

УДК 621

# ПОВЫШЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ ТЕКУЩЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ГОРОДСКИХ АВТОБУСОВ.

## Часть 3. Работы по текущему ремонту (ч. 1,2 опубликованы в № 9, 10)

Д.А. Иваницкий, В.С. Ивашко, И.М. Флерко

**Аннотация.** Рассмотрены работы, выполняемые в зоне текущего ремонта и на участках. Подразделения технической службы в автобусных парках должны осуществлять весь перечень работ связанных с текущим ремонтом автобусов.

**Таблица 1. Характеристика работ**

Вид работ	Наименование работ	Средства выполнения работ (стенды, приспособления, подъемно-транспортные устройства)
<b>Зона ТР</b>		
Разборочно-сборочные	- замена двигателя	Пост канавный для снятия двигателей (ПКСД), электромеханический подъемник ПТО-16, набор слесарного инструмента, коловорот, молоток, плоскогубцы, отвертка плоская, отвертка фигурная, емкость для охлаждающей жидкости, емкость для отработанных масел, погрузчик
	- замена головки блока цилиндров и прокладки	ПКСД, набор слесарного инструмента, молоток, плоскогубцы, отвертка плоская, отвертка фигурная, емкость для охлаждающей жидкости, емкость для отработанных масел
	- замена водяного насоса	ПКСД, набор слесарного инструмента, коловорот, молоток, плоскогубцы, отвертка плоская, отвертка фигурная, емкость для охлаждающей жидкости
	- замена радиатора	ПКСД, набор слесарного инструмента, молоток, плоскогубцы, отвертка плоская, отвертка фигурная, емкость для охлаждающей жидкости
	- замена глушителя	ПКСД, набор слесарного инструмента, монтировка, коловорот
	- замена сцепления	ПКСД, электромеханический подъемник ПТО-16, набор слесарного инструмента, коловорот, молоток, плоскогубцы, отвертка плоская, отвертка фигурная
	- замена КПП (ГМП)	ПКСД, электромеханический подъемник ПТО-16, набор слесарного инструмента, коловорот, молоток, плоскогубцы, отвертка плоская, отвертка фигурная
	- замена карданного вала	Участок ремонта автобуса (УРА), электромеханические подъемник ПТО-16, набор слесарного инструмента, молоток, плоскогубцы, отвертка плоская
Разборочно-сборочные	- замена наружного и внутреннего колес	УРА, электромеханический подъемник ПТО-16, электрогайковерт, монтировка, тележка для колес

	- замена колодок и барабана тормоза задних колес	УРА, козелки, электромеханический подъемник ПТО-16, электрогайковерт, набор слесарного инструмента, молоток, плоскогубцы, отвертка плоская, отвертка фигурная, тележка для колес
	- замена стартера	УРА, набор слесарного инструмента, молоток, плоскогубцы, отвертка плоская, отвертка фигурная
	- замена ремней привода вентилятора насоса гидроусилителя рулевого управления, компрессора	УРА, набор слесарного инструмента, плоскогубцы, отвертка плоская, отвертка фигурная
	- замена ТНВД	УРА, набор слесарного инструмента
	- замена форсунки	УРА, набор слесарного инструмента, специальный съемник, обратный молоток
	- замена генератора	УРА, набор слесарного инструмента, вороток, молоток
	- замена спидометра	УРА, отвертка фигурная, набор слесарного инструмента
	- замена редуктора заднего моста	ПКСД, электромеханический подъемник ПТО-16, козелки, электрогайковерт, набор слесарного инструмента, вороток, молоток, монтировка
	- замена пневматического баллона,	УРА, набор слесарного инструмента
	замена ручного тормоза	УРА, набор слесарного инструмента, отвертка фигурная
	замена ролевого механизма.	УРА, набор слесарного инструмента, емкость для отработанных масел
	замена насоса гидроусилителя рулевого управления	УРА, набор слесарного инструмента, емкость для отработанных масел.
	замена электронного маршрутоуказателя	УРА, ключ для панелей, набор слесарного инструмента, отвертка фигурная
	замена отопителя	УРА, набор слесарного инструмента, емкость для охлаждающей жидкости
	замена системы пожаротушения и ее элементов	УРА, набор слесарного инструмента, отвертка фигурная, отвертка плоская
	замена трубопроводов пневмосистемы.	УРА, набор слесарного инструмента
	замена пневморессоры	УРА, набор слесарного инструмента, монтировка, вороток
Разборочно-сборочные	замена амортизатора	УРА, набор слесарного инструмента, монтировка вороток
	замена тормозной камеры	УРА, набор слесарного инструмента, отвертка плоская

Ремонтно-восстановительные	Не выполняются	
<b>Моторный участок</b>		
Разборочно-сборочные	Не выполняются	
Ремонтно-восстановительные	- ремонт двигателя.	Стенд-кантователь, набор слесарного инструмента, плоскогубцы, отвертка плоская, отвертка фигурная, вороток.коловорот, киянка, специальные съемники, динамометрический ключ, динамометрический нутромер, микрометр гладкий, набор щупов, приспособление для установки колец поршней
	- ремонт водяного насоса	Верстак, набор слесарного инструмента, отвёртка плоская, специальные съемники
<b>Агрегатный участок</b>		
Разборочно-сборочные	Не выполняются	
Ремонтно-восстановительные	- ремонт сцепления	Верстак, приспособление для разборки и сборки сцепления, набор слесарного инструмента, плоскогубцы, отвертка плоская, молоток, вороток
	- ремонт МКПП	Стенд-кантователь, набор слесарного инструмента, плоскогубцы, отвертка плоская, отвертка фигурная, вороток, специальные съемники, динамометрический ключ
Ремонтно-восстановительные	- ремонт редуктора заднего моста	Стенд-кантователь, набор слесарного инструмента, отвертка плоская, отвертка фигурная, молоток, вороток.
	- ремонт рулевого механизма	Верстак, набор слесарного инструмента, плоскогубцы, отвертка фигурная.
	- ремонт насоса гидро-усилителя рулевого управления	Верстак, набор слесарного инструмента вороток
	переклепка накладок тормозных колодок	Станок вертикально-сверлильный 2М-112, стенд для клепания накладок
	- переклепка накладок диска сцепления	Станок вертикально-сверлильный 2М-112, молоток, приспособления для наклепки накладок диска сцепления
	- ремонт рулевых тяг	Верстак, тиски, набор слесарного инструмента, отвертка плоская
	- ремонт карданного вала	Верстак, тиски, набор слесарного инструмента, молоток
	ремонт гидропривода вентилятора	Верстак, набор слесарного инструмента
<b>Участок по ремонту топливной аппаратуры</b>		
Разборочно-сборочные	Не выполняются	
Ремонтно-восстановительные	- ремонт ТНВД	Верстак, тиски, набор слесарного инструмента, стенд для диагностики ТНВД Стар-12

	- ремонт форсунок	Верстак, тиски, набор слесарного инструмента, стенд для проверки форсунок НЦ-50
<b>Электроцех</b>		
Разборочно-сборочные	Не выполняются	
Ремонтно-восстановительные	- ремонт стартера	Стенд для диагностики стартера, верстак электрика, набор слесарного инструмента, отвертка плоская, отвертка фигурная
	- ремонт генератора	Стенд для диагностики генератора, верстак электрика, набор слесарного инструмента, отвертка плоская, отвертка фигурная
	- ремонт стеклоочистителя	Верстак электрика, набор слесарного инструмента, отвертка фигурная
<b>Аккумуляторный участок</b>		
Разборочно-сборочные	Не выполняются	
Ремонтно-восстановительные	- восстановление полюсных выводов	Лампа паяльная, чаша для плавления свинца, размерные формы для полюсных наконечников, дрель, электрическое сверло Ш10, скребок, металлический наждачка
	- доведение плотности электролита до нормы	Ареометр, дистиллятор, емкость для дистиллированной воды, ключ для пробок аккумуляторов
<b>Кузовной участок</b>		
Разборочно-сборочные	- замена панели кузова	Машинка отрезная/шлифовальная, ножницы по металлу, сварка полуавтоматическая, молоток, киянка, плоскогубцы, чертилка, линейка металлическая
	- замена стекла (лобовое, окно солон)	Струна для вырезки стекла, прихваты вакуумные для стекла, силикон, растворитель, sikaflex, лента малярная, пневмодрель, пневмонож, пневмозачистная машинка
	- замена обшивки салона	Шуруповерт, дрель электрическая, машинка отрезная, лекала, карандаш столярный, шурупы
	- замена панели приборов	Набор слесарного инструмента, вороток, плоскогубцы, отвертка плоская, отвертка фигурная
	- снятие рекламы с кузова	Скребок, растворитель, ветошь, внемораспылитель нож канцелярский
	- замена зеркала	Набор слесарного инструмента
	- замена сидений	Набор слесарного инструмента
	- замена поручней салона	Отвертка фигурная
	- ремонт глушителя	Стол сварщика, аппарат сварочный полуавтоматический
	- ремонт фермы автобуса	Машинка отрезная, электросварочный инвертор, электроды МР-3, молоток, рулетка
Ремонтно-восстановительные	- ремонт бампера	Шпатлевка, отвертка плоская, скребок, растворитель, наждачка, верстак слесарный
	- ремонт кронштейна двери	Набор слесарного инструмента, электросварочный инвертор, электроды МР-3

	- ремонт поворотного круга	Набор слесарного инструмента, молоток
	- восстановление геометрии кузова	Проставки, горелка сварочная, газовая сварка, киянка, молоток, набор слесарного инструмента, цель, приспособление для вытяжки геометрии кузова
	- ремонт люков	Набор слесарного инструмента, отвертка фигурная, сварка полуавтоматическая
	- ремонт пола салона автобуса	Шуруповерт, машинка отрезная чертилка рулетка линейка металлическая сварка полуавтоматическая
<b>Пневоотделение</b>		
Разборочно-сборочные	Не выполняются	
Ремонтно-восстановительные	- ремонт компрессора	набор слесарного инструмента, шило, плоскогубцы, отвертка плоская
	- ремонт регулятора давления	набор слесарного инструмента, шило, плоскогубцы, отвертка плоская
	-ремонт влагомаслоотделителя	набор слесарного инструмента, шило, плоскогубцы, отвертка плоская
	- ремонт осушителя,	набор слесарного инструмента, шило, плоскогубцы, отвертка плоская
	- ремонт крана уровня пола.	набор слесарного инструмента, шило
	- ремонт тормозной камеры.	набор слесарного инструмента
	- ремонт дверной котишки.	набор слесарного инструмента шило, плоскогубцы
	ремонт пневмоцилиндра открытия двери	набор слесарного инструмента шило, плоскогубцы, отвертка плоская
<b>Кузнечно-медницкое отделение</b>		
Разборочно-сборочные	Не выполняются	
Ремонтно-восстановительные	- ремонт радиатора	ванна с водой, паяльная лампа паяльник, припой кузнечный горн, скребок, наждачка
	- ремонт топливного бака	ванна с водой, сварка газовая, газовая горелка паяльник, припой, скребок наждачка
	- ремонт трубопроводов	паяльная лампа паяльник, припой, кузнечный горн, скребок
	- ремонт теплообменника	ванна с водой, паяльная лампа паяльник, припой кузнечный горн, ножовка по металлу
<b>Цех по ремонту отопителей</b>		
Разборочно-сборочные	Не выполняются	
Ремонтно-восстановительные	- ремонт подогревателя (котла) двигателя	верстак, набор слесарного инструмента, понижающий трансформатор, вытяжной шкаф,
Ремонтно-восстановительные		отвертка фигурная

	-ремонт отопителей	верстак, набор слесарного инструмента, отвертка фигурная
<b>Шиномонтажное отделение</b>		
Разборочно-сборочные	-монтаж и демонтаж шин	стенд демонтажно-монтажный Hofmannonty 3850 или 3350
	- замена шин	электрогайковерт, головка для гаек колес, электромеханический подъемник ПТО-16, тележка для колес
Ремонтно-восстановительные	- ремонт шин	ванна с водой, шило тупое, отвертка плоская клей, шарошка, дрель электрическая, накладка резиновая
	- ремонт камер	ванна с водой, клей, шарошка, дрель электрическая, накладка резиновая, вулканизатор
	- балансировка колеса	стенд для балансировки колесМС-9001, балансировочные грузики, молоток для грузиков
<b>Токарное отделение</b>		
Разборочно-сборочные	Не выполняются	
Ремонтно-восстановительные	- проточка тормозных колодок	станок токарный МП 61697-9Н-Ц, резец проходной
	проточка тормозного барабана	станок токарный МП 61697-9Н-У, резец проходной отогнутый
	развертка отверстий дисков колес	станок вертикально-сверлильный 2Н125, сверло, развертка
<b>Обойное отделение</b>		
Разборочно-сборочные	Не выполняются	
Ремонтно-восстановительные	- ремонт сиденья	шило, отвертка плоская, машина швейная, нить капроновая, стол, маркер, ножницы, пневмопистолет скобочный
	- ремонт чехла радиатора	машина швейная, нить капроновая, стол, маркер, ножницы
<b>Обойное отделение</b>		
Разборочно-сборочные	Не выполняются	
Ремонтно-восстановительные	- поэлементная окраска кузова	краска, растворитель, ветошь, пульверизатор пневматический, емкость для разбавления краски, вискозиметр, лента малярная, пленка малярная краска
	- окраска обшивки	краска, валик, кисть, растворитель, лента малярная, вискозиметр, ветошь
	- окраска поручней	краска, кисть, растворитель, ветошь

**Заключение.** Проанализированы работы, по устранению отказов и неисправностей систем и агрегатов автобусов, работающих в городских условиях.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. ТКП 248, Техническое обслуживание и ремонт автомобильных транспортных средств.

Нормы и правила поведения, Министерство транспорта и коммуникаций РБ, 2010 г. - 41 с.

2. Руководство по эксплуатации автобусов МАЗ -103, МАЗ – 105. Мн.: АМАЗ, 2007. – 181 с.

3. Временное Положение о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. – Мн.: БелНИИТ Транстехника, 2007. – 74 с.