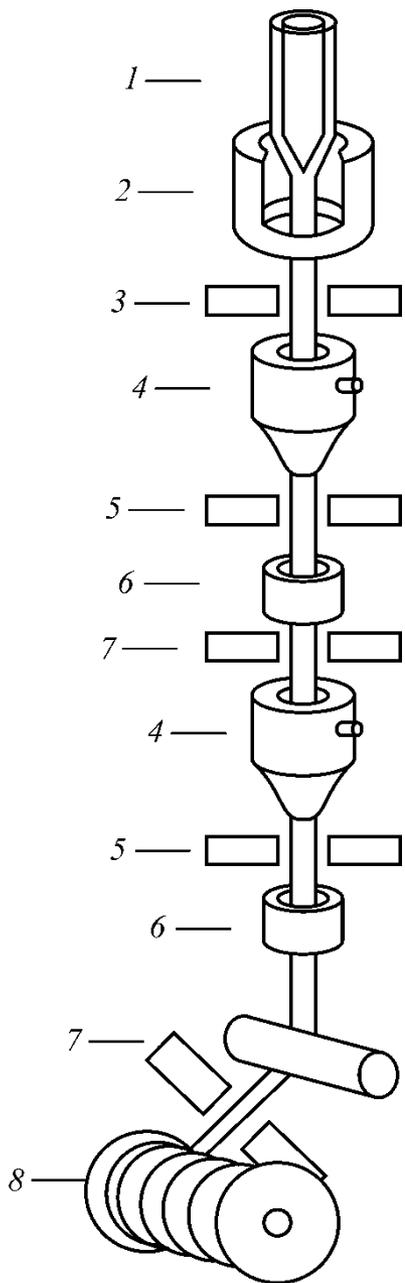


УМК

# Специальные волоконные световоды

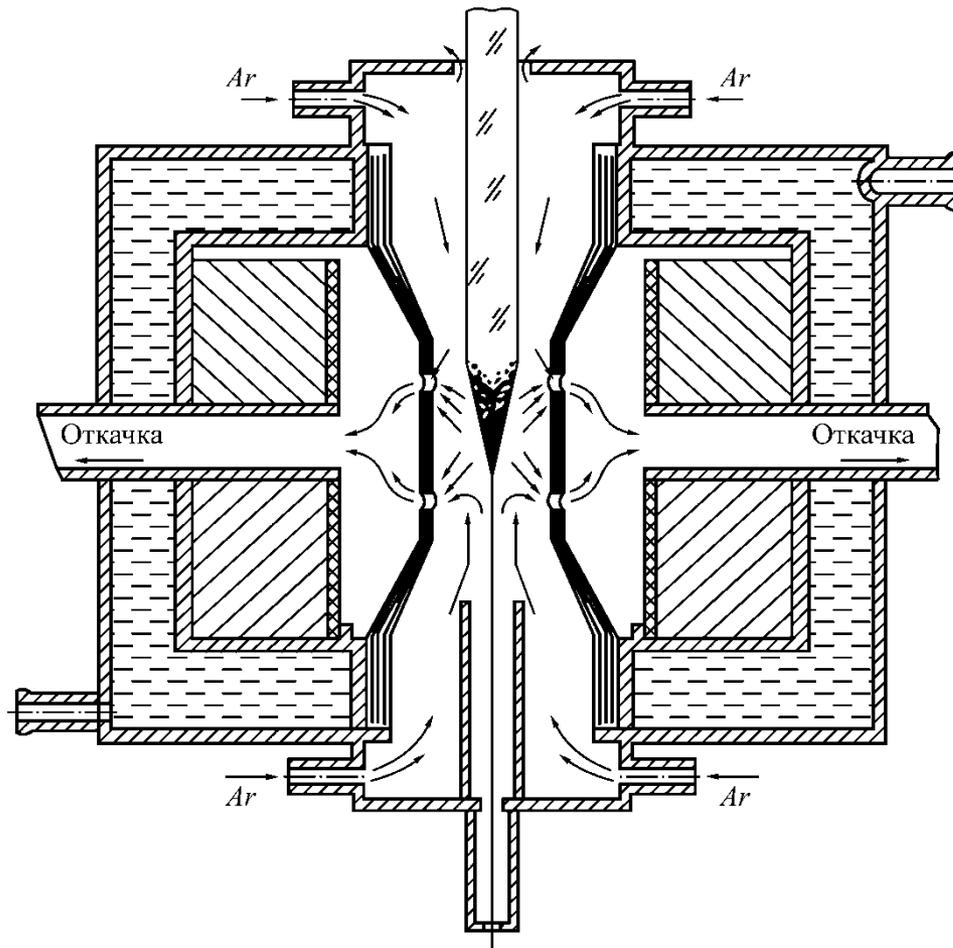
**Тема 11. ВЫТЯЖКА КВАРЦЕВЫХ ВОЛОКОН,  
ИЗГОТОВЛЕНИЕ ФОТОННО-  
КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ СВЕТОВОДОВ,  
ИЗГОТОВЛЕНИЕ ВОЛОКОННЫХ РЕШЕТОК**



$$D_{\text{зт.}} \times V_{\text{зт.}} = d_{\text{вол}} \times V_{\text{вол}}$$

Схема установки для вытяжки ОВ: 1 – заготовка; 2 – высокотемпературная печь; 3 – измеритель диаметра волокна; 4 – аппликатор (фильера) с материалом защитного покрытия; 5 – измеритель толщины защитного покрытия; 6 – УФ-облучатель; 7 – измеритель толщины покрытия; 8 – приемная катушка

$$D_{\text{зт.}} / D_{\text{с}} = d_{\text{вол}} / d_{\text{с}}$$



- Схема высокотемпературной печи с графитовым нагревателем

## Основные требования к полимерным ЗУП:

- вязкость материалов вблизи комнатной температуры, при которой обычно они наносятся, – не более 5 Па·с;
- хорошая адгезия к стеклу волокна;
- полимерное покрытие должно хорошо сниматься с волокна (например, согласно требованиям Bellcore усилие снятия не должно превышать 0,5...3 кгс/м, что необходимо при сварке волокон и изготовлении ответвителей).

Типы полимерных ЗУП: термо- и УФ-отверждаемые

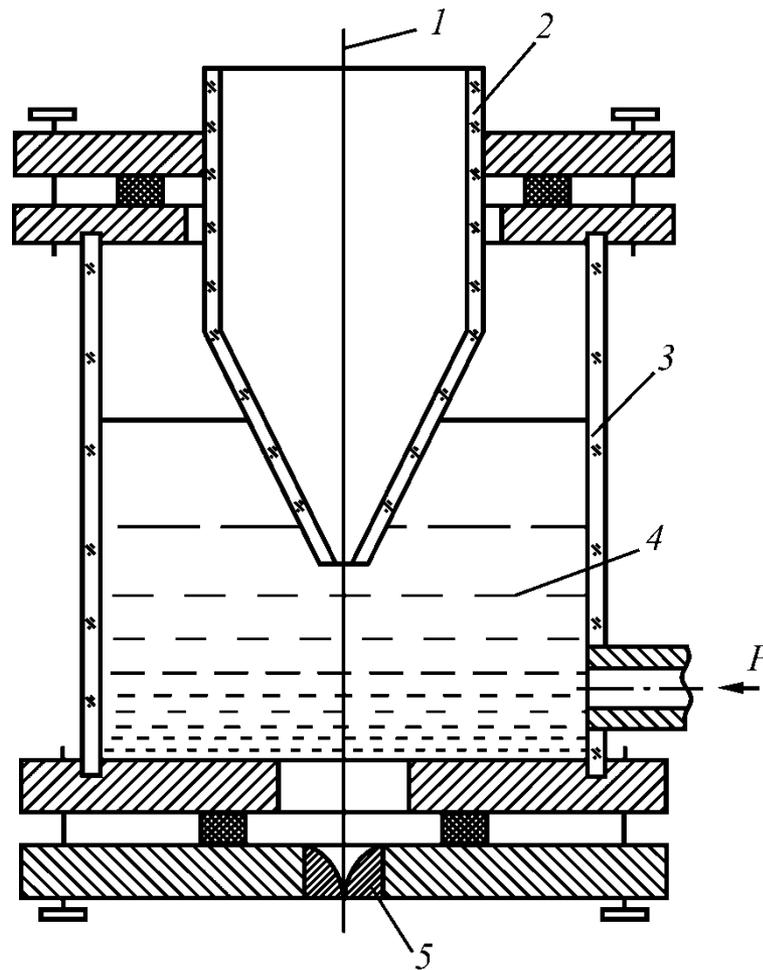


Схема аппликатора под давлением: 1 – волокно; 2 – верхняя фильера; 3 – корпус; 4 – полимерная композиция; 5 – нижняя фильера;  $P$  – давление