менее 60,0 мм. Восстановить до размера по чертежу
4	Износ шлицевых впадин по ширине	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$9\ ^{-0,09}_{-0,03}$	8,7	8,8	Менее 8,7 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



Наименование детали — Стакан (картер)

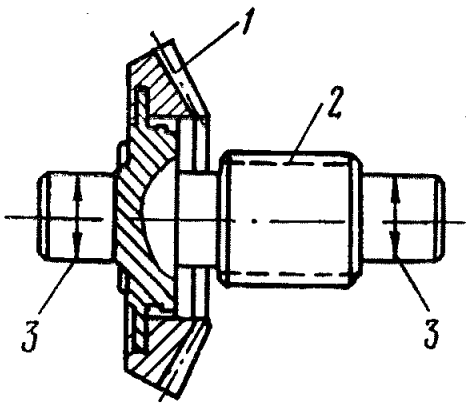
Обозначение по чертежу — 200Г-2402021А

Количество на машину — 2

Твердость — HB=121—149

Масса, кг — 2

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать
1	Износ поверхности по Ø 165 Д	Замер. Микрометр 150—200 мм	$165\ ^{-0,018}_{-0,045}$	164,88	164,93	Менее 164,88 мм. Браковать
2	Износ поверхности по Ø 150 Сп	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$150^{+0,040}$	150,07	—	Более 150,07 мм. Браковать
3	Износ поверхности по Ø 120 Сп	То же	$120\ ^{0,04}$	120,07	—	Более 120,07 мм. Браковать



Наименование сборочной единицы — Шестерня ведомая z=23, m=10,5; z=13, m=6,25

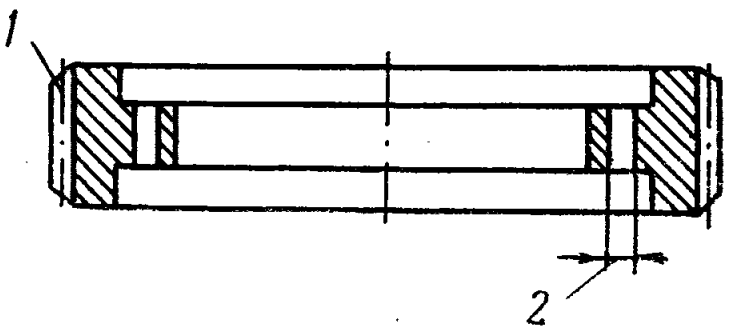
Обозначение по чертежу — 205-Б-2402060, 200М-240-2110

Количество на машину — 2

Материал — Сталь 12ХН3А

Твердость — HRC=58—64

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Обломы, захватывающие до 10 мм по длине и до 3 мм по высоте зуба не более чем у двух не расположенных рядом зубьев	Осмотр	—	—	—	Ремонтировать зачисткой поверхностей и острых краев. В остальных случаях браковать
	Трещины зубьев	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать
	Выкрашивание рабочей поверхности зубьев	То же	—	—	—	Не более 20% поверхности в виде мелкой сыпи. Браковать при выкрашивании более 20% или при наличии более 1 мм² ямок
1	Износ зубьев конической шестерни по толщине	Замер толщины зуба у большого торца на высоте h = 5,77 мм Штангензубомер	9,072	8,5	8,66	Менее 8,5 мм. Шестерню заменить
2	Износ зубьев цилиндрической шестерни по толщине	Замер толщины зуба на высоте h = 9 мм Штангензубомер	12,882	12,3	12,48	Менее 12,3 мм. Вал-шестерню заменить
3	Износ поверхности по Ø 65 H	Замер. Микрометр 50—75 мм	65 $^{+0,023}_{+0,003}$	65,0	—	Менее 65,0 мм. Восстановить до размера по чертежу



Наименование детали — Шестерня ведомая m=6,25, z=62

Обозначение по чертежу — 205-2402120-Б

Количество на машину — 2

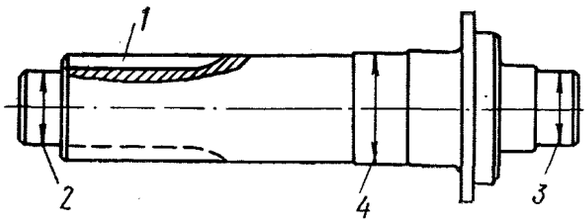
Материал — Сталь 12ХН3А

Твердость — HRC=58—64

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Обломы, захватывающие до 10 мм по длине и до 3 мм по высоте зуба не более чем у двух не расположенных рядом зубьев	Осмотр	—	—	—	Ремонтировать зачисткой неровностей и острых кромок. В остальных случаях браковать

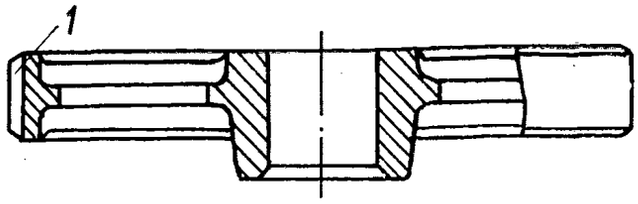
Продолжение

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины зубьев	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать
	Выкрашивание рабочей поверхности зубьев	То же	—	—	—	Не более 20% по поверхности в виде мелкой сыпи. Браковать при выкрашивании более 20% и при наличии более 1 мм раковин
1	Износ зубьев по толщине	Замер толщины зуба на высоте h=3,5 мм Штангензубомер	6,753	6,3	6,35	Менее 6,3 мм. Шестерню заменить
2	Износ отверстий под заклепки	Замер. Калибр	13,5	14,0	—	Более 14,0 мм. Развернуть до 16 мм



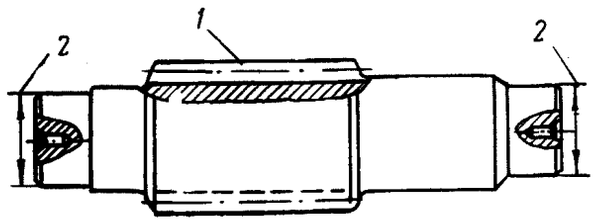
Наименование детали	— Вал-шестерня m=10, z=14
Обозначение по чертежу	— 3502.05.10.406
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 35ХМФА
Твердость	— HRC=40—45
Масса, кг	— 140

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы зубьев	Осмотр. Лупа	—	—	—	Допускаются обломы торцов на длине до 25 мм, но не более чем на двух не расположенных рядом зубьях. В остальных случаях браковать
	Выкрашивание рабочей поверхности зубьев	То же	—	—	—	Допускается не более 25% поверхности зуба в виде мелких раковани глубиной до 0,5 мм
1	Износ зуба по толщине	Замер толщины зуба на высоте h=11,79 мм Штангензубомер	17,41	15,41	15,72	Менее 15,41 мм. Валшестерню заменить
2	Износ поверхности по 120 Ø C	Замер. Микрометр 100—150 мм	$120^{-0,023}$	119,90	119,94	Менее 119,90 мм Восстановить и обработать до размера по чертежу
3	Износ поверхности по Ø 120 H	То же	$120\ ^{+0,03}_{+0,003}$	120,0	—	Менее 120,0 мм. Восстановить до размера по чертежу
4	Износ поверхности по Ø 170 C_5	Замер. Микрометр 150—200 мм	$170^{-0,053}$	168,90	—	Менее 168,90 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



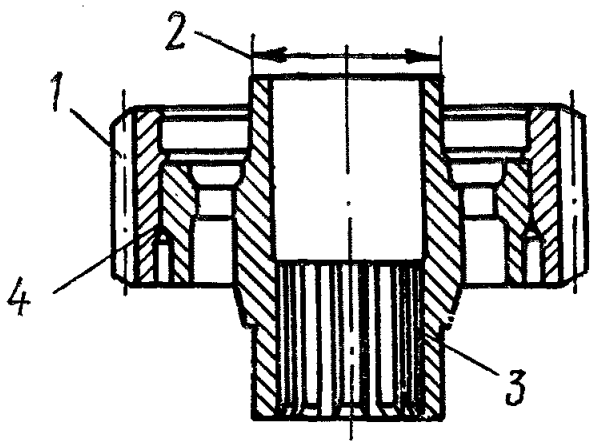
Наименование детали	— Колесо зубчатое z=120, m=10
Обозначение по чертежу	— 3502.05.10.501
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 35ХМЛ
Твердость	— НВ=269—302
Масса, кг	— 425

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
	Трещины и обломы зубьев	Осмотр. Лупа	—	—	—	Допускаются обломы торцов на длине до 15 мм, но не более чем на двух не расположенных рядом зубьях. В остальных случаях браковать
	Выкрашивание рабочей поверхности зубьев	То же	—	—	—	Не более 35% поверхности в виде мелких глубиной до 0,5 мм раковин
1	Износ зуба по толщине	Замер толщины зуба на высоте h=11,32 мм Штангензубомер	17,11	15,6	15,98	Менее 15,6 мм. Колесо заменить



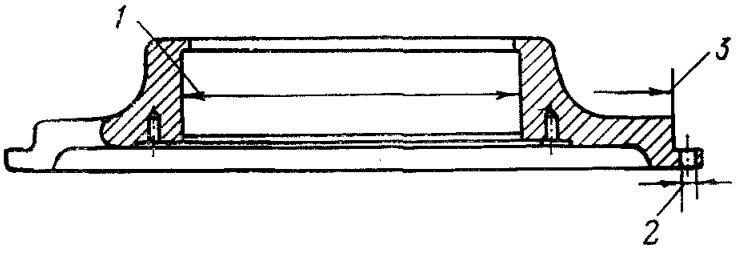
Наименование детали	— Вал-шестерня z=12, m=20
Обозначение по чертежу	— 3502.05.10.502
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 35ХМФА
Твердость	— HRC=40—45
Масса, кг	— 290

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
	Трещины и обломы зубьев	Осмотр. Лупа	—	—	—	Допускаются обломы торцов на длине 30 мм, но не более чем на двух не расположенных рядом зубьях. В остальных случаях браковать
	Выкрашивание рабочей поверхности зубьев	То же	—	—	—	Не более 40% поверхности зуба в виде мелких глубиной до 1 мм раковин
1	Износ зубьев по толщине	Замер толщины зуба на высоте h=23,05 мм Штангензубомер	35,46	32,84	33,3	Менее 32,84 мм. Валшестерню заменить
2	Износ поверхности по Ø 180 H	Замер. Микрометр 150—200 мм	180 $^{+0,030}_{+0,004}$	180,0	—	Менее 180,0 мм. Восстановить до размера по чертежу



Наименование детали	— Колесо зубчатое $m=20$, $z=42$
Обозначение по чертежу	— 3502.05.10.610
Количество на машину	— 2
Материал	— Сб
Твердость	— НВ=269—302
Масса, кг	— 1043

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы зубьев	Осмотр. Лупа	—	—	—	Допускаются обломы торцов зубьев на длине до 30 мм, но не более чем на двух не расположенных рядом зубьях. В остальных случаях браковать
	Выкрашивание рабочей поверхности	То же	—	—	—	Не более 40% поверхности в виде мелких глубиной до 1 мм раковин
	Трещины и изломы шлицев	Осмотр	—	—	—	Браковать
1	Износ зубьев по толщине	Замер толщины зуба на высоте $h=21{,}72$ мм. Штангензубомер	34,49	32,34	33,21	Менее 32,34 мм. Колесо заменить
2	Износ поверхности по Ø 260 Н	Замер. Микрометр 350—400 мм	$360\ ^{+0{,}05}_{+0{,}00}$	360,0	—	Менее 360,0 мм. Восстановить до размера по чертежу
3	Износ шлицевых впадин по ширине	Замер. Калибр	$30^{+0{,}08}$	30,77	30,43	Более 30,77 мм. Шлицы наплавить и обработать до размера по чертежу
4	Нарушение прессовой посадки бандажа на центр	Осмотр	—	—	—	Восстановить детали с обеспечением посадки по чертежу



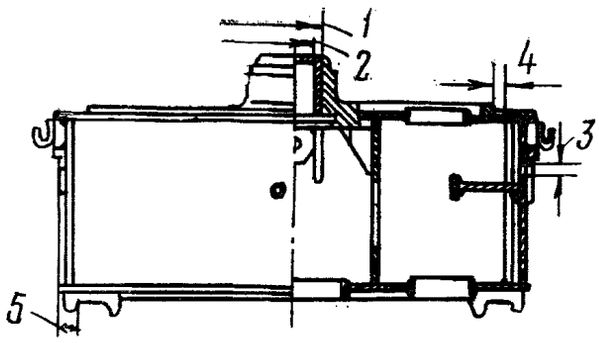
Наименование детали	— Крышка
Обозначение по чертежу	— 3502.05.10.613
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 35Л-II
Масса, кг	— 205

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Обломы и трещины, проходящие через посадочные места	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать
	Прочие трещины	То же	—	—	—	Трещины разделать и заварить

Продолжение

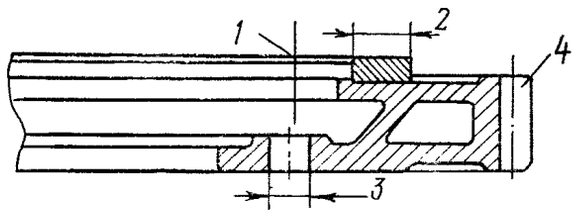
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
1	Износ поверхности по Ø 480 Дп	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$480\ ^{+0,09}_{+0,03}$	480,16	—	Более 480,16 мм. Восстановить до размера по чертежу
2	Износ отверстий под призонные болты Ø 25 А	Замер. Нутромер индикаторный 18—35 мм	$25^{+0,023}$	25,05	—	Более 25,05 мм. Отверстия развернуть и установить новые болты с обеспечением посадки по чертежу
3	Износ поверхности по Ø 900 Н	Замер. Микрометр 800—900 мм	$900^{+0,06}$	900,0	—	Менее 900 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу

4.7.14. ГУСЕНИЧНЫЙ ХОД 3502.05.02.000



Наименование сборочной единицы — Рама нижняя
Обозначение по чертежу — 3502.05.01.000
Количество на машину — 1
Материал — Сб
Масса, кг — 21600

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины в сварных швах	Осмотр. Остукивание. Лупа. Молоток.	—	—	—	Трещины разделать и заварить
	Трещины в листах рамы	То же	—	—	—	Допускается не более двух трещин длиной до 300 мм
	Изломы и трещины гребней башмаков	Осмотр	—	—	—	Не допускаются. Башмак заменить
	Трещины центральной отливки	То же	—	—	—	Центральную отливку заменить
1	Ослабление посадки втулки	Осмотр. Остукивание	—	—	—	Втулку заменить с обеспечением посадки по чертежу
2	Износ поверхности по Ø 451	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	451	452,5	452,0	Более 452,50 мм. Втулку заменить
3	Износ отверстий под призонные болты по Ø 65 А	Замер. Нутромер индикаторный 50—100 мм	$65^{+0,03}$	65,06	65,04	Более 65,06 мм. Отверстия развернуть совместно с гусеничными рамами и установить новые болты с обеспечением посадки по чертежу
4	Износ отверстий под призонные болты по Ø 50 А	Замер. Нутромер индикаторный 50—100 мм	$50^{+0,03}$	50,06	50,04	Более 50,06 мм. Отверстия развернуть совместно с венцом зубчатым и установить новые болты с обеспечением посадки по чертежу
5	Износ поверхности башмака по размеру 115 мм	Замер. Шаблон. Щуп	$115^{+0,02}$	114,4	—	Менее 114, 4мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу

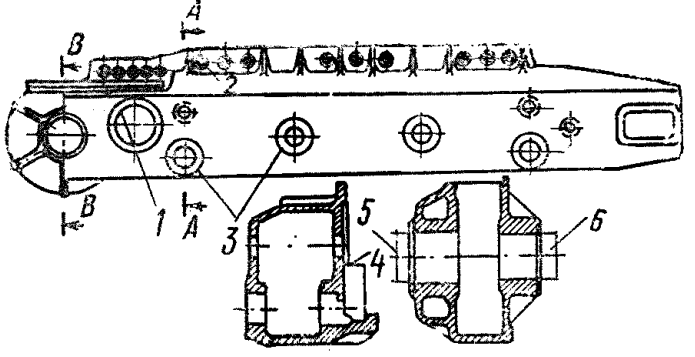


Наименование сборочной единицы — Венец зубчатый z=144, m=30 Рельс
Обозначение по чертежу — 3502.05.00.007, 3502.05.00.006
Количество на машину — 1+4
Материал — Сталь 35Л-II сталь 35ХМ
Твердость — НВ=147
Масса, кг — 6760+180

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Сколы, отслаивание, вырывы поверхности катания рельса	Осмотр	—	—	—	Рельс заменить

Продолжение

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Накат на зубьях	Осмотр	—	—	—	Накат снять, зачистить
	Трещины и обломы зубьев	Осмотр. Лупа	—	—	—	Допускаются обломы торцов на длине до 25 мм, но не более чем на двух не расположенных рядом зубьях, В остальных случаях браковать
1	Износ рельса по высоте	Замер. Штангенглубиномер 0—100 мм	65,0	60,0	—	Менее 60,0 мм. Рельс заменить
2	Раскатывание рельса по ширине	Осмотр. Замер. Штангенциркуль	120,0	123,0	—	Более 123,0 мм. Накат снять до размера 120 мм
3	Износ отверстий под призонные болты по Ø 50 А	Замер. Нутромер индикаторный 50—100 мм	$50^{+0.03}$	50,06	—	Более 50,06 мм. Отверстия развернуть совместно с нижней рамой и установить новые болты с обеспечением посадки по чертежу
4	Износ зубьев по толщине	Замер толщины зуба на высоте h=21,36 мм Штангензубомер	$45{,}47\ ^{-1,32}_{-1,77}$	40,0	—	Менее 40,0 мм. Венец заменить

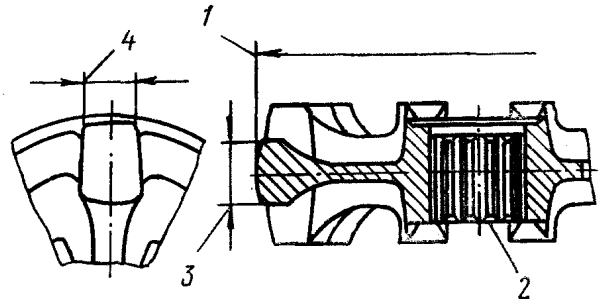


Наименование детали	— Рама гусеничная правая — Рама гусеничная левая
Обозначение по чертежу	— 3502.05.02.001, 3502.05.02.002
Количество на машину	— 1+1
Материал	— Сталь 35Л-II
Масса, кг	— 10700

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины, проходящие через посадочные места	Осмотр	—	—	—	Браковать
	Прочие трещины длиной не более 500 мм	То же	—	—	—	Трещины разделать и заварить При длине трещины более 500 мм браковать
1	Износ поверхности по Ø 420 A_3	То же	$420^{+0,12}$	420,3	—	Более 420,3 мм. Восстановить до размера по чертежу
2	Износ отверстий под призонные болты по Ø 65 А	Замер. Нутромер индикаторный 50—100 мм	$65^{+0,03}$	65,06	—	Более 65,06 мм. Отверстия развернуть совместно с нижней рамой и установить новые болты с обеспечением посадки по чертежу

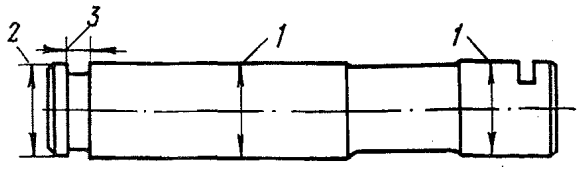
Продолжение

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
3	Износ поверхности по Ø 220 A_{3a}	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$220^{+0.185}$	220,55	220,33	Более 220,55 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
4	Износ поверхности по размеру 115 мм	Замер. Шаблон. Щуп	$115^{\pm 0,2}$	114,4	—	Менее 114,4 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
5	Износ поверхности по Ø 370 A_3	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$370^{+0.12}$	370,20	—	Более 370,20 мм. Изготовить новую втулку с обеспечением посадки по чертежу
6	Износ поверхности по Ø 340 A_3	То же	$340^{+0,1}$	340,18	—	Более 340,18 мм. Изготовить новую втулку с обеспечением посадки по чертежу



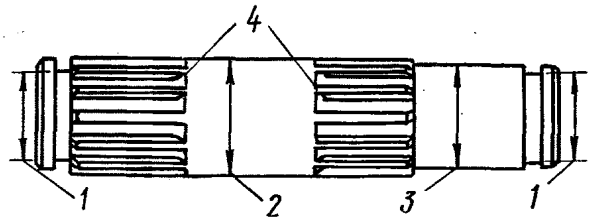
Наименование детали	— Колесо ведущее
Обозначение по чертежу	— 3502.05.02.003
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 35ХМЛ
Твердость	— НВ-400
Масса, кг	— 1820

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины, проходящие через ступицу или обод	Осмотр	—	—	—	Браковать
1	Износ поверхности по Ø 1380. Нарушение профиля колеса	Замер. Шаблон. Штангенциркуль 0—1500 мм	$1380^{+10,0}$	1360	—	Исправить профиль проточкой в пределах допустимого износа. Обод термообработать. Менее 1360 мм — колесо заменить
2	Износ шлицевых впадин по ширине	Замер. Шаблон. Щуп	$30^{+0.10}$	30,77	30,43	Более 30,77 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
3	Утолщение обода (раскат колеса)	Замер. Шаблон. Штангенциркуль 0—300 мм	200	205	—	Более 205 мм. Проточить до размера по чертежу
4	Износ кулачков	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	100	90,0	—	Менее 90,0 мм. Наплавить до размера по чертежу
	Трещины, не проходящие через ступицу и обод	Осмотр	—	Не более двух трещин длиной до 100 мм		Трещины разделать и заварить



Наименование детали	— Ось опорного колеса
Обозначение по чертежу	— 3502.05.02.004
Количество на машину	— 8
Материал	— Сталь 34ХН1М
Твердость	— HRC⩾40
Масса, кг	— 397

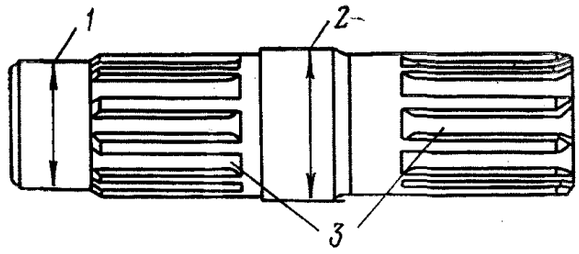
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать
1	Износ поверхности по Ø 220 X_3	Замер. Микрометр 200—250 мм	$220^{-0,08}_{-0,20}$	219,40	219,60	Менее 219,4 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу*
2	Износ поверхности по Ø 170 C_5	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	$170^{-0,53}$	168,40	168,8	Менее 168,4 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
3	Износ поверхности по размеру 50 A_4	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$50^{+0,20}$	50,70	50,40	Более 50,70 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



Наименование детали	— Вал ведущий
Обозначение по чертежу	— 3502.05.02.005
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 34ХН3М
Масса, кг	— 860

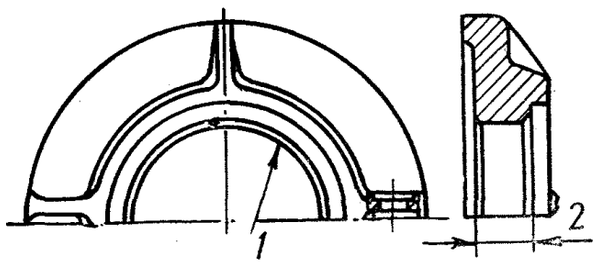
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы шлицев	Осмотр	—	—	—	Браковать
1	Износ поверхности по Ø 250 C_5	Замер. Микрометр 200—250 мм	$250^{-0,6}$	248,2	248,7	Менее 248,2 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по Ø 320 X_3	Замер. Микрометр 300—350 мм	$320^{-0,09}_{-0,23}$	319,45	319,58	Менее 319,45 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
3	Износ поверхности по Ø 290 X_3	Замер. Микрометр 250—300 мм	$290^{-0,09}_{-0,23}$	289,45	289,58	Менее 289,45 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
4	Износ шлицев по толщине	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$30^{-0,14}_{-0,28}$	29,10	29,40	Менее 29,10 мм. Шлицы наплавить и обработать до размера по чертежу

* При одностороннем износе допускается разворот оси на 180°.



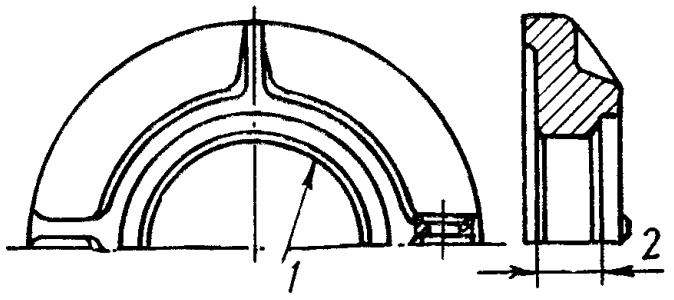
Наименование детали — Вал
Обозначение по чертежу — 3502.05.02.009
Количество на машину — 2
Материал — Сталь 34ХН1М
Масса, кг — 450

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы шлицев	Осмотр	—	—	—	Браковать
1	Износ поверхности по Ø 240 C_3	Замер. Микрометр 200—250 мм	$240^{-0,09}$	239,73	239,84	Менее 239,73 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по Ø 280 Т	Замер. Микрометр 250—300 мм	$280\ ^{+0,05}_{+0,02}$	280,0	—	Менее 280,0 мм. Восстановить до размера по чертежу
3	Износ шлицев по толщине	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$30\ ^{-0,14}_{0,28}$	29,35	29,50	Менее 29,35 мм. Шлицы наплавить и обработать до размера по чертежу



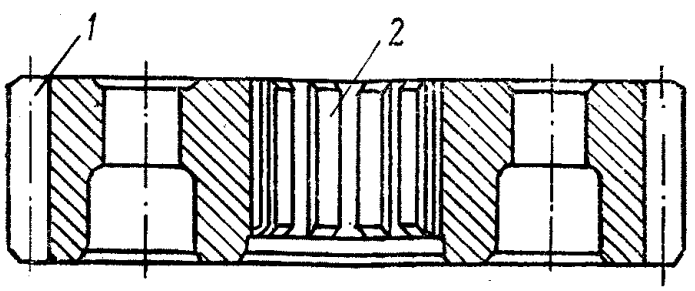
Наименование детали — Полухомут
Обозначение по чертежу — 3502.05.02.023
Количество на машину — 16
Материал — Сталь 35Л-II
Масса, кг — 13

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по Ø 170 A_5	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	$170^{+0,53}$	171,60	171,00	Более 171,60 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по размеру 50 X_4	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$50\ ^{-0,10}_{-0,30}$	49,20	49,40	Менее 49,20 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



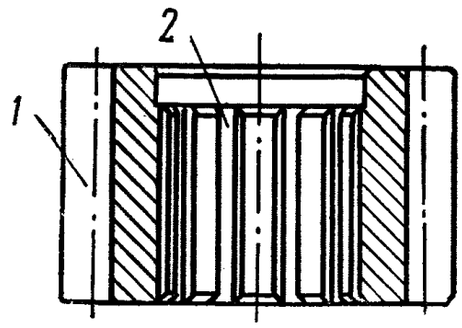
Наименование детали	— Полухомут
Обозначение по чертежу	— 3502.05.02.026
Количество на машину	— 4
Материал	— Сталь 35Л-II
Масса, кг	— 18

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по ∅ 190 A_5	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	$190^{+0,60}$	191,80	191,10	Более 191,80 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по размеру 50 X_4	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$50\ ^{-0,10}_{-0,30}$	49,20	49,40	Менее 49,20 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



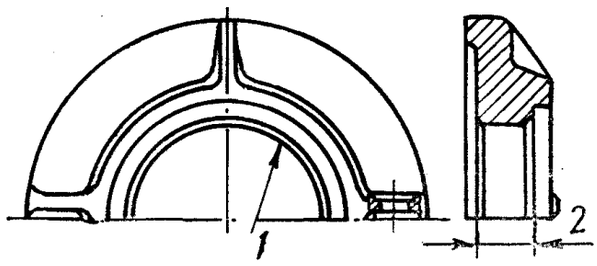
Наименование детали	— Колесо зубчатое z=29, m=36
Обозначение по чертежу	— 3502.05.02.037
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 35ХН2ВЛ
Твердость	НВ-241—285
Масса, кг	— 1370

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы зубье	Осмотр. Лупа	—	—	—	Допускаются обломы торцов зубьев на длине до 25 мм, но не более чем на двух не расположенных рядом зубьях. В остальных случаях браковать
	Трещины и обломы шлицев	Осмотр	—	—	—	Браковать
1	Износ зубьев по толщине	Замер толщины зуба на высоте h=29,6 мм Штангензубомер	$55,8^{-0,90}$	50,0	—	Менее 50,0 мм. Колесо заменить
2	Износ шлицевых впадин по ширине	Замер. Калибр	$30^{+0,08}$	30,77	30,43	Более 30,77 мм. Шлицы наплавить и обработать до размера по чертежу



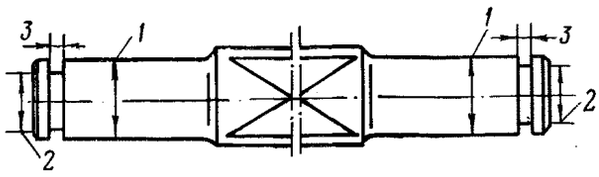
Наименование детали — Шестерня z=12, m=36
Обозначение по чертежу — 3502.05.02.038
Количество на машину — 2
Материал — Сталь 35ХНВ
Твердость — HRC≥40
Масса, кг — 208

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы зубьев	Осмотр	—	—	—	Допускаются обломы торцов на длине до 25 мм не более чем на двух не расположенных рядом зубьях. В остальных случаях браковать
	Трещины и обломы шлицев	Осмотр	—	—	—	Браковать
1	Износ зубьев по толщине	Замер толщины зуба на высоте h=38,2 мм Штангензубомер	$62{,}9^{-0{,}8}$	60,0	—	Менее 60 мм. Шестерню заменить
2	Износ шлицевых впадин по ширине	Замер. Калибр	$30^{+0{,}08}$	30,77	30,43	Более 30,77 мм. Шлицы наплавить и обработать до размера по чертежу



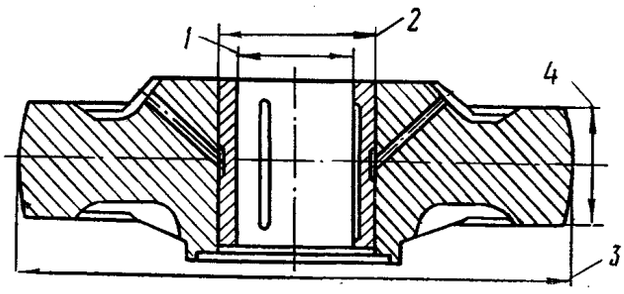
Наименование детали — Полухомут
Обозначение по чертежу — 3502.05.02.039
Количество на машину — 8
Материал — Сталь 35Л-II
Масса, кг — 24

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по ∅ 250 A_5	Замер. Штангенциркуль 0—300 мм	$250^{+0{,}60}$	251,80	251,10	Более 251,80 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по размеру 50 X_4	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$50\ ^{-0{,}10}_{-0{,}30}$	49,20	49,40	Менее 49,20 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



Наименование детали	— Ось натяжная
Обозначение по чертежу	— 3502.05.02.059
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 35ХНВ
Масса, кг	— 3530

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать
	Изгиб оси	Замер. Плита	—	—	—	Не более 20 мм на длине 3000 мм. Свыше 20 мм — править
1	Износ поверхности по $\varnothing$ 270 X_3	Замер. Микрометр 250—300 мм	$270^{-0,09}_{-0,225}$	269,20	269,4	Менее 269,20 мм. Напрессовать компенсационную втулку с последующей обработкой до размера по чертежу
2	Износ поверхности по $\varnothing$ 190 C_5	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	$190^{-0,60}$	188,20	188,68	Менее 188,20 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
3	Износ поверхности по размеру 50 A_4	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$50^{+0,20}$	50,70	50,40	Более 50,70 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу

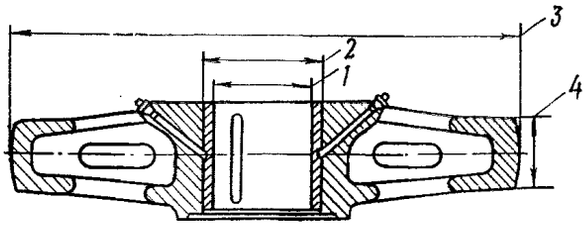


Наименование сборочной единицы	— Колесо опорное
Обозначение по чертежу	— 3502.05.02.100
Количество на машину	— 4
Материал	— Сб
Твердость	— НВ=400
Масса, кг	— 892

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины, проходящие через ступицу, обод	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать
	Прочие трещины	То же	—	Не более двух длиной до 100 мм		Трещины разделать и заварить
	Сколы и выкрашивание	Осмотр	—	—	—	Допускаются отдельные глубиной до 5 мм сколы и выкрашивание, но не более 10% поверхности
1	Износ поверхности по $\varnothing$ 220 A_4	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$220^{+0,30}$	221,30	221,00	Более 221,3 мм. Втулку заменить
2	Ослабление посадки втулки	Осмотр. Остукивание. Молоток	—	—	—	Втулку заменить с обеспечением посадки по чертежу

Продолжение

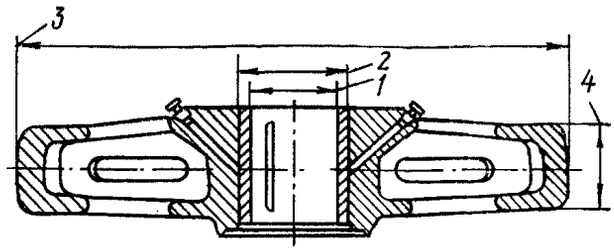
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
3	Износ по ободу. Нарушение профиля колеса	Замер. Шаблон. Штангенциркуль 0—1000 мм	960,0	940,0	—	Исправить профиль проточкой в пределах допустимого износа. Поверхность обода термообработать. Менее 940 мм — колесо заменить
4	Утолщение обода (раскат колеса)	Осмотр. Шаблон. Замер. Штангенциркуль 0—300 мм	200	205	—	Более 205 мм. Проточить до размера по чертежу



Наименование сборочной единицы	— Колесо опорное
Обозначение по чертежу	— 3502.05.02.200
Количество на машину	— 4
Материал	— Сб
Твердость	— НВ=400
Масса, кг	— 1232

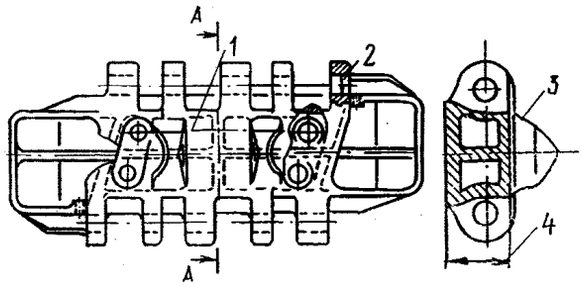
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины, проходящие через ступицу, обод	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать
	Прочие трещины	То же	—	Не более двух длиной до 100 мм		Трещины разделать и заварить
	Сколы и выкрашивание поверхности обода	Осмотр	—	—	—	Допускаются отдельные глубиной до 5 мм сколы и выкрашивание, но не более 10% поверхности
1	Износ поверхности по Ø 220 A_4	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$220^{+0,30}$	221,30	221,00	Более 221,30 мм. Втулку заменить
2	Ослабление посадки втулки	Осмотр. Остукивание. Молоток	—	—	—	Втулку заменить с обеспечением посадки по чертежу
3	Износ колеса по ободу Нарушение профиля колеса *	Замер. Шаблон. Штангенциркуль 0—1500 мм	1350	1330	—	Исправить профиль проточной в пределах допустимого износа. Поверхность обода термообработать. Менее 1330 мм — колесо заменить
4	Утолщение обода (раскат колеса)	Осмотр. Шаблон. Замер. Штангенциркуль 0—300 мм	200	205	—	Более 205 мм. Проточить до размера по чертежу

* Все колеса, поступающие на сборку, должны быть одинакового размера по наружному диаметру. Допускается разность диаметров колес в пределах 6 мм.



Наименование сборочной единицы	— Колесо натяжное
Обозначение по чертежу	— 3502.05.02.300
Количество на машину	2
Материал	— Сб
Твердость	— НВ=400
Масса, кг	— 1312

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины, проходящие через ступицу, обод	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать
	Прочие трещины	То же	—	Не более двух длиной до 100 мм		Трещины разделать и заварить
	Сколы и выкрашивание поверхности обода	Осмотр	—	—	—	Допускаются отдельные сколы глубиной до 5 мм и выкрашивание, но не более 10% поверхности
1	Износ поверхности по Ø 270 A_4	Замер. Нутромер микрометрический	$270^{+0,34}$	271,4	271,0	Более 271,4 мм. Втулку заменить
2	Ослабление посадки втулки	Осмотр. Остукивание	—	—	—	Втулку заменить с обеспечением посадки по чертежу
3	Износ колеса по ободу. Нарушение профиля колеса	Замер. Шаблон. Штангенциркуль 0—1500 мм	1380	1360	—	Исправить профиль проточкой в пределах допустимого износа. Поверхность обода термообработать. Менее 1360 мм — колесо заменить
4	Утолщение обода (раскат колеса)	Осмотр. Шаблон. Замер. Штангенциркуль 0—300 мм	200	205	—	Более 205 мм. Проточить до размера по чертежу

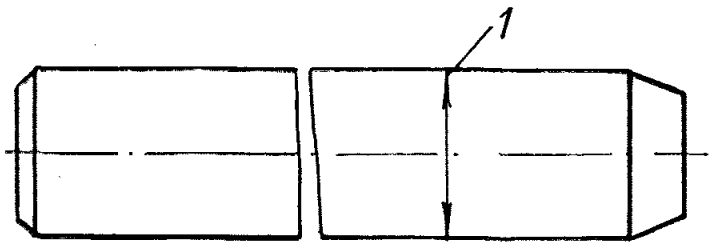


Наименование детали	— Звено гусеничное
Обозначение по чертежу	— 3502.05.03.001
Количество на машину	— 37
Материал	— Сталь 110Г13Л
Твердость	— НВ=155—207
Масса, кг	415

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины в проушинах шарниров или гребне	Осмотр	—	—	—	Браковать
	Прочие трещины	Осмотр	—	—	—	Трещины разделать и заварить
1	Износ беговой дорожки по размеру 220 мм	Замер. Кронциркуль с измерительной шкалой	$220^{\pm 2}$	240	—	Более 240 мм. Наплавить до размера по чертежу

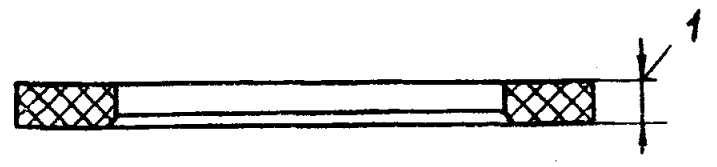
Продолжение

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
2	Износ поверхности по ∅ 62 мм	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$62^{+2,00}$	68,0	—	Более 68,0 мм. Браковать
3	Износ рабочей чести гребней	Замер. Штангенциркуль 0—300 мм	—	—	—	Допускается до 5 мм на сторону. При большем износе гребни наплавить до размера по чертежу
4	Износ опорной поверхности	То же	$180^{\pm 2,0}$	170,0	—	Менее 170,0 мм. Наплавить до размера по чертежу



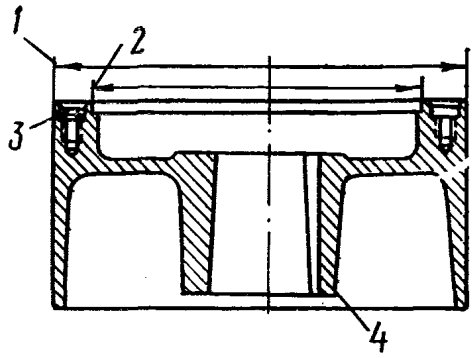
Наименование детали	— Палец
Обозначение по чертежу	— 3502.05.03.002
Количество на машину	— 74
Материал	— Сталь 60
Твердость	— HB=320—430
Масса, кг	— 9,88

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по ∅ 60 мм	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$60\ ^{+0,8}_{-0,8}$	57,00	59,00	Менее 57,00 мм. Браковать



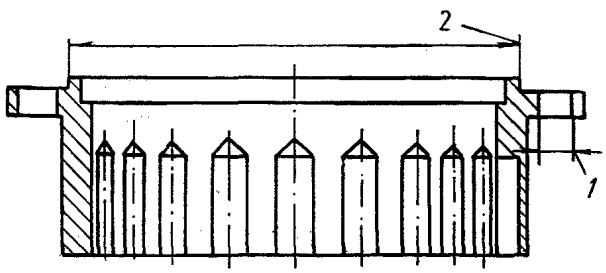
Наименование детали	— Шайба
Материал	— ДПК
Возможные дефекты	— Расслоение и трещины. Износ по толщине (поз. 1)
Способ установления дефектов и контрольный инструмент	— Осмотр. Замер. Штангенциркуль 0—125 мм

	Обозначение по чертежу: 3502.05.02.055	3502.05.02.056	3502.05.02.057	3502.05.02.058	
1. Количество на машину	2	2	4	16	—
2. Масса, кг	2,9	3,1	2,36	2,03	—
3. Размеры, мм номинальный	$25\ ^{+0,5}_{-1,0}$	$25\ ^{+0,5}_{-1,0}$	$25\ ^{+0,5}_{-1,0}$	$25\ ^{+0,5}_{-1,0}$	—
допустимый без ремонта	23,0	23,0	23,0	23,0	—
4. Заключение и рекоменд способ восстановления	При расслоениях, трещинах и толщине менее 23,0 мм шайбу браковать				



Наименование детали	— Шкив тормозной
Обозначение по чертежу	— 3502.05.06.002
Количество на машину	— 2
Материал	— Сталь 35Л-II
Масса, кг	— 25

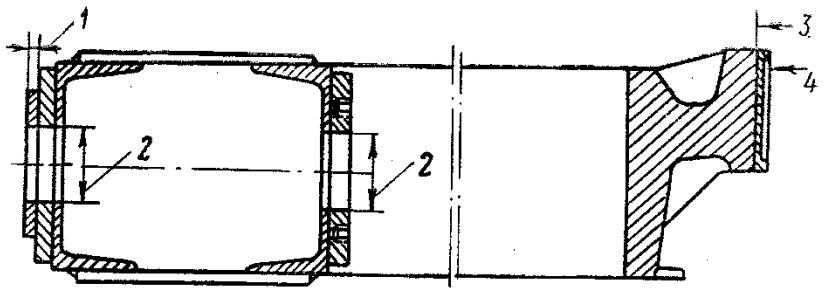
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Обломы и трещины, проходящие через ступицу и тормозную поверхность.	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать
	Риски, задиры на тормозной поверхности	Осмотр	—	—	—	Проточить поверхность «как чисто» до размера не менее 297 мм
1	Износ поверхности по Ø 300	Замер. Линейка 500 мм. Штангенциркуль	$300_{-1,5}$	297,0	—	Менее 297 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по Ø 240 A_3	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$240^{+0,09}$	240,37	240,20	Более 240,37 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
3	Износ отверстий по Ø 20 А	Замер. Нутромер микрометрический 18—35 мм	$20^{+0,023}$	20,04	—	Более 20,04 мм. Отверстия развернуть, запрессовать новые втулки с посадкой по чертежу
4	Износ шпоночного паза по ширине	Замер. Калибр	$20^{+0,05}$	20,09	—	Более 20,09 мм. Паз наплавить и обработать до размера по чертежу



Наименование детали	— Обойма
Обозначение по чертежу	— 3502.05.06.006
Количество на машину	— 1
Материал	— Сталь 35
Масса, кг	— 6,5

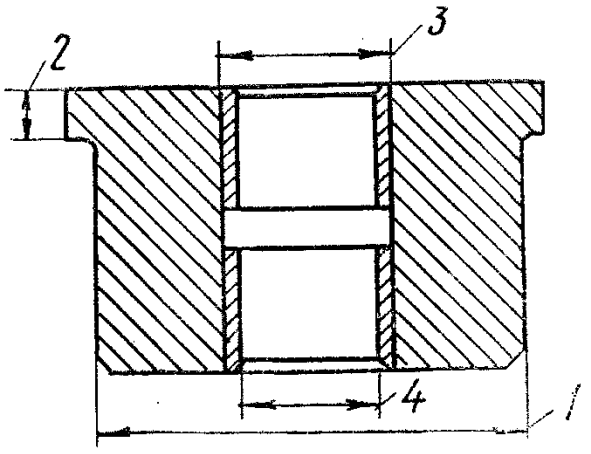
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы	Осмотр. Лупа	—	—	—	Браковать
1	Износ отверстий под призонные втулки по Ø 20 А	Замер. Нутромер индикаторный 18—35 мм	$20^{+0,023}$	20,05	—	Более 20,05 мм. Отверстия развернуть совместно со шкивом и изготовить новые втулки с обеспечением посадки по чертежу
2	Износ поверхности по Ø 240 X_3	Замер. Микрометр 200—250 мм	$240\ ^{-0,08}_{-0,19}$	239,52	239,63	Менее 239,52 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу

4.7.15. РОЛИКОВЫЙ КРУГ 3502.07.00.000



Наименование сборочной единицы	— Сепаратор
Обозначение по чертежу	— 3502.07.00.100
Количество на машину	— 1
Материал	— Сб
Масса, кг	— 841

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины в сварных швах	Осмотр	—	—	—	Трещины разделать и заварить
1	Износ шайбы по толщине	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	10,0	8,0	—	Менее 8 мм. Шайбу заменить
2	Износ поверхности по ∅ 75 A_3	Замер. Нутромер микрометрический 75—175 мм	$75^{+0,06}$	75,24	75,16	Более 75,24 мм. Планки заменить с обеспечением посадки по чертежу
3	Ослабление посадки втулки	Остукивание. Молоток	—	—	—	Втулку заменить с обеспечением посадки по чертежу
4	Износ поверхности по ∅ 451 мм	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$451^{+1,0}$	453,5	452,9	Более 453,5 мм. Втулку браковать.



Наименование детали	— Ролик в сборе
Обозначение по чертежу	— 3502.07.00.200
Количество на машину	— 40
Материал	— Сб
Масса, кг	— 44,5

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины и обломы	Осмотр	—	—	—	Браковать
1	Износ поверхности по ∅ 230 C_3	Замер. Микрометр 200—250 мм	$230^{-0,09}$	224,9	—	Менее 224,9 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
	Дефекты поверхности катания (риски, задиры, отслаивания и др.)	Осмотр	—	—	—	Ролик заменить. При наличии дефектов более чем на 10 роликах — проточить комплект на ремонтный размер в пределах допустимого износа
	Овальность, конусность поверхности катания, неравномерный износ роликов	Замер ∅ 230 C_3, в двух плоскостях. Микрометр 200—250 мм				Комплект роликов проточить на ремонтный размер

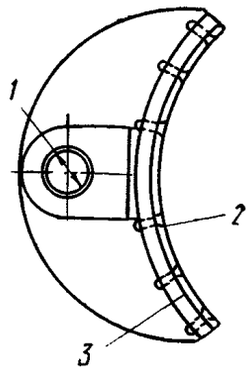
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
2	Износ реборды по толщине	Замер. Штангенциркуль	27,0	24,0	—	Менее 24,0 мм. Наплавить и обработать по чертежу
3	Износ поверхности по ∅ 76 мм	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$76^{+0,3}$	77,0	76,50	Более 77,0 мм. Втулку заменить
4	Ослабление посадки втулки	Осмотр. Остукивание. Молоток	—	—	—	*) Втулку заменить с обеспечением посадки по чертежу

Наименование детали	— Ось в сборе
Обозначение по чертежу	— 3502.07.00.300
Количество на машину	— 40
Материал	— Сб
Масса, кг	— 17,38

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
	Трещины в сварных швах	Осмотр	—	—	—	Трещины разделать и заварить
1	Износ поверхности по ∅ 75 X_3 (под ролик)	Замер. Микрометр 50—75 мм	$75\ ^{-0,04}_{-0,12}$	74,0	74,50	Менее 74,0 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по ∅ 75 X_3 (под планку)	То же	$75\ ^{-0,04}_{-0,12}$	74,70	74,80	Менее 74,70 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу

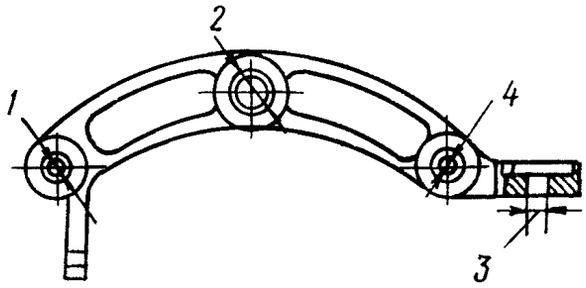
*) Допускается замена железографитовых втулок на втулки из полиамидных смол, изготовленных по технологии института «НИИОГР».

4.7.16. ТОРМОЗА 3502.09.02.000 3502.11.01.000



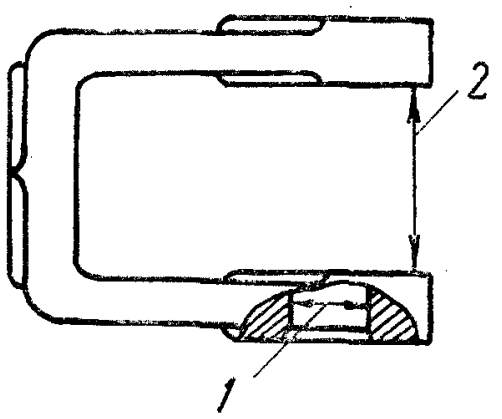
Наименование детали	— Колодка
Обозначение по чертежу	— 3502.09.02.100
Количество на машину	— 10
Материал	— Сб
Масса, кг	— 32

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
1	Износ поверхности по Ø 60 A_4	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$60^{+0,2}$	60,7	60,4	Более 60,7 мм. Отверстие расточить, запрессовать втулку и обработать по чертежу
2	Износ поверхности тормозной накладки	То же	8,0	7,0	—	Менее 7 мм. Накладку заменить
3	Ослабление крепления накладки	Осмотр. Остукивание. Щуп. Молоток	—	—	—	Накладку закрепить



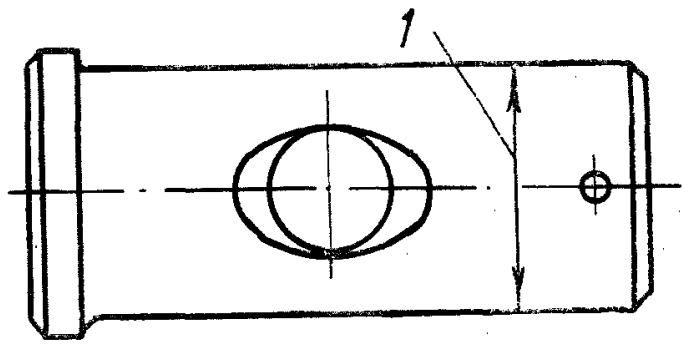
Наименование детали	— Рычаг
Обозначение по чертежу	— 3502.09.02.002 3502.11.01.005
Количество на машину	— 6+4
Материал	— Сталь 35Л-II
Масса, кг	— 35,0+42,0

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
1	Износ поверхности по Ø 40 A_4	Замер. Нутромер индикаторный 35—50 мм	$40^{+0,17}$	40,49	40,34	Более 40,49 мм. Отверстие расточить, запрессовать втулку и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по Ø 60 A_4	Замер. Нутромер индикаторный 50—100 мм	$60^{+0,20}$	60,7	60,4	Более 60,7 мм. Отверстие расточить и обработать до размера по чертежу
3	Износ поверхности по Ø 40 мм	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$40^{+0,62}$	42,0	—	Более 42 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



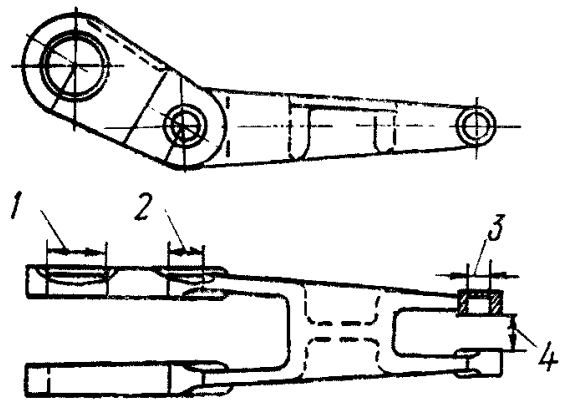
Наименование детали	— Скоба
Обозначение по чертежу	— 3502.09.02.005
Количество на машину	— 5
Материал	— Сталь 35Л-II
Масса, кг	— 8,6

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
1	Износ поверхности по $\varnothing$ 40 A_4	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$40^{+0,17}$	40,49	40,34	Более 40,49 мм. Отверстие наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по размеру $80^{+1,0}$	То же	$80^{+1,0}$	83,0	—	Более 83,0 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



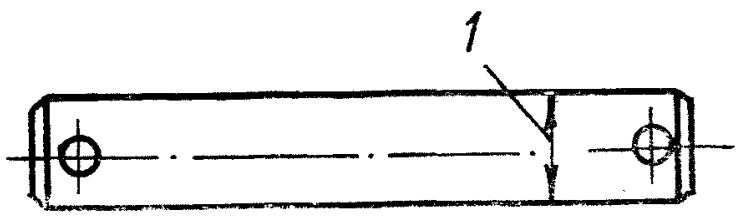
Наименование детали	— Валик
Обозначение по чертежу	— 3502.09.02.008
Количество на машину	— 5
Материал	— Сталь 35
Масса, кг	— 4,9

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
1	Износ поверхности по $\varnothing$ 70 X_4	Замер. Микрометр 50—75 мм	$70^{-0,10}_{-0,30}$	69,2	69,4	Менее 69,2 мм. Браковать



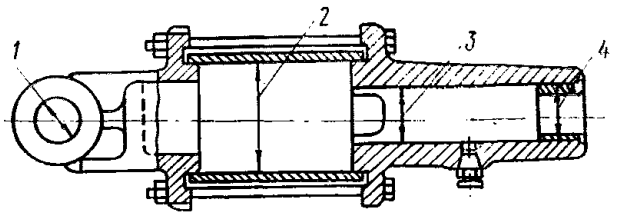
Наименование детали — Рычаг
Обозначение по чертежу — 3502.09.02.009
Количество на машину — 5
Материал — Сталь 35Л-II
Масса, кг — 17

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	Размеры, мм: допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по ∅ 70 A_4	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$70^{+0,2}$	70,7	70,4	Более 70,7 мм. Отверстие расточить, запрессовать втулку и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по ∅ 40 A_4	То же	$40^{+0,17}$	40,49	40,34	Более 40,49 мм. Отверстие расточить, запрессовать втулку и обработать до размера по чертежу
3	Износ поверхности по ∅ 30 A_4	То же	$30^{+0,14}$	30,5	30,3	Более 30,5 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
4	Износ поверхности щек по размеру 50^{+1}	То же	$50^{+1,0}$	53,0	—	Более 53 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу



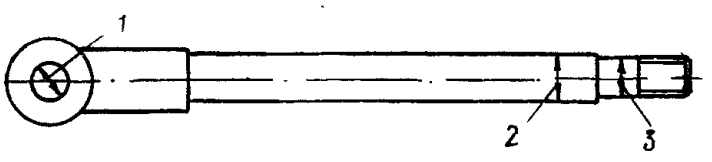
Наименование детали — валик

Обозначение по чертежу	Количества на тормоз	Масса, кг	Материал	Твердость	Возможные дефекты	Способ установл. дефекта и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	Размеры, мм: Допустимый без ремонта	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
3502.09.02.004	3	1,95	45	HRC 35	Износ поверхности (поз. I)	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$40^{-0,032}_{-0,100}$	39,75	Менее допустимого браковать
3502.09.02.001	2	4,15	45	То же	То же	То же	$60^{-0,10}_{-0,30}$	59,20	То же
3502.09.02.002	2	1,68	40	То же	То же	То же	$40^{-0,032}_{-0,100}$	39,75	То же
3502.09.02.003	1	0,7	40	То же	То же	То же	$30^{-0,07}_{-0,21}$	29,44	То же
3502.11.01.001	2	2,5	40	То же	То же	То же	$40^{-0,032}_{-0,100}$	39,75	То же
3502.11.01.003	1	2,3	40	То же	То же	То же	$40^{-0,032}_{-0,100}$	39,75	То же
3502.11.01.004	2	1,8	40	То же	То же	То же	$40^{-0,032}_{-0,100}$	39,75	То же



Наименование сборочной единицы — Цилиндр
Обозначение по чертежу — 3502.09.03.000
Количество на машину — 5
Материал — Сб
Масса, кг — 23

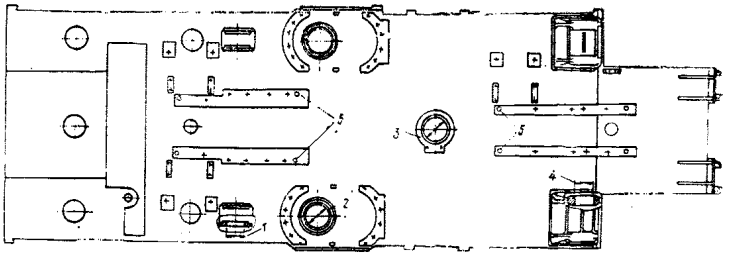
№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по ∅ 40 A_4	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$40^{+0,17}$	40,45	40,3	Более 40,45 мм. Отверстие развернуть, запрессовать и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по ∅ 100 A_3	Замер. Нутромер индикаторный 100—160 мм	$100^{+0,07}$	100,21	—	Более 100,21 мм. Гильзу заменить
3	Износ поверхности по ∅ 40 A_3	Замер. Нутромер индикаторный 35—50 мм	$40^{+0,05}$	40,15	40,09	Более 40,15 мм. Втулки заменить
4	Ослабление посадки втулки	Осмотр. Остукивание. Молоток	—	—	—	Втулку заменить с обеспечением посадки по чертежу



Наименование детали — Шток
Обозначение по чертежу — 3502.09.03.003
Количество на машину — 5
Материал — Сталь 45
Твердость — HRC ⩾ 35
Масса, кг — 5,95

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм: номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью: новой	бывшей в эксплуатации	Заключение и рекомендуемый способ восстановления
1	Износ поверхности по ∅ 30 A_4	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	$30^{+0,14}$	30,5	30,3	Более 30,5 мм. Отверстие наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по ∅ 40 C_3	Замер. Микрометр 25—50 мм	$40^{-0,05}$	39,85	39,89	Менее 39,85 мм. Восстановить до размера по чертежу
3	Износ поверхности по ∅ 32 C_3	То же	$32^{-0,05}$	31,85	31,89	Менее 31,89 мм. Восстановить до размера по чертежу

4.7.17. ПЛАТФОРМА ПОВОРОТНАЯ 3503.13.00.000



Наименование сборочной единицы — Платформа поворотная

Обозначение по чертежу — 3503.13.00.000

Количество на машину — 1

Материал — Сб

Масса, кг — 35410

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
	Трещины в сварных швах	Осмотр. Остукивание. Молоток. Лупа	—	—	—	Трещины разделать и заварить
	Трещины в листах, не проходящие через посадочные места. Не более двух длиной до 300 мм	То же				Трещины разделать и заварить с установкой усиливающих накладок. При большей длине и количестве трещин заменить лист или дефектный участок листа
	Трещины, проходящие через посадочные места	То же	—	—	—	Трещины разделать и заварить с установкой усиливающих накладок. При короблении листа — дефектный участок заменить. Посадочные места обработать по чертежу
	Сквозные трещины, изломы проушин кронштейна	То же	—	—	—	Кронштейн заменить
	Срыв или смятие резьбы крепления узлов к поворотной платформе	Осмотр. Замер. Шаблон резьбовой	—	—	—	При срыве или смятии более двух ниток — отверстие заварить, разметить и нарезать резьбу по чертежу
	Износ отверстий под болты крепления узлов	Замер. Штангенциркуль 0—125 мм	—	—	—	Развернуть отверстия совместно с корпусами (станинами) узлов до следующего стандартного размера или наплавить и обработать до размера по чертежу
	Износ посадочного места кольцевого рельса	Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	—	—	—	Посадочное место наплавить и обработать до размера по чертежу
	Износ рельса по высоте	Замер. Штангенглубиномер 0—125 мм	65,0	60,0	—	Менее 60,0 мм. Рельс заменить
	Раскатывание рельса по ширине	Осмотр. Замер. Штангенциркуль 0—200 мм	120,0	123,0	—	Более 123,0 мм. Накат снять до размера 120 мм
1	Износ поверхности по $\varnothing$ 200 A_5	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$200^{+0,600}$	202,100	201,20	Более 202,10 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
2	Износ поверхности по $\varnothing$ 500 A_3	Замер. Нутромер микрометрический 75—600 мм	$500^{+0,120}$	500,49	500,27	Более 500,49 мм и 460,16 мм. Восстановить до размера по чертежу

Продолжение

№ позиции на эскизе	Возможные дефекты	Способ установления дефектов и контрольный инструмент	Размеры, мм			Заключение и рекомендуемый способ восстановления
			номинальный	допустимый без ремонта в сопряжении с деталью		
				новой	бывшей в эксплуатации	
	Износ поверхности по ∅ 460 Дп		460 $^{+0,09}_{+0,03}$	460,16	—	
3	Износ отверстия по ∅ 450 А	То же	$450^{+0,05}$	450,19	450,11	Более 450,19 мм. Восстановить центральную цапфу и обработать с обеспечением посадки по чертежу
4	Износ поверхности по ∅ 280 $А_3$	То же	$280^{+0,05}$	280,16	280,09	Более 280,16 мм. Наплавить и обработать до размера по чертежу
5	Износ отверстий под призонные болты по ∅ 50 $А_3$	Замер. Нутромер индикаторный 50—100 мм	$50^{+0,050}$	50,12	50,08	Более 50,12 мм. Отверстия наплавить и обработать до размера по чертежу

4.7.18. ДОПУСТИМЫЕ И БРАКОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ КОМПРЕССОРА ВВ 0,7/8

№№ пп.	Наименование деталей и контролируемые размеры	Размеры, мм		
		номинальный	допустимый без ремонта	браковочный
1	Цилиндр			
	— диаметр цилиндра	112 $^{+0,054}$	112,1	Более 115,0
	— овальность и конусность цилиндра	0,054	0,054	Более 0,25
2	Поршень			
	— диаметр поршня	112 $^{-0,080}_{-0,125}$	111,9	Менее 111,5
	— ширина ручья поршня	$3^{+0,02}$	3,0; 3,5; 4,0	—
	— ширина поршневого кольца	3 $^{-0,18}_{-0,035}$	3,0; 3,5; 4,0	—
	— диаметр отверстия под палец	25 $^{+0,006}_{-0,017}$	$25^{+0,009}$	Ослабление пальца в поршне не допускается
3	Шатун			
	— диаметр отверстия под втулку поршневого пальца	26,64 $^{+0,023}$	$26,64^{+0,5}$	Ослабление втулки в шатуне не допускается
	— внутренний диаметр втулки поршневого пальца	25 $^{+0,05}_{+0,02}$	25 $^{+0,056}_{+0,037}$	
4	Коленчатый вал			
	— диаметр шатунных шеек	50 $^{-0,01}_{-0,027}$	$50^{-1,0}$	Менее 47,0
	— диаметр коренных шеек	55 $^{+0,023}_{+0,003}$	55 $^{-0,23}_{-0,003}$	—
	— конусность и овальность шеек	0,01	0,01	—

V. РЕМОНТ ДЕТАЛЕЙ И НЕРАЗЪЕМНЫХ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

5.1. РЕМОНТ ДЕТАЛЕЙ ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ СВАРКОЙ

5.1.1. Ремонту сваркой подлежат детали и неразъемные составные части, характер и количество дефектов которых соответствует требованиям раздела IV настоящего «Руководства».

5.1.2. Материал сварочных электродов должен соответствовать металлу свариваемых деталей.

5.1.3. Для сварки необходимо применять только стандартные электроды типов: 342, Э42А, Э46, Э50 и Э50А и др. в соответствии с ГОСТ 9467—60, ГОСТ 100052—62 и отраслевыми ТУ.

5.1.4. Качество электродов должно быть установлено проверкой сертификатов и выборочным контролем (ГОСТ 9466—60).

5.1.5. Поверхности деталей, подлежащие ремонту сваркой, должны быть очищены от грязи, масла и следов коррозии.

5.1.6. Разделку кромок при заварке трещин выполнять по возможности V-образной или Х-образной в зависимости от толщины свариваемого металла (Х-образная при толщине свыше 15 мм) с обязательным ограничением концов трещин засверловкой или выплавлением.

5.1.7. Во избежание образования трещин не рекомендуется производить сварку ответственных металлоконструкций при температурах ниже минус 10—15° С на открытом воздухе во время дождя и сильного ветра.

5.1.8. В случае необходимости сварки металлоконструкций при температурах, ниже указанных, место сварки предварительно подогреть.

9.1.9. При заварке трещин металлоконструкций желательно избегать поперечных сварных швов.

5.1.10. Допускается заварка трещин металлоконструкций с наложением на шов усиливающих накладок. Материал накладки должен соответствовать основному металлу детали.

5.1.11. Допускается производить ремонт металлоконструкций эскаватора путем замены дефектных элементов (листов поворотной платформы и нижней рамы, изношенных кронштейнов, стаканов, втулок и т. д.) новыми.

Замена элементов в каждом конкретном случае должна производиться по специально разработанной технологии.

5.1.12. Заварку дефектов деталей из стали 110Г13Л следует производить короткими валиками, не допуская перегрева стали выше 200° С, на расстоянии 100 мм от кромок разделки.

5.1.13. Во всех случаях многослойной сварки рекомендуется производить продувку шва.

5.1.14. После сварки швы должны быть очищены от шлака, брызг металла и обработаны шлифмашинкой.

5.1.15. В табл. 5.1. приведен перечень деталей экскаватора ЭКГ-8И(4У), рекомендуемых для ремонта с помощью ручной или полуавтоматической электродуговой сварки.

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ И НЕРАЗЪЕМНЫХ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ЭКСКАВАТОРА ЭКГ-8И (4У), РЕМОНТИРУЕМЫХ СВАРКОЙ

Таблица 5.1

Наименование и номер составной части или детали		Материал	Рекомендуемый тип (марка) электрода
Ковш			
Корпус ковша	3505.29.01.000 3502.01.02.000		
— стенка передняя		Сталь 110Г13Л	аустенитные ЭА-478/3ТУ № 283—55 ЭА-1Г6
— стенка задняя		Сталь 25Л-II	Э42
Тяга ковша	3505.29.00.100 3502.01.00.100	Сталь 35 Сталь 35	»
Днище ковша	3505.29.02.001 3502.01.03.011	Сталь 110Г13Л Сталь Г13Л	аустенитные ЭА-478/3ТУ № 283—55 ЭА-1Г6
Петля днища	3505.29.02.002	Сталь 110Г13Л	»
Коромысло	3513.21.00.004 3502.01.00.001	Сталь 110Г13Л	аустенитные ЭА-478/3ТУ № 283—55 ЭА-1Г6
Корпус блока	3510.21.00.003 3502.21.01.001	Сталь 35Л-II Сталь 35Л-II	Э42
Обойма подвески ковша	3503.21.00.100 3502.01.01.006	Сталь 35Л-II Сталь 35Л-II	» »
Рычаг	3502.01.03.100	Ст. 3	»
Механизм торможения днища ковша			
Рычаг	3505.29.03.100 3505.29.03.300 3505.29.03.400 3505.29.03.500 3502.01.05.010 3502.01.05.020	Ст. 3сп	»

Продолжение табл. 5.1

Наименование и номер составной части или детали		Материал	Рекомендуемый тип (марка) электрода
Механизм открывания днища ковша			
Барабан	3502.04.00.001	Сталь 35Л-II	»
Обойма	3502.04.00.210	Ст. 3сп	»
Рычаг	3502.04.00.400	БСт3сп	»
Рукоять			
Полублок задний	3503.32.00.002	Сталь 35Л-II	»
Корпус	3503.02.00.022	Сталь 35Л-II	»
Балка рукояти	3503.32.01.000 3502.32.01.000		
Полублок передний	3503.32.01.003	Сталь 35Л-II	Э42
Стрела			
Секция стрелы нижняя	3503.37.01.000	Сталь 09Г2С	Э12А (уони-13/45) Э42-Т(АНО-1)
Секция стрелы верхняя	3503.03.09.000	Сталь 09Г2С	»
Блок	3502.12.00.002	СЧ 21-40	АН4-1, 34-1
Корпус блока	3513.03.03.012	Сталь 35Л-II	Э42
Корпус подшипника	3502.03.04.012	Сталь 35Л-II	Э46 (МР-3)
Блок	3502.30.00.101	Сталь 35Л-II	Э42
Подвеска стрелы			
Стойка задняя	3502.12.03.000	Сталь 20 Сталь 25Л-II М16С	»
Балка	3502.12.02.100	Сталь 20 Сталь Л-II	»
Подкос	3513.24.00.200	Сталь 20 Сталь 25Л-II	»
Блок	3513.24.00.009	Сталь 35Л-II	»
Напорный механизм			
Корпус редуктора	3502.10.02.001	Сталь 35Л-II	»
Крышка редуктора	3502.10.02.038	Сталь 35Л-II	»
Барабан	3502.10.00.01	Сталь 35Л-II	»
Барабан напорный	3503.10.00.101	Сталь 35Л-II	»
Барабан возвратный	3503.10.00.201	Сталь 35Л-II	»
Подъемный механизм			
Корпус редуктора в сборе с крышками	3502.09.04.001 3502.09.04.002 3502.09.04.003	Сталь 35Л-II	»
Барабан	3503.09.00.001 3503.09.00.002	Сталь 35Л-II	»
Поворотный механизм			
Корпус редуктора	3502.11.02.003	Сталь 35Л-II	»
Крышка редуктора	3502.11.02.005	Сталь 35Л-II	»
Ходовая тележка			
Корпус редуктора	3502.05.10.100	Сталь 35Л-II	»
Крышка	3502.05.10.008 3502.05.10.014 3502.05.10.613	Сталь 35Л-II	»

Продолжение табл. 5.1

Наименование и номер составной части или детали		Материал	Рекомендуемый тип (марка) электрода
Гусеничный ход			
Рама нижняя	3502.05.01.000	Сталь 09Г2С(м)	Э42А (уони-13/45) Э42-Т (АНО-1)
Рама гусеничная	3502.05.02.001 3502.05.02.002	Сталь 35Л-II	Э-42
Колесо опорное	3502.05.02.100 3502.05.05.200	Сталь 35ХН2ВЛ Сталь 35ХМЛ	ЭА-4В3Б2 Э-ХМ-Ф
Колесо натяжное	3502.05.02.300	Сталь 35ХМЛ	»
Звено гусеничное	3502.05.03.001	Сталь 110Г13Л	аустенитные ЭА-478/3 ТУ № 283—55 ЭА-1Г6
Роликовый круг			
Сепаратор	3502.07.00.100		Э42
Платформа поворотная	3503.13.00.000	Сталь 09Г2С	Э42А (уони-13/45) Э42-Т (АНО-1)

5.2. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИЗНОШЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ МЕТОДОМ НАПЛАВКИ

5.2.1. Восстановлению наплавкой подлежат детали, характер дефектов которых соответствует требованиям раздела IV настоящего «Руководства».

5.2.2. При восстановлении деталей наплавкой следует применять электроды и режимы, рекомендуемые настоящим «Руководством» и «Технологией восстановления и упрочения деталей экскаваторов методом механизированной наплавки», г. Челябинск, 1975 г.

5.2.3. Для получения качественного наплавленного слоя рекомендуется применять механизированную наплавку под слоем флюса.

5.2.4. Детали с трещинами к наплавке не допускаются.

5.2.5. Детали, имеющие неравномерный износ, перед наплавкой должны быть проточены (расточены) для придания поверхности правильной геометрической формы.

5.2.6. Поверхности деталей, подлежащие наплавке, должны быть очищены от грязи, масла, следов коррозии.

5.2.7. Толщину наплавленного слоя шеек валов и осей рекомендуется устанавливать до 5—6 мм. Для малоответственных деталей допускается толщина наплавленного слоя 10—15 мм.

5.2.8. При наплавке крупногабаритных деталей (натяжная ось, центральная цапфа, гусеничные звенья и т. д.) следует предварительно подогревать наплавляемые поверхности до температуры 150—200° С с помощью газовой горелки.

5.2.9. Наплавленные детали проходят термообработку. Допускается местный нагрев наплавленных поверхностей до 500—600° С с последующим медленным охлаждением.

5.2.10. Контроль наплавленной поверхности производится внешним осмотром после тщательной очистки ее от шлака.

5.2.11. В табл. 5.2. приведен перечень деталей экскаватора ЭКГ-8И (4У), восстанавливаемых методом наплавки.

Таблица 5.2.

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ ЭКСКАВАТОРА ЭКГ-8И (4У), РЕКОМЕНДУЕМЫХ К ВОССТАНОВЛЕНИЮ НАПЛАВКОЙ

Наименование и номер детали		Материал	Способ наплавки	Тип (марка) наплавочного электрода	Рекомендуемый режим наплавки		Примечание
					U, В	I, А	
Ковш							
Корпус ковша	3505.29.01.000 3502.01.02.000	Сталь 110Г13Л Сталь 25Л-II	ручная	аустенитные ЭА-478/3 Ту № 283-55 ЭА-1Г6	28—32	650—750	
			автоматическая	Электродная порошковая лента. Наполнитель — сормайт № 1, карбид бора			
Коромысло	3502.01.00.001 3513.21.00.004	Сталь 110Г13Л Сталь Г13Л	» »	аустенитные ЭА-478/3			
Петля днища	3505.29.02.002	Сталь 110Г13Л	»	Ту № 283-55 ЭА-1Г6			
Обойма подвески ковша	3502.01.01.006	Сталь 35Л-II	»	Э42			
	3513.21.00.100	Сталь 35Л-II	»	»			
Рычаг	3502.01.03.100	Ст. 3	»	»			
	3505.29.02.015	Сталь 09Г2С	»	»			
Засов днища	3505.29.02.019 3502.01.03.009	Сталь 40 Сталь 40	автоматическая	Т590			Наплавка больше, чем в два слоя не рекомендуется
Вилка	3505.29.02.007	Ст. 3	»	Э42			
Ось	3505.29.00.001	Сталь 40					
	3505.29.00.003	Сталь 40					
	3505.29.00.011	Сталь 40	ручная	Э42			
	3505.29.00.015	Сталь 40					
	3502.01.00.017	Сталь 35	автоматическая	Наплавочная проволока	24—28	320—350	
	3502.01.00.013	Сталь 35					
	3502.21.00.001	Сталь 45		Нп30ХГСА			
	3502.01.01.005	Сталь 45					
Валик	3505.29.02.006	Сталь 35	»	»			
Корпус блока	3510.21.00.003	Сталь 35Л-II	ручная	Э42А			
	3502.21.01.001	Сталь 35Л-II					
Ось	3503.26.00.002	Сталь 45	ручная	Э42			
	3503.31.00.009	Сталь 45	автоматическая	Наплавочная проволока	24—28	320—350	
	3503.26.00.011	Сталь 45		Нп30ХГСА			

Продолжение табл. 5.2.

Наименование и номер детали		Материал	Способ наплавки	Тип (марка) наплавочного электрода	Рекомендуемый режим наплавки		Примечание
					U, В	I, А	
Механизм торможения днища ковша							
Рычаг	3505.29.03.100 3505.29.03.300 3502.01.05.010	Ст. 3сп Ст. 3сп Ст. 3сп	ручная	Э42			
Рукоять							
Полублок задний	3503.32.00.002	Сталь 35Л-II	»	»			
Корпус	3503.02.00.022	Сталь 35Л-II	»	»			
Балка рукояти	3503.32.01.000	Сталь 35Л-II	»	»			
Полублок передний	3503.32.01.003	Сталь 35Л-II	»	»			
Стрела							
Секция стрелы нижняя	3503.37.01.000	Сталь 35Л-II	»	»			Наплавка отверстий
Секция стрелы верхняя	3503.03.09.000	Сталь 35Л-II	»	»			»
Ось	3502.03.00.001	Сталь 38ХГН	автоматическая	Наплавочная проволока	30—32	380—400	
Ось	3502.03.00.006	Сталь 38ХГН	»	Нп30ХГСА	»	»	
Ось	3502.03.00.009	Сталь 34ХН1МА	»	»	28—30	380—400	
Хомут	3502.03.00.007	Сталь 35Л-II	ручная	Э42			
Ось	3513.03.03.001	Сталь 38ХГН	автоматическая	Нп30ХГСА	30—32	380—400	
Блок	3502.12.00.002	СЧ 21—40	ручная	Апч-1 034-1			
Корпус блока	3513.03.03.012 3513.03.03.013	Сталь 35Л-II Сталь 35Л-II	автоматическая	Наплавочная проволока СВ-08ГА	32—36	600—650	
Корпус подшипника	3502.03.04.012	Сталь 35Л-II	»	Э42А			
Крышка	3502.03.02.001	Сталь 35Л-II	»	Э42			
Ролик	3502.03.04.009	Сталь 45	»	Нп30ХГСА	32—36	420—450	При наплавке выдерживать заданный профиль
Палец	3502.03.04.011 3502.03.04.013	Сталь 40 Сталь 40	» »	» »	25—28 »	120—140 »	
Блок	3502.30.00.101	Сталь 35Л-II	»	СВ-08А	32—36	600—650	

Продолжение табл. 5.2.

Наименование и номер детали		Материал	Способ наплавки	Тип (марка) наплавочного электрода	Рекомендуемый режим наплавки		Примечание
					U, В	I, А	
Подвеска стрелы							
Стойка задняя	3502.12.03.000	Сталь 25Л-II	ручная	Э42			Наплавка отверстий
Балка	3502.12.02.100	Сталь 25Л-II	ручная	Э42			»
Подкос	3513.24.00.200	Сталь 25Л-II	»	»			»
Палец	3502.12.00.001	Сталь 45	автоматическая	Нп30ХГСА	25—28	280—300	
	3502.12.00.003	Сталь 45		»	»	»	
	3502.12.00.005	Сталь 45		»	»	»	
Блок	3513.24.00.009	Сталь 35Л-II	»	Св-08ГА	32—36	600—650	
Коромысло	3513.24.00.013	Сталь 35ХМА	ручная	Уони-13/55	28—30	380—400	
Ось	3513.24.00.011	Сталь 30ХНЗА	автоматическая	Нп30ХГСА			
Серьга	3513.24.00.12	Сталь 20	ручная	Э42			
Напорный механизм							
Корпус редуктора	3502.10.02.001	Сталь 35Л-II	ручная	Э42			
Крышка редуктора	3502.10.02.038	Сталь 35Л-II	»	»			Наплавка шлицев
Барабан	3502.10.00.001	Сталь 35Л-II	»	»			»
Барабан напорный	3503.10.00.101	Сталь 35Л-II	»	»			
Барабан возвратный	3503.10.00.201	Сталь 35Л-II	»	»			»
Вал-шестерня z=19, m=8	3502.10.02.301	Сталь 40Х	ручная	Э42			Наплавка шлицев
Вал	3502.10.02.603	Сталь 35ХМ	»	Уони-13/55			»
Диск фрикционный	3502.10.01.101	Сталь 35Л-II	автоматическая	Св-08ГА	32—36	480—500	
Полумуфта ведомая	3502.10.02.004	Сталь 35	»	»	»	»	
Шкив тормозной	3502.10.01.006	Сталь 35Л-II	ручная	Э42			
Подъемный механизм							
Корпус редуктора в сборе с крышками	3502.09.04.001	Сталь 35Л-II	ручная	Э42			
	3502.09.04.002	Сталь 35Л-II	»	»			
	3502.09.04.003	Сталь 35Л-II	»	»			
Барабан правый	3503.09.00.001	Сталь 35Л-II	ручная	»			
Барабан левый	3503.09.00.002	Сталь 35Л-II	»	»			
Шкив	3502.09.01.001	Сталь 35Л-II	»	Э42			
Полумуфта ведущая	3502.09.01.005	Сталь 40	»	»			

Продолжение табл. 5.2.

Наименование и номер детали		Материал	Способ наплавки	Тип (марка) наплавочного электрода	Рекомендуемый режим наплавки		Примечание
					U, В	I, А	
Вал-шестерня z=18, m=10	3502.09.09.401	Сталь 35ХМФА	автоматическая	Нп30ХГСА	28—30	380—400	
Вал	3502.09.04.703	Сталь 35ХМ	ручная	Уони-13/55			
Поворотный механизм							
Корпус редуктора	3502.11.02.003	Сталь 35Л-II	ручная	Э42			
Крышка редуктора	3502.11.02.005	Сталь 35Л-II	»	»			
Шестерня ведущая z=23, m=8	3502.11.02.006	Сталь 35ХМФА	»	Уони-13/55			
Колесо зубчатое z=70, m=12	3502.11.02.216	Сталь 35ХМА	ручная автоматическая	» Нп30ХГСА	32—36	480—500	
Вал-шестерня z=12, m=30	3502.11.02.214	Сталь 35ХМФА	ручная	Уони-13/55			
Центральная цапфа							
Ось центральной цапфы	3502.06.00.001	Сталь 40	автоматическая ручная	Нп30ХГСА Э42	32—36	480—500	
Гайка центральной цапфы	3502.06.012	Сталь 35Л-II	автоматическая	Св-08ГА	32—36	480—500	
Ходовая тележка							
Корпус редуктора	3502.05.10.100	Сталь 35Л-II	ручная	Э42			
Крышка (правая)	3502.05.10.014	Сталь 35Л-II	»	»			
Стакан	3502.05.10.035	Сталь 35Л-II	автоматическая	Нп30ХГСА	28—30	380—420	
	3502.05.10.401	Сталь 35	»	»	»	»	
Вал-шестерня ведущая z=11, m=10,5	205-Б-2402017	Сталь 12ХН3А	ручная	Уони-13/55			
Вал-шестерня m=14, z=10	3502.05.10.406	Сталь 35ХМФА	автоматическая	Нп30ХГСА	30—32	380—400	
Колесо зубчатое z=42, m=20	3502.05.10.610	Сталь 35ХМА	ручная	Уони-13/55			
Крышка	3502.05.10.613	Сталь 35Л-II	ручная	Э42			
Гусеничный ход							
Рама нижняя	3502.05.01.000	Сталь 25Л-II	ручная	Э42			Наплавка отверстий
Рама гусеничная	3502.05.02.001 3502.05.02.002	Сталь 35Л-II Сталь 35ХМЛ	ручная	»			

Продолжение табл. 5.2.

Наименование и номер детали		Материал	Способ наплавки	Тип (марка) наплавочного электрода	Рекомендуемый режим наплавки		Примечание
					U, В	I, А	
Колесо ведущее	3502.05.02.003	Сталь 35ХМЛ	ручная	Уони-13/55 Т-590			Электродом Т-590 наплавляется верхний слой
Ось опорного колеса	3502.05.02.004	Сталь 34ХН1М	автоматическая	Нп30ХГСА	30—32	380—400	
Вал ведущий	3502.05.02.005	Сталь 34ХН3М	ручная	Уони-13/55			
Вал	3502.05.02.009	Сталь 34ХН1М	ручная	Уони-13/55			
Полухомут	3502.05.02.023	Сталь 35Л-II	ручная	Э42			
	3502.05.02.026	Сталь 35Л-II	»	»			
	3502.05.02.039	Сталь 35Л-II	»	»			
Колесо зубчатое z=39, m=36	3502.05.02.037	Сталь 35ХН2ВЛ	»	Уони-13/55			
Шестерня	3502.05.02.038	Сталь 35ХНВ	»	»			
Ось натяжная	3502.05.02.059	Сталь 35ХНВ	автоматическая	Нп30ХГСА	30—32	380—400	
Звено гусеничное	3502.05.03.001	Сталь 110Г13Л	»	Электродная порошковая лента наполнители: сормайт № 2, железный порошок	28—32	650—750	
Шкив тормозной	3502.05.06.002	Сталь 35Л-II	автоматическая	Св-08ГА			
			ручная	Э42			
Роликовый круг							
Ролик в сборе	3502.07.00.200	Сталь 38ХГН	автоматическая	Нп30ХГСА	30—32	380—400	
Ось в сборе	3502.07.00.300	Сталь 35	»	»	25—28	120—140	
Платформа поворотная	3503.13.00.000	Сталь 25Л-II	ручная	Э42			

5.3. РЕМОНТ ПОСАДОЧНЫХ МЕСТ ПОД ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ

5.3.1. Для восстановления посадочных мест под подшипники качения валов и осей (в некоторых случаях и отверстий), а также других поверхностей тел вращения, имеющих малый износ (до 1—2 мм), рекомендуется использование способов, не оказывающих значительного термического воздействия на деталь.

5.3.2. Металлизация напылением. Электродуговая металлизация напылением заключается в нанесении расплавленного металла с помощью сжатого воздуха на восстанавливаемую поверхность детали.

5.3.3. Для тяжелонагруженных деталей металлизацию напылением рекомендуется применять в случае неподвижного соединения восстановленной поверхности с сопряженной деталью.

5.3.4. Поверхность детали перед металлизацией должна быть очищена от грязи, масла и следов коррозии.

5.3.5. Перед нанесением металла на изношенную поверхность последней должна быть придана шероховатость (нарезанием рваной резьбы, дробеструйной обработкой и т. п.).

5.3.6. Для металлизации напылением должна применяться отожженая стальная проволока диаметром 1—2 мм.

5.3.7. При нанесении металла на изношенную поверхность необходимо следить, чтобы восстанавливаемая деталь не нагревалась свыше 80°С.

5.3.8. В табл. 5.3 приведены некоторые режимы металлизации в зависимости от размеров восстанавливаемых деталей.

5.3.9. Электромеханический способ. Электромеханический способ заключается в нагреве восстанавливаемой поверхности в месте контакта с инструментом и последующим высаживанием ее под воздействием радиально-осевого усилия инструмента (рис. 5.1).

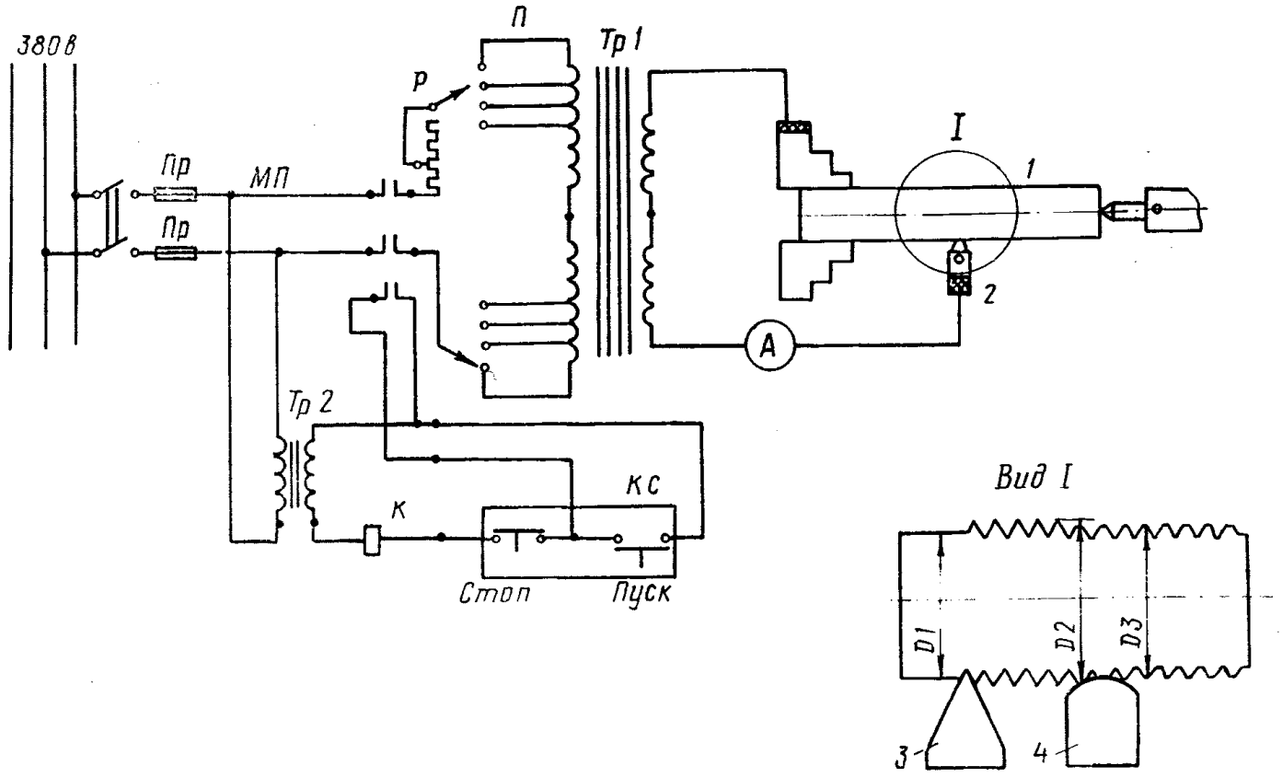


Рис. 5. 1. Схема электромеханического восстановления деталей:
Пр—предохранитель; МП—магнитный пускатель; Р—реостат; П—переключатель; Тр1—трансформатор силовой; Тр2—трансформатор управления; К—катушка пускателя; КС—кнопочная станция; 1—деталь; 2—державка; 3—высаживающий инструмент; 4—сглаживающий инструмент; Д1—диаметр до высадки; Д2—диаметр после высадки; Д3—диаметр после сглаживания

Таблица 5.3.

РЕЖИМЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МЕТОДОМ МЕТАЛЛИЗАЦИИ

Диаметр вала, мм	Угловая скорость, рад/с	Скорость продольной подачи металлизатора, мм/об	Диаметр проволоки, мм	Сила тока, А	Напряжение, В	Рабочее давл. воздуха, МПа	Скорость подачи проволоки, м/с
10—30	16,0	2,5					
30—60	8,0	1,5					
60—100	6,0	1,5					
100—200	3,0	1,2	1,2	70—80	22—30	0,5—0,6	0,04
200—300	1,5	1,2					

5.3.10. Восстановлению электромеханическим способом подлежат, как правило, шейки валов, износ которых не превышает 0,4 мм (0,2 мм—для шеек твердостью свыше НВ 350).

5.3.11. Примерные режимы электромеханического способа обработки приведены в табл. 5.4.

Таблица 5.4.

РЕЖИМЫ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО СПОСОБА ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ

Наименование операции	Сила тока, А	Скорость, м/с	Подача, мм/об	Число проходов
Высадка незакаленных деталей	450—550	0,06—0,1	—	1—2
Сглаживание незакаленных деталей	400—450	0,2—0,25	0,4	2—3
Высадка закаленных деталей	550—600	0,025—0,04	—	1—3
Сглаживание закаленных деталей	500—550	0,13—0,2	0,4	2—3

VI. ТРЕБОВАНИЯ К СБОРКЕ И РЕГУЛИРОВКЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

6.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

6.1.1. Сборка узлов и агрегатов производится в соответствии с чертежами Ижорского завода им. Жданова и требованиями «Руководства».

6.1.2. Детали, поступающие на сборку, должны быть очищены от грязи, смазки, промыты и просушены.

Размеры и качество деталей должны соответствовать чертежам завода-изготовителя или картам дефектации «Руководства».

6.1.3. Трущиеся поверхности деталей подвижных соединений при сборке должны быть покрыты тонким слоем чистой смазки.

6.1.4. Смазочные канавки и отверстия в деталях должны быть прочищены, промыты под давлением и продуты сжатым воздухом.

6.1.5. Сборка неподвижных соединений производится на прессе с помощью специальных приспособлений. Для обеспечения сборки допускается нагрев или охлаждение сопрягаемых деталей. Нагрев термически обработанных деталей допускается до 150°С.

6.1.6. Постановка втулок, колец, роликовых и шариковых подшипников, уплотнений производится при помощи специальных оправок.

6.1.7. Направление усилия запрессовки должно совпадать с осью запрессовываемой детали во избежание перекоса.

6.1.8. Типы и размеры крепежных и стопорящих деталей должны соответствовать чертежам завода-изготовителя. Замена одной стопорящей детали другой не допускается.

6.1.9. Шпонки по неподвижным и переходным посадкам должны быть плотно посажены в шпоночные пазы валов при помощи молотка или оправки из цветного металла.

6.1.10. Все болтовые и прочие крепежные соединения данного узла равномерно затягиваются.

6.1.11. Бумажные и картонные прокладки при сборке заменяются новыми.

6.1.12. Прокладки должны равномерно прилегать к сопрягаемым поверхностям и быть плотно зажаты.

Выступания прокладки за края сопрягаемых поверхностей не допускаются.

6.1.13. Войлочные сальники перед установкой пропитываются горячим минеральным маслом.

6.1.14. Воздушные и масляные фильтры перед сборкой должны быть очищены и промыты.

6.1.15. При разборке и сборке компрессора необходимо руководствоваться инструкцией, составленной заводом-изготовителем компрессора.

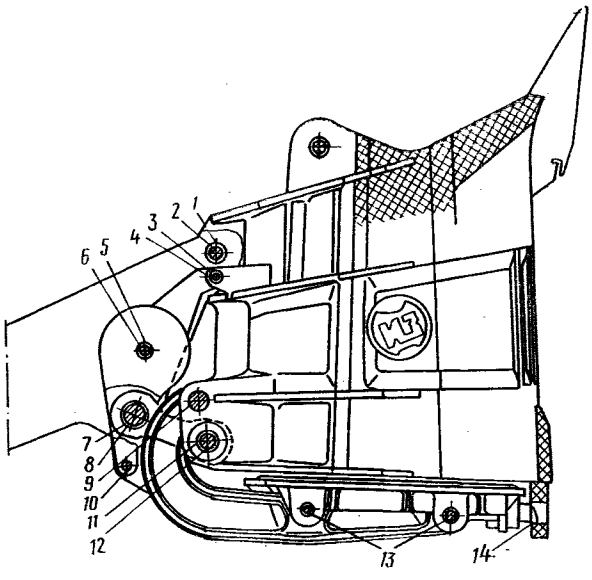


Рис. 6.1. Ковш

6.2. КОВШ 3505.29.00.000 (рис. 6.1)

6.2.1. Днище ковша должно свободно, без заеданий поворачиваться относительно корпуса ковша

6.2.2. Регулирование положения ковша относительно рукояти днища относительно ковша и хода засова производится по месту с помощью шайб 3505.29.00.009, 3505.29.00.008 и 1.16022.

6.2.3. Засов должен свободно скользить по направляющим днища. Задевание засова за боковые стороны отверстия пяты не допускается.

6.2.4. Затяжка пружин обоих тормозов механизма торможения днища производится равномерно. Усилие затяжки пружин должно обеспечивать гашение колебаний днища при открывании и разгрузке ковша.

Допустимые без ремонта размеры, натяги и зазоры в сопряжениях приведены в табл. 6.1.

Таблица 6.1.

№ позиции	Наименование сопрягаемых деталей	Номера сопрягаемых деталей	Размер, мм			
			по чертежу		допускаемые без ремонта	
			размер	натяги (—) зазоры (+)	натяги (—) зазоры (+)	размеры в сопряжении с деталью: новой / бывшей в эксплуатации
	Корпус ковша	3505.29.01.000	150 $^{+0,08}$	—0,140	—0,010	150,09 / 150,085
	Балка рукояти	3503.02.01.000				
1	Втулка	3505.29.01.007	150 $^{+0,140}_{+0,100}$	—0,020		150,09 / 150,095
	Втулка	—				
2	Втулка	3505.2901.007	130$^{+0,26}$	+0,26	+1,67	131,32 / 130,52
	Ось	3503.29.00.003	130 $^{-0,26}_{-0,80}$	+1,06		128,15 / 128,85
4	Рычаг	3505.29.03.400	60$^{+0,40}$	+0,20	+2,00	61,40 / 60,80
	Палец	3505.21.03.003	60 $^{-0,20}_{-0,60}$	+1,00		58,40 / 58,80
5	Рычаг	3505.29.03.410	80$^{+0,06}$	—0,089	0,00	80,06 / —
	Втулка	3505.29.03.201	80 $^{+0,089}_{+0,059}$	+0,001		— / —
6	Втулка	3505.29.03.201	60$^{+0,40}$	+0,20	+2,00	61,40 / 60,80
	Болт	3505.29.03.005	60 $^{-0,20}_{-0,60}$	+1,00		58,40 / 58,80
7	Тяга	3505.29.00.102	150$^{+0,08}$	—0,140	—0,010	150,09 / 150,085
	Втулка	3505.29.00.101	150 $^{+0,140}_{+0,100}$	—0,020		150,09 / 150,095
7	Балка рукояти	3503.02.01.000	150$^{+0,08}$	—0,140	—0,010	150,09 / 150,085
	Втулка	—	150 $^{+0,140}_{+0,100}$	—0,020		150,09 / 150,095
8	Втулка	3505.29.00.101	130$^{+0,26}$	+0,26	+1,67	131,32 / 130,52
	Ось	3505.29.00.011	130 $^{-0,26}_{-0,80}$	+1,06		128,15 / 128,85
9	Петля днища	3505.29.02.002	110$^{\pm 2,00}$	+8,23	+13,40	114,00 / 112,00
	Ось	3505.29.00.015	100 $^{-0,23}_{-0,70}$	+12,70		98,15 / 98,60
10	Рычаг	3505.29.03.300	60$^{+0,40}$	+0,20	+2,00	61,40 / 60,80
	Палец	3505.29.03.004	60 $^{-0,20}_{-0,60}$	+1,00		58,40 / 58,80

Продолжение табл. 6.1.

№ позиции	Наименование сопрягаемых деталей	Номера сопрягаемых деталей	Размер, мм				
			по чертежу		допускаемые без ремонта		
			размер	натяги (—) зазоры (+)	натяги (—) зазоры (+)	размеры в сопряжении с деталью	
						новой	бывшей в эксплуатации
10	Петля днища	3505.29.02.002	$64^{\pm 2,00}$	+2,20	+7,20	68,00	66,00
	Палец	3505.29.03.004	$60\ ^{-0,20}_{-0,60}$	+6,60		58,40	58,80
11	Корпус ковша	3505.29.01.000	$150^{+0,08}$	—0,140	—0,010	150,09	150,085
	Втулка	3505.29.01.008	$150\ ^{+0,140}_{+0,100}$	—0,020		150,09	150,095
11	Тяга	350529.00.102	$150^{+0,08}$	—0,140	—0,010	150,09	150,085
	Втулка	3505.29.00.101	$150\ ^{+0,140}_{+0,100}$	—0,020		150,09	150,095
12	Втулка	3505.29.01.008 3505.29.00.101	$130^{+0,26}$	+0,26	+1,67	131,32	130,52
	Ось	3505.29.00.001	$130\ ^{-0,26}_{-0,80}$	+1,06		128,15	128,85
13	Днище ковша	3505.29.02.001	$84^{\pm 2,0}$	+2,0	+10,0	88,00	87,00
	Валик	3505.29.02.006	$80_{-2,0}$	+8,0		88,00	77,00
13	Петля днища	3505.29.02.002	$84^{\pm 2,0}$	+2,0	+10,0	76,00	87,00
	Валик	3505.29.02.006	$80_{-2,0}$	+8,0		76,00	77,00

6.3. ПОДВЕСКА КОВША

3513.21.00.000 (Рис. 6.2)

6.3.1. Блоки должны свободно проворачиваться на оси. Осевой люфт не допускается.

6.3.2. Зазор между роликом 3513.21.00.001 и блоками должен быть не более 4 мм. Заклинивание ролика не допускается.

6.3.3. Шарнирные соединения коромысла с ковшом должны обеспечивать свободное проворачивание подвески относительно ковша.

Допустимые без ремонта размеры, натяги и зазоры в сопряженных приведены в табл. 6.2.

Таблица 6.2.

№ позиции	Наименование сопрягаемых деталей	Номера сопрягаемых деталей	Размер, мм				
			по чертежу		допускаемые без ремонта		
			размеры	натяги (—) зазоры (+)	натяги (—) зазоры (+)	размеры в сопряжении с деталью	
						новой	бывшей в эксплуатации
1	Корпус блока	3510.21.00.003	$400\ ^{-0,041}_{-0,008}$	—0,098	0,00	399,96	—
	Роликоподшипник	2097152	$400_{-0,040}$	—0,001		—	—
2	Ось	3503.26.00.002	$260\ ^{-0,06}_{-0,11}$	+0,025	+0,16	259,84	—
	Роликоподшипник	2097152	$260_{-0,035}$	+0,110		—	—
3	Ось	3503.26.00.002	$290\ ^{-0,09}_{-0,23}$	+0,09	+0,65	289,45	289,58
	Обойма	3513.21.00.101	$290^{+0,10}$	+0,33		290,43	290,23
4	Втулка	—	$150\ ^{+0,250}_{+0,160}$	—0,250	—0,035	150,12	150,14
	Обойма	3513.21.00.101	$150^{+0,080}$	—0,089		150,13	150,10
5	Ось	3503.26.00.011	$130\ ^{-0,13}_{-0,40}$	+0,13	+1,32	128,95	129,20
	Втулка	—	$130^{+0,26}$	+0,66		131,32	130,52

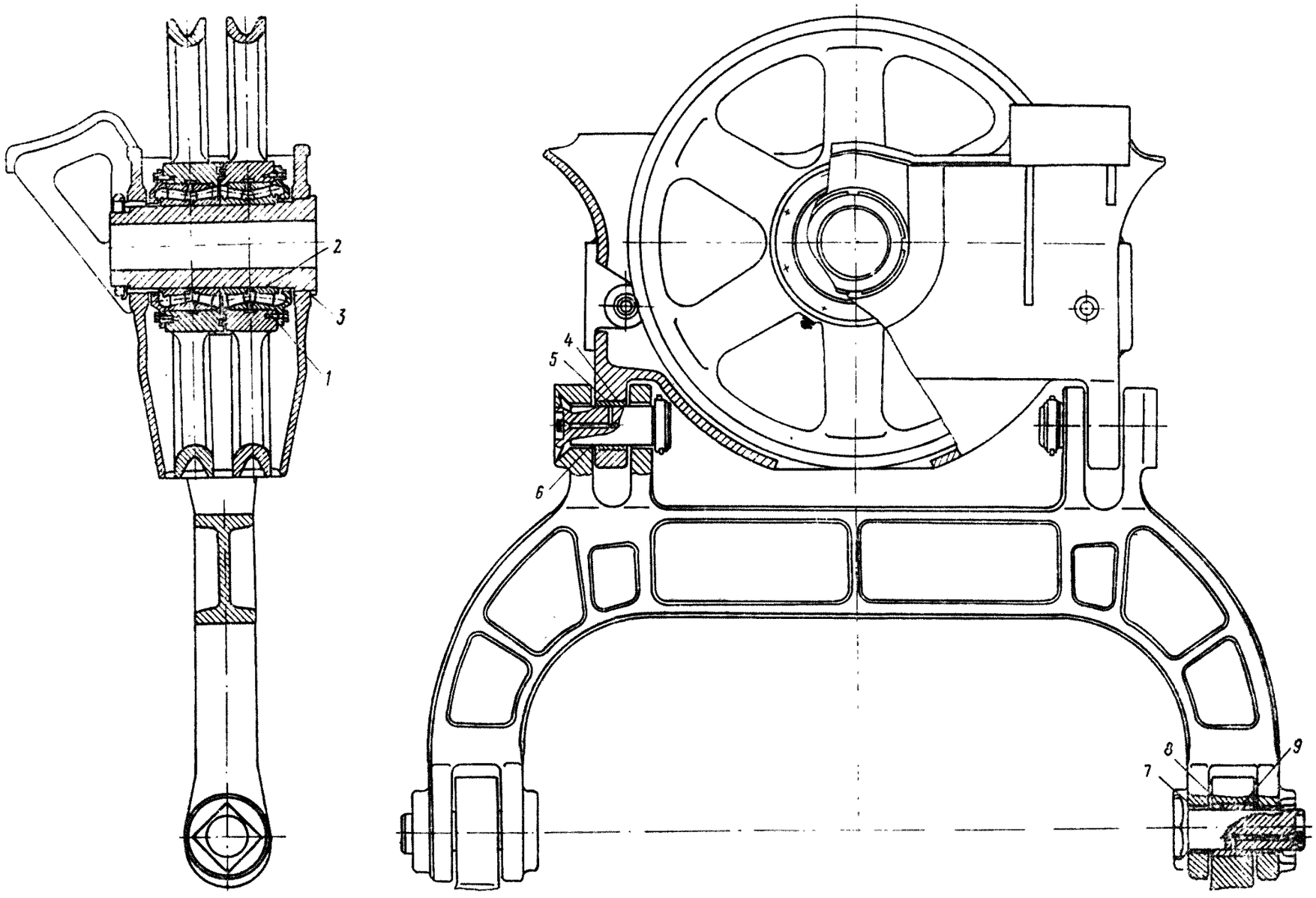


Рис. 6.2. Подвеска ковша

Продолжение табл. 6.2

№ позиции	Наименование сопрягаемых деталей	Номера сопрягаемых деталей	Размер, мм				
			по чертежу		допускаемые без ремонта		
			размер	натяги (—) зазоры (+)	натяги (—) зазоры (+)	размеры в сопряжении с деталью	
						новой	бывшей в эксплуатации
6	Ось	3503.26.00.011	$130^{-0,13}_{-0,40}$	+3,13	7,80	128,95	129,20
	Коромысло	3513.21.00.004	$135_{\pm 2,00}$	+5,40		139,00	137,00
7	Ось	3503.31.00.009	$130^{-0,13}_{-0,40}$	+3,13	7,80	128,95	129,20
	Коромысло	3513.21.00.004	$135_{\pm 2,00}$	+5,40		139,00	137,00
8	Ось	3503.31.00.009	$130^{-0,13}_{-0,40}$	+0,13	+1,32	128,95	129,20
	Втулка проушины ковша	—	$130^{+0,26}$	+0,66		131,32	130,52
9	Корпус ковша	3505.29.01.000	$150^{+0,080}$	—0,250		150,13	150,10
	Втулка проушины ковша	3505.29.01.000	$150^{+0,250}_{+0,160}$	—0,08	—0,035	150,12	150,14

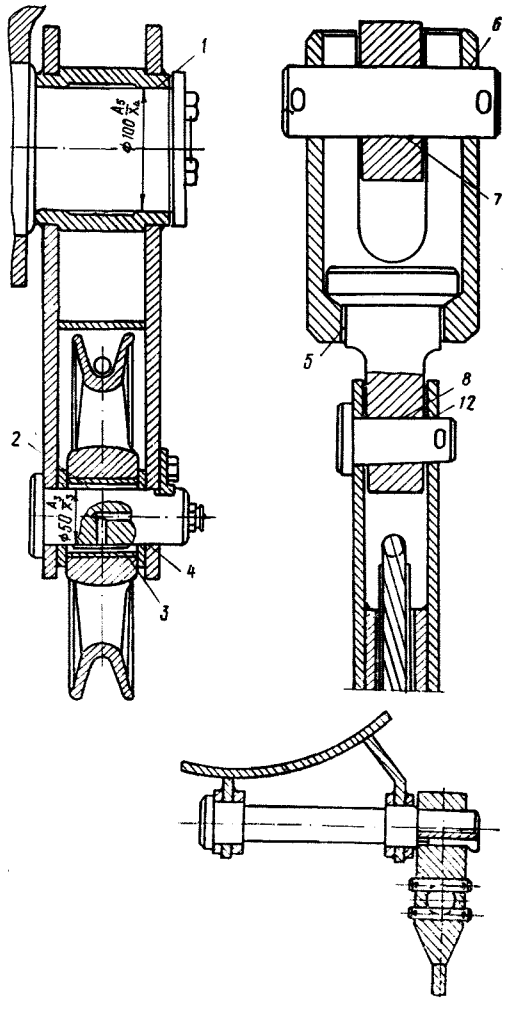


Рис. 6.3. Механизм открывания днища ковша

6.4. МЕХАНИЗМ ОТКРЫВАНИЯ ДНИЩА КОВША

3503.04.00.000 (Рис. 6.3)

6.4.1. Все шарнирные соединения должны свободно проворачиваться. Допустимые без ремонта размеры, натяги и зазоры в сопряжениях приведены в табл. 6.3.

6.5. СТРЕЛА И СЕДЛОВОЙ ПОДШИПНИК

3503.38.00.000 (Рис. 6.4.—6.6)

6.5.1. В местах сочленения секций стрелы и стрелы с поворотной платформой боковые зазоры не допускаются. Зазоры ликвидируются набором специальных прокладок.

6.5.2. Блоки и ролики седлового подшипника должны свободно проворачиваться.

6.5.3. Седловой подшипник должен свободно проворачиваться на оси. Суммарный зазор между торцами подшипниковых вкладышей 3502.03.04.005 и втулок 3502.03.05.004 допускается не более 6 мм.

6.5.4. Суммарный зазор между балкой рукояти и вкладышами седлового подшипника 3502.03.04.300 не должен превышать 15 мм.

6.5.5. Суммарный зазор между балкой рукояти и роликами седлового подшипника должен быть не более 25 мм. При износе балки рукояти до размера менее 693 мм допускается установка роликов увеличенного диаметра.

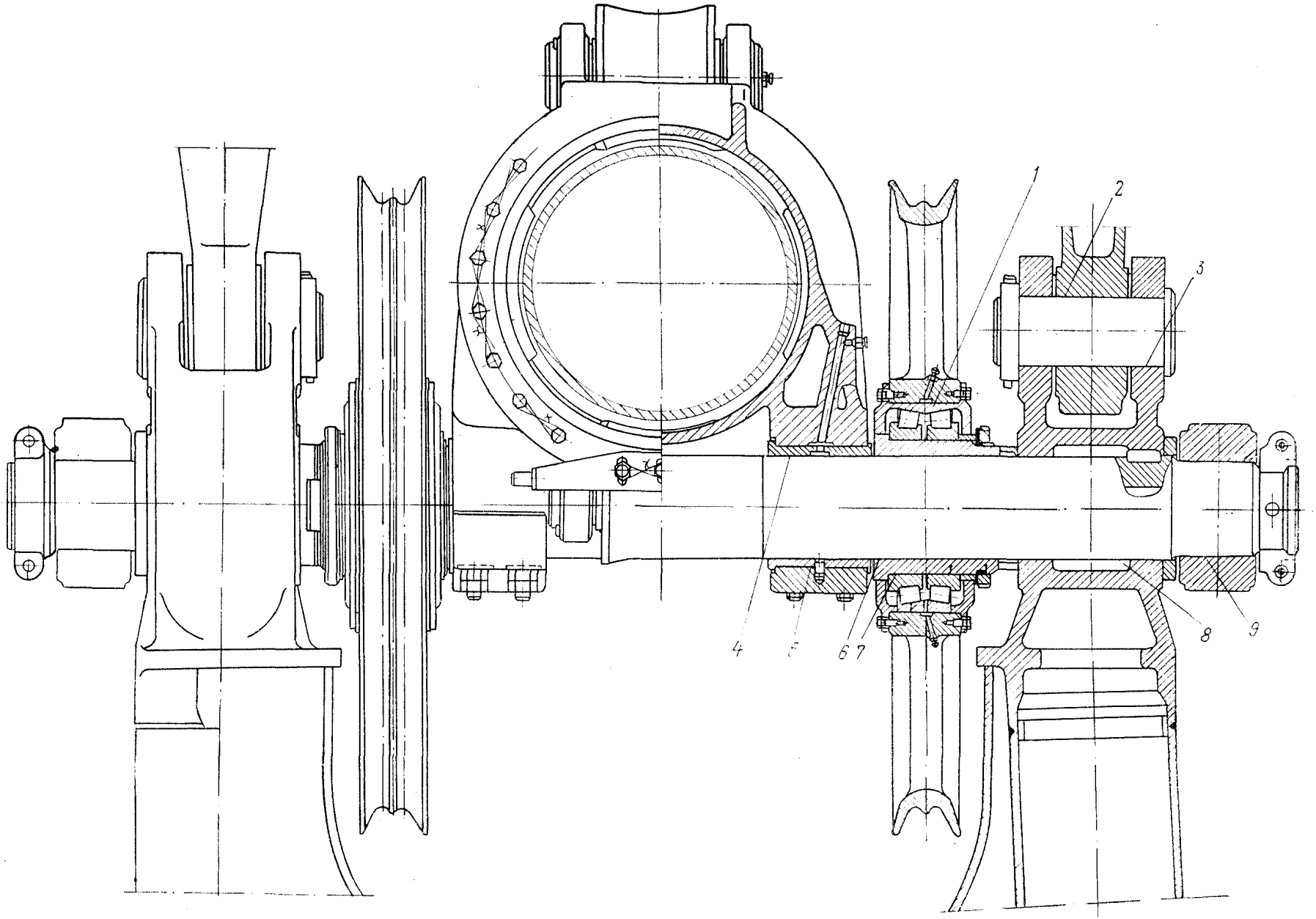


Рис. 6.4. Стрела и седловой подшипник

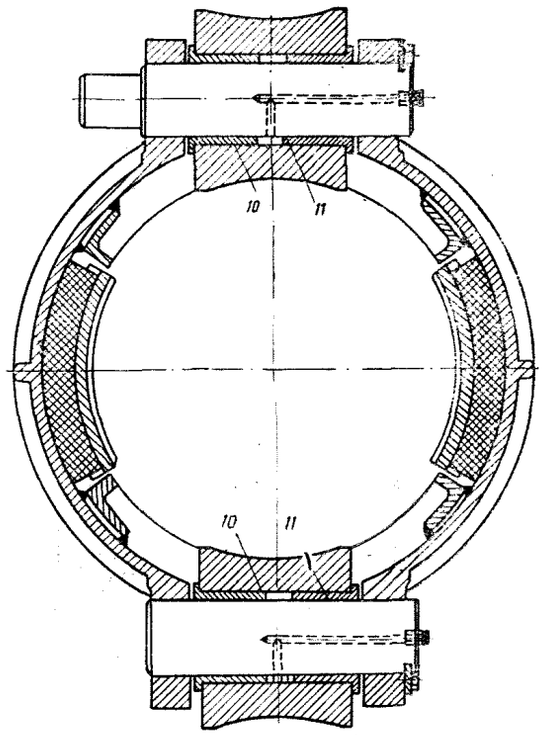


Рис. 6.5. Седловой подшипник

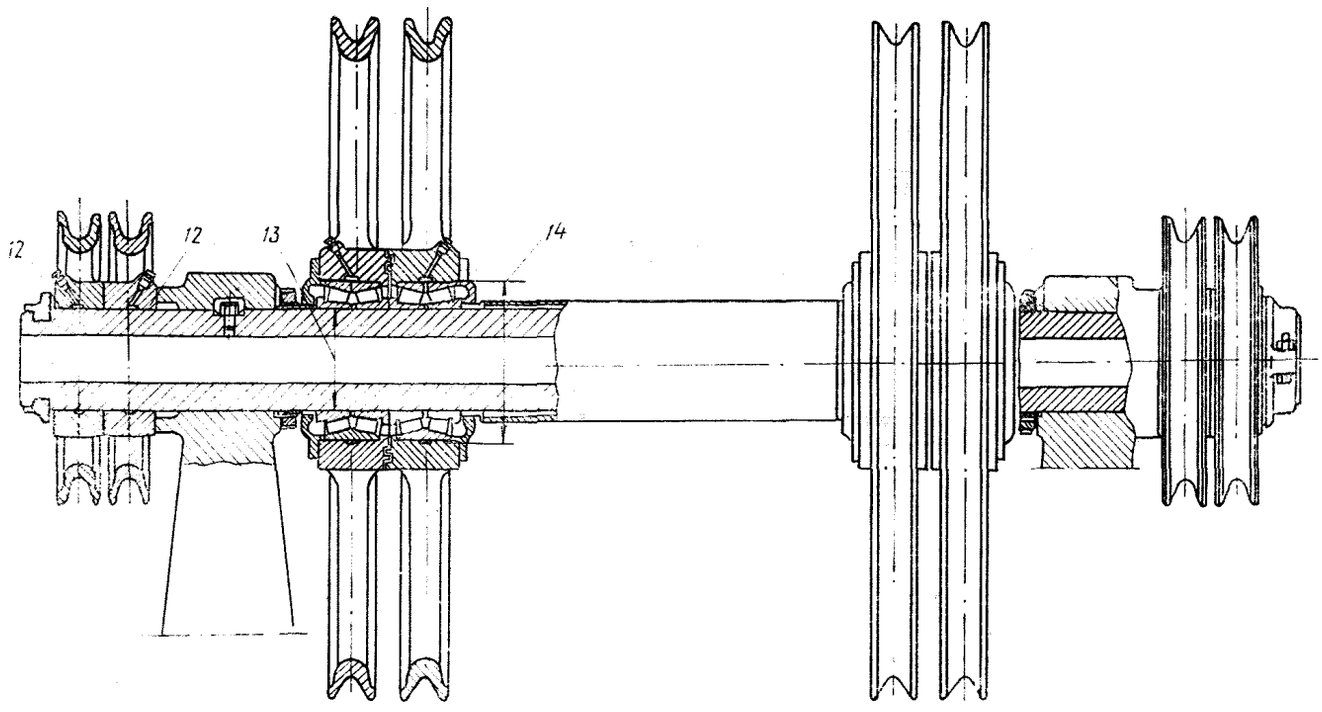


Рис. 6.6. Блоки головные

Таблица 6.3.

№ позиции	Наименование сопрягаемых деталей	Номера сопрягаемых деталей	Размер, мм				
			по чертежу		допускаемые без ремонта		
			размер	натяги (—) зазоры (+)	натяги (—) зазоры (+)	размеры в сопряжении с деталью	
						новой	бывшей в эксплуатации
1	Палец	3502.03.04.013	$100\ ^{-0,23}_{-0,70}$	+ 0,23	+ 2,20	98,25	98,50
	Обойма	3502.04.00.210	$100^{+0,46}$	+ 1,16		101,27	100,71
2	Блок в сборе	3504.00.12.100	$50^{+0,05}$	+ 0,032	+ 0,30	50,20	50,11
	Ось	3502.04.00.201	$50\ ^{-0,032}_{-0,10}$	+ 0,15		49,75	49,81
3	Втулка	—	$65\ ^{+0,083}_{+0,053}$	— 0,083	— 0,003	65,049	65,051
	Корпус блока	3504.00.12.100	$65^{+0,046}$	— 0,007		65,050	65,048
4	Ось	3502.04.00.201	$50\ ^{-0,032}_{-0,10}$	+ 0,032	+ 0,30	49,75	49,81
	Обойма	3502.04.00.210	$50^{+0,05}$	+ 0,15		50,20	50,11
5	Палец	3505.00.04.005	—	—		—	—
	Втулка	3505.00.04.004	—	—		—	—
6	Ось	3505.00.04.003	$30\ ^{-0,070}_{-0,210}$	+ 0,07	+ 0,70	29,44	29,58
	Втулка	3505.00.04.004	$30^{+0,140}$	+ 0,35		30,49	30,28
7	Ось	3505.00.04.003	$30\ ^{-0,070}_{-0,210}$	+ 0,07	+ 0,70	29,44	29,58
	Рычаг	3502.04.00.400	$30^{+0,140}$	+ 0,35		30,49	30,28
8	Палец	3505.00.04.005	$20^{+0,280}$	+ 0,07	+ 0,82	20,77	20,43
	Валик	3502.04.00.005	$20\ ^{-0,070}_{-0,210}$	+ 0,49		19,30	19,61
9	Рычаг (ступица)	3502.04.00.400 3505.00.04.101	$70^{+0,06}$	+ 0,04	+ 0,06	70,10	70,08
	Вал	3502.00.07.001	$70\ ^{+0,010}_{+0,020}$	— 0,04		70,00	70,02
10	Балка рукояти	3503.02.01.000	$80^{+0,40}$	+ 0,10	+ 1,35	81,40	80,80
	Вал	3502.00.07.001	$80\ ^{-0,10}_{-0,30}$	+ 0,70		79,00	79,44
11	Шпонка	—	—	—		—	—
	Вал	3502.00.07.001	$20^{+0,14}$	—		20,28	—
12	Валик	3502.04.00.005	$20\ ^{-0,070}_{-0,210}$	+ 0,07	+ 0,82	19,30	19,61
	Втулка клиновая	3504.00.04.500	$20^{+0,280}$	+ 0,49		20,77	20,43

6.5.6. Разность диаметров под канат парных блоков (головных блоков и блоков напорных канатов) должна быть в пределах допуска на изготовление.

Допустимые размеры, натяги и зазоры в сопряжениях приведены в табл. 6.4.

6.6. НАПОРНАЯ ЛЕБЕДКА

3503.10.00.000 (Рис. 6.7.—6.9)

6.6.1. Зазор между корпусом и крышкой редуктора не должен превышать 0,05 мм на $^1/_3$ ширины фланца.

6.6.2. Осевая игра подшипников качения валов I, II и IV допускается в пределах 0,5—0,8 мм.

6.6.3. Боковые зазоры в передачах должны быть в пределах:

для первой ступени — 0,26—1,9 мм
для второй ступени — 0,34—2,8 мм
для третьей ступени — 0,82—3,71 мм

6.6.4. После сборки редуктор должен быть обкатан.

6.6.5. Поверхности контакта зубчатых колес после обкатки должны быть по высоте не менее 40%, по длине — не менее 50%.

6.6.6. Несоосность вала электродвигателя и быстроходного вала редуктора допускается не более 0,5 мм. Допускаемый перекос осей валов — не более 1,5 мм на 1 м длины вала. Регулировка положения электродвигателя относительно редуктора осуществляется изменением количества прокладок под лапами двигателя и перемещением упоров у лап.

6.6.7. При любом положении напорного и возвратного барабанов относительно друг друга должно быть обеспечено сопряжение рабочих венцов.

6.6.8. При сборке муфты фрикционной необходимо проверить совпадение заводских

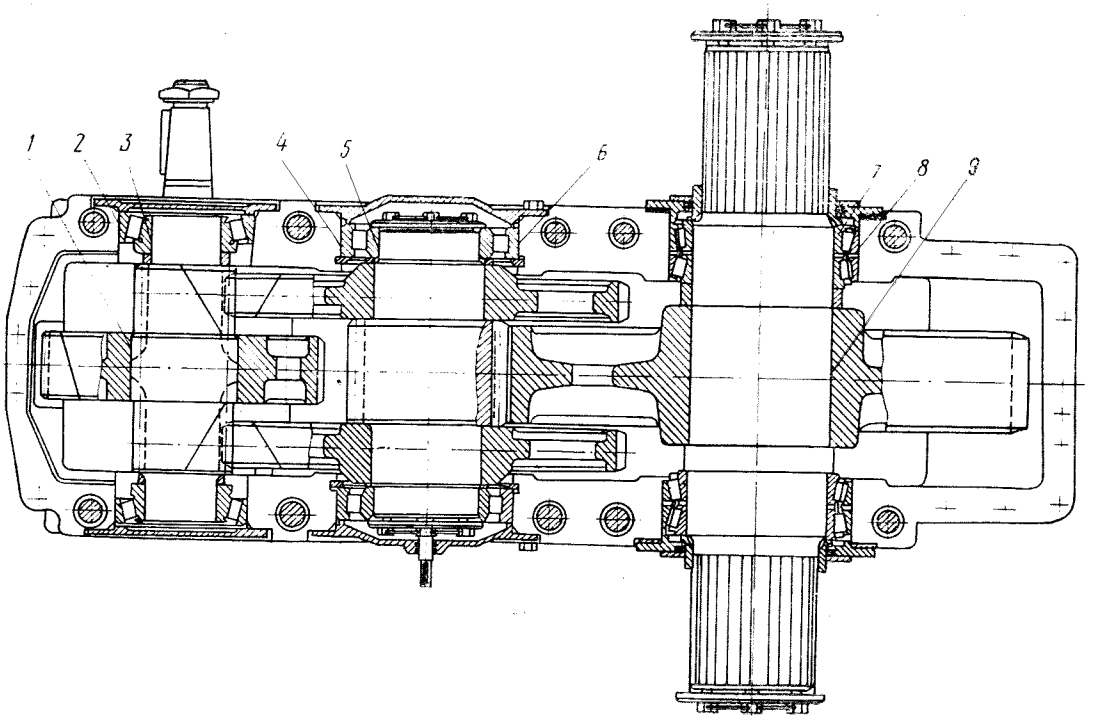


Рис. 6.7. Редуктор напорной лебедки

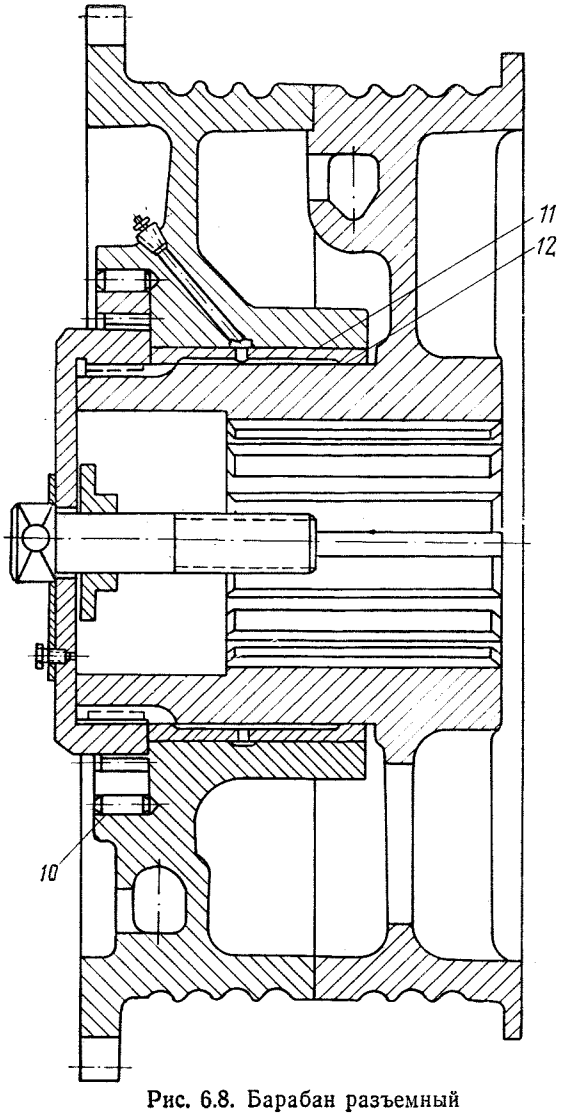


Рис. 6.8. Барабан разъемный

маркировок на диске нажимном и тормозном шкиве. При замене одной из этих деталей отверстия под пальцы 3502.10.01.11 необходимо обработать совместно, а относительное расположение шкива и диска обозначить маркировкой.

6.6.9. Регулировка муфты фрикционной производится в строгом соответствии с требованиями завода-изготовителя.

6.6.10. Настройка командоаппарата должна обеспечивать зазор между седловым подшипником и концевыми упорами рукояти по-

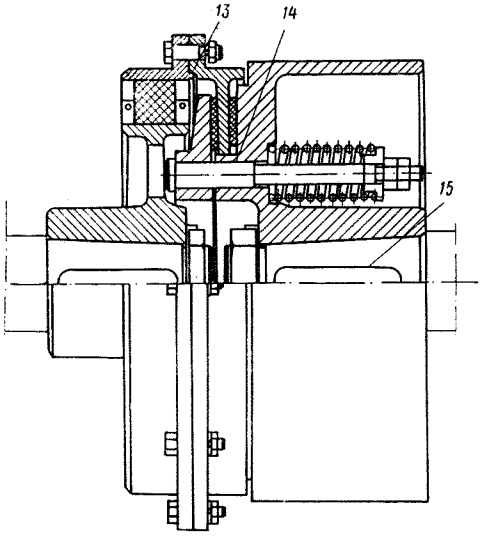


Рис. 6.9. Муфта предельного момента

Таблица 6.4.

№ позиции	Наименование сопрягаемых деталей	Номера сопрягаемых деталей	Размер, мм				
			по чертежу		допускаемые без ремонта		
			размер	натяги (—) зазоры (+)	натяги (—) зазоры (+)	размеры в сопряжении с деталью	
						новой	бывшей в эксплуатации
1	Блок	3502.30.00.100	$520^{-0,05}_{-0,12}$	0,00	0,00	519,95	—
	Роликоподшипник	97168	$520_{-0,05}$	— 0,12		—	—
2	Секция стрелы верхняя	3502.03.07.000	$180^{+0,53}$	+ 0,26	+ 2,7	181,85	181,10
	Ось	3502.03.00.006	$180^{-0,26}_{-0,80}$	+ 1,33		177,90	178,40
3	Секция стрелы нижняя	3502.03.01.000	$180^{+0,53}$	+ 0,26	+ 2,7	181,85	181,10
	Ось	3502.03.00.006	$180^{-0,26}_{-0,80}$	+ 1,33		177,90	178,40
4	Ось	3502.03.00.009	$260_{-0,09}$	0,00	+ 0,36	259,73	259,80
	Вкладыш	3502.03.04.004 3502.03.04.005	$260^{+0,09}$	+ 0,18		260,27	260,16
5	Вкладыш	3502.03.04.005	$300^{+0,040}_{+0,004}$	— 0,040	+ 0,16	299,80	299,96
	Крышка	3503.03.04.007	$300^{+0,10}$	+ 0,096		300,13	300,12
6	Блок	3502.30.00.100	$260^{+0,09}$	0,00	+ 0,36	260,27	260,16
	Ось	3502.03.00.009	$260_{-0,09}$	+ 0,18		259,73	259,80
7	Втулка	—	$340^{-0,026}_{-0,060}$	+ 0,060		239,91	—
	Роликоподшипник	97168	$340_{-0,040}$	— 0,014	+ 0,09	—	—
8	Ось	3502.03.00.009	$260_{-0,09}$	+ 0,30	+ 1,00	259,73	259,80
	Секция стрелы нижняя	3502.03.01.000	$260^{+0,40}_{+0,30}$	+ 0,49		261,70	260,75
9	Ось	3502.03.00.009	$240^{-0,30}_{-0,90}$	+ 0,30	+ 3,00	237,60	238,20
	Подкос	3513.24.00.200	$240^{+0,60}$	— 0,273		242,10	241,20
10	Ролик	3502.03.04.009	$170^{+0,08}$	+ 1,50	— 0,09	170,12	170,10
	Втулка	3502.03.04.008	$170^{+0,273}_{+0,210}$	— 0,130		170,17	170,19
11	Втулка	3502.03.04.008	$140^{+0,26}$	+ 0,13	+ 1,30	140,92	140,50
	Палец	3502.04.04.011	$140^{-0,13}_{-0,4}$	+ 0,66		138,95	139,20
12	Ось	3517.03.03.001	$260^{-0,17}_{-0,50}$	+ 0,17	+ 1,68	258,66	259,00
	Блок	3513.03.03.004 3513.03.03.005	$260^{+0,34}$	+ 0,88		261,18	260,68
13	Ось	354.03.03.001	$260^{-0,22}_{-0,052}$	— 0,013	+ 0,078	259,92	—
	Роликоподшипник	2097152	$260_{-0,055}$	+ 0,052		—	—
14	Блок	3514.03.03.100	$400^{-0,041}_{-0,048}$	— 0,098	0,00	399,96	—
	Роликоподшипник	2097152	$400_{-0,040}$	— 0,001		—	—

сле ее свободного выбега в пределах 50—100 мм.

Допустимые размеры, натяги и зазоры в сопряжении приведены в табл. 6.5.

6.7. ПОДЪЕМНАЯ ЛЕБЕДКА. 3503.09.00.000 (Рис. 6.10—6.12)

6.7.1. Зазор между корпусом и крышкой редуктора должен быть не более 0,05 мм на $^1/_3$ ширины фланца.

6.7.2. Допускается осевая игра подшипников качения в пределах 0,5—0,8 мм.

6.7.3. Боковые зазоры в передачах должны быть в пределах:

для первой ступени — 0,34—2,26 мм
для второй ступени — 0,42—3,32 мм

6.7.4. После сборки редуктор должен быть обкатан.

Таблица 6.5

№ позиции	Наименование сопрягаемых деталей	Номера сопрягаемых деталей	Размер, мм				
			по чертежу		допускаемые без ремонта		
			размер	натяги (—) зазоры (+)	натяги (—) зазоры (+)	размеры в сопряжении с деталью	
						новой	бывшей в эксплуатации
1	Колесо зубчатое $z = 85$, $m_n = 8$	3502.10.02.401	$246^{+0,045}$	— 0,356	— 0,200	246,084	246,065
	Вал-шестерня $z = 15$, $m_n = 12$	3502.10.02.402	$246\ ^{+0,356}_{+0,284}$	— 0,239		246,245	246,264
2	Корпус редуктора	3502.10.02.001	$320\ ^{+0,080}_{+0,026}$	+ 0,026	+ 0,19	320,15	—
	Роликоподшипник	7536	$320_{-0,040}$	+ 0,120		—	—
3	Вал-шестерня $z = 15$, $m_n = 12$	3502.10.02.402	$180\ ^{+0,040}_{+0,013}$	— 0,065	0,00	180,00	—
	Роликоподшипник	7536	$180_{-0,025}$	— 0,013		—	—
4	Корпус редуктора	3502.10.02.001	$440\ ^{+0,090}_{+0,030}$	+ 0,030	+ 0,20	440,15	—
	Роликоподшипник	1032752	$440_{-0,045}$	+ 0,135		—	—
5	Вал-шестерня $z = 17$, $m = 20$	3502.10.02.512	$260\ ^{+0,035}_{+0,004}$	— 0,070	0,00	260,00	—
	Роликоподшипник	1032752	$260_{-0,035}$	— 0,004		—	—
6	Вал-шестерня $z = 17$, $m = 20$	3502.10.02.512	$270\ ^{+0,431}_{+0,350}$	— 0,431	— 0,200	270,25	270,30
	Колесо зубчатое $z = 71$, $m = 12$	3502.10.02.511	$270^{+0,050}$	— 0,300		270,15	270,10
7	Вал	3502.10.02.603	$320\ ^{+0,05}_{+0,015}$	— 0,090	0,00	320,00	—
	Роликоподшипник	3003164	$320_{-0,040}$	— 0,015		—	—
8	Корпус редуктора	3502.10.02.001	$480\ ^{+0,090}_{+0,030}$	+ 0,030	0,20	480,15	—
	Роликоподшипник	3003164	$480_{-0,045}$	+ 0,135		—	—
9	Вал	3502.10.02.603	$360\ ^{+0,471}_{+0,390}$	— 0,471	— 0,250	360,31	360,35
	Колесо зубчатое $z = 66$, $m = 20$	3502.10.02.810	$360^{+0,060}$	— 0,330		360,14	360,10
10	Барабан возвратный	3503.10.00.201	$680^{+0,150}$	— 0,790	— 0,400	680,31	680,23
	Венец зубчатый	3503.10.00.103	$680\ ^{+0,790}_{+0,710}$	— 0,560		680,55	680,63
11	Барабан возвратный	3503.10.00.201	$505^{+0,140}$	— 0,630	— 0,350	505,21	505,175
	Втулка	3603.10.00.105	$505\ ^{+0,630}_{+0,560}$	— 0,420		505,49	505,525
12	Барабан напорный	3503.10.00.101	$465\ ^{-0,105}_{-0,255}$	+ 0,245	+ 0,90	464,37	464,52
	Втулка	3503.10.00.105	$465\ ^{+0,26}_{+0,14}$	+ 0,515		465,78	465,42
13	Диск фрикционный	3502.10.01.101	$510^{+0,140}$	+ 0,120	+ 0,80	510,54	510,30
	Полумуфта ведомая	3502.10.02.004	$510\ ^{-0,120}_{-0,260}$	+ 0,400		509,34	509,50
14	Палец	3502.10.01.011	$30\ ^{-0,28}_{-0,42}$	+ 0,28	+ 0,84	29,12	29,30
	Шкив тормозной	3502.10.01.006	$30^{+0,045}$	+ 0,465		30,50	30,14
15	Шпонка	—	—	—	—	—	—
	Шкив тормозной	3502.10.01.006	$32^{+0,05}$	—		32,10	—

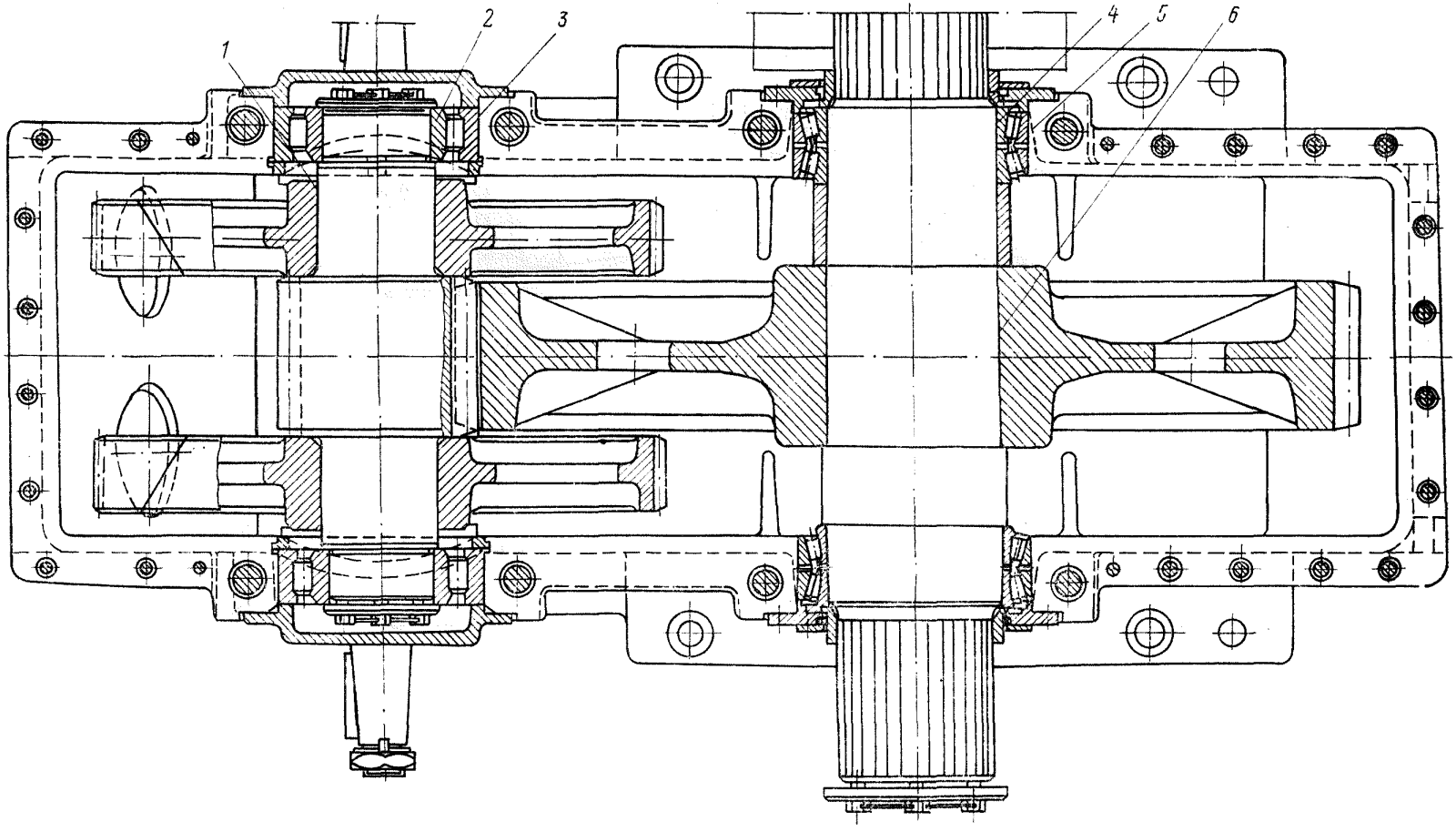


Рис. 6.10. Редуктор подъемной лебедки (вид 1)

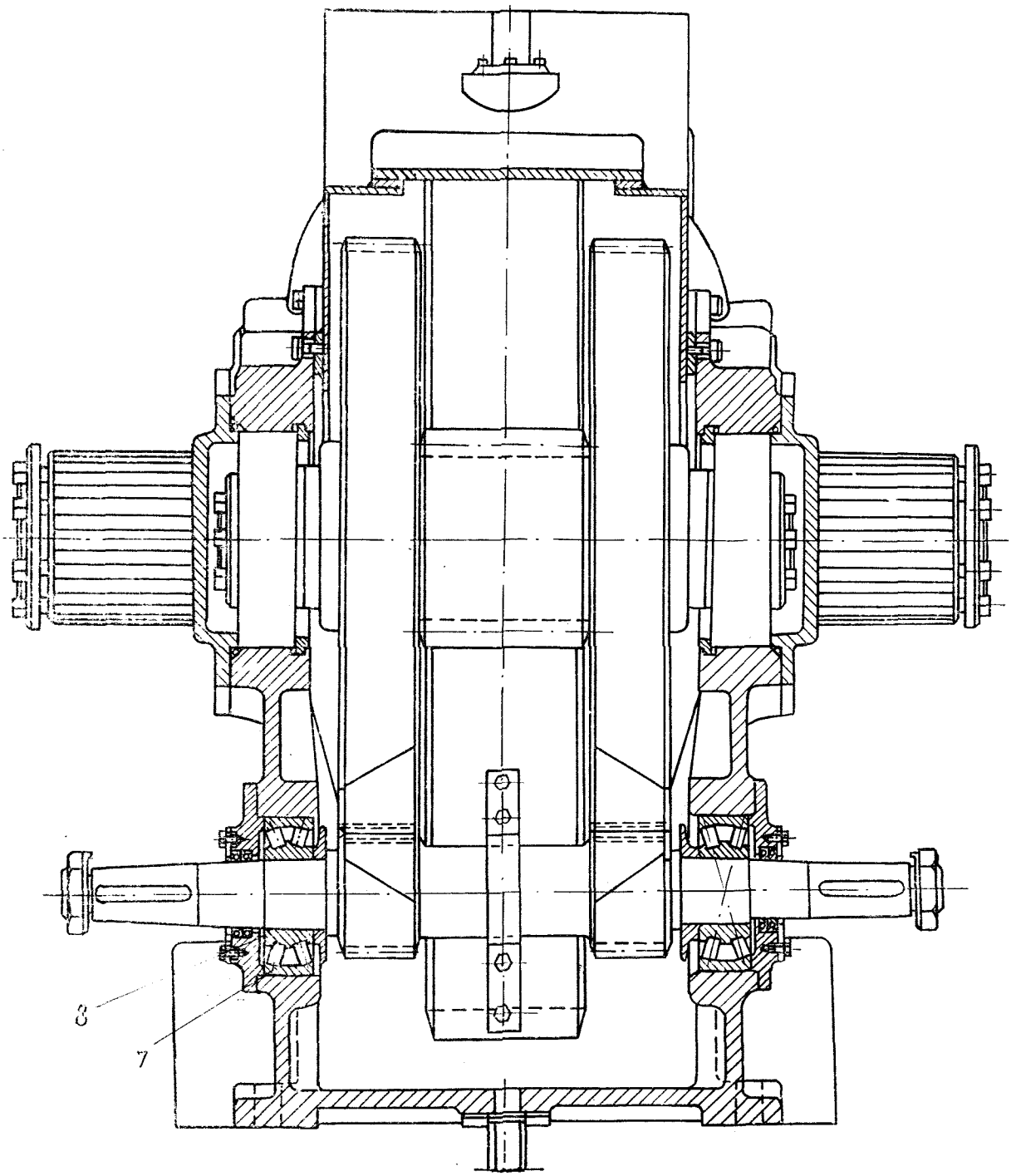


Рис. 6.11. Редуктор подъемной лебедки (вид 2)

6.7.5. Поверхности контакта зубчатых колес после обкатки должны быть по высоте не менее 45%, по длине не менее 60%.

6.7.6. При одностороннем износе зубьев допускается разворот зубчатых колес совместно с валами на 180° в плоскости разъема редуктора.

6.7.7. Несоосность валов электродвигателей и редуктора допускается не более 0,3 мм. Перекос осей не более 1,5 мм на 1 м длины вала. Регулировка электродвигателей относительно редуктора осуществляется изменением количества прокладок под лапами электродвигателей и перемещением упоров у лап.

Допустимые размеры, натяги и зазоры в сопряжениях приведены в табл. 6.6.

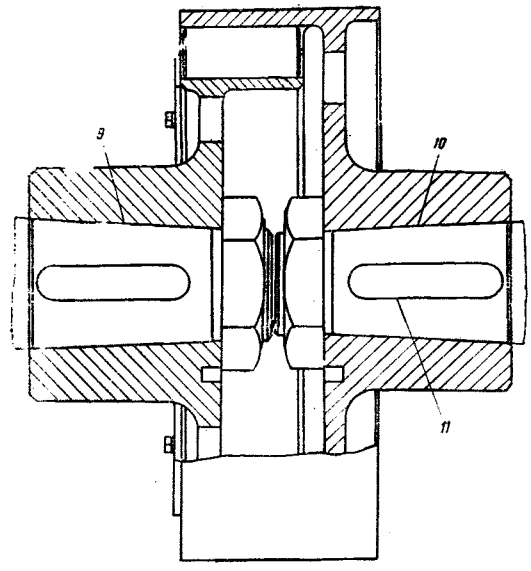


Рис. 6.12. Муфта моторная

Таблица 6.6.

№ позиции	Наименование сопрягаемых деталей	Номера сопрягаемых деталей	Размер, мм				
			по чертежу		допускаемые без ремонта		
			размер	натяги (—) зазоры (+)	натяги (—) зазоры (+)	размеры в сопряжении с деталью	
						новой	бывшей в эксплуатации
1	Вал-шестерня z = 21, m = 20	3502.09.04.812	$240\ ^{+0,356}_{+0,284}$	— 0,356	— 0,130	240,20	240,25
	Колесо зубчатое z=108, m=10	3502.09.04.811	$240^{+0,073}$	— 0,211		240,154	240,116
2	Вал-шестерня z = 21, m = 20	3502.09.04.812	$220\ ^{+0,035}_{+0,004}$	— 0,065	0,00	220,00	—
	Роликоподшипник	32544	$220_{-0,030}$	— 0,004		—	—
3	Корпус редуктора	3502.09.04.001	$400\ ^{+0,09}_{+0,03}$	+ 0,030	+ 0,195	400,16	—
	Роликоподшипник	32544	$400_{-0,040}$	+ 0,130		—	—
4	Вал	3502.09.04.703	$360\ ^{+0,050}_{+0,015}$	— 0,090	0,00	360,0	—
	Роликоподшипник	2097972	$360_{-0,040}$	— 0,015		—	—
5	Корпус редуктора	3502.09.04.001	$480\ ^{+0,09}_{+0,03}$	+ 0,030	+ 0,20	480,165	—
	Роликоподшипник	2097972	$480_{-0,045}$	+ 0,135		—	—
6	Вал	3502.09.04.703	$360\ ^{+0,471}_{+0,390}$	— 0,471	— 0,20	360,284	360,340
	Колесо зубчатое z = 81, m = 20	3502.09.04.704	$360^{+0,084}$	— 0,306		360,190	360,134
7	Корпус редуктора	3502.09.04.001	$280\ ^{+0,080}_{+0,026}$	+ 0,026	+ 0,172	280,137	—
	Роликоподшипник	3626	$280_{-0,035}$	+ 0,115		—	—
8	Вал-шестерня z = 18, m = 10	3502.09.04.401	$130\ ^{+0,040}_{+0,013}$	— 0,065	0,00	130,00	—
	Роликоподшипник	3626	$130_{-0,025}$	— 0,013		—	—
9	Полумуфта ведущая	3502.09.01.005	$32^{+0,05}$	—		32,09	—
	Шпонка		—	—		—	—

Продолжение табл. 6.6.

№ позиции	Наименование сопрягаемых деталей	Номера сопрягаемых деталей	Размер, мм				
			по чертежу		допускаемые без ремонта		
			размер	натяги (—) зазоры (+)	натяги (—) зазоры (+)	размеры в сопряжении с деталью	
						новой	бывшей в эксплуатации
10	Шкив	3502.09.01.001	$32^{+0,05}$	—		32,09	—
	Шпонка	—		—		—	—
11	Вал-шестерня z = 18, m = 10	3502.09.04.401	$32\ ^{-0,032}_{-0,105}$	—		32,00	—
	Шпонка	—	—	—		—	—

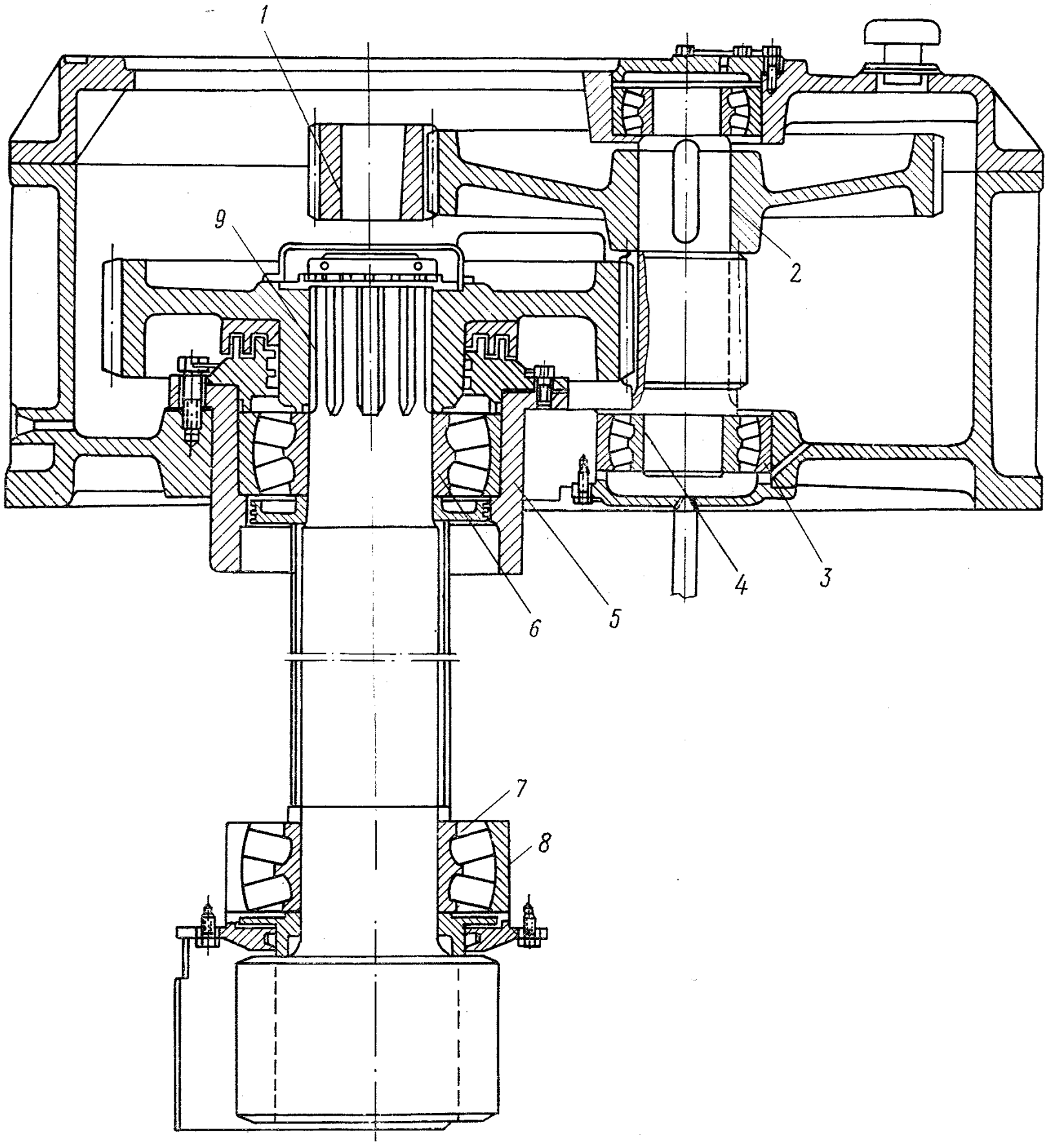


Рис. 6.13. Механизм поворота

6.8. ПОВОРОТНЫЙ МЕХАНИЗМ

3502.11.00.000 (Рис. 6.13)

6.8.1. Зазор между корпусом и крышкой редуктора не превышает 0,1 мм на половине ширины фланца.

6.8.2. Боковые зазоры в передачах должны быть в пределах:

для первой ступени — 0,34—1,90 мм
для второй ступени — 0,34—1,90 мм

6.8.3. После сборки редуктор обкатывается в обе стороны.

6.8.4. Поверхность контакта зубчатых колес после обкатки должна быть по высоте не менее 50%, по длине — не менее 70%.

6.8.5. При сборке обращать особое внимание на плотность соединения пригоночных поверхностей. Течь масла через уплотнения не допускается.

Допускаемые размеры, натяги и зазоры в сопряжениях приведены в табл. 6.7.

Таблица 6.7.

№ позиции	Наименование сопрягаемых деталей	Номера сопрягаемых деталей	Размер, мм				
			по чертежу		допускаемые без ремонта		
			размеры	натяги (—) зазоры (±)	натяги (—) зазоры (+)	размеры в сопряжении с деталью	
						новой	бывшей в эксплуатации
1	Шпонка	—	—	—	—	—	—
	Шестерня ведущая z = 23, m = 8	3502.11.02.006	$32^{+0,12}$	—	—	32,24	—
2	Колесо зубчатое z = 103, m = 8	3502.11.02.301	$150^{+0,063}$	— 0,253	— 0,08	150,11	150,087
	Вал-шестерня z = 14, m = 12	3502.11.02.502	$150\ ^{+0,253}_{+0,190}$	— 0,127		150,143	150,167
3	Корпус редуктора	3502.11.02.003	$280\ ^{+0,08}_{+0,026}$	+ 0,026	+ 0,175	280,14	—
	Роликоподшипник	3626	$280_{-0,035}$	+ 0,115		—	—
4	Вал-шестерня z = 14, m = 12	3502.11.02.302	$130\ ^{+0,040}_{+0,013}$	— 0,065	0,00	130,0	—
	Роликоподшипник	3626	$130_{-0,025}$	— 0,013		—	—
5	Стакан	3502.11.02.212	$420\ ^{+0,03}_{+0,09}$	+ 0,030	+ 0,20	420,16	—
	Роликоподшипник	3640	$420_{-0,045}$	+ 0,135		—	—
6	Вал-шестерня z = 12, m = 30	3502.11.02.214	$200\ ^{+0,045}_{+0,015}$	— 0,075	0,00	200,00	—
	Роликоподшипник	3640	$200_{-0,030}$	— 0,015			
7	Вал-шестерня z = 12, m = 30	3502.11.02.214	$220\ ^{+0,045}_{+0,015}$	— 0,075	0,00	220,00	—
	Роликоподшипник	3644	$220_{-0,030}$	— 0,015			—
8	Платформа поворотная	3503.13.00.000	$460\ ^{+0,03}_{+0,09}$	+0,030	+ 0,20	460,16	—
	Роликоподшипник	3644	$460_{-0,045}$	+ 0,135		—	—
9	Вал-шестерня z = 12, m = 30	3502.11.02.214	$30\ ^{-0,14}_{-0,28}$	+ 0,14	+ 1,03	29,10	29,40
	Колесо зубчатое z = 70, m = 12	3502.11.02.216	$30^{+0,084}$	+ 0,36		30,77	30,43

6.9. ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЦАПФА

3502.06.00.000 (Рис. 6.14)

6.9.1. Зазор между шайбой сферической и торцевой поверхностью отливки центральной нижней рамы должен быть не более 3 мм.

6.9.2. При установке стопорных планок 3502.06.00.004 допускается их подгонка по месту.

Допустимые размеры, натяги и зазоры в сопряжениях приведены в табл. 6.8.

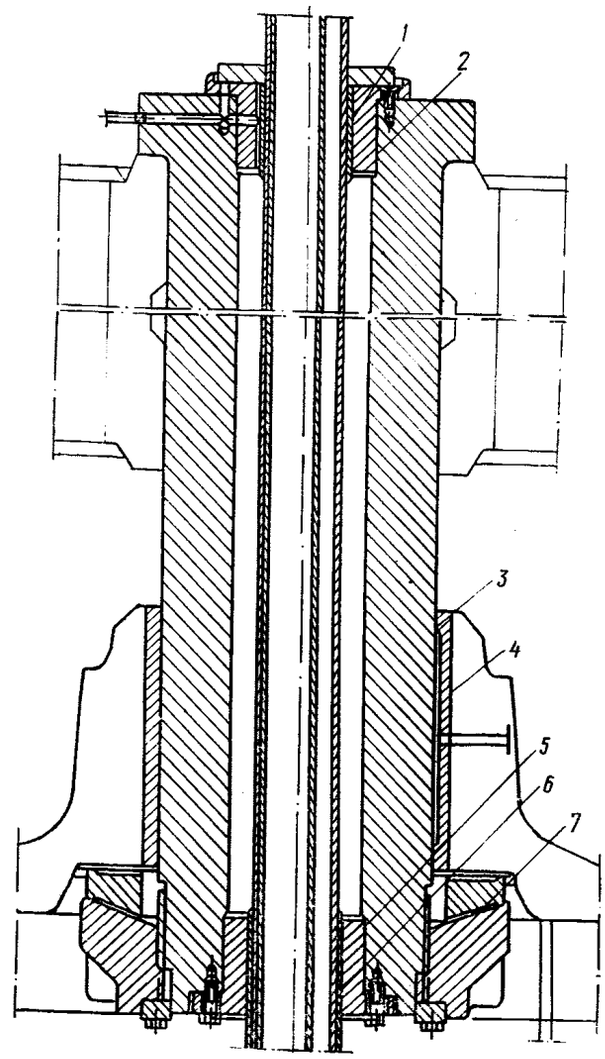


Рис. 6.14. Центральная цапфа

Таблица 6.8.

№ позиции	Наименование сопрягаемых деталей	Номера сопрягаемых деталей	Размер, мм				
			по чертежу		допускаемые без ремонта		
			размеры	натяги (—) зазоры (+)	натяги (—) зазоры (+)	размеры в сопряжении с деталью	
						новой	бывшей в эксплуатации
1	Втулка верхняя	3502.06.00.009	$150^{+0,26}$	+ 0,130	+ 1,30	150,92	150,53
	Труба	3502.06.00.100	$150\ ^{-0,130}_{-0,400}$	+ 0,660		149,04	149,21
2	Втулка верхняя	3502.06.00.009	$230_{-0,09}$	+ 0,090	+ 0,35	229,73	229,80
	Ось центральной цапфы	3502.06.00.001	$230^{+0,09}$	+ 0,180		230,27	230,15
3	Ось центральной цапфы	3502.06.00.001	$450\ ^{-0,17}_{-0,25}$	+ 1,400	+ 2,43	449,09	449,57
	Втулка	1010.22.10	$451,4^{+0,120}$	+ 1,770		452,50	452,0
4	Втулка	1010.22.10	$500\ ^{+0,395}_{+0,275}$	— 0,395	— 0,100	500,22	—
	Рама нижняя	3502.05.01.000	$500^{+0,120}$	— 0,155		500,12	—
5	Втулка нижняя	3502.06.00.003	$230_{-0,09}$	+ 0,090	+ 0,35	229,73	229,80
	Ось центральной цапфы	3502.06.00.001	$230^{+0,09}$	+ 0,180		230,27	230,15
6	Втулка нижняя	3502.06.00.003	$150^{+0,26}$	+ 0,130	+ 1,30	150,92	150,53
	Труба	3502.06.00.100	$150\ ^{-0,130}_{-0,400}$	+ 0,660		149,00	149,21

6.10. ХОДОВАЯ ТЕЛЕЖКА.

3502.05.00.000 (Рис. 6.15)

6.10.1. При установке венца зубчатого необходимо обеспечить его концентричность относительно ∅ 3200 мм на нижней раме. Допускается смещение не более 0,5 мм.

6.10.2. При сборке обращать внимание на перпендикулярность опорной поверхности рельса и оси центральной цапфы. При необходимости фрезеровать опорную поверхность «на верность».

6.10.3. Зазор между опорной поверхностью выточки венца зубчатого и рельсом не допускается.

6.10.4. Разность диаметров опорных колес в пределах допустимого износа должна быть не более 6 мм.

6.10.5. Зазор между проушинами траков и соединительными пальцами при натянутой гусеничной цепи не должен превышать 12 мм.

6.10.6. Провисание гусеничной цепи между большими опорными колесами не должно превышать 20 мм. Натяжение обеих гусеничных цепей должно быть по возможности равномерным.

6.10.7. Несоосность валов электродвигателей, тормозов и ходовых редукторв допускается не более 0,3 мм. Допускаемый перекос осей — не более 1 мм на 1 м длины вала. Положение электродвигателей и тормозов относительно редукторов регулировать прокладками.

6.10.8. Поверхность контакта зубьев бортовой передачи должна быть не менее 50% длины зуба.

Допустимые размеры, натяги и зазоры в сопряжениях приведены в табл. 6.9.

Таблица 6.9.

№ позиции	Наименование сопрягаемых деталей	Номера сопрягаемых деталей	Размер, мм				
			по чертежу		допускаемые без ремонта		
			размер	натяги (—) зазоры (+)	натяги (—) зазоры (+)	размеры в сопряжении с деталью	
						новой	бывшей в эксплуатации
1	Рама гусеничная	3502.05.02.001	$420^{+0,120}$	+ 0,240	+ 0,480	420,320	420,220
	Крышка	3502.05.02.008	$420_{-0,120}$	—		419,640	419,740
2	Вал	3502.05.02.009	$280\ ^{+0,050}_{+0,015}$	— 0,085	0,00	280,00	—
	Роликоподшипник	3003156	$280_{-0,035}$	— 0,015		—	—
3	Рама гусеничная	3502.05.02.001	$420^{+0,120}$	+ 0,165	+ 0,215	420,170	—
	Роликоподшипник	3003156	$420_{-0,045}$	—		—	—
4	Вал	3502.05.02.009	$30\ ^{-0,14}_{-0,28}$	+ 0,140	+ 1,03	29,05	29,40
	Шестерня z = 12, m = 36	3502.05.02.038	$30^{+0,084}$	+ 0,360		30,77	30,43
5	Вал ведущий	3502.05.02.005	$290\ ^{-0,090}_{-0,225}$	+ 0,090	+ 1,00	289,34	289,56
	Втулка	3502.05.02.006	$290^{+0,340}$	+ 0,565		290,77	290,56
6	Рама гусеничная	3502.05.02.006	$340^{+0,10}$	— 0,242	— 0,060	340,130	340,115
	Втулка	3502.05.02.006	$340\ ^{+0,242}_{+0,190}$	— 0,090		340,160	340,175
7	Вал ведущий	3502.05.02.005	$40\ ^{-0,14}_{-0,28}$	+ 0,140	+ 1,03	29,05	29,40
	Колесо зубчатое z = 29, m = 36	3502.05.02.037	$30^{+0,084}$	+ 0,360		30,77	30,43
8	Вал ведущий	3502.05.02.005	$320\ ^{-0,090}_{-0,225}$	+ 0,090	+ 1,00	319,34	319,56
	Втулка	3502.05.02.022	$320^{+0,340}$	+ 0,565		320,77	320,56
9	Рама гусеничная	3502.05.02.001	$370^{+0,120}$	— 0,283	— 0,065	370,155	370,137
	Втулка	3502.05.02.022	$370\ ^{+0,283}_{+0,220}$	— 0,100		370,185	370,202
10	Вал ведущий	3502.05.02.005	$30\ ^{-0,14}_{-0,28}$	+ 0,36	+ 1,03	29,05	29,40
	Колесо ведущее	3502.05.02.003	$30^{+0,084}$	+ 0,14		30,77	30,43
11	Вал ведущий	3502.05.02.005	$250_{-0,60}$	+ 1,20	+ 2,40	248,20	248,68
	Полухомут	3502.05.02.039	$250^{+0,60}$			251,80	251,08
12	Вал	3502.05.02.003	$240_{-0,09}$	+ 0,18	+ 0,36	239,73	239,8
	Втулка распорная	3502.05.02.017	$240^{+0,09}$	—		240,27	240,160

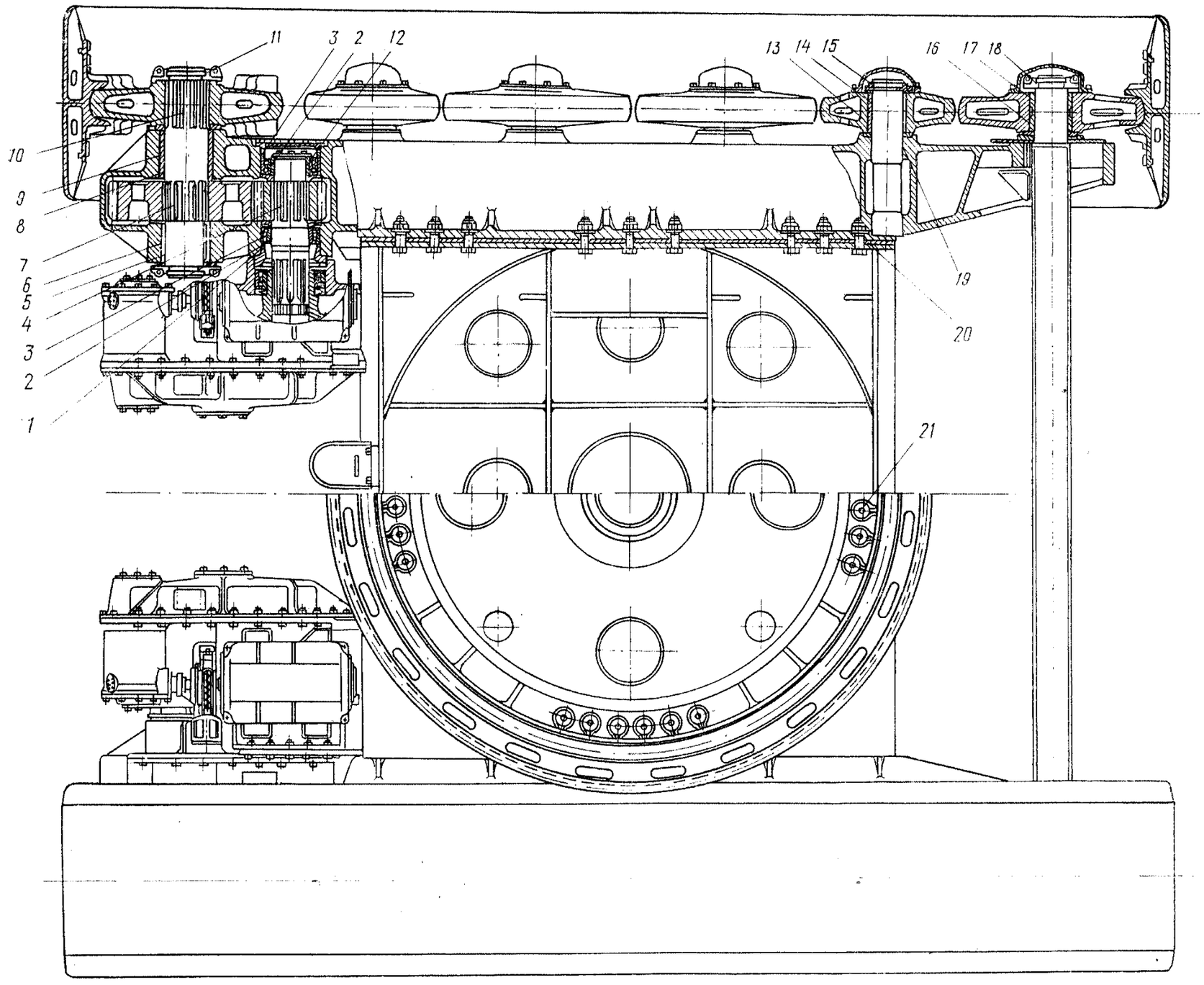


Рис. 6.15. Ходовая тележка

Продолжение табл. 6.9.

№ позиции	Наименование сопрягаемых деталей	Номера сопрягаемых деталей	Размер, мм				
			по чертежу		допускаемые без ремонта		
			размер	натяги (—) зазоры (+)	натяги (—) зазоры (+)	размеры в сопряжении с деталью	
						новой	бывшей в эксплуатации
13	Колесо опорное	3502.05.02.101	$270^{+0,084}$	— 0,431	— 0,178	270,172	270,128
	Втулка	3502.05.02.102	$270\ ^{+0,431}_{+0,350}$	— 0,266		270,262	270,306
14	Втулка	3502.05.02.102	$220^{+0,30}$	+ 0,08	+ 1,40	221,30	221,00
	Ось опорного колеса	3502.05.02.004	$220\ ^{-0,08}_{-0,20}$	+ 0,50		219,40	219,60
15	Ось опорного колеса	3502.05.02.004	$170_{-0,530}$	+ 1,06	+ 2,120	168,41	168,80
	Полухомут	3502.05.02.023	$170^{+0,530}$	—		171,60	171,00
16	Колесо натяжное	3502.05.02.301	$320^{+0,084}$	— 0,242	— 0,060	320,130	320,115
	Втулка	3502.05.02.002	$320\ ^{+0,242}_{+0,190}$	— 0,100		320,160	320,175
17	Втулка	3502.05.02.302	$270^{+0,34}$	+ 0,09	+ 1,60	271,40	271,00
	Ось натяжная	3502.05.02.059	$270\ ^{-0,09}_{-0,23}$	+ 0,57		269,20	269,40
18	Ось натяжная	3502.05.02.059	$190_{-0,6}$	+ 1,20	+ 2,40	188,20	188,68
	Полухомут	3502.05.02.026	$190^{+0,6}$	+ 1,20		191,80	191,10
19	Рама гусеничная	3502.05.02.001	$220^{+0,185}$	10,080	+ 0,770	220,60	220,137
	Ось опорного колеса	3502.05.02.004	$220\ ^{-0,08}_{-0,20}$	+ 0,385		219,40	219,60
20	Рама гусеничная	3502.05.02.001	$65^{+0,030}$	+ 0,027	+ 0,040	65,043	65,036
	Болт	1010.06.33-2	$65\ ^{+0,023}_{+0,023}$	— 0,003		64,990	64,996
21	Венец зубчатый z = 144, m = 30	3502.05.00.007	$50^{+0,03}$	+ 0,027	+ 0,040	50,043	—
	Болт		$50\ ^{+0,023}_{+0,023}$	— 0,003		49,99	—

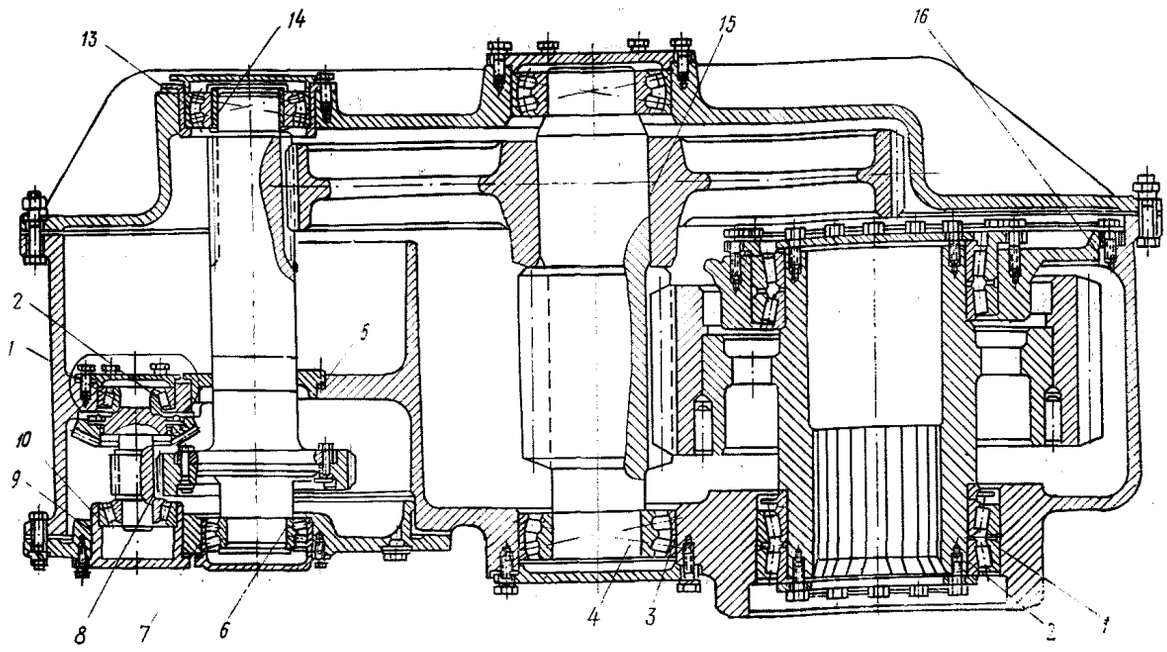


Рис. 6.16. Ходовой механизм

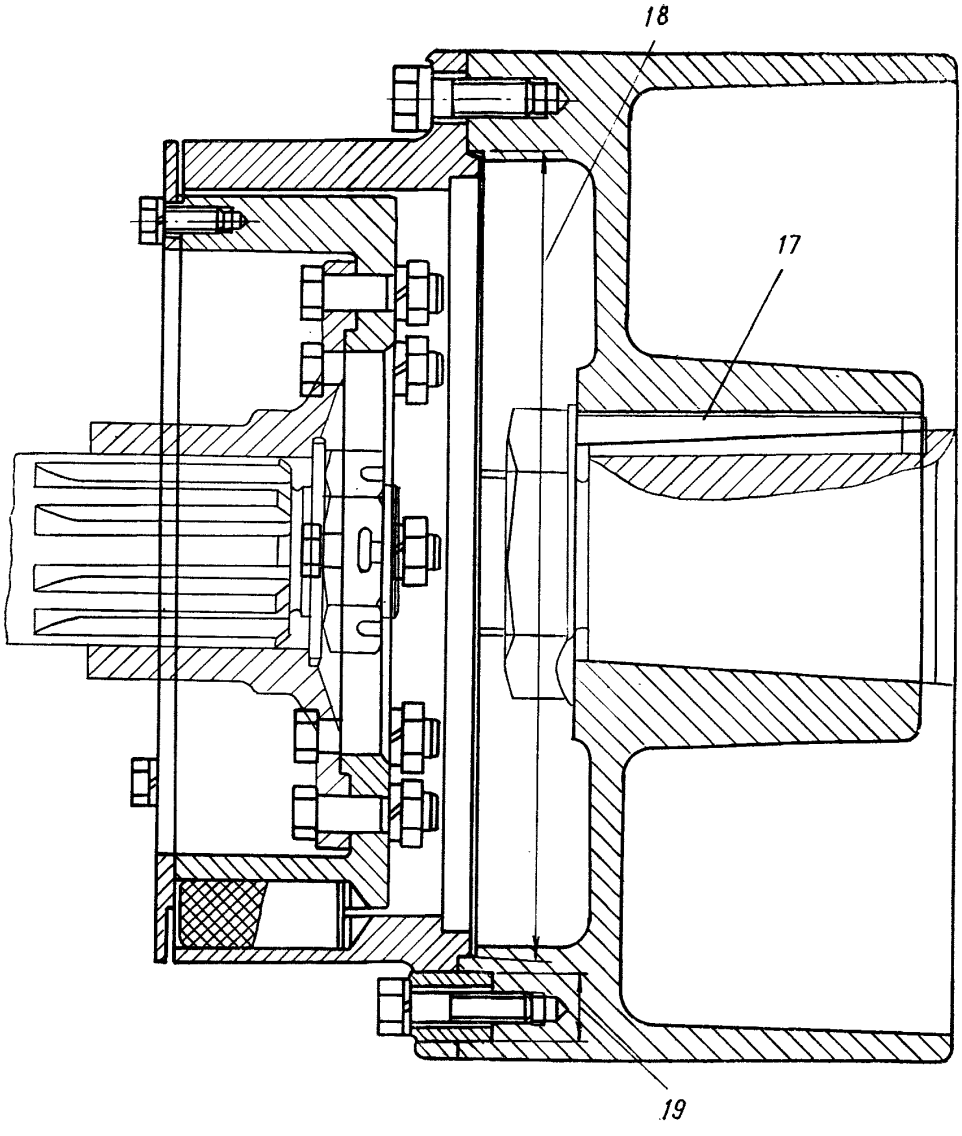


Рис. 6.17. Муфта эластичная

6.11. ХОДОВОЙ МЕХАНИЗМ

3502.05.04.000 (Рис. 6.16; Рис. 6.17)

6.11.1. Зазор между корпусом и крышками редуктора должен быть не более 0,03 мм на ширине фланцев.

6.11.2. Боковые зазоры в передачах допускаются в следующих пределах:

для первой ступени	0,24—0,81 мм
для второй ступени	0,21—0,79 мм
для третьей ступени	0,34—2,82 мм
для четвертой ступени	0,34—3,44 мм

6.11.3. Регулировка боковых зазоров конической пары осуществляется перемещением конического вала-шестерни в осевом направлении за счет прокладок.

6.11.4. Регулировка затяжки подшипников должна обеспечивать свободное проворачивание редуктора от руки.

6.11.5. После сборки редуктор должен быть обкатан.

6.11.6. Поверхности контакта после обкатки допускается по высоте не менее 40%, по длине — не менее 50%.

Допустимые размеры, натяги и зазоры в сопряжениях приведены в табл. 6.10.

Таблица 6.10.

№ позиции	Наименование сопрягаемых деталей	Номера сопрягаемых деталей	Размер, мм				
			по чертежу		допускаемые без ремонта		
			размер	натяги (—) зазоры (+)	натяги (—) зазоры (+)	размеры в сопряжении с деталью	
						новой	бывшей в эксплуатации
1	Корпус редуктора	3502.05.10.100	$480^{+0,09}_{+0,03}$	+ 0,030	+ 0,20	480,16	—
	Роликоподшипник	209.79.72	$480_{-0,045}$	+ 0,135		—	—
2	Колесо зубчатое z = 42, m = 20	3502.05.10.610	$360^{+0,045}_{+0,004}$	— 0,085	0,00	360,00	—
	Роликоподшипник	209.79.72	$360_{-0,040}$	— 0,004		—	—
3	Корпус редуктора	3502.05.10.100	$320^{+0,080}_{+0,026}$	+ 0,026	+ 0,18	320,14	—
	Роликоподшипник	3536	$320_{-0,040}$	+ 0,120		—	—
4	Вал-шестерня z = 12, m = 20	3502.05.10.502	$180^{+0,030}_{+0,004}$	— 0,055	0,00	180,00	—
	Роликоподшипник	3536	$180_{-0,095}$	— 0,004		—	—
5	Корпус редуктора	3502.05.10.100	$250^{+0,090}$	+ 0,285	+ 0,57	250,38	250,20
	Крышка	3502.05.10.34	$250^{-0,195}_{-0,075}$	+ 0,075		249,520	249,630
6	Вал-шестерня z = 14, m = 10	3502.05.10.406	$120^{+0,026}_{+0,003}$	— 0,046	0,00	120,00	—
	Роликоподшипник	3524	$120_{-0,020}$	— 0,003		—	—
7	Крышка	3502.05.10.014	$215^{+0,022}_{+0,070}$	+ 0,022	+ 0,15	215,12	—
	Роликоподшипник	3524	$215_{-0,030}$	+ 0,100		—	—
8	Шестерня ведомая z=13, m=6,25	205-Б-2402060	$65^{+0,023}_{+0,003}$	— 0,038	0,00	65,00	—
	Роликоподшипник	807713	$65_{-0,015}$	— 0,003		—	—
9	Крышка	3502.05.10.014	$180^{+0,040}$	0,000	+ 0,14	180,11	108,07
	Стакан	3502.05.10.035	$180_{-0,027}$	+ 0,067		179,910	179,930
10	Роликоподшипник	807713	$150_{-0,018}$	+ 0,018	+ 0,12	—	—
	Стакан	3502.05.10.035	$150^{+0,060}_{+0,018}$	+ 0,078		150,10	—
11	Корпус редуктора	3502.05.10.100	$150^{+0,060}_{+0,018}$	+ 0,018	+ 0,12	150,10	—
	Роликоподшипник	807713	$150_{-0,018}$	+ 0,078		—	—
12	Крышка	3502.05.10.008	$270^{+0,050}$	+ 0,026	+ 0,23	270,16	270,10
	Стакан	3502.05.10.401	$270^{-0,026}_{-0,060}$	+ 0,110		269,83	269,87
13	Вал-шестерня z = 14, m = 10	3502.05.10.406	$120_{-0,023}$	0,00	+ 0,12	119,90	119,94
	Стакан	3502.05.10.404	$120^{+0,035}$	+ 0,058		120,09	120,06
14	Вал-шестерня z = 12, m = 20	3502.05.10.502	$220^{+0,308}_{+0,236}$	— 0,308	— 0,13	220,175	220,206
	Колесо зубчатое z = 120, m = 10	3502.05.10.501	$220^{+0,045}$	— 0,191		220,106	220,075
15	Корпус редуктора	3502.05.10.100	$900^{+0,090}$	— 0,055	+ 0,15	900,15	900,120
	Крышка	3502.05.10.613	$900^{+0,055}$	+ 0,090		899,94	899,970
16	Шкив тормозной	3502.05.06.002	$20^{+0,045}$	—	—	20,09	—
	Шпонка	—	—	—		—	—
17	Обойма	3502.05.06.006	$240^{-0,075}_{-0,195}$	+ 0,075	+ 0,570	239,52	239,63
	Шкив тормозной	3502.05.06.002	$240^{+0,09}$	+ 0,285		240,37	240,20
18	Втулка	3502.05.06.007	$20^{+0,017}_{+0,002}$	— 0,017	+ 0,021	—	—
	Шкив тормозной	3502.05.06.002	$20^{+0,023}$	+ 0,021		20,04	—

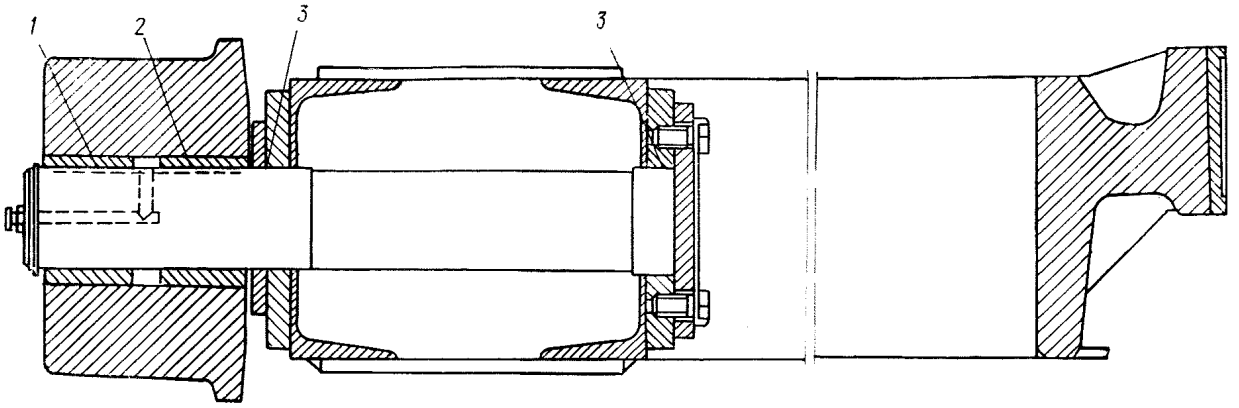


Рис. 6.18. Круг роликовый

6.12. КРУГ РОЛИКОВЫЙ

3502.07.00.000 (Рис. 6.18)

6.12.1. Отклонение направления оси ролика от центра вращения роликового круга допускается не более 2 мм.

6.12.2. При комплектовании роликового круга разность диаметров отдельных роликов не должна превышать 0,1 мм.

6.12.3. Установка роликов производится согласно схеме 3502.07.00.060.

6.12.4. Допускается замена железографитовых втулок на втулки из полиамидных смол АК-85/15 и П-68 (см. раздел «Модернизация»).

Допустимые размеры и зазоры в сопряжения приведены в табл. 6.11.

Таблица 6.11.

№ позиции	Наименование сопрягаемых деталей	Номера сопрягаемых деталей	Размер, мм				
			по чертежу		допустимые без ремонта		
			размер	натяги (—) зазоры (+)	натяги (—) зазоры (+)	размеры в сопряжении с деталью	
						новой	бывшей в эксплуатации
1	Ролик	3502.07.00.201	$90^{+0,054}$	— 0,260	— 0,092	90,098	90,076
	Втулка	3502.07.00.202	$90\ ^{+0,260}_{+0,190}$	— 0,136		90,146	90,168
2	Втулка	3502.07.00.202	$76^{+0,740}$	+ 1,0	+ 2,00	77,00	76,50
	Ось	3502.07.00.301	$75\ ^{-0,040}_{-0,120}$	+ 1,860		74,00	74,50
3	Ось	3502.07.00.301	$75\ ^{-0,40}_{-0,120}$	+ 0,040	+ 0,360	74,70	74,80
	Планка	3502.07.00.001	$75^{+0,060}$	+ 0,180		75,24	75,16

6.13. ТОРМОЗ.

3502.09.02.000 (3502.11.01.000) (Рис. 6.19)

6.13.1 Все шарнирные соединения должны свободно проворачиваться.

6.13.2. Зазор между колодками и шкивом должен быть равномерным и не превышать 2 мм при отходе колодок.

6.13.3. Прилипание колодок к шкиву должно составлять не менее 60% поверхности колодок.

6.13.4. Цилиндр должен быть испытан жидким маслом под давлением 10 кгс/см^2.

6.13.5. Регулировка тормозного момента осуществляется сжатием пружины на размер 204 мм по торцам.

6.13.6. Регулировка тормозов ТКП-300 ходового механизма производится в соответствии с заводской инструкцией.

Допустимые размеры, натяги и зазоры в сопряжениях приведены в табл. 6.12.

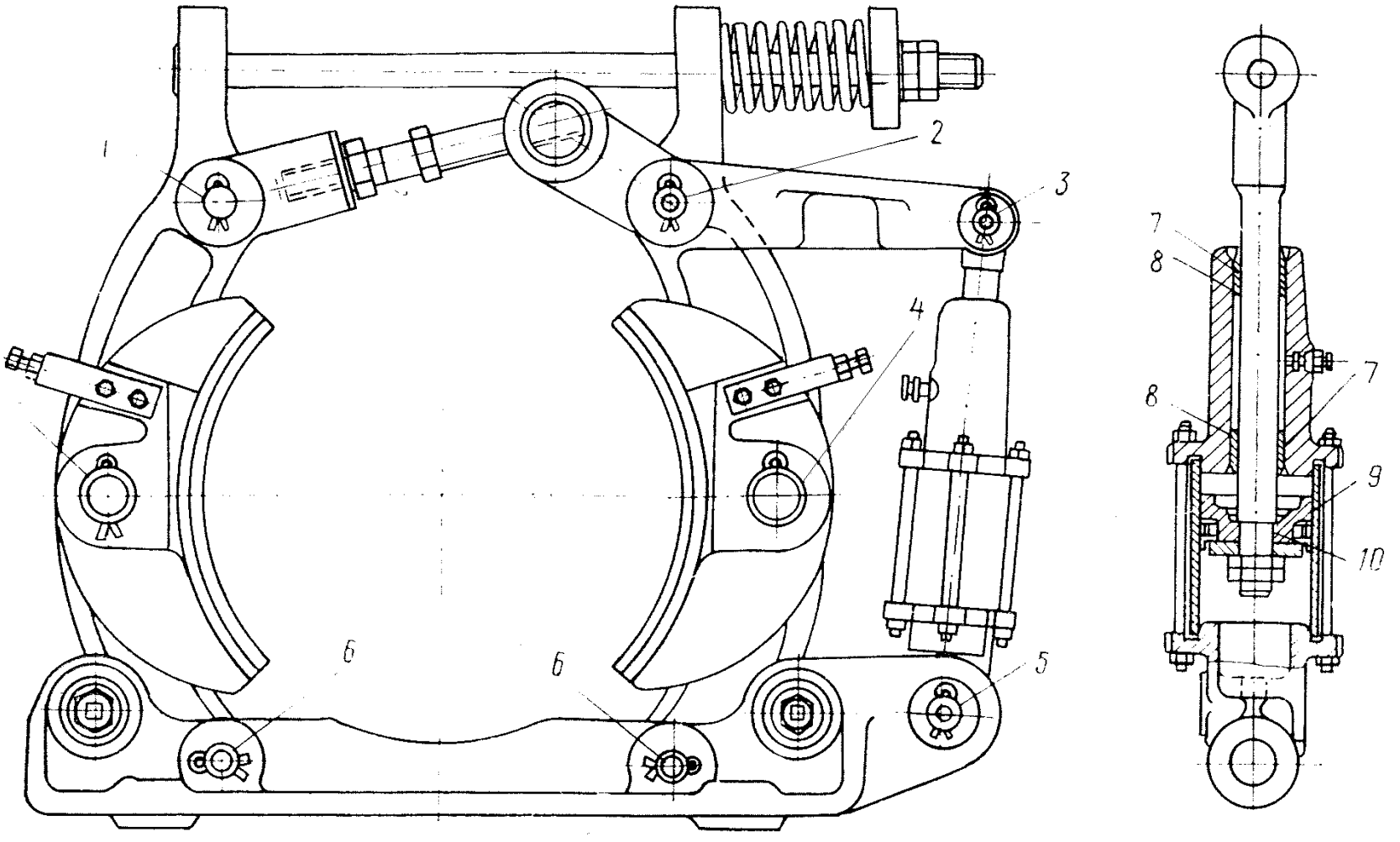


Рис. 6.19. Тормоз

Таблица 6.12

№ позиции	Наименование сопрягаемых деталей	Номера сопрягаемых деталей	Размер, мм				
			по чертежу		допускаемые без ремонта		
			размер	натяги (—) зазоры (+)	натяги (—) зазоры (+)	размеры в сопряжении с деталью	
						новой	бывшей в эксплуатации
1	Скоба	3502.09.02.005	$40^{+0,170}$	+ 0,032		40,49	40,34
	Рычаг	3502.11.01.005			+ 0,59		
	Валик	3502.09.02.002	$40\ ^{-0,032}_{-0,100}$	+ 0,270		39,56	39,75
	Валик	3502.11.01.004					
2	Рычаг	3502.29.02.009	$40^{+0,170}$	+ 0,032	+ 0,59	40,49	40,34
	Валик	3502.09.02.102	$40\ ^{-0,032}_{-0,100}$	+ 0,270		39,56	39,75
3	Шток	3502.09.03.003	$30^{+0,14}$	+ 0,07		30,53	30,33
	Рычаг	3502.09.02.009			+ 0,74		
	Валик	3502.09.02003	$30\ ^{-0,07}_{-0,21}$	+ 0,35		29,40	29,59
4	Колодка	3502.09.02.100	$60^{+0,20}$	+0,10	+ 1,20	60,90	60,40
	Валик	3502.09.02.001	$60\ ^{-0,10}_{-0,30}$	+ 0,50		59,00	59,20
5	Цилиндр	3502.09.03.000	$40^{+0,170}$	+ 0,032	+ 0,55	40,45	40,30
	Валик	3502.09.02.004	$40\ ^{-0,032}_{-0,100}$	+ 0,270		39,62	39,75
6	Рычаг	3502.09.02.005 3502.11.01.005	$40^{+0,170}$	+ 0,032	+ 0,59	40,49	40,34
	Валик	3502.09.02.004 3502.11.01.001	$40\ ^{-0,32}_{-0,100}$	+ 0,270		39,56	39,75

Продолжение табл. 6.12

№ позиции	Наименование сопрягаемых деталей	Норма сопрягаемых деталей	Размер, мм				
			по чертежу		допускаемые без ремонта		
			размер	натяги (—) зазоры (+)	натяги (—) зазоры (+)	размеры в сопряжении с деталью	
						новой	бывшей в эксплуатации
7	Крышка цилиндра верхняя	3502.09.03.002	$50^{+0,050}$	— 0,110	— 0,010	50,05	—
	Втулка	1.2362.366	$50\ ^{+0,110}_{+0,060}$	— 0,010		—	—
8	Шток	3502.09.03.003	$40_{-0,05}$	0,00	+ 0,20	39,85	39,89
	Втулка	1.2362.366	$40^{+0,05}$	+ 0,10		40,15	40,09
9	Гильза	3502.09.03	$100^{+0,076}$	+ 0,050	+ 0,35	100,21	100,15
	Поршень	3504.17.01.008	$100\ ^{-0,05}_{-0,14}$	+ 0,216		99,73	99,80
10	Шток	3502.09.03.003	$32_{-0,05}$	0,00	+ 0,20	31,85	31,89
	Поршень	3504.17.01.008	$32^{+0,05}$	+ 0,100		32,15	32,09

VII. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

7.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

7.1.1. При капитальном ремонте производится полная разборка всего электрооборудования.

7.1.2. Капитальный ремонт проводится в соответствии с чертежами завода-изготовителя.

7.1.3. Все материалы, применяемые для ремонта, должны соответствовать ГОСТ, ОСТ.

7.1.4. Качество материалов, применяемых при ремонте, должно подтверждаться сертификатом завода-изготовителя.

Высоковольтное оборудование

7.2. ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ КАБЕЛЬ

7.2.1. При капитальном ремонте производится замена всех высоковольтных кабелей.

7.2.2. Разделка кабеля производится в условиях, исключающих попадание влаги, пыли и грязи.

7.2.3. Перед разделкой кабеля проверить его техническое состояние.

7.2.4. Подготовку кабелей производить в соответствии с временной инструкцией по концевой разделке высоковольтного кабеля марки КШВГ ГОСТ 9388—69, составленной институтом ТомНИКИ, Томск, 1973 г. Основные положения этой инструкции приводятся ниже.

7.2.5. Порядок разделки концов кабеля:

— на длине L, определяемой местом подключения от торца кабеля, надрезать ножом

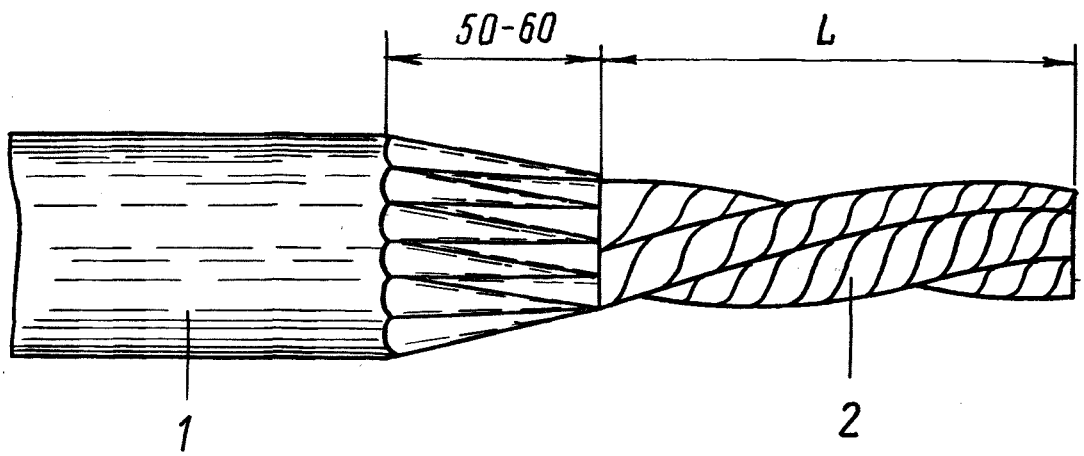


Рис. 7.1. Защитный шланг снят на длине L:
1—защитный шланг кабеля; 2 — изолированные жилы скручены в кабель

защитный шланг по окружности и вдоль кабеля и снять его (рис. 7.1.);

— на длине 50—60 мм защитный шланг кабеля срезать ножом на конус (рис. 7. 1.);

— резиновый сердечник кабеля и прорезиненные тканевые ленты на жилах отрезать у защитного шланга, снять изоляцию и жилы заземления;

— пряди металлического экрана раскрутить с изолированных жил, на каждой жиле оставить прядь из 10—12 проволок, пряди скрутить с жилкой заземления (рис. 7.2.).

7.2.7. Порядок разделки изолированных жил:

— изолированные жилы кабеля отрезать от торца: первую — на длину 140—150 мм, вторую — 70—75 мм, а третью оставить той же длины;

— на длине 250 мм от торца каждой жилы резиновую изоляцию с электропроводящими экранами надрезать ножом по окружности и вдоль ее и снять, электропроводящие жилы временно забандажировать липкой лентой;

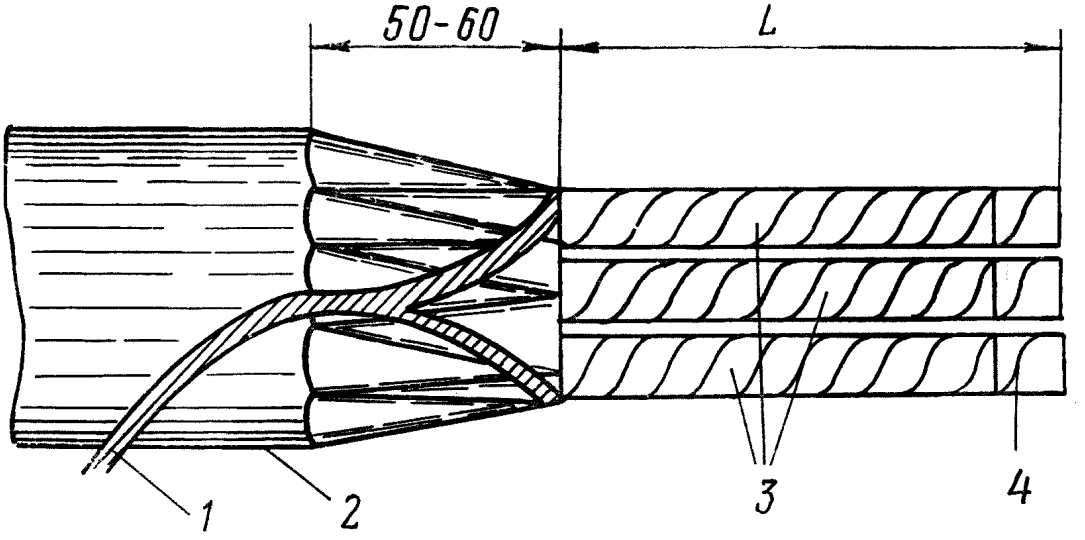


Рис. 7.2. Пряди металлического экрана жил скручены с жилой заземления и отведены вдоль кабеля

1—жила заземления скручена с проволоками экранов; 2—защитный шланг кабеля; 3—пряди из 10—12 проволок экрана на жилах; 4—пряди экрана на концах жил закреплены липкой лентой

7.2.6. Заделку защитного шланга резиновой «кабельной перчаткой» производить в следующем порядке:

— на срезанную на конус и цилиндрическую часть шланга кабеля надеть резиновую «кабельную перчатку» соответствующего размера;

— концы «кабельной перчатки» на изолированных жилах и защитном шланге на длине 20—30 и 30—40 мм, соответственно, прочно забандажировать медной мягкой проволокой диаметром 1,5—2,0 мм или прядью, скрученной из 7—12 медных проволок каждая диаметром 0,4—0,5 мм (рис. 7.3.).

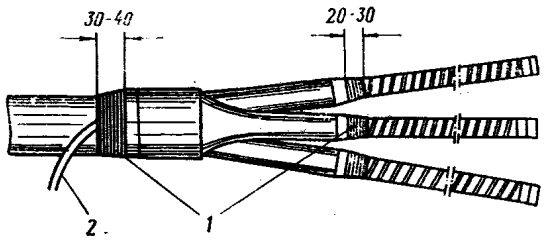


Рис. 7.3. «Кабельная перчатка» закреплена проволочным бандажом на жилах и шланге

1—проволочный бандаж; 2—жила заземления, скручена с металлическими экранами жил

— на длине 45—50 мм резиновую изоляцию срезать ножом на конус и поверхность зачистить напильником и промыть бензином (рис. 7.4);

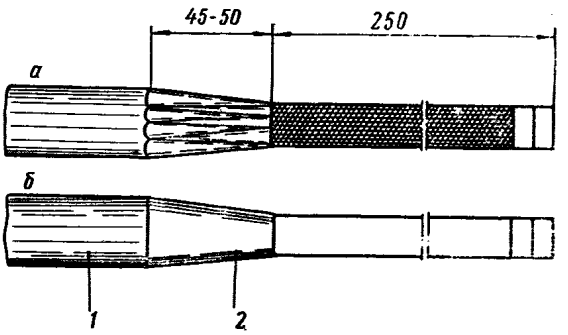


Рис. 7.4. Изоляция жилы срезана на конус ножом (а) и обработана напильником (б):

1—наружный электропроводящий экран; 2—резиновая изоляция жилы

— через 4—5 минут после испарения бензина с поверхности на срезанную на конус изоляцию наложить обмоткой несколько слоев электроизоляционной озоно-морозостойкой резиновой ленты шириной 15—20 мм (рис. 7.5);

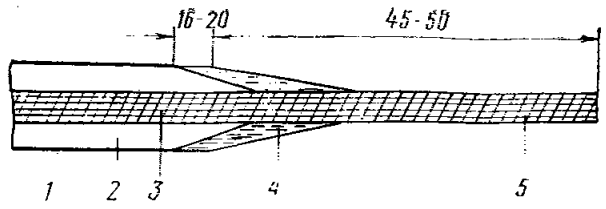


Рис. 7.5. На жилы и изоляцию, срезанную на конус, намотана электроизоляционная лента (вид в разрезе вдоль жилы):

1—наружный экран; 2—изоляция жилы; 3—внутренний экран; 4—конусная намотка лентой; 5—токопроводящая жила

— поверхность электроизоляционной намотки протереть бензином и дать просохнуть в течение 4—5 минут;

— на токопроводящую жилу и конусную намотку надеть до упора электроизоляционную резиновую «гильзу» (рис. 7.6);

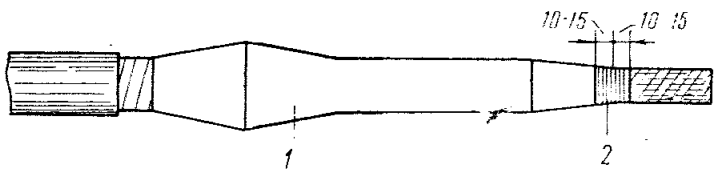


Рис. 7.6. Закрепление «гильзы» на жиле:

1—электроизоляционная резиновая «гильза»; 2—проволочный бандаж

— на длине 20—30 мм на конец «гильзы» наложить бандаж из мягкой медной проволоки диаметром 1,0—1,5 мм (рис. 7.6);

— на длине 35—40 мм конусную часть «гильзы» и изоляцию до среза наружного электропроводящего экрана жилы плотно обмотать липкой электроизоляционной лентой (рис. 7.7);

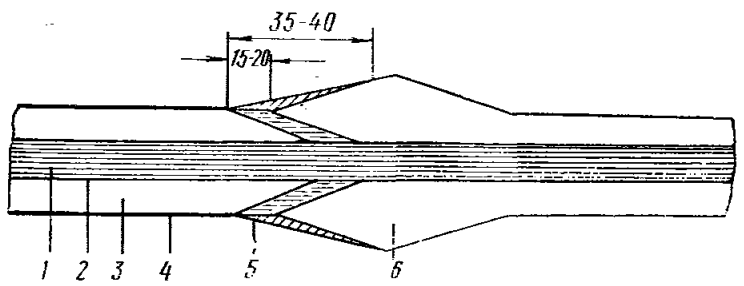


Рис. 7.7. Бандажирование лентой «гильзы» на изоляции жилы:

1—токопроводящая жила; 2—внутренний экран; 3—изоляция жилы; 4—наружный экран; 5—гибкая электроизоляционная лента; 6—электроизоляционная «гильза»

— на длине 120—150 мм, начиная с максимального конусного утолщения «гильзы», жилу плотно обмотать электропроводящей резиновой лентой с 50% перекрытием витков;

— ранее оставленные пряди металлического экрана выпрямить и плотно обмотать (шаг между витками 5—6 мм) до максимального конусного утолщения «гильзы», концы прядей закрепить 2—3 слоями липкой ленты (рис. 7,8);

— по всей длине от «кабельной перчатки» до максимального конусного утолщения «гильзы» жилу обмотать внатяжку липкой лентой

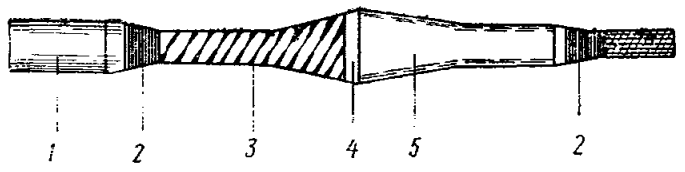


Рис. 7.8. Жила по электропроводящему экрану обмотана прядью из 10—12 проволок:

1—«кабельная перчатка»; 2—проволочный бандаж; 3—пряди металлического экрана; 4—два-три витка липкой ленты; 5—электроизоляционная «гильза»

с 50% перекрытием витков для обеспечения плотного прилегания слоев:

7.2.8. На рис. 7.9 показан общий вид концевой разделки, выполненной с заделкой токопроводящих жил резиновыми гильзами без образования местного утолщения на конце кабеля.

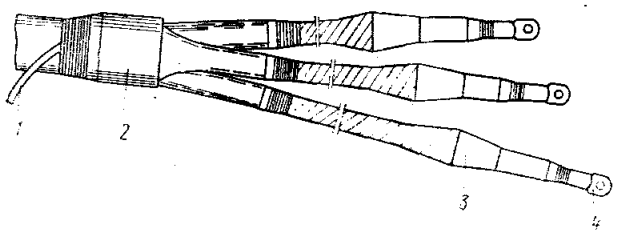


Рис. 7.9 Концевая разделка кабеля:

1—жила заземления с металлическими экранами; 2—«кабельная перчатка»; 3—резиновые «гильзы»; 4—кабельные наконечники

7.2.9. Проверка технического состояния концевых разделок кабеля состоит из:

— осмотра;

— измерения электрического сопротивления изоляции жил кабеля;

— испытания повышенным напряжением.

7.2.10. Электрическое сопротивление изоляции токопроводящих жил должно измеряться при напряжении 2500 В, поданном между одной из жил и остальными элементами, соединенными вместе на обоих концах кабеля с помощью мегомметра типа МС-0,5. Электрическое сопротивление изоляции каждой жилы кабеля, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20° С, должно быть не менее 100 МОм.

7.2.11. Испытание повышенным напряжением производится в течение 5 минут при напряжении постоянного тока в 36 кВ. Напряжение прикладывается между одной из жил и остальными элементами, соединенными вместе и заземленными. Кабель с концевыми разделками считается годным к эксплуатации, если в течение указанного времени не наступит пробой.

7.3. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 2КВЭ-6

7.3.1. При капитальном ремонте производится дефектировка, обновление и замена подвижных и неподвижных контактов выключающих устройств.

7.3.2. Требования к отремонтированным разъединителям:

— усилие вытягивания ножей должно быть в пределах 100—120 Н;

— при включении разъединителей ножи не должны доходить до упора на 2—3 мм;

— у контактных пружин зазор между витками в сжатом положении должен быть не менее 0,5 мм;

— неодновременность включения ножей не более 3 мм;

— контактные соединения проверить щупом толщиной 0,5 мм и шириной 10 мм, который должен входить на глубину не более 6 мм;

— предельное сопротивление контактного перехода не более 75 мкОм.

7.3.4. Требования к масляному выключателю:

— обгорание контактов допустимо в пределах 2—4 мм;

— после замены или улучшении контактов, контактные пружины должны сжиматься в пределах 12±1 мм;

— сопротивление контактного перехода не более 350 мкОм;

— масло в выключателе заменяется, электрическая прочность его в пределах 70—120 кВ/см.

7.3.5. Величина сопротивления участка шин в месте контактного соединения не должна превышать более чем в 1,2 раза сопротивление участка той же длины без контакта.

7.3.6. Смонтированное распредустройство подвергается следующим испытаниям:

— мегомметром на 2500 вольт измеряется сопротивление изоляционных частей, выполненных из органических материалов, при этом сопротивление должно быть не менее 300 Мом;

— величина сопротивления изоляции аппаратов вторичных цепей до 1000 В, измеренное мегомметром на 500 или 1000 В, должна составить не менее 1 МОм;

— электрическую прочность изоляции испытать напряжением 32 кВ промышленной частоты продолжительностью 1 минута.

7.3.7. Трансформаторы тока подвергаются следующим испытаниям:

— первичная обмотка испытывается напряжением 32 кВ промышленной частоты в течение 1 минуты;

вторичная обмотка испытывается напряжением 1 кВ в течение 1 минуты.

7.4. ТРАНСФОРМАТОР ТМЭ-100/6

7.4.1. Дефектация заключается в определении комплектности трансформатора, осмотре магнитопровода и изоляции обмоток, состояния опрессовки обмоток, измерении изоляции токоведущих частей и сопротивлении изоляции обмоток на корпус и между собой, измерении сопротивления обмоток постоянному току и не должно отличаться более чем на 2% от средней величины, определении влажности изоляции методом замера сопротивления изоляции через 15 и 60 секунд после начала измерения. Изоляция считается нормальной, если:

$$\frac{R_{60}}{R_{15}} \geqslant 1{,}5$$

7.4.2. В зависимости от результатов дефектации производится капитальный ремонт силового трансформатора с заменой обмоток или без замены обмоток.

7.4.3. Состояние изоляции трансформатора оценивается в соответствии с табл. 7.1.

Таблица 7.1

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ИЗОЛЯЦИИ

Классификация состояния изоляции	Показатели оценки
Класс 1. Хорошее состояние изоляции в трансформаторе	Электрокартон не хрупкий, при изгибе под углом 90° не ломается, не дает трещин, изоляция витков крепкая, эластичная, с провода снимается с трудом. Цвет изоляции светлый.
Класс 2. Удовлетворительное состояние изоляции. Трансформатор пригоден к эксплуатации после испытания на электрическую прочность витков и корпусной изоляции	Электрокартон не хрупкий, при изгибе дает мелкие трещины, изоляция провода крепкая, эластичная, с провода снимается без труда. Цвет изоляции темный.
Класс 3. Плохое состояние изоляции, трансформатор подлежит капитальному ремонту с полной заменой изоляции	Электрокартон хрупкий, при изгибе под углом ломается. Изоляция провода при царапании ногтем разрушается, с провода снимается легко, цвет темный.

Электрические машины

7.5. КОРПУС СТАТОРА

7.5.1. Статор проверяется внешним осмотром на отсутствие трещин. Резьбы в статоре проверить калибрами 3-го класса точности. Разрешается изношенные или сорванные резьбы восстанавливать путем ввинчивания в это отверстие стальной пробки большего диаметра с последующим сверлением и нарезанием резьбы требуемого диаметра. Длина пробки берется не менее длины резьбы отверстия. Диаметр пробки должен быть на 6—10 мм больше наружного диаметра резьбы.

7.5.2. При наличии трещин станина стягивается стяжными болтами между щеками толщиной 30—40 мм. На краях трещин просверливают отверстия диаметром 5—6 мм и по длине трещины снимаются фаски под углом 45° на глубину половины толщины стенки. Статор нагревается в печи до температуры 100—110°. Заварка трещин производится электросваркой. После заварки станина выдерживается в стянутом состоянии в течение 20—24 часов для выравнивания внутренних

напряжений. Место заварки обрабатывается наждаком.

7.5.3. На подшипниковых щитах допускаются задиры, забоины и вмятины, если их общая площадь не превышает 4% от посадочной поверхности под подшипник и 12—15% от посадочной поверхности центрирующей заточки.

7.5.4. Овальность центрирующих заточек не должна превышать 0,15% диаметра и не иметь забоин и вмятин. Допуски на размеры центрирующей заточки станины принимают по 2а классу точности (А2А), чистота поверхности $\triangle$ 6.

7.5.5. Максимально допустимый зазор между центрирующей заточкой подшипникового щита и расточкой статора не должна превышать 0,02% диаметра. Радиальное биение центрирующей заточки относительно оси должно быть не более 0,02%, а осевое — не более 0,04% диаметра.

7.5.6. Зазор между отверстием уплотняющего кольца и валом не должен превышать 0,3—0,6 мм.

7.5.7. Состояние уплотняющих материалов должно обеспечивать плотное прилегание крышки к основанию.

7.6. ВАЛ РОТОРА

7.6.1. Вал выбраковывается при невозможности восстановления изношенных шеек, шпоночных пазов, смятин и износе резьбы на концах более 10% толщины ниток, при не поддающемся правке изгибе, наличии трещин.

7.6.2. Местные задиры, забоины и вмятины допускаются, если их общая площадь не превышает 4% от посадочной площадки под подшипник и 10% от посадочной площадки под шкив, муфту или шестерню.

7.6.3. Боковые стороны шпоночных канавок должны быть перпендикулярны к основанию и не иметь забоин. Уширение шпоночных пазов допускается в пределах ближайших стандартных размеров. Непараллельность нового шпоночного паза относительно оси вала допускается до 0,02 мм на 100 мм длины.

7.6.4. Посадочные места вала под подшипники восстанавливаются до размера по чертежу. Допустимое отклонение в размерах шеек вала под подшипники в пределах допуска на посадку.

Предельная овальность и конусность отверстия под посадку наружного кольца подшипника — не более половины допуска на посадку.

7.7. ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ

7.7.1. Допускаются к установке бывшие в работе подшипники с радиальным зазором в соответствии с табл. 7.2.

Таблица 7.2

ДОПУСТИМЫЙ РАДИАЛЬНЫЙ ЗАЗОР И НАТЯГ ПРИ ЗАПРЕССОВКЕ ПОДШИПНИКОВ

Тип электрической машины	№ подшипника		Натяг для запрессовки в щит, мм		Допустимый радиальный зазор, мм	
	СК	СПК	СК	СПК	СК	СПК
ПЭМ-2000	318	2320	+0,016—0,06	+0,018—0,07	0,01—0,05	0,02—0,06
МПЭ-14-12/4	3526	32320	+0,018—0,07	+0,018—0,07	0,09—0,015	0,02—0,06
ГПЭ-450-1000	3624	32326	+0,018—0,07	+0,018—0,075	0,09—0,015	0,09—0,05
ДПЭ-52	42616	42616	+0,016—0,06	+0,016—0,06	0,07—0,15	0,07—0,15
ДПЭ-72	42624	42624	+0,018—0,075	+0,018—0,075	+0,09—0,14	0,09—0,14
ДПВ-72	3532	3532 8228	+0,018—0,07	+0,018—0,07	0,09—0,15	0,09—0,015
ДПЭ-82А	42626	42626	+0,018—0,075	+0,018—0,075	0,02—0,068	0,02—0,068

7.7.2. При монтаже подшипников качения необходимо выдержать следующие условия:

а) посадочные места подшипника и вала должны быть без повреждений и чистыми;

б) подшипники должны быть промыты в керосине, а затем в трансформаторном масле, нагретом до температуры 90°С. После очистки и сушки подшипники смазать.

7.7.3. Посадку подшипников производить при помощи пресса или молотком с мягкими оправками. При посадке на вал подшипник нагревается до 70—80°С, а щиты нагреваются до температуры 120—130°С.

7.7.4. Установленный подшипник должен легко вращаться от руки. Прихватывание шариков и роликов не допускается. Посадка подшипников в щит плотная подшипниковая.

7.7.5. В исправном подшипнике следы качения должны быть расположены по оси дорожек без смещения и перекосов. Следы качения должны быть только в наружной части внутреннего кольца.

7.8. КОЛЛЕКТОРЫ

7.8.1. При предельном износе коллектор заменяется на новый. Величины предельно-допустимых размеров коллекторов приведены в табл. 7.3.

Таблица 7.3

ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫЕ РАЗМЕРЫ ДЛЯ КОЛЛЕКТОРОВ И ЕГО ДЕТАЛЕЙ

Тип электрической машины	Номинальный диаметр, мм	Допустимый диаметр коллектора, мм	Допустимый диаметр коллектора по петушкам, мм	Допустимая длина петушков в осевом направлении, мм
ПЭМ-2000	350	330	465	20
ГПЭ-450-1000	530	510	738	20
МПЭ-14-12/4	400	385	530	16
ДПЭ-72, ДПВ-72	320	312	390	20
ДПЭ-82А	360	350	398	20
ДПЭ-52	250	235	325	15
ДПМ-21	150	140	—	10

7.8.2. Коллектор подвергается ремонту при замыкании между пластинами, пробое на корпус, плохой изоляции миканитовых манжет.

7.8.3. При обнаружении подгаров и местных механических повреждений на миканитовых манжетах последние подвергаются ремонту. Конус манжеты с отремонтированной манжетой установить в матрицу прессформы и подвергнуть выпечке и опрессовке. Температура подогрева 160—170°С. Данные для ремонта и испытаний приведены в табл. 7.4.

Таблица 7.4

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ РЕМОНТА И ИСПЫТАНИЯ КОЛЛЕКТОРОВ

Тип электрической машины	Время подогрева коллектора, час	Усилие для опрессовки коллектора, кН	Разгонная скорость коллектора, рад/С	Испытательное напряжение для коллектора перед насадкой на вал, В
ГПЭ-450-1000	5,0	250	200	3500
МПЭ-14-12/4	4,0	250	200	3400
ПЭМ-2000	3,0	250	300	2800
ДПЭ-82А	3,0	250	150	2400
ДПЭ-72, ДПВ-72	3,0	200	150	2500
ДПЭ-52	3,0	150	200	2700

7.8.4. Коллекторные болты и нажимные гайки коллектора должны соответствовать чертежу, иметь чистую исправную резьбу, без вытяжки и срыва ниток, а также исправные шлицы головок болтов и нажимных гаек.

7.8.5. Перекос коллекторных пластин не должен превышать $^1/_4$ ширины коллекторной пластины.

7.8.6. Биение рабочей поверхности коллектора не должно превышать величин, указанных в табл. 7.5.

Таблица 7.5

ДОПУСТИМОЕ БИЕНИЕ КОЛЛЕКТОРОВ

Диаметр коллектора, мм	Скорость вращения, рад/с	Биение в холодном состоянии, мм	Биение в горячем состоянии, мм
до 250	до 300	0,02	0,04
250—350	75—200	0,02	0,04
350—600	60—125	0,03	0,05

7.8.7. Проточка коллектора производится при подаче 0,05 мм/об. Глубина резания в пределах 0,1—0,2 мм. Шлифование производить после продораживания. Глубина продораживания равна 1,2 толщины миканита. С коллекторных пластин снять фаски под углом 45° размером 0,2 мм.

7.8.8. После ремонта коллектор проверяется на отсутствие замыканий между пластинами контрольной лампой (220В, 100 Вм) и на электрическую прочность переменным током в течение 1 минуты согласно табл. 7.4.

7.9. ЩЕТОЧНЫЙ АППАРАТ

7.9.1. Зазор между щеткодержателем и контрольной поверхностью должен соответствовать табл. 7.6.

7.9.2. Минимальное расстояние между соседними щеткодержателями — 2—3 мм.

7.9.3. Для равномерного износа рабочих поверхностей коллектора щетки следует устанавливать в шахматном порядке с осевым сдвигом, при этом нужно соблюдать попарное осевое смещение разнополярных щеток.

7.9.4. Удельное давление на щетку должно соответствовать ГОСТ 2332—63 (табл. 7.6.). Отклонение величин удельного давления по отдельным щеткам одного щеточного пальца допускается ±10%.

7.9.5. Расстояние между бракетами щеток регулируется по окружности коллектора и не превышает ± 1 мм.

7.9.6. Сопротивление изоляции пальцев щеткодержателей должно быть не менее 1 МОма.

7.9.7. Изоляция пальцев с трещинами и отколотыми частями, а также пробитая или изношенная — заменяется.

7.10. АКТИВНАЯ СТАЛЬ ЯКОРЯ, РОТОРА И СТАТОРА

7.10.1. На сердечнике не допускаются вмятины, забоины, неровные поверхности пазов.

Таблица 7.6

ДЕФЕКТИРОВКА
щеткодержателей и щеток электрических машин

Тип электрической машины	Ширина окна щеткодержателя, мм		Длина окна щеткодержателя, мм		Давление пальца на щетку, Н		Расстояние от обоймы щеткодержателя по поверхности коллектора, мм	Минимальное расстояние от бракета щеткодержателя до петушков коллектора, мм	Браковочный размер щетки, мм
	нового	браковочный размер	нового	браковочный размер	нового щеткодержателя	браковочного не менее, не более			
СДЭУ 14-29-6	25	Основной размер + 0,35 мм	32	Основной размер + 0,65 мм	20	17/23	3	—	20
ГПЭ-450-1000	25		32		25	23/29	3,0	7,0	20
МПЭ-14/12/4	20		32		18	15/21	3,0	7,0	20
ПЭМ-2000	25		32		25	23/29	3,0	7,0	20
ДПЭ-82А	25		50		25	23/29	3,0	7,0	30
ДПВ-72, ДПЭ-72	25		50		25	23/29	3,0	7,0	30
ДПЭ-52	16		32		125	11/14	2,5	7,0	30
ДПМ-21	12,5		32		10	085/115	2,0	5,0	20
П-81, ПВ-81	16		25		10	085/115	3,0	4,0	20
Кольцевой токоприемник	20		32		125	11/14	3	—	20

7.10.2. Пазы под обмотку проверить по ширине, очистить вентиляционные каналы и все доступные части пакета железа и нажимных шайб. Осмотреть очищенные от лака поверхности, завальцованные, оплавленные места и заусеницы зачистить.

7.10.3. Допускается выжиг пакета железа не более 20% длины и высоты паза, глубиной в отдельных местах с одной или двух сторон до 15% толщины зуба.

7.10.4. Распущенные края пакетов исправить, при этом допускается увеличение длины пакета железа до 3%.

7.10.5. Сердечники главных и дополнительных полюсов прочно скрепляются заклепками. Не допускается расслоение листов сердечника, ослабление, трещины и излом в боковинах. Углы сердечника в местах посадки катушек должны быть ровными, радиусы закругления соответствовать чертежу.

7.10.6. Проверка активной стали на нагрев осуществляется созданием в магнитопроводе магнитного тока с индукцией порядка 10000 гс, получаемого при пропускании тока через специально намотанную на сердечник обмотку. Сердечник считается дефектным, если:

а) местные перегревы превышают на 30—50°С среднюю температуру основной массы;

б) общий нагрев сердечника превышает 60—65°С;

в) величина удельных потерь в сердечнике превышает 5 кВ на каждый килограмм массы сердечника. Удельные потери определяются по формуле:

$$P_y = \frac{P}{Q} = \frac{\text{показания ваттметра, кВ}}{\text{масса сердечника, кг}}$$

Продолжительность испытания на нагрев — 5 минут.

7.11. ОБМОТКИ

7.11.1. При частичной или полной перемотке якорей, полюсных катушек машин постоянного тока, а также статоров машин переменного тока необходимо пользоваться чертежами схемами завода-изготовителя машин. При отсутствии чертежей перед разборкой необходимо составить схему обмотки, собрать обмоточные данные заэскизировать лобовые части обмотки, проволочные бандажи и другие узлы. Особое внимание уделить выбору новых обмоточных проводов. Сечения их по меди, а также с изоляцией должны быть сохранены такими же, как и до ремонта.

7.11.2. При монтаже жестких секций пользоваться шаблонами.

7.11.3. Нормы на испытание секций электрических машин постоянного тока приведены в табл. 7.7.

Таблица 7.7

Испытание секций

Тип электрической машины	Испытательное напряжение, кВ	
	межвитковая изоляция в течение 5 сек.	корпусная изоляция в течение 1 мин.
ГПЭ-450-1000	0,3	5,0
МПЭ-14-12/4	0,3	5,0
ПЭМ-2000	0,25	4,5
ДПЭ-82А	0,25	4,0
ДПЭ-72, ДПВ-72	0,25	4,1
ДПЭ-52	0,25	4,4
ДПМ-21	0,2	2,6

7.11.4. Катушки возбуждения наматываются на каркасах или на разъемных оправках. Для малых машин применяются каркасы из электрокартона или бакелизированной бумаги. Каркас перед установкой на намоточный станок изолируют 8—10 слоями микафолия до общей толщины на сторону 1,5—2 мм.

7.11.5. Корпусная изоляция катушки состоит из гетинаксовых шайб и микафолия, накладываемого непосредственно на сердечник полюсов. Односторонняя толщина микафолиевой изляции 1,5—2 мм.

7.11.6. Катушки дополнительных полюсов наматывать голым медным проводом прямоугольного сечения. При ремонте, как правило, производится переизолировка провода старой катушки. Витковой изоляцией служит электрокартон, миканит или асбест толщиной 1 мм. Переизолировку производить следующим способом: между витками проложить электрокартонные или миканитовые прокладки (на шеллаке), вырезанные по периметру витков. Затем катушку перевязать хлопчатобумажной лентой и в таком виде собрать на специальной металлической оправке вместе с торцовыми изоляционными шайбами. На торцах катушки создать небольшое давление, затем нагреть его до 120—130°С и окончательно опрессовать при усилии около 0,036 Н/м². В запресованном состоянии катушки охладить до температуры окружающей среды.

7.11.7. Данные изоляции внутримашинных соединений машин переменного тока приведены в табл. 7.8.

Таблица 7.8

Данные изоляции внутримашинных соединений

Напряжение, В	Наименование соединений	Лакоткань			Лента киперная			Двусторонняя изоляция, мм	Допуск к двусторон. изоляции
		число слоев	толщина, мм	ширина, мм	число слоев	толщина, мм	ширина, мм		
до 500 В	межкатушечные	1	0,2	20	1	0,25	20	1,8	± 0,5
	межполюсные	2	0,2	25	1	0,25	25	2,6	± 0.5
до 6300 В	межкатушечные	6	0,2	25	1	0,25	20	5,8	± 1,0
	межполюсные	7	0,2	25	1	0,25	25	6,6	± 1,0

7.11.8. Испытание изоляции составных частей электрических машин в процессе ремонта производится в соответствии с табл. 7.9 и 7.10.

Таблица 7.9

Испытание составных частей электрических машин постоянного тока

Тип электрической машины	Испытательное напряжение, кВ			
	статор при дефектировке	катушки полюсов после сборки полюса	для полюсов после установки	в статор магнитной системы статора
ГПЭ-450-1000	2,3	3,1	2,9	2,7
МПЭ-14-12/4	2,6	3,0	2,8	2,7
ПЭМ-2000	1,9	2,5	2,3	2,1
ДПЭ-82А	1,6	2,0	1,9	1,7
ДПЭ-72, ДПВ-72	1,6	2,0	1,9	1,7
ДПЭ-52	1,6	2,2	2,0	1,9

Таблица 7.10

Испытательное напряжение промышленной частоты для электрических машин переменного тока

Номинальное напряжение машин, В	Испытательное напряжение статорной обмотки перед сборкой, кВ	Испытательное напряжение обмоток собранной машины, кВ
220	1,7	1,5
380	2,0	1,5
6000	16,5	16,0

7.12. ПРОПИТКА И СУШКА ОБМОТОК ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН

7.12.1. Предварительная сушка обмоток производится в соответствии с табл. 7.11.

Таблица 7.11

Сушка обмотки до пропитки

Тип электрической машины	Температура сушки обмоток до пропитки, °С	Время сушки, час	Сопротивление изоляции при 100°С	Коэффициент влажности обмоток
ГПЭ-450-1000	120	14	Не ниже 5 МОм при измерении мегомметром на 1000 В	$K = \frac{R60}{R15}$ ≥ 2
МПЭ-14-12/4	120	14		
ПЭМ-2000	110	12		
ДПЭ-82А	130	10		
ДПЭ-72, ДПВ-72	130	10		
ДПЭ-52	130	10		

Примечание. R_{15} и R_{60}—сопротивление изоляции через 15 и 60 секунд

7.12.2. Технические требования на приготовление лаков для пропитки и покрытия обмоток электрических машин приведены в табл. 7.12.

Таблица 7.12

Требования на подготовку лаков

Лак или эмаль	Назначение	Технические требования	
		вязкость при 20°С, сек	количество основы (не менее), %
БТ-987	Для пропитки погружением	28—43	28
ГФ-95	Для пропитки погружением	17—43	35
МЛ-92	Для вакуумнагнетательной пропитки	70—85	32
ГФ-92 ГС	Для лакировки пульверизатором	8—10	25
ГФ-92 ЛК	Для лакировки кистью	35—40	25

Примечание. Вязкость измерена вискозиметром ВЗ-4.

7.12.3. Пропитка и сушка якорей обмоток электрических машин постоянного тока производится согласно табл. 7.13.

7.12.4. При пропитке якорь погружается в ванну вертикально коллектором вверх. Уровень лака не должен доходить до петушков на 15—20 мм. После пропитки дать стечь излишкам лака в соответствии с табл. 7.13.

7.12.5. Пропитка обмоток статоров и роторов асинхронных двигателей производится масляноалкидным водоэмульсионным лаком 321Т.

7.13. НАЛОЖЕНИЕ ПОСТОЯННЫХ ПРОВОЛОЧНЫХ БАНДАЖЕЙ

7.13.1. Постоянные проволочные бандажи накладывать после пропитки и сушки на охлажденный до температуры окружающей среды якорь.

Таблица 7.13

Условия пропитки и сушки якорей машин постоянного тока

Тип электрической машины	Операция	Лак	Время пропитки, мин.	Время стекания излишков лака, мин	Продолжительн. сушки в зависимости от температуры, час	
					110—120°С	121—130°С
ГПЭ-450-1000	1-я пропитка и сушка	ФЛ-98 МЛ-92 ГФ-95	25	40	18	16
	2-я пропитка и сушка	МЛ-92 ГФ-95 ФЛ-98	20	30	22	20
МПЭ-14-12/4	1-я пропитка и сушка	МЛ-92 ФЛ-98 ГФ-95	20	30	16	14
	2-я пропитка и сушка	МЛ-92 ФЛ-98 ГФ-95	15	20	20	18
ПЭМ-2000	1-я пропитка и сушка	МЛ-95 ФЛ-98 ГФ-95	25	35	12	10
	2-я пропитка и сушка	МЛ-92 ФЛ-98 ГФ-95	20	30	14	12
ДПЭ-82А	1-я пропитка и сушка	ФЛ-98 ГФ-95 МЛ-92	20	40	18	16
	2-я пропитка и сушка	МЛ-92 ФЛ-98 ГФ-95	15	30	22	20
ДПЭ-72, ДПВ-72	1-я пропитка и сушка	МЛ-92 ФЛ-98 ГФ-95	20	40	16	14
	2-я пропитка и сушка	МЛ-92 ФЛ-98 ГФ-95	15	30	20	18
ДПЭ-52	1-я пропитка и сушка	МЛ-92 ФЛ-98 ГФ-95	20	30	14	12
	2-я пропитка и сушка	МЛ-92 ФЛ-98 ГФ-95	15	20	18	16

7.13.2. Запрещается намотка бандажей без контроля по динамометру или с погрешностью в измерениях более 5%.

7.13.3. Перед укладкой бандажей лобовые части обмотки покрыть двумя слоями миканита толщиной 0,5 мм. Поверх миканита — один слой электрокартона толщиной 0,5 мм. Изоляцию крепить пропитанной киперной или стеклянной лентой впритык.

7.13.4. Для крепления бандажа под проволоку подкладывать скобки из белой жести с интервалом 60—70 мм.

7.13.5. При намотке проволочные бандажи должны разделяться через 8—10 витков электротехнической асбестовой бумагой.

7.13.6. Наложение проволочных бандажей производится по данным табл. 7.14.

Таблица 7.14

Условия наложения проволочных бандажей

Тип электрической машины	Диаметр бандажной проволоки, мм	Число витков	Натяжение проволоки, Н	Марка припоя
ГПЭ-450-1000	2,0	70	2000	ПОС-61
МПЭ-14-12/4	2,0	50	1900	ПОС-61
ПЭМ-2000	1,5	71	1300	ПОС-50
ДПЭ-82А	2,0	70	2000	ПОС-50
ДПЭ-72, ДПВ-72	1,5	65	1200	ПОС-50
ДПЭ-52	1,5	55	1200	ПОС-50

7.14. НАЛОЖЕНИЕ ПОСТОЯННЫХ БАНДАЖЕЙ ИЗ СТЕКЛОБАНДАЖНОЙ ЛЕНТЫ

7.14.1. Для наложения бандажей применять стеклобандажную ленту ЛСБ-Г или ЛСБ-В МРТУ-6-11-22—65.

7.14.2. Стеклобандажную ленту укладывать непосредственно на те места секции, на которые накладываются проволочные бандажы.

7.14.3. При натяжении стеклобандажа соблюдать перпендикулярность к оси якоря.

7.14.4. Ленту укладывать в полнахлеста равномерно по ширине бандажа. Число слоев — 6.

7.14.5. Величину натяжения ленты выбирать согласно табл. 7.15.

Таблица 7.15

Натяжение стеклобандажной ленты в зависимости от ширины

Ширина ленты, мм	Толщина ленты, мм	Рабочее натяжение, Н
10	0,2	750—800
15	0,2	750—800
20	0,2	1000—1100
25	0,2	1500—1600

7.14.6. Закрепление конца стеклобандажной ленты производится расправлением последней.

7.14.7. После намотки произвести запечку стеклобандажей. Для ленты ЛСБ-Г при температуре 150° С время запечки — 12 часов, а ленты ЛСБ-В при температуре 120—130° С — 8 часов.

7.14.8. После запечки стеклобандажи должны быть монолитными. Отслоение витков, трещины, значительная волнистость и повреждения лаковой пленки не допускаются.

7.14.9. Наличие на поверхности бандажа после термообработки небольшого количества пузырьков лака не является признаком браковки.

7.14.10. Наплывы и пузырьки лака на бандаже зачистить, не повреждая витки стеклобандажа, и покрыть поверхность эмалью ГФ-92ХК.

7.15. СБОРКА, ЦЕНТРОВКА И БАЛАНСИРОВКА

7.15.1. Перед сборкой полюсов катушки нагреть до температуры 80—90° С и запрессовать на сердечник. Для окончательного крепления катушки снова нагреваются до температуры 80—90° С, затем каждый полюс подтягивается при креплении к станине.

7.15.2. Отклонение в омическом сопротивлении катушек не должно превышать ±10%, для однородных электрических цепей или однородных обмоток ±4%.

7.15.3. Электрические машины в процессе ремонта тщательно отбалансировать. Динамическую неуравновешанность якорей устранить на специальном станке при пониженной скорости вращения в собственных подшипниках при номинальной скорости вращения якоря. Величина вибрации (удвоенная амплитуда колебаний) для машин постоянного тока — не более 0,1 мм.

7.15.4. Центровка валов считается удовлетворительной, если перекос и смещение осей,

измеренное индикатором, не превышает для жестких муфт 0,2 мм, а для полужестких — 0,3 мм.

7.15.5 Допустимое значение неравномерности воздушных зазоров у машин переменного тока ±10%, у машин постоянного тока с петлевой обмоткой при зазоре под главными полюсами до 3 мм — ±10%, выше 3 мм — ±5% номинального зазора. Для машины с волновой обмоткой эти допуски могут быть увеличины в 2 раза. Измерения выполняют 3 раза при смещенных на 120° положениях ротора или якоря. За величину зазора в месте измерения принимать среднеарифметическое значение трех измерений под всеми полюсами. У машин переменного тока измерение проводить в четырех местах по горизонтальному и вертикальному диаметрам.

7.15.6. Величины нормальных воздушных зазоров приведены в табл. 7.16 и 7.17.

Таблица 7.16

Величина воздушных зазоров машин постоянного тока

Тип электрической машины	Осевой разбег, мм	Воздушные зазоры	
		под главным полюсом, мм	под дополнительным полюсом, мм
ГПЭ-450-1000	0,15—0,5	5	16
МПЭ-14-12/4	0,15—0,5	4	12
ПЭМ-2000	0,15—0,5	2,5	7
ДПЭ-82А	0,15—0,5	3,5	5,5
ДПЭ-72, ДПВ-72	0,15—0,5	3	5
ДПЭ-52	0,15—0,5	2	3
ДПМ-21	0,1—0,3	1,5	2

Таблица 7.17

Величины нормальных воздушных зазоров для асинхронных машин, мм

Мощность электрических машин, кВт	Скорость вращения, рад/с	
	50—150	300
До 1	0,25	0,30
1—2	0,30	0,35
2—7,5	0,35	0,50
7,5—15	0,40	0,65
15—40	0,50	0,80

7.16. ПРОВЕРКА И ИСПЫТАНИЕ ПОСЛЕ РЕМОНТА

7.16.1. Качество паек определяется методом измерения омического сопротивления или падения напряжения в отдельно взятой электрической цепи. Пайка считается неудовлетворительной, если падение напряжения в проверяемой цепи отличается от падения напряжения в аналогичных цепях с хорошей пайкой:

а) для машины нормального исполнения — более 10%;

б) для ответственных машин — более 5%.

7.16.2. При монтаже обмоток возбуждения и дополнительных полюсов необходимо соблюдать порядок чередования полярности главных (N, S) и дополнительных (n, s) полюсов:

Режим работы	Чередование полярности главных и дополнительных полюсов по направлению вращения якоря
Генератор	n—N—s—S—n—N—s—S
Двигатель	N—n—S—s—N—n—S—s

7.16.3. Двигатели постоянного тока испытывают на повышенную скорость вращения не менее 2 минут. Испытательная скорость должна превышать на 10% наибольшую допустимую для данного двигателя скорость вращения, но не менее чем на 150% номинальной скорости, указанной в паспорте двигателя.

7.16.4. При испытании на холостом ходу машин переменного тока измеряют величину токов холостого хода и пусковых токов. Величина токов холостого хода не должна превышать:

Мощность электрических машин, кВт	Доля от номинального тока, %
До 2	60—70
от 2 до 10	50—60
от 10 до 100	40—50
свыше 100	30—40

Допустимая неравномерность токов холостого хода по фазам не должна превышать 5% от средней величины.

7.16.5. Испытание в режиме холостого хода для выявления степени нагрева следует проводить в течение 60 минут, за это время температура нагрева машины не должна превышать для изоляции класса А 50° С, для класса В — 60° С.

7.16.6. Пусковые токи измеряют при заторможенном роторе. При этом на статор подается напряжение в пределах 0,25—0,5 номинального. Кратность пусковых токов должна быть в пределах 3—8 в зависимости от типа и мощности двигателя. Допустимая неравномерность пусковых токов по фазам ±5%.

7.16.7. Минимально допустимая величина сопротивления изоляции обмоток при температуре близкой к рабочей (70—80° С) для машин и аппаратов, прошедших капитальный ремонт:

а) при напряжении до 1000 В — не менее 5 МОм;

б) при напряжении 6000 В — не менее 12 МОм;

для машин и аппаратов, прошедших ремонт без замены изоляции:

а) при напряжении до 1000 В — не менее 1 МОм;

б) при напряжении 6000 В — не менее 6 МОм.

7.16.8. Измерение сопротивления изоляции обмоток электрических машин и аппаратов от корпуса и относительно друг друга осуществлять мегомметрами следующих напряжений:

Номинальное напряжение машин (аппарата), В	Напряжение мегомметра, В
до 500	500
от 500 до 1000	1000
от 3000 до 6000	2500

7.16.9. При испытании обмоток статора синхронного двигателя напряжение повышать, начиная с $^1/_3$ величины испытательного напряжения до полной величины равномерно в течение 10—15 сек. Снижение напряжения до $^1/_3$ испытательной величины также должно происходить плавно в течение указанного времени.

7.16.10. Величины испытательного напряжения для машин переменного тока после ремонта даны в табл. 7.18.

Таблица 7.18

Норма испытательного напряжения машин переменного тока

Электрическая машина и ее составные части	Величина испытательного напряжения промышленной частоты (действующее значение), кВ	
	при ремонте с полной заменой изоляции	при ремонте без замены изоляции
Асинхронные двигатели	1,8	1,0
Сектор синхронного двигателя	15,0	10,0
Обмотка возбуждения синхронного двигателя	1,5	1,0

Примечание. Длительность испытания изоляции 1 минута

7.16.11. Если после испытания повышенным напряжением сопротивление изоляции резко повысилось (в два и более раза), то должно быть проведено повторное испытание повышенным напряжением.

7.16.12. Для машин постоянного тока, прошедших капитальный ремонт без замены изоляции или с частичной заменой изоляции, допустимое сопротивление изоляции и величины испытательного напряжения обмоток относительно корпуса и между обмотками приведены в табл. 7.19.

Таблица 7.19

Нормы сопротивления изоляции и величины испытательного напряжения электрических машин постоянного тока

Тип электрической машины	Испытательное напряжение, кВ	Минимально-допустимое сопротивление изоляции, МОм
ГПЭ-450—1000	2,35	1,5
МПЭ-14—12/4	2,3	1,5
ПЭМ-2000	1,9	1,0
ДПЭ-82А	1,6	1,0
ДПЭ-72, ДПВ-72	1,6	1,0
ДПЭ-52	1,9	1,0

7.16.13. Степень коммутации электрических машин оценивается по ГОСТ 183—66. При номинальном режиме работы степень искрения должна быть не выше $1^1/_2$. Степень искрения 2 допускается только при кратковременных толчках нагрузки. Классы коммутации приведены в табл. 7.20.

Таблица 7.20

Шкала степеней искрения (ГОСТ 183—66)

Степень искрения (класс коммутации)	Характеристика степени искрения	Состояние коллектора и щеток
1	Отсутствие искрения (темная коммутация)	Отсутствие почернения на коллекторе и нагара на щетках
$^1/_4$	Слабое точечное искрение под небольшой частью щеток	
$1^1/_2$	Слабое искрение под большей частью щеток	Появление следов почернения на коллекторе, легко устраняемых протиранием поверхности коллектора бензином, а также следов нагара на щетках
2	Искрение под всем краем щетки	Появление следов почернения на коллекторе, не устраняемых протиранием поверхности коллектора бензином, а также следов нагара на щетках
3	Значительное искрение по всем краям щетки, появление крупных и вылетающих искр	Значительное почернение на коллекторе, не устраняемое протиранием поверхности коллектора бензином, а также подгар и разрушение щеток

7.17. ПОКРАСКА

7.17.1. Перед сборкой внутренние поверхности покрасить эмалью красного цвета ГФ-92ХК.

7.17.2. Места сварки опилить до получения плавных переходов. Очистить поверхности от

остатков старой шпаклевки и лака, обезжирить бензином Б70 и высушить на воздухе в течение 15—20 минут.

7.17.3. Загрунтовать поверхности грунтом марки ГФ-020 в один слой толщиной до 20 мкм. Протереть посадочные места уайт-спиритом и сушить загрунтованные поверхности при температуре 18—20° С в течение 48 часов или при 110° С в течение 1 часа.

7.17.4. Покрасить загрунтованные поверхности в 1 слой толщиной до 30 мкм, протереть посадочные места уайт-спиритом и сушить в условиях аналогичных грунтовке.

7.17.5. Свободный конец вала покрыть цапон-лаком и консервировать солидолом или техническим вазелином.

Станция, аппаратура и цепи управления

7.18. ПАНЕЛЬ, КОНТАКТОРЫ, ПУСКАТЕЛИ И АВТОМАТЫ

7.18.1. Все винтовые и болтовые соединения должны быть снабжены пружинными шайбами.

7.18.2. При креплении изоляционной плиты необходимо проложить между плитой и каркасом резиновые шайбы толщиной 4—5 мм.

7.18.3. При установке электроаппаратуры и панелей с ними на рабочее место надо следить, чтобы отклонение их от вертикального положения не превышало ±5° (80 мм на 1000 мм).

7.18.4. Смещение подвижных контактов относительно неподвижных не должно превышать 1,5 мм. Линия соприкосновения контактов при полном включении должна составлять не менее 70% ширины контактов.

7.18.5. Собранные на плите магнитные пускатели и контакторы переменного тока не должны иметь перекосов в деталях магнитопровода, контактодержателей и контактов. Допустимое боковое смещение контактов и магнитопроводов не более 1 мм в плоскости параллельной плите.

7.18.6. Необходимым условием надежной работы магнитных пускателей и контакторов переменного тока является плотное прилегание в месте разъема крайних выступов сердечника и наличие зазора между средними выступами у Ш-образных сердечников. Плотное прилегание сердечника проверяется по отпечатку.

7.18.7. Неплотное касание в отдельных точках стыков допустимо до 0,03—0,05 мм.

7.18.8. Зазоры между плоскостью касания средних выступов у Ш-образных сердечников составляют 0,2—0,4 мм.

7.18.9. В контакторах постоянного тока якорь плотно прилегает к торцу сердечника катушки, а сердечник — к ярму. Несовпадение плоскостей прилегания торца сердечника и якоря у включенного контактора не должно превышать 0,3 мм (проверяется щупом).

7.18.10. При напряжении на катушке 85% номинального контакторы должны четко срабатывать. При снижении напряжения до 70% номинального контактор не должен отпадать. Проверка исправности катушек производится замером их сопротивления и потребляемой мощности. Резкое возрастание потребляемой мощности указывает наличие короткозамкнутых витков внутри катушки.

7.18.11. Катушки контакторов и пускателей, не выдержавшие испытаний или имеющие короткозамкнутые витки, подлежат перемотке. При намотке катушек каждый ряд обмотки промазывается изоляционным лаком ГФ-95 с концентрацией до 50—60%. После намотки катушку изолировать снаружи двумя слоями пропитанной лаком киперной ленты с перекрытием половины ширины ленты. Изолированную катушку сушить в печи с температурой 110—130° С в течение 12—14 часов до выделения растворителей и запечки лака. После запечки катушку отделать лаком БТ-99 двукратным покрытием с сушкой на воздухе в течение 4—6 часов после каждого покрытия.

7.18.12. Втягивающие катушки электроаппаратов должны быть плотно насажены на сердечники и закреплены от проворачивания и осевого смещения. Катушка считается надежно зажатой, если она с трудом поворачивается от руки на сердечнике и не может перемещаться вдоль его оси.

7.18.13. После сборки контакторов и пускателей на рабочем месте необходимо проверить:

а) подвижность контактной и магнитной систем;

б) механические характеристики работы контактов (смотри табл. 7.21);

Таблица 7.21

Растворы, провалы и нажатия главных контактов пускателей и контакторов постоянного и переменного тока

Тип контактора пускателя	Нажатие, Н				Провал, мм		Раствор, мм
	начальное		конечное		новых	подлежащих замене	
	минимальн.	максим.	минимальн.	максим.			
КТВ-33	16	20	09	11	3,5	1,5	12—14
КПД-121	2,5	3,05	4,5	7	3,5	2,0	9
КПВ-604	2,8	3,3	65	80	4,5	2,5	18 ± 2

Продолжение табл. 7.21

Тип контактора, пускателя	Нажатие, Н				Провал, мм		Раствор, мм
	начальное		конечное		новых	подлежащ. замене	
	минимальн.	максим.	минимальн.	максим.			
КПВ-605	50	160	130	160	5,5	4,0	22±2
ПА-311	6,5	7,3	7,3	9	2,2	2,5	более 3
ПМЕ-218	4	5	5	6	—	—	более 3

в) надежность изоляции катушки и контактных узлов.

При включении подвижные контакты должны перекатываться относительно неподвижных.

7.18.14. В многополюсных контакторах и пускателях неодновременность касания и размыкания контактов не должна превышать 0,5 мм.

7.18.15. Нажатие на мостик блок-контакта должно быть в пределах 1—1,5 Н для контакторов переменного тока и 1 Н для постоянного тока.

7.18.16. В реле пружины под контактами должны обладать такой упругостью, чтобы при включении провал был равен 1,5—2 мм., а вибрация не вызывала повторного разрыва контактной цепи. Раствор замыкающих контактов должен быть не менее 4 мм, а размыкающих не менее 3,5 мм. При этом начальное нажатие должно быть не менее 0,7—1 Н, а конечное 1—1,2 Н.

7.18.17. Изоляция контактора и реле постоянного тока в течение одной минуты должна выдерживать испытательное напряжение переменного тока:

контакторы на 220 и 440 В — 2000 В;

Контакторы на 600 В — 2200 В.

Изоляция контактора переменного тока должна выдерживать испытательное напряжение 2000 В промышленной частоты в течение одной минуты без пробоя или перекрытия между разомкнутыми подвижными и неподвижными контактами одного полюса.

7.18.18. Установившийся нагрев сопротивлений СР допускается до 350° С, а сопротивление ПЭ до 300° С.

7.18.19. Для проверки правильности действия всех тепловых элементов каждого автоматического выключателя необходимо проверить каждый из элементов в отдельности, при этом надо применять двукратный номинальный ток расцепителя для автоматов серии А3160 и трехкратный для автоматов А3130. Если тепловой элемент при пропускании через него указанного испытательного тока не срабатывает за 150 сек, то такой автомат для эксплуатации непригоден. Автоматы, у которых время срабатывания нормальное, проверяются на несрабатывание испытательным током равным 1,1 МОм. Если автомат не отключается за 3 часа при тепловом элементе автомата А3130 и за 2 часа при тепловом элементе автомата А3160, то характеристика его тепловых элементов удовлетворительна и такой автомат пригоден к эксплуатации.

7.18.20. Изоляция автоматов должна выдерживать в течение 1 мин. испытательное напряжение 1000 В переменного тока промышленной частоты.

7.18.21. Сопротивление изоляции автоматов, измеренное мегомметром при напряжении 500 В, должно быть не менее 1 МОм.

7.18.22. При капитальном ремонте заменяется до 100% кабельной продукции. Количество определяется результатами дефектации. Подлежат замене кабели и установочные провода, имеющие хрупкую или поврежденную изоляцию, нарушенное сечение жил или не выдержавшие испытания на электрическую прочность. Вторичные цепи испытываются напряжением 1000 В промышленной частоты. Испытание кабелей напряжением до 1000 В производится мегомметром на напряжение 1000—2500 В. Продолжительность испытания — 1 мин.

7.19. КОМАНДО-КОНТРОЛЛЕРЫ

После разборки командо-контроллера при дефектации руководствоваться следующими данными:

7.19.1. Растворы контактов — в пределах 14—18 мм.

7.19.2. Провалы контактов — в пределах 2—4 мм.

7.19.3. Боковое смещение контакта от среднего положения (при нажатии на контактный палец рукой) — не более 2 мм.

7.19.4. Радиальный люфт ролика контактного пальца — не более 0,4 мм, контактного пальца на оси — не более 0,2 мм.

7.19.5. Радиальный люфт в подшипниках кулачкового вала не более 0,2 мм, осевой люфт — не более 0,8 мм.

7.19.6. Толщина изношенного контакта — не менее 0,5 мм.

7.19.7. Нажатие замкнутых контактов — в пределах 7—9 Н.

7.19.8. При небольшом износе фиксирующие канавки углубляют на 2—3 мм.

7.19.9. После капитального ремонта должно быть:

а) несовпадение осей контактов и боковые смещения верхнего контакта на контактном пальце — не более 1 мм;

б) несовпадение осей кулачка и ролика — не более 1 мм;

в) растворы контактов в пределах 16—19 мм, провалы контакта — в пределах 3—4 мм, нажатие контакта — 7—9 Н.

7.20. МАГНИТНЫЕ УСИЛИТЕЛИ

7.20.1. Внешним осмотром усилителя проверить качество затяжки сердечника, отсутствие механических повреждений обмоток и следов перегрева, пайку наконечников на выводных концах и крепление их на клеммнике.

7.20.2. Для проверки на отсутствие скачков на рабочем участке характеристики должны быть измерены токи управления, соответствующие токам нагрузки 100, 75, 50 и 25% номинального тока нагрузки, а также ток управления, соответствующий наименьшему току нагрузки.

7.20.3. Проверку прочности изоляции между обмотками и обмоток по отношению к магнитопроводам и шасси производить приложением переменного напряжения 2500 В, 50 Гц. Продолжительность испытания — 1 мин. Не допускается искрение, местный нагрев, изменение цвета и гудение.

7.20.4. Замер сопротивления изоляции между обмотками и по отношению к магнитопроводам и корпусу производится мегомметром на 500 В. Величина сопротивления должна быть не менее 3 МОм. Проверка сопротивления изоляции должна производиться до и после проверки прочности изоляции.

7.20.5. Омическое сопротивление одноименных обмоток магнитных усилителей не должно отличаться более чем на 5%.

7.20.6. В магнитных усилителях, прошедших испытание, проверить маркировку выводов обмоток. Магнитные усилители, не выдержавшие испытания или имеющие короткозамкнутые витки в обмотках, подлежат замене.

7.20.7. Снять статические характеристики управления у блоков магнитных усилителей. Они должны незначительно отличаться от характеристик, приведенных в инструкции по наладке и эксплуатации 3502.99.00И.

7.21. СЕЛЕНОВЫЕ ВЫПРЯМИТЕЛИ

7.21.1. В выпрямителях, применяемых в в системах управления, возможно обратное напряжение на шайбу 40 В. Предельный ток — 2А. Прямое падение напряжения при номинальном токе 0,45 до 0,95 В на элементы. Допускается температура — не выше +70° С.

7.21.2. Выпрямители, имеющие шайбы с пробитым запирающим слоем, заменить.

7.21.3. Для оценки внутреннего сопротивления выпрямителя снять характеристики зависимости тока, проходящего через выпрямитель, от приложенного напряжения прямой и обратной полярности. При отклонении внутренних сопротивлений испытуемого выпрямителя от типовых более чем на 15%, необходимо выпрямителем формовать. Формовку производить по инструкции 3502.99.00И Ижорского завода им. Жданова.

7.21.4. В баки со смонтированными селеновыми выпрямителями залить 100 кг трансформаторного масла, прошедшего испытания на диэлектрическую прочность.

7.21.5. При сборке проверить надежность контактных соединений, маслоотражательный щиток закрепить болтами с шайбами, предохраняющими от самоотвинчивания.

7.21.6. Течь масла в баке и соединениях не допускается.

7.22. МАРКИРОВКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

7.22.1. На корпус каждой отремонтированной электрической машины устанавливается таблица, на которой указывается:

а) наименование ремонтного предприятия;

б) мощность;

в) напряжение;

г) номинальный ток;

д) год выпуска из ремонта;

е) номер технических условий.

7.22.2. У всех электрических машин должна быть восстановлена маркировка согласно ГОСТ 183—66. Начало и конец каждой обмотки электрической машины постоянного тока обозначается согласно табл. 7.22 одной и той же прописной буквы со следующими цифрами: для начала — 1, для конца — 2. У машин, имеющих несколько обмоток одного назначения, после букв проставляются цифровые обозначения: 1—2, 3—4 и т. д. Выводы обозначаются так, чтобы при правом вращении в режиме электродвигателя ток во всех обмотках (кроме размагничивающих) протекал в направлении от начала 1 к концу 2.

Таблица 7.22

Обозначение обмоток машин постоянного тока

Наименование выводов обмоток	Обозначение выводов	
	начало	конец
Обмотка якоря	Я1	Я2
Компенсационная обмотка	К1	К2
Обмотка добавочных полюсов	Д1	Д2
Параллельная обмотка возбуждения	Ш1	Ш2
Независимая обмотка возбуждения	Н1	Н2
Обмотка особого назначения	О1; О3	02; 04

7.22.3. В электрических машинах переменного тока обозначение выводов производится в соответствии с табл. 7.23.

Таблица 7.23

Обозначение выводов электрических машин переменного тока

Наименование и схема соединен. обмоток	Название выводов	Обозначение выводов	
		начало	конец
Обмотка статора:			
а) открытая схема	первая фаза	C_1	C_4
	вторая фаза	C_2	C_5
	третья фаза	C_3	C_6
б) соединение звездой	первая фаза	C_2	
	вторая фаза	C_1	
	третья фаза	C_3	
Обмотка возбуждения синхронного двигателя	—	$И_1$	$И_2$

7.22.4. Фазы шин трехфазного переменного тока обозначают буквами А, В, С и окрашивают в цвета: желтый — фаза А, зеленый — фаза В и красный — фаза С. Нулевые шины окрашивают при изолированной нейтрали в белый, а при заземленной—в черный цвет.

Шины постоянного тока окрашивают: в цвет бордо — положительная шина и синий — отрицательная шина.

7.22.5. Аппаратура и цепи управления маркируются согласно принципиальной схеме и инструкции завода-изготовителя.

7.23. НАЛАДКА И ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ СМОНТИРОВАННОГО ЭКСКАВАТОРА

7.23.1. Наладку электроприводов производить в соответствии с принципиальной и элементными схемами и инструкцией по наладке и эксплуатации 3502.99.ООИ Ижорского завода им. Жданова.

7.23.2. Перед наладкой электроприводов проверить правильность электрических соединений силовых цепей и цепей управления и соответствие их схемам внешних соединений и элементным схемам. Проверить омметром отсутствие замыканий на землю.

7.23.3. Произвести проверку и регулировку максимальной и нулевой защиты синхронного двигателя, установить номинальный ток возбуждения около 280 А.

7.23.4. На реле максимального тока и реле напряжения в главных цепях приводов подъема, напора и поворота отрегулировать номинальный ток и напряжение срабатывания.

7.23.5. Проверить схему включения и работу электроизмерительных приборов на пульте управления и распределительном ящике.

7.23.6. При испытании экскаватора в работе необходимо проверить:

а) соответствие стопорных токов электроприводов расчетным;

б) нагрев якорей, станин и подшипников электрических машин;

в) работу станции управления и аппаратов управления;

г) регулировку командоаппарата ограничения хода рукояти и конечного выключателя ограничения подъема ковша;

д) правильность работы реле давления (включения компрессора при снижении давления в магистрали до 0,55 МПа и отключение при повышении до 0,7 МПа);

е) отключение масляного выключателя кнопкой «Стоп», расположенной на командоконтроллере напора;

ж) установить напряжение генератора собственных нужд равным 120 В.

VIII. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКСКАВАТОРА ПРИ КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

8.1. Модернизация направлена на улучшение технических характеристик экскаватора, повышение надежности и долговечности его деталей и узлов.

8.2. Работы по модернизации выполняются по согласованию с заказчиком.

8.3. Основным содержанием работ по модернизации является изменение (по возможности) конструкций отдельных элементов экскаватора в соответствии с последними конструктивными вариантами этих элементов, выполненными Ижорским заводом им. Жданова, а также прогрессивными разработками научно-исследовательских и конструкторских организаций и передовых ремонтных предприятий.

8.4. Качество работ по модернизации должно соответствовать общему качественному уровню ремонта.

8.5. Детали модернизируемых узлов, изготовленные силами ремонтного предприятия или получаемые со стороны, должны отвечать требованиям рабочей конструкторской документации и настоящего «Руководства».

8.6. Рекомендации по модернизации не исключают возможного внесения ремонтным предприятием собственных усовершенствований в конструкцию машины. При этом все изменения должны быть согласованы с заказчиком, Ижорским заводом им. Жданова и институтом НИИОГР.

8.7. Перечень модернизаций приведен в табл. 8.1—8.8.

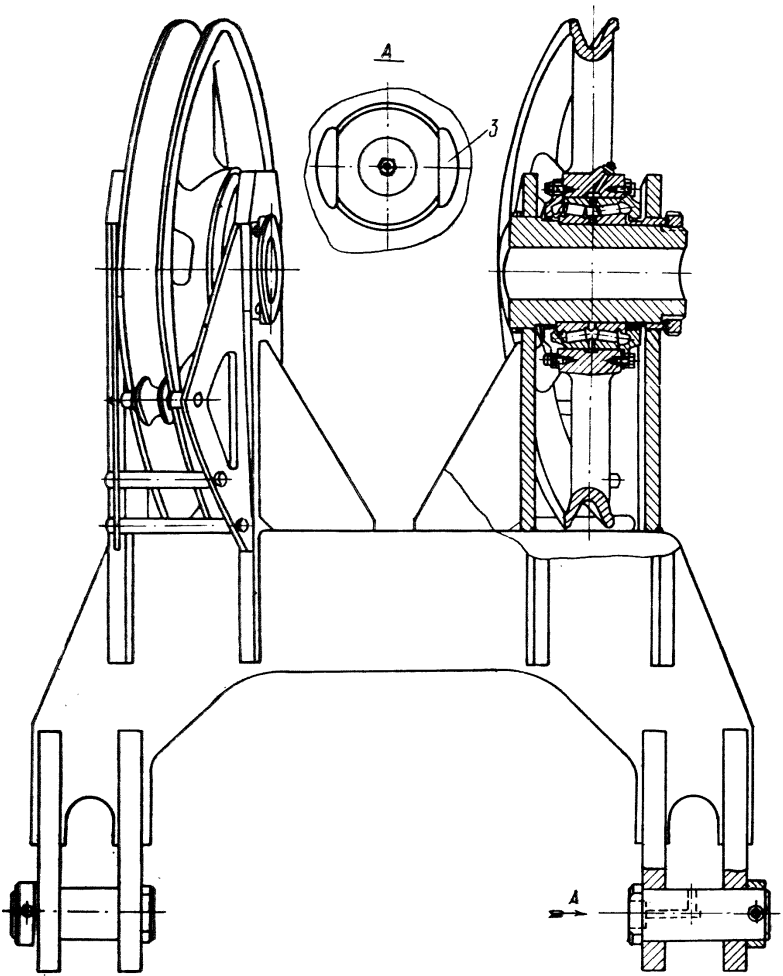
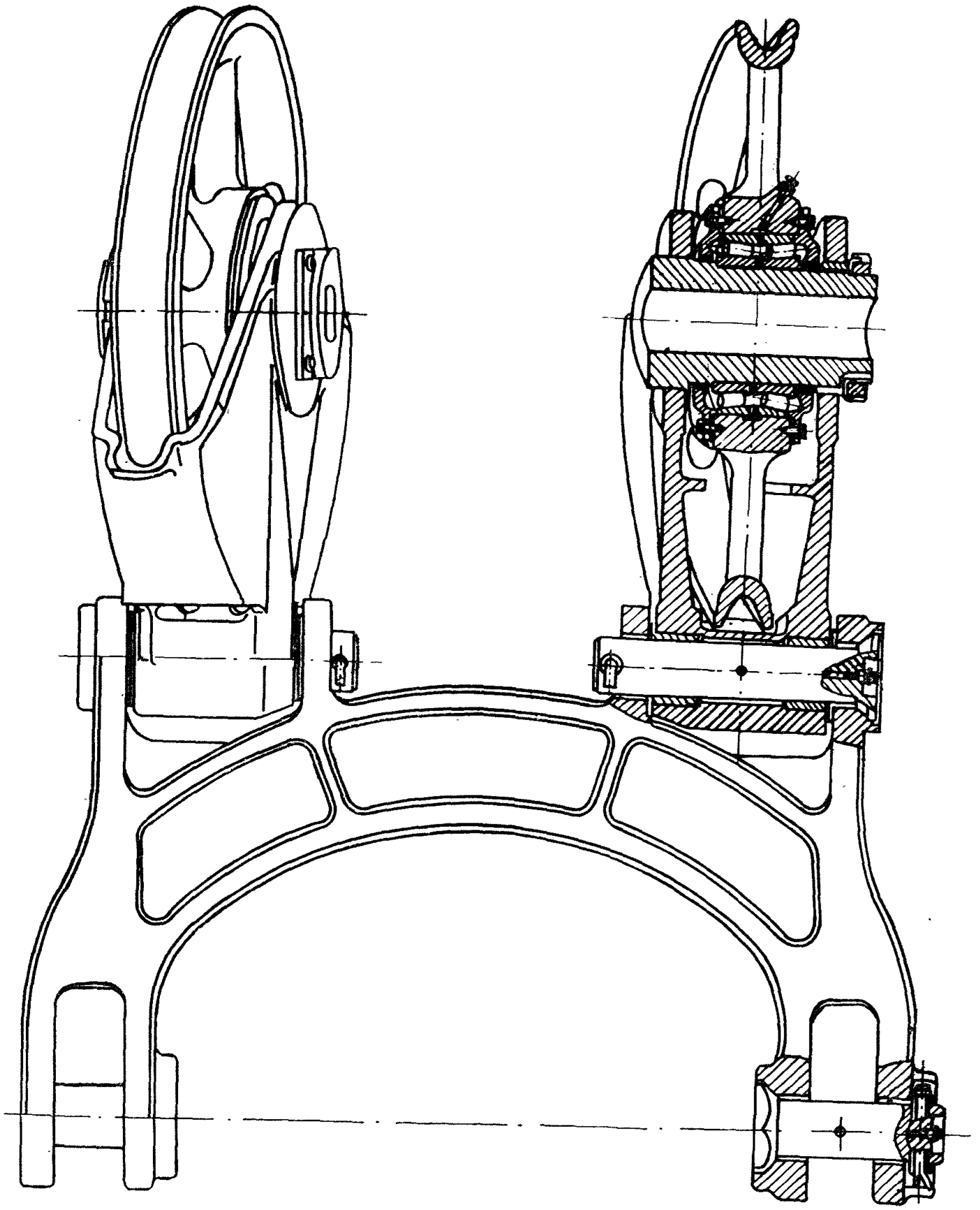


Рис. 8.1. Подвеска ковша
3503.21.00.000
3503.28.00.000



3503.31.00.000

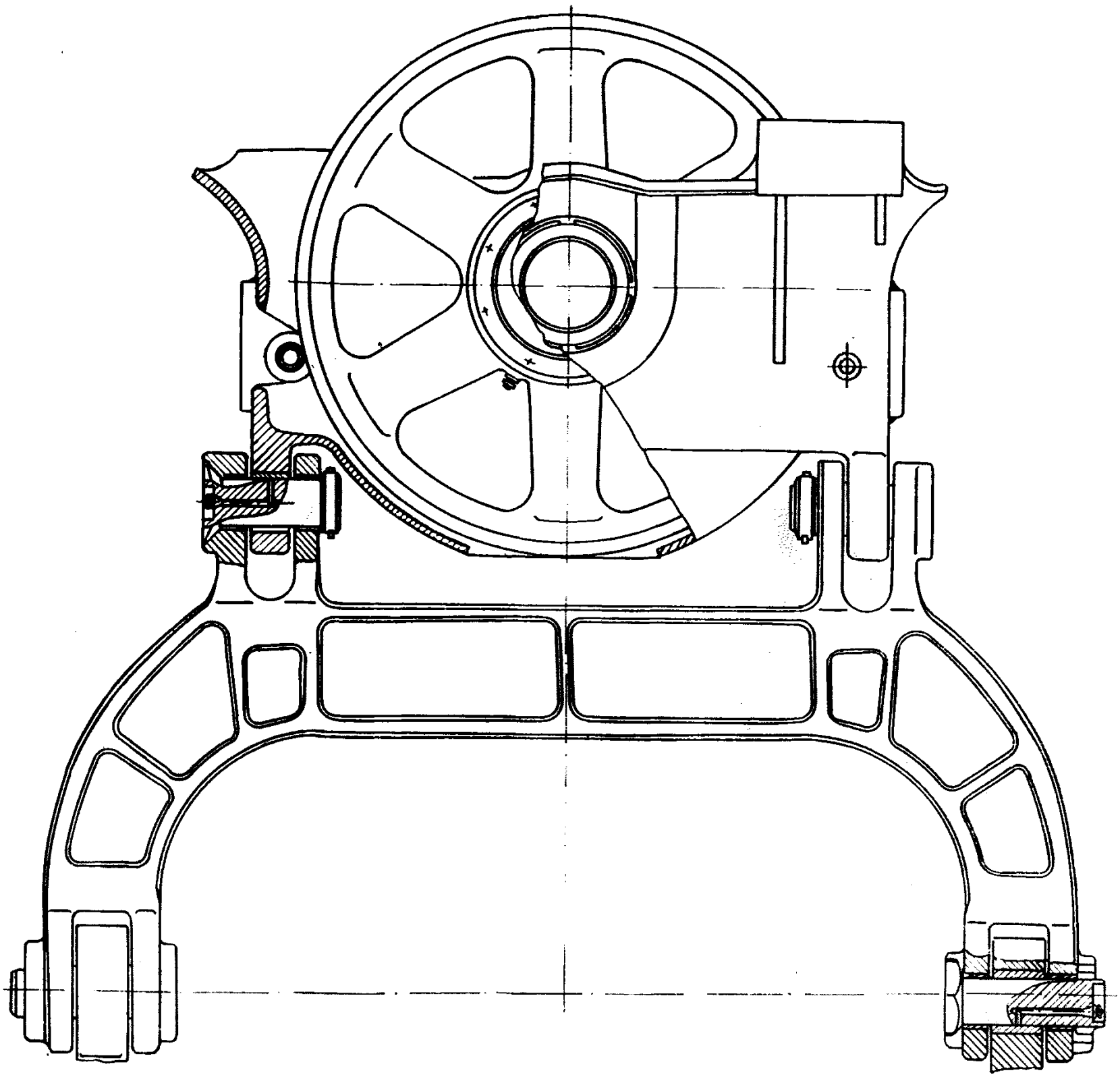
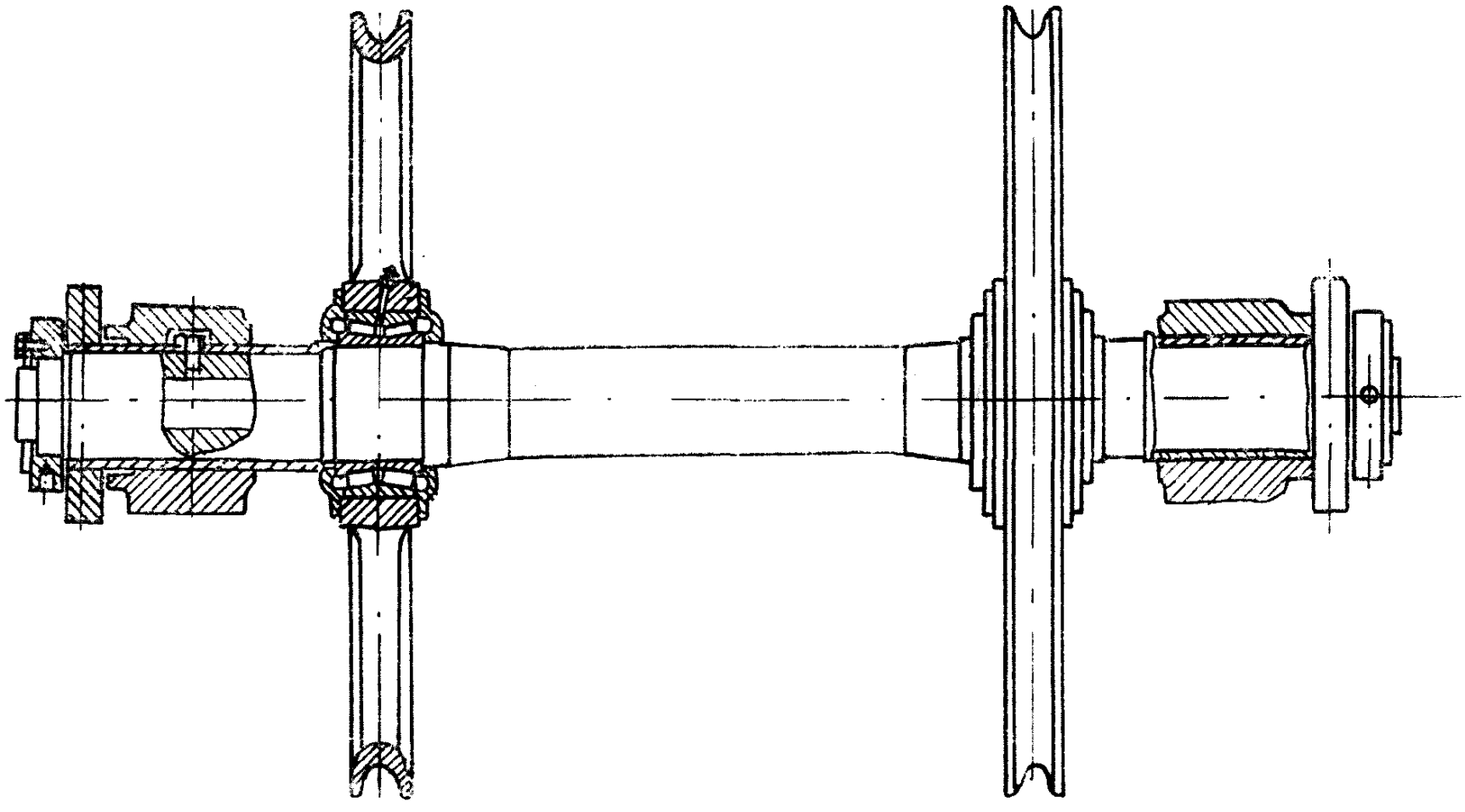


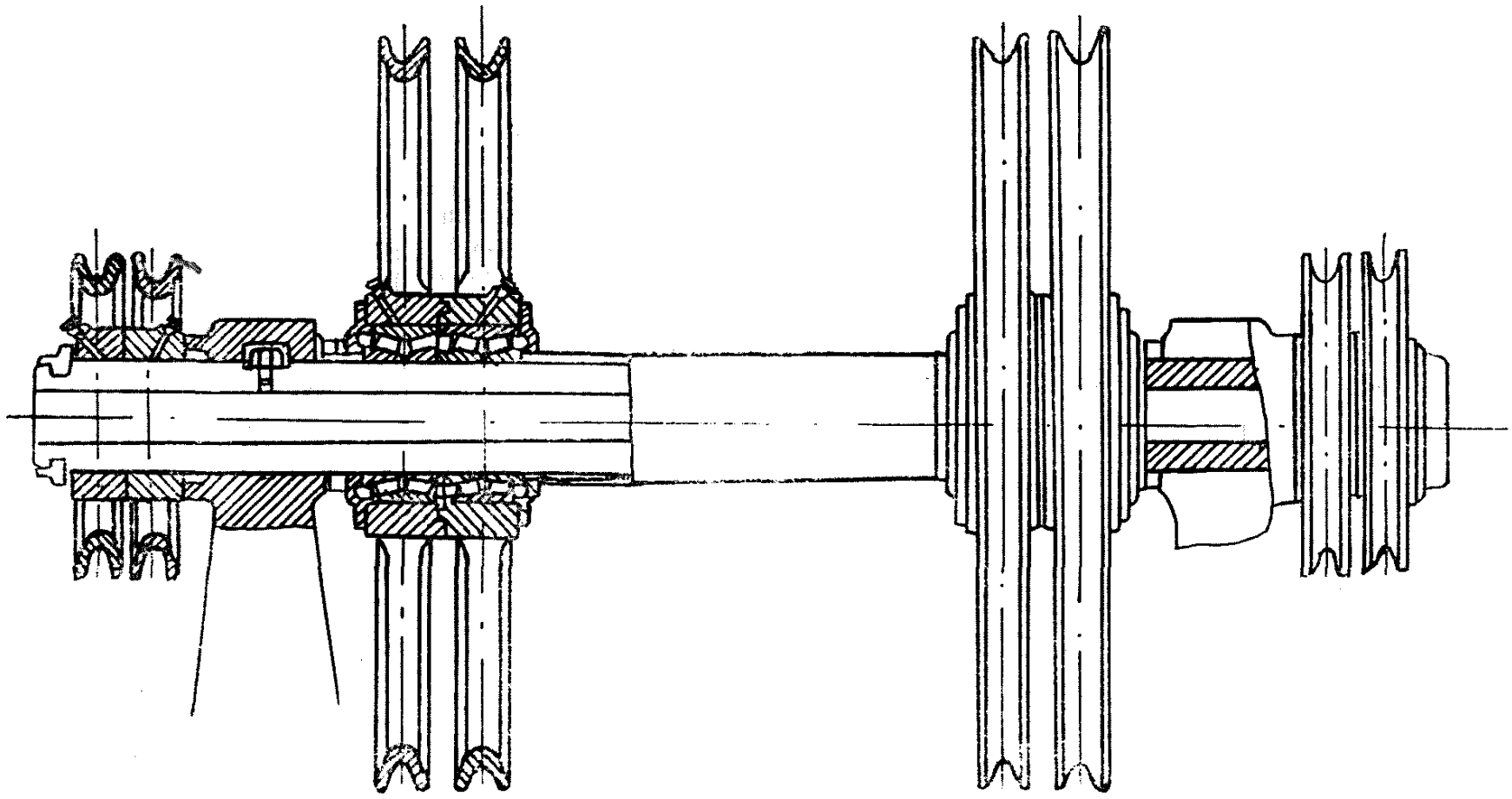
Рис. 8.1. Подвеска ковша
3513.21.00.000

Таблица 8.1

№ пп	Наименование модернизируемой системы	Заводские номера экскаваторов, подвергаемых модернизации	Обозначение системы		Содержание модернизации		примечание
			до модернизации	после модернизации	заменяемые элементы, наименование и обозначение	Вновь вводимые элементы, наименование и обозначение	
1.	Подвеска ковша	1—125	3503.21.00.000	3513.21.00.000	Заменяются все детали старой подвески	Вводятся полностью детали подвески согласно чертежу 3513.21.00.000	
		125—193	3503.28.00.000	3513.21.00.000			
	Подвеска ковша	193—255	3503.21.00.000	3513.21.00.000	Заменяются все детали старой подвески за исключением оси 3503.31.00.009	Вводятся полностью детали подвески согласно чертежу 3513.21.00.000 за исключением оси 3503.31.00.009	



3503.03.03.000
3503.33.03.000



3513.03.03.000
Рис. 8.2. Блоки головные

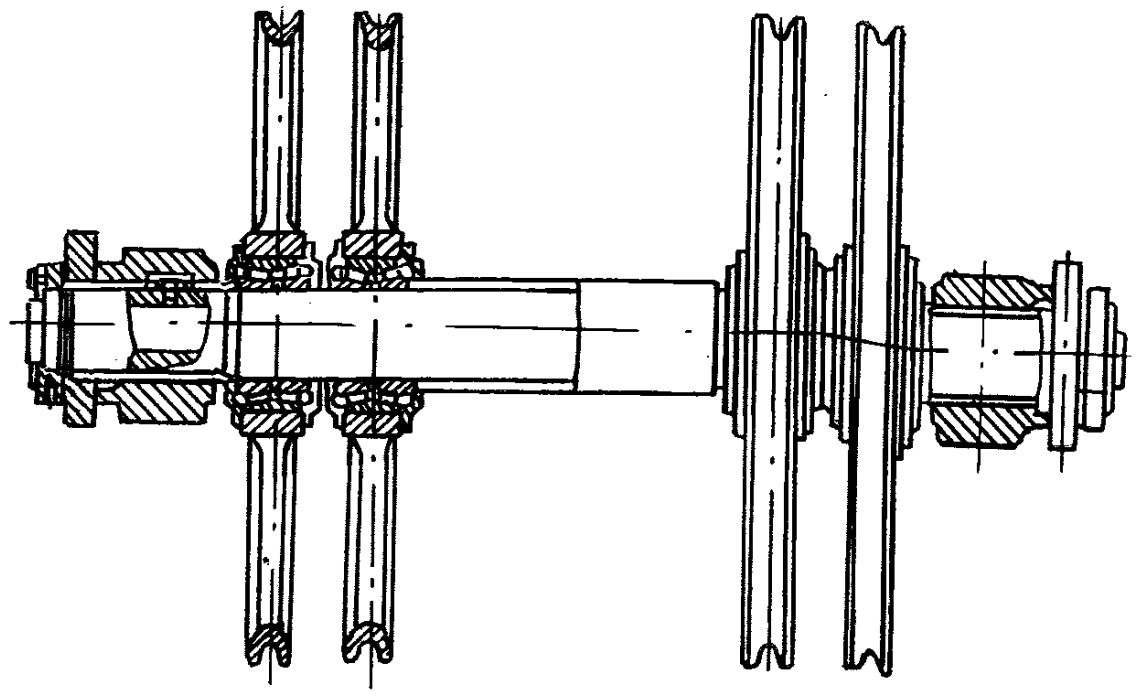


Рис. 8. 2. Блоки головные
3503.37.03.000

Таблица 8.2

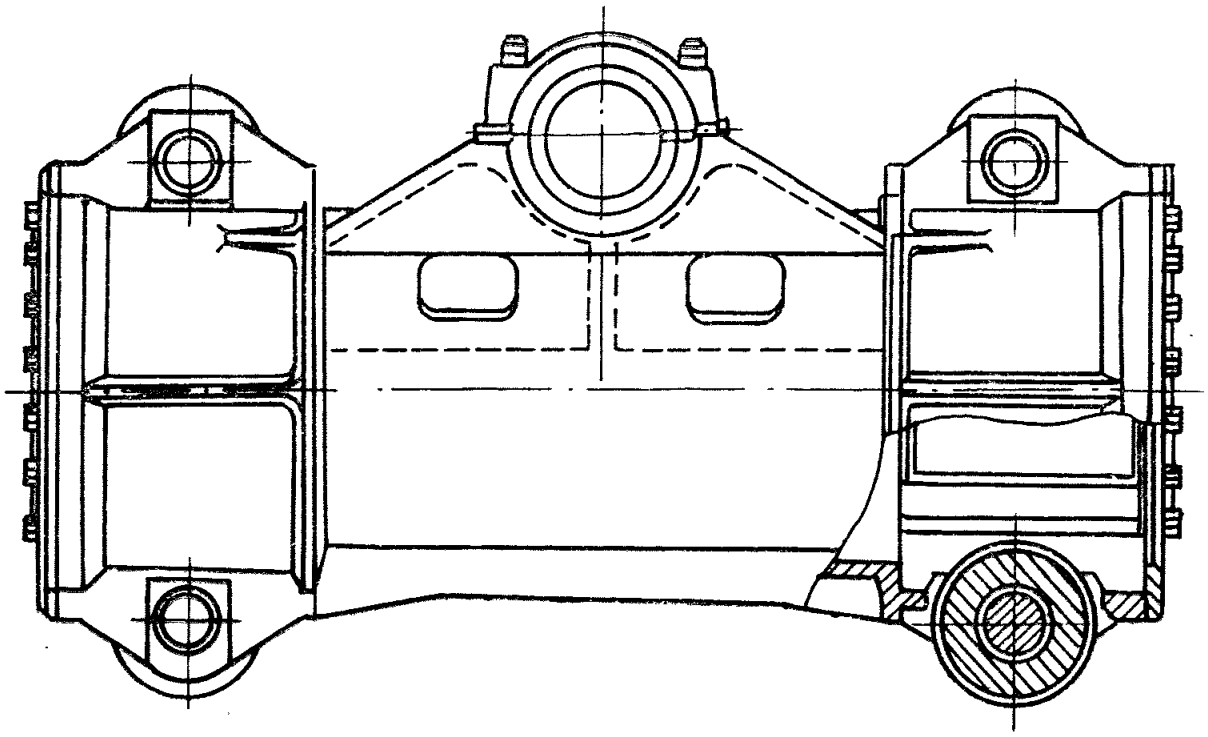
№ пп	Наименование модернизируемой системы	Заводские номера экскаваторов, подвергаемых модернизации	Обозначение системы		Содержание модернизации		
			до модернизации	после модернизации	заменяемые элементы, наименование и обозначение	Вновь вводимые элементы, наименование и обозначение	примечание
2.	Блоки головные	1—125	3503.03.03.000	3513.03.03.000	Заменяются полностью детали старого узла	Вводятся полностью детали головных блоков согласно чертежу 3513.03.03.000	
	»	126—255	3503.33.03.000	3513.03.03.000	Заменяются полностью детали старого узла	Вводятся полностью детали головных блоков согласно чертежу 3513.03.03.000	
	»	255—296	3503.37.03.000	3513.03.03.000	Заменяются полностью детали старого узла за исключением крышки 3504.01.01.008	Вводятся полностью детали головных блоков согласно чертежу 3513.03.03.000 за исключением крышки 3504.01.01.008	

Таблица 8.3

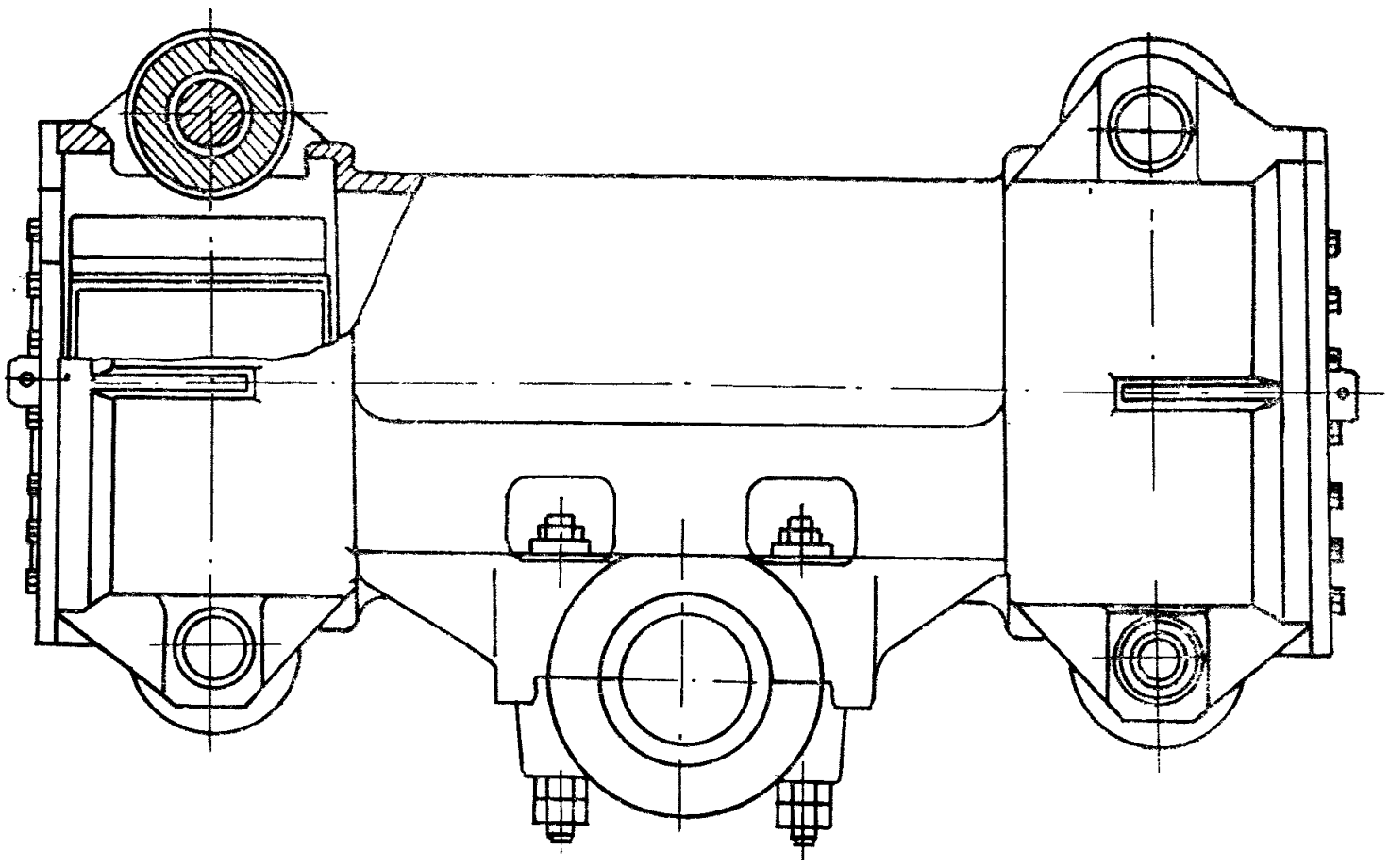
№ пп	Наименование модернизируемой системы	Заводские номера экскаваторов, подвергаемых модернизации	Обозначение системы		Содержание модернизации		
			до модернизации	после модернизации	заменяемые элементы, наименование и обозначение	вновь вводимые элементы, наименование и обозначение	примечание
3.	Секция стрелы нижняя	1—255	3503.03.01.000	3503.37.01.000	—	Вводится установка полублоков 3510.03.01.003 3510.03.01.004 согласно чертежу 3503.37.01.000	На машинах № 1—152 усиливается криволинейный пояс со стороны поворотной платформы путем увеличения толщины листа с 10 до 16 мм
4.	Секция стрелы верхняя	1—296	3503.03.02.000	3503.03.09.000	—	—	Вводится расточка отливок верхних согласно чертежу 3503.03.09.000 под установку головных блоков 3513.03.03.000

Таблица 8.4

№ пп	Наименование модернизируемой системы	Заводские номера экскаваторов, подвергаемых модернизации	Обозначение системы		Содержание модернизации		
			до модернизации	после модернизации	заменяемые элементы, наименование и обозначение	вновь вводимые элементы, наименование и обозначение	примечание
5.	Подшипник седловой	1—418	3502.03.04.000	3503.03.04.000	Крышка— 3502.03.04.001 Кольцо упорное 3502.03.04.002 Кольцо упорное 3502.03.04.015 Корпус подшипника — 3502.03.04.012 Шпилька — 3502.03.04.016	Крышка — 3503.03.04.007 Крышка — 3503.03.04.009 Кольцо упорное 3503.03.04.004 Кольцо упорное 3503.03.04.003 Корпус подшипника 3503.03.04.001 Шпилька 3503.03.04.008 Гайка 3503.03.04.011	На машинах № 1—125 заменяют блоки 3502.03.05.000 на блоки 3502.03.00.100

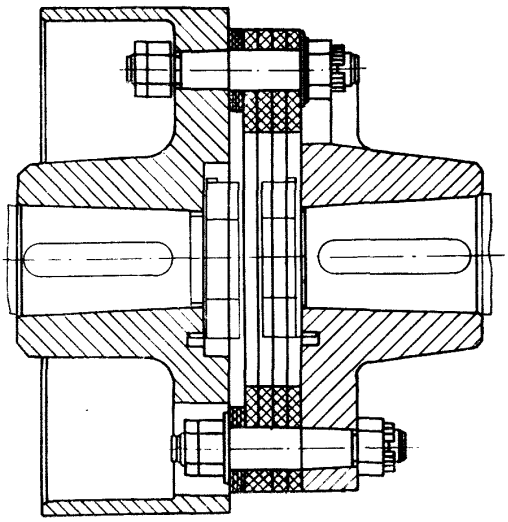


3502.03.04.000

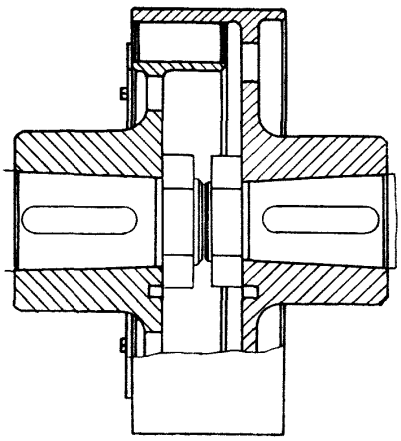


3503.03.04.000

Рис. 8.3. Подшипник седловой

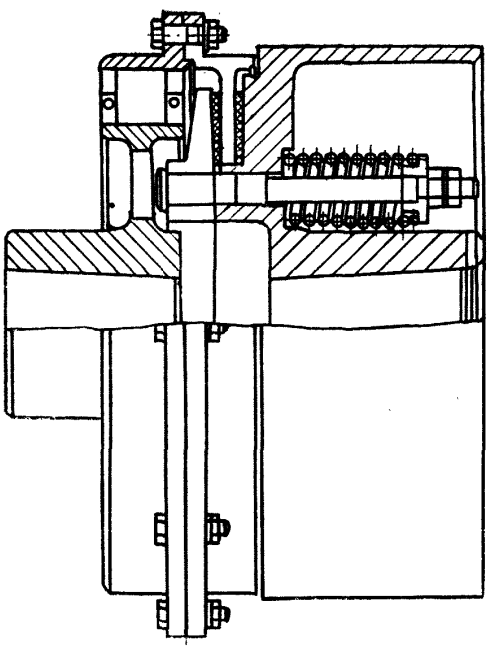


3502.09.01.000

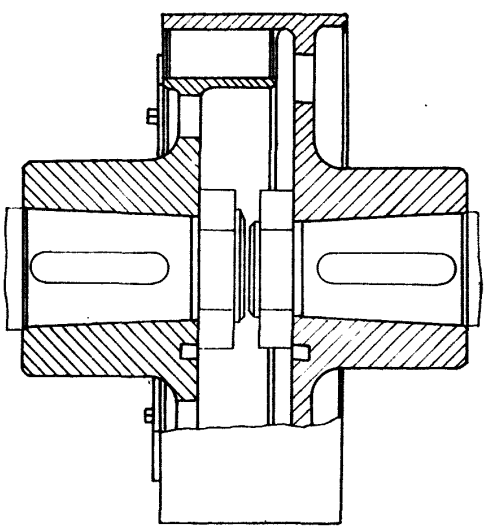


3502.09.06.000

Рис. 8.4. Муфта моторная



3502.10.01.000

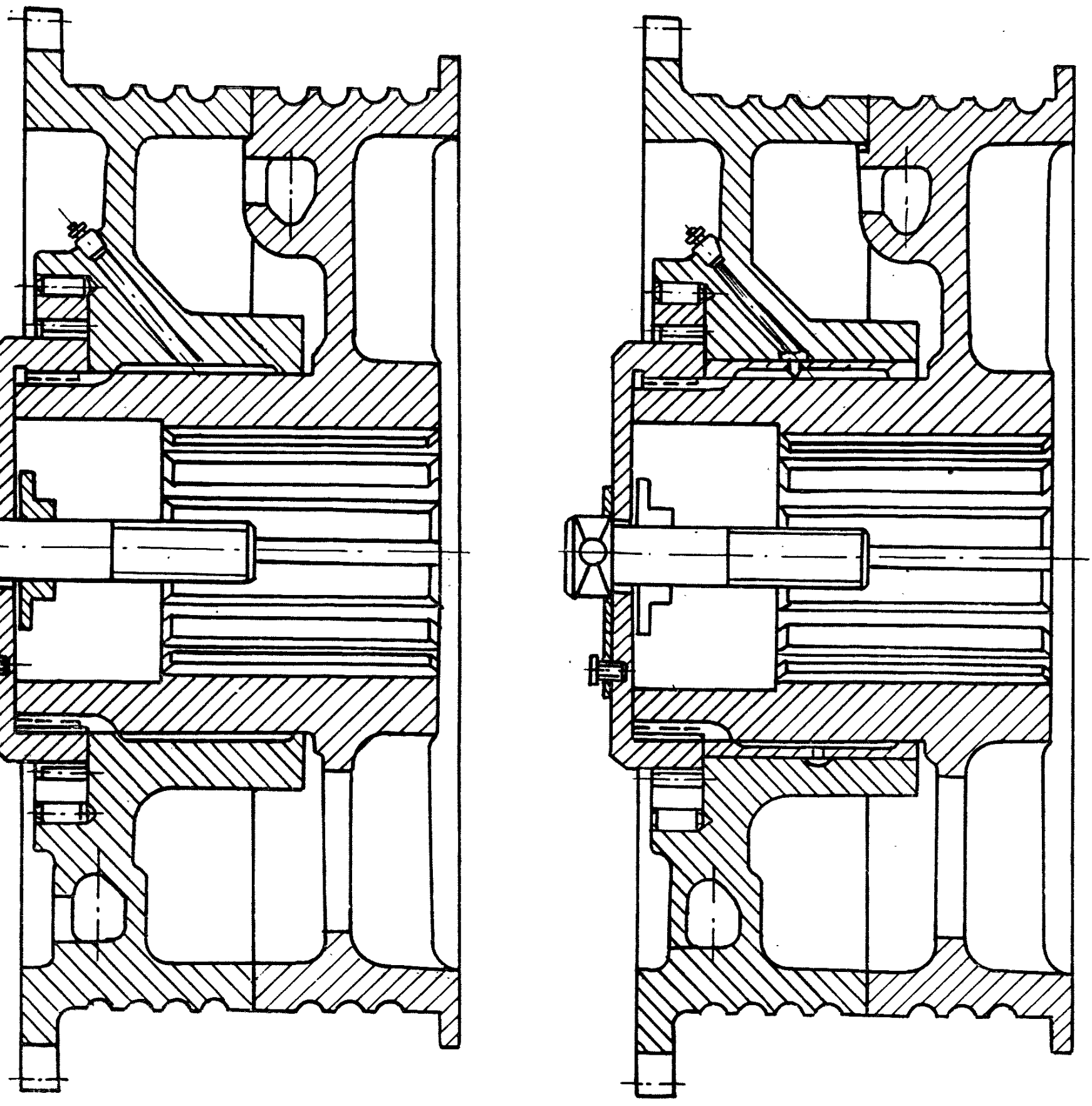


3503.10.01.000

Рис. 8.5. Муфта фрикционная

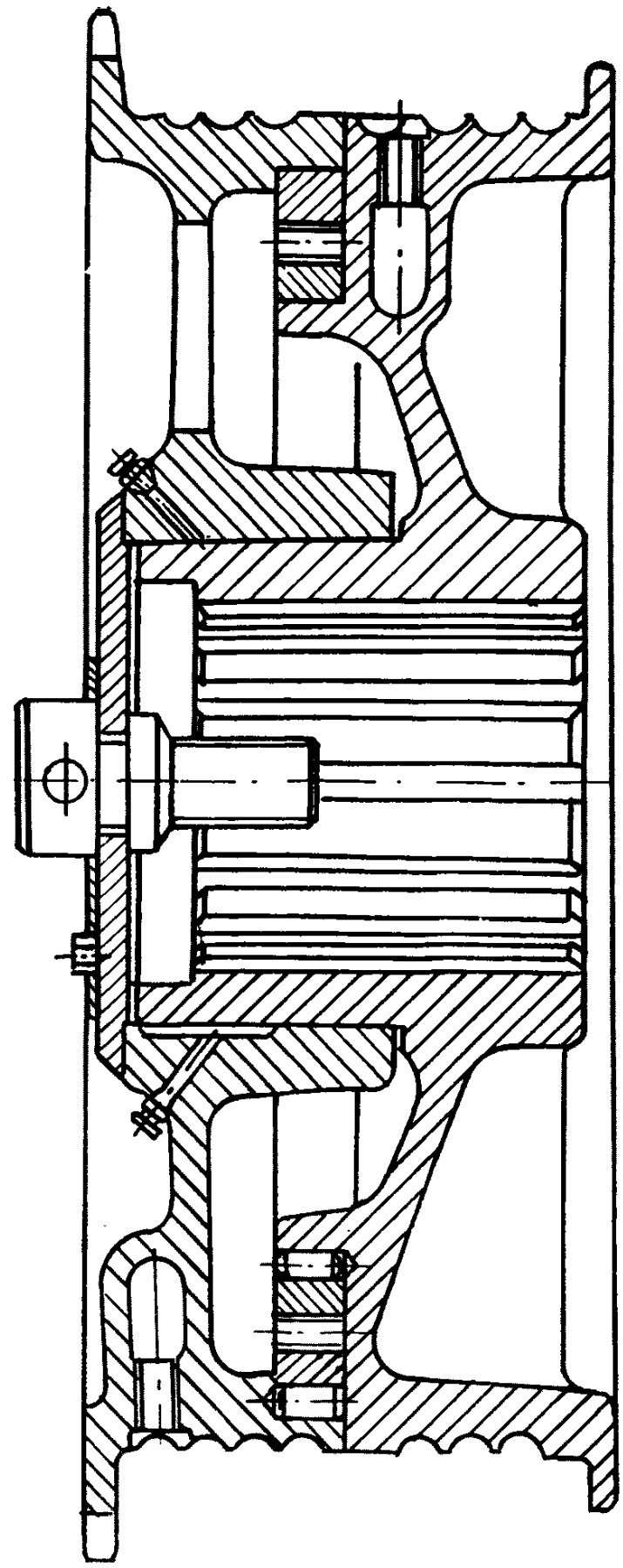
Таблица 8.5

№ пп	Наименование модернизируемой системы	Заводские номера экскаваторов, подвергаемых модернизации	Обозначение системы		Содержание модернизации		
			до модернизации	после модернизации	заменяемые элементы, наименование и обозначение	вновь вводимые элементы, наименование и обозначение	примечание
6.	Подъемная лебедка	1—125	3502.09.00.000	3503.09.00.000	Барабан правый 3502.09.00.001 Барабан левый 3502.09.00.005	Барабан правый 3503.09.00.001 Барабан левый 3503.09.00.002	
	Муфта моторная	1—332	3502.09.01.000	3502.09.06.000	Заменяются полностью детали старой муфты	Вводятся полностью детали муфты согласно чертежа 3502.09.06.000	



3503.10.00.100 3503.10.00.200

Рис. 8.6. Барабан разъемный



3502.10.00.500

Таблица 8.6

№ пп	Наименование модернизируемой системы	Заводские номера экскаваторов, подвергаемых модернизации	Обозначение системы		Содержание модернизации		
			до модернизации	после модернизации	заменяемые элементы, наименование и обозначение	вновь вводимые элементы, наименование и обозначение	примечание
7.	Лебедка напора	1—125	3502.10.00.000	3503.10.00.000	Барабан 3502.10.00.001	Барабан 3503.10.00.001	
	Муфта фрикционная	1—527	3502.10.01.000	3503.10.01.000	Заменяются полностью детали муфты фрикционной	Вводятся полностью детали муфты моторной согласно чертежу 3503.10.01.000	

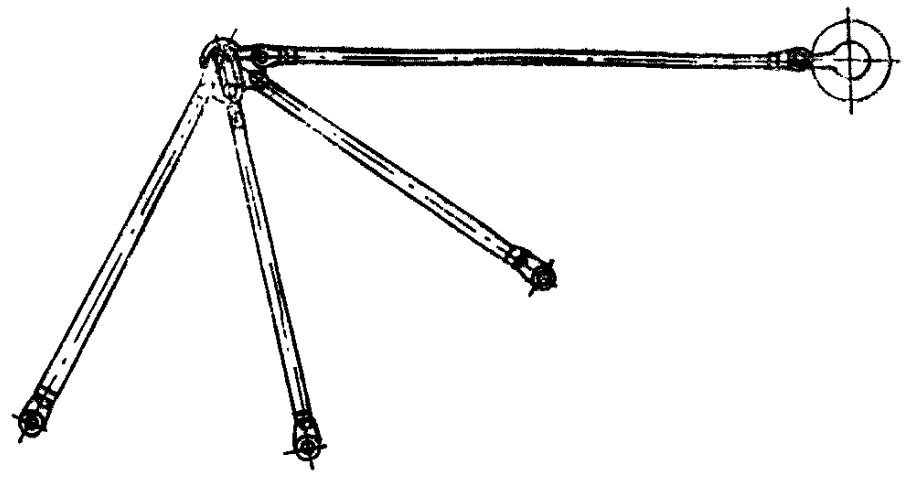
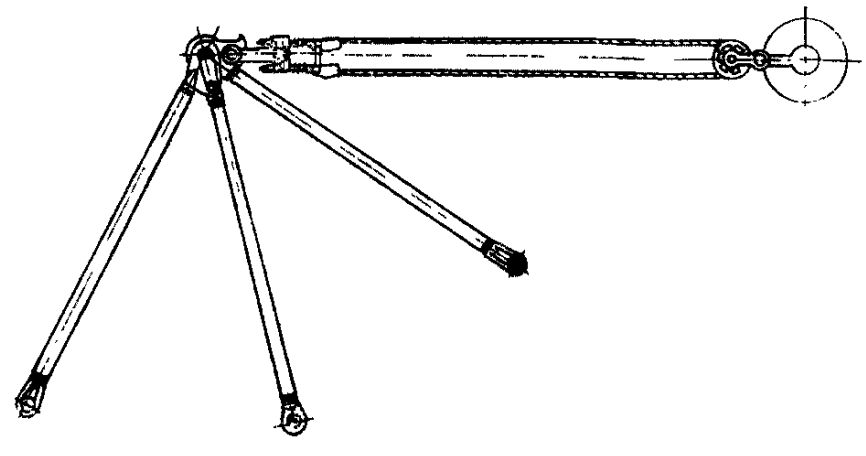
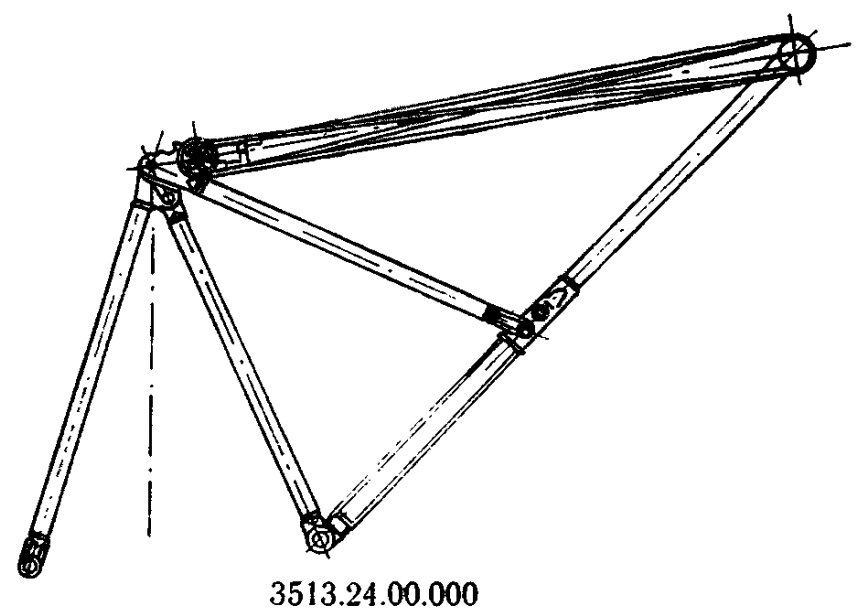


Рис. 8.7. Подвеска стрелы
3503.12.00.000



3503.24.00.000



3513.24.00.000
Рис. 8.7. Подвеска стрелы

Таблица 8.7

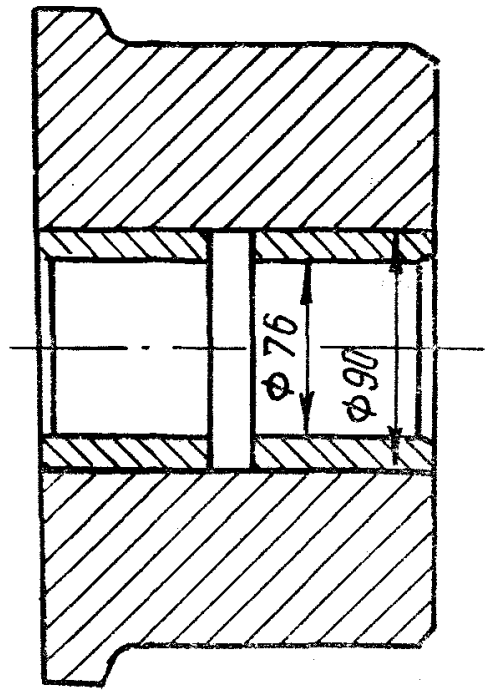
№ пп	Наименование модернизируемой системы	Заводские номера экскаваторов, подвергаемых модернизации	Обозначение системы		Содержание модернизации		
			до модернизации	после модернизации	заменяемые элементы, наименование и обозначение	вновь вводимые элементы, наименование и обозначение	примечание
8.	Барабан разъемный	1—125	3502.10.00.590	3503.10.00.200	Заменяются полностью детали старого барабана	Вводятся полностью детали барабана согласно чертежу 3503.10.00.200	
	»	126—361	3503.10.00.100	3503.10.00.200	Барабан возвратный 3503.10.00.102	Барабан возвратный 3503.10.00.201 Втулка 3503.10.00.105	

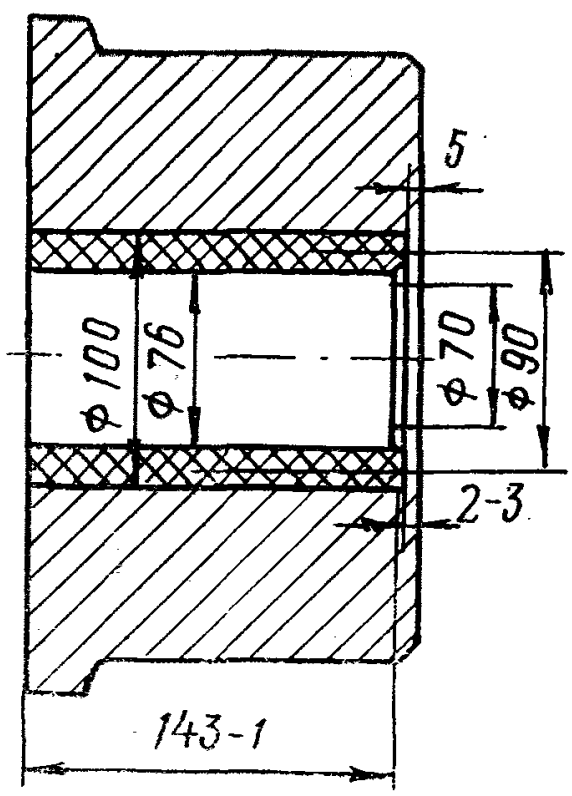
Таблица 8.8

№ пп	Наименование модернизируемой системы	Заводские номера экскаваторов, подвергаемых модернизации	Обозначение системы		Содержание модернизации		
			до модернизации	после модернизации	заменяемые элементы, наименование и обозначение	вновь вводимые элементы, наименование и обозначение	примечание
9.	Подвеска стрелы	1—85	3503.12.00.000	3513.24.00.000	Заменяются полностью детали старой подвески за исключением стойки передней 3502.12.02.000 (1) и стойки задней 3502.12.03.000 (2)	Вводятся полностью детали подвески согласно чертежу 3513.24.00.000	
	»	85—296	3503.24.00.000	3513.24.00.000	Заменяются полностью детали старой подвески за исключением стойки передней 3502.12.02.000 и стойки задней 3502.12.03.000	Вводятся полностью детали подвески согласно чертежу 3513.24.00.000	

ЗАМЕНА ЖЕЛЕЗОГРАФИТОВЫХ ВТУЛОК ПОЛИАМИДНЫМИ В РАМКАХ ОПОРНО-ПОВОРОТНОГО КРУГА

Наименование узла	№ чертежа
Ролик в сборе	3502.07.00.200





Материал втулки	
до модернизации	после модернизации
железографит	Полиамидная смола АК-80/20 или АК-85/15 СТУ-49-2626—65 с 1,5% дисульфида молибдена

Масса полиамидной втулки — 0,5 кг.

Натяг — 1,5—1,6 мм.

Материал уплотнительного кольца — маслостойкая, морозостойкая резина.

Примечания: 1. Втулки заменяются по рекомендации НИИОГР с целью исключения смазки пар трения ось — втулка при эксплуатации.

2. Чистота обработки сопрягаемых со втулками поверхностей осей. ▽6—▽7

3. При модернизации исключается сверление осей и использование тавотниц.

IX. ОКРАСКА ЭКСКАВАТОРА

9.1. Наружные поверхности деталей и узлов экскаватора (за исключением поверхностей, имеющих защитное покрытие, трущихся поверхностей, а также поверхностей, предназначенных для отвода тепла) должны быть окрашены.

9.2. Окраска производится после сборки, испытания и устранения обнаруженных дефектов узлов и машины в целом.

9.3. Детали, недоступные окраске после сборки, должны быть окрашены до сборки.

9.4. Все окрашиваемые поверхности перед покраской должны быть очищены от грязи, масла, влаги, следов коррозии, старой краски, просушены и прогрунтованы.

9.5. Окраска должна соответствовать требованиям ГОСТ 9894—61, III класса, группа А.

9.6. Цвета окраски различных поверхностей должны соответствовать требованиям завода-изготовителя.

9.7. Внутренние поверхности масляных ванн редукторов окрашивать только при нарушении старого покрытия.

9.8. Окраску производить при температуре окружающего воздуха не ниже 15°С с соблюдением правил техники безопасности.

9.9. Для окраски и грунтовки рекомендуется применять следующие материалы:

а) для окраски — эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465—63), ПФ-133 (ГОСТ 926—63), маслостойкую нитроэмаль № 624-а (ГОСТ 7462—55) или нитроглифталевую НЦ-132П (ГОСТ 6631—65), жаростойкую эмаль КО-814 (ГОСТ 11066—64);

б) для грунтовки — ГФ-020 (ГОСТ 4056—63) или ФЛ-03К (ГОСТ 9109—59).

X. ТРЕБОВАНИЯ К СОБРАННОМУ ИЗДЕЛИЮ

10.1. КОНТРОЛЬНЫЙ ОСМОТР

10.1.1. Собранный экскаватор должен быть полностью укомплектован инструментом, защитными и противопожарными средствами. Особо проверить наличие всех ограждений, предусмотренных правилами техники безопасности.

10.1.2. В собранном экскаваторе проверить:

а) правильность сборки и регулировки всех узлов и агрегатов;

б) надежность всех соединений;

в) уровень масла в редукторах и отсутствие течи в них;

г) работу точек густой смазки и наличие смазки.

10.1.3. Не допускаются наружные дефекты, трещины, раковины, забоины и пр.

10.1.4. Осевой зазор между сферической шайбой и отливкой нижней рамы должен быть в пределах 0,5—2 мм.

10.2. ИСПЫТАНИЯ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ

10.2.1. При испытании на холостом ходу проверить:

а) подачу смазки насосами в редукторы поворота;

б) работу тормозов и сигнализации;

в) частоту включения компрессора и поддержание им давления согласно пункту 723.6.Д, раздела VII настоящего «Руководства»;

г) отсутствие утечек в пневмосистеме.

10.2.2. Отрегулировать предохранительный клапан Воздухосборника на срабатывание при давлении 0,0075 Н/м².

10.2.3. Ход рукоятки ограничить командоаппаратом таким образом, чтобы зазор между седловым и подшипником и концевыми упорами составили 50—100 мм.

10.2.4. Тормоза поворота отрегулировать таким образом, чтобы после достижения максимальной частоты (n = 2,75 об/мин) вращения обеспечить остановку платформы на угле 45°—60° с момента включения тормозов.

10.2.5. Проверить работу редукторов. Не допускаются неравномерные шумы и стуки.

10.2.6. Нагрев подшипников свыше 55° С не допускается.

10.2.7. Проверить правильность открывания и закрывания днища ковша.

10.2.8. Отрегулировать конечный выключатель подъема так, чтобы после отключения двигателя подъема блоки подвески ковша не доходили до головных блоков стрелы на 200—300 мм.

10.2.9. Отрегулировать натяжение гусеничной цепи. Провисание цепи между большими опорными колесами должно быть не более 20 мм.

10.2.10. Время испытаний на холостом ходу — не менее 3 часов.

10.3. ИСПЫТАНИЯ ПОД НАГРУЗКОЙ

10.3.1. Испытание экскаватора под нагрузкой рекомендуется проводить при работе на грунтах III категории.

10.3.2. Скорости, усилия подъема, поворота, напора, стопорные моменты и длительность цикла должны соответствовать паспортным данным.

10.3.3. Испытания ходовой части экскаватора проводятся на ровном горизонтальном участке. При этом проверяется скорость пере-

движения и правильность набегания гусеничной цепи на ведущее колесо.

10.3.4. Для проверки механизма поворота производится 5—6 разворотов экскаватора с груженым ковшом. При этом контролируется скорость и легкость вращения поворотной платформы.

10.3.5. После первых 3 часов работы в забое производится осмотр экскаватора и устранение замеченных неисправностей.

10.3.6. Окончательное испытание под нагрузкой производится в течение 3 суток.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

Введение 3

I. Характеристика экскаватора ЭКГ-8И (ЭКГ-4У) как объекта ремонта 6

II. Организация ремонта 7

2.1. Общие положения 7

2.2. Условия приемки экскаватора в ремонт и выдачи его из ремонта . . . 7

2.3. Требования к ремонтной площадке . 12

2.4. Требования мер безопасности . . 14

III. Демонтаж с объекта и последующая разборка 15

3.1. Общие положения 15

3.2. Транспортировка экскаватора . . 15

3.3. Демонтаж рукояти с ковшом . . 15

3.4. Демонтаж стрелы 15

3.5. Демонтаж ходовой тележки . . 16

3.6. Демонтаж механизмов поворотной платформы 17

3.7. Демонтаж механизмов и разборка ходовой тележки 18

IV. Требования по контролю, дефектации и восстановлению деталей 28

4.1. Общие положения 28

4.2. Подшипники качения 28

4.3. Резьбовые соединения 29

4.4. Цилиндрические пружины . . . 29

4.5. Уплотнения, трубопроводы, стопорные детали 29

4.6. Кабина, кузов, лестницы и ограждения 30

4.7. Карты дефектации деталей . . . 31

4.7.1. Ковш 31

4.7.2. Подвеска ковша 47

4.7.3. Механизм торможения днища ковша 55

4.7.4. Механизм открывания днища ковша 63

4.7.5. Рукоять 71

4.7.6. Стрела 77

4.7.7. Подвеска стрелы 89

4.7.8. Напорный механизм 97

4.7.9. Подъемный механизм 109

4.7.10. Поворотный механизм . . . 117

4.7.11. Центральная цапфа 125

4.7.12. Ходовая тележка 131

4.7.13. Редуктор ходового механизма . . 131

4.7.14. Гусеничный ход 143

4.7.15. Роликовый круг 157

4.7.16. Тормоза 161

4.7.17. Платформа поворотная . . . 167

4.7.18. Допустимые и браковочные размеры основных деталей компрессора ВВ 0,7/8 170

V. Ремонт деталей и неразъемных составных частей 170

5.1. Ремонт деталей электродуговой сваркой 170

5.2. Восстановление изношенных поверхностей деталей методом наплавки . . 173

5.3. Ремонт посадочных мест под подшипники качения 179

VI. Требования к сборке и регулировке составных частей 180

6.1 Общие положения 180

6.2. Ковш 181

6.3. Подвеска ковша 182

6.4. Механизм открывания днища ковша 184

6.5. Стрела и седловой подшипник . . 184

6.6. Напорная лебедка 187

6.7. Подъемная лебедка 189

6.8. Поворотный механизм 195

6.9. Центральная цапфа 196

6.10. Ходовая тележка 197

6.11. Ходовой механизм 200

6.12. Круг роликовый 202

6.13. Тормоз 202

VII. Требования по ремонту электрооборудования 204

7.1. Общие положения 204

Высоковольтное оборудование . . 204

7.2. Высоковольтный кабель 204

7.3. Распределительное устройство 2КВЭ-6 206

7.4. Трансформатор ТМЭ-100/6 . . . 207

Электрические машины 207

7.5. Корпус статора 207

7.6. Вал ротора 208

7.7. Подшипники качения 208

7.8. Коллекторы 209

7.9. Щеточный аппарат 209
7.10. Активная сталь якоря, ротора и статора 209
7.11. Обмотки 210
7.12. Пропитка и сушка обмоток электрических машин 211
7.13. Наложение постоянных проволочных бандажей 212
7.14. Наложение постоянных бандажей из стеклобандажной ленты . . 213
7.15. Сборка, центровка и балансировка 213
7.16. Проверка и испытание после ремонта 214
7.17. Покраска 215
Станция, аппаратура и цепи управления 216
7.18. Панель, контакторы, пускатели и автоматы 216
7.19. Командо-контроллеры 217
7.20. Магнитные усилители 218
7.21. Селеновые выпрямители 218
7.22. Маркировка электрооборудования 218
7.23. Наладка и проверка электрооборудования смонтированного экскаватора 219
VIII. Рекомендации по модернизации экскаватора при капитальном ремонте 219
IX. Окраска экскаватора 232
X. Требования к собранному изделию . . 232
10.1. Контрольный осмотр 232
10.2. Испытания на холостом ходу . . 232
10.3. Испытания под нагрузкой . . 232

ФБ02967. Подписано в печать 14/IV-1977. Формат 60×84 1/8.
Объем 29,5 п. л. Тираж 1500. Заказ 3411.

Типография издательства «Челябинский рабочий».
454000, г. Челябинск, Свердловский проспект, 60.

ЗАМЕЧЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ

№ п.п.	Страница	Колонка	Строка или пункт	Таблица, позиция	Напечатано	Следует читать
1	7	2	1	табл.	ДПЭ-72	ДПЭ-52
2	12	1	2,3,4.		обсыпана	отсыпана
3	14	2		табл. 2.2, п. 23	Мощность 80—100 кВт ТС-15/05-А	Мощность 80—100 кВт
4	14	2		табл. 2.2, п. 24	380/220 В	ТС – 15/05 – А 380/220 В
5	15	1	3.1.1.		в разделе	в разделе II
6	17	1	3.5.9, д)		44, 256, 347	44, 265, 347
7	18	1	3.7.6.		3502.05.003	3502.05.06.003
8	29	1		табл. 4.1.	3544	3644
9	50	2	1	табл.	$\varnothing$ 290X_3	$\varnothing$ 260$X_п$
10	67	7		табл., п. 2	80,28	20,28
11	101	7		табл., п. 1	456,78	465,78
12	112	2		табл., п. 3	корпусных	конусных
13	140	2		табл., п. 2	$\varnothing$ 260Н	$\varnothing$ 360Н
14	171	2	5.1.13.		продувку	проковку
15	189	4		табл. 6.4, п. 13	$260^{-0,22}_{-0,052}$	$260^{-0,022}_{-0,052}$
16	197	3		табл. 6.9, п. 6	3502.05.02.006	3502.05.02.001
17	197	4		табл. 6.9, п. 7	$40^{-0,14}_{-0,28}$	$30^{-0,14}_{-0,28}$
18	201	8		табл. 6.10, п. 9	108,07	180,07
19	202	2	6.12.4.		Допустимые размеры и зазоры	Допустимые размеры, натяги и зазоры
20	202	1	6.13.3.		Прилипание	Прилегание
21	215	1		табл. 7.20.	1/4	$1^1/_4$

ЧР 1978 11296

gost.e-ecolog.ru