

# Кузовные работы



**Сборка кузова и  
ремонт пластмассы**

Автомобиль – кузовные работы

Илья Мельников

**Сборка кузова и  
ремонт пластмассы**

«Мельников И.В.»

2012

## **Мельников И. В.**

Сборка кузова и ремонт пластмассы / И. В. Мельников —  
«Мельников И.В.», 2012 — (Автомобиль – кузовные работы)

Вы узнаете, что сборка кузова после капитального ремонта должна производиться в той же последовательности и с той же тщательностью, что и сборка нового кузова. Характерная особенность сборки состоит в том, что здесь обнаруживаются все основные недостатки предыдущих технологических операций. Если они выполнены с отступлением от технических условий, то производят дополнительную обработку, подгонку и разного рода доделки, влияющие на трудоемкость и качество сборки.

# Содержание

Пластмассы	5
Конец ознакомительного фрагмента.	7

# Илья Мельников

## Сборка кузова и ремонт пластмассы

### Пластмассы

Кузова, полностью изготовленные из пластика – редкость. Но все-таки есть автомобили, некоторые детали кузова которых изготовлены из слоистых пластиков.

Они состоят из элементов, собранных между собой, так как форма кузова очень сложная, чтобы ее можно было сформовать целиком. Кузова из слоистого пластика не являются несущими, они устанавливаются посредством разъемного соединения на стальную раму, несущую механические узлы. Изготовление деталей осуществляется формовкой.

Чтобы изготовить нужную деталь, необходима форма, которая может быть охватываемой или охватывающей. Форма должна иметь уклон для извлечения из нее готового изделия. Качество поверхности формующей детали будет тем выше, чем лучше отполирована форма.

При формовке выполняют следующие подготовительные работы. Внутреннюю поверхность формы покрывают веществом, способствующим выемке готовой детали из формы.

Сама технология заключается в формировании детали из стекловолокна путем укладывания его в форму, и пропитывания стеклоткани эпоксидными или полиэфирными смолами.

Исходя из сопротивления действующим нагрузкам и внешнего вида, выбирают соответствующую стеклоткань для армирования изготавливаемой детали. Готовят шаблон из плотной бумаги, размечают и вырезают по шаблону стеклоткань.

Далее выбирают полиэфирную смолу соответствующего качества для последующей эксплуатации детали. В смолу вводят красители. Существует множество разновидностей смол, отличающихся различным химическим составом. Каждая из них соответствует определенному назначению. Смола, предназначенная для нанесения первого слоя на форму, получила название ледяного покрытия. Стеклоткань применяется в виде плотного материала – войлока, состоящего из коротких нитей длиной приблизительно 50 мм, расположенных хаотически и связанных друг с другом тонким слоем смолы.

Толщина стеклоткани находится в пределах 1-2 мм, однако чаще всего ее измеряют по массе 1 м<sup>2</sup>. Наиболее часто встречаются значения 300, 450, 600, 900 г/м<sup>2</sup>. Это ткани различного типа, отличающиеся способом изготовления, массой и природой стекловолокна. Наибольшее распространение получила «тафта», имеющая клеточную текстуру. Стекловойлоки обладают меньшей механической прочностью, чем ткани, однако они более удобны для изготовления сложных форм.

В серийном производстве применяют другой вид стекловолокна: резаные волокна, которые имеют длину волокон аналогичную стекловолоку или несколько меньшую. Их применяют для изготовления основы.

Формовать детали кузова можно различными способами, но в любом случае они должны обеспечивать следующее:

- правильное размещение ткани в форме;
- полную пропитку ткани полиэфирной смолой без малейшего пузырька воздуха;
- достаточно высокую производительность, необходимую для серийного производства.

● Для ознакомления с технологией производства рассмотрим формование на одной форме или контактное формование. Это самый простой способ. При этой технологии уменьшается количество используемого материала, но требуется большее количество рабочей силы. Качество готовых деталей зависит от умения и от аккуратности исполнителей. Способ применим для изготовления одной детали, нескольких идентичных деталей или малой серии. Формы

могут быть самыми различными, в том числе и очень больших размеров. Как уже говорилось, форма может быть охватываемой или охватывающей в зависимости от желания получить хороший внешний вид внутренней или наружной поверхности детали.

Форма должна быть очень жесткой. Уклоны формы должны составлять не менее 3-5 %. Если деталь, подвергаемая формовке, имеет обратный уклон, то форму выполняют из нескольких точно подогнанных частей.

Материал формы зависит от типа производства, который она должна обеспечить. Так, например:

- гипсовая форма удовлетворяет производству одной детали;
- стальная форма обеспечивает ее максимальное использование при формовании нескольких тысяч деталей;
- при изготовлении деталей мелкими сериями наиболее простым является изготовление модели, с которой затем снимают слепок формы.

В этом случае форма получается из слоистого пластика (стекловолокно +полиэфирная смола). Усиление формы осуществляется посредством погружения в слоистый пластик профилированного картона или деревянных пластинок, что создает образование нервюр. Такого типа форма обеспечит изготовление многих сотен деталей.

При подготовительной работе обращается особое внимание на следующее. После вырезки полотен их помещают во влажное помещение и так, чтобы их можно было взять в порядке нанесения слоев. И второе: среди различных по составу веществ, способствующих разделению изделия и формы, необходимо выбрать то, которое соответствует материалу формы. После сушки разделительного покрытия надо, по возможности, нанести первый закрывающийся слой специальной окрашенной смолы (в некоторых случаях с наполнителем), который скрывает волокна стеклоткани, делая их незаметными на поверхности детали. Толщина слоя должна быть в пределах 0,3-0,4 мм. Если слой очень толстый, то впоследствии возникнут трещины.

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.