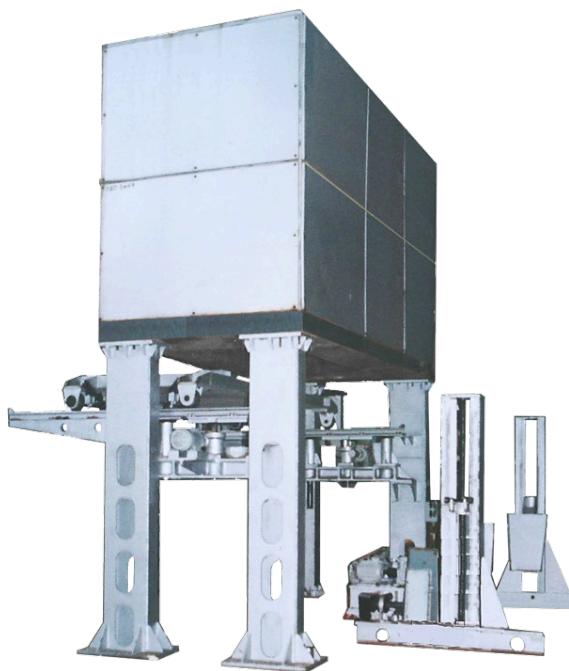


Печь аэродинамических потерь «ПАП-3М»



Назначение.

Установка «ПАП-3М»

предназначена для закалки и искусственного старения алюминиевых сплавов и отпуска титана, а также для других технологических процессов, требующих высококачественного нагрева изделий в интервале рабочих температур от 55 до 500 °С.

Конструкция.

В составе агрегата «ПАП-3М» входят:

- термическая камера;
- под;
- механизм поджима пода;
- портал;
- механизм загрузки;
- привод роторного нагревателя;
- система управления;
- система водяного охлаждения;

Корпус печи состоит из наружного каркаса и внутренней камеры с экраном для получения направленного потока газовой среды. Экран образует трёхсторонний нагнетательный канал воздуха - по потолку камеры и двум боковым сторонам. Поток воздуха проходит по ним в рабочую камеру, а затем засасывается ротором центробежного вентилятора. Цикл повторяется многократно.

Привод роторного нагревателя представляет собой вал, который установлен в чугунный корпус с помощью подшипников. На одном конце вала крепится роторный нагреватель. Другой конец вала связан с главным электродвигателем эластичной муфтой. Вал

охлаждается водой. Для крепления привода роторного нагревателя предназначена рама.

Измерение температуры в рабочей камере установки осуществляется пятью термопарами. Кроме этого, в технологическом процессе может использоваться контрольная термопара, которая устанавливается на нагреваемой конструкции.

Главный электродвигатель может работать в двух режимах:

- режим закалки при температуре 500 °С,
- режим искусственного старения при температуре 160 °С.

Температура на участках нагрева и выдержки в печи «ПАП-3М» регулируется по двум алгоритмам:

- изменением площади поперечного сечения всасывающего отверстия,
- изменением частоты вращения ротора.

Регулятор мощности ротора имеет щелевые отверстия в корпусе.

При работе отверстия перекрываются лопатками с целью изменения сечения для всасывания воздуха и мощности главного электрического двигателя. Сечения воздуховода изменяются в процессе разогрева печи до номинальной мощности роторного двигателя, которая достигается при температуре 350-380°С.

Для автоматического изменения сечения отверстий предназначен привод регулятора. Лопатки закрывают проходное отверстие жалюзийной решётки, получая движение от привода регулятора через приводной шток и переходные звенья.

Пространство между корпусом камеры и каркасом заполнено теплоизолирующей шлаковой ватой. Каркас обшит плоскими листами и обшивочными панелями.

Для крепления термической камеры, а также рельсов откатки пода и перемещения загрузочного устройства предназначен портал. К порталу крепится механизм поджима пода для создания уплотнения загрузочного отверстия термической камеры. Под служит для перекрывания загрузочного отверстия.

Механизм загрузки служит для загрузки изделий в термическую камеру и их выгрузку в закалочную ванну. Механизм состоит из редуктора, тормоза, электродвигателя и барабанов с цепями.

Система охлаждения обеспечивает подачу воды в закалочную ванну и на корпус привода.

Система управления.

Система управления печи состоит из шкафа с электроаппаратурой и пульта оператора. Система управления позволяет работать печи в автоматизированном и ручном режимах.

Основные технические характеристики

Установленная мощность, кВА	80
Номинальная температура, °С	500
Частота вращения роторного нагревателя при старении, об/с	12,5
Частота вращения роторного нагревателя при закалке, об/с	25
Время разогрева рабочего пространства до номинальной температуры, ч	5
Масса садки, кг	500
Размеры рабочего пространства камеры (Д*Ш*В), мм	3000*1100*1400
Габаритные размеры агрегата (Д*Ш*В), мм	7200*4900*6470



172386, Россия, Тверская область, г. Ржев, Заводское шоссе, 2

Тел. +7 48232-2-06-06

<https://el-mech.ru>

info@el-mech.ru