

Фрэнсис

УНИВЕРСАЛЬНАЯ МАШИНА ДЛЯ СРЕДНИХ НАПОРОВ

Радиально-осевая реактивная турбина для напоров 15–300 м — самый распространённый тип турбин в мире. Каждое рабочее колесо Mavel фрезеруется из цельной стальной поковки на 5- и 6-осевых станках с ЧПУ.

НАПОР 15 – 300 m	РАСХОД 0.5 – 35 m³/s	МОЩНОСТЬ 100 kW – 30 MW	РАБОЧЕЕ КОЛЕСО Ø 400 – 2 500 mm
----------------------------	---	-----------------------------------	---

КОМПОНОВКИ

Две компоновки вала: горизонтальная — для компактных зданий ГЭС, вертикальная — для самых крупных рабочих колёс и расходов.

КОМПОНОВКА	НАПОР	РАСХОД	МОЩНОСТЬ	ДИАМЕТР РАБОЧЕГО КОЛЕСА	ПРИВОД
Фрэнсис горизонтальный	15 – 300 m	0.5 – 20 m ³ /s	100 kW – 12 MW	Ø 400 – 1 400 mm	Прямой
Фрэнсис вертикальный	15 – 300 m	up to 35 m ³ /s	up to 30 MW	Ø 1 000 – 2 500 mm	Прямой

ПРИМЕНЕНИЕ

- Горные реки со средними напорами
- Приплотинные ГЭС и станции при водохранилищах
- Каскадные схемы
- Реконструкция действующих станций

КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТЫ

- 60+ турбин Фрэнсис установлено за 20 лет
- Рабочие колёса фрезеруются из цельной поковки
- Изобретена Джеймсом Фрэнсисом в 1848 году
- Референс: каскад из 6 агрегатов / 30 МВт в Панаме

ИЗБРАННЫЕ ПРОЕКТЫ

Piedra River Cascade	Панама	6 × Francis Horizontal	P 30 MW · H 60 m · Q 20 m ³ /s
Bugoye HPP	Уганда	2 × Francis Horizontal	P 14.3 MW · H 159 m · Q 10 m ³ /s
Rio HPP	США	1 × Francis Horizontal	P 887 kW · H 30 m · Q 3.4 m ³ /s
Fujiyoshida HPP	Япония	1 × Francis Horizontal	P 140 kW · H 16.5 m · Q 1 m ³ /s