

Штамповка в изготовлении кузовных деталей машин

Студенты гр. 10402221: Кашмель А.В.,
Евстратовский А.В.

Научный руководитель – Томило В.А.
Белорусский национальный технический университет

Кузов авто самая важная часть автомобиля. Поскольку на нем крепятся все детали. Кузов контактирует с внешней средой и подвергается разрушению. При изготовлении кузова большое внимание уделяют прочности. Для большинства кузовных деталей используют сверхтвердые стали, которые требуют сложного подхода при обработке [1].

Что бы сделать кузов следует соблюдать последовательность изготовления. Для начала берут компоновочный чертеж (рисунок 1).

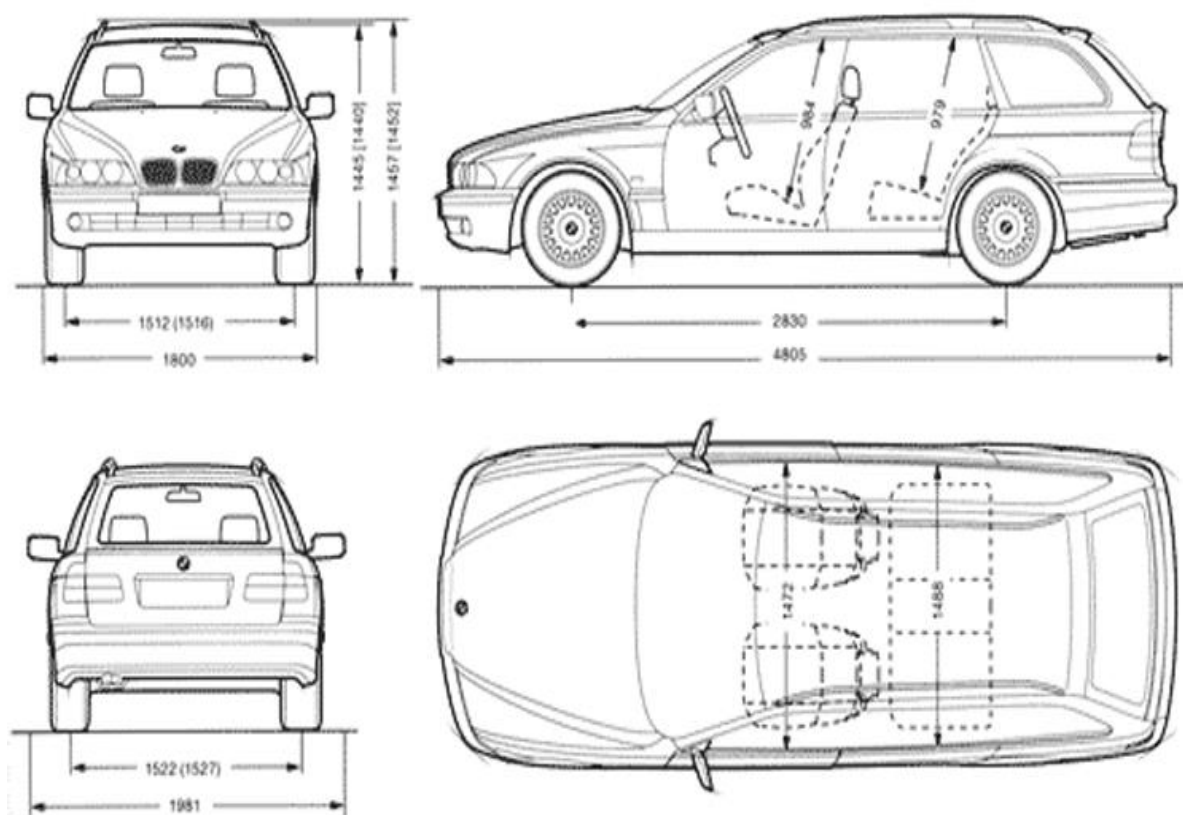


Рисунок 1 – Чертеж автомобиля

На основе этого чертежа необходимый металл подвергается холодной штамповке.

При штамповке деталей, изготовленных из листового металла на заготовку оказывается значительное давление. Под воздействием такого давления заготовка деформируется, приобретает требуемую конфигурацию и размеры. По итогу лист металла принимает форму штампа, после чего достается и отправляется на химическую обработку [2].

Именно благодаря технологии холодной листовой штамповки стало возможным серийный выпуск авто. Качество кузовных деталей значительно выросло.

Штамповка дает возможность:

- производства изделий различных геометрических форм и размеров, качество и точность изготовления которых позволяют сразу использовать их по прямому назначению;

– полной механизации и автоматизации производственных процессов, что достигается, в частности, путем оснащения производства роторно-конвейерным оборудованием для штамповки листового металла (рисунок 2);

– серийного производства изделий, геометрические параметры которых отличаются особо высокой точностью.



Рисунок 2 – Процесс штамповки

Использование такой технологической операции, как объемная штамповка, позволяет превратить металлический лист в изделие, прочностные характеристики которого находятся на высоком уровне [3].

Применение методов штамповки деталей из листового металла позволяет изготавливать как очень массивные изделия, используемые при производстве машиностроительной продукции, водных и воздушных судов, так и миниатюрные детали.

Список использованных источников

1 Преображенский, А. А. Технология изготовления автомобильных кузовов: учеб. пособие / А. А. Преображенский. – М. : Изд. стер., 1990. – 256 с.

2 Пачурин, Г. В. Кузов современного автомобиля: учеб. пособие / Г. В. Пачурин. – М. : Изд. стер., 2018. – 316 с.

3 Савич, Е. Л. Ремонт кузовов легковых автомобилей: учеб. пособие / Е. Л. Савич. – М. : Изд. стер., 1998. – 102 с.