



**НПФ "ЭЛАН-ПРАКТИК"**

**ВАКУУМНАЯ ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ  
УСТАНОВКА ИОННОГО АЗОТИРОВАНИЯ  
ИМПЛАЗ 2700**

**ПАСПОРТ  
ПВГМ.21.000.00ПС**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения об изделии
2. Основные технические данные и характеристики
3. Комплект поставки
4. Свидетельство о приемке
5. Техническое обслуживание
6. Ведомость ЗИП
7. Гарантийные обязательства
8. Сведения о рекламациях

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Опытно-промышленная установка ионного азотирования ИМПЛАЗ-2700 (в дальнейшем по тексту “вакуумная установка”) предназначена для азотирования стальных деталей в автоматическом режиме.

Установка ионного азотирования должна эксплуатироваться в закрытых сухих помещениях промышленных объектов при следующих климатических условиях:

- температура окружающей среды - от +10 до 30°C;
- относительная влажность от 40 до 75%;
- атмосферное давление - от 630 до 800 мм рт. ст.

Установка ионного азотирования подключается к магистрали оборотной (или питьевой ) воды с расходом не менее 1.5 м<sup>3</sup> в час с давлением от 1 до 5 атмосфер, возврат воды от установки ионного азотирования - в канализацию оборотной воды.

Сжатый воздух, подаваемый в вакуумную установку, должен быть очищен от влаги и механических частиц групповым цеховым фильтром – влагоотделителем.

«Загрузка-выгрузка» рабочей камеры и транспортировки съемного колпака и обрабатываемых изделий должна осуществляться существующим краном грузоподъемностью 3,2 т с высотой подъема крюка не менее 6 м от уровня пола.

Силовая сеть для питания установки рассчитана на потребляемую мощность не более 100 кВт.

## 2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 2.1 Технические характеристики вакуумной установки приведены в табл. 1

Табл. 1

Наименование показателей	Значение показателей
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	3,5 100 50
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	Ø1300x3300
Размеры рабочей зоны вакуумной камеры, мм	Ø950x1800
Масса садки, не более, кг	2000
Расход водопроводной воды в системе охлаждения, не более, м <sup>3</sup> /час	1.5
Общая масса установки, кг	не более 2000
Общая площадь занимаемая вакуумной установкой, не более, м <sup>2</sup>	36
Рабочая температура, °С	450-600

### 3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Установка ИМПЛАЗ 2700 состоит из вакуумного откачного поста, технологического оборудования и внешних коммуникаций и поставляется в комплекте, указанном в таблице 2.

Таблица 2. Комплект поставки.

№ п/п	Наименование	Кол-во
<b>1</b>	<b>Установка ИМПЛАЗ 2700 с технологическими программами ионного азотирования в комплекте:</b>	1
1.1	Вакуумная камера с многослойными теплозащитными экранами, системой нагрева и контроля за температурой	1
1.2	Форвакуумный агрегат.	1
1.3	Комплект вакуумной запорной аппаратуры с пневмоприводами фирмы SMC.	1
1.4	Комплект пневмораспределителей с системой подготовки сжатого воздуха фирмы SMC.	1
1.5	Система охлаждения с контролем расхода фирмы SMC.	1
1.6	Устройство загрузки-выгрузки садки	1
1.7	Импульсный силовой блок питания.	1
1.8	Блок дугогашения и частотной коммутации.	1
1.9	Четырехканальная система напуска газов с управляемым массовым расходом на базе регуляторов расхода PPG-10.	1
1.10	Генератор водорода.	2
1.12	Вакуумные датчики давления фирмы ALCATEL.	2
1.13	Стойка управления.	1
1.14	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
1.15	Комплект ЗИП к вакуумной установке	1

#### 4 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Установка ИМПЛАЗ 2700 заводской номер **201301**  
признана годной для эксплуатации.

Дата изготовления: " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2013г.  
М.П.

#### Примечание:

Установка ионного азотирования обязательному подтверждению соответствия в системе ГОСТ Р не подлежит, так как не включена в «Номенклатуру продукции, в отношении которой законодательными актами РФ предусмотрена их обязательная сертификация» и в «Номенклатуру продукции, соответствие которой может быть подтверждено декларацией о соответствии», утвержденных Постановлением Госстандарта России от 30.07.2002 №64

#### 5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1. Осмотр и ремонт механических узлов вакуумной установки производит слесарь-ремонтник по вакуумному оборудованию.

5.2. В процессе работы следует периодически не реже одного раза в месяц производить осмотр и при необходимости подтяжку вакуумных уплотнений, а в случае выхода их из строя - замену.

5.3. Вакуумные прокладки изготовлены из шнура силиконового  
ТУ 2500-281-00152106-99

5.4. Периодически, один раз в месяц, производить осмотр вакуумной установки и профилактический ремонт ее составных частей.

5.5. Техническое обслуживание форвакуумного агрегата АД-150/25 и блока питания производить в соответствии с эксплуатационными документами на эти изделия.

5.8. Очистку оснастки, защитных экранов, внутренней поверхности камеры и внутрикамерных устройств, проводить по мере необходимости. Критерием оценки

необходимости проведения очистки оснастки может служить частое возникновение и привязка дугового разряда к ее элементам.

оснастку очищать от продуктов напыления механическим способом ( например пескоструйной обработкой), затем протереть бязью ГОСТ 11680-76, смоченной спиртом этиловым ректификационным ГОСТ 18300-87. Защитные экраны вакуумной камеры при необходимости протирать бязью ГОСТ 11680-76, смоченной спиртом этиловым ректификационным ГОСТ 18300-87.

5.10. Защитное стекло смотрового окна по мере загрязнения следует снять и очистить в 10% растворе HCl, промыть бензином Б-91/115 ГОСТ 1012-72, просушить, промыть спиртом ректифицированным ГОСТ 18300-87 и снова просушить.

## 6 ВЕДОМОСТЬ ЗИП

Перечень покупных изделий, адреса поставщиков и количество входящих в ЗИП представлены в таблице.

Изделие	Где используется	Кол.	Поставщик
Изолятор ПВГМ.037.500.01	Изолятор оснастки	2	ООО «НПО» Термодинамика» 125319 г.Москва, ул. 1-я Аэропортовская, д.6 помещение 4, комната 1-4 Тел.: (495)626-45-28 e-mail: info@lanterm.ru
Стекло КВ 100x10 ГОСТ 15130-86	Смотровое окно	1	601508, Россия, Владимирская область, г. Гусь-Хрустальный, проспект 50-летия Советской власти, д. 8, ОАО "Гусевский стекольный завод имени Ф.Э. Дзержинского" Общий отдел.)  Коммерческо-сбытовой отдел+7 (49241) 95-7-65 (факс) +7 (49241) 95-8-5/-

Трубка керамическая (чухол) F101-11003-00	Изолятор для термопар		ООО «Гливленд Раша» г.Москва, ул. И.Бабушкина 13, к.1, т.(495) 748 08 89
Трубка керамическая F122-11015-00-150	Изолятор токоввода		
Шнур силиконовый ТУ 2500-281-00152106-99	Уплотнения между секциями		142700, Московская обл., г. Видное, ул. Донбасская, дом 2. (1,5 км. от МКАД) "Бизнес Центр "ДОН". (проходная № 1) телефоны: (495) 223-68- 67 - многоканальный (495) 223-68-72 - (тел.факс) (495) 229-41- 76
Кольцо резиновое ГОСТ 9833-73 030-036-30-2-3 094-100-36-2-3	ТЭНЫ Ввод вращения, окно	4 1 1	
Манжета ГОСТ 8752-79 1-10х22-1 1-24х42-1	Окно Ввод вращения	2 2	
ТЭН – 2,2 кВт		2	ООО «ТЭН.РУ» 127018, г.Москва ул. Сущевский Вал, д.16, стр.1 Т/ф: (495) 739-33-05; 721-84-25 e-mail: ten@ten.ru
. КТХА 02.01-Т310-И-1- 1500/2000	Термопара	1	г. Нижний Новгород НПФ КонтрАвт т. 8- 2- 266-23-09
Комплект ЗИП к агрегату АВ3150/25		1	Г. Казань ОАО ВАКМА



## 7 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Поставщик гарантирует работу установки ИМПЛАЗ 3000 в течение 12 месяцев с момента продажи, при соблюдении Покупателем требований Руководства по эксплуатации (входит в комплект поставки) и условий настоящих гарантийных обязательств.

2. ООО НПФ «Элан-Практик» (далее, Поставщик) гарантирует своему Покупателю, что в поставляемой вакуумной установке ионного азотирования ИМПЛАЗ 2700 (далее, УСТАНОВКА) отсутствуют дефекты, являющиеся результатом неправильного изготовления, транспортирования и хранения (до момента продажи) УСТАНОВКИ или ее компонентов.

3. В течение указанного гарантийного срока Поставщик обязуется бесплатно восстановить работоспособность УСТАНОВКИ (осуществить гарантийный ремонт) в том случае, если отказ в работе УСТАНОВКИ произошел по вине изготовителя оборудования или Поставщика.

4. Поставщик не несет ответственности перед Покупателем этой УСТАНОВКИ или третьей стороной за повреждения и убытки, которые несут Покупатель или третья сторона в результате несчастного случая, неправильного пользования УСТАНОВКОЙ, ее видоизменением или внесением модификаций в конструкцию, не предусмотренных Руководством по эксплуатации данной УСТАНОВКИ.

5. Поставщик не отвечает за любые прямые и косвенные издержки или упущенную выгоду Покупателя, связанные с выходом из строя и гарантийным обслуживанием УСТАНОВКИ или ее составных частей.

6. Поставщик не несет ответственности за повреждения или неполадки, возникающие в результате использования дополнительных устройств или расходных материалов, не предусмотренных в Руководстве по эксплуатации данной УСТАНОВКИ.

## I. ПОРЯДОК ГАРАНТИЙНОГО РЕМОНТА

В случае потери работоспособности УСТАНОВКИ по отличающимся от изложенных выше причинам Покупатель обязан:

Составить акт установления неисправности в форме, принятой у Покупателя, с указанием даты и подробного перечня обстоятельств и признаков неисправности. Акт должен иметь подписи уполномоченных Покупателем лиц и их координаты.

Уведомить в письменной форме Поставщика не позднее 3 дней после отказа. Если Покупатель известит Поставщика в срок более 3 дней после окончания срока гарантии, то рекламация не принимается, даже если акт составлен в период действия гарантии, если иные условия не предусмотрены договором.

Поставщик, после получения уведомления, дает рекомендации по устранению неисправности, а именно: произвести замену отдельных элементов из ЗИП, согласно имеющимся или полученным инструкциям; выполнить дополнительные измерения или проверки и т.п. Покупатель должен реализовать данные рекомендации и известить о результатах. В случае, если причины потери работоспособности УСТАНОВКИ силами Покупателя не будут устранены, Поставщик высылает своего представителя на место эксплуатации УСТАНОВКИ и совместно с представителем Покупателя проводят анализ отказа. В случае признания рекламации, Поставщик выполняет свои обязательства по гарантийному ремонту УСТАНОВКИ или ее компонентов. При этом все расходы по командировке и ремонту Поставщик берет на себя. В случае если потеря работоспособности УСТАНОВКИ была вызвана причинами, изложенными в пп.4-12 ОГРАНИЧЕНИЙ настоящих ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, все расходы ПОСТАВЩИКА по командировке и ремонту УСТАНОВКИ берет на себя ПОКУПАТЕЛЬ.

В случае невозможности восстановления работоспособности отказавшего оборудования на месте эксплуатации Покупателя отдельные дефектные блоки, узлы или другие составные части УСТАНОВКИ могут быть возвращены Поставщику для дальнейшего ремонта или замены. Покупатель должен доставить оборудование Поставщику в полной комплектации, по возможности в оригинальной заводской упаковке, либо в другой упаковке, отвечающей требованиям производителя по транспортировке данного вида оборудования. Транспортные расходы по доставке отказавшего оборудования Поставщику несет Покупатель, расходы по доставке оборудования Покупателю после ремонта несет Поставщик. Отдельные составные части УСТАНОВКИ, входящие в ЗИП, могут быть самостоятельно заменены Покупателем строго в соответствии с инструкциями, согласованными и утвержденными Поставщиком.

В случае выхода оборудования по вине Покупателя все затраты на гарантийный ремонт оборудования, включая командировочные расходы ПОСТАВЩИКА, несет Покупатель.

## II. ОГРАНИЧЕНИЯ

Вышеобъявленные гарантийные обязательства не распространяются на поставленное оборудование, включая программное обеспечение, при наличии следующих обстоятельств:

1. при отсутствии данного талона гарантийных обязательств;
2. при неполной комплектности УСТАНОВКИ и ее составных частей, в том числе ЗИП;
3. при несоответствии серийных номеров компонентов, входящих в состав УСТАНОВКИ с паспортными данными или с поврежденной маркировкой, не позволяющей определить серийный номер оборудования
4. при наличии механических, тепловых и химических повреждений;
5. при модификации поставленного оборудования или иному несанкционированному Поставщиком вмешательству Покупателя или третьей стороной;
6. при выходе из строя в результате нарушения требований по эксплуатации оборудования, перечисленных в Руководстве по эксплуатации и другой документации на отдельные компоненты УСТАНОВКИ;
7. при возникновении неисправности в результате пожара, наводнения или воздействию других неблагоприятных внешних условий;
8. при нарушении герметичности вакуумной камеры, других составных элементов установки кроме случая, когда герметичность камеры нарушена из-за нарушения герметичности вакуумного сварного соединения;
9. при неисправности датчиков давления, вызванных загрязнением их чувствительных элементов или другими недопустимыми воздействиями, изложенными в руководстве по эксплуатации на данный датчик;
10. в случае попадания посторонних предметов внутрь вакуумных клапанов, магистралей, насосов, блоков, узлов или других элементов УСТАНОВКИ;
11. в случае сбоев программного обеспечения, вызванных неполадками в работе Microsoft Windows, Microsoft Office;

Сервисный центр Поставщика находится по адресу:

Россия, г. Дзержинск, Нижегородской обл., ул. Бутлерова, д.51

Тел./факс (8313) 20-44-44

## 8. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Предъявление рекламаций осуществляется согласно нормативным актам Российской Федерации, действующим во время отгрузки Потребителю установки ионного азотирования ИМПЛАЗ 2700 Изготовителем.