

Компактный лабораторный горячий пресс

Compact laboratory hot press

Авторы: Сковородин И.Н., Сафонов П.Г., Уваров Н.Ф., Аракчеев А.А., Сковородин Д.И.

Authors: Skovorodin I.N., Safonov P.G., Uvarov N.F., Arakcheev A.A., Skovorodin D.I.

Разработано компактное лабораторное оборудование для синтеза сверхплотных монофазных и композиционных материалов с заданными свойствами, спекания металлических и керамических порошков, диффузионной сварки неоднородных материалов методом горячего прессования.

Созданный пресс идеально подходит для лабораторных исследований и отработки технологических процессов. Пресс легко устанавливается на небольшом пространстве и имеет те же основные характеристики, что и производственные модели.

Основные характеристики: установка периодического действия, косвенный нагрев сопротивлением, загрузка элеваторного типа (снизу), автономная система водяного охлаждения замкнутого типа, среда в горячей зоне – инертный газ (аргон), нагреватель и теплоизоляция из углеродных материалов, возможность ручного и автоматизированного управления.

Максимальная температура горячей зоны, °С	2000
Максимальное значение давления, развиваемое прессом, МПа	200
Объем рабочего пространства (высота/диаметр), мм	60/40
Размеры установки, мм	2000×2000×700
Масса установки, кг	150
Питание от сети переменного тока	220 В, 50 Гц
Потребляемая мощность, кВт	8



Рис. 1.7. Внешний вид компактного лабораторного горячего пресса

Fig. 1.7. Outer appearance of a compact laboratory hot press

A compact laboratory facility for the synthesis of superdense monophase and composite materials with prescribed properties, sintering of metal and ceramic powders, diffusion welding of inhomogeneous materials by hot pressing has been developed.

The press is ideal for laboratory research and refinement of technological processes. The press is easy to be installed in a small space and has the same basic parameters as industrial models.

Key features: intermittent installation, indirect resistance heating, elevator-type loading (from bottom), autonomous closed type water-cooling system, medium in the hot zone - inert gas (argon), carbon heater and insulation, manual and automated control.

maximum hot zone temperature, °C	2000
maximum pressure of the press, MPa	200
smelting chamber sizes (height/diameter), mm	60/40
setup size, mm	2000×2000×700
setup mass, kg	150
AC power supply	220 V, 50 Hz
power consumption, kW	8