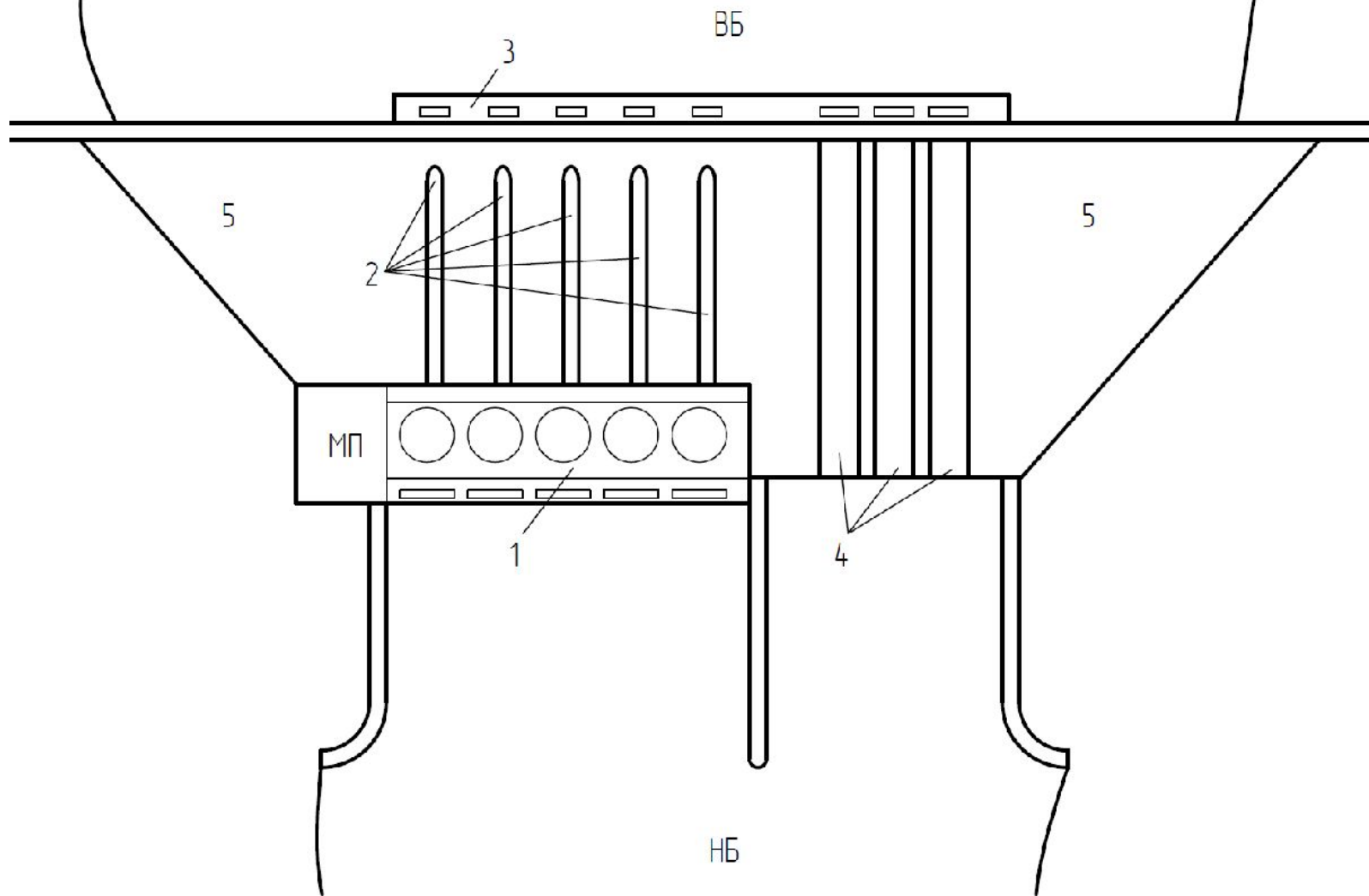


# Гидроэнергетические сооружения

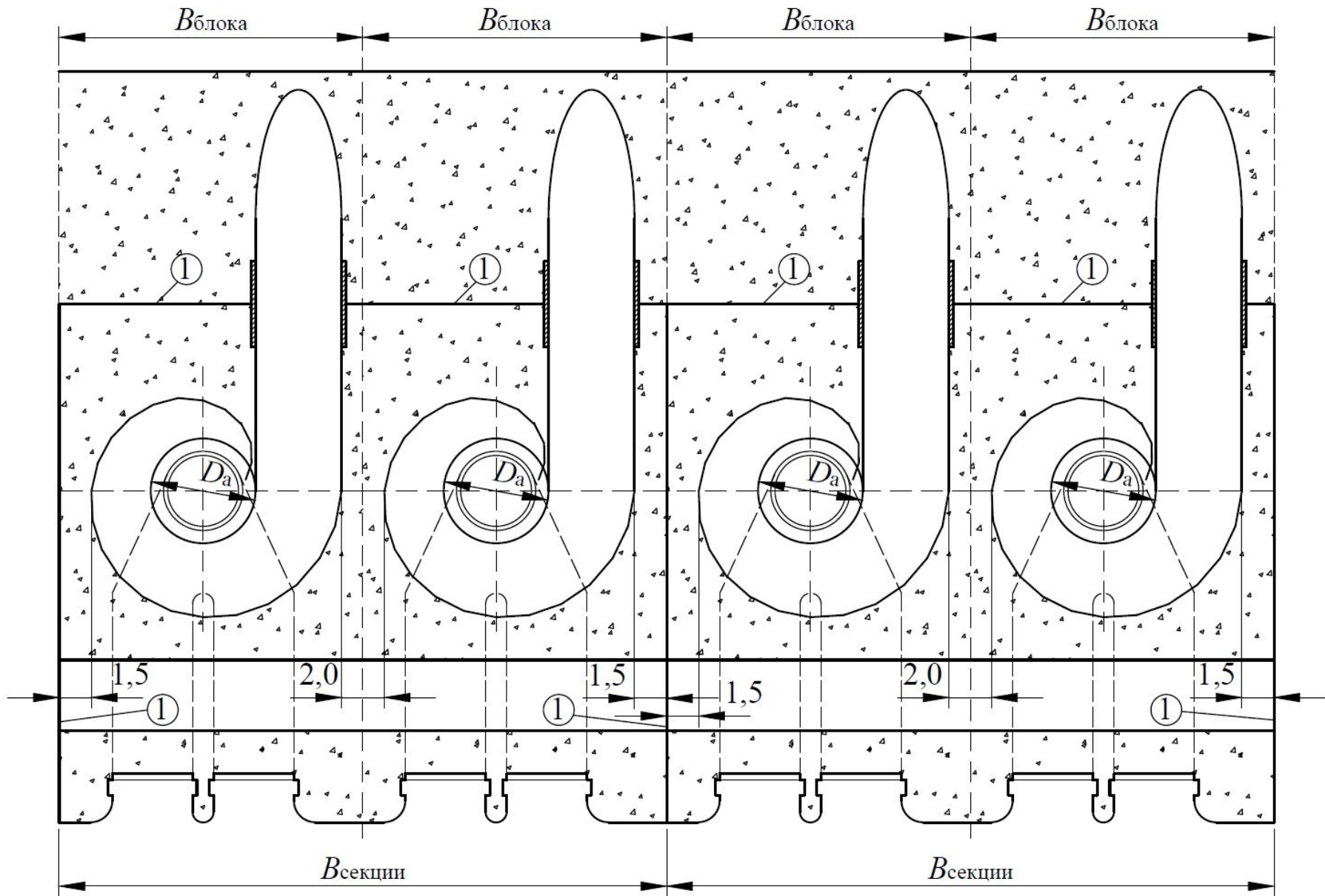
ПЗ/КРП

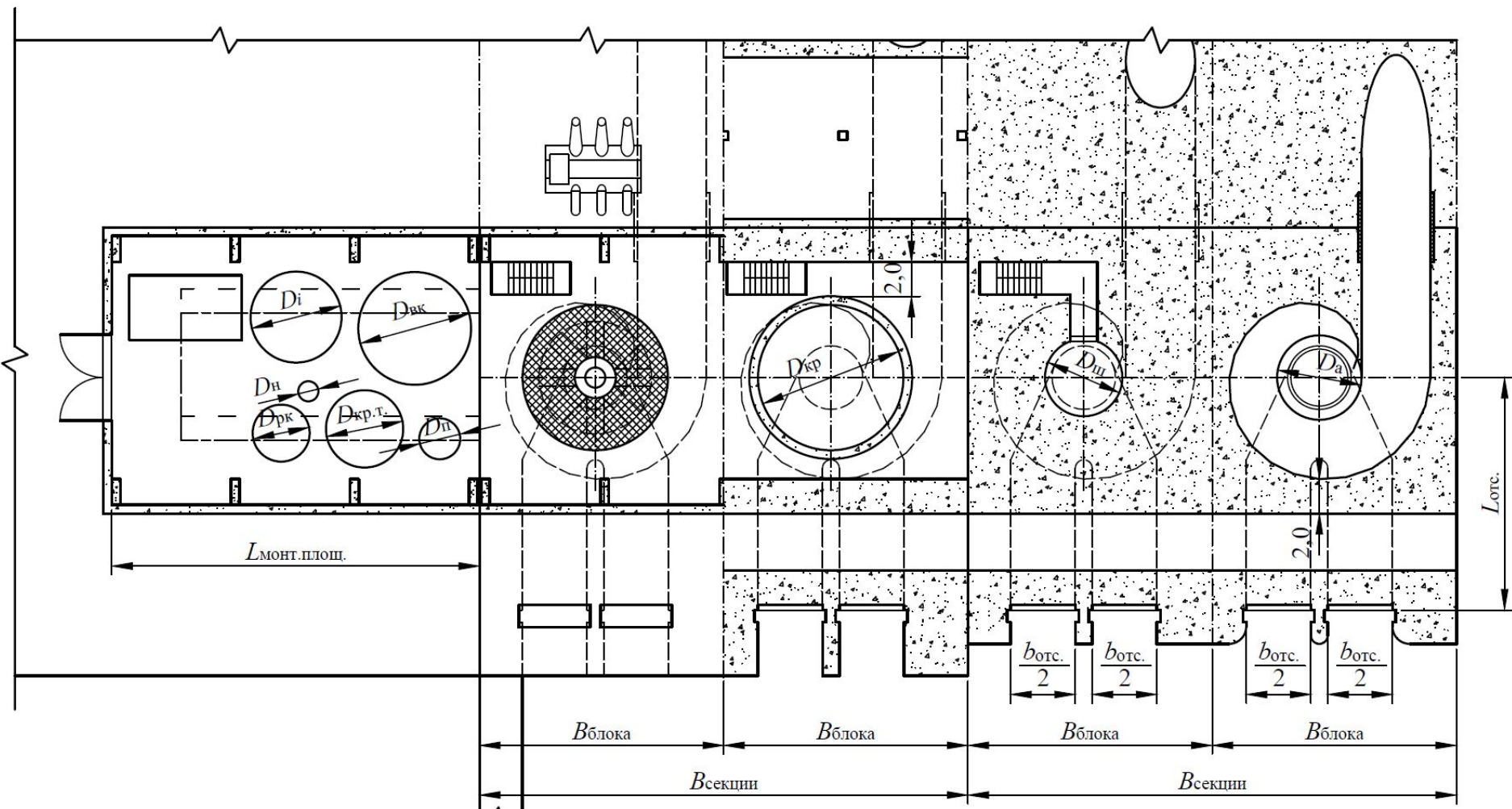
# Приплотинные здания ГЭС с бетонной плотиной

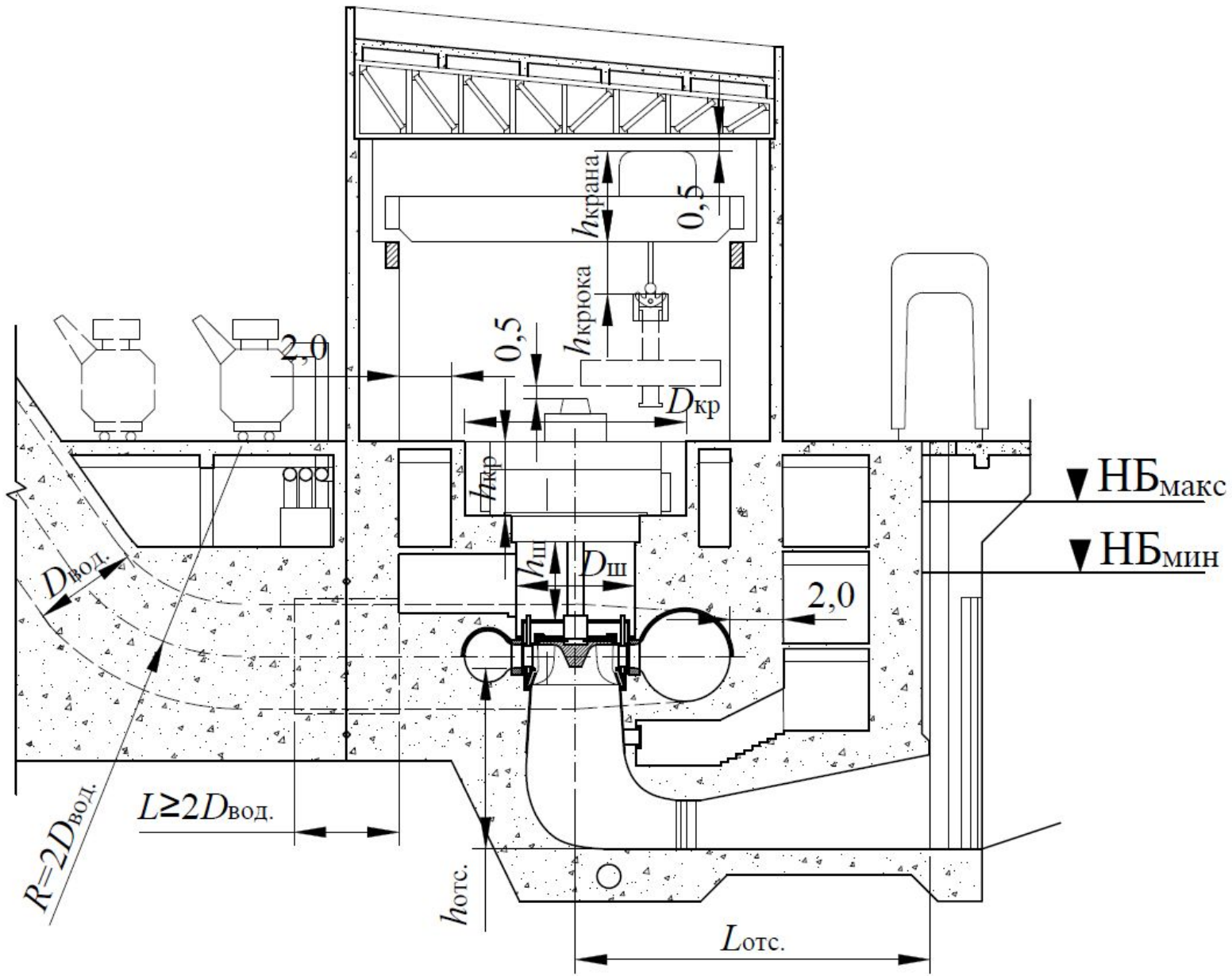
# Состав сооружений гидроузла с приплотинным зданием ГЭС



1 – приплотинное здание ГЭС, 2 – турбинные водоводы, 3 – водоприемник,  
4 – водосбросная плотина, 5 – глухая бетонная плотина





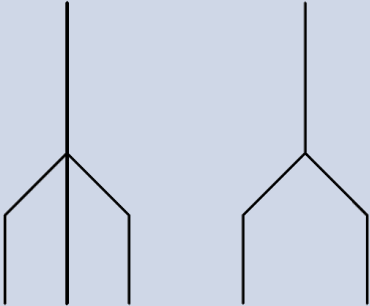
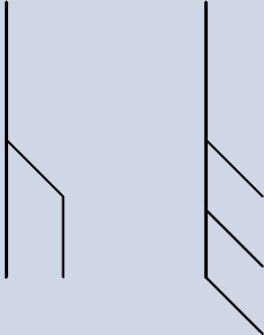


Обособленные здания ГЭС

# Схемы питания турбин

Индивидуальная	Групповая
При коротких напорных водоводах (длина соизмерима с напором $l \leq (1,5-2)H$ )	При коротких водоводах  Наличие развилки

## Развилки

Симметричные	Несимметричные
	



# Подвод воды

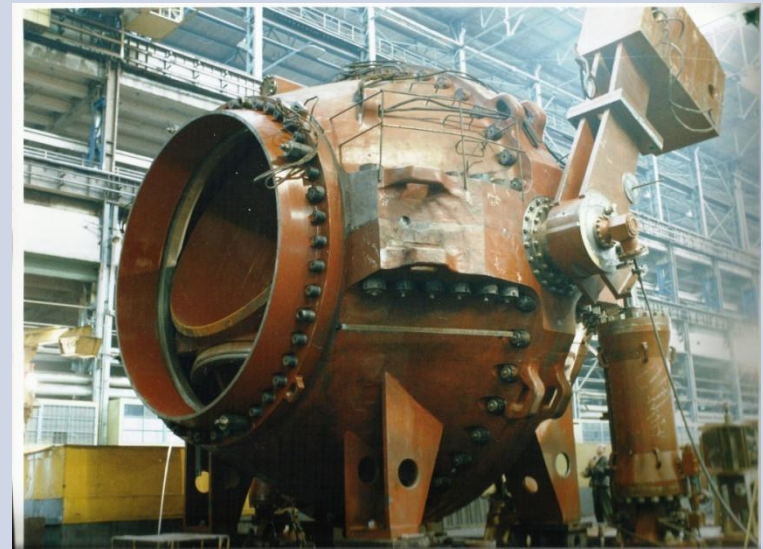
Фронтальный	Продольный	Под углом
 <p>Two diagrams showing frontal views of water supply connections. The left diagram shows two parallel vertical pipes entering a rectangular base with two circular ports. The right diagram shows two pipes entering from the top, merging into a single vertical pipe that then splits into two parallel vertical pipes entering the base.</p>	 <p>A diagram showing a longitudinal view of a water supply connection. Two parallel pipes enter from the left, merge into a single pipe, and then split into two parallel pipes entering a rectangular base with two circular ports.</p>	 <p>Two diagrams showing diagonal views of water supply connections. The left diagram shows two parallel pipes entering a rectangular base with two circular ports from a diagonal angle. The right diagram shows two pipes entering from the top, merging into a single pipe, and then splitting into two parallel pipes entering the base from a diagonal angle.</p>

# Предтурбинные затворы

Дисковые



Шаровые

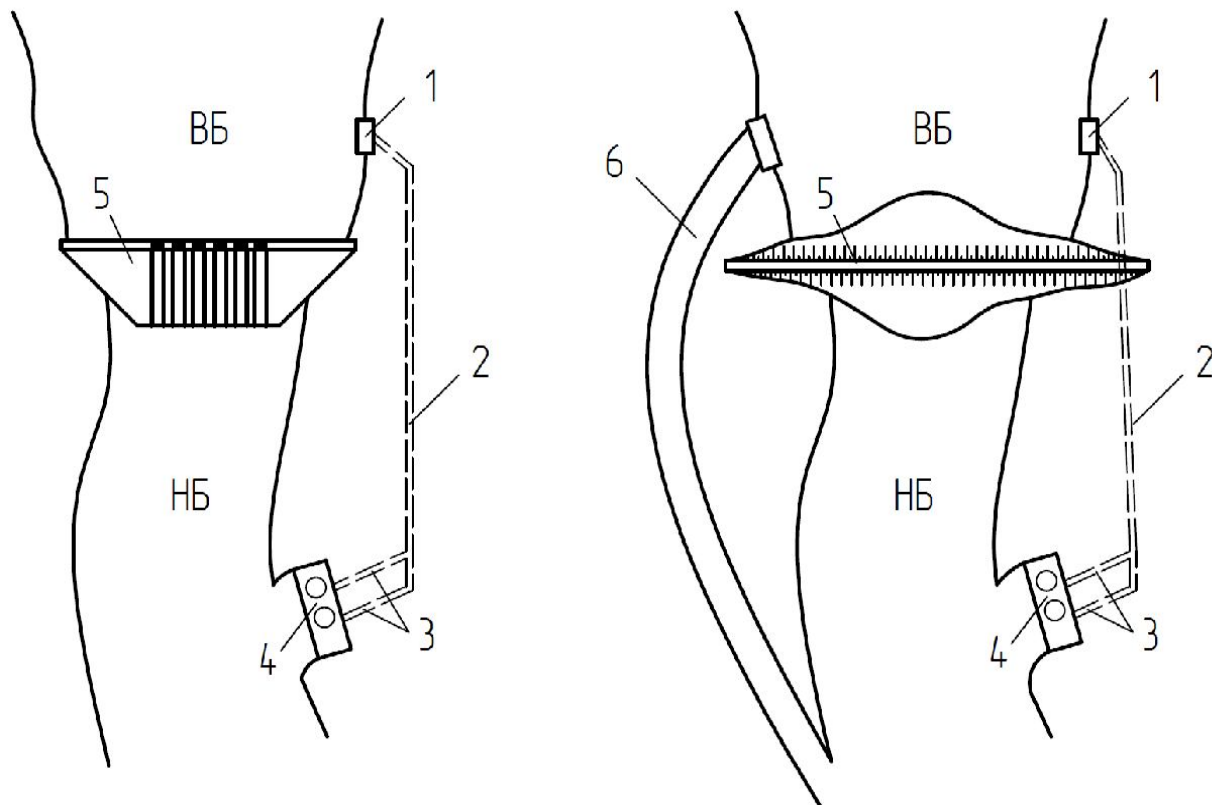


# Условия при которых устанавливаются предтурбинные затворы

- Групповая схема питания.
- Напор турбин более 300 м.
- Индивидуальная схема питания и напор турбин в диапазоне 200-300 м и условное число часов использования меньше 3000 час/год.

# Обособленные здания ГЭС. Наземные здания

# Состав сооружений приплотинных гидроузлов с обособленным зданием ГЭС

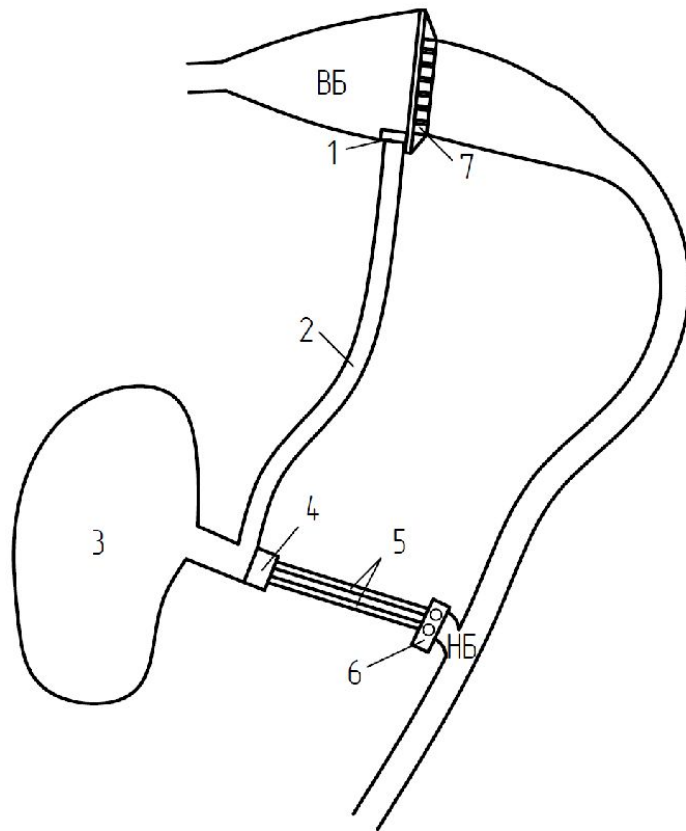


приплотинный гидроузел с бетонной плотной

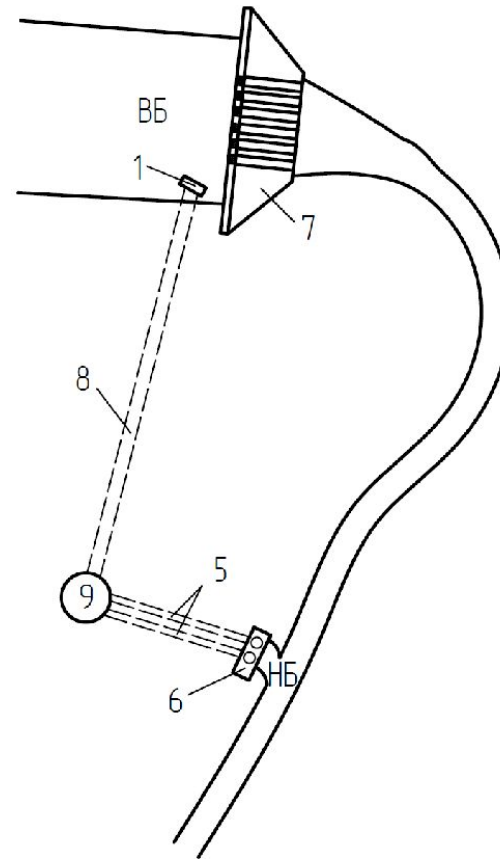
приплотинный гидроузел с грунтовой плотиной

1 – водоприемник, 2 – напорный деривационный водовод, 3 – напорные турбинные водоводы, 4 – обособленное здание ГЭС, 5 – бетонная плотина с водосбросом, 6 – береговой водосброс

# Состав сооружений приплотинных гидроузлов с обособленным зданием ГЭС



деривационный гидроузел  
с безнапорной деривацией



деривационный гидроузел  
с напорной деривацией

- 1 – водоприемник и отстойник, 2 – безнапорный деривационный водовод, 3 – бассейн суточного регулирования, 4 – напорный водоприемник, 5 – турбинные водоводы, 6 – обособленное здание ГЭС, 7 – плотина с водосбросом, 8 – напорный деривационный водовод, 9 – уравнительный резервуар

Компоновка оборудования и  
размеры агрегатного блока  
обособленного наземного  
здания ГЭС

