

**ГРУППА**



**ООО «Грузовые автомобили-Группа ГАЗ»**

## **Конструктивные изменения автомобилей «Урал»**

**(выпуск 6)**

исправленный и дополненный

© **ОАО «АЗ «УРАЛ»**

*Перепечатка, размножение или перевод, как в полном, так и частичном виде, не разрешается без письменного разрешения ООО «Грузовые автомобили-Группа ГАЗ»*

**Миасс  
2008**

## **Введение.**

Автомобильный завод «Урал» производит уникальные грузовики, которые уверенно чувствуют себя и на автотрассе, и на бездорожье. Основное назначение автомобиля «Урал» — работать в любых условиях. Именно поэтому шасси автомобиля «Урал» активно используют для монтажа различного оборудования более 100 заводов-изготовителей спецтехники. Сегодня невозможно представить российскую армию, освоение новых месторождений, строительство трубопроводов или обслуживание скважин без наших современных грузовых автомобилей.

В настоящее время автомобильный завод «Урал» — передовое машиностроительное предприятие с высокоразвитой технологией производства, современным оборудованием и с квалифицированным персоналом. На предприятии активно внедряется новая производственная система, основанная на японских принципах «бережливого производства». Работа всего коллектива предприятия направлена на улучшение качества выпускаемых автомобилей, повышение их надежности и долговечности. На сегодняшний день, помимо традиционных полноприводных автомобилей, предприятие приступило к выпуску принципиально нового продукта — грузовиков дорожной гаммы, предназначенных для эксплуатации по дорогам с твердым покрытием с колесными формулами 4x2, 6x4, 8x4.

В настоящий момент предприятие успешно решает вопросы, связанные с освоением выпуска автомобилей новой дорожной гаммы. Для автозавода — это продукция будущего, гарантия хороших перспектив и процветания в будущем.

Предприятие готово и дальше вести политику открытости при внедрении серьезных технических изменений, в частности, связанных с переходом на двигатели «ЕВРО-2» и «ЕВРО-3», оказывать квалифицированную сервисную поддержку.

Настоящий сборник подготовлен Департаментом сервиса и запасных частей «ООО «Грузовые автомобили - Группа ГАЗ» на основе разработанных Управлением главного конструктора автомобильного завода «Урал» информационных бюллетеней о конструктивных изменениях автомобилей «Урал» в 2004-2005 годах.

Все замечания и предложения о содержании данного выпуска конструктивных изменений, а также заявки на их приобретение направляйте по адресу:

**456300, г. Миасс, Челябинской области, пр-т Автозаводцев, 1,  
ООО «Грузовые автомобили – Группа ГАЗ».**

Контактная информация:

тел: (3513) 55-37-00, 55-67-22,

факс: 55-09-39, 55-16-66

e-mail: [avtoservis@tduralaz.ru](mailto:avtoservis@tduralaz.ru)

## Содержание.

<b>1.</b>	<b>Системы двигателя</b>	
1.1.	Предпусковой подогреватель двигателя «Гидроник-10»	4
1.2.	Приемная труба топлива со штампованным фланцем	5
1.3.	Система очистки воздуха двигателя	7
1.4.	Система выпуска газов	9
<b>2.</b>	<b>Трансмиссия</b>	
2.1.	Управление коробкой передач	9
2.2.	Крепление раздаточной коробки	10
2.3.	Промежуточная опора карданной передачи	11
2.4.	Карданная передача	11
2.5.	Торцевые шлицы на фланцах карданных валов, раздаточной коробки и ведущих мостов	12
2.6.	Передние мосты повышенной надежности	17
2.7.	Поворотные кулаки переднего моста	21
2.8.	Дифференциал редуктора главной передачи	22
2.9.	Редуктор усиленный	22
2.10.	Мосты с блокировкой межколесного дифференциала	27
<b>3.</b>	<b>Ходовая часть</b>	
3.1.	Буксирный прибор	29
3.2.	Улучшенное крепление ушка передних рессор	29
3.3.	Ось балансира	32
3.4.	Улучшенное уплотнение ступицы оси балансира	32
3.5.	Реактивные штанги	34
3.6.	Передняя подвеска	38
3.7.	Конструктивные особенности рессор	39
3.8.	Ступица колеса	40
3.9.	Шины	41
<b>4.</b>	<b>Рулевое управление</b>	
4.1.	Рулевое управление автомобилей Урал 532301, 532302	44
4.2.	Рулевое управление автомобилей Урал 4320-10/31, 5557-10/31	45
4.3.	Бак масляный	48
4.4.	Кронштейн маятникового рычага	49
4.5.	Рулевая колонка	50
<b>5.</b>	<b>Тормозная система</b>	
5.1.	Трубка к компрессору	53
5.2.	Тормозная колодка	54
5.3.	Крепление колодки рабочего тормоза	55
5.4.	Влагомаслоотделитель (адсорбер)	56
5.5.	Регулятор тормозных сил	57
5.6.	Соединение трубопроводов пневмосистемы тормозов	57
<b>6.</b>	<b>Электронный спидометр</b>	59
<b>7.</b>	<b>Спецоборудование</b>	
7.1.	Система накачки шин с электромагнитным клапаном	60
7.2.	Лебедка	60
<b>8.</b>	<b>Кабина</b>	
8.1.	8.1 Кабина	61
8.2.	8.2 Независимый отопитель	61
8.3.	8.3 Стеклоподъемник	62
8.4.	8.4 Зеркало наружное кабины	63
<b>9.</b>	<b>Платформа</b>	
9.1.	Боковые габаритные фонари на платформе	64
9.2.	Фонарь освещения под капотом	65
9.3.	Платформа	65
<b>10.</b>	<b>Справочные данные:</b>	
	- справка по этапам модернизации редукторов	66
	- справка по этапам модернизации ведущих мостов	66
	- шестерни привода спидометра	68
	- номенклатура и передаточные отношения редукторов	68
	- номенклатура раздаточных коробок	69
	- перечень конструктивных особенностей рам	70

## 1. Системы двигателя.

### 1.1. Предпусковой подогреватель двигателя «Гидроник - 10»

С января 2004 года на автомобилях Урал по специальному заказу устанавливается система предпускового подогрева двигателя (СППД) с применением отопителя - подогревателя «Гидроник10» производства фирмы «Eberspacher» (Германия).

Данная система позволяет осуществлять предпусковой подогрев и поддерживать тепловое состояние двигателя при отрицательных температурах воздуха до - 45 °С и отапливать кабину в движении и на стоянке (при неработающем двигателе).

СППД с применением отопителя-подогревателя «Гидроник10» устанавливается вместо штатной системы с подогревателем ПЖД-30.

#### ***Порядок действий при предпусковом подогреве двигателя:***

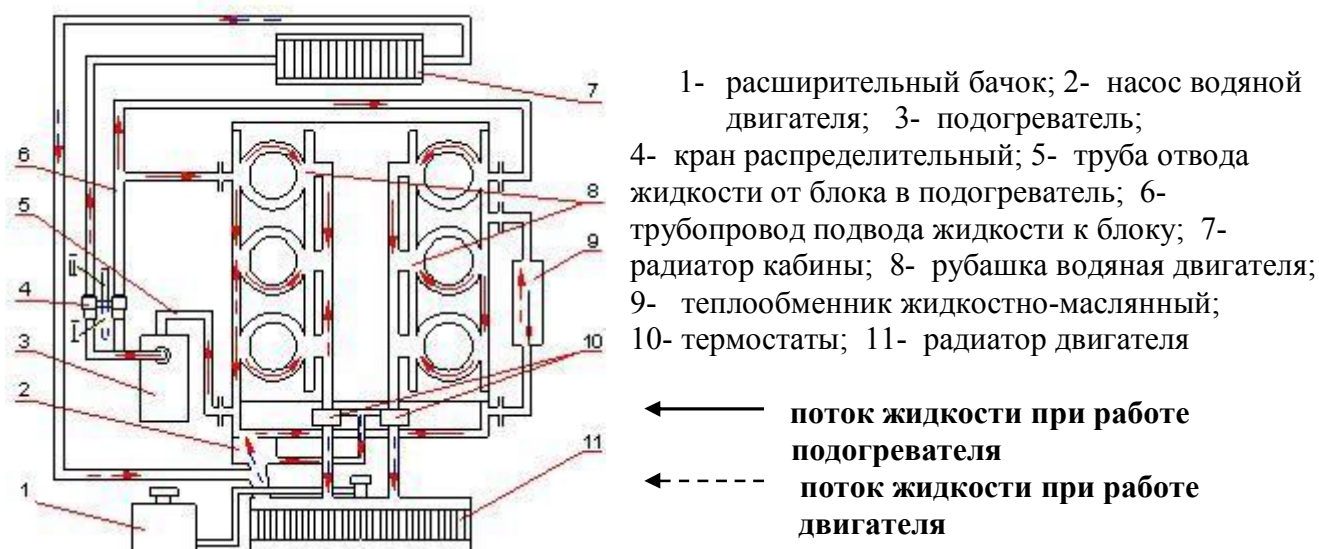
1. Открыть кран на топливном бачке подогревателя.
2. Убедиться в отсутствии загрязнений и посторонних предметов в системе питания воздухом и системе выпуска отработавших газов подогревателя.
3. Рукоятку распределительного крана 4 (см. рис. 1) установить в положение I.
4. Запустить подогреватель – включить соответствующую клавишу на панели выключателей.
5. По достижении температуры охлаждающей жидкости 40 °С (контролировать по штатному термометру) рукоятку крана 4 установить в положение II (см. рис. 1).
6. Запустить двигатель и при необходимости включить вентилятор отопителя кабины.

В случае излишне высокой температуры в кабине при движении автомобиля «Гидроник-10» отключить.

При постановке автомобиля на длительную стоянку с ночлегом в кабине заглушить двигатель и включить «Гидроник-10» (рукоятка крана 4 в положении II).

#### **Предупреждение**

Запрещается эксплуатация автомобиля с «Гидроником-10» при использовании воды в качестве охлаждающей жидкости.



**Рис.1** Схема включения подогревателя «Гидроник-10»

## 1.2 Приемная трубка топлива со штампованным фланцем.

Для снижения трудоемкости и устранению течей топлива и в соответствии требованиям ОСТ 37.001.088-93 внедрена приемная труба топливного бака со штампованным фланцем.

Начало производства автомобилей «Урал» с измененной конструкцией - октябрь месяц 2003 г.

В системе питания топливом на автомобиле снимаются:

- приемная трубка с литым фланцем 4320-1104015;
- полые топливные болты 4320-1104134, 4320-1104135;
- уплотнительные прокладки 4320-1104139;
- топливные трубопроводы 432007-1104054, 432007-1104080, 432007-1104162, 432007-1104202

и заменяются на:

- приемную трубку со штампованным фланцем 432007-1104015;
- два топливных трубопровода 432007-1104080-10;
- трубку 432007-1104054-10;
- трубку 432007-1104202-10.

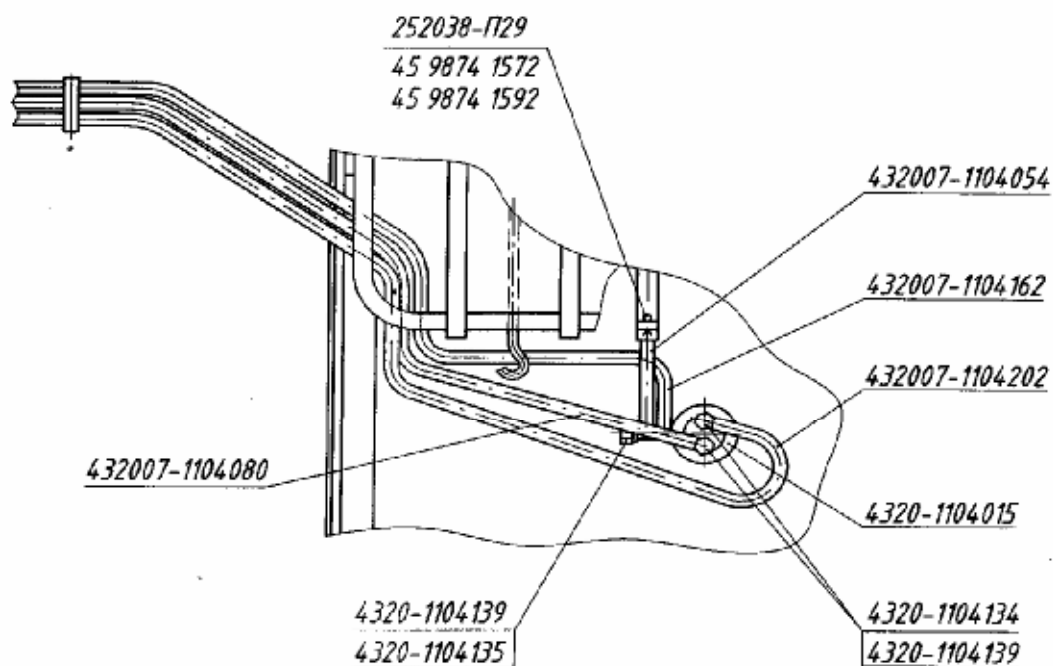
На топливном баке пробка 262542-П29 заменяется угольником 339115-П29 и соединения топливопроводов производится шлангами 4320-1104069 (рукав 10x17,5-1,47 ГОСТ10362-76, L=210 мм) при этом **взаимозаменяемость в комплекте сохраняется.**

Номенклатура деталей до и после изменения приведена в таблице 1 и на рис. 2.

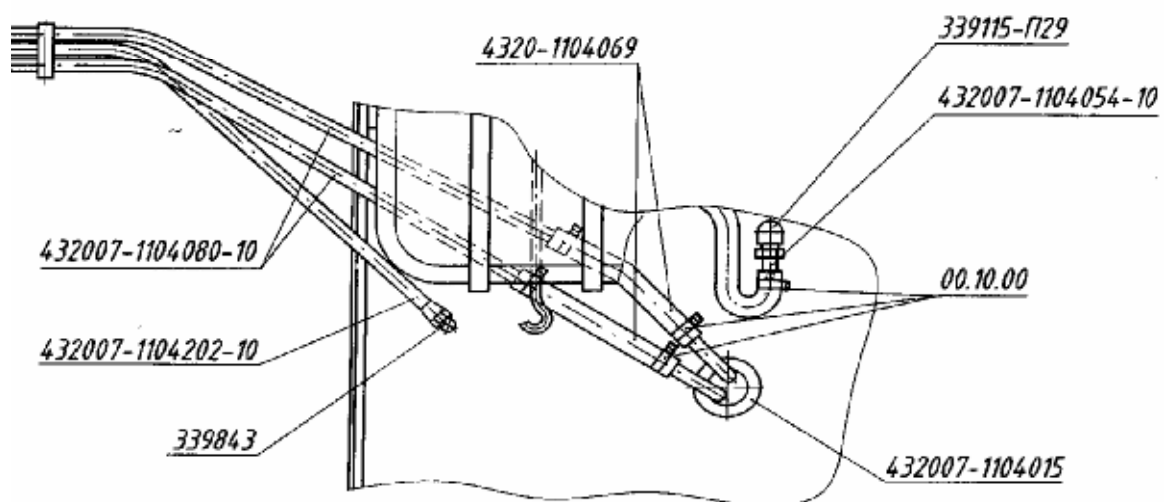
Таблица 1

Изменение действует с октября 2003 года					Взаимозаменяемость
Наименование агрегата и детали	№ детали до изменения	Кол	№ детали после изменения	Кол	
Трубка приемная с фланцем	4320-1104012	1	432007-1104012	1	Сохраняется только в комплекте
Прокладка уплотнит.	4320-1104139	7	---	--	
Болт топливопроводный	4320-1104134	2	---	--	
Болт топливопроводный	4320-1104135	1	---	--	
Пробка	262541-П29	1	---	--	
Пробка	262542-П29	1	---	--	
Угольник	---		339115-П29	1	
Угольник	---		339843	1	
Шплинт	258038-П29	12	---	--	
Пряжка	45 9871 1592	12	---	--	
Лента стяжная	45 9871 1572	12	---	--	
Хомут червячный	---	--	00.10.00.	16	
Трубка от дополнительного топливного бака, вторая	432007-1104054	1	432007-1104054-10	1	
Трубка к топл./ баку	432007-1104162	1	---	--	
Трубка к топл./ баку	432007-1104080	1	432007-1104080-10	2	
Трубка от форсунок, вторая	432007-1104202	1	432007-1104202-10	1	
Шланг соединительный	---	---	4320-1104069	2	

*До изменения*



*После изменения*



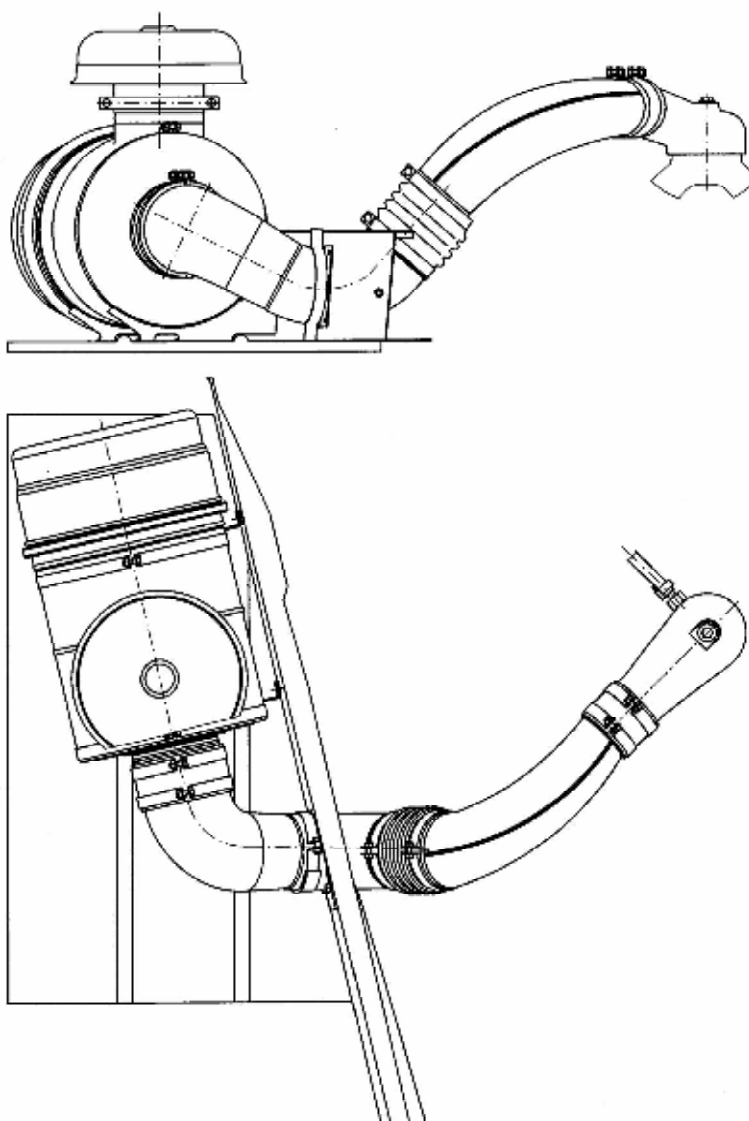
**Рис. 2.** Приемная труба топливного бака

### 1.3 Системы очистки воздуха двигателя

В связи с унификацией кабин автомобилей Урал 4320-10, Урал 4320-31 с кабиной автомобиля Урал 4320-41 была проведена *унификация* системы очистки воздуха (см. таблица 2).

Ранее трубопровод, соединяющий воздушный фильтр с насадком, установленным на двигателе, проходил через переднюю панель кабины.

После проведения унификации трубопровод на всех автомобилях типа 6 х 6 и 4 х 4 с двигателями ЯМЗ-236, 238 и 236НЕ2-3 проходит через боковину капота (см. рис.3).



**Рис. 3.** Сема унифицированной установки системы очистки воздуха двигателя.

Таблица 2

Изменено с 01.02.2005 г. на автомобилях Урал-4320-10, Урал-4320-30, Урал-4320-31					Взаимоза- меняемость
Наименование агрегата и детали	№ детали до изменения	Кол	№ детали после изменения	Кол	
Хомут			4320Я3-1109178	2	Нарушается
Патрубок угловой			4320Я2-1109294	1	Нарушается
Воздуховод нижний			4320Я3-1109110	1	Нарушается
Труба воздухозаборная с колпаком			4320Я3-1109118	1	Нарушается
Половина кронштейна			4320Я3-1109161	1	Нарушается
Хомут			6361КХ-1109182	2	Нарушается
Ложе фильтра воздушного			4320Я3-1109141	2	Нарушается
Держатель воздухопровода			4320Я3-1109153	1	Нарушается
Лента кронштейна			4320Я3-1109163-10	1	Нарушается
Хомут			(см.4320Я3-1109163)		
Муфта соединительная (D150мм)			6361КХ-1109390	2	Нарушается
			6361КХ-1109041	1	Нарушается



## 1.4 Система выпуска газов

С 1.01.2005 г. на автомобили «Урал», укомплектованных двигателями производства ОАО «Автодизель» с экологическими показателями «Евро-0», может быть установлен **нейтрализатор 2028-1206010** (на автомобиль Урал-4320-10) или **2028-1206010-10** (на автомобиль Урал-4320-31), производства ООО НПП "ЭкоНАМИ" г. Москва, вместо глушителя 4320Я-1201010-10.

При установке нейтрализатора повышается эффективность очистки отработавших газов до экологических показателей «Евро-1».

Технического обслуживания нейтрализатора не требуется.

При эксплуатации используются обычные марки дизельного топлива.

Ресурс нейтрализатора составляет 100000 км пробега или 4000 моточасов (при использовании дизельного топлива с пониженным содержанием серы: 0,05...0,1% по ТУ 38.401-58-170-96).

Возможно увеличение ресурса нейтрализатора на 100000 км пробега или 4000 моточасов с восстановлением первоначальных характеристик путем проведения капитального ремонта согласно «Руководства по капитальному ремонту каталитических нейтрализаторов (типоряд 20.1206010) РК-1/2000».

## 2. Трансмиссия.

### 2.1 Управление коробкой передач

С 01.06.2005 года на автомобилях типа 8x8 для улучшения регулировки изменена конструкция управления КП. Убирается разворот фланца при его приварке к тяге и производится гибка рычага переключения передач КП. Номенклатура измененных деталей и узлов приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование агрегата или детали	Модель автомобиля	№ детали до изменения	К о л	№ детали после изменения	К о л	Взаимозаменяемость
Корпус подшипника с тягой	Урал-532301	5323PX-1702287-10	1	5323PX-1702287-21	1	* Не сохраняется
	Урал-532302 Урал-532303	532302-1702287	1	532302-1702287-10	1	* Не сохраняется
Механизм дистанционного переключения передач	Урал-532301	5323PX-1702200-10	1	5323PX-1702200-21	1	* Не сохраняется
	Урал-532302 Урал-532303	532302-1702200	1	532302-1702200-10	1	* Не сохраняется
Рычаг	Урал-532301	64221-1703410-01	1	5323PX-1703016-10	1	* Не сохраняется
	Урал-532302 Урал-532303	64221-1703410-01	1	5323PX-1703016-10	1	* Не сохраняется

**Примечание:** \* взаимозаменяемость сохраняется в комплекте

## 2.2 Крепление раздаточной коробки.

Для повышения надежности крепления раздаточной коробки (далее по тексту РК) на автомобилях Урал-4320 и Урал-5557 с 01.01.2003 года введена измененная подвеска РК с увеличенным диаметром шпилек.

Крепление РК на автомобиле должно осуществляться в соответствии с рис. 4. При монтаже следует обратить внимание на отсутствие в новой конструкции распорной втулки, в результате чего необходим контроль размера между плоскостью картера дет. 5557-1802012 и нижней поверхностью шайбы 336449 (рис.4)

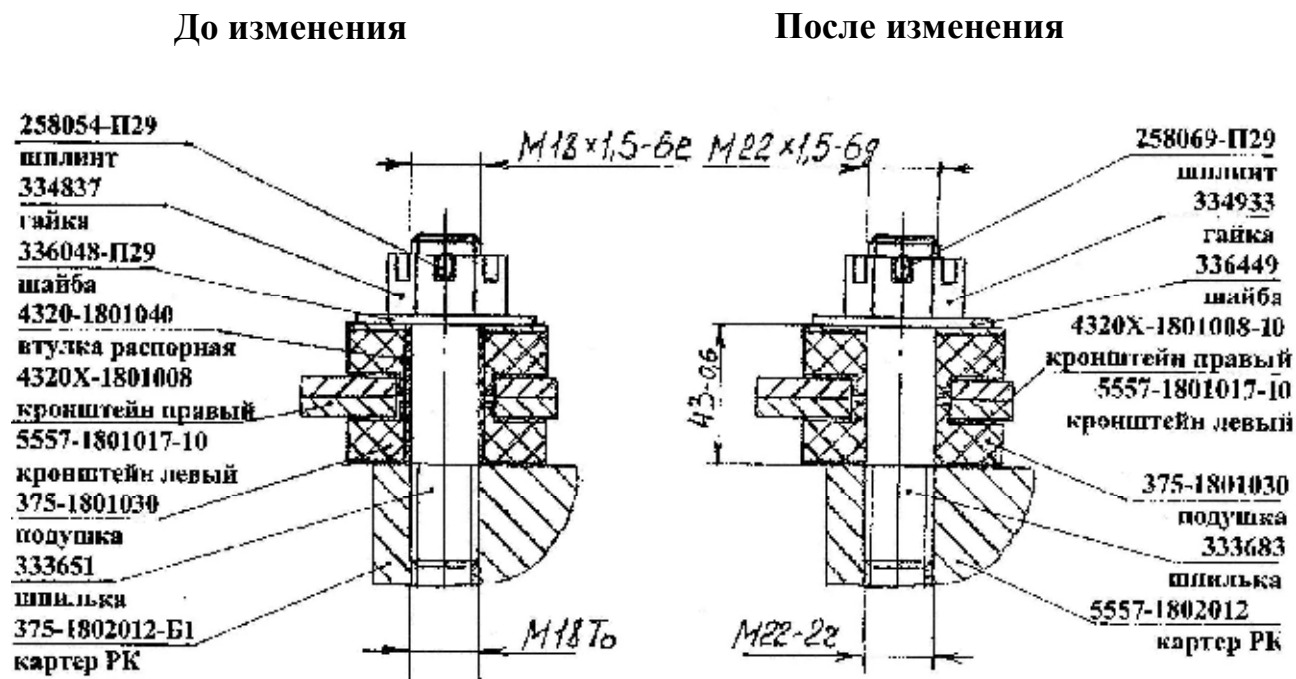


Рис. 4 Крепление РК.

### Внимание!

Картер раздаточной коробки 375-1802012-Б1 с 01.01.03г изготавливается с крепежными отверстиями под шпильки М22. Для удобства покупателей создан комплект в запасные части 4320X-1801050СБ - картер РК в сборе, который включает в себя:

5557-1802012	Картер раздаточной коробки	1 шт.
333683	Шпилька М22-2г x М22x1,5-6g	4 шт.
334933-П29 (334930)	Гайка М22x1,5	4 шт.
336449	Шайба Ø 22,2	4 шт.
258069-П29	Шплинт 5x36	4 шт.

### 2.3 Промежуточная опора карданной передачи

С 2004 года в химмотологические карты автомобилей Урал, имеющих в трансмиссии промежуточную опору карданного вала (Урал 43206 и его модификации, длинобазовые автомобили с колесной формулой 6х6), внесено изменение: кроме масел ТСП-15К, ТСП-10 и их аналогов *допускается* применение консистентной смазки Литол-24.

Пополнение смазки производится через одно ТО-2 в следующей последовательности:

- отсоедините от опоры карданные валы;
- отметьте взаимное расположение крышек, регулировочных прокладок и корпуса опоры;
- снимите фланцы и крышки опоры;
- заполните полностью зазоры в подшипниках между кольцами, шариками и сепараторами.

Остатки смазки заложите со стороны крышки.

Сборку необходимо производить в обратной последовательности, обеспечив сохранение взаимного расположение крышек, регулировочных прокладок и корпуса опоры.

Расход смазки на опору 0,24 кг.

Чтобы отличить на автомобиле промежуточную опору с консистентной смазкой в подшипниках, под болт крышки опоры устанавливается овальная бирка, а на заливной пробке ударным методом наносится буква «Х».

Изменяется номер промежуточной опоры для поставки в запасные части:

**Было:**  
4320Я2-2220010  
(под заправку маслом)

**Стало:**  
4320Х-2220011  
(под заправку подшипников  
смазкой Литол 24)

**Примечание:** на ранее выпущенных автомобилях, не имеющих течей с промежуточной опоры, переходить на применение консистентной смазки не рекомендуется.

### 2.4 . Карданная передача

На автомобилях Урал- 43206 внедрена измененная конструкция карданного привода от раздаточной коробки к заднему мосту. Вместо двух карданных валов и промежуточной опоры с деталями крепления устанавливается **один удлиненный карданный вал**. Номенклатура деталей до и после изменения приведены в таблице 4.

Таблица 4

Изменено с 01.09. 2004 г. на Урал 43206					Взаимозаменяемость
Наименование агрегата и детали	№ детали до изменения	Кол	№ детали после изменения	Кол	
Вал карданный промежуточный	375-2202010-01	1			
Вал карданный	43206-2201010-01	1	43206Х-2201010	1	Не сохран.
Опора промежуточная	4320Я2-2220010	1			
Балка продольная	4320Я2-2220066	1			
Болт крепления балки	4320Я2-2220076	2			
Втулка распорная	4320Я2-2220077	2			
Подушка подвески РК	375-1801030	4			
Шайба	375-3905021	2			
Болт М16х1,5-6gx55	332702-П29	6			
Гайка М16х1,5-6Н	251649-П29	6			
Шплинт 4х32	258054-П29	2			
Гайка крепл. шарового пальца	334837-П29	2			

Болт крепления фланца	331570	24	331570	8	
Гайка М10х1-6Н	334405	32	334405	16	
Шайба 10.ОТ	252136-П2	32	252136-П2	16	
Кронштейн продольной балки передний	4320Я2-2220072	1			
Кронштейн продольной балки задний	4320Я2-2220078	1			
Поперечина рамы №3	43206-2801152	1	43206Х-2801152	1	Не сохр.
Поперечина рамы №4	43206-2801172	1	43206Х-2801172	1	Не сохр.
Поперечина рамы	43206-2801171	1	43206Х-2801171	1	Не сохр.

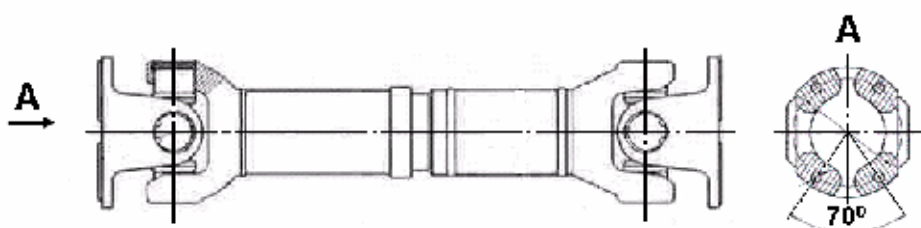
Одновременно были внесены изменения и в конструкцию рамы. Номенклатура рам для автомобиля Урал-43206 приведена на странице 70.

### **2.5 Торцевые шлицы на фланцах карданных валов, раздаточной коробки и ведущих мостов.**

С III квартала 2005 года на автомобилях Урал-4320, Урал-43206, Урал-532301, Урал-532361 и их модификациях, для повышения надежности крепления фланцев и увеличения долговечности карданных валов, устанавливаются *карданные валы усиленной конструкции с торцевыми шлицами на фланцах* (рис.5).

#### **Отличительные конструктивные особенности карданных валов:**

1. Противоизносные полимерные шайбы, встроенные в подшипники крестовин;
2. Шлицевое соединение с полимерным покрытием втулки типа «рисльсан» и шлицами вала, изготовленными методом холодного деформирования;
3. Уплотнение подвижного шлицевого соединения посредством телескопической защиты с полиуретановым кольцом, работающим по полимерному покрытию втулки;
4. Фланцы с торцевыми шлицами по ISO 12667.



**Рис. 5.** Общий вид карданного вала

Номенклатура и применяемость карданных валов приведена в таблице 5.

При применении указанных карданных валов с торцевыми шлицами изменяются фланцы редукторов главной передачи и раздаточной коробки, промежуточной опоры и барабана ручного тормоза на **55571-3507050**, соответственно изменяются номенклатурные номера мостов, редукторов главной передачи, раздаточных коробок, промежуточной опоры (см. таблицы 5,6,7,8).

Таблица 5

Обозначение карданных валов до изменения	Наименование	Автомобили (комплектность)					Обозначение карданных валов с торцевыми шлицами после изменения
		4x4	6x6	6x6 (длинная база)	8x8	8x8 (длинная база)	
375-2203010-02	Карданный вал переднего моста	1	1	1			Не изменился
4320-2205010-01	Карданный вал среднего моста		1				6361ЯХ-2205010
4320-2201010-03	Карданный вал заднего моста		1	1			Не изменился
4320-2201010-03	Карданный вал заднего моста				2	2	6361ЯХ-2201010
43206Х-2202010	Карданный вал заднего моста	1					43206Х-2201011
375-2202010-02	Промежуточный карданный вал	1	1	2			43114-2202011-01
4322-2205010-01	Карданный вал среднего моста			1			53236Р-2205011
5323РХ-2202010	Промежуточный карданный вал				1	1	6361ЯХ-2205010
53236Р-2205010	Карданный вал среднего моста					1	53236Р-2205011
5323РХ-2205010	Карданный вал среднего моста				2	1	5323РХ-2205011
4320Я2-2220010	Опора промежуточная			1			4320Х-2220010

### Обозначения фланцев с торцевыми шлицами

Таблица 6

Тип автомобиля	Обозначение фланца до изменения	Обозначение фланца с торцевыми шлицами
<b>Фланцы редукторов мостов</b>		
4x4, 6x6	375-1802079	6361ЯХ-2502134
8x8	375-1802264-Б	6361ЯХ-2402134
	375-1802079	6361ЯХ-2502134
<b>Фланцы раздаточных коробок</b>		
4x4, 6x6	375-1802079	6361ЯХ-2502134
	375-1802211-03	4320-1802211
8x8	55571-1802079	4320Я4-1802079
	55571-1802211	4320Я4-1802211
<b>Фланец промежуточной опоры</b>		
	375-1802079	6361ЯХ-2502134

### Обозначения мостов и редукторов с фланцами, имеющими торцевые шлицы

Таблица 7

Тип автомобиля	Передаточное отношение главной передачи	Обозначение моста	Обозначение редуктора	Наличие БМКД	Наличие АБС
1	2	3	4	5	6
4x4	6,7	43206X-2400010-09	43206X-2402007-20	нет	нет
	6,7	43206X-2400010-21	43206X-2402007-30	есть	нет
	7,32	43206X-2400010-15	43206X-2402007-40	нет	нет
	7,32	43206X-2400010-17	43206X-2402007-50	есть	нет

1	2	3	4	5	6
4x4	6,77	43206X-2400010-11	43206X-2402007-60	нет	нет
	6,77	43206X-2400010-13	43206X-2402007-70	есть	нет
6x6	6,7	4320ЯХ-2500010-10	4320ЯХ-2502007-30	нет	нет
	6,7	4320ЯХ-2500010-21	4320ЯХ-2502007-40	есть	нет
	7,32	4320-2500010-40	4320X-2502007-40	нет	нет
	7,32	4320X-2500010-41	4320X-2502007-50	есть	нет
	8,05	5557-2500010-30	5557X-2502007-20	нет	нет
	8,05	5557X-2500010-21	5557X-2502007-30	есть	нет
	6,77	4320ЯХ-2500010-50	4320ЯХ-2502007-50	нет	нет
	6,77	4320ЯХ-2500010-07	4320ЯХ-2502007-60	есть	нет
	7,49	4320X-2500010-40	4320X-2502007-60	нет	нет
7,49	4320X-2500010-07	4320X-2502007-70	есть	нет	
8x8	7,32	5323X-2300010	4320X-2302007-10	нет	нет
	7,32	5323X-2320010	5323X-2322007	нет	нет
	7,32	4320X-2400010-10	4320X-2402007-10	нет	нет
	7,32	4320X-2500010-10	4320X-2502007-10	нет	нет
	7,32	4320X-2400010-12	4320X-2402007-20	есть	нет
	7,32	4320X-2500010-11	4320X-2502007-20	есть	нет
	8,05	5423X-2300010-20	5557X-2302007	нет	нет
	8,05	5423X-2320010-20	5423X-2322007-10	нет	нет
	8,05	5557X-2400010	5557X-2402007	нет	нет
	8,05	5557X-2500010-10	5557X-2502007	нет	нет
	8,05	5557X-2400010-12	5557X-2402007-10	есть	нет
	8,05	5557X-2500010-12	5557X-2502007-10	есть	нет
8x8	7,49	5423X-2300010-11	4320X-2302007-20	нет	нет
	7,49	5423X-2320010-11	5423X-2322007-20	нет	нет
	7,49	4320X-2400010-13	4320X-2402007-30	есть	нет
	7,49	4320X-2500010-12	4320X-2502007-30	есть	нет

**Обозначения раздаточных коробок с фланцами, имеющими торцевые шлицы**

**Таблица 8**

<b>Тип автомобиля</b>	<b>Передаточное отношение привода спидометра</b>	<b>Номенклатурный номер раздаточной коробки</b>	<b>Примечание</b>
<b>4x4 6x6</b>	<b>3,69</b>	4320Я-1800012-10	
		4320Я-1800018-20	
	<b>4,0</b>	4320-1800012-50	
		4320-1800018-50	
	<b>4,4</b>	55571-1800012-40	
		55571-1800018-40	
<b>4,8</b>	4320Х-1800012-10	Усиленный ДОМ	
	4320Х-1800012-50		
	4320Х-1800018-30		
<b>8x8</b>	<b>3,17</b>	4320Х-1800012-30	Усиленный ДОМ
		5323РХ-1800012-20	
	<b>3,43</b>	5323РХ-1800018-20	
		542362-1800012-10	
<b>3,5</b>	542362-1800018-10		
	53236Р-1800012-10		
		5423Р-1800018-10	

**Примечание:** Обозначение раздаточной коробки несет следующую информацию:

4320-1800012-50 Коробка раздаточная с ДОМ;

4320-1800018-50 Коробка раздаточная с тормозом.



## 2.6 Передние мосты повышенной надежности.

С марта 2003 года автомобили и шасси «Урал» стали комплектоваться усиленным передним мостом повышенной надежности.

В конструкцию моста и автомобиля внесены следующие изменения (см. табл.9):

1. На картере моста в сборе изменена геометрия отливки картера моста (заправочная емкость увеличена с 5 до 8 л), увеличен диаметр кожуха полуоси (произведена замена трубы 121x22 на 133x30) и увеличен фланец под шаровую опору с  $\varnothing$  160 мм до  $\varnothing$  190мм, количество отверстий на фланце увеличено с 8 до 12, изменен кронштейн амортизатора нижний.
2. В поворотном кулаке в сборе изменено расположение ограничительного пластика поворота, увеличено количество резьбовых отверстий крепления цапфы с 8 до 12, в рычаге поворотного кулака увеличено конусное отверстие под палец РУ. В шаровой опоре изменился размер крепежного фланца с  $\varnothing$  176мм до  $\varnothing$  190 мм и количество отверстий на фланце с 8 до 12.
3. В поворотной цапфе увеличено количество отверстий крепления к поворотному кулаку с 8 до 12.
4. Хомуты крепления передней рессоры заменены на хомуты под увеличенный диаметр кожуха.
5. На передний мост устанавливается усиленный ШРУС и измененные полуоси наружная и внутренняя, в которых произведены следующие изменения:
  - на наружной передней полуоси заменен материал и диаметр шейки увеличен с  $\varnothing$  48 до  $\varnothing$  50 мм;
  - на внутренних полуосях и вилке наружной полуоси изменен размер под кулак шарнира с  $\varnothing$  80 на  $\varnothing$  96 мм;
  - на кулаке шарнира изменены наружный размер с  $\varnothing$  80 до  $\varnothing$  96 мм и внутренний паз под диск шарнира с  $\varnothing$  100 до  $\varnothing$  116 мм;
  - диск шарнира увеличился в диаметре с 98 до 114 мм.
6. В рулевом управлении автомобилей «Урал» во всех наконечниках рулевых тяг и усилительного механизма устанавливается усиленный палец, имеющий увеличенный на 2 мм диаметр посадочного конуса и резьбу М22х1,5 вместо М18х1,5.
7. В сошке рулевого механизма, переднем кронштейне передней левой рессоры, рычаге поворотного кулака и корпусах поворотных кулаков переднего моста увеличены на 2 мм диаметры посадочных отверстий для пальцев рулевых тяг и усилительного механизма.
8. Для крепления усиленного пальца 4320-3414065 используется гайка 334933-П29.
9. Усилено крепление амортизатора к раме автомобиля.
10. Уплотнительная манжета из полости картера моста перенесена к фланцу крепления поворотного кулака в кожухе полуоси.

Таблица 9

## Основная номенклатура запасных частей переднего моста.

№	Мост выпуска до 03. 2003 г.	Мост выпуска после 03.2003 г. (усиленный)	Наименование	Взаимозаменяемость*
1	2	3	4	5
1	4320Я-2300010	4320Я-2300010-04	Передний мост I = 6,7	С
2	4320-2300010-21	4320-2300010-24	Передний мост I = 7,32	С
3	5557-2300010-21	5557-2300010-24	Передний мост I = 8,05	С
4	55571-2301010	5557-2301010	Картер моста в сборе	С
5	375-2301025-01	6361Х-2301042-01	Хомут крепления рессоры прав	В
6	5557-2301025-02	6361Х-2301025-01	Хомут крепления рессоры левый	В
7	5557-2304010-10/011-10	6361-2304010/011	Кулак поворотный в сб. правый/ левый	В
8	5557-2304013	6361-2304013	Шаровая опора в сборе	В
9	55571-2304030/031	6361-2304030/031	Корпус поворотного кулака прав/левый	С
10	55571-2304080	6361-2304080	Цапфа	А
11	4320-2304100	6361-2304100	Рычаг поворотного кулака	С
12	375-2303065-10	5557-2303065	Полуось передняя	А
13	5557-2303068 (ранее вып. 375-2303068-А)	5557-2303070-10	Полуось внутренняя прав.	В
14	5557-2303069 (ранее вып. 375-2303071-А)	5557-2303071-10	Полуось внутренняя лев.	В
15	375-2303072-Б	5557Х-2303072	Вилка наружной полуоси	В
16	375-2303074-Б	5557-2303074	Кулак шарнира	В
17	375-2303075	5557-2303075	Диск шарнира	В
18	375-3003065	4320-3414065	Палец наконечника	В
19	4320Я-3400021	4320Я-3400021-10	Механизм рулевой с сошкой	С
20	4320Я2-3400020	4320Я2-3400020-10	Механизм рулевой с сошкой	С
21	5557Я-3400020	5557Я-3400020-10	Механизм рулевой с сошкой	С
22	5557Я2-3401090	5557Я2-3401090-10	Сошка	В
23	5557Я2-3405012	5557Я2-3405012-10	Механизм усилительный	С
24	4322-3405060	4320-3405060-10	Наконечник штока	В
25	4322-3405075	4320-3405075-10	Наконечник цилиндра	В
26	5557Я-3414010	5557Я-3414010-10	Тяга сошки в сборе	В
27	4320-3414012	4320-3414012-10	Наконечник тяги сошки	В
28	5557-3414052-01	5557-3414052-10	Тяга рулевой трапеции в сб.	В
29	375-3003056-01	4320-3414056-10	Наконечник в сборе	В
30	375-3003057-01	4320-3414057-10	Наконечник в сборе	В
31	4322-2902445	4320-2902445	Кронштейн передн. рессоры	С
32	4320-2905410	5557-2905410	Втулка ушка амортизатора	В
33	334931-П 29	6361-2905130	Гайка крепления амортизатора	В
34	339746-П29	338321	Палец амортизатора	В
35	375-2401034-А	4320-2301077	Манжета в сборе	В

\* **Примечание:** А – измененная деталь взаимозаменяема со старой;

В – измененная деталь или сборочная единица не взаимозаменяема со старой;

С – измененная сб. единица взаимозаменяема со старой только в комплекте.

**1. При замене моста** установка усиленного переднего моста в сборе возможна на автомобили, выпущенные с 1996 до марта 2003 года (гидроусилитель слева) при условии доукомплектования 2-мя усиленными пальцами и гайками крепления пальца, 2-мя хомутами крепления рессоры, втулками амортизатора, гайками пальца амортизатора, шайбами. Для удобства заказа запасных частей разработаны комплекты:

**4320ЯХ-2300012** - передний мост (комплект в з/ч) при  $i = 6,7$

**4320Х-2300012-10** - передний мост (комплект в з/ч) при  $i = 7,32$

**5557Х-2300012-10** - передний мост (комплект в з/ч) при  $i = 8,05$ ,

в которые кроме усиленного переднего моста входят по принадлежности следующие детали:

- 6361Х-2301025-01 Хомут крепления рессоры правый - 1 шт.
- 6361Х-2301042-01 Хомут крепления рессоры левый - 1 шт.
- 6361-2905130 Гайка пальца амортизатора - 2 шт.
- 5557-2905410 Втулка амортизатора - 4 шт.
- 4320-3414065 Палец наконечника - 2 шт.
- 336448 Шайба - 2 шт.
- 334933-П29 Гайка М22х1,5 - 2 шт.

**2. При замене моста на автомобили, выпущенные до 1996 года** (гидроусилитель справа) установка усиленного переднего моста в сборе возможна при условии установки на автомобиль комплектов:

**4320Х-2300012** передний мост (комплект в з/ч) при  $i = 7,32$

**5557Х-2300012** передний мост (комплект в з/ч) при  $i = 8,05$

в которые входят:

- 4320-2300010-11 мост передний усиленный  $i = 7,32$

- 5557-2300010-01 мост передний усиленный  $i = 8,05$ ,

укомплектованные 2-мя рычагами поворотных кулаков с увеличенным диаметром посадочного отверстия для пальцев рулевых тяг.

Остальные детали те же, что и в предыдущем комплекте.

**3. При замене картера моста на усиленный** необходимо заказывать комплект:

**4320Х-2301012** картер переднего моста (комплект в з/ч) в который входят:

- 4320Х-2301010 - картер переднего моста (усиленный) - 1 шт.
- 6361Х-2301025-01 - хомут крепления рессоры правый - 1 шт.
- 6361Х-2301042-01 хомут крепления рессоры левый - 1 шт.

**4. При замене ШРУСа** на автомобили, выпущенные до марта 2003 года, установка деталей усиленного шарнира равных угловых скоростей возможна в комплекте:

Обозначение и наименование деталей	Кол.	Обозначение и наименование деталей	Кол.
5557-2303070-10 - полуось внутренняя правая	1	5557-2303071-10 – полуось внутренняя левая	1
5557-2303072 - вилка наружной полуоси	1	5557-2303072 – вилка наружной полуоси	1
5557-2303074 - кулак шарнира	2	5557-2303074 - кулак шарнира	2
5557-2303075 - диск шарнира	1	5557-2303075 - диск шарнира	1

**5. При замене поворотных кулаков** в сборе на автомобилях, выпущенных с 1996 до марта 2003 года, необходимо заказывать комплекты - **55571-2304050/51**- кулак поворотный правый/левый в сборе (комплект в 3/ч), в которых усиленный поворотный кулак укомплектован шаровой опорой 55571-2304013 (фланец крепления Ø 160 мм и 8 отверстий). Кроме этого в комплект входит:

- 4320-3414065 - палец наконечника - 2 шт.
- 334933-П29 - гайка M22x1,5 - 2 шт.

**6. При замене поворотных кулаков в сборе на автомобилях, выпущенных до 1996 года** (гидроусилитель справа), необходимо заказывать комплекты:

**55571-2304050-01**-кулак поворотный правый в сб. (комплект в 3/ч)

**55571-2304051-01**-кулак поворотный левый в сб.(комплект в 3/ч),

в которых усиленный поворотный кулак укомплектован шаровой опорой 55571-2304013 (фланец крепления Ø 160 мм и 8 отверстий) и рычагами поворотного кулака 5557-2304100-11/102-11 с увеличенным диаметром посадочного отверстия для пальцев рулевых тяг. Кроме этого в комплект входит:

- 4320-3414065 - палец наконечника - 2 шт.
- 334933-П29 - гайка M22x1,5 - 2 шт.

**7. Изменение пальца рулевого наконечника** повлекло изменение кронштейна передней рессоры переднего левого 4322-2902445, к которому крепится наконечник штока усилительного механизма. В кронштейне изменилась геометрия конического отверстия и номенклатурный номер кронштейна стал **4320-2902445**

**Внимание!** – номенклатурные номера рам в сборе **не изменились.**

**При замене рамы** на автомобилях с колесной формулой бхб, выпущенных до марта 2003 г., следует вместе с рамой заказывать наконечник штока усилительного механизма 4320-3414065-10 или комплект:

- 4320-3414065 - палец наконечника - 1 шт.
- 334933-П29 - гайка M22x1,5 - 1 шт.

при этом потребителю необходимо будет заменить в наконечнике штока усилительного механизма упомянутый палец.

Момент затяжки гайки крепления шарового пальца усилительного механизма должен быть не менее 240 Н м (24 кгс м) с подтяжкой до совпадения ближайшей прорези гайки с отверстием под шплинт.

**8. Рулевые механизмы, изготовленные после марта 2003 года** комплектуются сошкой с конусным отверстием под усиленный рулевой палец 4320-3414065.

**При замене такого рулевого механизма** на автомобилях, выпущенных до марта 2003 года, приобретая рулевой механизм в сборе с сошкой под усиленный палец его необходимо доукомплектовать следующими деталями:

- 4320-3414065 - палец наконечника - 1 шт.
- 334933-П29 - гайка M22x1,5 - 1 шт.

для переборки наконечника тяги сошки, или приобретая механизм рулевого управления без сошки необходимо демонтировать и установить старую сошку на новый механизм.

**9. При замене механизма усилительного** на автомобиле, выпущенном до марта 2003 года, его необходимо доукомплектовать следующими деталями:

- 4320-3414065 - палец наконечника - 2 шт.
- 334933-П29 - гайка M22x1,5 - 2 шт.

и при установке перебрать наконечник штока и наконечник цилиндра усилительного механизма, заменив в них рулевые пальцы.

10. Усиление крепления амортизатора состоит в замене втулки ушка амортизатора 4320-2905410 на 2 втулки 5557-2905410, что повлекло изменение пальца амортизатора 339746-П29 длиной L=100 мм и резьбой M20x1,5 на палец 338321 длиной L=123,5 мм и резьбой M 22x1,5 и гайки пальца амортизатора 334931-П29 на 6361-2905130.

### 2.7 Поворотные кулаки переднего моста.

При переносе гидроусилителя на левую сторону автомобиля и для повышения надежности поворотных кулаков автомобилей «Урал», в 1996 году внесены следующие конструктивные изменения:

1. На правом поворотном кулаке 55571-2304010-10 рычаг поворотного кулака 5557-2304102 заменен на крышку 55571-2304037-01.

На левом поворотном кулаке 55571-2304011-10 рычаг поворотного кулака 5557-2304100 заменен на двуглавый рычаг 4320-2304100.

2. Увеличен диаметр шпилек крепления рычага и крышки поворотного кулака с M16 на M18 (соответственно изменился номер втулок – было: 375-2304082, стало: 5557-2304082);

3. Увеличен класс прочности шпилек крепления фланца шаровой опоры к кожуху полуоси с 8.8 до 10.9, класс прочности гайки с 6 до 10 и соответственно увеличился момент затяжки гаек крепления шаровых опор к кожуху полуоси с 16-20 кгс.м до 28-32 кгс.м.

4. Увеличен диаметр шпилек крепления цапфы поворотной с M14 на M16;

5. В связи с введением прессовой посадки фланца шаровой опоры в кожух полуоси изменились длина (была 55 мм, стало 85 мм) и диаметр шейки шаровой опоры, изменился диаметр отверстия в кожухах полуоси (см. рис.6).

#### На автомобилях до 1996 года выпуска устанавливаются:

- 55571-2304010/011- поворотный кулак в сборе правый/ левый
- 5557-2304015-01 - опора шаровая
- 375-2301010-20 - картер переднего моста в сборе
- 375-2304084 - цапфа поворотная
- 333652-П29 - шпилька M18x1,5
- 250563-П29 - гайка M18x1,5

#### На автомобилях после 1996 года выпуска устанавливаются:

- 55571-2304010-10/011-10 Поворотный кулак в сборе пр., лев.
- 55571-2304015 Опора шаровая
- 55571-2301010 Картер переднего моста в сборе
- 55571-2304084 Цапфа поворотная
- 333675 Шпилька M18x1,5
- 334842 Гайка M18x1,5

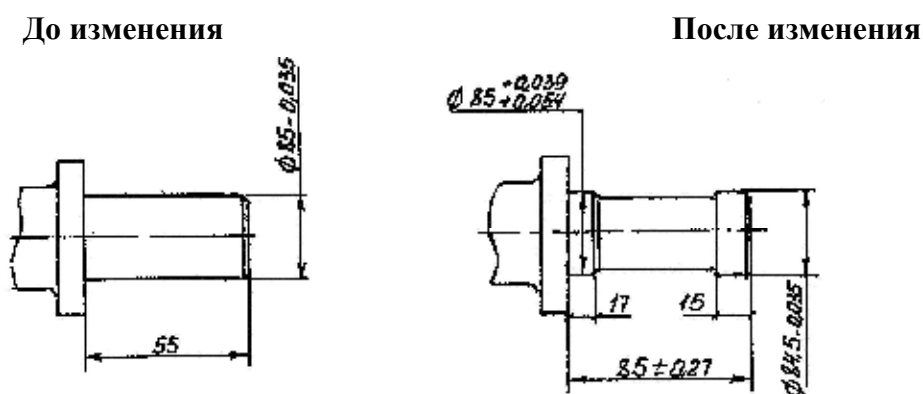


Рис.6.

#### **Внимание!**

Установка шаровой опоры 55571-2304015 на балку моста изготовленной до 1996 года не допустима. Установка шаровой опоры 5557-2304015-01 на балку моста изготовленного после 1996 года также не допустима.

## 2.8 Дифференциал редуктора главной передачи

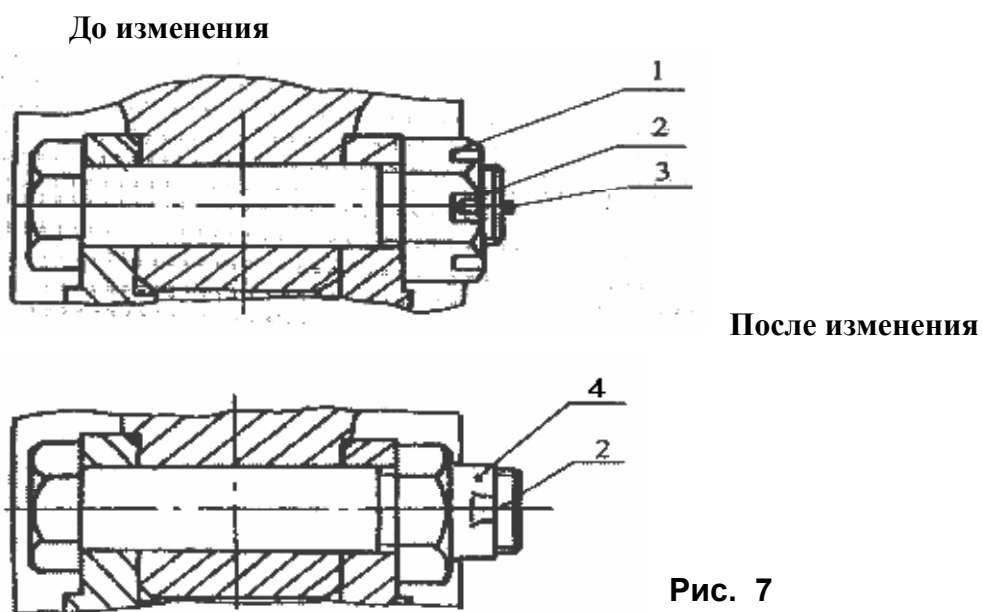
С 01.01.2004 года в конструкции дифференциала редуктора главной передачи, для обеспечения стабильного момента затяжки гаек чашек дифференциала, введены болты с самостопорящимися гайками повышенного класса прочности (см. таблицу 10 и рис. 7).

При этом момент затяжки гаек увеличен с  $M_{кр} 120 \dots 140 \text{ Нм}$  ( $12 \dots 14 \text{ кгс м}$ ) до  $M_{кр} 250 \dots 320 \text{ Нм}$  ( $25 \dots 32 \text{ кгс м}$ ).

*Взаимозаменяемость болтов и гаек сохраняется в комплекте.*

Таблица 10

№ поз.	Наименование агрегата и детали	№ детали до изменения	Кол	№ детали после изменения	Кол	Взаимозаменяемость
1	Гайка	334737	8			Сохраняется в комплекте
2	Болт	332757	8	332710	8	
3	Шплинт	258053	8			
4	Гайка М16х1,5-6Н			251649	8	



## 2.9 Редуктор усиленный

Для повышения надежности и долговечности главных передач мостов, с октября 2004 года на автомобили «Урал» устанавливаются **усиленные редуктора** с оптимизированным зубом конических и цилиндрических шестерен. При этом несколько изменились передаточные отношения:

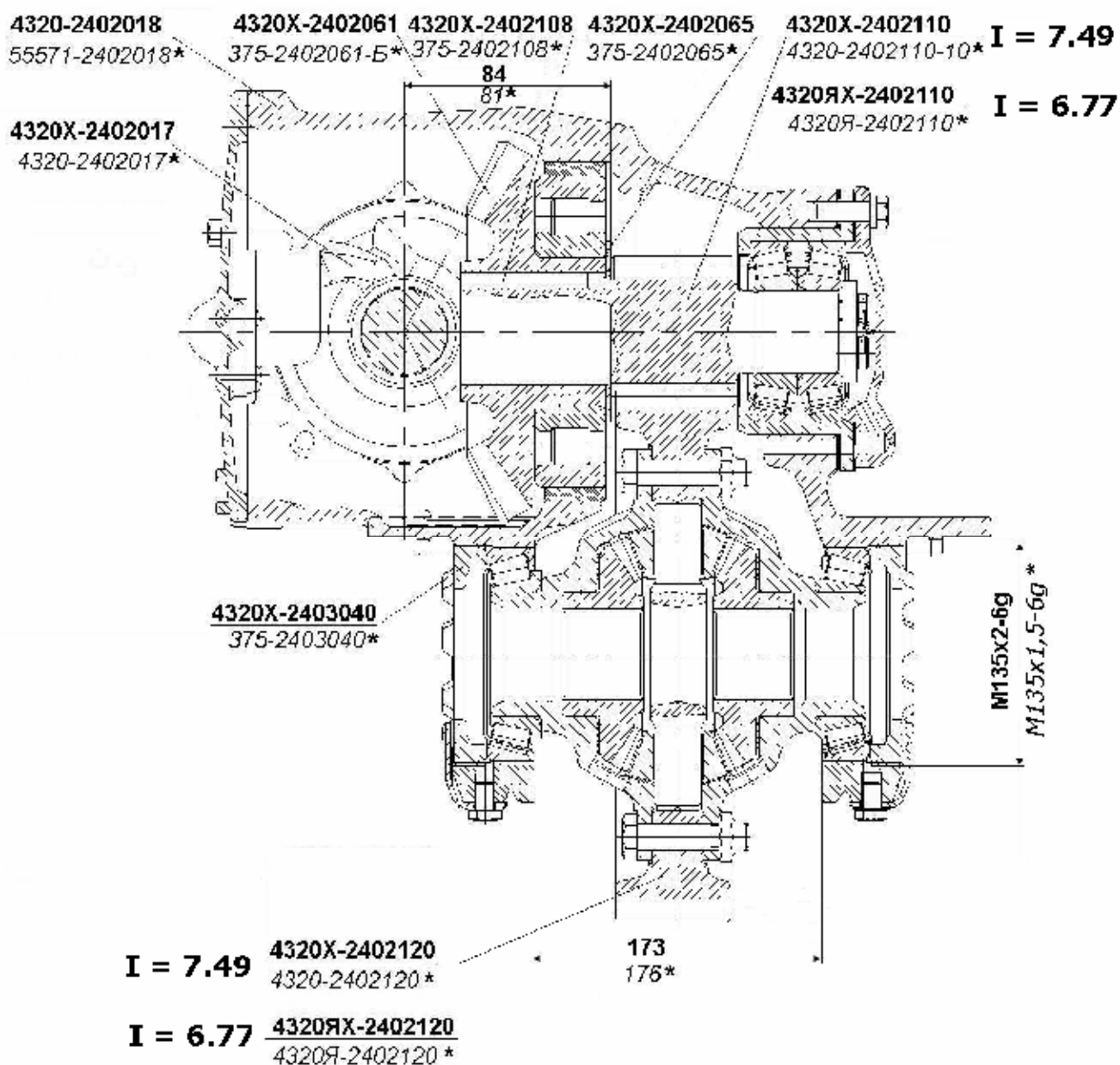
- $i = 7,49$ , вместо  $7,32$ ;
- $i = 6,77$ , вместо  $6,7$

Основные отличия *усиленных* редукторов от ранее выпускавшихся редукторов приведены в таблице 11 и на рис.8.

Таблица 11

Основные отличия усиленного и серийного редукторов.

№№ п/п	Наименование сборочной единицы или детали редуктора	Номер сборочной единицы или детали редуктора		Основные отличия
		серийного	усиленного	
1	Картер редуктора	55571-2402018	4320Х-2402018	1. <i>Увеличился</i> размер расположения подшипника ведомой конической шестерни от оси проходного вала с 81 до 84 мм (см. рис. 2) 2. <i>Уменьшился</i> размер между крышками подшипников дифференциала с 176 до 173 мм (см. рис.2)
2	Картер редуктора в сб.	55571-2402015	4320Х-2402015	<i>Изменился</i> шаг резьба под гайки крепления подшипников дифференциала с М135х1,5-6Н на М135х2-6Н
3	Вал ведущей конической шестерни	4320-2402040	4320Х-2402040	<i>Увеличилась</i> длина проточки шлицевого конца вала с 231,5 до 236 мм
4	Шестерня ведущая коническая	4320-2402017  (11 зубьев)	4320Х-2402017  (12 зубьев)	1. <i>Увеличен</i> модуль зуба с $m = 9,5$ до <b>10,5</b> 2. Вновь введены более жесткие требования по величине зерна металла – не крупнее 5 баллов
5	Шестерня ведомая коническая	375-2402061-Б  (24 зуба)	4320Х-2402061  (22 зуба)	3. <i>Изменилось</i> количество зубьев : - на ведущей шестерне <i>увеличилось</i> с 11 до <b>12</b> ; - на ведомой шестерне <i>уменьшилось</i> с 24 до <b>22</b>
6	Шестерня ведущая цилиндрическая	<b>I=6.7</b> (15 зуб.) 4320Я-2402110  <b>I=7.32</b> (14 зуб.) 4320-2402110-10	<b>I=6.77</b> (13 зуб.) 4320ЯХ-2402110  <b>I=7.49</b> (12 зуб.) 4320Х-2402110	1. Изменена геометрия зуба $\alpha = 25^\circ$ вместо ( $20^\circ$ ) $h_a = 1$ вместо (0,8) 2. Внедрен более <i>прочный</i> материал: <i>12Х2Н4А</i> , вместо 18ХГТ.
7	Шестерня ведомая цилиндрическая	<b>I=6.7</b> (46 зуб.) 4320Я-2402120  <b>I=7.32</b> (47 зуб.) 4320-2402120	<b>I=6.77</b> (48 зуб.) 4320ЯХ-2402120  <b>I=7.49</b> (49 зуб.) 4320Х-2402120	
8	Крышка заднего подшипника заднего моста	375-2402048-А	4322-2402048	Изменена геометрия (форма) крышки: <i>плоская</i> вместо колпака
9	Шайба опорная	375-2402065	4320Х-2402065	<i>Уменьшена</i> толщина шайбы с 4 до 6
10	Шпонка призматическая	375-2402108	4320Х-2402108	<i>Увеличена</i> длина с 77 до 84 мм
11	Маслоуловитель	4320-2402148	4320Х-2402148	Размеры кармана <i>увеличились</i> с 52 х 40 мм до 88 х 45 мм
12	Гайка регулирующая	375-2403040	4320Х-2403040	<i>Увеличен</i> шаг резьбы- М135х2-6g , вместо М135х1,5-6g



**Примечание:** \* номера и размеры деталей серийного редуктора

**Рис. 8.** Основные отличия размеров и номенклатуры деталей

Главные передачи маркируются пластиной с обозначением передаточного числа, устанавливаемой под болт крепления крышки стакана подшипников ведущей цилиндрической шестерни.

Шестерни усиленного редуктора имеют отличительные метки на ведущей и ведомой цилиндрических шестернях (см. табл. 12).



Таблица 12

## Отличительные метки шестерен усиленного редуктора

Передаточное число	Метки на торце ведущей цилиндрической шестерни со стороны установки конической шестерни	Метки на ведомой цилиндрической шестерни
<b>I = 7,49</b>	Обозначение детали	Одно сверление под венцом шестерни Ø 5 мм на глубину 3 мм
<b>I = 6,77</b>	Обозначение детали	Два сверления под венцом шестерни Ø5 мм на глубину 3 мм на расстоянии 10 мм друг от друга

Номенклатура мостов и усиленных редукторов приведена в таблице 13.

Таблица 13

## Номенклатура мостов с усиленными редукторами

Тип автомобиля	Наименование моста и редуктора	Номер	Комплектность	Передаточное отношение главной передачи
1	2	3	4	5
4 x 4	Мост передний <i>Редуктор</i>	4320ЯХ - 2300010 <i>4320ЯХ - 2302007</i>	АБС	6,77
	Мост передний <i>Редуктор</i>	4320ЯХ – 2300010-01 <i>4320ЯХ – 2302007</i>		
	Мост задний <i>Редуктор</i>	43206Х – 2400010 <i>43206Х – 2402007-01</i>	АБС	
	Мост задний <i>Редуктор</i>	43206Х – 2400010-01 <i>43206Х – 2402007-01</i>		
	Мост задний <i>Редуктор</i>	43206Х – 2400010-02 <i>43206Х – 2402007-02</i>	БМКД БМКД	
	Мост задний <i>Редуктор</i>	43206Х – 2400010-03 <i>43206Х – 2402007-02</i>	АБС + БМКД БМКД	

1	2	3	4	5
6 x 6	Мост передний	4320ЯХ – 2300010		
	<i>Редуктор</i>	<b>4320ЯХ - 2302007</b>		
	Мост передний	4320ЯХ – 2300010-01	АБС	
	<i>Редуктор</i>	<b>4320ЯХ - 2302007</b>		
	Мост средний	4320ЯХ - 2500010		6,77
	<i>Редуктор</i>	<b>4320ЯХ - 2502007</b>		
	Мост средний	4320ЯХ – 2500010-02	БМКД	
	<i>Редуктор</i>	<b>4320ЯХ – 2502007-01</b>	БМКД	
	Мост задний	4320ЯХ - 2400010		
	<i>Редуктор</i>	<b>4320ЯХ - 2402007</b>		
	Мост задний	4320ЯХ – 2400010-01	АБС	
	<i>Редуктор</i>	<b>4320ЯХ - 2402007</b>		
	Мост задний	4320ЯХ – 2400010-02	БМКД	
	<i>Редуктор</i>	<b>4320ЯХ – 2402007-01</b>	БМКД	
Мост задний	4320ЯХ – 2400010-03	АБС + БМКД		
<i>Редуктор</i>	<b>4320ЯХ – 2402007-01</b>	БМКД		
6 x 6	Мост передний	4320Х - 2300010		
	<i>Редуктор</i>	<b>4320Х - 2302007</b>		
	Мост передний	4320Х – 2300010-01	АБС	
	<i>Редуктор</i>	<b>4320Х – 2302007</b>		
	Мост средний	4320Х - 2500010		7,49
	<i>Редуктор</i>	<b>4320Х - 2502007</b>		
	Мост средний	4320Х – 2500010-02	БМКД	
	<i>Редуктор</i>	<b>4320Х – 2502007-01</b>	БМКД	
	Мост задний	4320Х - 2400010		
	<i>Редуктор</i>	<b>4320Х - 2402007</b>		
	Мост задний	4320Х – 2400010-01	АБС	
	<i>Редуктор</i>	<b>4320Х - 2402007</b>		
	Мост задний	4320Х – 2400010-02	БМКД	
	<i>Редуктор</i>	<b>4320Х – 2402007-01</b>	БМКД	
Мост задний	4320Х – 2400010-03	АБС + БМКД		
<i>Редуктор</i>	<b>4320Х – 2402007-01</b>	БМКД		
8 x 8	Мост передний первый	5323ЯХ– 2300010		
	<i>Редуктор</i>	<b>4320ЯХ - 2302007</b>		
	Мост передний второй	5323ЯХ- 2320010		6,77
	<i>Редуктор</i>	<b>5323ЯХ- 2322007</b>		
	Мост средний	4320ЯХ - 2500010		
	<i>Редуктор</i>	<b>4320ЯХ - 2502007</b>		
	<i>Редуктор</i>	<b>4320ЯХ - 2402007</b>		
8 x 8	Мост передний первый	5423Х - 2300010-10		
	<i>Редуктор</i>	<b>4320Х - 2302007</b>		
	Мост передний второй	5423Х - 2320010-10		7,49
	<i>Редуктор</i>	<b>542301 - 2322007-01</b>		
	Мост средний	4320Х - 2500010		
	<i>Редуктор</i>	<b>4320Х - 2502007</b>		
	<i>Редуктор</i>	<b>4320Х - 2402007</b>		

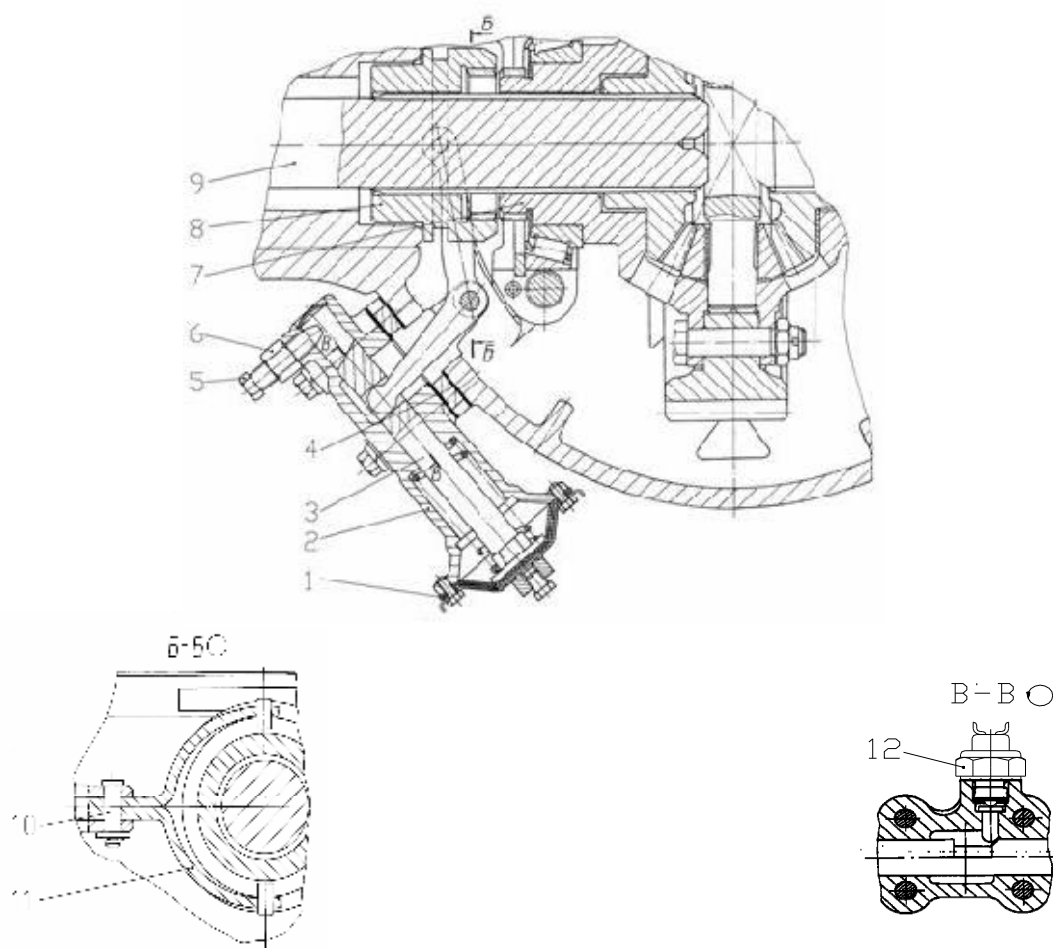
## 2.10. Мосты с блокировкой межколесного дифференциала

Со 2 кв. 2003 года по требованию потребителя для повышения проходимости автомобилей «Урал» могут быть установлены на задние и средние мосты *межколесные дифференциалы с принудительной блокировкой*.

Межколесный дифференциал поровну распределяет крутящий момент между колесами моста и обеспечивает вращение колес с разной частотой при движении автомобиля по неровной дороге и на поворотах.

При движении автомобиля по труднопроходимым участкам пути с большой разницей сцепления левых и правых колес, действие межколесного дифференциала может способствовать буксованию одного из колес моста с передачей через него крутящего момента. Поэтому для повышения проходимости автомобиля на таких участках пути межколесные дифференциалы заднего и среднего мостов должны быть заблокированы.

Блокировка осуществляется посредством шлицевого венца, выполненного на торце левой чашки 7 (рис.9) и шлицевой муфты 8, установленной на шлицах левой полуоси 9.



**Рис. 9.** Дифференциал межколесный заднего моста с принудительной блокировкой

1 – диафрагма; 2 – корпус механизма включения блокировки; 3 – шток; 4 – кронштейн; 5 – ограничитель; 6 – гайка; 7 – чашка дифференциала; 8 – муфта; 9 – полуось; 10 – палец; 11 – вилка; 12 – выключатель

Мосты с блокировкой межколесного дифференциала (БМКД) имеют следующие обозначения (см. таблицу 14):

Таблица 14

Обозначение	Наименование моста	Редуктор	Передаточное число главной передачи (i)	Наличие А Б С
4320 - 2400010-30	задний	4320 - 2402010-30	7,32	
5557 - 2400010-20	задний	43223 - 2402010-10	8,05	
4420 - 2400010-10	задний	4420 - 2402010-10	8,9	
4320Я - 2400010-10	задний	4320Я - 2402010-10	6,7	
43206Х - 2400010-10	задний	43206Х - 2402010-50	6,7	
4320 - 2500010-30	средний	4320 - 2502010-30	7,32	
5557 - 2500010-20	средний	5557 - 2502010-10	8,05	
4420 - 2500010-10	средний	4420 - 2502010-10	8,9	
4320Я - 2500010-10	средний	4320Я - 2502010-10	6,7	
4320Х - 2400010-20	задний	4320 - 2402010-30	7,32	есть
4320ЯХ - 2400010-20	задний	4320Я - 2402010-10	6,7	есть
43206Х - 2400010	задний	43206Х-2402010-50	6,7	есть

С июня 2005 года, на все автомобили, имеющие блокировку межколесного дифференциала, вместо подшипника дифференциала **2007118К1** устанавливается подшипник роликовый конический **2007118А** (см. рис 10). **Подшипники в сборе взаимозаменяемы**, но при сборке редуктора необходимо исключить перепутывание наружной и внутренней обойм подшипников.

**Внимание!** Сборка редуктора с запрессованными наружными кольцами подшипника 2007118К1 и дифференциала редуктора с внутренними кольцами подшипника 2007118А (и наоборот) **недопустима**.

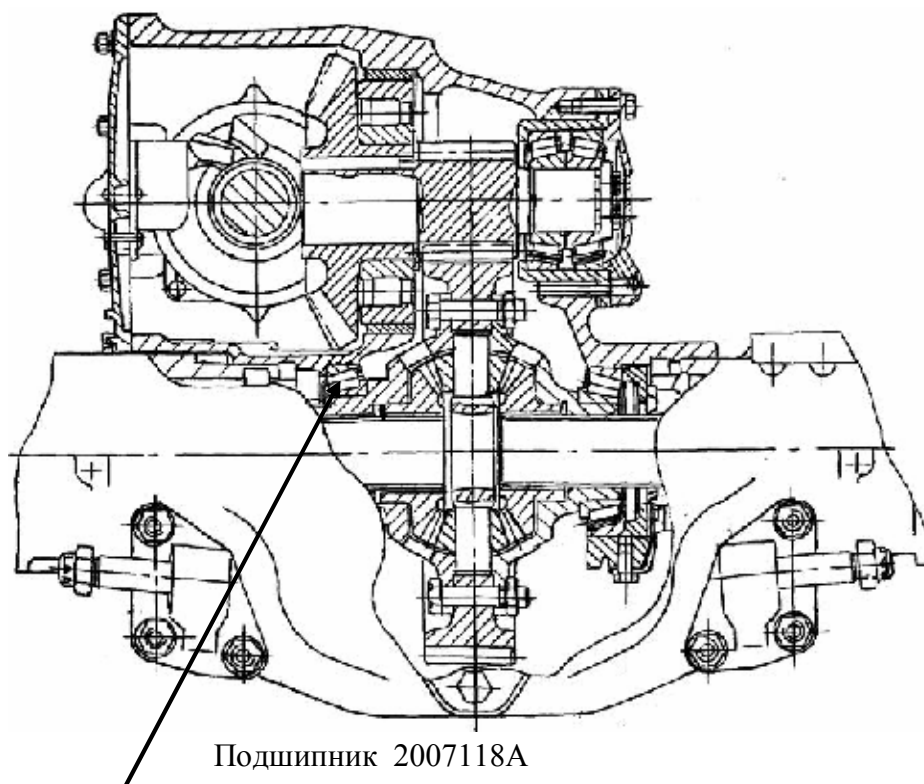


Рис. 10 Редуктор с межосевым дифференциалом.

### 3. Ходовая часть

#### 3.1 Буксирный прибор

В связи с унификацией, с июня 2004 года на автомобилях Урал- 55571 применяется задний буксирный прибор 4320-2707210, вместо 55571-2707210.

**Было:**

**Стало:**

**55571-2707210**

**4320-2707210**

*Взаимозаменяемость с ранее выпущенными автомобилями Урал-55571 сохраняется.*

#### 3.2 Улучшенное крепление ушка передних рессор

С февраля 2003г. на всех автомобилях «Урал» типа 6х6 и 4х4 внедрено улучшенное крепление ушков передних рессор, в связи с чем, изменилось ушко передней рессоры, втулка ушка передней рессоры, листы № 2,3 и 4 передних рессор, появились накладка ушка и пружинные шайбы. Соответственно, изменились и номера рессор, листов рессор, втулок ушков, ушков передних рессор (см. рис. 11.). Ранее гайки стремянок ушка после затяжки моментом до 5 кгс·м (50 Н·м) отворачивались на 1,5-2 оборота, в новой конструкции эти гайки затягиваются моментом 18-22 кгс·м (180-220 Н·м).

Допускаются следующие возможности применения старых и новых деталей:

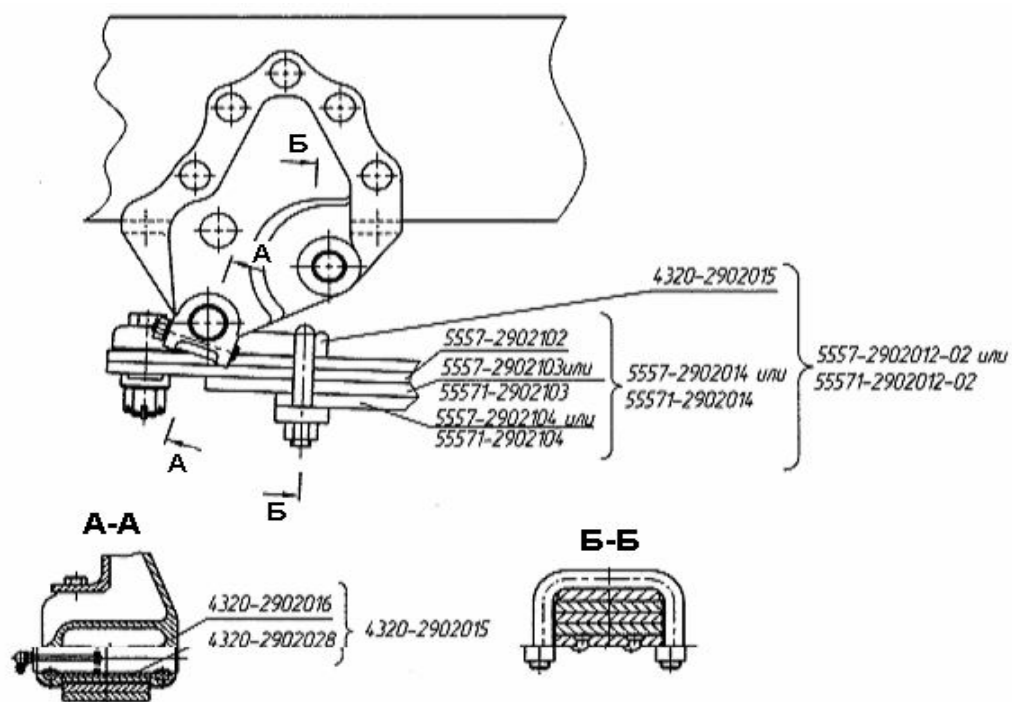
1. Установка передних рессор в сборе с ушками 5557-2902012-04 и 55571-2902012-04 взамен старых рессор 5557-2902012 и 55571-2902012 соответственно.
2. Рессоры без ушков 5557-2902014-01 и 55571-2902014-01 возможно установить взамен старых 5557-2902014 и 55571-2902014 только при условии применения новых деталей крепления: ушка с втулкой 55224-2902015 и накладки 43206-2912025.
3. Установка нового ушка с втулкой 55224-2902015 на старые рессоры.
4. Применение новой втулки 55224-2902028 ушка со старым ушком 4320-2902016, после запрессовки втулку необходимо обработать по внутреннему диаметру в размер  $\varnothing 32^{+0,1}$  с чистотой Ra2,5.
5. При замене листов №2, 3 в рессоре 5557-2902012 допускается использовать листы 5557-2902102-01 и 5557-2902103-01 от новых рессор, а для рессоры 55571-2902012 допускается в том же случае использовать листы 5557-2902102-01 и 55224-2902103. При необходимости поменять лист №4 можно использовать лист 5557-2902104-01 для рессор 5557-2902012 и лист 55224-2902104 для рессор 55571-2902012, но в этом случае необходимо в обязательном порядке установить на рессору новые листы №2 и 3, а так же, новое ушко 55224-2902015 с накладкой 43206-2912025. В этом случае под гайки стремянки ушка установить две пружинные шайбы 252139-П2 (16.ОТ). Момент затяжки гаек стремянки ушка 18-22 кгс·м (180-220 Н·м), при этом нужно сначала затянуть гайку на одной ветви стремянки моментом 10-14 кгс·м, затем затянуть другую гайку моментом 18-22 кгс·м и дотянуть первую гайку тем же моментом. Листы новых рессор №1 и №5-11 взаимозаменяемы со старыми без ограничений.

Номенклатура деталей до и после изменения приведена в таблице 15 и на рис. 11.

Таблица 15

Изменение действует с 1 кв. 2003 г.					Взаимо- заменяе мость
Наименование агрегата и детали и детали	№ детали до изменения	К о л	№ детали после изменения	К о л	
Рессора передняя с ушком (в запчасти)	5557-2902012-02	2	5557-2902012-04	2	Сохраняет ся
Рессора передняя с ушком (в запчасти)	55571-2902012-02	2	55571-2902012-04	2	Сохраняет ся
Рессора передняя	5557-2902014	2	5557-2902014-01	2	Сохран. в комплект.
	55571-2902014	2	55571-2902014-01	2	
Лист № 2	5557-2902102	2	5557-2902102-01	2	Сохран.
Лист № 3	5557-2902103	2	5557-2902103-01	2	Сохран.
Лист № 3	55571-2902103	2	55224-2902103	2	Сохран.
Лист № 4	5557-2902104	2	5557-2902104-01	2	Не сохр.
Лист № 4	55571-2902104	2	55224-2902104	2	Не сохр
Ушко передней рессоры	4320-2902016	2	55224-2902016	2	Сохран.
Втулка ушка	4320-2902028	2	55224-2902028	2	Сохран.
Ушко передней рессоры с втулкой	4320-2902015	2	55224-2902015	2	Сохран.
Накладка ушка	4320-2902025	2	43206-2912025	2	Не сохр.
Заклепка	256841-П29	2	---	--	
Шайба	---	--	252139-П2	4	
Рессора передняя с ушком	5557-2902012-01	2	5557-2902012-03	2	Сохран.
Рессора передняя с ушком	55571-2902012-01	2	55571-2902012-03	2	Сохран.

## До изменения



## После изменения

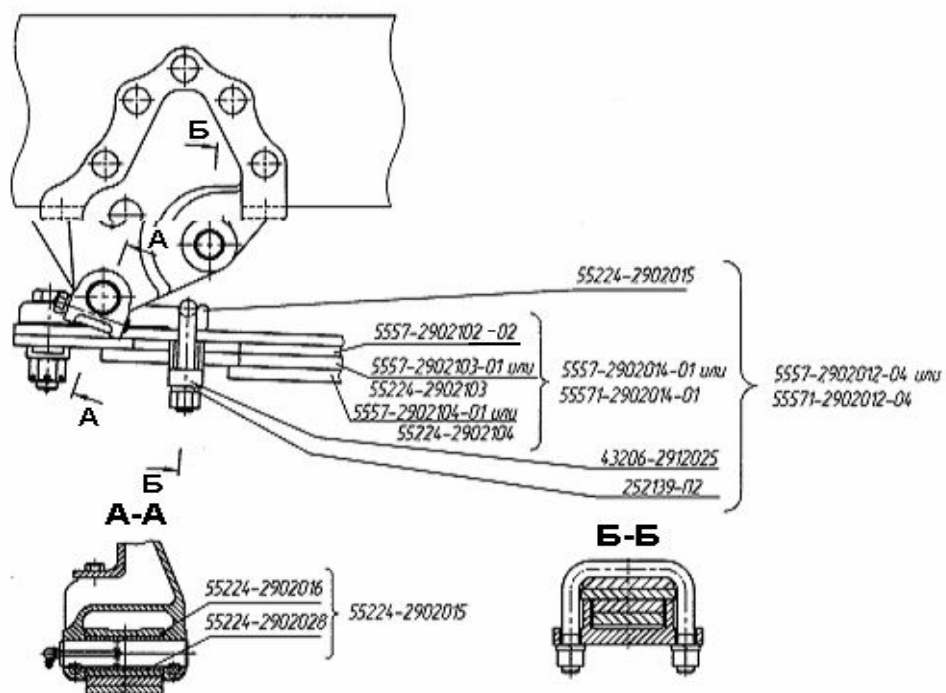


Рис. 11 Крепление уха передней рессоры

### 3.3 Ось балансира.

С декабря 1999 года в конструкции оси балансирующей подвески изменено уплотнение оси балансира.

С целью улучшения уплотнения внедрена *двухкромочная* манжета **4320Х-2918033** взамен **375-2918033-03** и пружина манжеты **4320-2918035** взамен **4320-2918037**.

Также изменилась геометрия втулки **375-2918026-Б** – увеличен диаметр, по которому работают кромки манжеты с  $\varnothing 114,4_{-0,18}$  мм до  $\varnothing 115_{-0,07}$  мм.

Обозначение корпуса сальника в сборе 375-2918094 не изменилось.

Использование манжеты 375-2918033 с измененной втулкой не обеспечивает надежного уплотнения соединения. Замену втулки оси балансира на автомобилях «Урал», изготовленных до декабря 1999 года, необходимо проводить в комплекте с 2х-кромочной манжетой 4320Х-2918033 или корпусом сальника в сборе 375-2918094.

Допускается использование манжеты 4320Х-2918033 с втулкой 375-2918026-Б, изготовленной до декабря 1999 года.

Номенклатура измененных деталей приведена в таблице 16

**Таблица 16**

Обозначение детали до изменения	Количество на автомобиль, шт.	Обозначение детали после изменения	Количество на автомобиль, шт.	Взаимозаменяемость
375-2918033-03 Манжета	2	4320Х-2918033 Манжета	2	С *
4320-2918037 Пружина манжеты	2	4320-2918035 Пружина манжеты	2	С
375-2918094 Корпус сальника в сборе	2	375-2918094 Корпус сальника в сборе	2	С

**Примечание:** \* «С» - сборочная единица взаимозаменяема со старой только в комплекте.

### 3.4. Улучшенное уплотнение ступицы оси балансира.

(распространяется на все автомобили «Урал» типов 6х6 и 8х8)

С 01.2004 г. на автомобилях «Урал» внедрено улучшенное уплотнение ступицы оси балансира. Вместо войлочного кольца 375-2918096, заключенного в корпус сальников 5557-2918095 (или 375-2918095), введено резиновое уплотнительное кольцо 5320-2918180 работающее по защитному кольцу 4322-2918184.

В связи с этим изменены и другие детали балансирующей подвески (см. табл. 17 и рис.12): кронштейны оси, балансир. При ремонте и замене деталей и узлов возможны следующие варианты установки старых и новых компонентов:

1. Вместо осей задней подвески 55571-2918050 и 5557-2918050 устанавливается ось 4322-2918050.
2. При установке оси с кронштейнами 4322-2918052 на автомобили выпущенные до 2004 г., допускается не менять балансир со втулками, но необходимо доработать его со стороны, обращенной к кронштейну оси по диаметру 124 в размер 115,38...115,48 с чистотой Ra 2,5 на длине 15,5мм. На эту поверхность необходимо установить уплотнительное кольцо 5320-2918180.

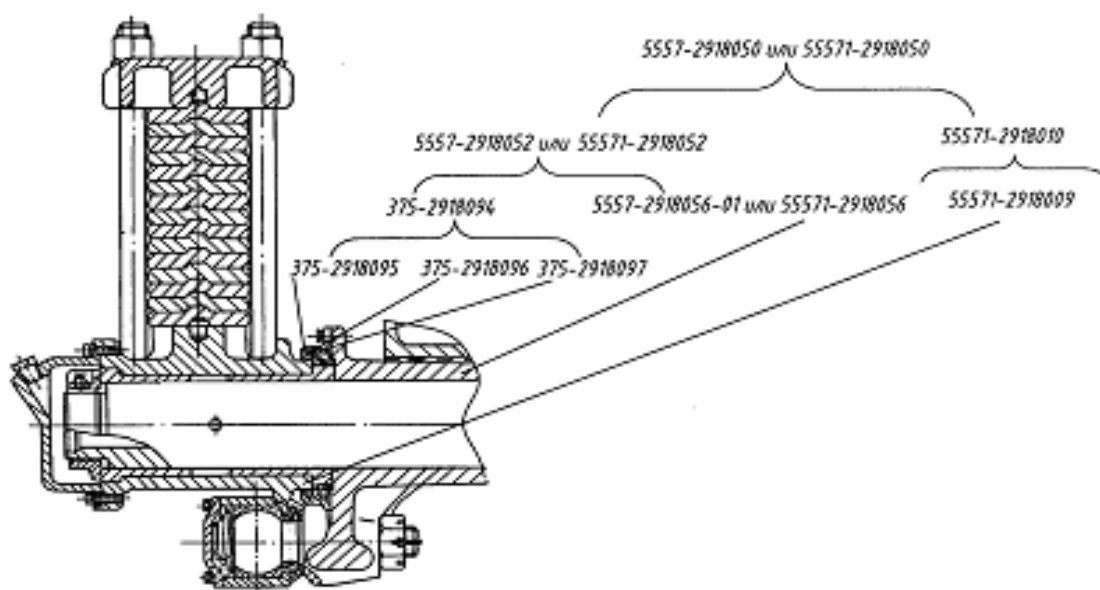
При замене балансира на автомобилях выпущенных после 1995 г. возможна установка нового балансира 4322-2918010 с предварительным демонтажем уплотнительного кольца 5320-2918180.



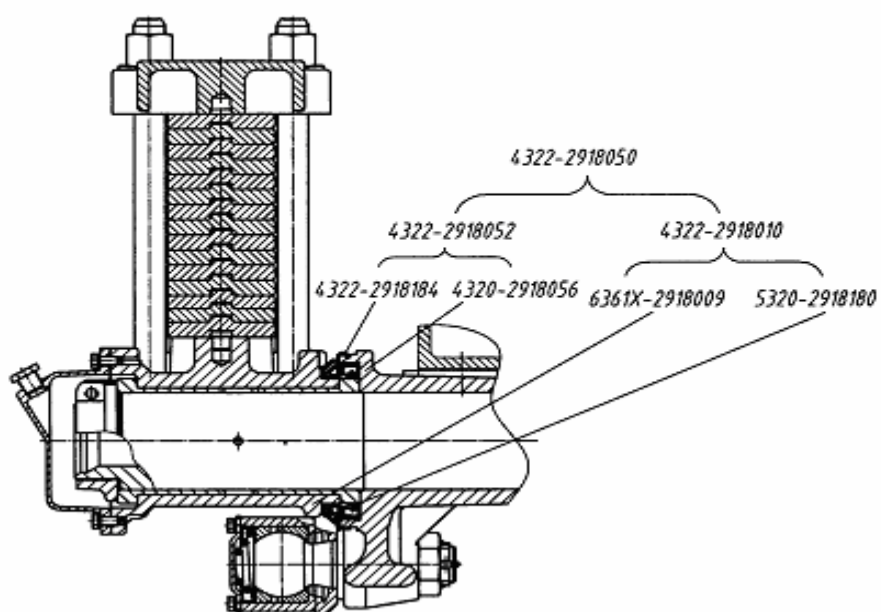
Таблица 17

Изменение действует с 1кв.-2004 г.					Взаимо- заменяе- мость
Наименование агрегата и детали	№ детали до изменения	К о л	№ детали после изменения	К о л	
Балансир задней подвески со штифтом	55571-2918009	2	6361X-2918009	2	Сохр.
Ось балансира с рессорами	55571-2912413	1	55571X-2912413	1	Сохр.
	5557-2912413	1	5557X-2912413	1	Сохр.
Ось задней балансирной подвески	5557-2918050	1			
	55571-2918050	1	4322-2918050	1	Сохр.
Ось задней балансирной подвески с кронштейнами	5557-2918052	1			
	55571-2918052	1	4322-2918052	1	Сохр. в комп.
Балансир задней подвески с втулками	55571-2918010	2	4322-2918010	2	Сохр.
Балансир задней подвески	55571-2918020	2	4322-2918020	2	Сохр.
Кронштейн оси задней подвески	55571-2918056	2			
	5557-2918056-01	2	4320-2918056	2	Не сохр.
Корпус с манжетой	375-2918094	2	----	--	
Корпус сальников	5557-2918095	2	----	--	
	375-2918095	2	----	-	
Кольцо уплотнительное	375-2918096	2	----	--	
Кольцо	375-2918097	2	----	-	
Прокладка уплотнительная	375-2918093	2	----	--	
Кольцо защитное	----	---	4322-2918184	2	
Кольцо уплотнительное	----	---	5320-2918180	2	

*До изменения*



*После изменения*



**Рис. 12.** Балансир задней подвески

### **3.5. Реактивные штанги.**

С января 2000 года усилено крепление пальцев реактивных штанг за счет увеличения диаметра резьбы с М30х1,5 до М33х1,5 (см. таблицу 18).

Таблица 18

Наименование детали	Было	Стало
Палец шаровый	4320Я2-2919024	55571-2919024
Палец шаровый (со шпоночным пазом)	4320Я2-2919024-10	55571-2919024-10
Гайка пальца реактивной штанги	335045-П29	55571-2919101

Взаимозаменяемость пальцев, изготовленных после 01.01.2000 года, сохраняется при условии использования пальца в комплекте с гайкой. Для удобства потребителей созданы следующие ремонтные комплекты наконечника реактивной штанги (см. таблица 19 и 20):

Таблица 19

**375-2919075 -верхняя реактивная штанга:**

№№ п/п	Обозначение	Наименование	Количество, шт.
1	375-2919022-Б	Пружина	1
2	55571-2919024	Палец шаровый	1
3	375-2919030-03	Кольцо уплотнительное	1
4	375-2919041	Прокладка	1
5	375-2919054	Обойма пружины	1
6	375-2919066	Крышка	1
7	55571-2919101	Гайка пальца	1
8	201453- П29	Болт М8х14-6g	3
9	252135-П2	Шайба 8Т	3
10	258085-П29	Шплинт 6,3х5	1
11	375-2919029	Вкладыш	1
12	4320Я2-2919020	Вкладыш внутренний	1

Таблица 20

**375-2919075-10 - нижняя реактивная штанга**

№№ п/п	Обозначение	Наименование	Количество, шт.
1	375-2919022-Б	Пружина	1
2	55571-2919024-10	Палец шаровый	1
3	375-2919030-03	Кольцо уплотнительное	1
4	375-2919041	Прокладка	1
5	375-2919054	Обойма пружины	1
6	375-2919066	Крышка	1
7	55571-2919101	Гайка пальца	1
8	201453- П29	Болт М8х14-6g	3
9	252135-П2	Шайба 8Т	3
10	258085-П29	Шплинт 6,3х5	1
11	375-2919029	Вкладыш	1
12	4320Я2-2919020	Вкладыш внутренний	1

С августа 2005 г. на автомобилях «Урал» внедрены **реактивные штанги с резинометаллическими шарнирами** задней балансирной подвески, не требующие технического обслуживания и смазки в процессе эксплуатации (см. рис. 13).

Конструктивными особенностями новых реактивных штанг с резинометаллическим шарниром являются следующие:

- обрезиненный палец свободно вставляется в головку и поджимается литой крышкой (величина натяга 4 мм);
- увеличена головка реактивной штанги, вследствие этого изменено расстояние между осью пальца и осью балки моста на опорных кронштейнах рессор с 135 до 140 мм;
- на пальце с коротким конусом верхней реактивной штанги шпонка не устанавливается.

Номенклатура реактивных штанг старой конструкции и с резинометаллическим шарниром, а так же их детали приведена в таблице 21.

**Таблица 21**

Наименование агрегата или детали	№ детали до изменения	Кол	№ детали после изменения	Кол	Взаимозаменяемость
Штанга реактивная верхняя с пальцами (в з/ч)	375-2919006-05		620-2919010		* сохраняется
Штанга реактивная верхняя с пальцами	375-2919006-02	2	620-2919010	2	* сохраняется
Штанга реактивная нижняя с пальцами (в з/ч)	375-2919010-05		620-2919012		* сохраняется
Штанга реактивная нижняя с пальцами	375-2919010-02	4	620-2919012	4	* сохраняется
Штанга реактивная верхняя	375-2919008-10	2	620-2919016	2	
Штанга реактивная нижняя	375-2919012-10	4	620-2919016	4	
Труба реактивной штанги	375-2919014	6	—	—	
Головка реактивной штанги	4320Я2-2919018	12	—	—	
Вкладыш внутренний	4320Я2-2919020	12	—	—	
Пружина головки реактивной штанги	375-2919022-Б	12	—	—	
Палец шаровый	55571-2919024	10	620-2919030	10	
Палец шаровый	55571-2919024-10	2	620-2919028	2	
Вкладыш наружный	375-2919029	12	—	—	
Кольцо уплотнительное	375-2919030-02	12	—	—	
Прокладка	375-2919041	12	—	—	
Обойма пружины реактивной штанги	375-2919054	12	—	—	
Крышка головки	375-2919066	12	630-2919060	12	
Гайка пальца реактивной штанги	55571-2919101	12	55571-2919101	12	
Болт М 8-6g x 16	252154-П29	36	—	—	
Шайба 8Т	252135-П29	36	—	—	
Шарнир реактивной штанги	—	—	620-2919024	2	
Шарнир реактивной штанги	—	—	620-2919026	10	
Обойма	—	—	620-2919036	24	
Болт М12х1,25х25	—	—	1/55403/21	48	
Масленка 1.3.01.	264020-П29	6	—	—	
Масленка 2.3.45.	264035-П29	6	—	—	

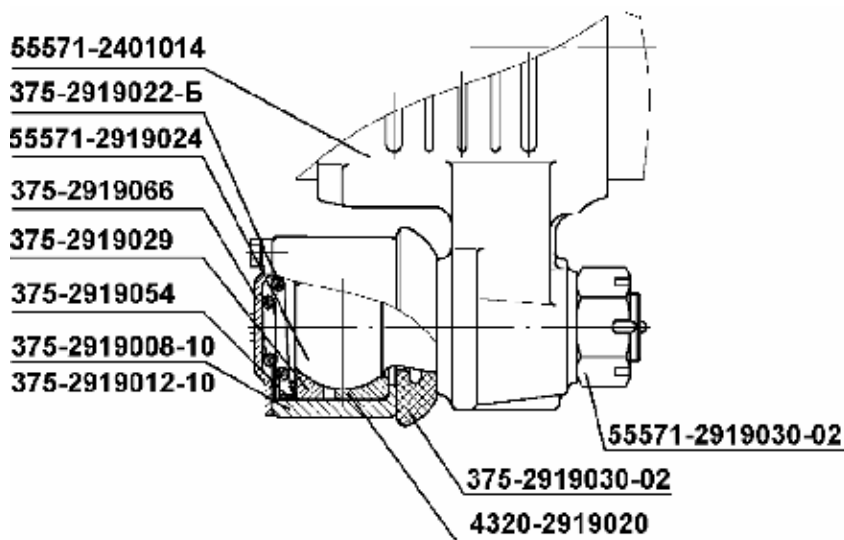
\* **Примечание:** Взаимозаменяемость сохраняется с доработкой опорных кронштейнов рессоры (см. рис. 13).

**Внимание!**

1. Для установки новых штанг на автомобили, выпущенные до августа 2005 г., необходимо доработать опорные кронштейны рессор, для чего, в соответствии с приведенной схемой (см. рис. 13), снять 5 мм металла с поверхности кронштейна на ширине 50 мм (обеспечить зазор между литой поверхностью кронштейна и головкой реактивной штанги не менее 8 мм).

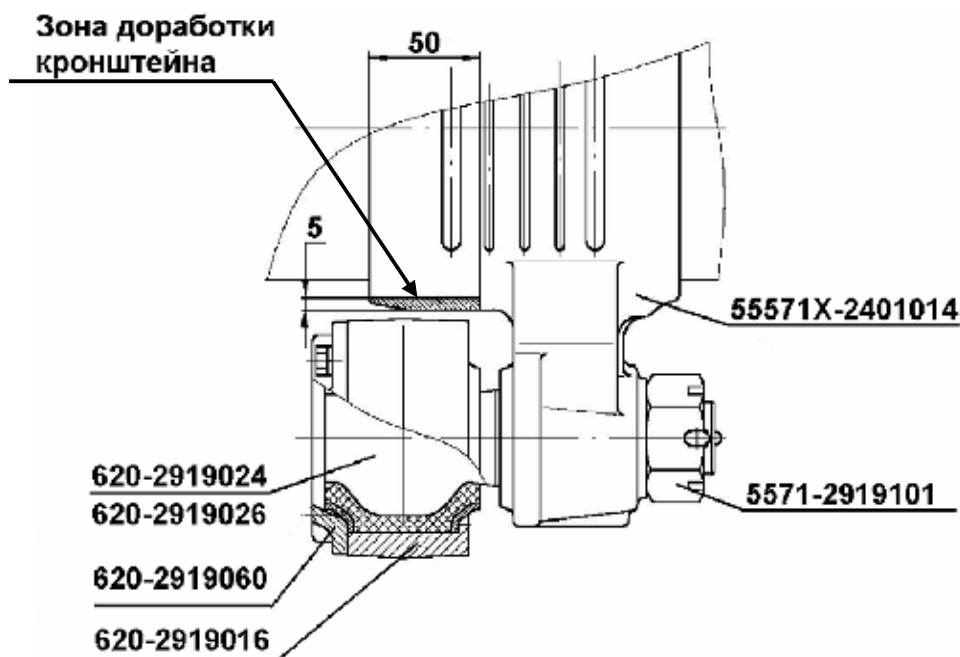
Допускается подчистка головки реактивной штанги на величину до 2-х мм.

2. Реактивные штанги старой конструкции могут устанавливаться на все модификации автомобилей без ограничений.

**До изменения**

Реактивная штанга:

- нижняя – 375-2919010-02 (375-2919010-05 в з/ч)
- верхняя – 375-2919006-02 (375-2919006-05 в з/ч)

**После изменения**

Реактивная штанга с резинометаллическим шарниром:

- нижняя – 620-2919012
- верхняя – 620-2919010

**Рис. 13.** Реактивная штанга задней балансирной подвески.

### 3.6. Передняя подвеска

В марте 2003 г. одновременно с внедрением усиленного переднего моста, были изменены детали крепления амортизаторов и передний левый кронштейн передней рессоры.

Основное отличие состоит в том, что проушины амортизатора крепятся на двух втулках вместо одной, причем общая длина двух втулок несколько больше длины одной замененной втулки.

В связи с этим, были применены более длинные пальцы крепления амортизатора, другие шайбы, изменились верхний и нижний кронштейны амортизаторов.

Кроме того, резьба на пальцах амортизаторов увеличена с М20 до М22, в связи с чем, изменилась и гайка пальца амортизатора.

Новая втулка амортизаторов 5557-2905410 взаимозаменяема с изделием 500А-2905410, применяемым в подвеске автомобилей «МАЗ».

При установке усиленного моста на автомобиль, выпущенный ранее марта 2003г., для крепления нижней проушины амортизатора необходимо применить втулки амортизатора 5557-2905410 (4 шт. на автомобиль) и шайбы 336448-П29 (2 шт. на автомобиль), гайки 6361-2905130 (2 шт. на автомобиль), крепление верхней проушины при этом не изменяется.

При установке на автомобиль выпущенный ранее марта 2003г новой рамы (или при замене верхнего кронштейна амортизатора) для крепления верхней проушины амортизатора необходимо применить пальцы 338321 (2 шт. на автомобиль), гайки 6361-2905130 (2 шт. на автомобиль), шайбы 336448-П29 (2 шт. на автомобиль) и втулки 5557- 2905410 (4 шт. на автомобиль), крепление нижней проушины не изменяется.

Кронштейн передней рессоры передний левый отличается от старого размерами конусного отверстия под палец гидроусилителя рулевого управления. При замене кронштейна 4322-2902445 на 4320-2902445 необходимо так же заменить палец гидроусилителя.

Номенклатура деталей до и после изменения приведены в таблице 22.

Таблица 22.

Изменено с 1 кв.-2003 г. на автомобилях «Урал» типов 6х6 и 4х4					Взаимозаменяемость
Наименование агрегата и детали	№ детали до изменения	Кол	№ детали после изменения	Кол	
Кронштейн рессоры передний левый	4322-2902445	1	4320-2902445	1	Сохр. в комп.
Кронштейн амортизатора нижний	5557-2905008	2	6361-2905008	2	Не сохр.
Втулка амортизатора	4320-2905410	4	5557-2905410	8	Не сохр.
Кронштейн амортизатора верхний правый	5557-2905534-01	1	4320Х-2905534	1	Сохр. в комп.
Кронштейн амортизатора верхний правый	5557Я2-2905534	1	5557Х-2905534	1	Сохр. в комп.
Кронштейн амортизатора верхний левый	5557-2905535-10	1	4320Х-2905535	1	Сохр. в комп.
Кронштейн амортизатора верхний левый	5557Я2-2905535	1	5557Х-2905535	1	Сохр. в комп.
Шайба	336404-П29	8	336448-П29	4	Не сохр.
Гайка пальца амортизатора	334931-П29	4	6361-2905130	4	Не сохр.
Палец амортизатора	339746-П29	2	338321	2	Не сохр.

### 3.7. Конструктивные особенности рессор.

В настоящее время на автомобилях «Урал» типа 4x4 и 6x6 применяются 4 типоразмера передних рессор с разной несущей способностью и один типоразмер рессоры в передней балансирной подвеске автомобиля типа 8x8 (см. таблица 23).

**Таблица 23**

**Номенклатура  
передних рессор, поставляемых в запчасти.  
(справочные данные)**

Тип автомобиля	Нагрузка на мост, кгс	Номенклатурный номер рессоры	Основные технические данные рессоры
4 x 4 и 6 x 6	до 4 800	5557-2902014-01 (5557-2902012-04) *	Пакет из 11 листов h = 10 мм и подкладной лист под подушкой h = 14 мм. Суммарная H пакета = 124 мм
	4800...5300	55571-2902012-04 (55571-2902012-04)*	Пакет из 11 листов: 1-2 листы h = 10 мм; 3-4 листы h = 12 мм; 5-11 листы h = 10 мм и подкладной лист под подушкой h = 14 мм. Суммарная H пакета = 128 мм
	5800...6300	6361-2902014 (6361-2902012-01)*	Пакет из 11 листов: 1-2 листы h = 10 мм; 3-9 листы h = 12 мм; 10-11 листы h = 10 мм Суммарная H пакета = 124 мм
	6300...7000	55224-2902014 (55224-2902012-01)*	Пакет из 11 листов: 1-2 листы h = 10 мм; 3-11 листы h = 12 мм; Суммарная H пакета = 128 мм
8 x 8	До 10 000 (на переднюю балансирную подвеску)	53236X-2902122	Пакет из 12 листов h = 12 мм Суммарная H пакета = 144 мм

**Примечание:** \* в скобках приведен номер рессоры в сборе с ушком

В задней подвеске автомобилей «Урал» типа 6x6 и 8x8 применяются 3 типоразмера рессор с различной несущей способностью, отличающиеся разным количеством и толщиной листов. В задней подвеске автомобилей типа 4x4 применяется один типоразмер рессоры в сборе с дополнительной рессорой (см. таблицу 24).

Таблица 24

Тип автомобиля	Нагрузка на мост, кгс	Номенклатурный номер рессоры	Основные технические данные рессоры
4 x 4	7530	43206-2912014 (43206-2912012)* <b>(основная)</b>	Пакет из 11 листов: 1 лист h = 10 мм; 2-10 листы h = 12 мм; 11 лист h = 10 мм Суммарная H пакета = 128 мм
		43206-2913012 <b>(дополнительная)</b>	Пакет из 6 листов h = 10 мм Суммарная H пакета = 60 мм
* в скобках приведен номер рессоры в сборе с ушком			
Тип автомо- биля	Нагрузка на заднюю, балансирую тележку,	Номенклатурный номер рессоры	Основные технические данные рессоры
6 x 6 и 8 x 8	До 12000	5557-2912122-11	Пакет из 15 листов h = 12 мм; Суммарная H пакета = 180 мм
	12000 - 16000	55571-2912122	Пакет из 15 листов: 1 лист h = 14 мм; 2-3 листы h = 12 мм; 4-15 листы h = 14 мм Суммарная H пакета = 206 мм
	16000 - 17500	4320-2912122	Пакет из 16 листов: 1 лист h = 14 мм; 2-3 листы h = 12 мм; 4-16 лист h = 14 мм Суммарная H пакета = 220 мм

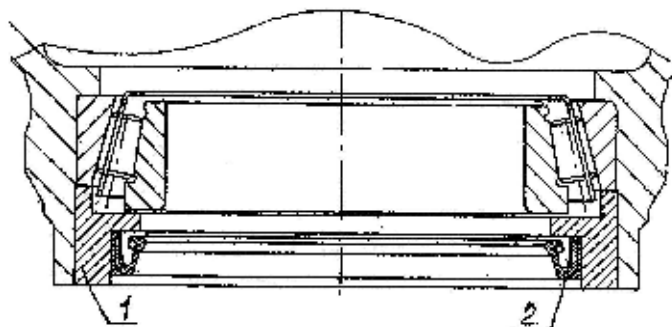
### 3.8. Ступица колеса

С 01.12.2002 года в конструкции ступицы колеса с тормозным барабаном и подшипником в сборе изменено уплотнение ступицы колеса.

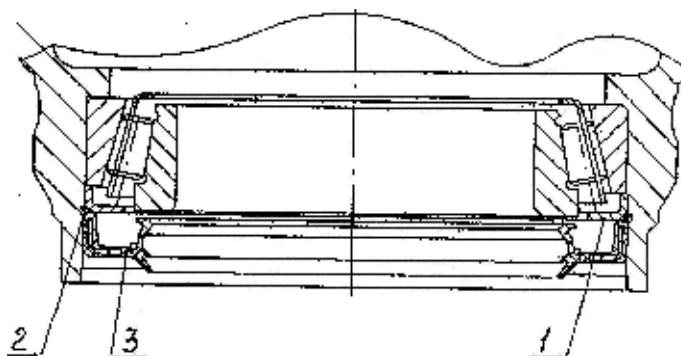
С целью улучшения уплотнения внедрена двухпыльниковая манжета **4320-3104033-02** (137x181), вместо манжеты 375-3104033-02 (137x160).

Также изменилась геометрия ступицы **4320-3103015** – введена канавка Ø 184<sup>+0,52</sup> мм и шириной 3,4<sup>+0,25</sup> мм для установки стопорного кольца 4320-3103030 обоймы упорной 4320-3103074-01.



**4320-3103006-11 Ступица с тормозным барабаном и подшипником.****Было:**

Поз.	Обозначение	Наименование
1	4320-3103071	Обойма сальника
2	375-3104033-02	Манжета в сборе

**Стало:**

Поз.	Обозначение	Наименование
1	4320-3103074-01	Обойма упорная
2	4320-3103030	Кольцо стопорное
3	4320-3104033-02	Манжета в сборе

**Внимание!** Взаимозаменяемость ступицы в сборе с тормозным барабаном и подшипником сохраняется. Для ремонта ступицы, выпуска до 2002 г., необходимо заказывать манжету 375-3104033-02.

**3.9. Шины**

С целью повышения технико-экономических показателей автомобилей «Урал» с июня 2004 года предусмотрено применение шин регулируемого давления с улучшенными характеристиками, радиальной конструкции 390R20 модели 0-65 производства ОАО «Омскшина» и 390/95R20 КАМА-УРАЛ производства ОАО «Нижекамскшина», взамен диагональных шин 14,00-20 модели ОИ-25, выпускаемых этими заводами (см. таблицу 25).

Автомобили на радиальных шинах имеют, в сравнении с диагональными, лучшие скоростные качества, топливную экономичность, меньший уровень шума и большую износостойкость при прочих равных качествах. У шин те же габаритные размеры, что и у диагональных и для установки на автомобиль не требуется никаких доработок.

**Основные потребительские свойства** радиальных шин:

- предназначены для автомобилей Урал-375, Урал-4320, Урал-5323 и их модификации;
- комплектуются камерой 14,00-20 (для шин 390R20 мод. 0-65 – 370-508 мод. 0-65), ободной лентой 300-508;
- тип рисунка протектора – повышенной проходимости.

Таблица 25

## Краткая характеристика шин и колес

Обозначение шины при заказе, ТУ, завод-изготовитель	Максимальная допускаемая нагрузка на шину, кН (кгс)	Давление в шине, соответствующее максимальной допускаемой нагрузке, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Максимальная скорость движения, км/ч	Обозначение колеса	Нагрузка на колесо, кН (кгс)
Шина пневматическая с регулируемым давлением <b>390R20 147J модели О-65</b> (НС14), ТУ 38.604-12-50-98, ОАО «Омскшина»	30,380 (3100)	0,49(5,0)	100	254Г-508 черт. 654.3101012	29,42(3000) 30,38 (3100) <sup>1)</sup>
Шина пневматическая с регулируемым давлением <b>390/95R20 147J КАМА-УРАЛ</b> (НС10), ТУ 38.604-11-45-98, ОАО «Нижекамскшина»	30,380 (3100)	0,39 (4,0)	100	254Г-508 черт. 654.3101012	29,42 (3000) 30,38 (3100) <sup>1)</sup>
Шина пневматическая с регулируемым давлением <b>390/95R20 156J КАМА-УРАЛ</b> (НС18), ТУ 38.604-11-45-98, ОАО «Нижекамскшина»	39,226 (4000)	0,45 (4,6)	100	515-254 черт. 654.3101012-01	34,30 (3500) <sup>2)</sup>

**Примечание:** 1. Допускаемая нагрузка на шины и колеса при снижении максимальной скорости движения до 85 км/ч.;  
2. Нагрузка на шины ограничивается нагрузкой на колесо 3500 кгс.

**Внимание!**

1. Установка на автомобиль одновременно шин радиальной конструкции и диагональной конструкции запрещается.
2. Эксплуатация автомобилей с превышением грузоподъемности, предусмотренной ТУ на автомобиль или руководством по эксплуатации, **не допускается.**

С 01.01.2005 г. на все автомобили Урал- 4320, Урал-43203, Урал-5557 и Урал-43206 и их модификации по заявкам потребителей устанавливаются колеса с шинами 425/85R21 156G Кама-1260 с повышенной нагрузкой на колесо.

При установке этих колес увеличивается грузоподъемность на колесо, улучшаются плавность хода, проходимость и экономичность, увеличивается ресурс шин.

При установке колес с шинами Кама 1260 на автомобили Урал вместо колес с шинами 500/70-20 (1200x500x508) 156F модели ИД-П284 и колес с шинами 14,00-20 146G модели ОИ-25 увеличивается статический радиус шин на 40 мм, что приводит к изменению габаритных размеров (см. таблицу 26)

**Таблица 26**

Наименование параметра	Автомобиль	До изменения	После изменения
Высота по кабине, мм	Урал-43206	2650	2690
	Урал-4320-10	2715	2805
	Урал-4320-30	2740	2780
	Урал-43203-10	2715	2805
	Урал-5557-10	2695	2805
	Урал-5557-31	2740	2780
Монтажная высота рамы, мм	Урал-43206	1150*	1190*
		1035	1075
	Урал-4320-10	1190*	1190*
		1110	1110
	Урал-4320-30	1150*	1190*
		1035	1075
Угол переднего свеса, град	Урал-43206	43	38
	Урал-4320-10	43°	38°
	Урал-4320-30	35	38
	Урал-43203-10	43°	38°
	Урал-5557-10	43°	38°
	Урал-5557-31	35	38
Угол съезда, град	Урал-43206	25	27
	Урал-4320-10	36°	36°
	Урал-4320-30	37	38
	Урал-43203-10	27°	27°
	Урал-5557-10	30°	32°
	Урал-5557-31	36	37
Расстояние от задней точки кабины до задней точки ДЗК, мм	Урал-43206	580	520
	Урал-4320-10	470	520
	Урал-4320-30	580	520
	Урал-43203-10	-	-
	Урал-5557-10	580	520
	Урал-5557-31	580	520

**Примечание:** \*в снаряженном состоянии

При установке на автомобили Урал- 4320 колес с шинами Кама 1260, вместо колес с шинами 14,00-20 146G модели ОИ-25, увеличена ширина держателя запасного колеса на 46мм и платформа на автомобилях смещена назад на 35мм, на шасси соответственно уменьшается монтажная длина рамы.

#### 4. Рулевое управление

##### 4.1. Рулевое управление автомобилей Урал 532301, 532302 и модификаций

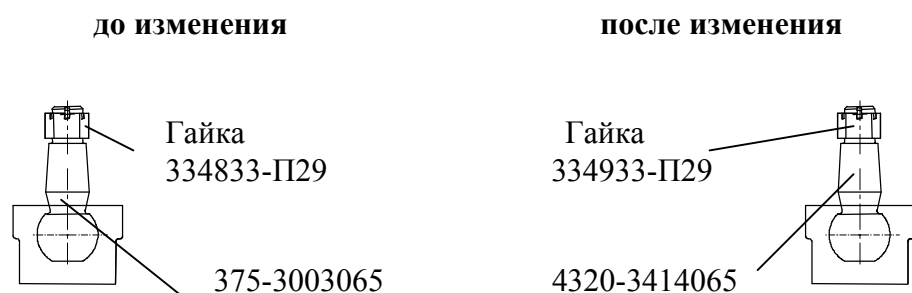
С декабря 2003г., для повышения несущей способности деталей и узлов рулевого управления внесены следующие конструктивные изменения:

- увеличены диаметры отверстий в сошке, маятниковом рычаге, рычагах и корпусах поворотных кулаков под пальцы наконечников рулевых тяг;
- увеличены диаметр посадочного конуса шарового пальца, диаметр резьбы на хвостовике пальца, применена соответствующая гайка крепления пальца.

Номенклатура деталей до и после изменения приведена в таблице 27 и на рис. 14 и 15.

**Таблица 27**

Изменение действует с декабря 2003 года.					Взаимозаменяемость
Наименование агрегата и детали	№ детали до изменения	Кол	№ детали после изменения	Кол	
Палец наконечника	375-3003065	10	4320-3414065	10	Нарушается
Тяга сошки в сборе	5323PX-3414010	1	5323PX-3414010-10	1	Нарушается
Тяга рулевая продольная переднего 1-го моста в сборе	5323-3414015	1	5323X-3414015	1	Нарушается
Тяга рулевая продольная переднего 2-го моста в сборе	5323-3414017	1	5323X-3414017	1	Нарушается
Наконечник тяги в сборе	4320-3414098	4	5323X-3414098	4	Нарушается
Наконечник тяги в сборе	5323-3414030	1	5323X-3414030	1	Нарушается
Тяга рулевой трапеции в сб.	5557-3414052-01	2	5557-3414052-10	2	Нарушается
Наконечник тяги в сборе	375-3003056-01	2	4320-3414056-10	2	Нарушается
Наконечник тяги в сборе	375-3003057-01	2	4320-3414057-10	2	Нарушается
Гайка	334833-П29 M18x1,5	10	334933-П29 M22x1,5	10	Нарушается
Рычаг маятниковый	5323-3414084	1	5323X-3414084	1	Нарушается
Механизм рулевой с сошкой в сб.	5323PX-3400020	1	5323PX-3400020-10	1	Нарушается
Сошка	5323PX-3401090	1	5323PX-3401090-10	1	Нарушается
<i>С января 2004 г. в рулевом управлении автомобилей Урал-532301 устанавливается кронштейн маятникового рычага с осью на конических подшипниках. Изменились болты и гайки крепления кронштейна к раме.</i>					
Кронштейн маятникового рычага осью в сборе	5323-3414083	1	5323X-3414083	1	Сохраняется
Болт M16x1,5x50	332666-П29	4	332727	3	Нарушается
Болт M16x1,5x90	Не применяется	-	332712	2	Сохраняется
Гайка M16x1,5	250561-П29	4	251649-П29	5	
Шайба	16 ОТ	4	Не применяется	--	



**Рис. 14.** Наконечники рулевых тяг



**Рис. 15.** Механизм рулевой с сошкой

#### **4.2. Рулевое управление автомобилями Урал 4320-10/31, 5557-10/31 и их модификаций.**

С марта-апреля 2003 г., для повышения несущей способности деталей и узлов рулевого управления внесены следующие конструктивные изменения (см. табл.28 и рис.16, 17, 18):

- увеличены диаметры отверстий в соответствующих сошках, кронштейне передней рессоры, переднем левом рычагах и корпусах поворотных кулаков под пальцы наконечников рулевых тяг и усилительного механизма;
- увеличены диаметр посадочного конуса шарового пальца, диаметр резьбы на хвостовике пальца, применена соответствующая гайка;
- увеличен диаметр резьбы на штоке усилительного механизма.

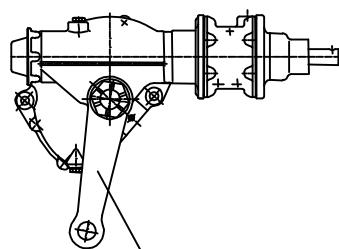
**Таблица 28**

Наименование	До изменения		После изменения		Взаимозаменяемость
	Номер изделия	Кол	Номер изделия	Кол	
Механизм рулевого управления с сошкой в сб.	4320Я-3400021	1	4320Я-3400021-10	1	Нарушается
Сошка	5557Я2-3401090	1	5557Я2-3401090-10	1	Нарушается
Механизм рулевого управления с сошкой в сб.	5557Я-3400020	1	557Я-3400020-10	1	Нарушается

Сошка	5557Я-3401090	1	5557Я-3401090-10	1	Нарушается
Механизм усилительный в сборе	5557Я2-3405012	1	5557Я2-3405012-10	1	Нарушается
Поршень со штоком в сборе	375-3405028	1	4320-3405028	1	Нарушается
Шток	375-3405046	1	4320-3405046	1	Нарушается
Наконечник штока в сборе	4322-3405060	1	4320-3405060-10	1	Нарушается
Наконечник штока	4322-3405061	1	5323-3405061	1	Нарушается
Наконечник цилиндра г/усилителя в сб.	4322-3405075	1	4320-3405075-10	1	Нарушается
Тяга сошки рулевого механизма в сб.	5557Я-3414010	1	5557Я-3414010-10	1	Нарушается
Наконечник тяги сошки в сборе	4320-3414012	2	4320-3414012-10	2	Нарушается
Тяга рулевой трапеции в сборе	5557-3414052-01	1	5557-3414052-10	1	Нарушается
Наконечник тяги рулевой трапеции правый в сборе	375-3003056-01	1	4320-3414056-10	1	Нарушается
Наконечник тяги рулевой трапеции левый в сборе	375-3003057-01	1	4320-3414057-10	1	Нарушается
Палец наконечника	375-3003065	1	4320-3414065	1	Нарушается
Гайка	334837-П29 М18х1,5-6Н	1	334933-П29 М22х1,5-6Н	1	Нарушается

До изменения

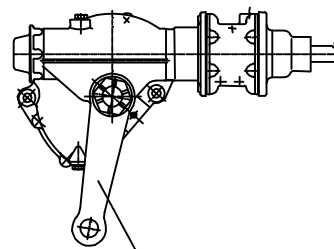
4320Я-3400021



5557Я2-3401090

После изменения

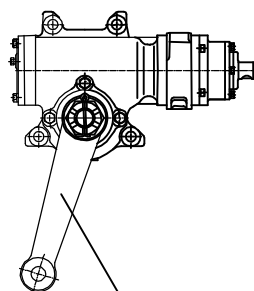
4320Я-3400021-10



5557Я2-3401090-10

До изменения

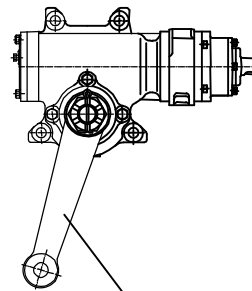
5557Я-3400020



5557Я-3401090

После изменения

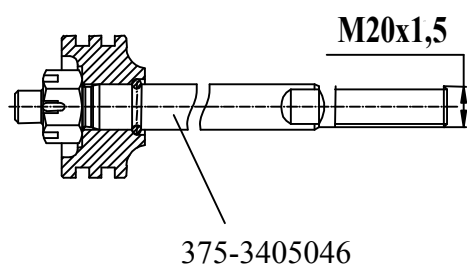
5557Я-3400020-10



5557Я-3401090-10

Рис. 16. Механизм рулевого управления с сошкой в сборе

до изменения  
375-3405028



после изменения  
4320-3405028

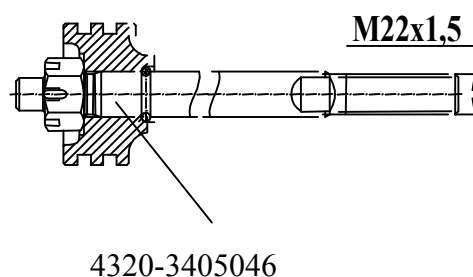
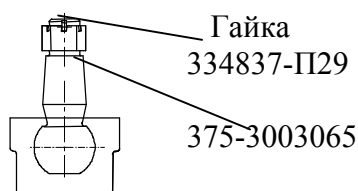


Рис. 17. Поршень со штоком в сборе

до изменения



после изменения

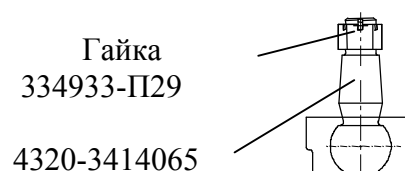


Рис. 18. Наконечники рулевых тяг и усилительного механизма

Для ремонта рулевого управления выпускаются комплекты запчастей, обеспечивающие взаимозаменяемость новых узлов и деталей с соответствующими узлами и деталями, установленными на ранее выпущенные и находящиеся в эксплуатации автомобили:

		Кол-во, шт.
<b>4320Х-3401094</b>	<b>Сошка с пальцем наконечника</b>	
5557Я2-3401090-10	Сошка	1
4320-3414065	Палец наконечника	1
334933-П29	Гайка (М22х1,5)	1
258055-П29	Шплинт Ø 4х36 мм	1
<b>5557ЯХ-3401094</b>	<b>Сошка с пальцем наконечника</b>	
5557Я-3401090-10	Сошка	1
4320-3414065	Палец наконечника	1
334933-П29	Гайка (М22х1,5)	1
258055-П29	Шплинт Ø 4х36 мм	1
<b>4322-2902445-01</b>	<b>Кронштейн передней рессоры передний левый</b>	
4320-2902445	Кронштейн передней рессоры передний левый	1
4320-3414065	Палец наконечника	1
334933-П29	Гайка (М22х1,5)	1
<b>55571-2304050</b>	<b>Кулак поворотный правый</b>	
55571-2304010-11	Кулак поворотный правый	1
4320-3414065	Палец наконечника	1
334933-П29	Гайка (М22х1,5)	1
<b>55571-2304051</b>	<b>Кулак поворотный левый</b>	
55571-2304011-11	Кулак поворотный левый	1
4320-3414065	Палец наконечника	3
334933-П29	Гайка (М22х1,5)	3
<b>4320Я-3400022</b> (4320Я-3400021/-10 - без сошки)	<b>Механизм рулевого управления</b>	

4320Я2-3400022 (4320Я2-3400020/-10- без сошки)	Механизм рулевого управления
5557Я-3400022 (5557Я-3400020/-10 - без сошки)	Механизм рулевого управления
5557Я2-3405012	Механизм усилительный в сборе
4322-3405075	Наконечник цилиндра в сборе
4322-3405060	Наконечник штока в сборе
375-3003056-01	Наконечники (правый и левый) тяги
375-3003057-01	рулевой трапеции в сборе
4320-3414012	Наконечник тяги сошки в сборе
375-3003065	Палец наконечника

#### 4.3. Бак масляный.

С июня 2005 г. в целях унификации кабин и рулевого управления масляный бак рулевого управления устанавливается на левой боковине капота. В связи с этим в рулевое управление внесены следующие конструктивные изменения:

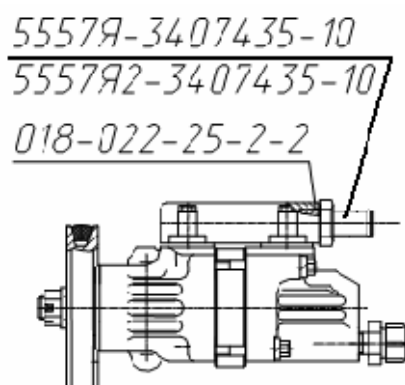
- изменен всасывающий патрубок в насосе (рис.19);
- изменен масляный бак рулевого управления (рис.20);
- изменена укладка трубопроводов.

Таблица 29

Изменение действует: с июня 2005 г. на автомобилях Урал- 4320-10/30, 5557-30/31					Взаимо- заменяе мость
Наименование агрегата или детали	№ детали до изменения	К о л	№ детали после изменения	К о л	
Насос масляный рулевого управления	5557Я-3407200-01 5557Я2-3407200-01	1 1	43206Х-3407200	1	Нарушается Нарушается
Бак масляный рулевого управления	5557Я-3410010 5557Я2-3410010	1 1	4320Х-3410010	1	Нарушается
Установка трубопроводов рулевого управления	5557Я-3408727 Рукав 22х32-1,47 ГОСТ10362-76 L=560мм	1	4320ЯХ-3408727 Рукав 22х32-1,47 ГОСТ10362-76 L = 800мм	1	Сохраняется
	5557Я2-3408623 Трубка от насоса	1	Не устанавливается	--	
	5557Я2-3408668 Шланг нагнетательный	1	5557Я2-3408678 Шланг гидроусилителя	1	
Установка трубопроводов рулевого управления	5323-3408670 Рукав 16х25-1,6 ГОСТ10362-76 L=600мм  43223-3408670 Рукав 16х25-1,6 ГОСТ10362-76 L=450мм	1	4320-8101224 Рукав 16х25-1,6 ГОСТ10362-76 L=840мм	1	Нарушается



До изменения

5557Я-3407200-01  
5557Я2-3407200-01

После изменения

43206Х-3407200

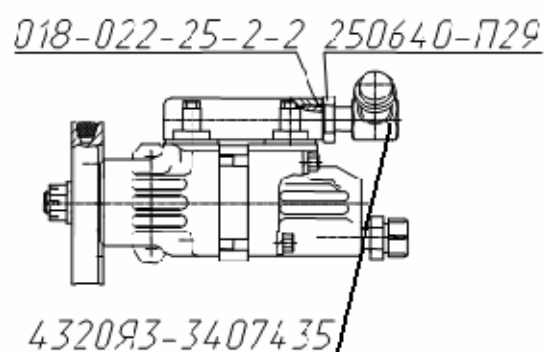
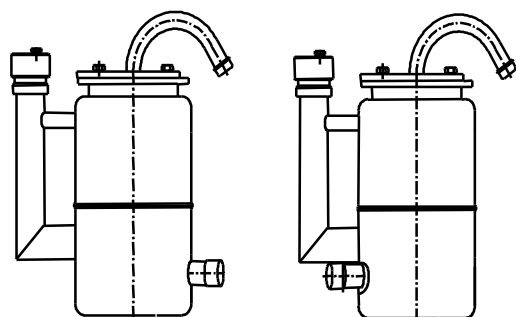


Рис. 19. Насос усилительного механизма рулевого управления

До изменения

5557Я-3410010, 5557Я2-3400010



После изменения

4320Х-3410010

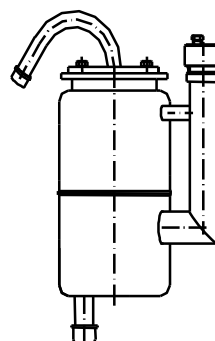


Рис. 20. Бак масляный рулевого управления

#### 4.4. Кронштейн маятникового рычага.

С августа 2005 г. на автомобилях Урал с колесной формулой 8 х 8 в целях унификации кронштейнов маятникового рычага в рулевое управление были внесены следующие конструктивные изменения:

- установлен кронштейн маятникового рычага **532302-5001070-01** вместо 5323РХ-3414083;
- увеличено количество крепежных деталей.

Номенклатура деталей и узлов приведена в таблице 30 и на рис. 21.

Таблица 30

Изменение действует: с августа 2005 г. на автомобилях Урал- 532301-10, 532301 и их модификации					Взаимозаменяемость
Наименование агрегата или детали	№ детали до изменения	Кол	№ детали после изменения	Кол	
1	2	3	4	5	6
Кронштейн маятникового рычага с осью в сборе	5323X-3414083	1	532302-5001070-01	1	Взаимозаменяемость в комплекте сохраняется
Болт М16х1,5х50	332727	3	332727	7	
Болт М16х1,5х90	332712	2	-----		
Гайка М16х1,5	251649-П29	5	251649-П29	7	
Кронштейн маятникового рычага	5353X-3414092	1	-----	-	
Кронштейн задней опоры кабины левый	-----	-	532302-5001075-10	1	

До изменения

После изменения

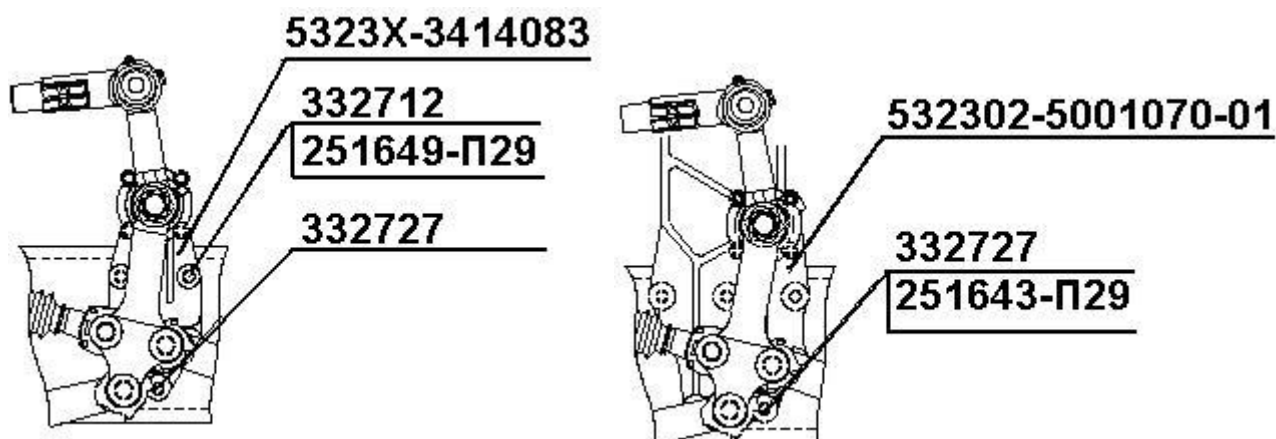


Рис. 21. Кронштейн маятникового рычага

#### 4.5. Рулевая колонка

С ноября 2005 г. в целях замены импортных узлов отечественными, на автомобилях с кабинами конструкции «Ivesco», внедрены следующие конструктивные изменения:

- установлена измененная рулевая колонка;
- установлен измененный шарнир вала рулевого управления;
- установлена измененная втулка шлицевая с шарниром.

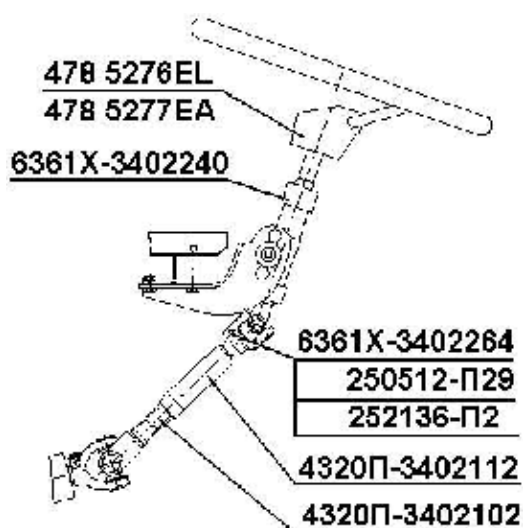
Номенклатура измененных деталей и узлов приведена в таблице 31 и на рис. 22,23 и 24.

Таблица 31.

Наименование агрегата или детали	№ детали до изменения	К о л	№ детали после изменения	К о л	Взаимозаменяемость
<b>Автомобили Урал 4320-44 и Урал 4320-45</b>					
Колонка рулевого управления	6361X-3402240	1	6363-3402240	1	Сохраняется в комплекте
Колесо рулевое	478 5276EL	1	5323PX-3402016	1	То же
Крышка рулевого колеса	478 5277EA	1	4320X-3402034	1	---/---
Втулка шлицевая карданного вала	4320П-3402112	1	4320П-3402074	1	---/---
Опора промежуточная с валом	4320П-3402102	1	4320П-3402102-10	1	---/---
Кронштейн	-----		5323PX-3402296	1	---/---
Кронштейн	-----		5323PX-3402290	1	---/---
Болт	6361X-3402264	2	331557	1	---/---
Гайка	250512-П29	2	250513-П29	1	---/---
Шайба	252136-П2	2	252136-П2	1	---/---
Шпонка	-----		260415-П	1	---/---
<b>Урал 532301, Урал 532302, Урал 532303 и их модификаций.</b>					
Колонка рулевого управления	6361X-3402240	1	6363-3402240	1	Сохраняется в комплекте
Колесо рулевое	478 5276EL	1	5323PX-3402016	1	То же
Крышка рулевого колеса	478 5277EA	1	4320X-3402034	1	---/---
Вал подвижный	4210 8288EB	1	-----	-	---/---
Шарнир вала рулевого управл.	6361X-3402035	1	5323PX-3402035	1	---/---
Втулка шлицевая карданного вала	-----	-	6363-3402109	1	---/---
Кронштейн	-----	-	5323PX-3402296	1	---/---
Кронштейн	-----	-	5323PX-3402290	1	---/---
Муфта защитная	-----	-	4322-3402052	1	---/---
Втулка	-----	-	5323PX-3402298	1	---/---
Болт	6361X-3402264	2	331557	1	---/---
Гайка	250512-П29	2	250513-П29	1	---/---
Шайба	252136-П2	2	252136-П2	1	---/---
Шпонка	-----	-	260415-П	1	---/---
<b>Урал 6367, Урал 63674, Урал 6368, Урал 63685, Урал 6563 и их модификации</b>					
Колонка рулевого управления	6361X-3402240	1	6363-3402240	1	Сохраняется в комплекте
Колесо рулевое	478 5276EL	1	5323PX-3402016	1	То же
Крышка рулевого колеса	478 5277EA	1	4320X-3402034	1	---/---
Втулка шлицевая карданного вала	6363-3402112	1	6363-3402109	1	---/---
Болт	6361X-3402264	2	331557	1	---/---
Гайка	250512-П29	2	250513-П29	1	---/---
Шайба	252136-П2	2	252136-П2	1	---/---
Шпонка	-----		260415-П	1	---/---

Рулевое управление автомобилями Урал 4320-44 Урал 4320-45 и их модификаций.

До изменения



После изменения

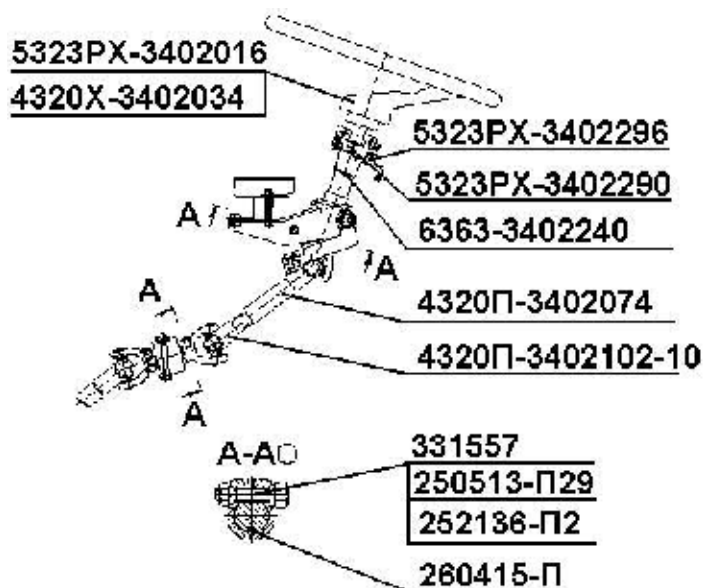
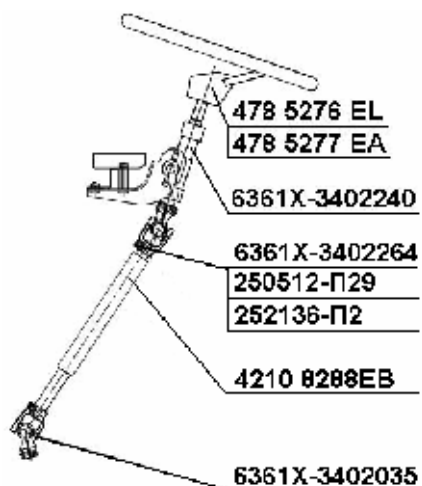


Рис. 22.

Рулевое управление автомобилями Урал 532301, Урал 532302, Урал 532303 и их модификаций.

До изменения



После изменения

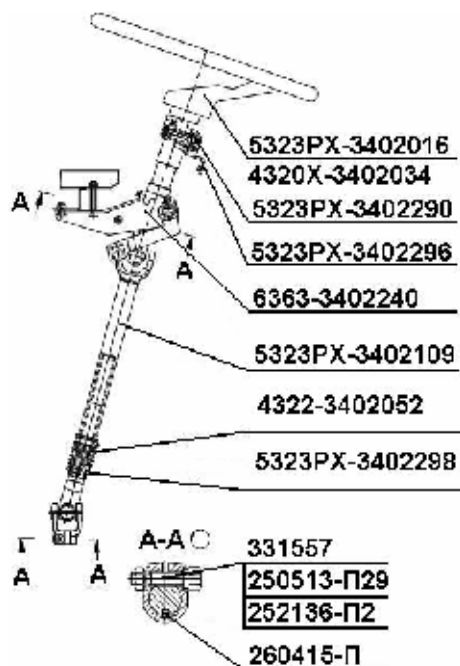


Рис. 23.

Рулевое управление автомобилей Урал 6367, Урал 63674, Урал 6368, Урал 63685, Урал 6563 и их модификации.

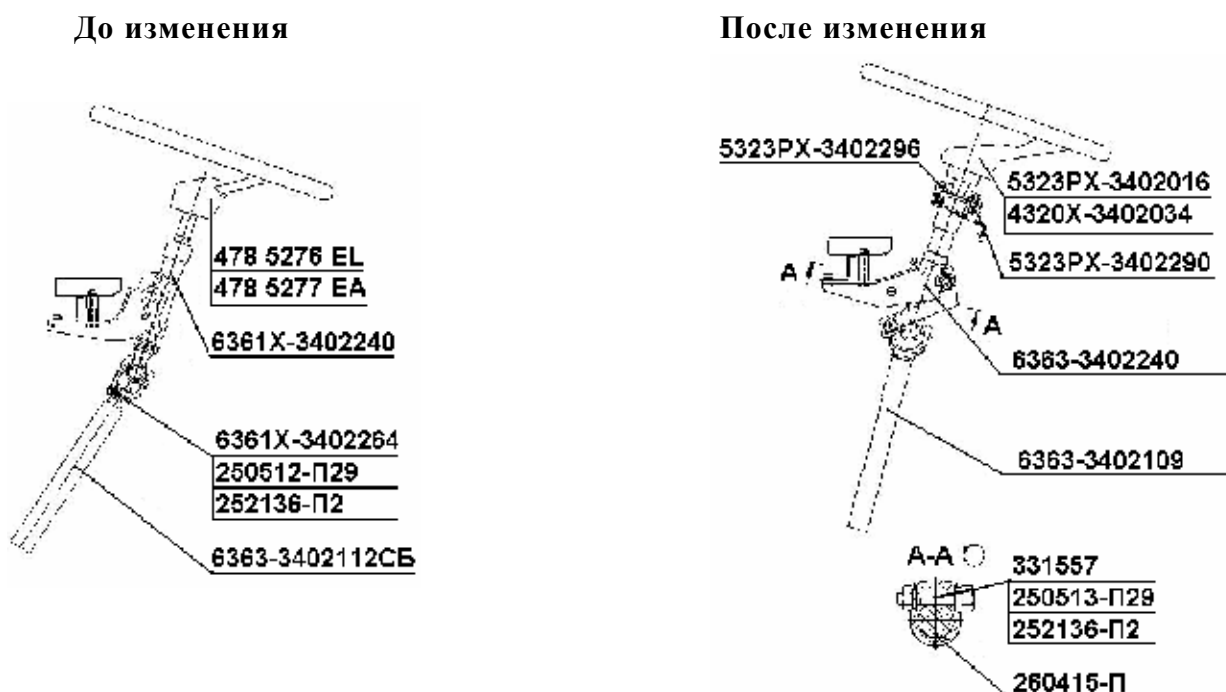


Рис. 24.

## 5. Тормозная система

### 5.1. Трубка к компрессору

С целью повышения надежности тормозного привода, на автомобилях «Урал» с двигателем ЯМЗ 236 HE2-3 вместо шланга компрессора 375-3506380 внедрена трубка компрессора 4320X-3506178 (рис.25).

Номенклатура деталей приведена в таблице 32.

Таблица 32.

Изменение действует: с 06 сентября 2005 г. на автомобилях Урал- 4320-30, 55571-30, 44202-30, 5557-40, 55571-40, 53236					Взаимозаменяемость
Наименование агрегата или детали	№ детали до изменения	К о л	№ детали после изменения	К о л	
Шланг компрессора	375-3506380	1	-----	-	Взаимозаменяемость сохраняется.
Трубка к компрессору		—	4320X- 3506178	1	
Хомут		—	339098-П29	2	
Прокладка.		—	375-3506023	2	
Болт М8-6gx16		—	201454-П29	2	
Шайба 8 Т		—	252135-П2	2	

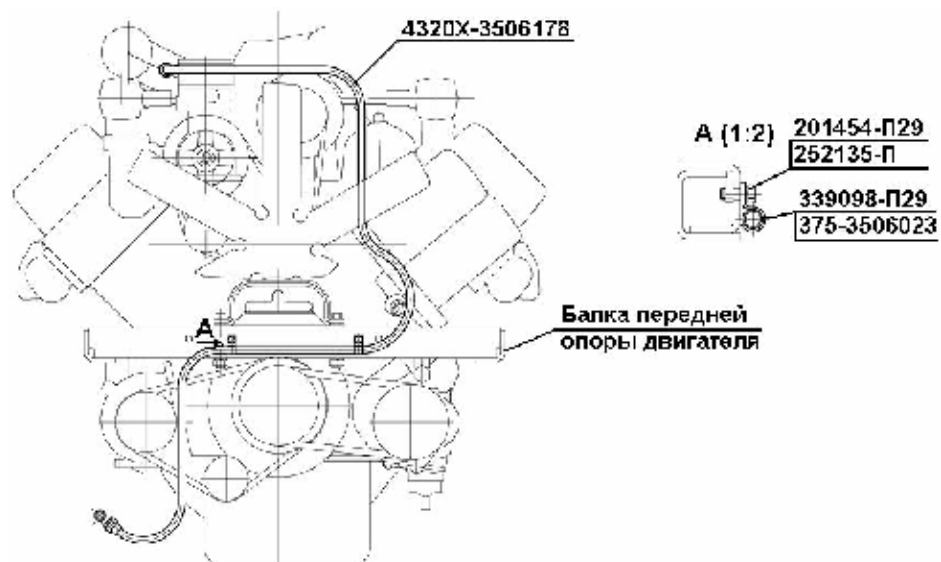


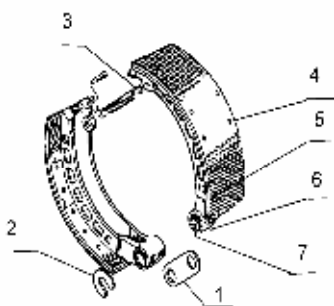
Рис. 25. Установка трубки компрессора

### 5.2 . Тормозная колодка.

С февраля 1995 года, с целью улучшения подвижности тормозной колодки на оси, изменена конструкция колодки рабочего тормоза. Взамен латунной втулки **375-3501148** устанавливаются резиновые кольца **55571-3501099** с обеих сторон тормозной колодки (см. таблицу 33).

С апреля 2000 года, в соответствии с Правилами №13 ЕЖКО ООН накладка колодки **375-3501105-Д** замена на безасбестовую накладку **55571-3501105-10**.

Было:



Стало:

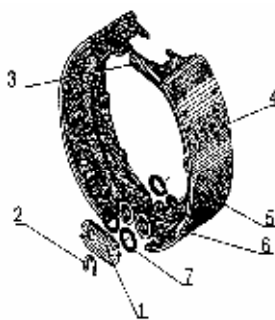


Таблица 33

Поз.	Наименование	Было	Стало
1	Накладка осей	375-3501144	375-3501144
2	Скоба пальца	14-0283	14-0283
3	Пружина колодки стяжная	375-3501036-Д1	375-3501036-01
4	Заклепка	255923	336610
5	Накладка колодки	375-3501105-Д	55571-3501105-10
6	Колодка тормоза	375-3501095-Д	55571-3501095-01
7	Втулка колодки/Кольцо	375-3501148	55571-3501099
8	Колодка тормоза в сборе	375-3501090-В	55571-3501090-11

#### **Внимание!**

Взаимозаменяемость тормозных колодок в комплекте с уплотнительными кольцами сохраняется. Для заказа в запасные части разработан комплект колодки с кольцами 55571X-3501092-10, в который входит:

- 55571-3501090-11 - колодка - 1 шт.  
- 55571-3501099 - кольцо - 2 шт.

### 5.3. Крепление колодки рабочего тормоза

С целью повышения надежности крепления с 01.06.03 изменено крепление колодки тормоза (см. рис.26 и 27) за счет следующих конструктивных изменений:

1. Применены шайбы 335917-П29 в количестве 2-х штук вместо скоб 14-0283;
2. В оси колодки тормоза введено резьбовое отверстие М 12, в связи с чем изменился номенклатурный номер оси колодки вместо 375-3501132-Б стал 55571-3501132;
3. Для крепления колодок введены болты М12х22 – 201537-П29 Мкр. = 4,5 – 5,6 кгс\*м в количестве 2-х штук и шайбы 12.ОТ - 252137-П2 в количестве 2-х штук.

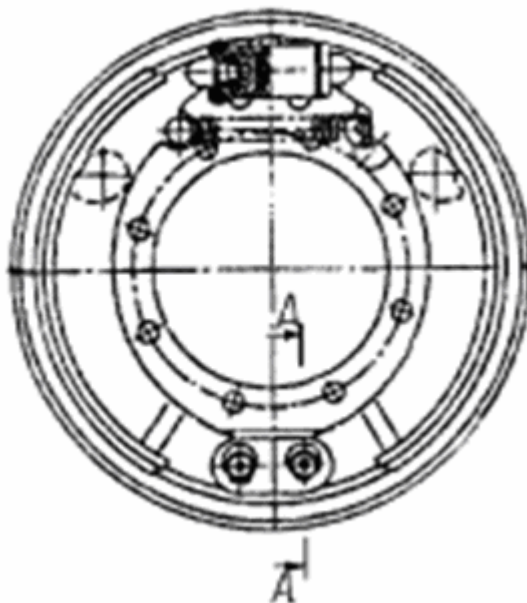
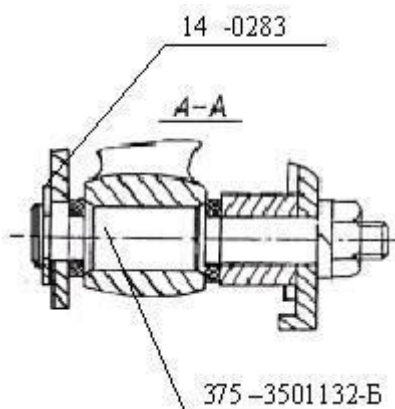


Рис. 26.

Было:



Стало:

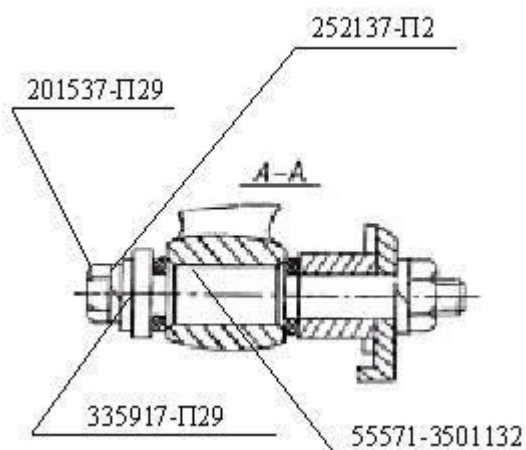


Рис. 27.

#### 5.4. Влагомаслоотделитель (адсорбер) в тормозном приводе автомобиля.

С целью повышения надежности привода с **октября 2002 г.** на автомобилях «Урал» внедрена установка влагомаслоотделителя для очистки воздуха от влаги и масла (см. таблицу 34).

Влагомаслоотделитель рассчитан на работу с регулятором давления 100-3512010-20, регенерационным баллоном емкостью 4 литра, которые устанавливаются на раме автомобиля за 4<sup>й</sup> поперечиной.

Замена адсорбирующего элемента и фильтра, в процессе эксплуатации производится в зависимости от конкретных условий эксплуатации (температуры, влажности, сменности работы).

С **августа 2004 г.** на автомобилях «Урал» всех модификаций устанавливается влагомаслоотделитель интегрального типа (см. таблицу 35).

Влагомаслоотделитель со встроенным регулятором давления 100-3511110-10 и регенерационный баллон 4320-3513050 устанавливаются на раме автомобиля за 4<sup>й</sup> поперечиной.

С целью выполнения требований ЕЭК ООН51-02 по шуму на автомобилях «Урал» внедрены шумоглушители, которые устанавливаются на влагомаслоотделитель и кран управления тормозами.

**Таблица 34**

Изменено с III кв. 2002 г. на всех автомобилях «Урал»					Взаимозаменяемость
Наименование агрегата и детали	№ детали до изменения	К о л	№ детали после изменения	К о л	
Регулятор давления	100-3512010	1	100-3512010-20	1	Не сохраняется
Тройник	339543-П	1	333619	1	
Влагомаслоотделитель			100-3511010	1	
Шланг гибкий			4320-3506398-01	3	
Кронштейн адсорбера			5557-3511042	1	
Баллон регенерационный			4320-3513050	1	
Хомут баллона			4320-3513057	1	
Штуцер			333618	1	
Прокладка			4320-3514023	9	
Пробка			4320-3515068	3	
Шайба			375-3521066	1	
Кольцо			377-6105160	1	
Угольник			339046-П	3	
Пробка			339536-П29	1	
Штуцер			339539-П	3	
Пробка КГ 3/8"			262543-П29	1	
Гайка			335026-П29	1	
Болт М8-6gx16			201454-П29	4	
Болт М8-6gx35			201462-П29	2	
Гайка М8-6Н			250510-П29	6	
Шайба 8Т			252135-П2	2	



Таблица 35

Изменено с III кв. 2004 г. на всех автомобилях «Урал»					Взаимозаменяемость
Наименование агрегата и детали	№ детали до изменения	Количество	№ детали после изменения	Количество	
Регулятор давления	100-3512010-20	1			Не сохраняется
Тройник	339543-П	1	333619	1	
Влагомаслоотделитель	100-3511010	1	100-3511110-10	1	
Шланг гибкий	4320-3506398-01	3	4320-3506398-01	1	
Трубка от баллона адсорбера к влагомаслоотделю			5557X-3506744	1	
Кронштейн адсорбера	5557-3511042	1	5557X-3511042	1	
Баллон регенерационный			4320-3513050	1	
Хомут баллона			4320-3513057	1	
Штуцер	333618	1			
Прокладка	4320-3514023	6	4320-3514023	4	
Пробка			4320-3515068	1	
Шайба	375-3521066	1			
Кольцо	377-6105160	1			
Штуцер			339975	1	
Угольник			339039	1	
Прокладка			4320-3506054	1	
Угольник			339046-П	1	
Пробка			339536-П29	2	
Штуцер			339539-П	1	
Пробка КГ 3/8"			338765	1	
Гайка М8-6Н			250510-П29	2	
Шайба 8Т			252135-П2	2	
Шумоглушитель			25.3512080	1	
Шумоглушитель			25.3518045	1	
Болт М14-6gx35			201587-П29	2	
Гайка М14-6Н			250558-П29	2	
Шайба 14 ОТ			252138-П2	2	
Болт крепления влагомаслоотдел.			5557X-3511081	3	
Шайба 12 ОТ			252137-П2	3	

### 5.5. Регулятор тормозных сил

С целью исключения выступления регулятора тормозных сил (РТС) 100-3533010-10 за верхнюю полку лонжерона рамы, изменена установка РТС на поперечине № 5. Крепление РТС переносится с верхней полки поперечины № 5 на нижнюю полку. Измененная установка РТС вводится на все автомобили «Урал» с 3 кв. 2004 г.

**Взаимозаменяемость сохраняется.**

### 5.6. Соединение трубопроводов пневмосистемы тормозов с применением уплотнительных резиновых колец

Для повышения герметичности пневмосистемы тормозов с 1.12.04 на автомобилях «Урал» устанавливаются трубопроводы с резиновыми кольцами (см. рис.28). Изменилась конфигурация муфты конусной (поз.3) и добавилось кольцо уплотнительное (поз. 4). Соответственно изменяются номера трубопроводов и установки пневмогидравлического привода тормозов. Взаимозаменяемость базового комплекта в сборе с кольцом уплотнительным (поз. 4) сохраняется с ранее выпускаемыми трубопроводами (см. таблицу 36).

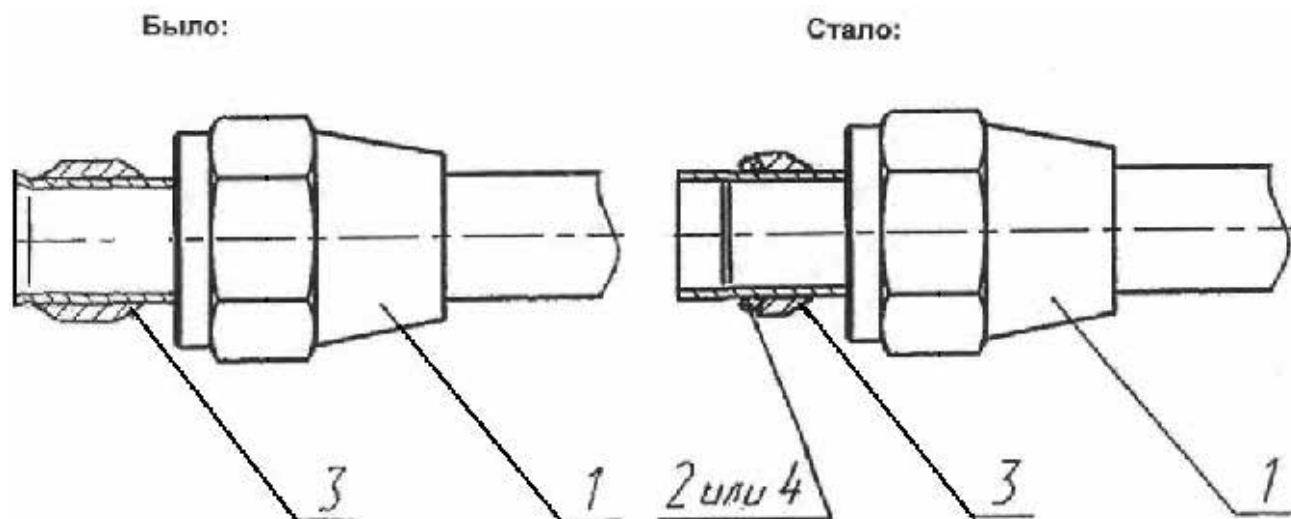


Рис. 28. Уплотнение трубопроводов пневмосистемы тормозов.

Таблица 36

№№ п/п	Обозначение базового комплекта типоразмера трубок	Гайка соединительная	Муфта конусная		Номер уплотнительного кольца	
			было	стало	заводской	по ГОСТ
1	4320X- 3506732 трубка Ø 5 мм	334389-П 29	339198-П	338328	4320X- 3506729	005-008-19- 2-2 ГОСТ 18829-73
2	4320X- 3125330 трубка Ø 8 мм	334621-П29	339119-П	338329	4320X- 3125030	008-011-19- 2-2 ГОСТ 9833-73
3	4320X- 3506730 трубка Ø 10 мм	334723-П29	11-0715	338326	4320X- 3506727	010-013-19- 2-2 ГОСТ 18829-73
4	4320X- 3506731 трубка Ø 14 мм	334623-П29	339045- П	338327	335949	014-017-19- 2-2 ГОСТ 18829-73
5	4320X- 3506384 трубка Ø 14 мм для шланга	334926-П29	339045- П	338727 муфта обжимная 375- 3506383	335949	014-017-19- 2-2 ГОСТ 18829-73 или 33.1111083

## 6. Электронный спидометр

С октября 2005 г. на автомобилях «Урал» 4320, 43206, 5557, 55571, 63685, 63674 (и их модификациях) внедряется электронный спидометр ПА 8046-4 (вместо спидометра 16.3802).

### Порядок ввода поправочного коэффициента для электронного спидометра.

С целью предотвращения несанкционированного изменения программируемого коэффициента в электронный спидометр введен пароль.

Для изменения поправочного коэффициента или пароля, необходимо ввести ранее установленный пароль.

Для чего необходимо:

- нажать кнопку на задней стенке спидометра и удерживая её, включить питание спидометра (+24В) и через 4 с. отпустить кнопку.

На цифровом индикаторе должна отобразиться следующая индикация: “I I - - - - “.

Длинным нажатием (4с.) перейти в режим введения пароля. Прерывистое свечение цифры разряда означает готовность к изменению. Вначале вводится старый пароль, например, “П 0 0 0 1”, затем — новый пароль, например: “Н 0 0 0 1” (по умолчанию, пароль, устанавливаемый на заводе = 1234).

Далее коротким нажатием вызвать отображение ранее установленного поправочного коэффициента.

Длинными (переход к следующему разряду или этапу программирования) и короткими (менее 1 с. для выбора цифры или буквы) нажатиями на кнопку ввода коэффициента, установить требуемый коэффициент (см. таблицы 37 и 38), например: “04995”.

**Примечание:** В случае установки неверной цифры или буквы, необходимо короткими последовательными нажатиями “по кругу” повторно установить требуемое значение в данном разряде.

**Таблица 37**

### Поправочный коэффициент для автомобилей Урал-4320, Урал-63685, 63674 и их модификации.

Типы шин	Передаточное число главной передачи	Передаточные числа раздаточной коробки	Поправочный коэффициент электронного спидометра
<b>ОИ-25 КАМА-УРАЛ КАМА-1260</b>	8,05	$I_B = 1,21$ $I_H = 2,15$	5552
	7,32		5048
	6,69		4608
	7,49		5160
	6,77		4664
<b>ИД-П284</b>	8,05	$I_B = 1,21$ $I_H = 2,15$	6056
	7,32		5504
	6,69		5032
	7,49		5632
	6,77		5088
<b>Автомобиль Урал-63685</b>			
<b>12,00 R20</b>	6 x 4	-----	5048
<b>Автомобиль Урал-63674</b>			
<b>11,00 R20</b>	4 x 2	-----	4390
<b>315/80 R22,5</b>	4 x 2	-----	4424

Таблица 38

**Поправочный коэффициент для автомобилей Урал-5323, 5557 и их модификации (раздаточная коробка типа 5323)**

Типы шин	Передаточное число главной передачи	Передаточные числа раздаточной коробки	Поправочный коэффициент электронного спидометра
<b>ОИ-25 КАМА-УРАЛ КАМА-1260</b>	8,05	$I_B = 0,995$ $I_H = 1,48$	5528
	7,32		5032
	6,69		4592
	7,49		5144
	6,77		4648
<b>ИД-П284</b>	8,05	$I_B = 0,995$ $I_H = 1,48$	6032
	7,32		5488
	6,69		5016
	7,49		5616
	6,77		5072

## 7. Спецоборудование

### 7.1. Система накачки шин с электромагнитным клапаном

На автомобилях “Урал” с 2004 года по заказу может быть установлена система накачки шин с электромагнитными клапанами, позволяющая непосредственно из кабины отдельно регулировать давление воздуха в шинах переднего моста и в шинах задней тележки, за счет разделения системы накачки шин на два контура.

### 7.2. . Лебедка

Со 2го квартала 2004 г. с целью снижения массы автомобиля и трудоемкости изготовления внедрена измененная конструкция поперечины подвески лебедки: *аннулирован левый башмак поперечины и детали его крепления к лонжерону рамы.*

Поперечина укорочена до крепления ее левого конца к кронштейну вала барабана лебедки.

Номенклатура запасных частей приведена в таблице 39.

Таблица 39

Изменение действует с 11 кв. 2004 г. на автомобилях Урал-4320-10, Урал-4320-31					Взаимозаменяемость
Наименование агрегата и детали	№ детали до изменения	К о л	№ детали после изменения	К о л	
Поперечина подвески лебедки	375-4501215-02	1	4320X-4501215	1	Сохраняется
Поперечина подвески лебедки	375-4501211-10	1	43206-4501211	1	Сохраняется
Башмак поперечины	375-4501216-10	2	375-4501216-10	1	
Шайба	336024-П29	4	336024-П29	2	
Болт	332781-П29	4	332781-П29	2	
Шайба	252140-П29	4	252140-П29	2	

## 8. Кабина

### 8.1. Кабина

С августа 2005 года на автомобилях Урал 4320, Урал-5557, Урал-43206 и их модификации выпускается только одна унифицированная кабина с дверьми (без оборудования и отделки) - **4320-5000007** – без трубы воздуховода от воздухозаборной трубы, ранее устанавливаемой на кабине. В настоящее время воздухозаборная труба устанавливается на левом крыле, и труба воздуховода проходит через левую боковину капота.

**В запасные части**, для автомобилей «Урал», изготовленных ранее до 08.2005 года, выпускается кабина с дверьми (без оборудования и отделки)- **4320X-5000007-10** – с трубой воздуховода (трубопровод проходит через переднюю панель кабины).

Номенклатура кабин, выпускаемых в запасные части, приведена в таблице 40.

**Таблица 40**

**Номенклатура унифицированных кабин.**

Обозначение кабины (в запасные части)	Обозначение кабины с дверьми (без оборудования и отделки)	Примечание
1	2	3
4320Я-5000013	4320X-5000007-10	под двигатель 236M2 (МО)
4320Я2-5000013		под двигатель 238M2 (МО)
5557Я-5000013		под двигатель 236M2 (НХ), с комплектом пневмоуправления
5557Я-5000013-01		под двигатель 236M2 (НХ), без комплекта пневмоуправления
5557Я2-5000013		под двигатель 238M2 (НХ), с комплектом пневмоуправления
5557Я2-5000013-01		под двигатель 238M2 (НХ), без комплекта пневмоуправления
4320Я3-5000013	4320-5000007	под двигатель 236HE2
5557Я3-5000013		под двигатель 236HE2, с комплектом пневмоуправления
4320Я-5000013-10		под двигатель 236M2 (МО)
4320Я2-5000013-10		под двигатель 238M2 (МО)
5557Я2-5000013-10		под двигатель 238M2 (НХ), с комплектом пневмоуправления
5557Я2-5000013-11		под двигатель 238M2 (НХ), без комплекта пневмоуправления

### 8.2. Независимый отопитель кабины

С 01.09.2005г. на автомобилях Урал-4320 вводится опция: установка независимого отопителя, в которую входит независимый воздушный отопитель AIRTRONIC D4 фирмы Eberspacher (Германия), универсальный монтажный комплект, устройство управления и воздуховод для распределения горячего воздуха. Отопитель и воздуховод устанавливаются на полу кабины под сиденьем пассажира (рис.29.), устройство управления расположено на панели приборов.



Рис. 29.

### 8.3. Стеклоподъемник.

С сентября 2000 года освоено изготовление деталей стеклоподъемника с гибкой связью.

В настоящее время на автомобили «Урал» устанавливается стеклоподъемник **4320-6104016/017** взамен **164А-6104010/011** (см. рис. 30).

Установить стеклоподъемники новой конструкции возможно при следующей доработке:

1. Заменить обойму опускного стекла двери 377-6103220/221 на 4320-6103422 (см. рис 31).
2. Доработать панели дверей внутренние 377-6101024-40/025-40 (обработать 2 овальных отверстия 12 x 7 (см. рис. 32)
3. Закрепить стеклоподъемник на штатные отверстия и на два дополнительных отверстия винтами (Винт М6-6gx12 – 2шт.), закрыть люк на панели двери штатной крышкой монтажного люка 377-6101036/037 (правая, левая).

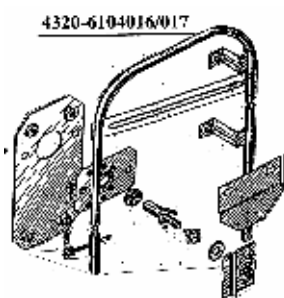


Рис. 30.

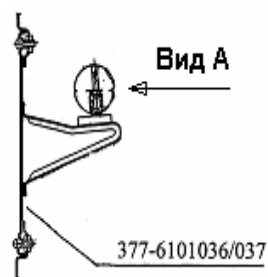


Рис. 31



Рис. 32.



#### 8.4. . Зеркало наружное кабины.

С 1 квартала 2004 года изменилось обозначение зеркал кабины наружных заднего вида

Наименование изделия	№ детали до изменения	Кол	№ детали после изменения	Кол	Взаимозаменяемость
Зеркало наружное заднего вида	АИЖЮ.458273.001	2	39.8201020	2	Сохраняется
Зеркало наружное заднего вида широкоугол.	АИЖЮ.458273.040	1	23.8201020	1	Сохраняется
Зеркало бокового обзора	АИЖЮ.458273.050	1	231.8201020	1	Сохраняется

#### Лазерная маркировка идентификационного номера и номера кабины

На автомобилях семейства Урал-4320, Урал-5557, Урал-43206, выпущенных позднее 01.10.2003 г., дополнительно к основной маркировке (выполненной на заводской табличке и маркировке номера шасси на правом лонжероне рамы) производится маркировка лазерным лучом идентификационного номера VIN либо номера шасси (в случае, если выпускается шасси для поставки организациям, устанавливающие спецтехнику) и номера кабины, в зоне левее таблички заводской. По внешнему виду маркировка представляет собой последовательность микролунок глубиной 0,4..0,5 мм (рис. 33).

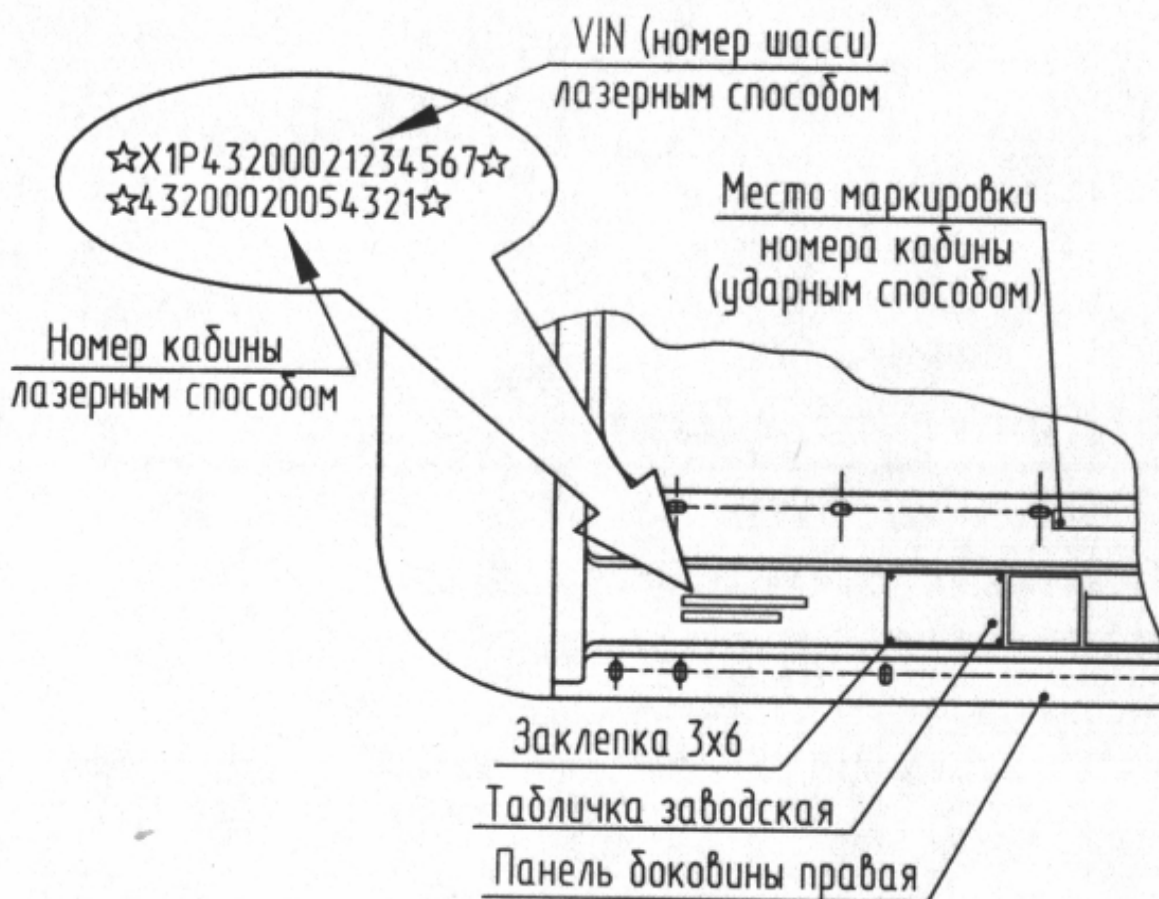


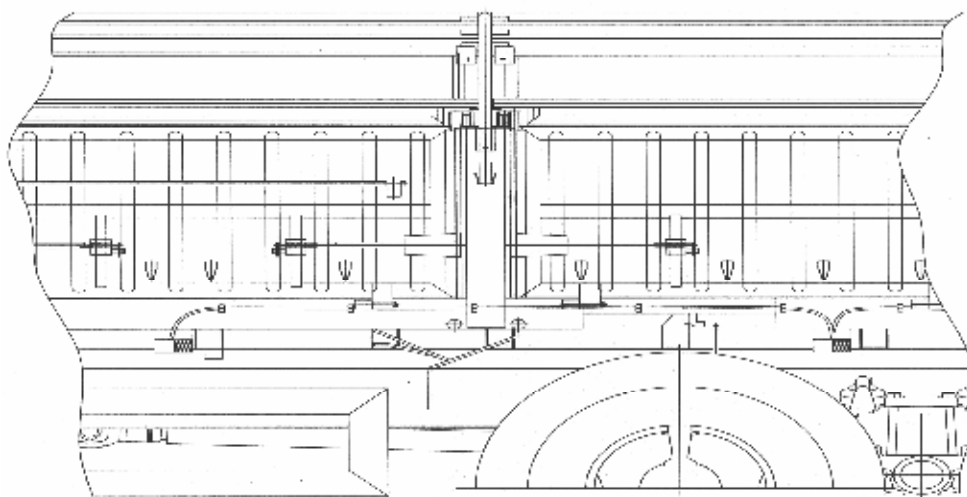
Рис. 33

## 9. Платформа

### 9.1. Боковые габаритные фонари на платформе

В связи с требованиями правил ЕЭК ООН №48 со 2 кв. 2004 г. вводится установка на платформе 432007-8500008-10 боковых габаритных фонарей. Крепление фонарей осуществляется на приварные кронштейны (см. таблицу 41 и рис.34).

*Установка боковых габаритных фонарей*



**Рис. 34**

**Таблица 41**

Изменено на всех автомобилях Урал с платформой 432007-8500008-10.					Взаимозаменяемость
Наименование агрегата и детали	№ детали до изменения	К о л	№ детали после изменения	К о л	
<b>Электрооборудование</b>					
Боковой габаритный фонарь			4317.3731-01	4	
Держатель бокового габаритного фонаря			3255-3731070	4	
Провод бокового габаритного фонаря			432007-3724132-10	2	
Гайка М6-6Н			250508-П29	8	
Шайба 6			252004-П29	8	
Шайба 6Л			252154-П2	8	
Скоба			432007-3724300	4	



## 9.2. Фонарь освещения под капотом

С 01.03.2004 г. в связи с тем, что каждый автомобиль “Урал” укомплектован переносной лампой, а подкапотная лампа не обеспечивает достаточно эффективное освещение узлов и систем двигателя, *фонарь освещения под капотом ПД308Б-3715300-0* на автомобилях с двигателем ЯМЗ-236НЕ2 **аннулирован.**

## 9.3. Платформа

С 2 кв. 2004 для увеличения жесткости внедрена измененная конструкция дуги тента на автомобиль Урал-432067-0040011 и Урал-432067-0040014-11. Дуга тента изготавливается из трубы 36х3,2 вместо ленты 2х86. Одновременно дорабатываются: боковая решетка, передняя решетка, стойки боковых решеток.

Таблица 42

Изменено с 2 кв. 2004 г. на Урал-432067-10					Взаимо- заменяе- мость
Наименование агрегата и детали	№ детали до изменения	К о л	№ детали после изменения	К о л	
<b>Платформа</b>					
Решетка бокового борта левая	4320-8502211	1	432067-8502211	1	Не сохр.
Решетка бокового борта правая	4320-8502210	1	432067-8502210	1	Не сохр.
Решетка борта левая	4320-8502201-30	1	432067-8502201-10	1	Не сохр.
Решетка борта правая	4320-8502200-30	1	432067-8502200-10	1	Не сохр.
Решетка передняя	4320-8504100-20	1	432067-8504100-10	1	Не сохр.
Пружина крайняя	375-8508058	4			
Пружина средняя	375-8508059	6			
Винт М4-6gx12	220052-П29	10			
Шайба 4	252132-П2	42			
Гайка М4-6Н	250462-П29	42			
Дуга передняя	4320-8508106	2	432067-8508106-20	2	Не сохр.
Дуга средняя	4320-8508107	3	432067-8508107-20	3	Не сохр.
Труба распорная	4320-8508077	8	432067-8508077-10	12	Не сохр.
Болт М10-6gx38			201502-П29	2	
Болт М10-6gx65			210413-П29	8	
Болт М8-6gx65			200269-П29	16	
Гайка М8-6Н			250510-П29	16	
Гайка М10-6Н			250512-П29	10	
Шайба 10Л			252156-П2	10	
Шайба 8			252005-П29	32	

## 10. Справочные данные

### **Информационная справка**

по этапам модернизации **редукторов** мостов автомобилей бхб.

1. 1984 год – внедрение дополнительного подшипника ведущей конической шестерни (введен угольник для смазки подшипника конической шестерни и изменилась конфигурация редуктора).
2. 1996 год – введены два дополнительных отверстия на фланце редуктора для крепления к мосту Ø 19 мм и увеличены диаметры 7(семи) отверстий с Ø 15 мм до Ø 17 мм.
3. 1999 год – изменен материал регулировочной гайки 375-2403040 вместо КЧ изготавливается из стали 35Л.
4. 2001 год – внедрена стопорная пластина фиксации гайки дифференциала 375-2403042 с увеличением размера стопорящей части с 46 мм до 51 мм.
5. С 2003 г. в запчасти предлагается редуктор, с закрепленной боковой крышкой и угольником (например, редуктора с  $i=7,32$ :  
4320-2302007 – редуктор переднего моста  
4320-2402007/2502007 – редуктор заднего/среднего мостов)

Редуктор в запасные части поставляется неокрашенный и законсервированный.

На фланце картера редуктора выбивается порядковый производственный номер и дата изготовления.

Под болтом крышки стакана 375-2402135 должна быть установлена пластина, с выбитым на ней передаточным отношением и моделью автомобиля.

### **Информационная справка**

по этапам модернизации **ведущих мостов** автомобилей бхб.

1. В 1987 год – введены два дополнительных отверстия крепления поворотных рычагов и крышек подшипников шкворней (было 4 точки крепления, стало 6 точек).
2. В 1996 год – аннулированы регулировочные болты поворота колес и введены фрезеруемые площадки (платики).
3. В 1996 году, в связи с переносом гидроусилителя рулевого управления с правой стороны рамы автомобиля на левую – изменены рычаги на поворотных кулаках переднего моста (на правом поворотном кулаке устанавливается крышка, а на левом поворотном кулаке - двуглавый рычаг).  
В этом же году:
  - увеличен диаметр шпилек крепления рычага и крышки поворотных кулаков с М16 на М18 (соответственно увеличился и диаметр втулок разжимных втулок);
  - поднят класс прочности шпилек крепления фланца шаровой опоры к кожуху полуоси с 8.8 до 10.9, класс прочности гайки с 6 до 10 и, соответственно, увеличился момент затяжки гаек крепления шаровых опор к кожуху полуоси с 16-20 до 28-32 кгс\*м.
  - увеличен диаметр шпилек крепления цапфы поворотной с М14 на М16.
  - в связи с введением прессовой посадки фланца шаровой опоры в кожух полуоси, изменились длина (увеличилась с 55 до 85 мм) и диаметр шейки шаровой опоры, изменился диаметр отверстия в кожухах полуоси.
4. В 1999 году – устанавливаются тормозные барабаны, с обточкой по наружному диаметру.
5. В 2003 году – внедрен **усиленный передний мост**, при этом были произведены следующие изменения:
  - у *картера* моста изменена геометрия, заправочная емкость при этом увеличилась с 5 до 8 л;
  - увеличен диаметр *кожуха полуоси* (труба 121x22 мм заменена на трубу 133x30 мм);

- усилено крепление *шаровой опоры* к картеру моста (увеличено количество с 8 до 11 и расположение крепежных отверстий с Ø 143 до Ø 160 мм, увеличен диаметр фланца с Ø 176 до Ø 190 мм);

- изменен *кронштейн амортизатора* нижний;

- в *корпусе поворотного кулака* изменено расположение ограничительного пластика поворота, увеличено количество резьбовых отверстий крепления цапфы с 8 до 12;

- увеличены размеры конусных отверстий *в корпусе и рычаге* поворотного кулака под усиленный палец шарнира с 28 до 30,25 мм;

- в *поворотной цапфе* увеличено количество отверстий крепления к поворотному кулаку с 8 до 12;

- *хомуты крепления передней рессоры* заменены на хомуты под увеличенный диаметр кожуха;

- на передний мост устанавливается *усиленный ШРУС* и измененные полуоси (наружная и внутренняя);

- уплотнительная *манжета из полости картера моста* перенесена к фланцу крепления поворотного кулака в кожухе полуоси.

6. В 2003 году – внедрен *литой суппорт тормозов* вместо штампованного.

7. Заводской производственный номер переднего моста и дата изготовления наносится на кожух полуоси, справа по ходу автомобиля.

В запасные части предлагается, например, передний мост 4320-2300010-24 (с передаточным отношением  $i = 7,32$ , усиленный):

**Для заказа в запасные части и установки переднего усиленного моста на автомобили выпуска до 2003 года** имеется комплект

**4320X-2300012-10** состоящий из:

- 4320-2300010-24 мост передний	- 1 шт.
- 6361X-2301025-01 хомут	- 1 шт.
- 6361X-2301042-01 хомут	- 1 шт.
- 6361-2905130 гайка пальца амортизатора	- 2 шт.
- 5557-2905410 втулка амортизатора	- 4 шт.
- 4320-3414065 палец	- 2 шт.
- 336448 шайба	- 2 шт.
- 334933-П29 гайка M22x1,5	- 2 шт.

### **Задний и средний мост:**

1. В 1995 году – внедрен усиленный картер моста (заправочная емкость увеличена с 5 до 8 л).

2. В 1999 году – внедрены тормозные барабаны, с обточкой по наружному диаметру.

3. В 2003 году – внедрен литой суппорт тормозов вместо штампованного.

4. Заводской производственный номер заднего (среднего) моста и дата изготовления наносится на кожух полуоси, справа по ходу автомобиля.

В запасные части, например, предлагаются мосты с  $i = 7,32$ :

4320-2400010-20 - задний мост

4320-2500010-20 - средний мост

**Шестерни привода спидометра**

Передаточное отношение главной передачи ведущего моста	Обозначение и наименование шестерни спидометра	Число зубьев	Наружный диаметр, мм
6,7	4320Я-3802033 Шестерня ведущая (на промежуточном валу)	22	67,27
	4320Я-3802035 Шестерня ведомая (в крышке)	6	30,19
7,32	4320-3802033 Шестерня ведущая	20	69,85
	4320-3802035-10 Шестерня ведомая	5	27,60
8,05	43202-3802033 Шестерня ведущая	22	67,33
	43202-3802035-10 Шестерня ведомая	5	30,13
8,05	5557-3802033 Шестерня ведущая	24	64,82
	5557-3802035 Шестерня ведомая	5	32,65
8,9	375-3802033-Б Шестерня ведущая	25	62,29
	375-3802035-01 Шестерня ведомая	5	35,17

**Номенклатура редукторов, поставляемых в запчасти.**

Тип автомобиля	Передаточное число главной передачи (число зубьев на ведомой цилиндрической шестерне)	Наименование моста	Номенклатурный номер редуктора	Примечание
4 X 4	6,7 (46)	передний	4320Я-2302007	
		задний	43206-2402010 43206X-2402007-10	с БМКД*
	7,32 (47)	задний	43206X-2402007	
		передний	4320Я-2302007	
6 X 6	6,7 (46)	средний	4320Я-2502007 4320Я-2502007-10	с БМКД
		задний	4320Я-2402007	
			4320Я-2402007-10	с БМКД
		7,32 (47)	передний	4320-2302007
	средний		4320-2502007 4320-2502007-10	с БМКД
			задний	4320-2402007 4320-2402007-10
	8,05 (48)			передний
		средний	5557-2502007 5557-2502007-10	с БМКД
			задний	5557-2402007 43223-2402007

<b>8 X 8</b>	6,7 (46)	1ый передний	4320Я-2302007	
		2ой передний	532301-2322007	
		средний	4320Я-2502007	
		задний	4320Я-2402007	
	7,32 (47)	1ый передний	4320-2302007	
		2ой передний	542301-2322007	
		средний	4320-2502007	
		задний	4320-2402007	
	8,05 (48)	1ый передний	5557-2302007	
		2ой передний	5423Х-2322007	
		средний	5557-2502007	
		задний	5557-2402007	

- БМКД – блокировка межколесного дифференциала

### **Шестерни редуктора**

Передаточное число главной передачи	Обозначение шестерни	Наименование шестерни	Количество зубьев на шестерне, шт.
6,7	4320Я-2402110	Ведущая цилиндрическая	15
	4320Я-2402120	Ведомая цилиндрическая	46
7,32	4320-2402110-10	Ведущая цилиндрическая	14
	4320-2402120	Ведомая цилиндрическая	47
8,05	375Н-2402110-10	Ведущая цилиндрическая	13
	375Н-2402120	Ведомая цилиндрическая	48
8,9	375-2402106-30	Ведущая цилиндрическая	12
	375-2402120-Б	Ведомая цилиндрическая	49

**Внимание:** шестерни: *ведущая коническая* 4320-2402017 и *ведомая коническая* 375-2402061-Б применяются в главных передачах всех ведущих мостов одни и те же.

### **Номенклатура раздаточных коробок, устанавливаемых на автомобили «Урал».**

На автомобили «Урал» устанавливаются раздаточные коробки с передаточным отношением высшей передачи  $I_v = 1,21$  (отношение числа зубьев ведомой шестерни  $Z_1 = 26$  (на промежуточном валу) к числу зубьев ведущей шестерни  $Z_2 = 28$  (на первичном валу)).

Раздаточные коробки с передаточным отношением высшей пары  $I_v = 1,3$  ( $Z_2/Z_1 = 27/27$ ) устанавливались до мая 2002г. и оставлены для поставки в запасные части.

Передаточные отношения шестерен привода спидометра (отношение числа зубьев ведомой шестерни (в крышке) к числу зубьев шестерни (на промежуточный валу) приведены в таблице 7.

По этой таблице рекомендуется определять номенклатурный номер раздаточной коробки в зависимости от размера шин, передаточного отношения редуктора и раздаточной коробки.

Устанавливать на автомобиль следует только раздаточную коробку с соответствующим номенклатурным номером.

В случае несоответствия раздаточной коробки модели автомобиля, завод-изготовитель ответственности за работоспособность автомобиля и показания спидометра не несет.

Шина	Редуктор (Iр)	Привод спидометра (I сп)	Обозначение раздаточной коробки	
			Ив = 1,21	Ив = 1,3
ОИ-25	8,9	4,8	4320X- 1800012 4320X- 1800018 4320X- 1800020	5557-1800012 5557-1800018-01 5557-1800020-01
	8,05	4,4		43202-1800012-10 43202-1800018 43202- 1800020- 10 з/ч
	7,32	4	4320-1800012-20 4320-1800018-10 4320-1800020-20 з/ч	4320- 1800012-10 4320-1800018 4320-1800020-10 з/ч
	6,69	3,69	4320Я-1800020-20 4320Я-1800018 4320Я-1800020 з/ч	
ИД-П284	8,9	5,33		44202-1800012 44202-1800018 44202-1800020
	8,05	4,8	4320X- 1800012 4320X- 1800018 4320X- 1800020 з/ч	5557-1800012 5557-1800018-01 5557-1800020-01 з/ч
	7,32	4,4	55571-1800012-10 55571-1800018-10 5557 1-1800020-10 з/ч з/ч	43202-1800012-10 43202-1800018 43202-1800020- 10 з/ч
	6,69	4	4320-1800012-20 4320-1800018-10 4320- 1800020-20 з/ч	

**Примечание:** Обозначение раздаточной коробки несет следующую информацию:

4320-1800012-20 Коробка раздаточная с ДОМом;

4320-1800018-10 Коробка раздаточная с тормозом;

4320-1800020-20 Коробка раздаточная без ДОМа и тормоза (в з/ч).

### **Конструктивные особенности рам.**

В связи с применением в трансмиссии автомобилей Урал-43206 (4x4) длинного карданного вала без промежуточной опоры изменилась конструкция рам.

### **Перечень конструктивных особенностей рам автомобилей Урал-43206 (4x4)**

№№ п/п	ДВС	Обозначение рамы	Применяемость	Размеры, мм	Масса груза, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
<b>До изменения</b>						
1	Двигатель ЯМЗ 236	43206-2800010	Автомобиль	Длина рамы – 7105 Передний свес– 1250	4200	
			Шасси		5500	
		2	43206-2800011		а/м с лебедкой	
3		43206X-2800012	а/м с 4-х дверн.кабиной	База по раме – 4380	3844	

4	Двигатель ЯМЗ 236НЕ	43206X-2800010	Автомобиль	Длина рамы-7355	4200	
			Шасси			
5		43206X-2800011	а/м с лебедкой	Передний свес-1500	5500	
6	Двигатель ЯМЗ 236НЕ	43206X-2800012-10	а/м с 4-х дверн. кабиной		База по раме - 4380	
				3844		
<b>После изменения</b>						
7	Двигатель ЯМЗ 236	43206X-2800010-10	Автомобиль	Длина рамы – 7105	4200	Отсутствуют кронштейны для крепления промежуточной опоры. Поперечина №3 и поперечина 43206X-2801171- с выдавкой для исключения вредного контакта с карданным валом
			Шасси		5500	
8		43206X-2800011-10	а/м с лебедкой	Передний свес-1250	3700	
9	Двигатель ЯМЗ 236	43206X-2800012-30	а/м с 4-х дверной кабиной		База по раме – 4380	
10	Двигатель ЯМЗ 236НЕ	43206X-2800010-20	Автомобиль	Длина рамы-7355	4200	
			Шасси		5500	
11		43206X-2800011-20	а/м с лебедкой	Передний свес-1500	3700	
12	Двигатель ЯМЗ 236НЕ	43206X-2800012-20	а/м с 4-х дверной кабиной		База по раме - 4380	3844

**Перечень конструктивных особенностей рам автомобилей «Урал» типа бхб:**

№ п/п	ДВС	Обозначение рамы	Применяемость	Размеры, мм	Масса размещаемого груза, кг	Примечание
1	Двигатель ЯМЗ 236М2	4320Я-2800010	Урал-4320-10	Длина рамы – 7105 Передний свес –	5875	Усилитель местный в районе балансирной тележки
2		43204Я-2800010	Урал-43204-10 лесовоз	1250 База по раме - 4200	15000 в составе автопоезда	Кронштейны лесовозного оборудования. Усилители: от заднего кронштейна передней рессоры до заднего кронштейна топливного бака; в районе балансирной тележки

№ п/п	ДВС	Обозначение рамы	Применяемость	Размеры, мм	Масса размещаемого груза, кг	Примечание
3	Двигатель ЯМЗ 236М2	55571Я-2800010	Урал-55571-10 самосвал	Длина рамы – 7105 Передний свес – 1250 База по раме - 4200	9775	Кронштейны крепления надрамника. Усилители: от заднего кронштейна передней рессоры до заднего кронштейна топливного бака; в районе балансирной тележки
4		32551-2800010	Урал-32551 автобус		20 мест	Автобусные отверстия + кр-ны крепления фургона Усилитель местный в районе балансирной тележки
5		43206-2800010	Урал-43206	Длина рамы – 7105 Передний свес – 1250 База по раме - 4380	5500	Без усилителей
6		32552-2800010	Урал-32552 автобус на базе Урал-43206		20 мест	Автобусные отверстия + кр-ны крепления фургона. Усилителей нет.
7		4320У-2800010	А/м с удлиненной базой	Длина рамы – 8470 Передний свес – 1250 База по раме - 5230	12000	Три соединенных между собой усилителей от заднего кронштейна передней рессоры до балансирной тележки
8		44202Я-2800010	Урал-44202-10 седельный тягач	Длина рамы – 6750 Передний свес – 1250 База по раме - 4200	8000	Усилитель местный в районе балансирной тележки



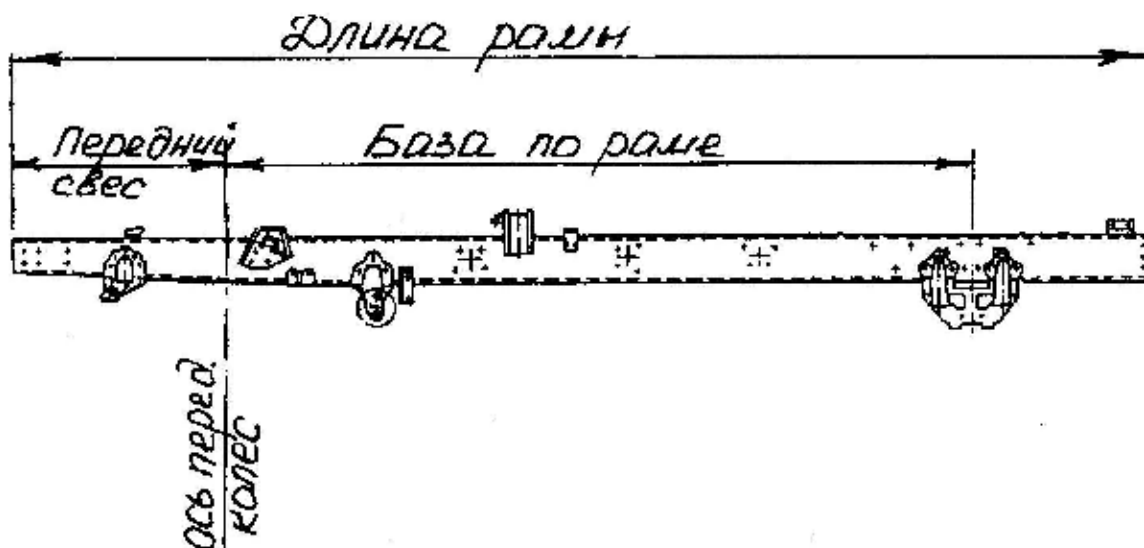
№ п/п	ДВС	Обозначение рамы	Применяемость	Размеры, мм	Масса размещаемого груза, кг	Примечание
9	Двигатель ЯМЗ 236М2	5557Я-2800010	Урал-5557-10 самосвал с боковой разгрузкой, крановые шасси	Длина рамы – 7438 Передний свес – 1250 База по раме - 4200	9130	Кронштейны крепления надрамника. Усилители: от заднего кронштейна передней рессоры до заднего кронштейна топливного бака; в районе балансирной тележки
10		4320У2-2800010	А/м с удлиненной базой	Длина рамы – 8720 Передний свес – 1500 База по раме - 5230	10000	Усилитель местный от заднего кронштейна передней рессоры до балансирной тележки
11		4320У2-2800010-50	А/м с удлиненной базой (крановые шасси 4320-1958-30, 4320-1968-30, 4320-1934-30)		12000	Верхняя + нижняя усилительные накладки. Усилитель местный от заднего кронштейна передней рессоры до балансирной тележки.
12	Двигатель ЯМЗ 238М2	3255-2800010	Урал-3255 автобус с удлиненной базой		22 места	Автобусные отверстия + кронштейны крепления фургона. Усилитель местный от заднего кронштейна передней рессоры до балансирной тележки

№ п/п	ДВС	Обозначение рамы	Применяемость	Размеры, мм	Масса размещаемого груза, кг	Примечание
13	Двигатель ЯМЗ 238М2	4320Я-2800010-20	Урал-4320-31	Длина рамы – 7355 Передний свес – 1500 База по раме - 4200	6435	Усилитель местный в районе балансирной тележки
14		43204Я-2800010-20	Урал-43204-31 лесовоз (шасси)		7965	Кронштейны лесовозного оборудования. Усилители: от заднего кронштейна передней рессоры до заднего кронштейна топливного бака; в районе балансирной тележки
15		55571Я-2800010-20	Урал-55571-30 самосвал		12000	Кронштейны крепления надрамника. Усилители: от заднего кронштейна передней рессоры до заднего кронштейна топливного бака; в районе балансирной тележки
16		32551-2800010-10	Урал-32551 автобус		20 мест	Автобусные отверстия + кр-ны крепления фургона Усилитель местный в районе балансирной тележки

№ п/п	ДВС	Обозначение рамы	Применяемость	Размеры, мм	Масса размещаемого груза, кг	Примечание
17	Двигатель ЯМЗ 238М2	5557Я-2800010-20	Урал-5557-31 самосвал с боковой разгрузкой, крановые шасси	Длина рамы – 7688 Передний свес – 1500 База по раме - 4200	8645	Кронштейны крепления надрамника. Усилители: от заднего кронштейна передней рессоры до заднего кронштейна топливного бака; в районе балансирной тележки
18		44202Я-2800010-20	Урал-44202-31 седельный тягач	Длина рамы – 7000 Передний свес – 1500 База по раме - 4200	12000	Усилитель местный в районе балансирной тележки
19	Двигатель ЯМЗ 236НЕ2	4320У3-2800010	А/м с удлиненной базой Урал-4320-40	Длина рамы – 8720 Передний свес – 1500 База по раме - 5230	10000	Усилитель местный от заднего кронштейна передней рессоры до балансирной тележки
20		4320У3-2800010-50	А/м с удлиненной базой (крановые шасси 4320-1958-40, 4320-1968-40, 4320-1934-40)		12000	Верхняя + нижняя усилительные накладки. Усилитель местный от заднего кронштейна передней рессоры до балансирной тележки.
21		3255Я3-2800010-10	Урал-3255 автобус с удлиненной базой		22 места	Автобусные отверстия + кронштейны крепления фургона. Усилитель местный от заднего кронштейна передней рессоры до балансирной тележки

№ п/п	ДВС	Обозначение рамы	Применяемость	Размеры, мм	Масса размещаемого груза, кг	Примечание	
22	Двигатель ЯМЗ 236НЕ2	4320ЯЗ-2800010	Урал-4320-41	Длина рамы – 7355 Передний свес – 1500 База по раме - 4200	6855	Усилитель в районе балансирной тележки	
23		43204Х-2800010	Урал-43204-41 лесовоз		7965	Кронштейны лесовозного оборудования. Усилитель от заднего кронштейна передней рессоры до балансирной тележки	
24		55571Х-2800010	Урал-55571-40 самосвал		12000	Кронштейны крепления надрамника. Усилители: от заднего кронштейна передней рессоры до заднего кронштейна топливного бака; в районе балансирной тележки	
25		43206Х-2800010	Урал-43206-41		5500	Без усилителей	
26		32552-2800010-10	Урал-32552 автобус на базе Урал-43206		20 мест	Автобусные отверстия и кр-ны крепления фургона. Усилителей нет.	
27		5557ЯЗ-2800010	Урал-5557-40 самосвал с боковой разгрузкой, крановые шасси		Длина рамы – 7688 Передний свес – 1500 База по раме - 4200	12000	Кронштейны крепления надрамника. Усилители: от заднего кронштейна передней рессоры до заднего кронштейна топливного бака; в районе балансирной тележки

№ п/п	ДВС	Обозначение рамы	Применяемость	Размеры, мм	Масса размещаемого груза, кг	Примечание
28	Двигатель ЯМЗ 236НЕ2	44202Я3-2800010	Урал-44202-41	Длина рамы – 7000 Передний свес – 1500 База по раме - 4200	8000	Усилитель местный в районе балансирной тележки



**Примечание:**

1. Передний свес-расстояние от переднего торца рамы до оси передних колес.
2. База по раме- расстояние между осями передних колес и балансирной подвески.
3. При направлении заявки на поставку рамы, для исключения пересортицы, укажите модель (комплектацию) автомобиля или шасси и идентификационный номер (VIN).