

Вакуумная установка импульсного ионно-плазменного азотирования

ИМПЛАЗ 1000



- **Импульсное ионно-плазменное азотирование** деталей машин, инструмента, штамповой и литейной оснастки:
 - регулируемый состав азотированного слоя;
 - существенное сокращение длительности процесса;
 - многократное уменьшение расхода газов и электроэнергии
- **Экологическая чистота и безопасность** технологического процесса (использование аммиака исключается)
- **Автоматизированная система управления** технологическим процессом – минимизирует влияние «человеческого фактора» и обеспечивает высокую степень повторяемости результатов
- **Удобство пользования**
 - компактная эргономичная конструкция;
 - система предохраняющих блокировок;
 - простота пользования программным обеспечением.

г. Дзержинск, 2009

Технические характеристики вакуумной установки

ИМПЛАЗ 1000

Параметр, характеристика	Допускаемое значение
Базовый вакуум, Па	не более 5
Рабочее давление, Па	25-1000
Максимальная потребляемая мощность установки: - в режиме откачки и остывания, не более, кВт - в режиме нагрева, не более, кВт - в режиме азотирования, не более, кВт	3,5 40 25
Импульсное питание плазменного разряда: -диапазон регулировки частоты импульсов, кГц; -диапазон регулировки скважности импульсов, %	0-40 10-100
Подача рабочих газов (азот, аргон, водород) с точностью поддержания - заданного расхода, %, не более - заданного давления, %, не более	1,2 10
Суммарный расход газов, л/час	не более 60
Размеры вакуумной камеры, мм	Ø 1100x1350
Размеры рабочей зоны вакуумной камеры, мм	Ø 700x900
Масса садки, не более, кг	1000
Расход водопроводной воды в системе охлаждения, не более, м ³ /час	2
Общая масса установки, кг	не более 1500
Высота вакуумной установки с поднятым колпаком, мм	3600
Общая площадь занимаемая вакуумной установкой, не более, м ²	12
Максимальная рабочая температура, не более, °С	600

Технологические характеристики установки

(на примере садки шестерни Ø200x50 сталь 38Х2МЮА 25.5HRC)

Загрузка деталей:	63 шт
Температура азотирования:	530...560 ⁰ С
Длительность цикла:	
- вакуумирование и продувка	0,5 час
- ионная очистка и нагрев	1,5 час
- азотирование	24 час
- остывание в вакууме (до 170 ⁰ С)	6 час
Глубина азотированного слоя:	0,4...0.5 мм
Твердость азотированного слоя:	930HV
Твердость поверхности:	53HRC

Комплект поставки установки ионно-плазменного азотирования

ИМПЛАЗ 1000

№п/п	Наименование	Количество
	Установка ИМПЛАЗ 900 с технологическими программами ионного азотирования в комплекте:	
1.	Вакуумная камера с многослойными теплозащитными экранами, системой нагрева и контроля за температурой	1
2.	Подъемное устройство колпака вакуумной камеры	1
3.	Форвакуумный насос.	1
4.	Комплект вакуумной запорной аппаратуры с пневмоприводами фирмы SMC.	1
5.	Комплект пневмораспределителей с системой подготовки сжатого воздуха фирмы SMC.	1
6.	Система охлаждения с контролем расхода фирмы SMC.	1
7.	Импульсный силовой блок питания.	1
8.	Блок дугогашения и частотной коммутации.	1
9.	Трехканальная система напуска газов с управляемым массовым расходом на базе регуляторов расхода РРГ-10.	1
10.	Генератор водорода.	1
11.	Вакуумные датчики давления фирмы ALCATEL.	2
12.	Стойка управления.	1
13.	Автоматизированная система управления на базе программируемого контроллера CPU-188BS фирмы "Fastwel "в составе: - управляющий контроллер нижнего уровня с платами ввода-вывода - персональный компьютер верхнего уровня - программное обеспечение системы управления*	1
14.	Комплект ЗИП к вакуумной установке	1
15.	Техническая документация: - паспорт - руководство по эксплуатации - программное обеспечение системы управления (руководство пользователя)	1 1 1

* Программное обеспечение системы управления включает комплект программ технологических процессов ионного азотирования изделий (по перечню согласованному с Заказчиком).