



**ВАКУУМ  
УПАКОВОЧНАЯ  
МАШИНА  
серии DZ**

**Инструкция по эксплуатации и обслуживанию оборудования**

**HUALIAN**

## 1. Описание машины

---

### 1.1 Предназначение

Вакуумная упаковочная машина с серии DZ обладает широкой функциональностью, универсальностью, проста в работе и обслуживании. Для упаковки применяются многослойные плёнки, металлизированные многослойные пленки и тому подобное. Машина применяется для упаковки зерна, продуктов питания, семян, медицинских, химических препаратов, электронных изделий, точных инструментов приборов, редких и ценных металлов, жидких, порошковых или пастообразных продуктов. Продукты после упаковки защищены от окисления, плесени, гнили и сырости. Таким образом, гарантируется качество и свежесть продукта, а также продлевается срок хранения.

### 1.2 Особенности машины

- 1) Машина обладает функцией удаления масляного тумана, поэтому нет необходимости подключения выхлопной трубы;
- 2) Вакуумную крышку камеры и корпус машины DZ-400 можно легко обслуживать;
- 3) Регулируя давление пружины, можно избежать деформации крышки вовремя транспортировки;
- 4) Машина проста в применении; весь цикл, включая опускание прозрачной крышки из оргстекла, вакуумирование, наполнение инертным газом (если установлено), запайку, нанесение метки, охлаждение, запуск воздуха и поднятие крышки выполняется автоматически.
- 5) Температура запайки, регулируемая в широком диапазоне, позволяет применять пакеты различной толщины, а также из различных материалов.
- 6) Машина оборудована кнопкой аварийной остановки, находящейся на панели управления. При нажатии кнопки в случае сбоев работы машины, она возвращается в исходное состояние.

### 1.3 Принцип работы

Пакет помещается в вакуумную камеру, опускается крышка камеры. Машина запускается, начинает работу вакуумный насос, откачивая воздух из пространства вакуумной камеры. Когда откачка воздуха завершается, если это необходимо, происходит газонаполнение. Затем пневмоподушкой или пневмоцилиндром поднимается блок нагрева, который зажимает пакет за счёт разницы давлений снаружи камеры и внутри её. На нагревательную полосу запаечной планки подаётся низкое напряжение, она нагревается и запаивает горловину пакета. Далее, после охлаждения шва, в вакуумную камеру запускается воздух. Цикл упаковки завершён

## 1.4 Обозначение модели



## 2. Требования безопасности

### 2.1 Введение

Данная инструкция представляет собой подробное описание по правилам транспортировки, хранения, установки, запуска, рабочего состояния, технического обслуживания, устранения неисправностей и ремонту. Машину рекомендуется устанавливать только квалифицированным специалистом.

- 1) Следуйте указаниям инструкции при эксплуатации машины;
- 2) Ознакомьтесь с инструкцией перед началом эксплуатации машины;
- 3) При возникновении проблем с оборудованием, обратитесь к поставщику

## 2.2 Меры предосторожности

- 1) Убедитесь, что источник питания соответствует параметрам, указанным на шильдике машины. Вне зависимости от количества фаз машины, желто-зеленый провод является заземлением.
- 2) Шнур питания должен подключаться так чтобы не было натяжения или он не мог быть повреждён в процессе использования машины.
- 3) Обесточьте машину и сложите шнур по окончании работы с оборудованием.
- 4) Запрещено использовать машину в агрессивной или пыльной среде.
- 5) Запрещено устанавливать или заменять компоненты оборудования на детали не входящие в комплект поставки машины и не утверждённые производителем.
- 6) Поддерживайте чистоту машины, своевременно удаляйте пыль и другие загрязнения в вакуумной камере.
- 7) Своевременно меняйте масло в вакуумном насосе
- 8) Сохраните данную инструкцию для дальнейшего пользования

Машина изготовлена в соответствии с новейшими технологиями и стандартами безопасности. Неправильное обращение с оборудованием может привести к неисправности или созданию потенциальной угрозы. Обращайте внимание на ключевые слова «ОПАСНОСТЬ», «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ», «ОСТОРОЖНО».

Например:



### **ОПАСНОСТЬ!**

Несоблюдение данного требования может привести к поломке оборудования или травме.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Несоблюдение данного требования может привести к поломке оборудования или травме.



### **ОСТОРОЖНО!**

Несоблюдение данного требования может привести к травме.

## 2.3 Условия эксплуатации

Изделие разработано для эксплуатации при комнатной температуре

Если оборудование эксплуатируется в агрессивной среде или комнатная температура превышает +30°C или ниже +5°C, обратитесь к производителю или поставщику.

В вакуумном насосе происходит отделение паров масла из выходящего воздуха, но при этом имеются остаточные пары.



### УГРОЗА ЗДОРОВЬЮ!

В выхлопе вакуумного насоса содержатся остаточные пары масла. Вдыхание паров масла в течении длительного времени вредно для здоровья. Оборудование должно размещаться в хорошо проветриваемом помещении.

## 3. Транспортировка

---

### 3.1 В деревянном ящике

Если машина прикреплена винтами к основанию ящика:

- 1) Открутите винты от основания ящика

Если машина зафиксирована с помощью ремней:

- 1) Снимите фиксирующие ремни



### ОСТОРОЖНО!

Запрещено ходить или проводить работы под грузом.

**Примечание:** Убедитесь, что машина надёжно закреплена фиксирующими ремнями.

- 1) Используйте соответствующую оснастку для транспортировки машины.
- 2) Используйте подъёмный кран для поднятия машины.

**Примечание:** Напольная машина оснащена колёсами для перемещения. Если колёса оснащены тормозами, убедитесь, что тормоза колёс разблокированы перед тем как перемещать машину.



### УГРОЗА ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ!

Наклон вакуумного насоса приводит к попаданию лишнего масла в камеру насоса. Если вакуумный насос работает с излишками масла, он может быть поврежден. Не перемещайте вакуумный насос после заполнения маслом.

**Примечание:** слейте масло из вакуумного насоса перед транспортировкой машины.

## 4. Установка

---

Перед началом установки внимательно прочтите данную инструкцию. Производитель не несет ответственности за любые проблемы с машиной, вызванные соблюдений инструкции по установке оборудования.

#### 4.1 Требования к установке

- 1) Убедитесь, что машина надёжно заземлена;
- 2) Блок питания должен иметь контроллер выключателя с функцией защиты от утечек.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Несоблюдение данного требования может привести к поломке оборудования.

Убедитесь, что окружающая среда помещения соответствует основным требованиям безопасности.

#### 4.2 Условия к установке

Поблизости нет горючих и взрывоопасных газов

Окружающее давление: стандартное атмосферное давление.

Убедитесь, что характеристики сети соответствуют требованиям (смотрите табличку на машине).

Убедитесь, что машина установлена в горизонтальном положении, что является условием для бесперебойной работы.

Не размещайте машину рядом с источниками тепла или пара, такими как печи и парогенераторы

Машина установлена на горизонтальной и неподвижной поверхности.

Оборудование установлено на расстоянии не менее 10 см от задней части, для обеспечения достаточной циркуляции воздуха.

#### 4.3 Заправка маслом



#### **ОСТОРОЖНО! ПОРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ!**

Вновь поставляемый вакуумный насос не заправлен маслом. Работа вакуумного насоса без масла, даже кратковременная, может привести к повреждению насоса. До ввода в эксплуатацию убедитесь, что вакуумный насос заправлен маслом

**Примечание:** вакуумный насос должен транспортироваться без масла



#### **ОСТОРОЖНО! ПОРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ!**

Масло следует заливать только через заливное отверстие. Заливка масла в вакуумный насос другим способом может привести к повреждению насоса.



### **ОСТОРОЖНО! УГРОЗА ОЖОГА!**

Емкость для масла содержит горячие масляные пары под давлением. Если пробка заливного отверстия не установлена, они могут причинить ожог. Пробку можно откручивать только при неработающем насосе. Во время работы вакуумного насоса пробка должна быть закручена.

**Примечание:** Правильная процедура заливки масла, см. Другую главу

#### **4.4 Подключение к сети**



### **УГРОЗА ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!**

Убедитесь, что во всех розетках есть провод защитного заземления.

**ВНИМАНИЕ!** Несоответствие параметров сети вызовет повреждение машины. Сверьте параметры сети с данными, которые указаны на шильдике. Соблюдайте правила техники безопасности и правила предотвращения несчастных случаев.

#### **4.5 Подключение питания и заземления**

- 1) Проверьте, что параметры сети соответствуют данным, указанным на табличке.
- 2) При подключении к трёхфазной сети проверьте направление вращения двигателя вакуумного насоса.
- 3) Убедитесь, что провод заземления надёжно соединён с клеммой заземления во избежание возгорания или поражения электрическим током. Провод заземления обозначен жёлто-зелёным цветом.
- 4) Во избежание непреднамеренного отключения машины из сети электропитания, убедитесь, что шнур питания не натянут.
- 5) Поврежденный кабель питания следует заменить.
- 6) Всегда отключайте машину от сети при обслуживании или возникновении сбоев в работе.
- 7) Если машина не используется, отсоедините кабель питания.

#### **4.6 Если машина питается однофазным напряжением:**

- 1) Подключите кабель питания к соответствующему разъёму машины.
- 2) Вставьте штепсельную вилку в сетевую розетку.

#### **4.7 Если машина питается трёхфазным напряжением:**

- 1) Подсоедините шнур питания к сети
- 2) Подсоедините защитное заземление
- 3) Подключите педаль к соответствующему разъёму.





### **ОСТОРОЖНО! ПОРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ!**

Вращение двигателя насоса в обратном направлении, даже непродолжительное время может привести к повреждению насоса. Перед началом работы проверьте направление вращения двигателя.

#### **4.8 Для насоса, оборудованного трехфазным двигателем:**

- 1) Проверьте направление вращения двигателя насоса согласно обозначению.
- 2) Включите питание и запустите машину для включения вакуумного насоса (См. раздел «Подготовка к работе»)
- 3) Если возможно, проследите за направлением вращения двигателя, наблюдая за крыльчаткой во время остановки двигателя.
- 4) Если проследить за направлением вращения невозможно, внимательно прислушайтесь к работе насоса. При обратном вращении насос создаёт повышенный шум. Также обратите внимание на показания вакуумметра, так как насос, вращающийся в обратном направлении, не откачивает воздух.

#### **4.9 Если необходимо поменять направление вращения:**

- 1) Поменяйте местами две любые фазы (для трёхфазного двигателя).

#### **4.10 Подключение системы газонаполнения**



### **ВЗРЫВООПАСНО!**

Не применяйте любые горючие газы или газовые смеси, содержащие более чем 20% кислорода, это создаёт опасность взрыва



### **ОСТОРОЖНО! ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ!**

Давление газа или смеси для газонаполнения не должно превышать 0.1 МПа, иначе машина может быть повреждена



- 2) Не применяйте любые горючие газы или газовые смеси, содержащие более чем 20% кислорода, это повышает вероятность взрыва. В этом случае производитель не несёт ответственности за возникшие неисправности.
- 3) В случае если газонаполнение не применяется или если машина не используется, следует плотно закрыть кран на газовом баллоне.



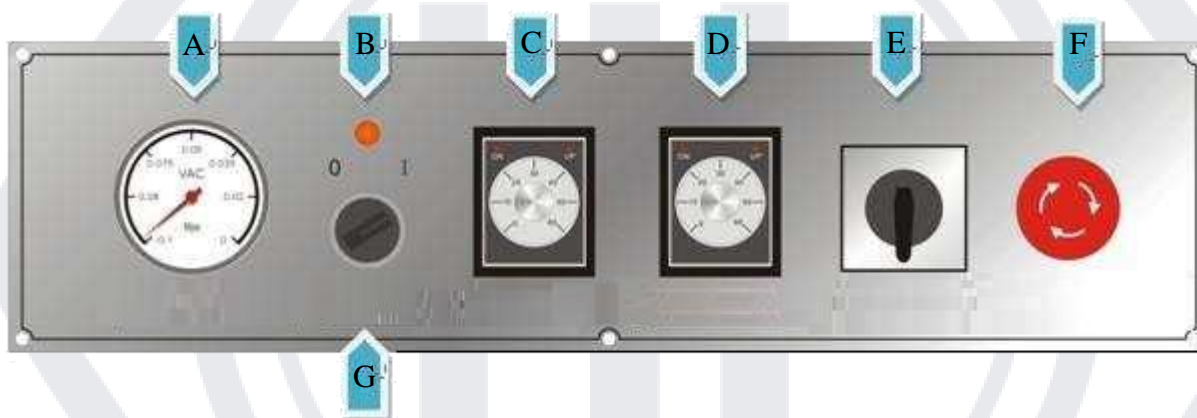
- 4) Давление на выходе баллона, устанавливаемое редукционным клапаном, не должно превышать 0,1 МПа, иначе машина может быть повреждена.
- 5) Диаметр присоединительного штуцера 8 мм. Штуцер находится на задней или боковой стенке машины.

Со всеми вопросами по использованию газовых баллонов обращайтесь к поставщику газа

**Примечание:** Запайка может быть не выполнена если она начинается, когда давление в камере вызванное излишком газа, выше 0,06 МПа.

## 5. Запуск и ввод в эксплуатацию

### 5.1 Панель управления



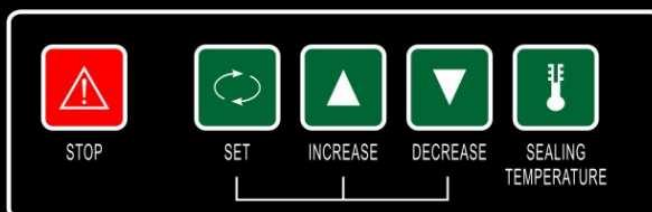
Панель серии DZ (без функции газонаполнения)

Номер	Название	Функция
A	Вакуумметр	Отображает значение давления в вакуумной камере.
B	Индикатор работы	Световой индикатор загорается (красным) во время работы.
C	Реле времени вакуумирования	Отображает время откачки воздуха из пакета в диапазоне от 0 до 60 сек.
D	Реле времени запайки	Отображает время запайки пакета в диапазоне от 0 до 6 сек.
E	Регулировка ТЭНов	Регулирует напряжение ТЭНов, до 2 В
F	Кнопка аварийной остановки	Используется для завершения цикла. Кнопка аварийной остановки может быть нажата в любое время для остановки работы машины.
G	Выключатель питания	Включает и выключает питание машины

# TABLE-STYLE VACUUM PACKAGING MACHINE



VACUUM METER



Номер	Изображение	Название	Примечание
1		Индикатор	<p>Отображает время работы функции в виде обратного отсчёта.</p> <p>Отображает значения параметра выбранной функции</p> <p>Отображает «_ _» в исходном состоянии</p> <p>Отображает «□ □» в исходном состоянии</p> <p>Отображает «E d» при завершении программы.</p>
2		Кнопка аварийной остановки	<p>Используется для завершения цикла. Кнопка аварийной остановки может быть нажата в любое время для остановки работы.</p> <p>При нажатии кнопки машина прерывает цикл и выполняет разгерметизацию камеры, после чего открывается крышка камеры.</p>
3		Выбор функции	<p>Используется для выбора функций таких как вакуумирование, газонаполнение, запайка и охлаждение или для изменения параметра функции. При выборе функции загорается световой индикатор, расположенный слева.</p>
4		Увеличение	<p>Значение параметра выбранной функции увеличивается на один шаг каждый раз при нажатии на кнопку. При длительном удерживании происходит увеличение примерно на 5 шагов.</p>
5		Уменьшение	<p>Значение параметра выбранной функции уменьшается на один шаг каждый раз при нажатии на кнопку. При длительном удерживании происходит уменьшение примерно на 5 шагов.</p>

Номер	Изображение	Название	Примечание
6		Выбор программы	Используется для выбора температуры. Индикатор на будет мигать с правой стороны монитора (высокий, средний, низкий) каждый раз, когда кнопка нажат. (Примечание: если эти три индикатора не горят, Запечатывание не может быть выполнено.)
7		Индикатор работы	Световой индикатор загорается (красным) во время работы.
8		Индикатор функции	Во время цикла загорается индикатор, соответствующий текущей выполняемой функции. При изменении программы указывает на функцию, для которой изменяются параметры (загорается красным).
9		Индикатор температуры	Во время цикла запайки загорается зелёный индикатор, соответствующий текущей выполняемой функции. При изменении программы указывает на функцию, для которой изменяются параметры (загорается красным).
10		Вакуумметр	Показывает значение давления в вакуумной камере.

## 5.2 Включение



### **УГРОЗА ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!**

Соблюдайте правила техники безопасности при работе с машиной.

- 1) Запустите машину, повернув или нажав выключатель питания.
- 2) После включения питания загорится индикатор на панели управления. Символы, отображающиеся на мониторе «\_ \_», указывают на то, что оборудование находится в режиме ожидания.

# HUALIAN

### 5.3 Проверка направления вращения двигателя

(Для вакуумного насоса, оснащенного трехфазным двигателем)



#### **ОСТОРОЖНО! ПОРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ!**

Вращение двигателя насоса в обратном направлении, даже непродолжительное время может привести к повреждению насоса. Перед началом работы проверьте направление вращения двигателя.

Для машины, использующей трехфазное питание, имеется встроенный вакуумный насос или разъем для подключения вакуумного насоса. Вакуумный насос может быть поврежден, если направление двигателя вакуумного насоса некорректно. Убедитесь, что направление вращения двигателя задано правильно.

- 1) Проверьте направление вращения двигателя вакуумного насоса в соответствии с инструкцией;
- 2) Включите питание и слегка опустите вакуумную крышку для запуска вакуумного насоса;
- 3) Следите за направлением вращения вентилятора насоса;
- 4) Если предыдущее действие неосуществимо, направление вращения можно определить по исходящему звуку от двигателя. Обратите внимание на датчик вакуумметра, так как работая в обратном направлении насос не создаёт вакуум.
- 5) Если необходимо изменить направление вращения двигателя, поменяйте местами одну из двух фаз трёхфазного двигателя.

## **6. Настройка параметров и эксплуатация**

---



#### **УГРОЗА ЗДОРОВЬЮ!**

В выхлопе вакуумного насоса содержатся остаточные пары масла. Вдыхание паров масла в течении длительного времени вредно для здоровья. Оборудование должно размещаться в хорошо проветриваемом помещении.

- 1) Не рекомендуется упаковывать хрупкий продукт, который может быть повреждён в процессе сжатия упаковочного пакета.
- 2) При возникновении вопросов или проблем, не описанных в данной инструкции, свяжитесь с производителем.
- 3) Если машина во время работы начинает издавать нехарактерные звуки, немедленно прекратите работу и обесточьте машину.

## 6.1 Начало работы

- 1) Включите выключатель питания для запуска
- 2) С данным оборудованием используются только стерильные вакуумные пакеты.
- 3) Положите продукт в пакет. Старайтесь упаковывать продукт так, чтобы он занимал не более 2/3 от объема пакета. Запрещается работать с оборудованием с влажными руками.
- 4) Поместите пакет в вакуумную камеру. Горловина пакета должна быть размещена на запаечной планке. Если горловина пакета оказалась ниже запаечной планки, подложите снизу пластину, поставляемую в комплекте с оборудованием.
- 5) Если требуется включение функции газонаполнения необходимо надеть горловину пакета сопла, находящиеся рядом с запаечной планкой.
- 6) Если длина запаечной планки больше чем ширина двух вакуумных пакетов, можно вакуумировать пакеты вместе. Вакуумные пакеты запрещено складывать друг на друга. Если машина имеет более одной силиконовой полосы, эти полосы можно использовать одновременно.
- 7) Задайте необходимые параметры для вакуумирования и запайки пакета.
- 8) Закройте крышку вакуумной камеры, машина приступит к работе.
- 9) По окончании работы крышка вакуумной камеры откроется автоматически.
- 10) Извлеките пакеты из машины.
- 11) При возникновении неисправности в процессе работы машины нажмите кнопку аварийной остановки. В этом случае машина автоматически прекратит работу, откроется крышка вакуумной камеры.

### Примечание:

Крышка вакуумной камеры открывается только автоматически. Если по окончании работы машины крышка не открылась, перезапустите оборудование.

Если машина установлена на высоте с низким атмосферным давлением, снизится качество вакуумирования пакета.

## 6.3 Описание работы циклов машины

Номер	Название	Описание функции
1	Крышка вакуумной камеры опущена	Машина приступает в работе
2	Вакуумизация	Машина начинает откачивать воздух из вакуумной камеры; Загорается индикатор «ВКЛ» реле времени вакуума; Стрелка вакуумметра смещается влево; Загорается индикатор «UP» реле времени вакуума загорается, по окончании вакуумизация.

Номер	Название	Описание функции
3	Газонаполнение	<p>Машина заполняет пакеты газом, по окончании вакуумирования;</p> <p>Загорается индикатор «ВКЛ» реле времени газонаполнения;</p> <p>Стрелка вакуумметра сдвигается вправо;</p> <p>Загорается индикатор «УР» реле времени газонаполнения, по окончании газонаполнения.</p>
4	Запайка пакета	<p>Машина запаивает пакет по окончании газонаполнения;</p> <p>Загорается индикатор «ВКЛ» реле времени запайки;</p> <p>Указатель вакуумметра остаётся неподвижным;</p> <p>Загорается индикатор «УР» реле времени запайки, по окончании запайки пакета.</p>
5	Охлаждение	<p>Машина охлаждает пакет по окончании запайки пакета;</p> <p>Загорается индикатор «ВКЛ» реле времени охлаждения;</p> <p>Указатель вакуумметра остаётся неподвижным;</p> <p>Загорается индикатор «УР» реле времени охлаждения, по окончании охлаждения пакета.</p>
6	Подача воздуха	<p>Машина подаёт воздух в вакуумную камеру по окончании охлаждения пакета;</p> <p>Воздух поступает в камеру, а давление внутри камеры выравнивается с атмосферным. Вакуумная крышка автоматически поднимается;</p> <p>Указатель вакуумметра резко смещается вправо.</p>
7	Завершение работы	<p>Указатель вакуумметра вернется в положение 0, откроется крышка вакуумной камеры;</p> <p>Погаснут все индикаторы на панели управления;</p> <p>Пакет упакован.</p>

**Примечание:** указатель в вакуумметре будет немного качаться в начале запайки, это не является неполадкой.

### 6.3 Настройка параметров



**ОСТОРОЖНО! ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ!**

Неправильно заданные параметры могут повредить машину.



- 1) Неправильно заданные параметры могут повредить машину или сократить её срок эксплуатации.
- 2) В случае неправильно заданных параметров вакуумирования и запайки пакета, это повлияет на качество упаковки продукта.

**Примечание:** Заданные параметры могут регулироваться только после того когда машина будет полностью остановлена. Машина не будет работать если пользователь опустил крышку вакуумной камеры без установки параметров.

## 6.4 Настройка параметров панели управления

### 6.4.1 Настройка параметров времени

На панели реле серии DZ имеется три регулируемых реле времени (без функции газонаполнения), время вакуумизации, запайки и охлаждения.

На панели реле серии DZQ имеется четыре регулируемых реле времени (с функцией газонаполнения), время вакуумизации, запайки, газонаполнения и охлаждения. Панель управления и реле времени охлаждения находятся в электрическом шкафу внутри машины.

### 6.4.2 Настройка напряжения запайки

Существует два варианта выбора значения напряжения запайки: низкое (1) и высокое (2), используемое для меньшей и большей толщины пакета. Машина не осуществляет запайку плёнки, если значение напряжения равно 0.

## 6.5 Настройка параметров на компьютерной панели управления


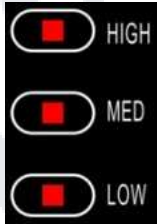
Номер	Изображение	Функция	Отображение
1	Включение	Монитор отображает значения «_ _» или «E d» после включения	Отображение «_ _» или «E d»
2		Выберите функцию, нажимая данную кнопку.	
3		При выборе функции загорится соответствующий индикатор (красным). Каждая функция относится к вакуумированию, газонаполнению, запайке и охлаждению.	Отображает значение заданной функции
4		Нажмите один раз для увеличения / уменьшения значения При удержании кнопки, значение изменяется на 5 ед. в секунду.	Отображает значение заданной функции
5		Нажмите кнопку для сохранения настройки параметра.	Отображение «_ _» или «E d»



## 6.6 Диапазоны установки времени:

Параметр	Диапазон	Шаг	Единица измерения
Время вакуумирования	0–99	1	Секунды
Время газонаполнения	0–9,9	0,1	Секунды
Время запайки	0–9,9	0,1	Секунды
Время охлаждения	0–9,9	0,1	Секунды

## 6.7 Настройка параметров температуры

Номер	Изображение	Функция	Отображение
1	Включение	Монитор отображает значения « _ _ » или «E d» после включения	Отображение « _ _ » или «E d»
2		Нажмите на кнопку, световой индикатор начнёт мигать	Отображение « _ _ » или «E d»
3		При выборе температуры загорится соответствующий индикатор (красным). Запайка не осуществляется, если значение температуры не выбрано.	Отображение « _ _ » или «E d»

## 6.8 Упаковка жидких продуктов

- 1) Машина пригодна для упаковки жидких продуктов таких как супы или соусы. При работе следите за тем, чтобы жидкость не вытекала из упаковки.
- 2) При понижении давления точка кипения жидкости приближается к температуре жидкости. Продукты, упаковываемые при более высокой температуре, быстрее достигнут точки кипения при понижении давления в камере и достигаемый уровень вакуума будет ниже.
- 3) Для получения необходимой степени вакуума жидкие продукты перед упаковкой рекомендуется охладить.

В таблице приедено соответствие между давлением и температурой кипения воды.

Давление в камере (мбар)	1000	800	600	400	200	100	50	20	10	5	2
Температура кипения (С)	100	94	86	76	60	45	33	18	7	-2	-13

## 6.9 Рекомендации к упаковке

- 1) Используйте вакуумный пакет только хорошего качества;
- 2) Оставьте достаточно места на горловине пакета, не менее 30 мм;
- 3) Аккуратно поместите вакуумный пакет на запаечную планку или силиконовую ленту.
- 4) Если горловина пакета намного ниже запаечной планки, подложите пластину, поставляемую в комплекте с машиной.

## 7. Техническое обслуживание

---



### **УГРОЗА ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!**

Перед началом технического обслуживания обесточьте машину.

Ежедневное обслуживание необходимо для продления срока службы, исключения механических повреждений и достижение наилучшей упаковки. Если машина используется интенсивно (более 8 часов в день), то процедуры по обслуживанию следует проводить каждые 6 месяцев. Если машина работает менее 8 часов в день, то профилактика выполняется ежегодно. Состав работ при обслуживании зависит от условий работы и характера продукта.

Некоторые виды работ могут быть выполнены оператором. Ниже приводятся общие рекомендации для работ по обслуживанию.

- 1) Перед обслуживанием отключите питание и выньте вилку питания из розетки.
- 2) Если машина работает ненормально или издаёт сильный шум, сразу отключите питание и обратитесь к производителю или поставщику.
- 3) Не применяйте чистящие средства, содержащие растворитель, для мытья крышки из оргстекла. Если на крышке имеются повреждения, прекратите эксплуатацию машины.
- 4) Не применяйте мойки высокого давления для мытья машины. Это может существенно повредить электрические и другие комплектующие машины.
- 5) Не допускайте попадание воды в сопла или выхлопное отверстие вакуумного насоса. Это может привести к выходу из строя насоса без возможности восстановления.
- 6) Основные виды работ должны выполняться квалифицированным персоналом.
- 7) Перемещайте или перевозите машину в вертикальном положении. Наклон может привести к неисправности вакуумного насоса.
- 8) Если машина предназначена для работы 10 часов в день, убедитесь, что система охлаждения машины работает исправно.

Производитель не несёт ответственности за повреждения и неисправности, возникшие вследствие несоблюдения порядка обслуживания, описанных в данной инструкции.

## 7.1 Стандартная процедура обслуживания

Период	Содержание работ
Ежедневно	Протрите влажной тканью вакуумную камеру, крышку, корпус машины, удалите остатки, налипшие на нагревательную планку. Моющее средство не должно содержать растворитель. Не применяйте мойку высокого давления.
Еженедельно	Проверьте уровень и состояние масла. Если масла недостаточно, или оно загрязнено, то долейте или замените масло. Проверьте целостность запаечной пластины. Если тефлоновое полотно отклеилось или при плохом качества запаечного шва замените тефлоновое полотно и нагревательный элемент. Проверьте состояние силиконовых полосок. Если поверхность не ровная, замените их. Проверьте крышку на наличие трещин. Замените крышку если она повреждена.
Каждые шесть месяцев	Проверьте состояние воздушного фильтра. Замените, если фильтр насыщен маслом. Меняйте масло в вакуумном насосе каждые шесть месяцев.
Ежегодно	Замените пневмоподушки или пневмоцилиндры

## 7.2 Обслуживание вакуумного насоса (в качестве примера приведён XDZ-020)

- 1) Важно ежедневно проводить осмотр насоса, чтобы своевременно выявлять возможные проблемы, увеличив тем самым срок службы насоса.
- 2) Полную профилактику насоса при интенсивном использовании машины следует выполнять не реже чем раз в год. С возникающими вопросами обращайтесь к производителю или поставщику.

## 7.3 Замена масла



### **ОСТОРОЖНО! ЗАГРЯЗНЕНИЕ!**

Утилизируйте отработанное масло согласно требованиям по охране окружающей среды



## ОСТОРОЖНО! УГРОЗА ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГА!

Во время работы машины, температура поверхности вакуумного насоса достигает 70 °С. Во избежание получения ожогов, избегайте физического контакта с вакуумным насосом. По окончании работы, дождитесь, когда насос остынет.

**Примечание:** вновь поставляемый вакуумный насос не заполнен маслом. Перед началом работы необходимо залить масло.

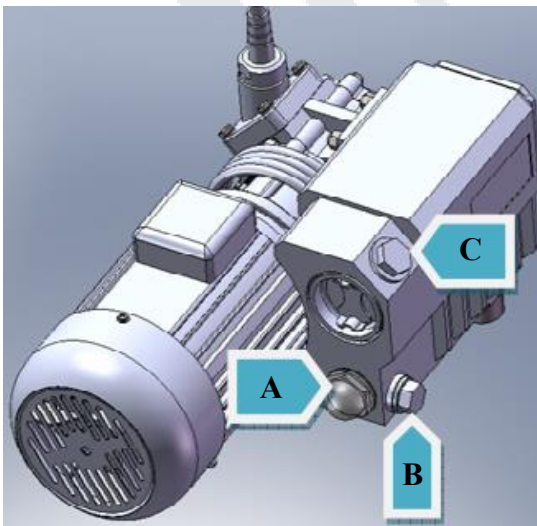
### 7.3.1 Проверьте цвет масла в вакуумном насосе

- 1) Масло должно быть светлым, без пены и загрязнений. Наличие белого осадка указывает на присутствие примесей в масле. Потемневшее масло или масло с примесями следует заменить.

### 7.3.2 Период обслуживания вакуумного насоса

- 1) Период обслуживания вакуумного насоса зависит от условий работы. Если упаковываются сухие продукты, то вакуумное масло меняется каждые 500 часов работы, но не реже чем раз в полгода.
- 2) При замене масла в насосе также следует заменить воздушный фильтр.

Перед заменой масла запустите насос на несколько минут для прогрева насоса и масла, это позволит эффективно отфильтровать примеси и уменьшить влагосодержание. При высокой температуре насоса увеличивается поглощение влаги и снижается степень коррозии.



А: Индикатор уровня масла

В: Сливное отверстие

С: Заливное отверстие

### 7.4 Порядок замены масла

- 1) Откройте заднюю крышку.
- 2) Поместите ёмкость под сливное отверстие.
- 3) Выкрутите сливную пробку ключом.
- 4) Слейте масло.
- 5) Утилизируйте отработанное масло согласно требованиям по охране окружающей среды

**Примечание:** При откручивании пробки сливного отверстия начинает вытекать масло, поэтому под насос необходимо подставить емкость. В конце сливания слегка наклоните насос, чтобы дать стечь остаткам масла.

### 7.5 Заливка масла



#### **ОСТОРОЖНО! УГРОЗА ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ!**

Насос должен заправляться специальным типом масла в определённом количестве. Применение несоответствующего масла или перелив масла может привести к повреждению насоса.

- 1) Вновь поставляемый вакуумный насос следует заправить маслом.
- 2) Заливайте масло после слива и когда уровень масла недостаточный.
- 3) Открутите пробку заливного отверстия подходящим инструментом.
- 4) Залейте соответствующее масло для вакуумных насосов. Обратитесь к разделу «Специальные масла для вакуумных насосов».
- 5) Убедитесь, что уровень масла находится между 1/2 и 3/4 высоты индикатора уровня.
- 6) Убедитесь, что на пробке заливного отверстия есть уплотнительная резинка и она не изношена. При необходимости замените её.
- 7) Закрутите пробку заливного отверстия. Подождите несколько минут.
- 8) Проверьте, что уровень масла находится между 1/2 и 3/4 высоты индикатора уровня, если уровень ниже, то долейте масло.
- 9) Если уровень масла находится в указанных пределах, закрепите заднюю крышку.
- 10) Ежедневно проверяйте уровень масла. Доливайте, если уровень масла находится ниже средней отметки уровня индикатора.

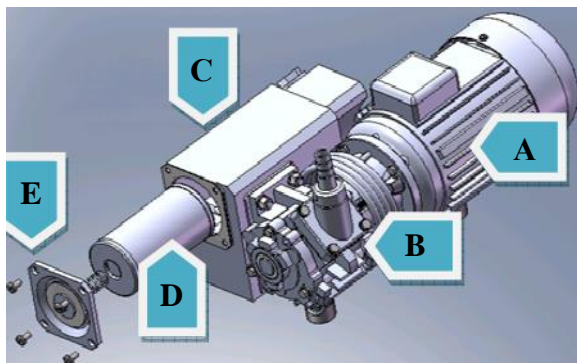
### 7.6 Замена фильтра



#### **ОСТОРОЖНО! ЗАГРЯЗНЕНИЕ!**

Утилизируйте отработанное масло согласно требованиям по охране окружающей среды

В вакуумном насосе есть один или несколько фильтров, которые используются для фильтрации примесей, образующихся в процессе работы насоса. Когда фильтр загрязняется он подлежит замене. Машина не сможет достичь максимальной степени вакуума, если фильтр вакуумного насоса сильно загрязнён.



A: Трёхфазный мотор

B: Тело насоса

C: Масляный бак

D: Масляный фильтр

E: Крышка фильтра

Рекомендуется заменять фильтр одновременно с заменой масла в вакуумном насосе. Фильтр находится со стороны выхлопной трубы.

Нормальная длительность работы фильтра варьируется между 6 и 12 месяцами работы.

Отработанный фильтр утилизируется отдельно от остальных отходов.

### 7.7 Порядок замены масляного фильтра

- 1) Откройте заднюю крышку машины и найдите фильтр.
- 2) Открутите четыре болта на крышке фильтра, снимите крышку фильтра и извлеките пружину.
- 3) Извлеките фильтр масляного тумана и установите новый.
- 4) Установите на место пружину и крышку фильтра.
- 5) Установите заднюю крышку на корпус.
- 6) Утилизируйте отработанный масляный фильтр в соответствии с законами об охране окружающей среды.

### 7.8 Специальные масла для вакуумных насосов

- 1) Температура окружающей рабочей среды важна при выборе типа масла. В таблице ниже приведено соотношение между окружающей температурой и маркой масла.
- 2) К применению рекомендуются специальные вакуумные масла марок Shell Vitrea и Great Wall.

Марка масла	VM32	VM68	VM100
Класс вязкости по ISO-VG	32	68	100
Температура работы (С)	<5	5-20	12-30
Количество (л)	Следуйте указаниям инструкции вакуумного насоса		

#### Примечание:

- 1) Использование высокотемпературного масла при низких температурах увеличивает износ деталей вакуумного насоса и сокращает его срок службы.
- 2) Если машина эксплуатируется в условиях, отличающихся от нормальных, проконсультируйтесь с производителем или поставщиком.



## 7.9 Замена тефлонового полотна и нагревательного элемента



### УГРОЗА ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГА!

Процессе работы оборудования нагревательная планка достигает температуры более 200°C. По окончании работы нагревательная планка остаётся горячей в течение длительного времени.

- 1) Качество запайки пакета в некоторой степени зависит от состояния тефлонового полотна и нагревательного элемента.
- 2) Ежедневное обслуживание: Очистите нагревательный элемент и силиконовую полосу влажной тканью. Проверяйте нагревательный элемент и силиконовую полосу еженедельно.

### 7.10 Структура нагревательного блока

Средний цикл обслуживания нагревательного блока, тефлонового полотна и нагревательного элемента не реже одного раза в три месяца. (Обязательным условием является то, что машина используется для упаковки стандартных продуктов стандартным вакуумным упаковочным материалом).

### 7.11 Замена силиконовой полоски

Еженедельно проверяйте силиконовую полосу на износ и целостность. Заменяйте, если поверхность силиконовой полоски неровная.

Средний период замены силиконовой полоски не реже чем раз в 6 месяцев.



- 1) Силиконовая полоска зажата в держателе и может быть легко извлечена.
- 2) Достаньте полоску из держателя.
- 3) Отрежьте новую полоску такой же длины, как и старая.
- 4) Поместите новую полоску в держатель
- 5) Силиконовая полоска должна быть установлена в держатель ровно. Поверхность полоски должна быть плоской, поэтому её необходимо устанавливать без натяжения.

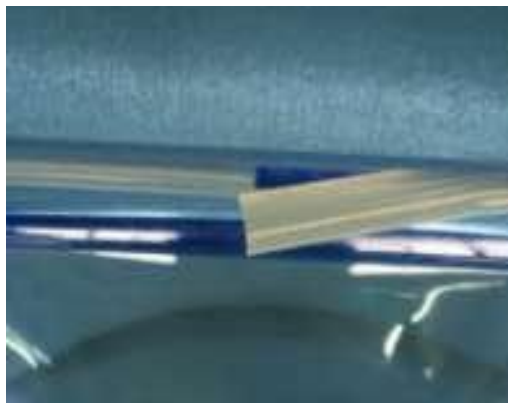
**Примечание:** Одна сторона полоски имеет рифлёную поверхность, другая рифлёную поверхность с отверстиями. В них могут быть установлены литеры для получения оттиска на шве. Установите полоску необходимой стороной вверх.

### 7.12 Замена уплотнительной резины

Уплотнительная резина обеспечивает герметичность вакуумной камеры во время вакуумирования, что особенно важно для достижения требуемой глубины вакуума. Уплотнительная резина постепенно изнашивается, поэтому требует регулярной замены.



Проверяйте состояние уплотнительной резины как минимум еженедельно для выявления



Уплотнительная резина зажата в канавке вакуумной камеры и может быть легко извлечена.

Измерьте длину отрезка уплотнительной резины и отрежьте точно такой-же. Крышка может неплотно закрываться или иметь утечку если резинка длиннее или короче, чем необходимо.

Установите резину в канавке камеры.

Уплотнительная резина должна располагаться ровно, без натяжения.

## 8. Устранение неполадок

### 8.1 Общие неисправности

Проблема	Причина	Решение
Машина не работает, на панели управления ничего не отображается.	Не подключено сетевое питание.	Подключите кабель питания к розетке.
	Перегорел сетевой предохранитель.	Замените предохранитель (на такой-же номинал).
	Нет контакта в сетевом выключателе.	Проверьте, затяните или замените.
Панель управления включается, но машина не работает.	Микрореле крышки камеры находится в неправильном положении или повреждён.	Отрегулируйте или замените микрореле.
	Неисправность цепей или блока управления.	Обратитесь к поставщику.
Крышка камеры не поднимается автоматически.	Неисправен газовый амортизатор.	Проверьте, отремонтируйте или замените.
Не достигается требуемый уровень вакуума, вакуумирование идёт медленно.	Насос вращается в обратном направлении	Поменяйте направление вращения (для трёхфазных двигателей)
	Недостаточное время вакуумирования	Увеличьте время вакуумирования.
	Низкий уровень масла или масло загрязнено	Проверьте уровень, долейте или замените масло (обратите внимание на марку масла)

Проблема	Причина	Решение
	Утечка в трубках	Замените
	Утечка в соединениях	Проверьте и затяните.
	Утечка в пневмоподушке или цилиндре.	Проверьте и затяните.
	Утечка в уплотнительной резине.	Замените уплотнительную резину.
	Забился воздушный фильтр.	Замените фильтр.
Нет запайки или запайка непрочная.	Горловина пакета неровно ложится на запаечную планку	Расправьте горловину пакета.
	Слишком большое или слишком малое время запайки	Увеличьте или уменьшите время запайки.
	Неподходящая температура запайки	Подберите температуру запайки
	Загрязнение или износ силиконовой полоски	Протрите или замените силиконовую полоску
	Загрязнение или износ тефлонового полотна	Протрите или замените тефлоновое полотно
	Загрязнена внутренняя поверхность горловины пакета	Протереть
Нет газонаполнения или наполнение газом недостаточное.	Время газонаполнения слишком мало или слишком велико	Увеличьте или уменьшите время
	Газ кончился или почти кончился	Замените баллон с газом
	Подача газа перекрыта	Откройте подачу газа
	Неверно установлено давление газа.	Проверьте по манометру газового баллона установлено ли давление на выходе 1 атм. Предупреждение! Давление газа должно быть не выше 1 атм.

## 8.2 Неисправности вакуумного насоса

Проблема	Причина	Решение
Большой пусковой ток двигателя вакуумного насоса.	Переполнение маслом или несоответствующий тип масла.	Проверьте уровень масла и тип масла.
	Высокая вязкость масла при работе при низкой температуре.	Смените тип масла.
	Забился воздушный фильтр.	Замените фильтр.
Вакуумный насос перегревается во время работы.	Недостаток или избыток масла в вакуумном насосе	Проверьте уровень масла
	Недостаточное охлаждение.	Очистите вакуумный насос и крышку вентилятора для улучшения охлаждения.
При работе насос создаёт повышенный шум.	Износ муфты между двигателем и насосом.	Замените поврежденные детали.
	Неправильное направление вращения двигателя.	Измените направление вращения (для трёхфазных двигателей).
Подтекает масло или масляные пары на выходе насоса.	Избыток масла.	Слейте избыток масла.
	Воздушный фильтр установлен неправильно или повреждён.	Поставьте фильтр правильно или замените его.
	Забился воздушный фильтр.	Замените фильтр.

## 8.3 Неисправности электромагнитного клапана

Проблема	Причина	Решение
Неплотное прилегание клапана	Загрязнение под уплотнителем	Очистите
	Повреждения на посадочном месте	Замените или отремонтируйте.
	Изношена уплотнительная резинка	Замените
	Перегорел предохранитель цепей управления.	Замените

Проблема	Причина	Решение
Клапан не срабатывает или срабатывает нестабильно	Ослабли электрические контакты.	Затяните контакты
	Неисправен выпрямитель.	Замените
	Перегорела катушка.	Замените
	Подвижные части клапана загрязнены или изношены.	Замените
	Пружина заржавела или сломалась.	Замените
	Низкое напряжение.	Проверьте напряжение питания.

#### 8.4 Неисправности узлов запайки

Проблема	Причина	Решение
Нет запайки	Не установлена температура запайки.	Установите температуру запайки
	Неисправен концевик сопла.	Проверьте, отремонтируйте или замените
	Большое или малое время запайки.	Увеличьте или уменьшите время запайки
	Перегорел нагреватель.	Замените
	Неисправен трансформатор запайки.	Замените
	Неисправен пускатель трансформатора.	Отремонтируйте или замените.
	Неисправен электромагнитный клапан.	Отремонтируйте или замените.
	Заедание запаечной планки	Отремонтируйте.
Слабая запайка.	Горловина пакета неровно ложится на запаечную планку.	Расправьте горловину пакета.
	Загрязнение или износ силиконовой полоски.	Протрите или замените силиконовую полоску.

Проблема	Причина	Решение
	Загрязнение или износ тефлонового полотна.	Протрите или замените тефлоновое полотно.
	Загрязнена внутренняя поверхность горловины пакета.	Протрите.
	Ослабление контактов.	Затяните контакты.
	Малое время охлаждения.	Увеличьте время охлаждения.
	Неподходящая температура запайки.	Подберите температуру запайки.

## 9. Хранение

### 9.1 Хранение в течение короткого срока

- 1) Обесточьте машину, сложите сетевой шнур
- 2) Закройте крышку вакуумной камеры и зафиксируйте
- 3) Во избежание проникновения пыли, по возможности накройте машину полиэтиленовым пакетом.
- 4) Машина подлежит хранению в сухом и хорошо проветриваемом месте

### 9.2 Хранение в течение длительного времени

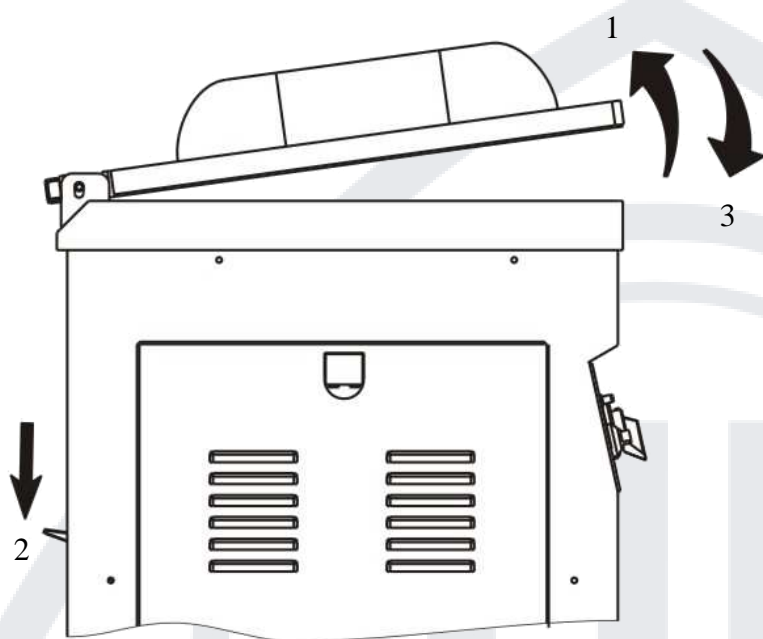
Внутренние компоненты машины смазываются маслом с антикоррозийным составом перед отгрузкой к покупателю. Поэтому нет необходимости повторно смазывать оборудование перед первой эксплуатацией. Рекомендуется смазывать компоненты машины только в том случае, если оборудование используется в агрессивной среде или при высоких перепадах температуры.

- 1) Обесточьте машину, сложите сетевой шнур
- 2) Закройте крышку вакуумной камеры и зафиксируйте
- 3) Во избежание проникновения пыли, по возможности накройте машину полиэтиленовым пакетом.
- 4) Слейте масло с вакуумного насоса
- 5) Машина подлежит хранению в сухом и хорошо проветриваемом месте

### 9.3 Запуск после хранения

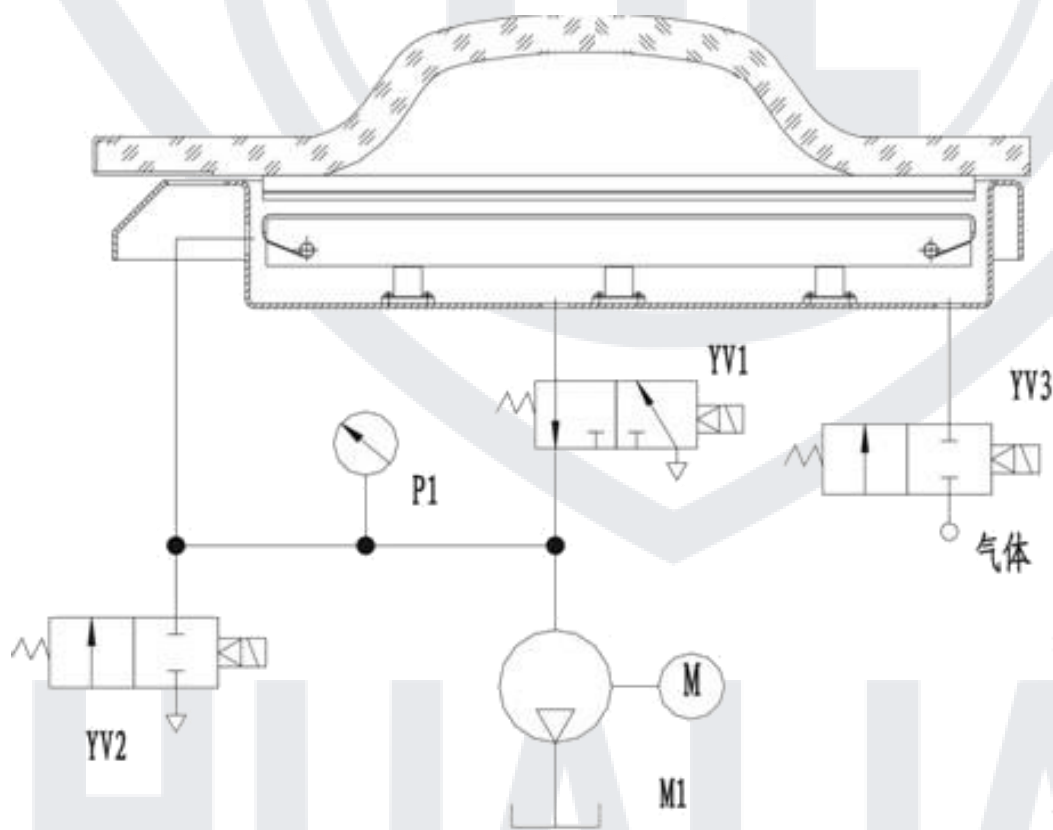
Работайте в соответствии с инструкциями главы 6.

## 9.4 Механизм работы крышки вакуумной камеры



1. Постепенно поднимите вакуумную крышку до упора.
2. В то же время, нажмите рукой на рычаг.
3. После отсоединения подъемного зажима медленно опустите вакуумную крышку.
4. Вакуумная крышка опускается под давлением силы тяжести.

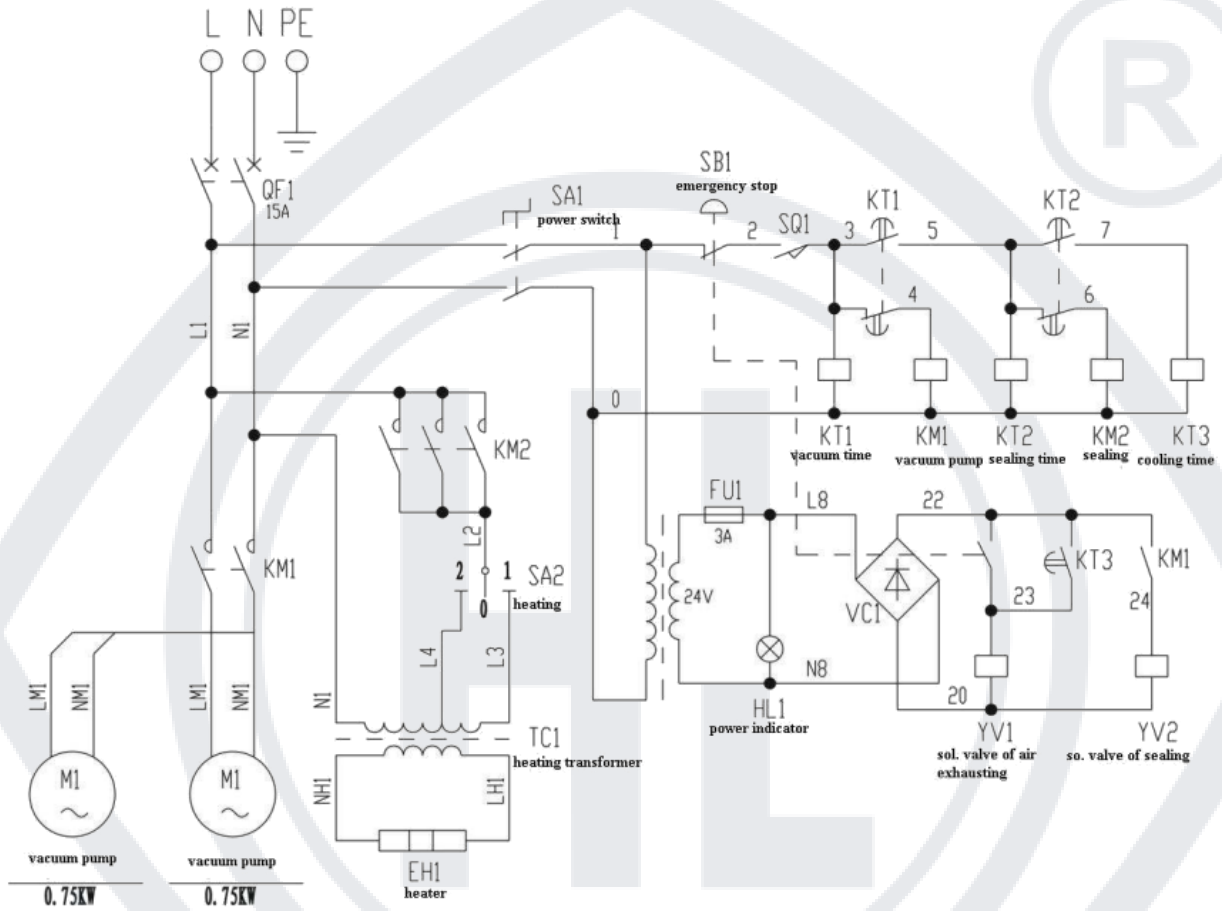
## 10. Схема элементов газонаполнения



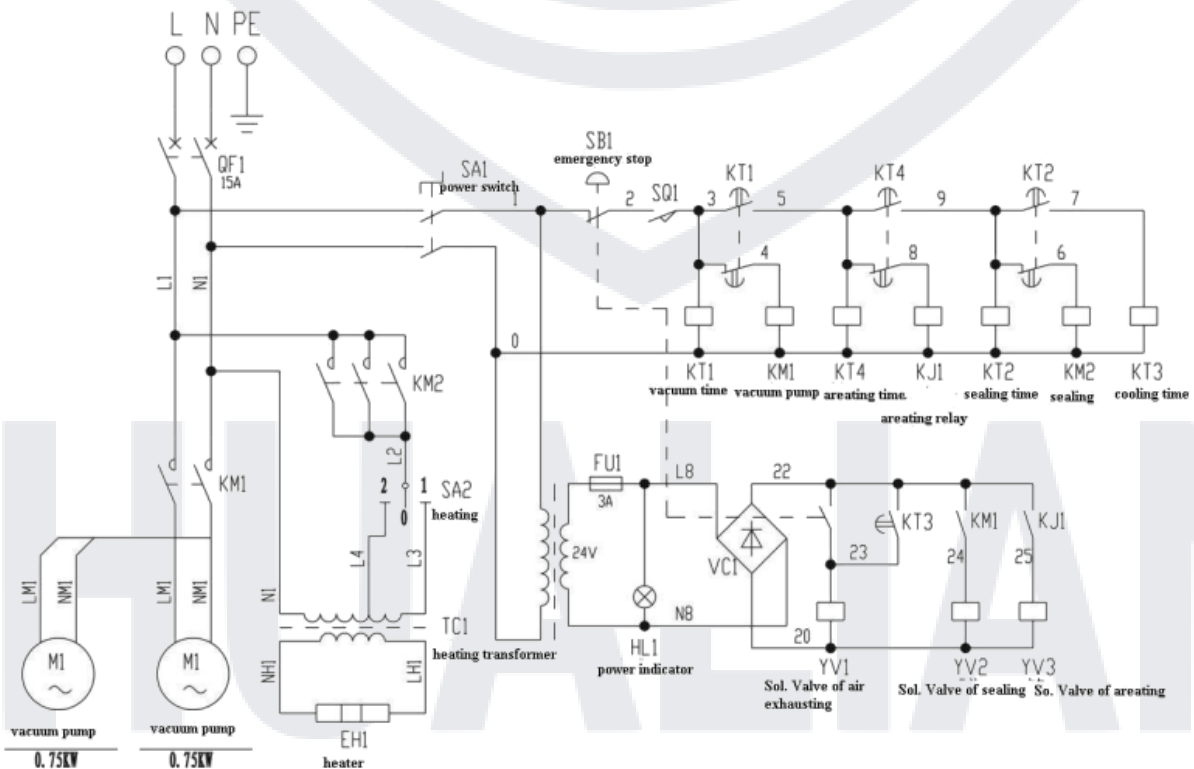
- P1 = vacuum gauge
- M1 = vacuum pump
- YV1 = sealing SOL. valve
- YV2 = deflating SOL. valve  
inflating SOL.
- YV3 = valve, optional

## 11. Электрическая схема

### 11.1 Электрическая схема однофазного двигателя без газонаполнения

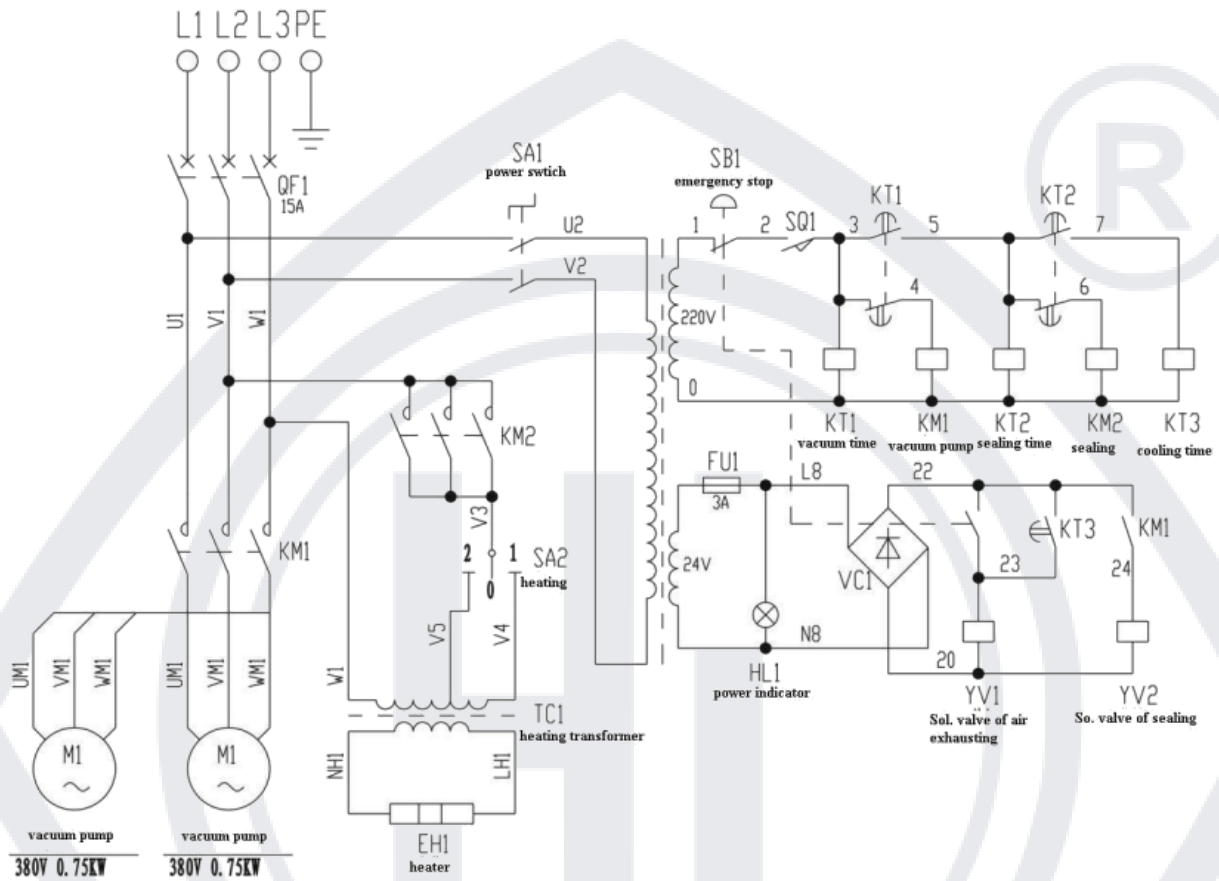


### 11.2 Электрическая схема однофазного двигателя с газонаполнением

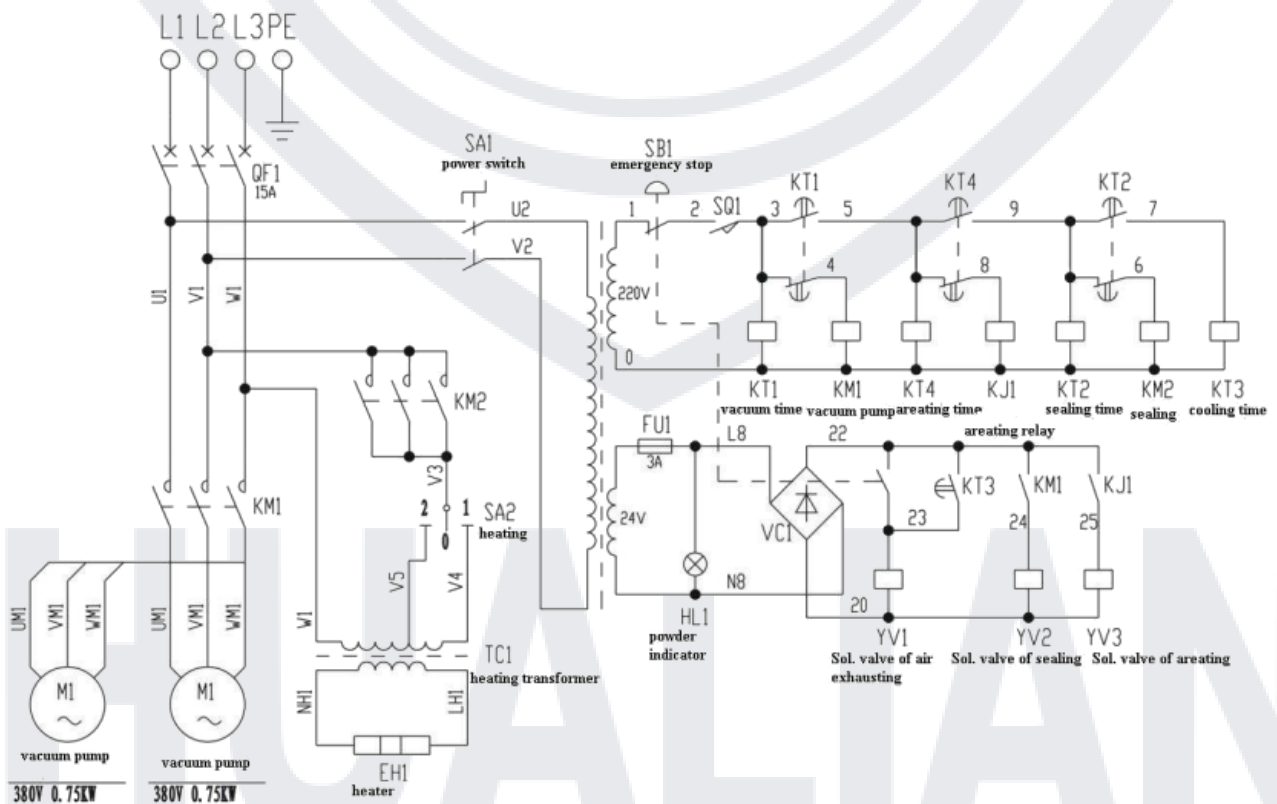




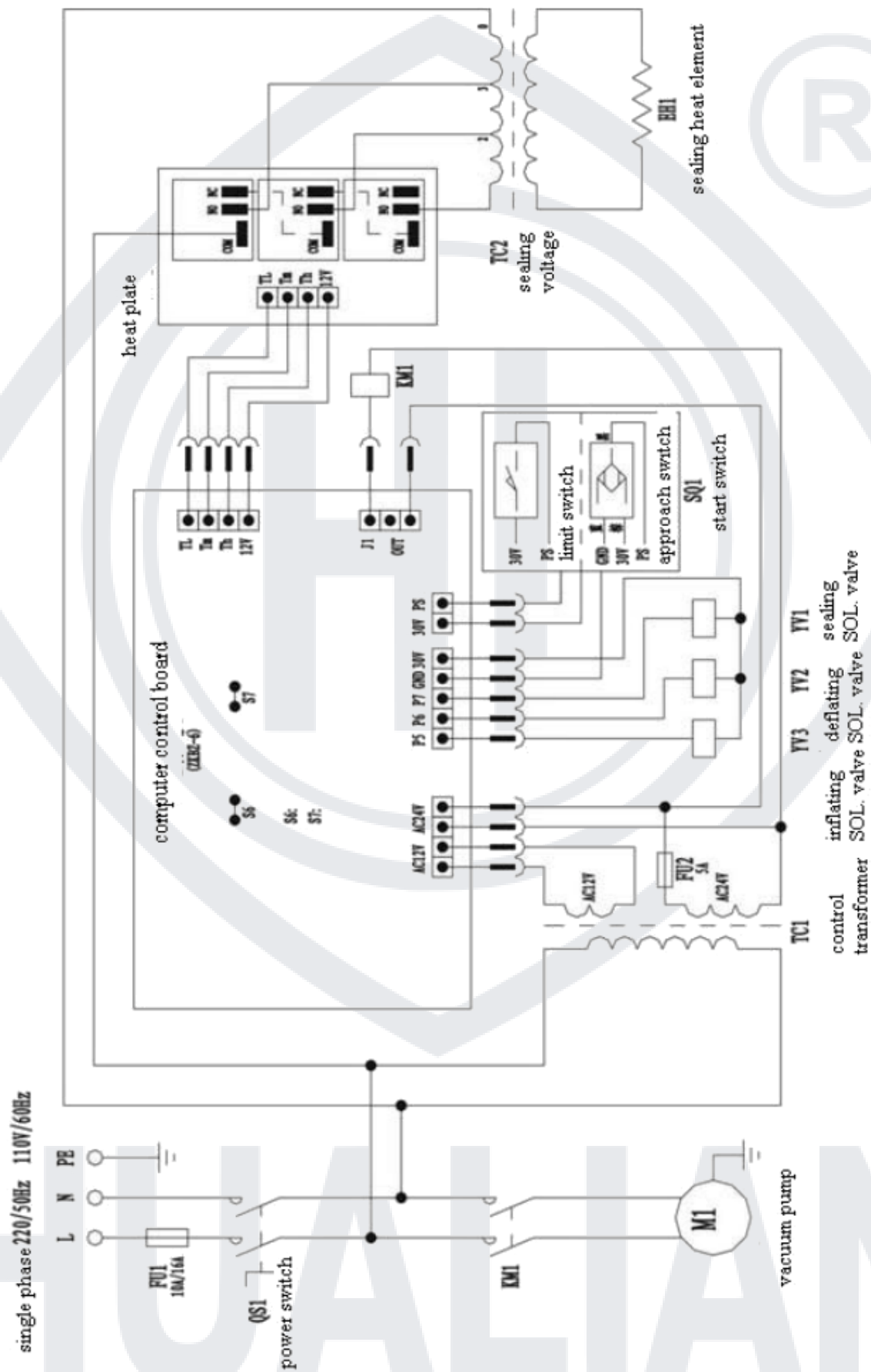
### 11.3 Электрическая схема трёхфазного двигателя без газонаполнения



### 11.4 Электрическая схема трёхфазного двигателя с газонаполнением



### 11.5 Электрическая схема панели управления



HUALIAN