

По своему назначению эвакуационные машины разделяются на универсальные и транспортные, а по видам – на эвакуационные тягачи, эвакуационные транспортёры-тягачи и эвакуационные автопоезда.

Универсальная эвакуационная машина предназначена для первичной и последующей эвакуации, а транспортная – для последующей эвакуации.

В качестве транспортных эвакуационных машин используются эвакуационные транспортёры-тягачи и автопоезда, состоящие из колесных (гусеничных) тягачей и прицепов.

### **Литература**

1. Опыт технического обеспечения в Чечне // Армейский сборник. – 1995. – № 4. – с. 10–14.

2. Информационный сборник. Из опыта боевых действий войск в Афганистане. Вып. 2. – М.: МО СССР, 1985. – 130 с.

3. Федотов, В. В. Анализ эвакуационных средств механизированной бригады. 64-й сборник студенческой научно-технической конференции БНТУ. – Минск : БНТУ, 2008.

4. Автотехническое обеспечение : учебное пособие / Э. С. Пухальский. – Минск : БНТУ, 2007. – 116 с.

УДК 628.18

### **Совершенствование ремонта кузовов легковых автомобилей в 288 базе резерва автомобилей**

Такоев И. А.

Научный руководитель Минаев И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Главной задачей автомобильной техники является полное, качественное и своевременное выполнение задач, стоящих перед Вооруженными силами Республики Беларусь при возможно минимальных материальных затратах и трудовых ресурсах. В результате эксплуатации автомобильной техники в ходе повседневной деятельности и боевой подготовки происходит снижение ее ресурса. В целях его восстановления организуется проведение текущего, среднего и капитального ремонтов. Однако необеспеченность ремонтного производства запасными частями является серьезным фактором снижения технической готовности автомобильного парка. Расширение же производства новых запасных частей связано с увеличением материальных и трудовых затрат. Вместе с тем около 75 % деталей, выбраковываемых при первом КР автомобилей, являются ремонтпригодными либо могут быть использованы вообще без восстановления. Поэтому

целесообразной альтернативой расширению производства запасных частей является вторичное использование изношенных деталей, восстанавливаемых в процессе ремонта автомобилей и его агрегатов.

С позиции материалоемкости воспроизводства машин экономическая целесообразность ремонта обусловлена возможностью повторного использования большинства деталей как годных, так и предельно изношенных после восстановления. Это позволяет осуществлять ремонт в более короткие сроки с меньшими затратами металла и других материалов по сравнению с затратами при изготовлении новых машин.

Восстановление автомобильных деталей стало одним из важнейших показателей хозяйственной деятельности крупных ремонтных, специализированных малых предприятий и кооперативов.

При современных темпах развития промышленности в стране, изменения видов выпускаемой продукции и оснащенности промышленных предприятий происходят в относительно короткие промежутки времени, при оборудовании и технологии выполнения ремонтов остаются, как правило, неизменяемыми.

Кузов является самым дорогим узлом легкового автомобиля. На изготовление одного кузова расходуется до 0,5 т дорогостоящего листового металла (с учетом отходов при штамповке деталей), много других материалов, энергоресурсов и человеческого труда, поэтому существует необходимость его ремонта.

Относительные изменения технологий и замена оборудования промышленного производства происходят в машиностроении через 10...15 лет, в химической промышленности – менее 6...8 лет, в электронной – через 5 лет. Принимая во внимание вышесказанное, необходимо отметить, что за время существования завода, оборудование и технологии просто морально устарели, а некоторые единицы оборудования работают еще со времен Великой отечественной войны. Поэтому возникает необходимость в совершенствовании участков на авторемонтном заводе.

На кузовном участке ощущается нехватка оборудования, инструмента и приспособлений для проведения качественного ремонта подвижного состава. Имеющееся оборудование в большинстве выработало свой ресурс, морально устарело и требует замены. В связи с тем, что марочный состав вооруженных сил в последнее время значительно меняется, поступает современная автомобильная техника, необходимо устанавливать специализированное оборудование и использование новых технологий для их ремонта.

288 база резерва АТ образована 23 мая 1975 года. Она предназначена для доукомплектования АТ и имуществом, а также их содержания техники

на длительном хранении. Кроме того, база осуществляет ТР, СР, КР и разборку списанной АТ.

С момента создания и до 1991 года на базу поступала АТ с заводоизготовителей, в частности: с Горьковского автомобильного завода, завода им. Лихачёва, Камского автозавода, Минского автозавода, Ульяновского автозавода, Минского автозавода и других заводов бывшего СССР. В месяц приходило 2-3 эшелона с новой техникой и столько же отправлялось в войска. Особенно напряженными были конец февраля – начало сентября. База обеспечивала автомобилями Северную группу войск, Группу Советских войск в Германии и частично Ленинградский военный округ, Бело-русский военный округ, Киевский военный округ.

Сейчас база занимается приемом АТ из воинских частей и соединений, ее обслуживанием и ремонтом, консервацией, постановкой на длительное хранение, а также выдачей в войска автомобилей и запасных частей к ним. В настоящее время годовой оборот АТ исчисляется сотнями единиц.

Часть небольшая, но в своем роде уникальная. В результате реформирования Вооруженных Сил в конце 2003 года она объединилась с 1734-й автомобильной базой, а спустя полтора года – и с 227-й базой ремонта АТ. Кроме того, с 2005 года в штате нет такой категории военнослужащих, как солдаты срочной службы.

Ранее база занималась только получением, хранением и выдачей АТ, теперь же личный состав части занят и ее ремонтом, в том числе капитальным, также разбраковкой: рабочие детали и агрегаты изымаются со списанных машин и передаются в отдел хранения АИ. Далее эти запчасти по накладной могут быть выданы и установлены на другой автомобиль, дав ему тем самым вторую жизнь. Все работы выполняются офицерами, прапорщиками, контрактниками и гражданским персоналом.

Кузовной участок расположен в главном цеху. Он предназначен для устранения дефектов и неисправностей кузовов, возникших в процессе эксплуатации.

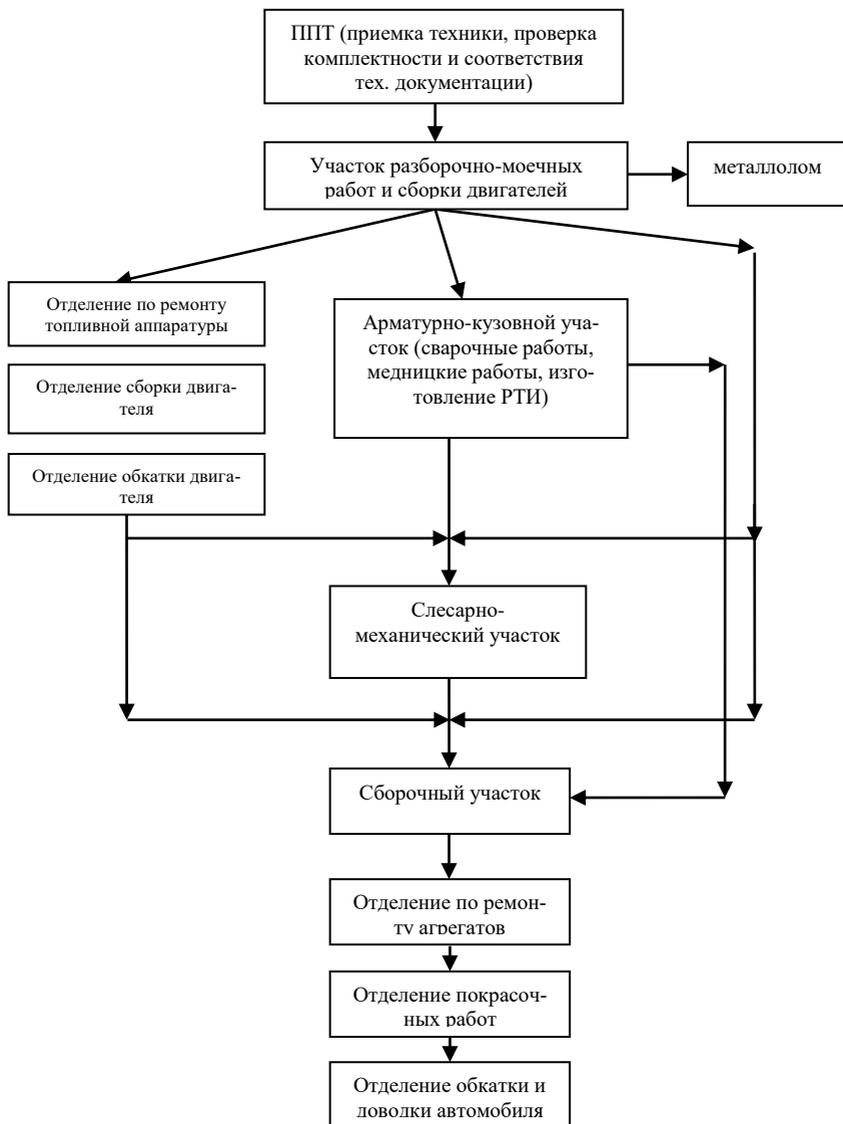


Рисунок 1.1 – Схема технологического процесса ремонта автомобилей на авторемонтном заводе

На данном участке осуществляются жестяницко-сварочные и кузовные работы, которые включают операции по разборке, сборке, правке, и сварке поврежденных панелей, деталей кузова и его механизмов, могут выполняться работы по ремонту радиаторов, топливных баков, а также рессор и дисков колес. Здесь также изготавливают необходимые для замены детали кузова панели, вставки, заплаты и др.

При поступлении автомобиля на участок производится контроль состояния элементов кузова, после чего производится разборка и замена или ремонт неисправных деталей. Схема организации технологического процесса на кузовном участке представлена на рисунке 1.2.

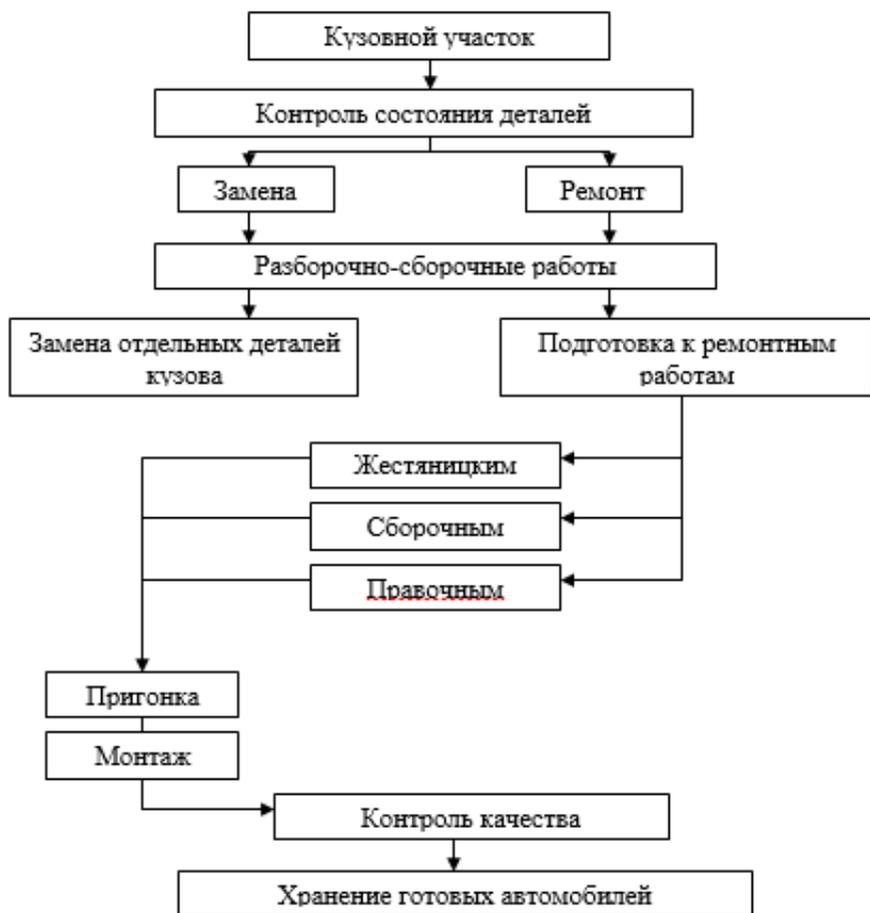


Рисунок 1. 2– Схема организации технологического процесса на кузовном участке

### Литература

1. Савич А.С., Казацкий А.В., Ярошевич В.К. Проектирование авторемонтных предприятий. Курсовое и дипломное проектирование: Учеб. пособие. – Мн.: Адукацыя и выхаванне, 2002. – 256 с.: ил.

2. Савич Е.Л., Болбас М.М., Ярошевич В.К. Учеб. пособие: Техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей – Мн.: Высш. шк., 2001 г.-479 с.: ил.

3. Напольский Г. М. Технологическое проектирование АТП и СТО: Учебник для вузов. – М.: Транспорт, 1985. – 231 с.

4. Фастовцев Г.Ф. Организация технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей: Учеб. Пособие для учащихся автотрансп. техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1989. – 240 с.

5. Каталог 2001 «Гаражное оборудование и инструмент для СТО. Оборудование для АЗС» – М.: Корвет , 2001.

6. Ремонт кузовов отечественных легковых автомобилей. М.: АТЛАС-ПРЕСС, 2002. – 256 с.: ил.

7. Синельников А.Ф. и др. Ремонт аварийных кузовов легковых автомобилей отечественного и иностранного производства.– М.: Транспорт, 2001.– 333 с.

8. Синельников А.Ф., Штоль Ю.Л., Скрипников С.А. Кузова легковых автомобилей. Обслуживание и ремонт. – М.: Транспорт, 1995.–256 с.

9. Руководство по дипломному проектированию: методическое пособие для курсантов, обучающихся по специальности 1-37 01 06 «Техническая эксплуатация автомобилей» (направление 1-37 01 06-02 «Техническая эксплуатация автомобилей (военная автомобильная техника)») / П.Н. Тарасенко, В.К. Ярошевич – Минск: БНТУ, 2012. – 124 с.

УДК 62-53

**Модернизация технологического процесса  
при проведении технического обслуживания и ремонта  
в пункте технического обслуживания и ремонта**

Тимощенко В. С.

Научный руководитель Гончаренко Я. Г.  
Белорусский национальный технический университет

Главной задачей автомобильной техники является полное, качественное и своевременное выполнение задач, при возможно минимальных материальных затратах и трудовых ресурсах. В результате эксплуатации автомобильной техники в ходе повседневной деятельности и боевой подготовки происходит снижение ее ресурса. В целях его восстановления организуется проведение текущего, среднего и капитального ремонтов. Однако необеспеченность ремонтного производства запасными частями является серьезным фактором снижения технической готовности автомобильного парка. Расширение же производства новых запасных частей связано с уве-