

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение высшего
Профессионального образования
НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е.Алексеева
ИНСТИТУТ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

Точность различных методов базирования.

Требования к деталям поступающим на сборку

Выполнил: ст.гр.С13-ЛА2 Смирнов
С.А.

Проверил: Курников Н.А.

2017 г.

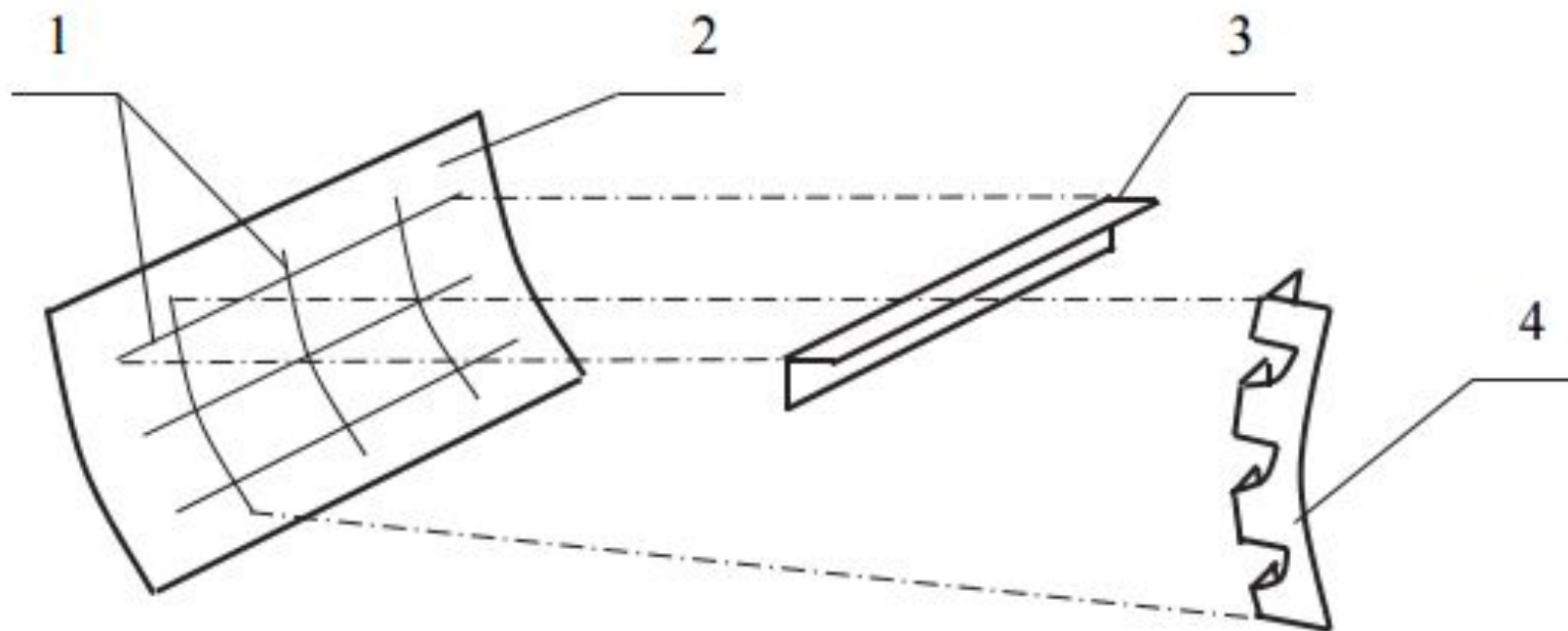
1. Точность различных методов базирования

Точность выполнения геометрических параметров изделий при изготовлении и сборке зависит от применяемого метода базирования

Методы базирования:

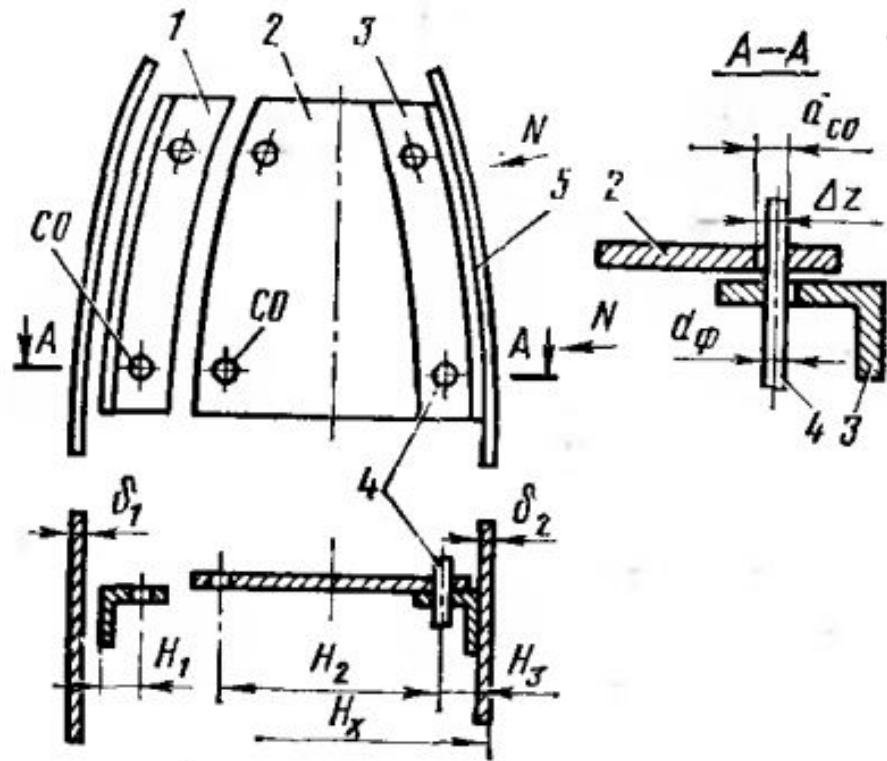
- Базирование по разметке
- Базирование по СО
- Базирование по КФО
- Базирование по БО
- Базирование по поверхности каркаса
- Базирование по наружной поверхности обшивки
- Базирование по внутренней поверхности обшивки

Базирование по разметке



1 – базовые линии; 2 – обшивка (базовая деталь); 3 – стрингер (базируемая деталь); 4 – диафрагма (базируемая деталь)

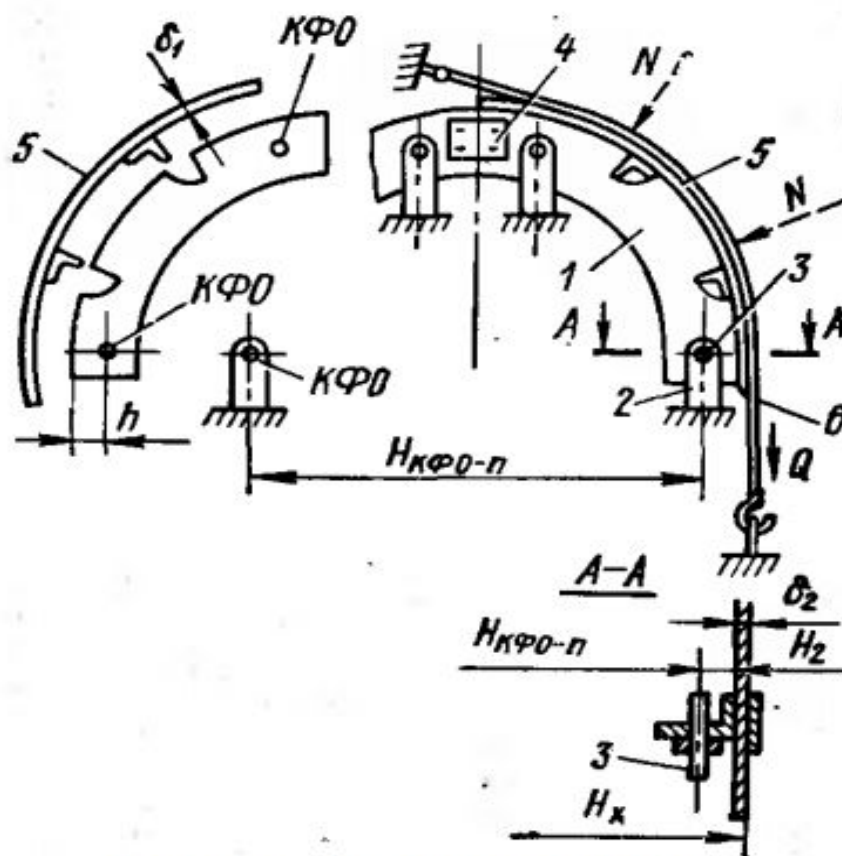
Базирование по СО



*Образование обводов агрегата при
сборке с базированием по СО:*

*1 и 3 — профили; 2 — стенка; 4 — фиксатор;
5 — обшивка*

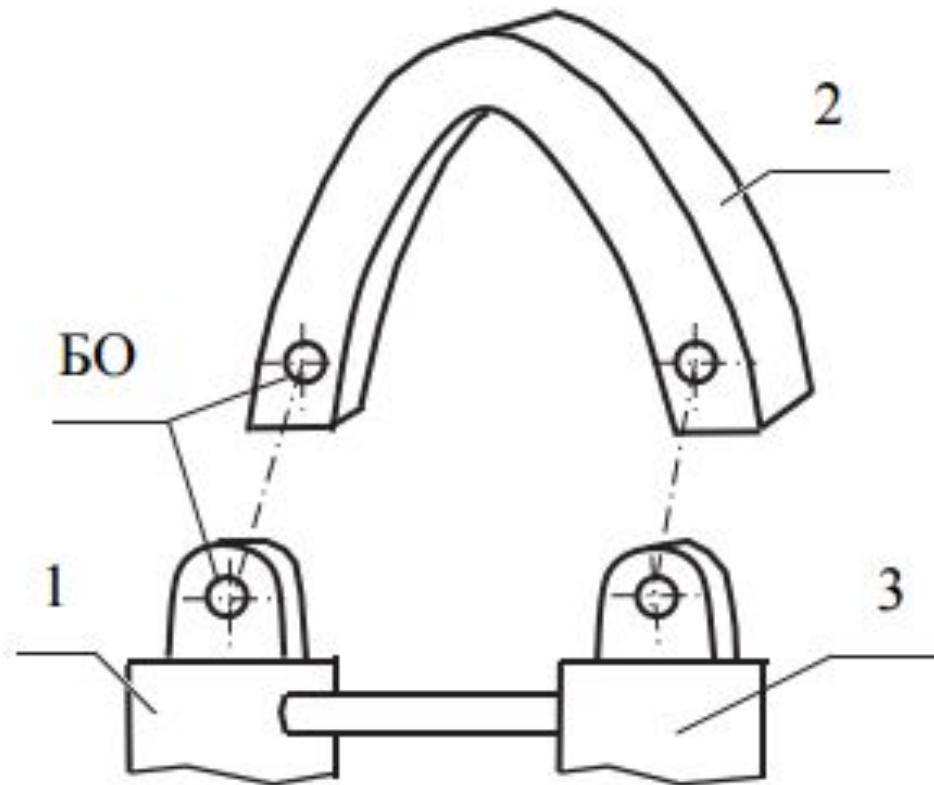
Базирование по КФО



Базирование по КФО:

*1 - шпангоут; 2 - вилка; 3 - фиксатор;
4 - накладка; 5 - панель; 6 - лента*

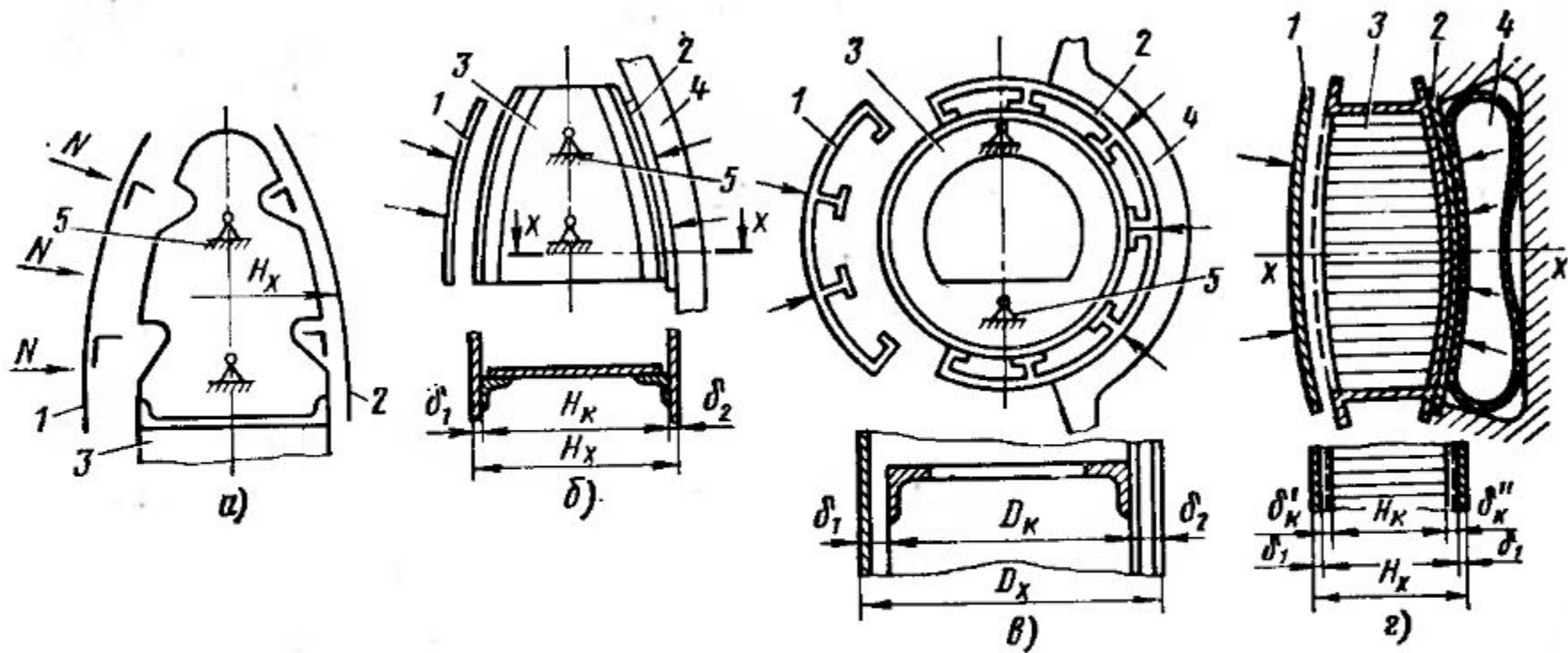
Базирование по БО



Базирование по и БО

- 1 – базовая деталь; 2 – базируемая деталь;
3 – приспособление

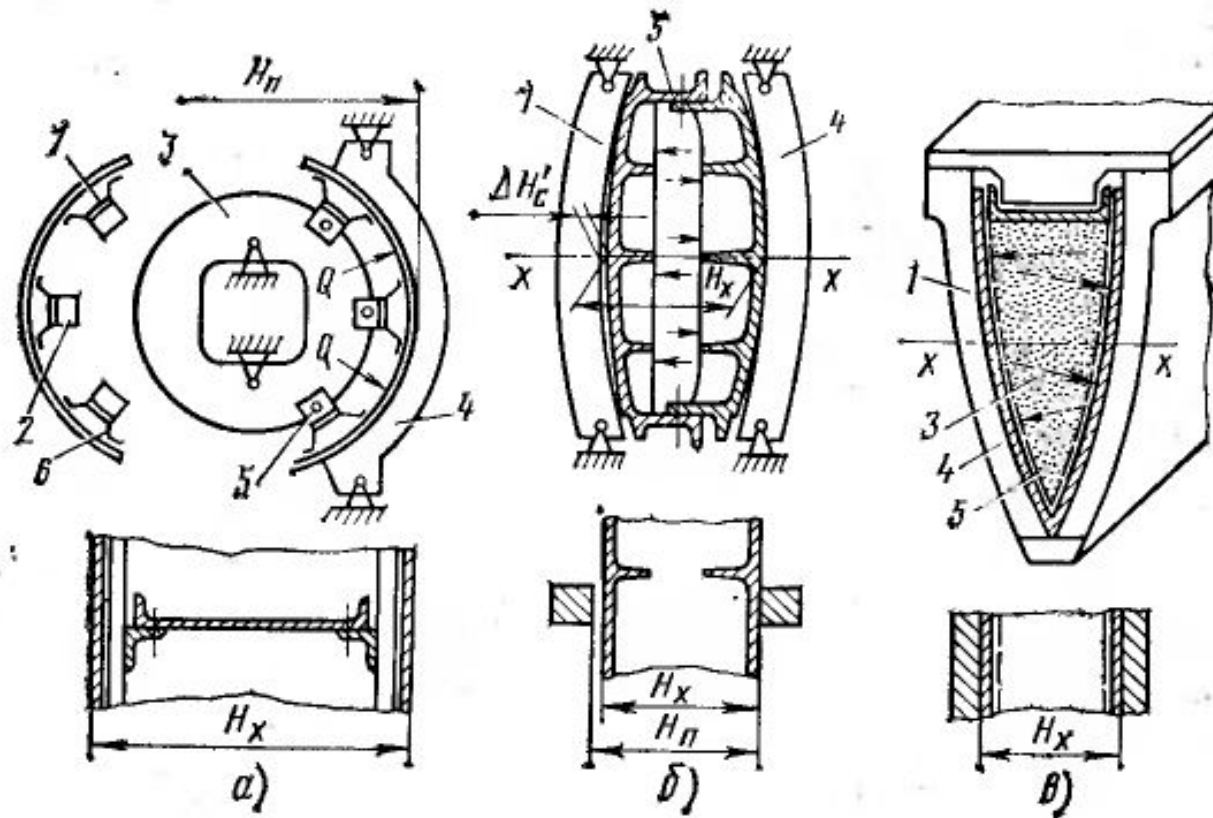
Базирование по поверхности каркаса



Схемы базирования по поверхности каркаса:

1 — обшивка (панель) до установки на каркас; 2 — обшивка (панель), установленная на каркас; 3 — каркас; 4 — элементы сборочного приспособления, прижимающие обшивку к каркасу (стрелками показано направление прижима); 5 — фиксация каркаса в сборочном приспособлении

Базирование по наружной поверхности обшивки



Схемы базирования по наружной поверхности обшивки:

a — листовая конструкция; *б* — конструкция из монолитных панелей; *в* — конструкция с самовспенивающимся заполнителем; 1 — панель (обшивка); 2 — компенсатор; 3 — каркас; 4 — рубильники (ограничительные плиты) приспособления; 5 — соединяющий элемент (заклепка, болт, клей); 6 — стрингер

Базирование по внутренней поверхности обшивки

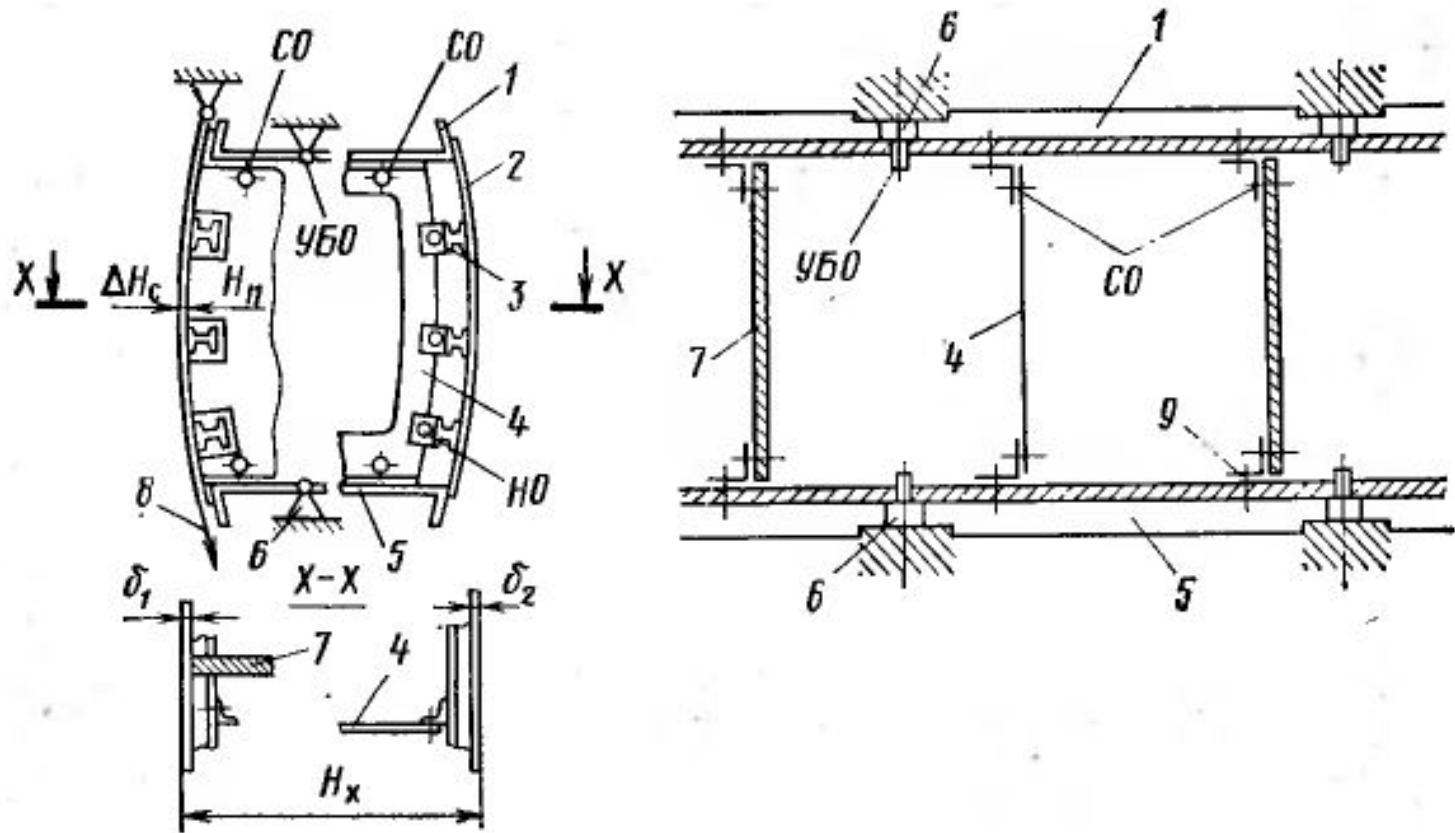


Схема базирования по внутренней поверхности обшивки

2. Требования к деталям поступающим на сборку

По взаимозаменяемости:

- соответствие в пределах установленных допусков фактических размеров детали ее размерам по чертежу;
- воспроизведение требующегося по чертежу рельефа и формы (обводов, подсечек, малок);
- правильность положения сборочных, направляющих и базовых отверстий относительно базовых осей контура;

По прочностным и эксплуатационным характеристикам:

- использование материалов требующихся марок, выполнение условий термообработки, обеспечение требуемого качества по поверхности и заданной массы;
- применение заданных антикоррозионных и декоративных покрытий;

По специальным требованиям, оговариваемым в чертежах, технических и технологических условиях:

- выдерживание заданных зазоров между склеиваемыми или герметизируемыми поверхностями;
- сохранение перпендикулярности осей отверстий для стыковых болтов к торцам стыковых шпангоутов;
- наличие припусков на обработку после сборки в разделочных стендах отверстий и торцевых стыковых гребенок.

Список литературы

1. Технология самолетостроения. Учебник для авиационных вузов / А.Л.Абибов
1982 г. - 551 с.
2. Конспект лекций по разделу курса «Технология сборки летательных аппаратов»
Ростов-на-Дону, 2005 г.
3. А. В. Вялов « Основы технологии производства самолетов»
Комсомольск-на-Амуре, 2013 г.