



Ротор паровой турбины

В современной технике широко применяют другой тип теплового двигателя. В нём пар или нагретый до высокой температуры газ вращает вал двигателя без помощи поршня, шатуна и коленчатого вала. Такие двигатели называют **турбинами**.

Схема устройства простейшей паровой турбины приведена на рисунке 28. На вал 5 насажен диск 4, по ободу которого закреплены лопатки 2. Около лопаток расположены трубы — сопла 1, в которые поступает пар 3 из котла. Струи пара, вырывающиеся из сопел, оказывают значительное давление на лопатки и приводят диск турбины в быстрое вращательное движение.

В современных турбинах применяют не один, а несколько дисков, насаженных на общий вал. Пар последовательно проходит через лопатки всех дисков, отдавая каждому из них часть своей энергии.

На электростанциях с турбиной соединён генератор электрического тока. Частота вращения вала турбин достигает 3000 оборотов в минуту, что является очень удобным для приведения в движение генераторов электрического тока.

В нашей стране строят паровые турбины мощностью от нескольких киловатт до 1 200 000 кВт.

Применяют турбины на тепловых электростанциях и на кораблях.

Постепенно находят всё более широкое применение газовые турбины, в которых вместо пара используются продукты сгорания газа.

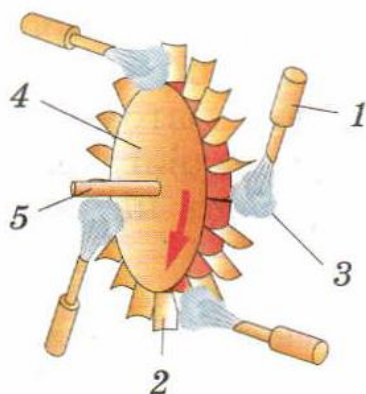


Рис. 28. Схема паровой турбины

### Вопросы

**1.** Какие тепловые двигатели называют паровыми турбинами? **2.** В чём отличие в устройстве турбин и поршневых машин? **3.** Пользуясь рисунком 28, расскажите, из каких частей состоит паровая турбина и как она работает.

