

# ЭЛЕКТРОПЕЧИ ДЛЯ ОТЖИГА ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ СТАЛИ

## ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ

**СТАЛЬ** - это сплав железа с кремнием. Она широко используется в промышленности для изготовления сердечников магнитных устройств, работающих в переменных магнитных полях. Легирование стали кремнием повышает ее электрическое сопротивление и тем самым снижает потери на вихревые токи. Качественная сталь должна иметь низкую коэрцитивную силу, высокую магнитную проницаемость и ряд других обязательных магнитных свойств, вытекающих из условий ее применения.

Электротехническую сталь изготавливают в виде листов толщиной от 0,05 до 1мм. От металлургов сталь приходит с полным набором требуемых характеристик. В процессе изготовления сердечников она подвергается резке, рубке, штамповке и т.д. В результате магнитные свойства электротехнической стали могут значительно ухудшиться. Для восстановления магнитных свойств электротехнической стали необходим ее отжиг при температуре 750-800°C в течение 2 часов с последующим медленным охлаждением до 400°C. Несмотря на то, что отжиг происходит в печи



с воздушной атмосферой, окисление и науглероживание стали не происходит. Такой Отжиг электротехнической стали в печи без защитной атмосферы существенно упрощает операции по загрузке-выгрузке и значительно удешевляет сам процесс термообработки.

**ЭЛЕКТРОПЕЧЬ ДЛЯ ОТЖИГА** электротехнической стали чаще используется шахтного типа. После механической обработки стальные

пластины собираются в блоки и загружаются в печь. Шахтная печь имеет простую конструкцию и удобную загрузку с помощью грузоподъемных средств. Отсутствие сложных механизмов на печи делает ее не дорогой, но, тем не менее, полезная загрузка может достигать 1-й тонны. Крышка электропечи легко откатывается вручную по направляющим, освобождая печной проем для загрузки и выгрузки. Для выравнивания температуры по всему рабочему пространству нагреватели расположены так, что образуют три зоны по высоте рабочей камеры. В каждой зоне температура может задаваться и поддерживаться независимо, что позволяет, управляя зонами, получить равномерную температуру по всему рабочему пространству шахтной электропечи.

Силовое и регулирующее оборудование смонтировано в шкафу управления, установленном рядом с печью. Нагревом управляет трехканальный термоконтроллер, обеспечивающий регулирование температуры по каждой зоне. Термоконтроллер легко программируется, что позволяет полностью автоматизировать режим отжига. Электропечь оснащается регистратором температуры, ведущим запись всех проведенных режимов, обеспечивая тем самым дополнительный круглосуточный контроль за процессом термообработки электротехнической стали.

