

КАК ПРАВИЛЬНО ВЫБРАТЬ ОРОСИТЕЛЬ ДЛЯ ГРАДИРНИ



Ороситель - это один из основных элементов градирни, определяющий охлаждающую способность всего сооружения. Поэтому, при его выборе необходимо учитывать ряд важных факторов. Это эффективность оросителя, качество сырья, способ крепления элементов, оборудование для изготовления оросителя. Кроме того, важно знать показатели теплогидравлического расчета, которые обязан предоставить производитель оросителя. Правильный выбор оросителя не только позволит сэкономить средства при покупке, но и уменьшит в дальнейшем затраты на эксплуатацию градирни.

Чтобы правильно выбрать ороситель, необходимо ИСКЛЮЧИТЬ 5 основных ошибок при закупке оросителя.

1. ЦЕНА ЯВЛЯЕТСЯ РЕШАЮЩИМ ФАКТОРОМ ПРИ ВЫБОРЕ ОРОСИТЕЛЯ, ПРИ ЭТОМ ИГНОРИРУЕТСЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАГРУЗКИ.

У производителя запрашивается коммерческое предложение на поставку оросителя. Если цена не устраивает, отправляется заявка на то же количество оросителя другим производителем. Поставщиком становится организация, предложившая наименьшую стоимость.

Ошибкой подобного подхода является то, что различные конструкции оросителей имеют разную охлаждающую способность. Например, сетчатый ороситель высотой слоя 1,0 м идентичен по охлаждающей способности оросителю из гофрированных труб высотой слоя 1,75 м. Следовательно, для достижения заданных параметров охлаждения воды, объем поставки оросителей будет разным. И чем ниже эффективность оросителя, тем больше объем поставки и затраты на покупку.

Во избежание подобной ошибки следует помнить, что требуемое количество оросителя определяется только на основании теплогидравлического расчета, выполняемого индивидуально для каждой конструкции оросителя.

2. ОТДАЕТСЯ ПРЕДПОЧТЕНИЕ ВТОРИЧНОМУ СЫРЬЮ.

Использование вторичного сырья при изготовлении блоков обосновано желанием снизить себестоимость оросителя. Но эта экономия, в большинстве случаев, только вредит качеству.

В процессе эксплуатации блоки оросителей находятся под воздействием целого ряда неблагоприятных для полимеров факторов: термоциклические нагрузки, микроорганизмы и агрессивные вещества, которые могут содержаться в оборотной воде. Такие условия выводят из строя ороситель. Чтобы увеличить срок эксплуатации, при изготовлении полимерных комплектующих для градирен необходимо отказаться от использования вторичного сырья.

Есть несколько признаков, которые помогут определить, использование вторичного сырья при изготовлении изделия:

- ненасыщенный цвет изделия (различные оттенки серого или грязно-бежевого);
- блоки из одной партии имеют различия в цветовых оттенках;
- неровная, шероховатая поверхность, не имеющая характерного для первичного сырья легкого глянцевого блеска;
- необоснованно увеличенная толщина образующих элементов блоков (нитей или пластин) из-за низких прочностных характеристик данного сырья;
- хрупкость, ломкость при деформациях.

3. ВЫБИРАЕТСЯ СПОСОБ СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ОРОСИТЕЛЯ, ИМЕЮЩИЙ СКРЫТЫЕ ДЕФЕКТЫ.

При креплении элементов оросителей следует отдать предпочтение механическому способу.

Несмотря на то, что сварка – один из самых прочных и надежных способов соединения элементов в конструкции. Это достаточно сложный технологический процесс, требующий строгого соблюдения технологических параметров режима и цикла. Нарушение хотя бы одного из них неизбежно приведет к снижению прочности сварного соединения. Кроме того, невозможно проконтролировать качество всех сварных швов в партии. Ведь каждый блок состоит, как минимум, из 20 элементов (пластин, призм, труб или др.) и каждый из них крепится в блоке минимум в двух местах. Таким образом, каждый блок имеет, по меньшей мере, 40 сварных швов. А чем больше швов, тем большая вероятность возникновения дефекта. Если некачественную сварку можно увидеть визуально, то остаточные напряжения в сварных швах и околошовных зонах относятся к категории, так называемых, «скрытых» дефектов. Причем скрытый дефект не носит единичный характер, если он обнаружен в одном блоке, то можно с уверенностью браковать всю партию.

Опасность подобных дефектов заключается в том, что они начинают проявляться на стадии транспортировки, разгруз-

ке или монтаже, а иногда лишь спустя некоторое время после пуска градирни в эксплуатацию. Последствиями этого, как правило, является засорение обломками блоков оросителя фильтрующих решеток, арматуры, производственных теплообменников, а также может привести к выходу из строя циркуляционных насосов оборотного контура.

Что касается склейки, этот способ не получил широкого распространения при соединении термопластов, поскольку не может дать равнопрочного соединения.

Применение более надежных механических способов крепления позволяет избежать подобных неприятностей.

4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТАРЕВШЕГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ОРОСИТЕЛЯ.

Использование современного высокотехнологичного оборудования практически исключает возможность выпуска некачественной продукции:

- современное оборудование для изготовления полимерных изделий полностью автоматизировано, влияние «человеческого фактора» исключено;
- система автоматизированного контроля технологических параметров преду-

жеждает оператора о любых нарушениях технологического процесса;

- использование некачественного сырья исключено: риск дорогостоящим оборудованием ради сомнительной экономии на материалах.

5. ОТСУТСТВИЕ В ОРОСИТЕЛЕ СВОЙСТВ ОГНЕЗАЩИТЫ.

При проведении ремонтных работ часто противопожарные мероприятия не соблюдаются. Это приводит к возгоранию градирни, а вывод из строя градирни - к огромным потерям. Следовательно, при выборе оросителя, необходимо выяснить его пожаробезопасность и устойчивость к возгоранию. Гарантией, что ороситель не будет поддерживать горение, является применение производителем специальных добавок - антипиренов, которые обеспечивают длительный эффект огнезащиты.

ПРАВИЛЬНО ВЫБРАННЫЙ ОРОСИТЕЛЬ ДОЛЖЕН БЫТЬ ЭФФЕКТИВНЫМ И ОБЛАДАТЬ СЛЕДУЮЩИМИ СВОЙСТВАМИ:

- 1.** Высокой охлаждающей способностью. Эффективный ороситель приводит к значительной экономии на охлаждение 1 кубического метра воды.

- 2.** Жесткостью, возможностью свободного передвижения по слою оросителя без применения дополнительных приспособлений. Это качество важно для увеличения срока эксплуатации оросителя.

- 3.** Небольшим весом, что существенно снижает нагрузки на несущие конструкции градирни. Наименьший вес 1 м³ (16кг) у сетчатого оросителя из полипропилена. Вес 1 м³ оросителя, изготовленного из полиэтилена или поливинилхлорида, выше в 2 ÷ 2,5 раза.

- 4.** Устойчивостью к деформации.

- 5.** Сохранением своих свойств при температурах от - 50 до + 70°С.

- 6.** Износоустойчивостью к воздействию абразивных частиц.

- 7.** Устойчивостью к воздействию агрессивных сред (кислот, солей, щелочей).

- 8.** Повышенной стойкостью к воздействию ультрафиолетового излучения.

- 9.** Устойчивостью к воздействию микроорганизмов (бактерий и др.).

- 10.** Надежностью крепления элементов в блоке.

- 11.** Не поддерживать горение.

Правильного Вам выбора! Мы готовы обсудить вопросы, возникшие во время чтения статьи.

РЕКЛАМА