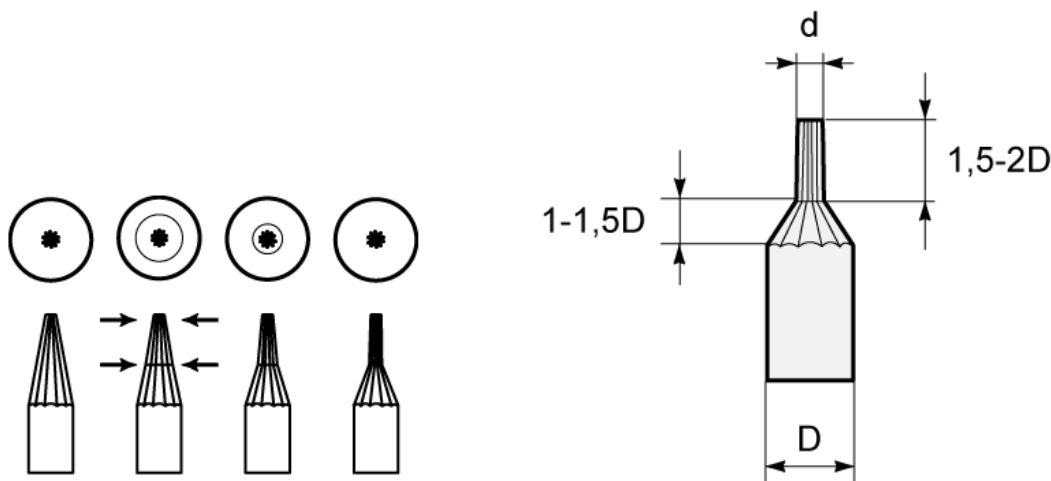


Механическая обработка тонкостенного металла (трубки, листы)

Необходимые технологические операции :

Операция №1. Обжатие торца трубки на **ровный** тонкий цилиндр минимального диаметра. Трубка обжимается на длинный конус со спиральным скручиванием **внутренних** сгибов трубки, образованием конуса большого удлинения, и обжимом этого конуса в тонкий цилиндр.:



Задача: Подобрать вариант обжатия торца трубки при котором (с учётом возможной закрутки внутренних сгибов трубки, и остаточной деформации материала) обжимаемый хвостовик образует максимально центрированный (относительно оси трубки) цилиндр минимально возможного диаметра.

- Вариант "А" : Торцевая часть обжимается в минимальный объём - "*остриё*", после чего - в минимальный по диаметру цилиндрический объём обжимается остальная часть конуса.

- Вариант "Б" : Торцевая часть обжимается в не минимальный, промежуточный цилиндр, после чего он обжимается равномерно по всей длине.

ПАРАМЕТРЫ:

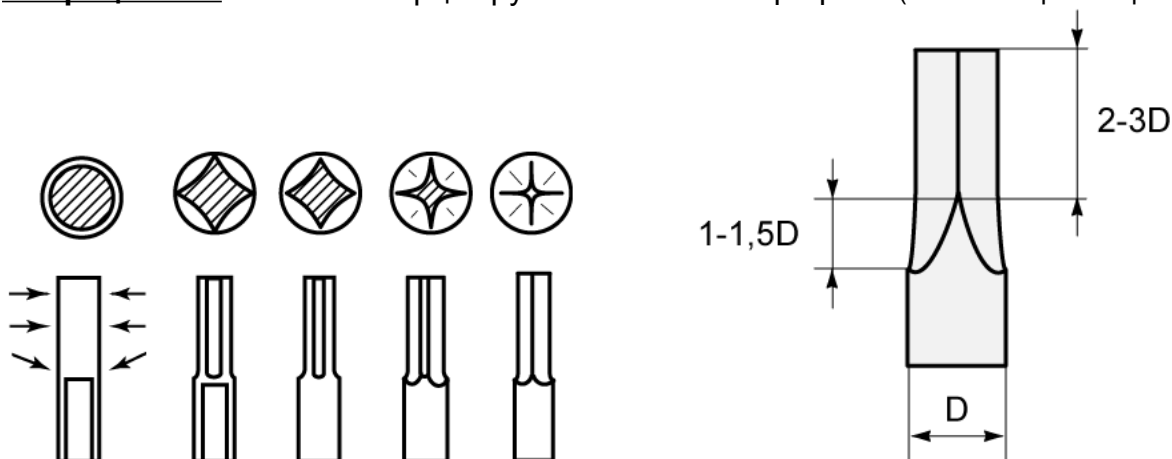
Форма сечения трубки: круглая, 6/8-угольная

Материал трубки: нейзильбер, ковар

Внешний диаметр D: 4-9 мм

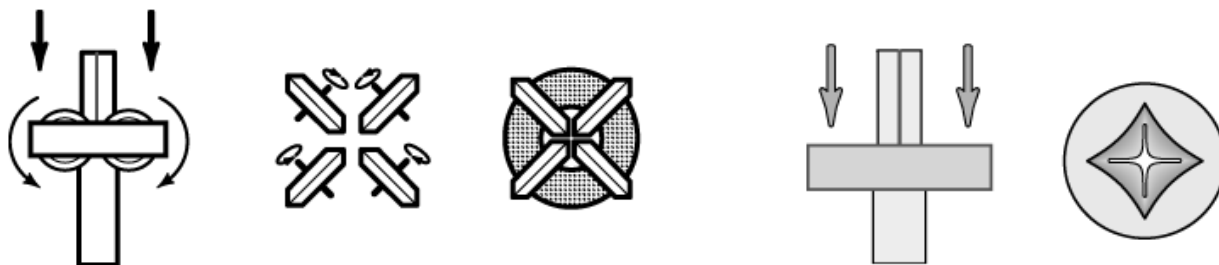
Толщина стенки : 0.1-0.5 мм

Операция №2. Обжатие торца трубки на плоский профиль (показан вариант крестового):



Задача №1 : Подобрать геометрию стыка-перехода цилиндрического участка в крестовой профиль, при котором деформация растяжения материала трубки будет минимальной. (чтобы не было разрывов материала трубки)

Задача №2 : Подобрать оптимальный способ обжатия (получения плоского профиля) матрицей обжимных роликов, или пуансоном (показан вариант крестового):



при котором достигается минимальная деформация материала трубки растяжением в месте стыка-перехода. (для предотвращения разрыва материала трубки)

ПАРАМЕТРЫ:

Форма сечения трубки: круглая, 6/8-угольная

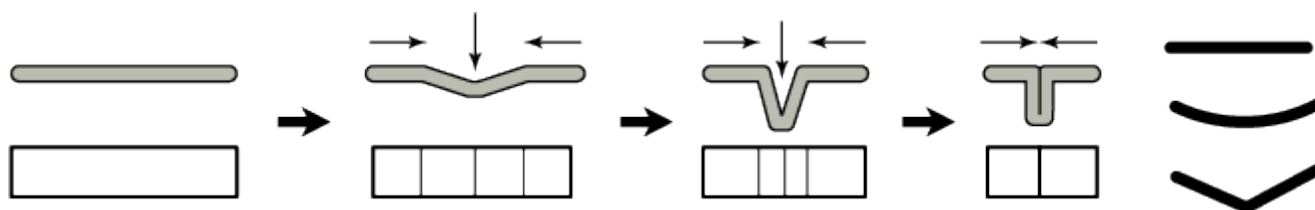
Форма сечения плоского профиля: крестообразный, трёхлучевой

Материал трубки: нейзильбер, ковар

Внешний диаметр D: 4-9 мм

Толщина стенки: 0.1-0.5 мм

Операция №3. Сгиб металлической полосы с образованием выступа:



Задача: Подобрать оптимальное сочетание материала полосы (конструкционная сталь), формы её профиля (плоский, скруглённый, угловой), и способа формирования выступа (например его дополнительное профилирование), при котором достигается минимальное расхождение выступа (вследствие остаточной деформации), и его максимальная нагрузочная способность.

ПАРАМЕТРЫ:

Вариант №1:

Толщина полосы : 0.3-0.5 мм

Высота выступа: 3-5 мм

Вариант №2:

Материал: Нержавеющая сталь

Толщина полосы : 5 мм

Высота выступа: 20-25 мм.

Связь: optika.kishev@inbox.ru