

ПРУДЫ ОХЛАДИТЕЛИ. БРЫЗГАЛЬНЫЕ БАССЕЙНЫ





● Пруд-охладитель (охлаждающий пруд, охладительный пруд, водоём-охладитель) — естественный или искусственный открытый *водоём* для охлаждения нагретой циркуляционной воды в системах электростанций или промышленности *оборотного водоснабжения тепловых и атомных* предприятия.

Охлаждение воды в пруде осуществляется вследствие *испарения и конвективной* теплоотдачи

Вид охладителя Его активная площадь, м²

- Пруды-охладители.....30,0—40,0
- Бассейны брызгальные.....0,8—1,3

Градири открытые:

- брызгальные.....0,35—0,6
- капельные.....0,25—0,5

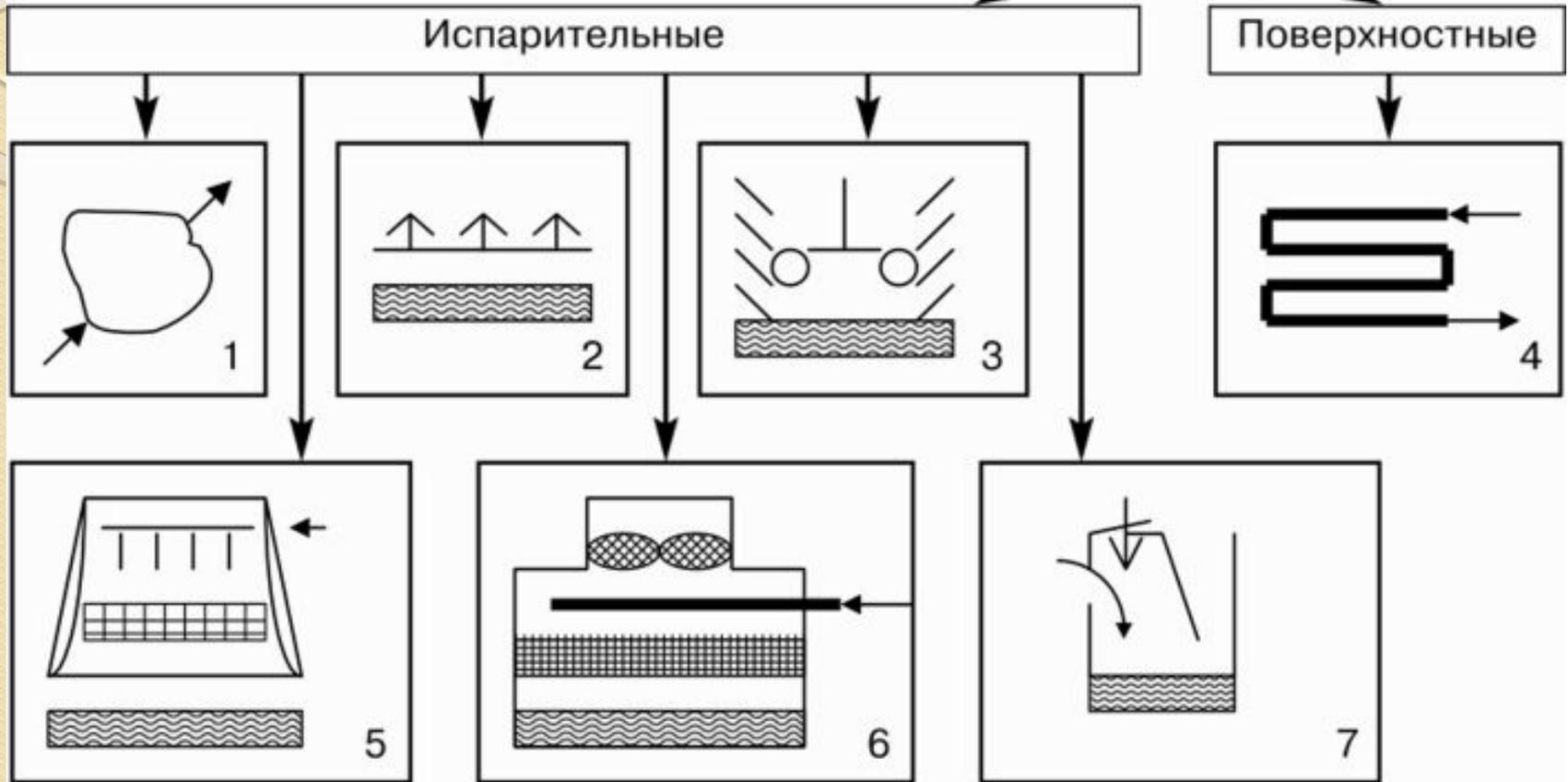
Градири башенные:

- брызгальные.....0,3
- капельные.....0,25
- пленочные.....0,15

Градири вентиляторные:

- брызгальные.....0,16—0,20
- капельные.....0,12—0,15
- пленочные.....0,10—0,12

Охладители оборотной воды



1 — водохранилище (пруд-охладитель); 2 — брызгальный бассейн;
3 — открытые градирни; 4 — радиаторные градирни; 5 — башенные градирни;
6 — вентиляторные градирни; 7 — эжекционные градирни

Системы водоснабжения с водоёмом-охладителем являются наиболее распространёнными на действующих конденсационных электростанциях.

- Глубина водоёма-охладителя должна быть не менее **3,5 — 4 м**, площадь зеркала определяется мощностью электростанции, количеством сбрасываемой теплоты, климатическими условиями района и формой водоёма



Однако они неблагоприятны, так как для их сооружения отчуждают значительные участки земли. Кроме того, они совершенно не пригодны для использования на ТЭЦ, которые располагаются обычно или в черте города, или вблизи города. Пруды-охладители сравнительно просты в эксплуатации, их применение исключает необходимость подъёма охлаждающей воды на значительную высоту.

Недостатком прудов-охладителей является низкая удельная теплоотдача с поверхности, требующая значительной площади зеркала пруда и, следовательно, затопления значительной территории

Брызгальные бассейны дают более глубокое охлаждение, чем градирни. Это искусственные бассейны, над которыми через распиливающие сопла подается вода, подлежащая охлаждению. Поверхность контакта с воздухом существенно развита, так как она равна суммарной поверхности мелких капель. В результате увеличивается интенсивность испарительного охлаждения.