

НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е.Алексеева

Кафедра «Кораблестроение и авиационная техника»

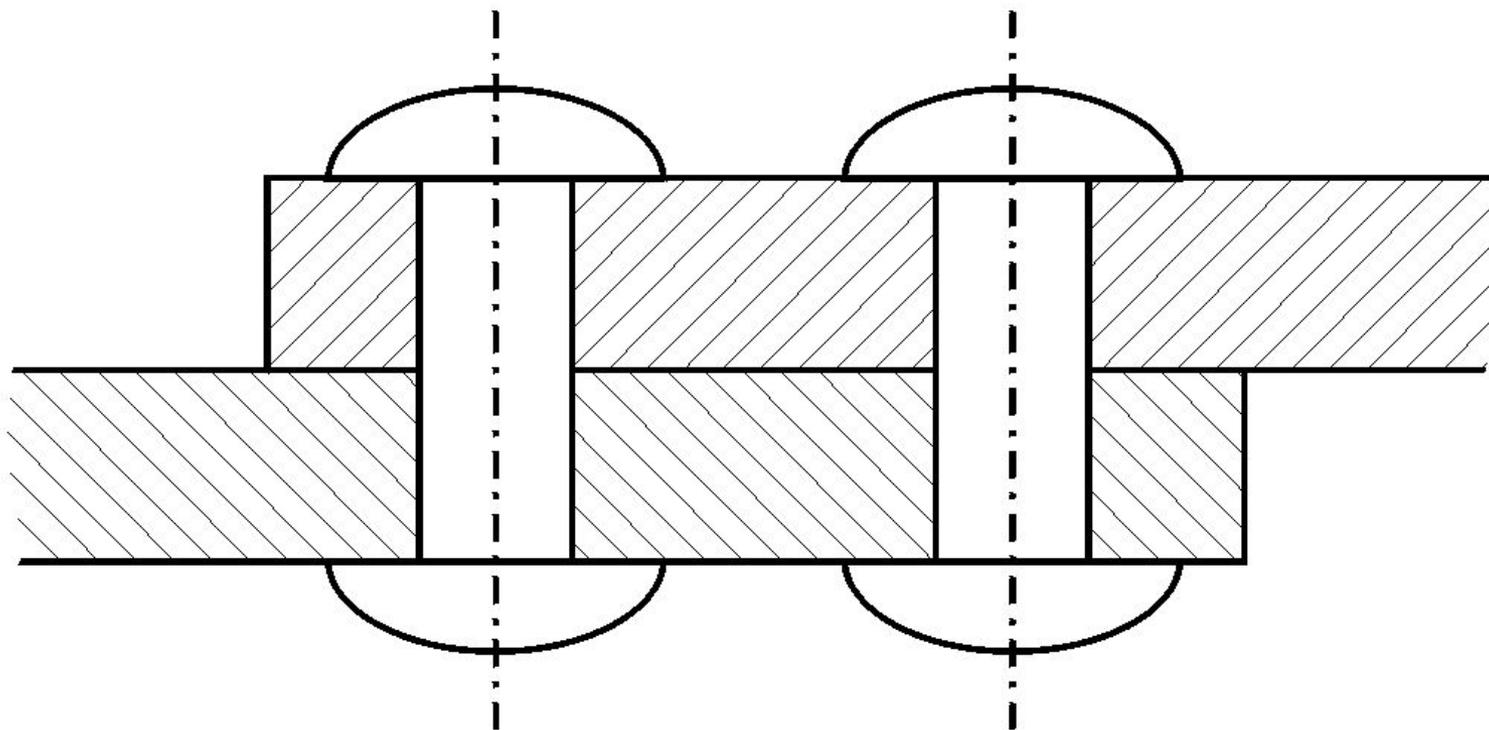
Доклад

на тему: «Способы герметизации клепаных
швов и изделий»

Выполнил: Ст.гр. С13-ЛА-1
Душин С.В.
Проверил: Курников Н.А.

Нижний Новгород
2017 г.

Заклепочный шов

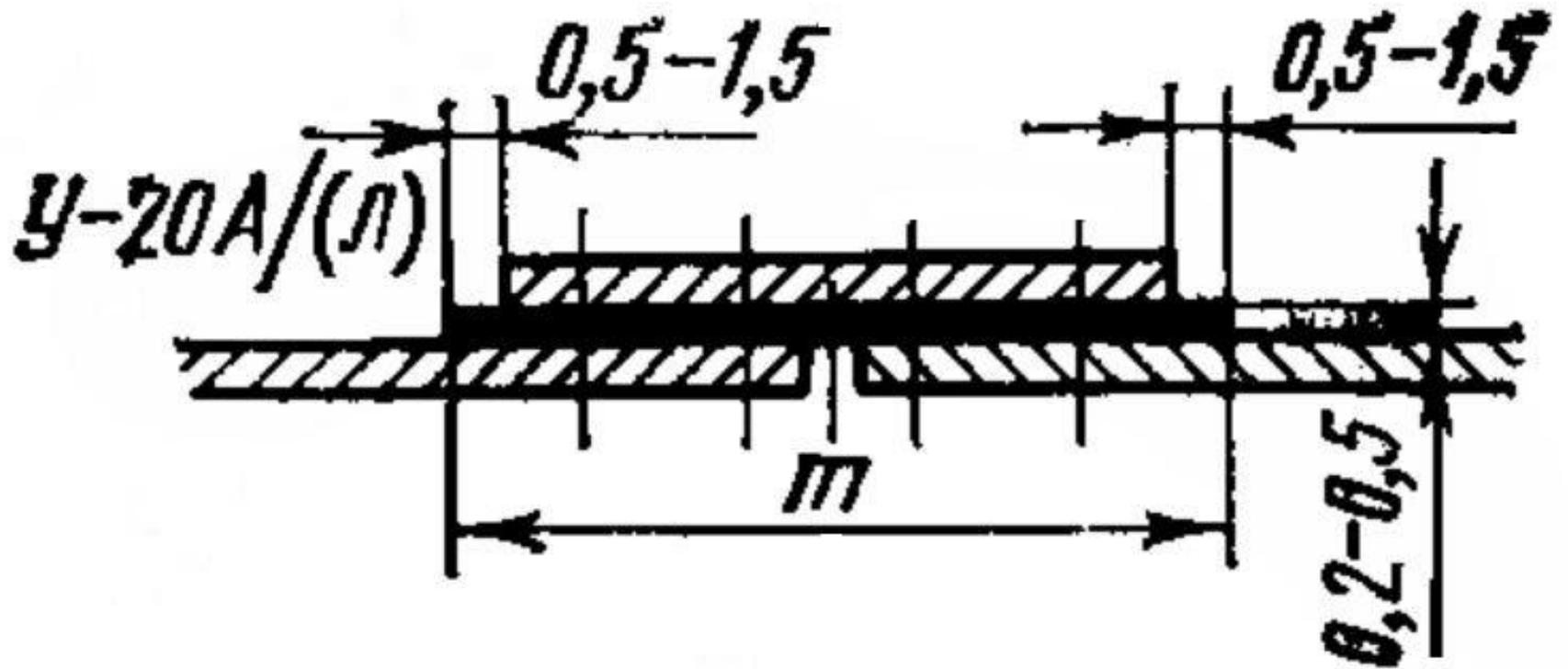


Виды герметика

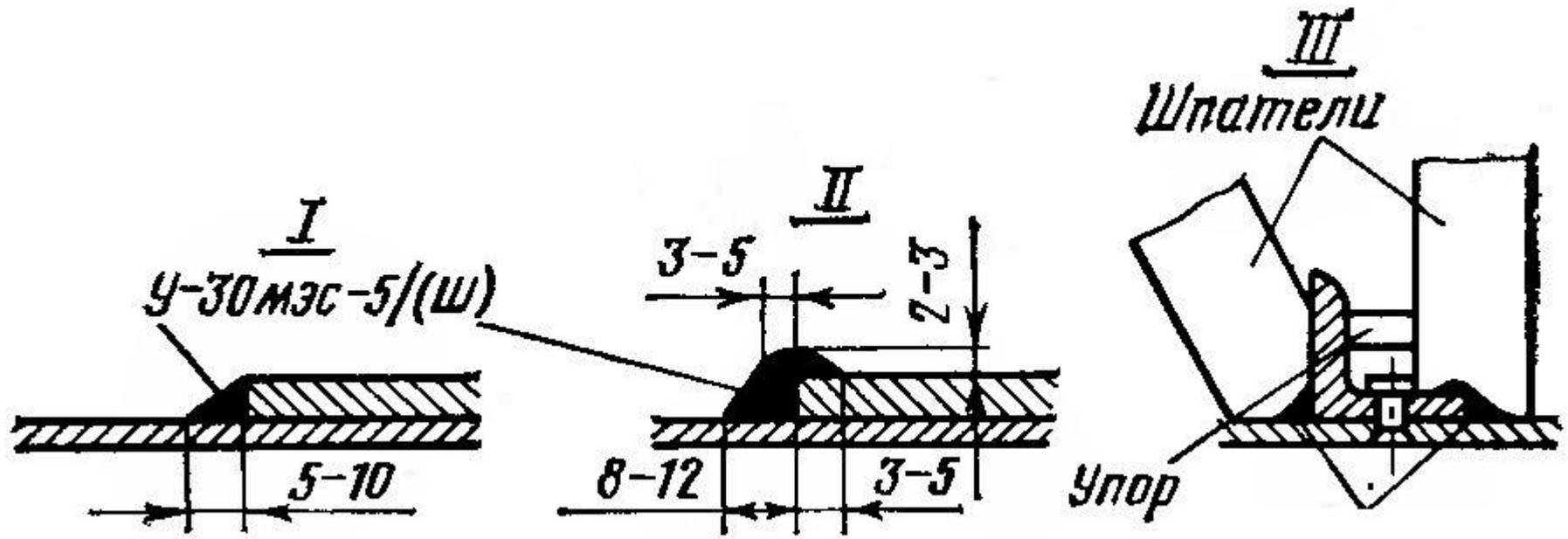
Скорость самолета до 277,8 м/с; Рабочая температура от -50 до +130 °С — герметики У-3ОМ, УТ-32, У-3Омэс-5, ВТУР.

Скорость самолета $M=2\dots 3$;
Рабочая температура 60 (70) до +250 (300) °С — герметики ВГФ-1 и У-2-28.

Укладка ленты



Нанесение пасты шпателем и кистью

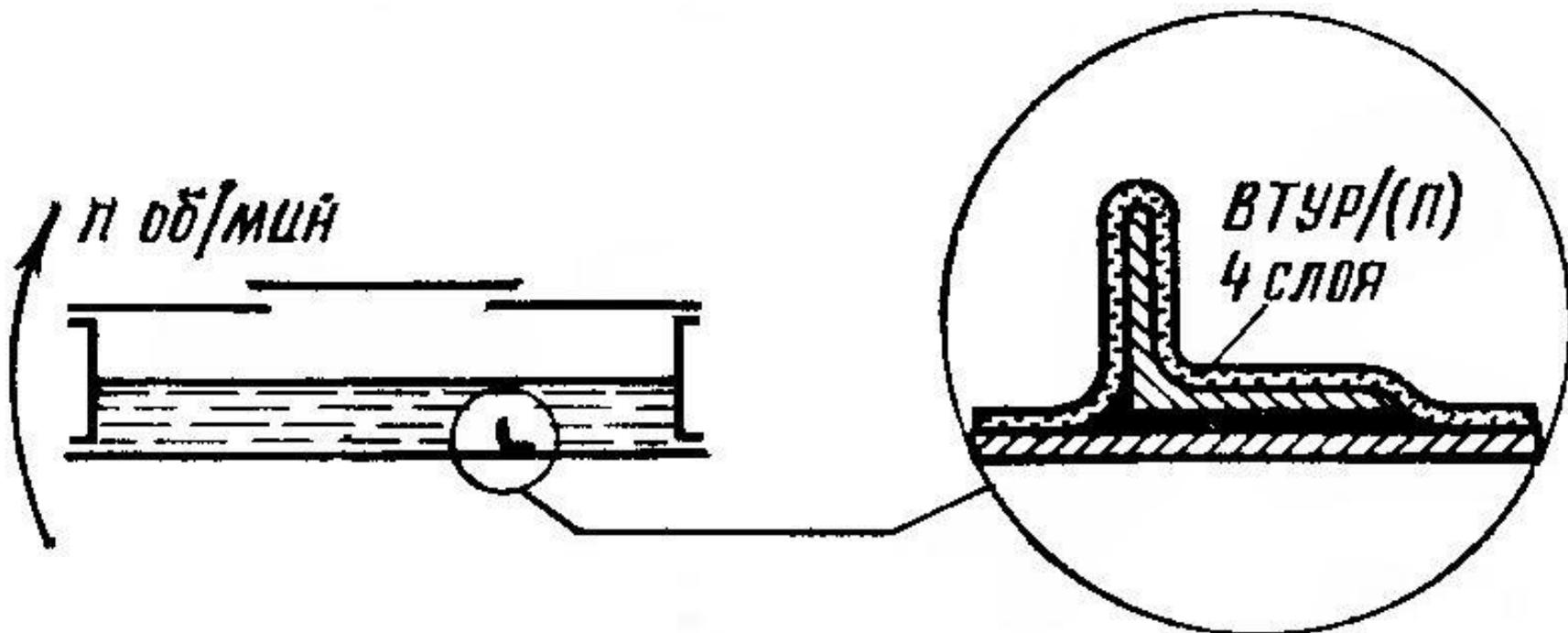


I- обычный жгут

II- жгут с наплывом

III- форма шпателей для нанесения жгутов

Нанесение герметика поливом



Герметизация клепаного шва

- внутришовная герметизация
- поверхностная герметизация
- смешанная герметизация

Способы выполнения операций герметизации клепанных соединений

1. Обезжиривание поверхностей
2. Нанесение герметиков на поверхность
3. Термическая обработка некоторых герметиков (ТГ-18)
4. Сборка и клепка герметизируемых изделий
5. Контроль качества герметизации

Контроль герметизации

- а) созданием вакуума на испытываемом участке шва;
- б) нагнетанием в контролируемое изделие сжатого воздуха в смеси с другими газами (например, аммиаком, фреоном и т. д.);
- в) нагнетанием сжатого воздуха внутрь изделия;
- г) заливкой топлива (керосина) при испытании на герметичность топливных отсеков.

Контроль герметизации

Допустимый перепад давлений в кабине :

$$\Delta p = p_{\text{Н}} - p_{\text{КОН}}$$

для герметических кабин самолетов

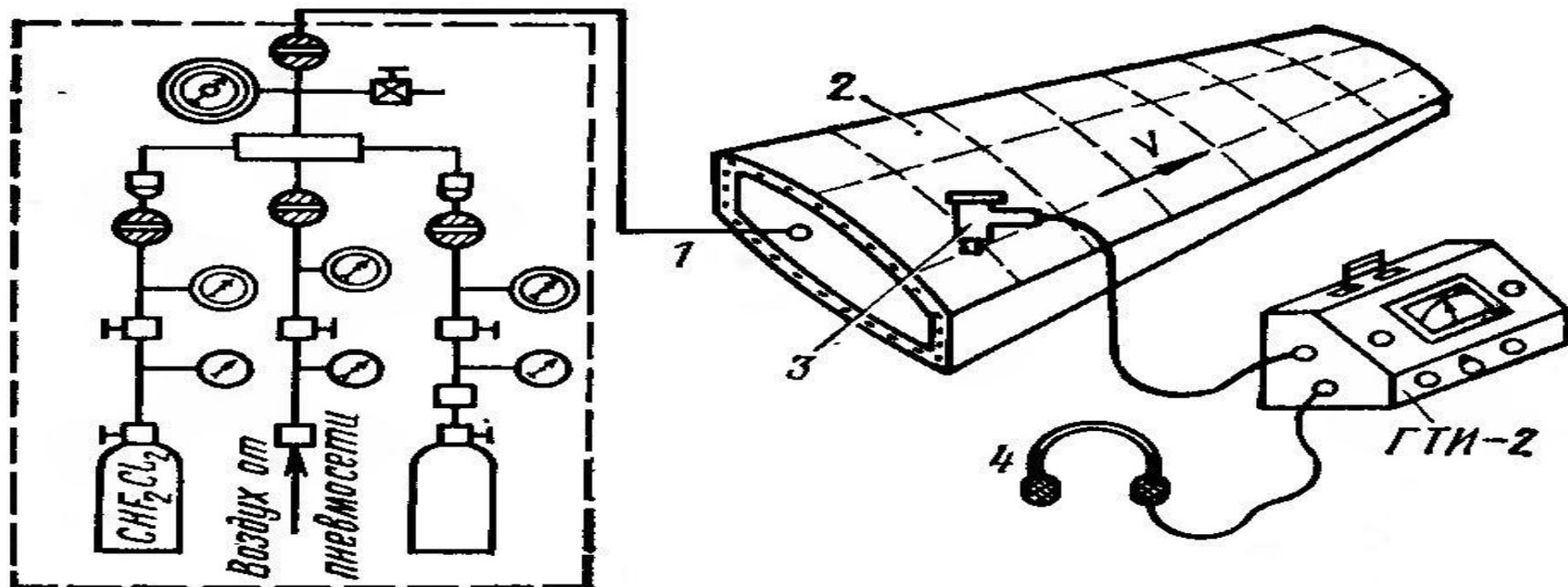
перепад давлений $\Delta p = 0,04 \dots 0,07$ МПа

при $p_{\text{Н}} = 0,15 \dots 0,18$ МПа и $p_{\text{КОН}} =$

$0,11$ МПа, время снижения давления от

$p_{\text{Н}}$ до $p_{\text{КОН}}$ равно 1 ч.

Схема контроля герметичности галоидным методом с применением течеискателя ГТИ-2



1- подвод смеси азота с фреоном;

2- контролируемый отсек крыла;

3- щуп течеискателя;

4- телефон

V- скорость перемещения щупа течеискателя