

Процесс изготовления обшивок и панелей одинарной и двойной кривизны

Выполнил: Студент группы АСВсв-21
Туктаров И.И

Проверил: старший преподаватель
Кошкина А.О.

Что же такое, обшивка?

- Обшивкой называется наружный листовый элемент оболочки, служащий для придания ей определенной (например, обтекаемой) формы и участвующий в восприятии аэродинамической нагрузки.



Требования предъявляемые к обшивкам

- К обшивкам предъявляются высокие требования:
 - 1) качество поверхности листов обшивки
 - 2) точность в форме их внешних обводов
 - 3) точности размеров самих обшивок.



Материал

- **Алюминиево-магниевые**
- **Магниевые сплавы**
- **Титановые сплавы**
- **Сталь**
- **Композиционные материалы**



Технологический процесс изготовления

- 1) вырезка плоской заготовки по заданной геометрии развертки и зачистка кромок;
- 2) формование плоской заготовки в криволинейную;
- 3) изготовление окон, рифтов и других усложнений формы, сверление отверстий и т. д.;
- 4) окончательная калибровка формы обшивки;
- 5) окончательная обрезка кромок контура обшивки под размер и обработка кромок;
- ▶ □ 6) контроль обшивок;



A



Б



В



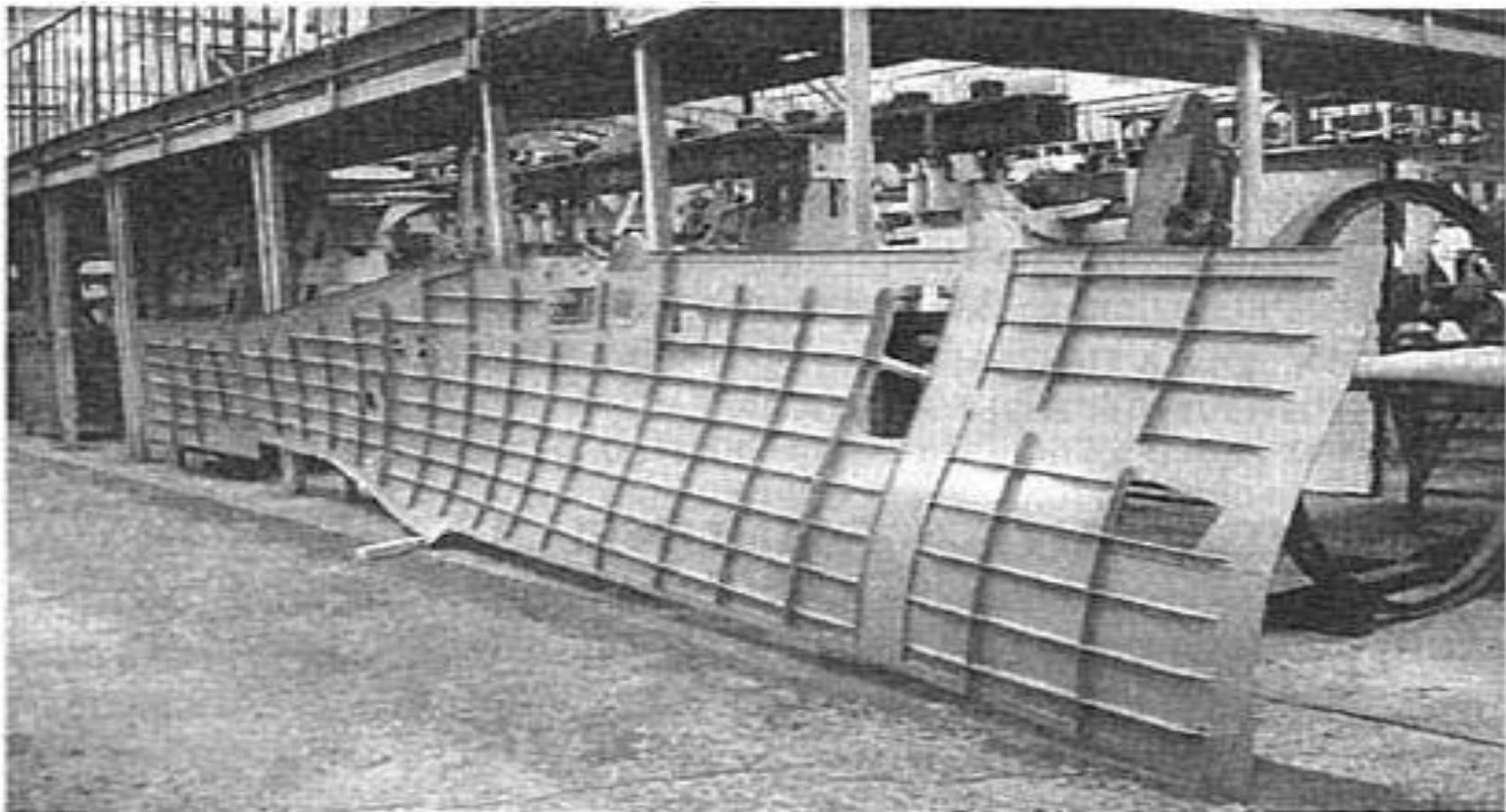
Г

Обтяжка

Обтяжкой называют процесс формообразования деталей двойной кривизны растяжением листовых заготовок до полного прилегания последних к профилированной оправке



Обшивки и панели двойной кривизны



Методы изготовления панелей

Обтяжка панелей может выполняться по двум схемам. При простой обтяжке (на прессах ОП-2, ОП-3, ОП-5К, ОП-1000) заготовка закрепляется в зажимах, после чего подается пуансон и происходит обтягивание.

При обтяжке с предварительным растяжением (на прессах

РО-1, РО-3, ОП-5К, СП-60М, ОП-1000, РО-5) заготовка закрепляется в зажимах, предварительно плоско растягивается, а далее подается пуансон (поднятием стола) и осуществляется обтягивание.

Методы простой обтяжки применяются при формообразовании небольших по размерам панелей.

При изготовлении крупногабаритных

обшивок применяются методы обтяжки с растяжением.

Вывод

Обтяжка, играет важную роль в современном машиностроении.

Благодаря этому процессу появилась возможность изготовления обшивок практически любой кривизны, что благоприятно повлияло на современные технические характеристики машин, агрегатов, узлов и т.д.



Спасибо за внимание

