

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Электрошкаф сушильный вакуумный ШСВ-65В/5,0 предназначен для сушки и нагрева различных материалов в воздушной среде и в вакууме при температуре до 500 °С.

Электрошкаф сертифицирован и соответствует ТУ 3442.011.24662585-06 (декларация о соответствии № ME71.15 от 06.03.2006).

Электрошкаф работает при температуре окружающего воздуха от 10 до 35 °С и относительной влажности до 80 % при 25 °С.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания от сети переменного тока, В	380
Частота переменного тока, Гц	50
Число фаз	3
Потребляемая мощность, Вт, не более	5000
Минимальная рабочая температура, °С	50
Максимальная рабочая температура, °С	500
Температура аварийного отключения, °С	520
Максимальное отклонение температуры от задания в точке измерения в установленном режиме, °С	4
Остаточное давление в рабочей камере, Па (мм рт.ст.) (параметры даны для температуры 20 °С в камере)	6,6 (5x10 ⁻²)
Размеры рабочего пространства:	
диаметр, мм, не менее	430
глубина, мм, не менее	430
объем, л, не менее	65
Габариты электрошкафа:	
ширина, мм, не более	680
глубина, мм, не более	990
высота, мм, не более	670
Масса электрошкафа, кг, не более	120*

* - масса с микропроцессорным блоком и насосом.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

- сушильный шкаф 1 шт.
- блок управления 1 шт.
- вакуумный насос 1 шт.
- вакуумметр теплорезистивный блокировочный 13ВТ3-003 1 шт.
- преобразователь манометрический ПМТ-6-3 3 шт.
- вакуумный рукав Ø48xØ16 L=1000 1 шт.
- вентиль запорный сальфонный вакуумный латунный 1 шт.
- вентиль вакуумный 1 шт.
- кольцо резиновое Ø20xØ16x2 (для вентиля запорного) 2 шт.
- кольцо резиновое Ø35xØ29x3 (для вентиля вакуумного) 2 шт.
- уплотнение резиновое Ø20x10 (для термопары) 5 шт.
- кольцо резиновое Ø24xØ16x6 (для преобразователя манометрического) 5 шт.
- хомут Ø48 2 шт.
- уплотнитель двери 2 шт.
- паспорт на электрошкаф 1 шт.
- инструкция на блок управления 1 шт.
- паспорт на вакуумный насос 1 шт.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Сушильный шкаф представляет собой прямоугольный корпус из тонколистовой стали, в котором размещена камера нагрева, герметично закрываемая дверцей. Камера нагрева имеет патрубок отсоса газов, гнездо для ввода регулирующей термопары и уплотнитель дверцы, охлаждаемые водой. Внутри камеры нагрева размещены съемные полки. Нагреватель электрошкафа выполнен из проволоки Х23К0БТ Ø3мм. Пространство между корпусом и камерой нагрева заполнено теплоизоляционным материалом. С задней стороны шкафа смонтировано место установки преобразователя манометрического ПМТ-6-3, вентиля запорного и патрубка отсоса газов. Вакуумный насос через вентиль вакуумный посредством вакуумного рукава длиной 1000 мм связан с камерой нагрева. Под уплотнителем дверцы размещена трубка охлаждения. Охлаждение осуществляется через штуцер «вход-выход» подачи воды. Штуцер выхода (верхний) при эксплуатации должен быть соединен с канализацией. Микропроцессорный блок управления служит для автоматического поддержания заданной температуры с точностью, указанной в технических характеристиках.

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Для обеспечения безопасной работы категорически запрещается:

- допускать к работе с электрошкафом лиц, не изучивших настоящий паспорт и документы на комплектующие элементы и не прошедших инструктаж по технике безопасности;
 - включать электрошкаф в сеть без заземления;
 - оставлять включенный электрошкаф без присмотра;
 - проводить работы при неисправном сетевом кабеле;
 - работать с электрошкафом на температуре более 250 °С без подачи воды;
 - снимать во время работы кожухи, крышки и другие детали, защищающие находящиеся под напряжением части электрошкафа от прикосновения.
- Персонал, обслуживающий вакуумный шкаф, обязан знать:

- устройство электрошкафа;
- схемы электропитания, регулирования температуры, водоохлаждения и вакуумирования;
- устройство и принцип действия комплектующих электрошкафа;
- правила и требования технической безопасности по обслуживанию электрооборудования;

6. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ

Электрошкаф устанавливается в месте, не подвергаемом толчкам и вибрации, на резиновом коврике.

Установить насос непосредственно на полу на амортизаторах или на твердой горизонтальной поверхности с болтовым креплением (амортизаторы в этом случае не требуются). см.п.6 паспорта на насос.

Монтаж электрошкафа производить в следующем порядке:

- закрепить кронштейн с вакуумметром терморезистивный блокировочный 13ВТ3-003 и блоком управления на крышке электрошкафа с помощью винтов М6.
- подсоединить заземление электрошкафа к общему контуру заземления с помощью болта заземления (при наличии), установленного под знаком «земля»;
- подсоединить заземление насоса к общему контуру заземления с помощью болта заземления (при наличии), установленного под знаком «земля»;
- подсоединить к блоку управления кабель электрошкафа с разъемом РС-32;
- подсоединить к насосу кабель электрошкафа с разъемом РС-19;
- **ВНИМАНИЕ!!!** Перед подключением электрошкафа к сети все выключатели должны находиться в положении «выключено»;
- подключить электрошкаф к трехфазному пакетному автоматическому выключателю с током срабатывания не менее 32А;
- включить автоматический выключатель «сеть» на задней стенке сушильного шкафа;
- включить выключатель «сеть» на задней стенке блока управления;
- **ВНИМАНИЕ!!!** Перед пуском насоса снять электродвигатель, запустить его выключателем «Вакуумный насос», расположенным на задней стенке блока управления. Проверить направление вращения электродвигателя. В случае неверного направления вращения необходимо отключить электрошкаф от сети 380 В и поменять фазировку питания электрошкафа. Направление вращения электродвигателя должно соответствовать направлению стрелки на корпусе насоса. Подсоединить электродвигатель на место, произвести пробный запуск насоса.
- установить уплотнение на преобразователь манометрический ПМТ-6-3 на расстоянии 7-9мм от переднего торца датчика, датчик аккуратно поместить в гнездо до упора с последующей затяжкой гайкой с усилием не более 10-12 кгс.
- подключить вакуумметр теплорезистивный блокировочный 13ВТ3-003 согласно техническому описанию и инструкции по эксплуатации;
- соединить сушильный шкаф с вакуумным насосом через вакуумный рукав с помощью двух хомутов (согласно схеме принципиальной вакуумной и п.7 паспорта на насос);
- резиновым шлангом с внутренним диаметром 9мм соединить штуцер трубки охлаждения с водопроводной системой и канализацией для подачи и слива воды;

Перед началом эксплуатации электрошкафа необходимо:

- проверить правильность подключения вакуумного насоса к шкафу;
 - проверить правильность подключения вакуумметра теплорезистивного блокировочного 13ВТ3-003.
 - проверить правильность подсоединения электрошкафа к питающей сети;
 - убедиться в исправности электрошкафа и комплектующего оборудования;
 - просушить электрошкаф в течение 5 часов при температуре 300 °С;
- Обязательной операцией подготовки вакуумной установки к работе является его тщательная промывка чистыми растворителями с последующей просушкой.

После длительного перерыва в работе, с целью получения максимального вакуума и уменьшения величины газовыделения в рабочей камере, необходимо провести вакуумную тренировку электрошкафа, выдерживая его под вакуумом при температуре 450 °С в течении 10 – 12 часов.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Включение электрошкафа производится автоматическим выключателем на задней стенке электрошкафа и выключателем «СЕТЬ», расположенным на задней стенке блока управления. Запуск и корректировка программы работы электрошкафа производится при помощи блока управления (см. инструкцию по эксплуатации блока управления).

Перед началом работы необходимо включить механический вакуумный насос. До начала откачивания паров во избежание их конденсации и осмоления вакуумного масла насос должен дойти до рабочей температуры, т.е. проработать в течение часа с закрытым вентилем при открытом газобалластном устройстве.

Затем постепенно открыть вентиль ВН2 на откачной магистрали, не допуская выброса масла из насоса. Если обработка материала производится при температуре выше 250 °С – перед включением нагрева необходимо пустить воду в трубку охлаждения вакуумного уплотнения дверцы и термопары, обеспечив постоянный расход воды 30-50 л/ч. Внимание! Проверить слив воды.

По достижении необходимого значения вакуума ослабить затяжку замка двери на 2-3 оборота и включить нагрев шкафа кнопкой «Пуск» на блоке управления.

Откачивание парогазовых смесей производить только при открытом газобалластном устройстве.

Запуск насоса производить в следующем порядке:

- проверить количество залитого масла согласно документации на насос;
- включить двигатель выключателем, расположенным на задней стенке блока управления;
- медленно открыть запорный вентиль ВН2.
- Отключение и охлаждение электрошкафа:
- отключение электрошкафа производится с помощью кнопки «Стоп» на блоке управления нагревателем;
- после остывания электрошкафа до 250+300 °С закрыть вакуумный вентиль ВН2 и выключить механический насос;
- напустить воздух в камеру нагрева вентилем напуска ВН1;
- открыть дверцу камеры и произвести выгрузку изделий;
- во избежание перегрева резинового уплотнения, подачу воды перекрыть вентилем только после снижения температуры до 200 °С.

8. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Электрошкаф в процессе эксплуатации должен храниться в сухом и чистом помещении при температуре окружающего воздуха от 5 до 40 °С и относительной влажности до 80 % при 25 °С. В окружающей среде не должно быть примесей, вызывающих коррозию.

Электрошкаф в упаковке изготовителя допускается хранить в закрытом помещении с естественной вентиляцией без искусственного регулирования климатических условий с колебанием температуры от -50 до +40 °С и относительной влажностью воздуха до 98 % при 25 °С.

Транспортирование электрошкафа допускается производить крытым транспортом всех видов при тряске с ускорением не более 30 м/с². Транспортирование печей осуществляется в упаковке при температуре окружающего воздуха от -50 до +50 °С и относительной влажности до 100 % при температуре 25 °С.

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с даты продажи. Настоящая гарантия действительна только в том случае, если паспорт на изделие правильно заполнен (имеются четко проставленные печати и дата продажи).

Гарантия распространяется на любые производственные дефекты и дефекты материала. Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные коррозией элементов конструкции изделия независимо от обжигаемых материалов.

Гарантия теряет силу при следующих обстоятельствах:

- при механическом повреждении изделия;
- при непредусмотренном инструкцией по эксплуатации использовании;
- при разборке или любом другом вмешательстве в конструкцию.

Настоящая гарантия ни при каких обстоятельствах не дает права на возмещение убытков.

Адрес предприятия-изготовителя:

ЗАО «МИУС», Россия, 300005, г. Тула, ул. Васина, 34-б

тел./факс: (4872) 390-322, 390-233, 222-440

для корреспонденции: 300005, г. Тула-5, а/я 1997

<http://www.zaomius.ru> e-mail: info@zaomius.ru



ISO 9001

ЭЛЕКТРОШКАФ СУШИЛЬНЫЙ ВАКУУМНЫЙ ШСВ-65В/5,0

ПАСПОРТ инструкция по эксплуатации

Электрошкаф ШСВ-65В/5,0 заводской № _____ соответствует конструкторской документации на него и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления: _____ 20 __ г.

Подпись ОТК: _____

Дата продажи: _____ 20 __ г.

Подпись продавца: _____

М.П.

ЗАО «МИУС»
Россия, Тула