

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Описание и работа редуктора	3
1.1	Назначение редуктора	3
1.2	Технические характеристики	3
1.3	Устройство и работа	5
1.4	Комплект поставки	5
1.5	Маркировки	6
1.6	Упаковка	6
2.	Использование по назначению	6
2.1	Эксплуатационные ограничения	6
2.2	Монтаж редуктора	6
3.	Техническое обслуживание	8
3.1.	Общие указания	8
3.2.	Техническое обслуживание (ТО – 1)	8
3.3.	Техническое обслуживание (ТО – 2)	10
3.4.	Техническое обслуживание (ТО – 3)	10
3.5.	Периодичность замены масла и смазочные материалы	11
3.6.	Меры безопасности	11
4.	Консервация, хранение	12
5.	Транспортирование	12
6.	Гарантия	12
	Приложение А (обязательное к исполнению)	13

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

52

						ТС-0016-ОРЭ				
2	Зам.	ДМИ-Р.32.13								
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						
Разраб.	Миронов		<i>[Signature]</i>	4.06.13	Редуктор ДМИ-44 конический одноступенчатый привода вагонного генератора от средней части оси колесной пары мощностью не более 32 кВт для пассажирских вагонов локомотивной тяги Руководство по монтажу и эксплуатации	Лит.	Лист	Листов		
Провер.	Королев		<i>[Signature]</i>	04.06.13		А	2	14		
Н. контр.	Королев		<i>[Signature]</i>	04.06.13		ЗАО «ДМИ-Редуктор»				
Утв.	Старинин		<i>[Signature]</i>	04.06.13						

Настоящее Руководство по монтажу и эксплуатации предназначено для изучения устройства и правил технического обслуживания, монтажа, регулировки, обкатки и сдачи редуктора типа ДМИ-44 (черт. ДМИ-44.00.000) в соответствии с ТУ 3183-001-76619009-06.

1 Описание и работа редуктора

1.1 Назначение редуктора

Редуктор типа ДМИ-44 конический одноступенчатый применяется в приводе вагонного генератора мощностью не более 32 кВт от средней части оси колесной пары для пассажирских вагонов локомотивной тяги с конструкционной скоростью до 160 км/ч, эксплуатируемых на железных дорогах колеи 1520 мм.

Редуктор предназначен для отбора мощности от средней части оси колесной пары через конические шестерни, карданный вал и упругую предохранительную муфту на вал якоря генератора.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основными параметрами и характеристиками редуктора ДМИ-44 являются:

- максимальная мощность не более	32 кВт
- число оборотов ведомого вала при включении генератора и диаметре колеса по кругу катания 950 мм, об/мин	625 - 770
- минимальное число оборотов ведомого вала редуктора при номинальной нагрузке, об/мин	900
- максимальное число оборотов ведомого вала редуктора при номинальной нагрузке, об/мин	3636
- передаточное число, i	3,727
- направление вращения ведомого вала	реверсивное
- расположение вала-шестерни редуктора	горизонтальное
- способ смазки зубчатых колес	окувание
- марка масла	ТМ-9п ТУ 0253-034-00148843-2002, допускается ТСП-10 ГОСТ 23652-79, ТСП-10 ЭФО ТУ 101701-91
- количество масла, л	5

1.2.2 Редуктор полностью взаимозаменяем с редуктором типа WBA-32/2.

1.2.3 Масса редуктора нетто (без масла), кг - 530±10

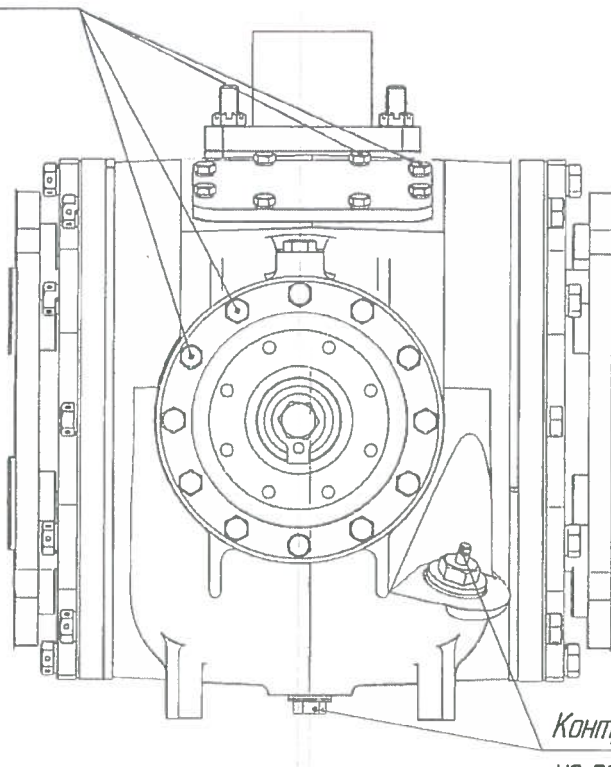
1.2.4 Согласно приведенной на рис 1 схеме произведено пломбирование:

- болтов:	
а) М10х20 на крышке смотровой	2шт;
б) М12х35 и М12х60 на крышке блока вал-шестерни	2шт;
в) М16х35 и М16х50 на буксе фланца и крышке лабиринтной (с 2-х сторон)	по 2шт;
г) пробок залива и слива масла;	

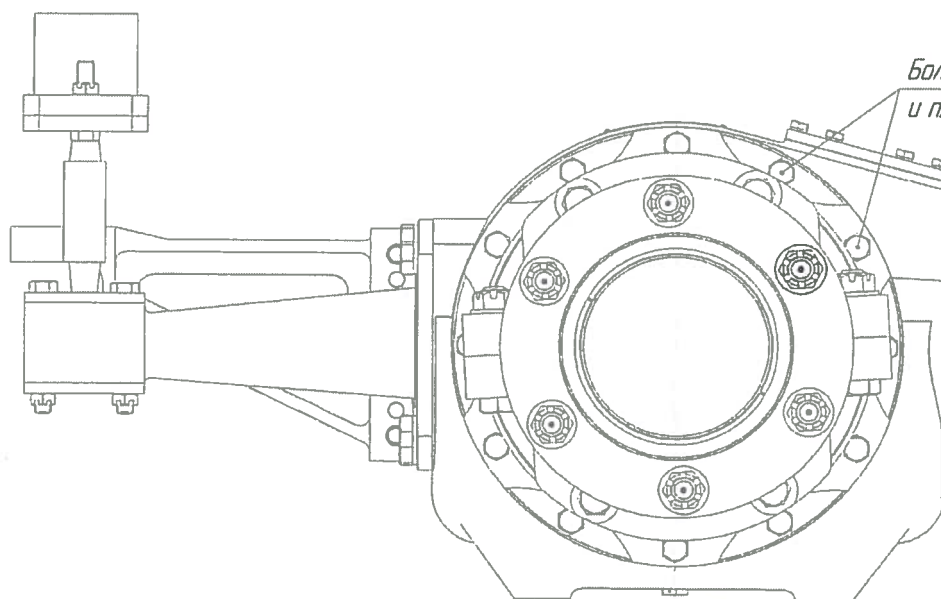
52

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	Лист
2	Зам.	ДМИ-Р.32.13			ТС-0016-ОРЭ	3
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

*Болты для контровки
и пломбирования*



*Контровка и пломбировка
не показаны*



*Болты для контровки
и пломбирования*

Рис. 1 Схемы пломбирования

52

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

2	Зам.	ДМИ-Р.32.13		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТС-0016-ОРЭ

Лист
4

Обвязка и пломбы, на сливной, заливной пробках и смотровой крышке снимаются при контроле состояния редуктора с последующей установкой пломб предприятия, производившего контроль. При нарушении сохранности остальных пломб гарантия предприятия-изготовителя снимается.

1.3 Устройство и работа.

Редуктор от средней части оси типа ДМИ-44 в соответствии с рис.2 выполнен в виде конической передачи с углом между осями 90° . К полому валу 1 крепится коническая шестерня 2. Полый вал с конической шестерней монтируется вместе с буксой фланца 3 и 4, коническим роликоподшипником 5, шайбой, кольцом лабиринтным, лабиринтной крышкой и фланцем в корпусе редуктора 6. Ось колесной пары вставляется в смонтированный в корпусе редуктора полый вал. При помощи разделенных фланцев 7, соединенных болтами 17 и резиновой муфты 8 полый вал 1 редуктора крепится на оси колесной пары. Для надежного соединения редуктора с осью колесной пары резиновая муфта 8 деформируется (утягивается) разрезными кольцами 15 через фланец 14 болтовым соединением 16. Крутящий момент передается осью колесной пары через резиновую муфту 8, разделенные фланцы 7 и фланцы 9 на полый вал. Прикрепленная к полому валу коническая шестерня 2 зацепляется с валом конической шестерни 10. Валом конической шестерни крутящий момент передается к генератору через фланец шлицевой 11, карданный вал и эластичную муфту сцепления. Для восприятия возвратного момента на корпусе редуктора, напротив ведомого вала, расположена опора против скручивания 12. На той же стороне рядом с опорой против скручивания расположена аварийная опора 13. В случае аварии опоры против скручивания аварийная опора исключает кручение редуктора вокруг оси колесной пары.

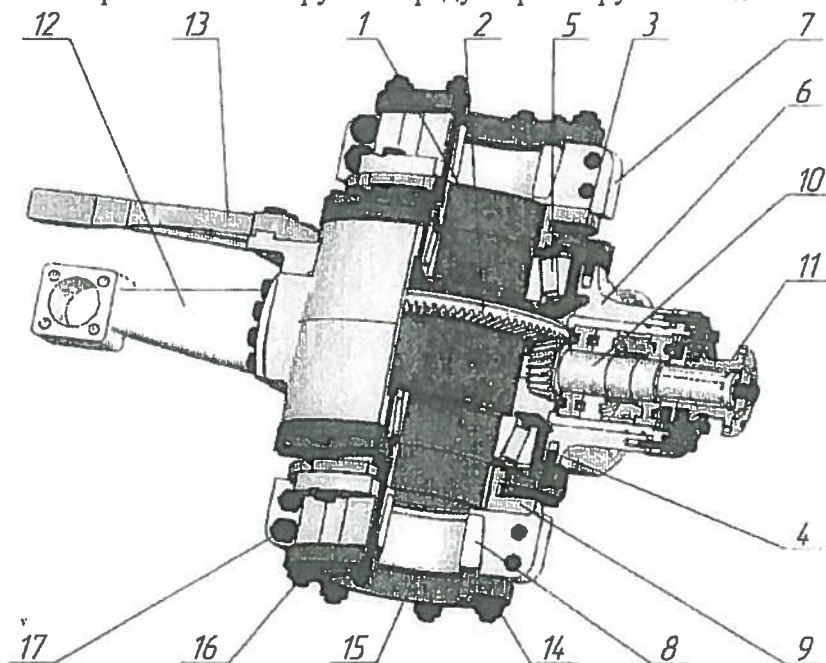


Рис. 2 Редуктор от средней части оси типа ДМИ-44

1.4 Комплект поставки

1.4.1 В комплект поставки входят:

- редуктор ДМИ-44 без масла
- паспорт на редуктор
- руководство по монтажу и эксплуатации ТС-0016-ОРЭ

1 шт.
1 экз.
1 экз.

52

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

2	Зам.	ДМИ-Р.32.13		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТС-0016-ОРЭ

Лист
5

1.5 Маркировка

1.5.1 На корпусе редуктора крепится табличка, содержащая:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование;
- обозначение технических условий;
- заводской номер;
- дата выпуска.

1.5.2 При отгрузке редуктора в упаковке, на ней нанесены манипуляционные знаки: "Верх", "Не кантовать".

1.6 Упаковка

1.6.1 Упаковка редуктора должна соответствовать требованиям ГОСТ 23216. По согласованию с Заказчиком, допускается транспортирование редуктора без упаковки, при обеспечении защиты от механических повреждений.

2. Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Вид климатического исполнения редуктора – УХЛ 1 (ГОСТ 15150).

2.1.2 Редуктор эксплуатируется в условиях запыленного влажного воздуха и выпадения росы в соответствии с ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1.

2.1.3 Редуктор обеспечивает работу генератора при температуре окружающего воздуха от плюс 55⁰С до минус 55⁰С.

2.2 Монтаж редуктора

Работы производить при температуре воздуха в производственном помещении 20±2⁰С.

Внимание: Редуктор ДМИ-44 может поставляться с болтовым соединением 16 имеющим укороченный компенсационный болт и самоконтрящуюся гайку M24FS. При болтовом соединении 16 с гайкой M24FS, на каждой гайке найти грань с нанесенными на ней керном точками, посчитать их, количество точек не должно превышать 15 шт., в противном случае гайку необходимо заменить на новую, после их затяжки на эту грань нанести керном точку глубиной 0,8...1 мм.

2.2.1 Монтажные работы должны выполняться с обеих сторон редуктора.

2.2.2 Перед монтажом редуктора от средней части оси на ось колесной пары, согласно руководства по ремонту № 038 ПКБ ЦЛ/ПКТБв-04РД стр. 200 п. (х), окрасить ось в области прикрепления редуктора:

1. поверхность оси обезжирить уайт-спиритом ГОСТ 3134-78;
2. на обезжиренную поверхность нанести первый слой грунтовки ФЛ-03К ГОСТ 9109-81 (или ГФ-021 ГОСТ 25129-82, или ГФ-0119 ГОСТ 23343-78). Время высыхания грунтовки должно соответствовать времени, установленному в сертификате;
3. нанести второй слой грунтовки.

После высыхания второго слоя грунтовки среднюю часть оси покрыть слоем лака черного цвета ПФ-170, ПФ-171 ГОСТ 15907-70 (БТ-577 ГОСТ 5631-79 или слоем эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76). Выдержать ось в течение времени, указанного в сертификате на лакокрасочное покрытие, до полного высыхания.

2.2.3 При помощи подъемных механизмов редуктор установить на середину оси. Затем с обеих сторон установить на ось, кольцо 15 и фланец 14. Приподнять редуктор так, чтобы полый вал редуктора занимал центричное положение по отношению к оси. После этого

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	Лист
2	Зам.	ДМИ-Р.32.13				ТС-0016-ОРЭ
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

произвести юстировку редуктора в аксиальном направлении в соответствии с действующими инструкциями.

2.2.4 Вставить во фланец 9 компенсационные болты 16. Полуфланцы фланца 7, маркированные попарно, установить на центровки фланца 9 через компенсационные болты. Полуфланцы фланца 7 прикрутить к фланцу 9 при помощи болтов с шестигранной головкой и пружинных шайб, затянуть болты предварительно. Стянуть полуфланцы фланца 7 болтами 17 и корончатыми гайками до соприкосновения плоскости разъема. Затянуть корончатые гайки при помощи динамометрического ключа. Момент затяжки 460 ÷ 600 Нм.

Сверлить в болтах 17 отв. Ø 5мм под шплинты напроход между зубцами корончатых гаек. Установить и отогнуть концы шплинтов на угол 90° +20°.

Динамометрическим ключом затянуть болты крепления фланцев 7 к фланцам 9. Момент затяжки 400+460 Нм.

В смонтированные на оси фланцы 7 установить резиновые муфты 8. Контролировать положение редуктора на оси относительно меток, нанесенных на ось на расстоянии 674 мм от торца шейки колеса. Аксиальное смещение редуктора на оси не допускается. Установить разрезное кольцо 15 в центровку фланца 7. Установить фланец 14 на компенсационные болты болтового соединения 16, навернуть соответствующие гайки, поджать кольцо 15 к резиновой муфте. При сборке контролировать положение разрезного кольца 15 относительно центровки фланца. Равномерно и поочередно затянуть гайки болтового соединения 16. Момент затяжки гаек 400-600 Нм. Контролировать зазор между прижимными фланцами 14 и фланцами 7. Допустимый зазор, измеренный по всей длине окружности при температуре окружающей среды плюс 20 °С, должен составлять не менее 3,5 мм, разность измерений по окружности не более 1,5 мм.

При использовании в болтовом соединении корончатых гаек в компенсационных болтах сверлить отверстия Ø 5мм под шплинты напроход между зубцами корончатых гаек. Установить и отогнуть концы шплинтов на угол 90° +20°.

2.2.5 Произвести проверку регулировки редуктора в соответствии с Руководством по ремонту № 038 ПКБ ЦЛ/ПКТБв - 04РД "Редукторно-карданные приводы вагонных генераторов пассажирских ЦМВ"

2.2.6 Произвести проверку сборки редуктора по следующим параметрам:

- боковой зазор в паре "ведущее коническое колесо - ведомый вал-шестерня " от 0,12 мм до 0,40 мм
- осевой зазор в подшипниках полого вала от 0,30 мм до 0,50 мм
- осевой зазор в шарикоподшипнике ведомого вала шестерни от 0,08 мм до 0,15 мм
- биение корпуса редуктора относительно оси колесной пары не более 0,15 мм
- биение фланца ведомой шестерни не более 0,10 мм

Результаты занести в протокол приемо-сдаточных испытаний.

Примечание: Проверку осевого зазора в подшипниках полого вала и проверку бокового зазора в паре "ведущее коническое колесо – ведомый вал-шестерня" производить в строгом соответствии с указаниями изложенными в приложении А.

Для редукторов, находящихся в эксплуатации, значения бокового зазора в паре «ведущее коническое колесо – шестерня ведомого вала» устанавливаются в диапазоне 0,12 - 0,5мм.

2.2.7 Произвести проверку передачи крутящего момента. Резиновые вкладыши под действием груза в 96,032 кг на рычаге длиной 1м, укрепленного на шлицевом фланце ведомого вала, должны передавать при температуре окружающей среды плюс 20 °С

Инв. № подл.	Подп. и дата			
	Взам. инв. №			
Инв. № дубл.	Подп. и дата			
	Взам. инв. №			
ТС-0016-ОРЭ				
2	Зам.	ДМИ-Р.32.13		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
				Лист 7

крутящий момент 3700,6 Н м с оси колес на редуктор, что соответствует крутящему моменту на ведомом валу 963,2 Н м. При испытании рычаг не должен опускаться.

2.2.8 В соответствии с инструкциями произвести напрессовку колес и монтаж букс.

2.2.9 Залить масло ТМ-9п ТУ 0253-034-00148843-2002, допускается ТСП-10 ГОСТ 23652 – 79, ТСП-10 ЭФО ТУ 101701-91. Уровень масла контролировать по риску, нанесенной на масломерном щупе.

2.2.10 По окончании сборки на оси колесной пары, редуктор обкатать на специальном стенде в соответствии с требованиями Руководства по ремонту № 038 ПКБ ЦЛ/ПКТБв-04РД. Результаты занести в протокол приемо-сдаточных испытаний.

2.2.11 Собранный на оси колесной пары и испытанный редуктор окрасить снаружи по грунту ПФ-020 (ТУ6-10-1940-84) эмаль ПФ-155 (ГОСТ 6465-76) или лаком БТ-577 (ГОСТ 5631-79). Места соединения фланцев 14 с осью окрашивают белилами по всей окружности полосой 30-40 мм (в виде угла), а затем поперек окрашенного места наносят краской красного цвета три контрольные полосы шириной 30 мм.

Примечание: Перечисленные в п. 2.2 объем и порядок работ могут не совпадать с технологическим процессом утвержденным на данном предприятии. Поэтому работы по п. 2.2 производить по технологическому процессу данного предприятия.

3 Техническое обслуживание.

3.1 Общие указания.

Виды технического обслуживания и периодичность их проведения установлены приказом МПС №9Ц от 04.04.1997 г с действующим изменением №15 от 13.01.2011г.

При проведении технического обслуживания руководствоваться настоящим РЭ.

3.2 Техническое обслуживание (ТО-1) редукторов выполняется в составах и поездах на пунктах технического обслуживания станций формирования и оборота пассажирских поездов перед каждым отправлением в рейс, а также в поездах в пути следования.

3.2.1 Выполнить наружный осмотр редуктора с целью проверки исправности всех деталей, целостности проволочной обвязки на болтах, крепления пломб на сливной и наливной пробках, на смотровой крышке. В случае обрыва проволочной обвязки гаек и болтов производится проверка затяжки динамометрическим ключом. При этом усилие затяжки должно иметь следующие величины:

Диаметр болта, мм	8	12	14	16	20	22	24
Усилие затяжки, кГм	1,7	6	10	15	30	42	52

Пружинные шайбы из-под ослабших болтов и гаек заменяются новыми. Повторное использование обвязочной проволоки и шплинтов запрещается. Состояние резьбовых креплений контролируется обстукиванием независимо от проволочной обвязки.

3.2.2 В случае появления признаков утечки масла, проверить его уровень по риску стержня измерительного и температуру корпуса редуктора с помощью электронного бесконтактного термометра. Температура редуктора не должна превышать температуру окружающего воздуха более чем на 50⁰С, не раньше чем через 5 мин после остановки поезда и осаживания вспенившейся части масла.

3.2.3 Проверить состояние крепления редуктора и его положение относительно колесной пары. Признаком сдвига редуктора относительно оси колесной пары является разрыв контрольных линий, нанесенных с обеих сторон торцовых фланцев редуктора и вдоль оси колесной пары. Перекос стальных и резиновых вкладышей, выдавливание резинового кольца ведущего фланца редуктора относительно оси колесной пары. Ваковой сдвиг редуктора на оси допускается не более 20 мм в одну из сторон (023 ПКБ ЦЛ – 2010РЭ п.20.1.3.1).

Признаком проворота редуктора на оси колесной пары является смещение красных контрольных линий.

52

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Лист
	Лист				
2	Зам. ДМИ-Р.32.13				ТС-0016-ОРЭ
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Проворот редуктора на оси колесной пары не является браковочным признаком в пути следования пассажирского вагона.

При проворачивании редуктора на оси колесной пары проверяют затяжку гаек компенсационных болтов методом остукивания молотком. При выявлении ослабления затяжки гаек компенсационных болтов, колесную пару с редуктором направляют в ремонт для выявления и устранения причины. При соответствии затяжки гаек компенсационных болтов показателям, указанным в таблице 1, восстанавливают красные контрольные линии.

3.2.4 В случае обнаружения дефектов, работниками поездных бригад и ПТО в каждом конкретном случае принимаются меры по обеспечению безопасного продвижения поезда.

3.2.5 В зависимости от характера повреждения редуктора в пути следования поезда работники ПТО и поездная бригада при неисправностях должна руководствоваться требованиями, изложенными в табл. 1.

Таблица 1 Неисправности редуктора, характерные признаки и действие поездной бригады.

Неисправности	Характерные признаки	Действие поездной бригады пути следования и работы, производимые на ПТО, пунктах формирования и оборота
1	2	3
Разрушена опора моментов	Стук, толчки при работе привода	Демонтировать карданный вал и продолжать движение до ближайшего ПТО, где закрепить опору, а в пункте формирования или оборота отремонтировать
Заклинило подшипник ведомого вала	Не вращается подшипник ведомого вала, проворот, сдвиг редуктора на оси. Возможны поломка зубьев шестерен и юз колесной пары.	Действовать в соответствии с телеграфным указанием ОАО «РЖД» от 03.10.2012 го. №3/389.
Заклинило подшипник полого вала	Не вращается генератор, проворот, сдвиг редуктора. Нехарактерный звук при работе Колесная пара при трогании и низких скоростях движения поезда не вращается. В движении характерный звук от наличия ползунов	На перегоне или промежуточной станции демонтировать карданный вал. Демонтировать опору моментов с опорным и аварийным плечами. Вынуть ведомый вал в комплекте из корпуса редуктора При этом редуктор будет свободно вращаться на оси колесной пары. Скорость движения поезда должна быть не более 30км/ч. На ближайшем ПТО, пункте формирования или оборота заменить колесную пару с редуктором
Сдвиг редуктора относительно оси колесной пары более 20 мм. (смотреть по контрольным линиям)	Разрыв контрольных линий, перекос стальных и резиновых вкладышей, выдавливание резинового кольца ведущего фланца редуктора	На перегоне или промежуточной станции демонтировать карданный вал и со скоростью не выше 30км/ч следовать до ближайшего ПТО, пункта формирования или оборота. По прибытии заменить колесную пару с редуктором

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

2	Зам.	ДМИ-Р.32.13		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТС-0016-ОРЭ

Лист
9

3.3 Техническое обслуживание (ТО-2) редукторов вагонов перед началом летних и зимних перевозок в пунктах формирования пассажирских поездов.

3.3.1 При техническом обслуживании ТО-2 перед началом летних или зимних пассажирских перевозок выполнить все виды работ технического обслуживания ТО-1 и осуществить изложенные ниже работы.

3.3.2 Проверить уровень масла в редукторе и при необходимости его добавить, при наличии в нем механических включений, воды – отправить в ремонт

3.4 Техническое обслуживание (ТО-3).

3.4.1 При техническом обслуживании ТО-3 выполнить все виды работ технического обслуживания ТО-2 и осуществить изложенные ниже работы.

Технической ревизии подвергают редукторы в установленные сроки производства единой технической ревизии оборудования вагонов.

Техническую ревизию привода, кроме плановой, производить так же и после обтачивания колесной пары с редуктором от средней части оси.

3.4.2 Перед технической ревизией поверхности редуктора очистить от грязи.

Техническая ревизия редуктора должна производиться на выкаченной из-под тележки вагона редукторной колесной паре, которая устанавливается на специальный стенд, допускающий проворачивание колесной пары относительно редуктора, контроль и регулировку его параметров.

Поверхность катания обода редукторной колесной пары проверяют согласно действующей нормативно-технической документации.

3.4.3 Для осмотра деталей редуктора из него слить масло и внутреннюю его полость промыть керосином или дизельным топливом до полного удаления шлама. Вытирать детали, расположенные внутри корпуса редуктора, не допускается. Просушивать эти детали рекомендуется сухим сжатым воздухом.

При обнаружении металлических частиц в масле редуктор отправить в ремонт для определения и устранения причин. При этом наличие пылевидных частиц истирания у пробки с магнитным фильтром указывает на нормальный износ.

3.4.4 Состояние зубьев большой шестерни проверить через люк картера. Шестерни, имеющие на поверхности зубьев трещины, более одной вмятины глубиной свыше 1,5 мм, следы точечной коррозии диаметром более 2 мм, глубиной 0,5 мм, сколы зубьев и выкрашивание металла, заменить в условиях депо или завода.

3.4.5 У редукторов до постановки на вагон (подкатки колесной пары) должны быть проверены допуски в узлах редуктора от средней части оси в сборе в соответствии с таблицей 3. Проверку этих размеров необходимо выполнять методами, приведенными в Руководстве «Редукторно-карданные приводы вагонных генераторов пассажирских ЦМВ Руководство по ремонту» 038 ПКБ ЦЛ/ПКТБВ-04РД.

Таблица 3

Проверяемый параметр	Предельные значения, мм
Осевые перемещения корпуса редуктора на полом валу (зазоры в конических роликоподшипниках полого вала)	0,3-0,5
Биение корпуса редуктора относительно оси колесной пары	не более 0,15
Осевой зазор фланца вала ведомой шестерни	0,08-0,15
Радиальный зазор в цилиндрическом подшипнике при перемещении шлицевого фланца	0,055-0,349
Боковой зазор в зацеплении шестерен	0,12-0,5
Биение посадочного места под карданный вал фланца вала-шестерни	не более 0,1
Зазор между нажимным кольцом (фланцем) и разъемным фланцем редуктора	не менее 3,5

52

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ив. № дубл.	Подп. и дата
2	Зам.	ДМИ-Р.32.13		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТС-0016-ОРЭ

Разность зазора по окружности между нажимным кольцом (фланцем) и разъёмным фланцем

не более 1,8

Примечание Проверку осевого перемещения корпуса редуктора на полом вала (зазор в конических роликоподшипниках полого вала) и боковой зазор в зацеплении шестерен производить в строгом соответствии с указаниями изложенными в приложении А.

3.4.6 Проверить состояние опоры против скручивания.

Зазор в упругих шарнирах при вертикальном перемещении не допускается.

Вращение стойки опоры в горизонтальном направлении должно ограничиваться появлением упругой деформации резиновых амортизаторов.

Замена деталей редуктора с разборкой, а также замена резиновых деталей проводить согласно Руководства по ремонту № 038 ПКБ ЦЛ / ПКБТВ – 04 РД.

3.4.7 После выполнения работ восстановить контрольные полосы на редукторе.

3.4.8 Произвести обвязку и пломбировку мест с удаленной ранее, для проведения технического обслуживания, пломбировкой см. Рис. 1.

На смотровую крышке редуктора установить бирку, указывающую место и время проведения ревизии.

3.5 Периодичность замены масла и смазочные материалы.

3.5.1 Заменить масло в редукторе после пуска в эксплуатацию нового редуктора и редукторе, прошедшем плановые виды ремонта через:

- 50000 км для масла ТСП-10 ГОСТ 23652 – 79, ТСП-10 ЭФО ТУ 101701-91
- 80000 км для масла ТМ-9п ТУ 0253-034-00148843-2002 пробега вагона.

В последующем замену масла производить через:

- 120000 км для масла ТСП-10 ГОСТ 23652 – 79, ТСП-10 ЭФО ТУ 101701-91
- 150000 км для масла ТМ-9п ТУ 0253-034-00148843-2002 пробега вагона.

3.5.2 Перед сливом масла корпус редуктора расположить горизонтально. Места вокруг сливной и заправочной пробки протереть от грязи керосином или дизельным топливом. После демонтажа пробок проверить прокладки на отсутствие дефектов.

При наличии повреждении – прокладку заменить.

При монтаже пробок соблюдать следующие требования:

- Момент затяжки сливной пробки 270 Нм;
- Момент затяжки заправочной пробки 380 Нм.

3.5.3 Для смазки редуктора применять масло ТМ-9п ТУ 0253-034-00148843-2002, допускается ТСП-10 ГОСТ 23652-79, ТСП-10 ЭФО ТУ 101701-91. Уровень масла в редукторе определяется по риске, нанесенной на масломерном щупе, соответствующей максимальному уровню.

3.6 Меры безопасности.

3.6.1 При обеспечении мер безопасности руководствоваться требованиями ОСТ 32.15-81

«ССБТ. Техническое обслуживание и ремонт вагонов. Требования безопасности».

3.6.2 При всех видах технического обслуживания необходимо выполнять требования Инструкции по обеспечению пожарной безопасности в вагонах пассажирских поездов ЦВ/ЦУО №4290.

52

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

2	Зам.	ДМИ-Р.32.13		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТС-0016-ОРЭ

Лист
11

4 Консервация, хранение.

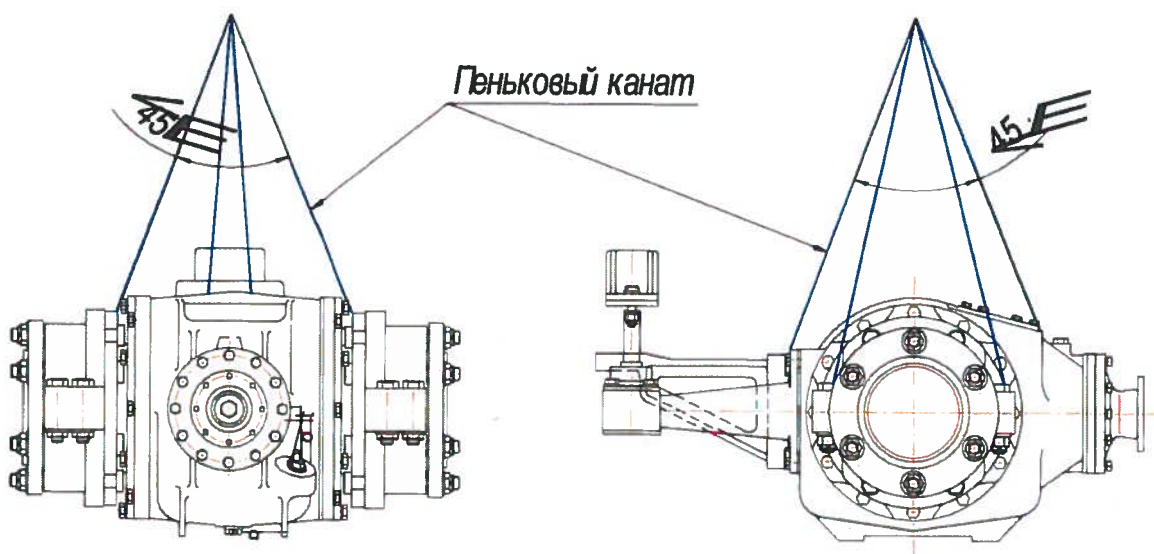
4.1 Хранение редукторов производить в сухом, чистом помещении с температурой 10-15 °С на расстоянии не менее 1 м от обогревательных приборов. В этом помещении запрещено хранить материалы, которые могут способствовать появлению коррозии.

4.2 В случае хранения редукторов в сборе с колесной парой на открытом воздухе обработанные выступающие части покрыть консервационной смазкой.

Фланец ведомого вала обернуть парафинированной бумагой и обвязать шпагатом. Раз в три месяца проверить наличие масла в картере редуктора. При необходимости долить до нормального уровня. Периодически редуктор поворачивать.

5 Транспортирование

5.1 При транспортировке редуктора следует применять пеньковый канат диаметром 40 мм. Угол между канатами не должен превышать 45°.



6. Гарантия.

6.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие редуктора требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

6.2 Гарантийный срок эксплуатации редуктора ДМИ-44 при поставке редуктора без колесной пары 36 месяцев с момента установки на вагон, или 40 месяцев со дня отгрузки.

6.3 Гарантийный срок хранения – 12 месяцев со дня изготовления.

52

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

2	Зам.	ДМИ-Р.32.13		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТС-0016-ОРЭ

Лист
12

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное к исполнению)

Все измерения проводить при температуре редуктора и окружающей среды $20 \pm 2^\circ\text{C}$.

1. Проверка аксиального (осевого) зазора в подшипниках полого вала.

Выполнять по два замера, в двух положениях полого вала. Сначала аксиальный зазор фиксируется в двух точках, смещенных на 180° по диаметру. Затем измерения повторяют, после поворота оси на 90° .

Аксиальный зазор оценивать по индикатору с точностью 0,01мм путём перемещения корпуса редуктора от упора слева до упора справа специальным монтажным приспособлением (динамометрический ключ с эксцентриком) при крутящем моменте $M_k' = 250\text{Н}\cdot\text{м}$. Показания снимать в поджатом (заневоленном) состоянии.

Из четырех полученных результатов вычислить среднее арифметическое значение. Допустимый аксиальный зазор подшипника полого вала 0,30...0,50 мм.

2. Проверка бокового зазора между зубьями конической передачи.

Боковой зазор оценивать, прижимая корпус редуктора в сторону ведущей шестерни монтажным приспособлением при $M_k' = 250\text{Н}\cdot\text{м}$. Зубчатое колесо предохранять от прокручивания. Вращая рукой ведомый вал влево вправо, по индикатору с точностью 0,01мм, фиксировать значение бокового зазора для данного относительного положения зубчатых колеса и шестерни. Выявить значения бокового зазора при различных положениях зубчатых колеса и шестерни (минимум 8 положений).

Показания индикатора должны быть в пределах 0,12...0,4мм для новых редукторов, и в пределах 0,12...0,5мм - для редукторов, находящихся в эксплуатации, независимо от их пробега. Замеры, полученные, когда корпус редуктора не смещен до упора в сторону ведущей шестерни, не учитывать.

Допускаемое колебание бокового зазора в передаче (разница между минимальным и максимальным измерениями) - не более 0,15 мм.

52

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

2	Зам.	ДМИ-Р.32.13		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТС-0016-ОРЭ

