



**Машина вакуумной  
упаковки камерного типа  
EDZ-400/2T**

**Руководство пользователя**

# СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание продукции .....	1
1.1 Назначение .....	1
1.2 Особенности .....	1
1.3 Принцип работы .....	1
1.4 Названия моделей .....	2
2. Техника безопасности.....	2
2.1 Подготовка.....	2
2.2 Замечания по технике безопасности .....	3
2.3 Условия эксплуатации .....	3
3. Транспортировка .....	4
3.1 В деревянной обрешетке.....	4
4. Установка.....	5
4.1 Требования к установке .....	5
4.2 Условия установки .....	5
4.3 Заливание масла.....	5
4.4 Подключение питания.....	6
4.5 Подключение системы наполнения газом (опционально).....	7
5. Запуск и ввод в эксплуатацию .....	8
5.1 Панель управления .....	8
5.2 Подключение питания.....	10
5.3 Проверка направления вращения мотора.....	10
6. Стандартное управление и настройка параметров.....	11
6.1 Стандартная эксплуатация .....	11
6.2 Программное управление эксплуатацией .....	12
6.3 Настройка параметров.....	13
6.4 Упаковка жидкостей.....	14
6.5 Оптимальная упаковка .....	15
7. Техническое обслуживание.....	15
7.1 Периодичность регулярного технического обслуживания.....	16
7.2 Обслуживание вакуумного насоса .....	16
7.3 Специальное масло для вакуумного насоса .....	19
7.4 Замена тефлоновой ткани и плоского нагревательного провода .....	19
7.5 Замена силиконовой пластины .....	20
8. Устранение неполадок.....	21
8.1 Устранение неполадок машины.....	21

8.2 Устранение неполадок вакуумного насоса.....	22
8.3 Устранение неполадок клапана .....	22
8.4 Устранение неполадок запаечного устройства .....	23
8.5 Коды ошибок.....	23
9. Хранение.....	24
9.1 Кратковременное хранение .....	24
9.2 Долговременное хранение.....	24
9.3 Пуск после хранения .....	24
9.4 Сброс давления вакуумной крышки .....	25
10. Схема циркуляции воздуха .....	25
11. Электрические схемы .....	26
11.1 Электрические схемы машины с релейной панелью управления.....	26
11.2 Электрическая схема машины с электронной панелью управления .....	28

## **1. Описание продукции**

### **1.1 Назначение**

Вакуумный упаковщик серии DZ обладает рядом преимуществ: легок в управлении и обслуживании, имеют широкую область применения и т.д. Предназначается для мягкой упаковки в многослойную пленку или алюминиевую/пластиковую многослойную пленку и т.д. Упаковывает зерно, пищевые продукты, фрукты, семена, медикаменты, химические вещества, электронику, измерительные приборы, драгоценные металлы и пр. в жидком, пастообразном виде или порошке. Упакованные продукты защищены от окисления, плесени, моли, ржавчины и сырости. Сохраняют качество и свежесть надолго.

### **1.2 Особенности**

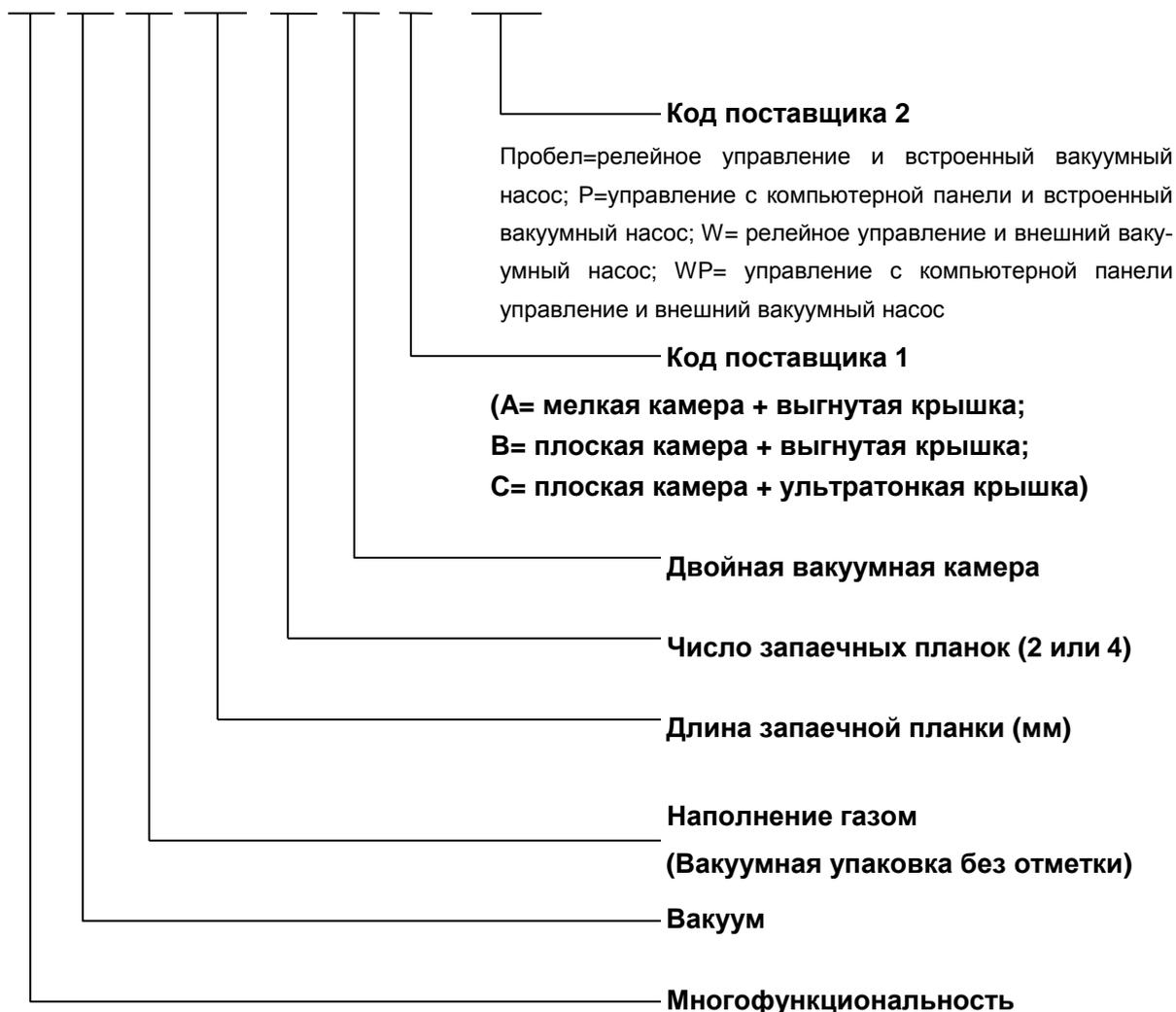
- Машина имеет функцию откачки масляной взвеси, поэтому не нужно подключать выхлопную трубу.
- Вакуумная крышка, вакуумная камера и корпус настольной вакуумной машины DZ-400 легко поднимаются для удобства технического обслуживания.
- Регулировка специально натяжной пружины на машине позволяет избежать деформации крышки при транспортировке.
- Машина легка в управлении. Вся процедура, включая закрытие стеклянной вакуумной крышки, откачивание воздуха, закачку газа (если используется), термосварку, наклеивание этикетки, охлаждение, подачу воздуха и открытие вакуумной крышки выполняется автоматически.
- Широкий диапазон температуры термосварки позволяет упаковывать пакеты из разных материалов и различной толщины.
- Кнопка аварийной остановки находится на панели управления. В случае нарушения вакуумного цикла нажмите кнопку «STOP» и процесс упаковки остановится, машина перейдет в режим ожидания.

### **1.3 Принцип работы**

Положите пакеты в вакуумную камеру и закройте вакуумную крышку. Запустите машину. Вакуумный насос начнет откачивать воздух, создавая вакуум в камере. По завершении вакуумирования, если нужно, подайте газ в вакуумную камеру. Затем воздушная подушка или цилиндр поднимают нагревательную плиту, которая удерживает пакеты открытыми, из-за разницы давления в вакуумной камере и снаружи. Плоский провод нагревания в запаечной планке нагревается для запаивания пакета при подключении к низковольтному току большой величины. После охлаждения вакуумная камера заполнится воздухом. На этом процесс вакуумной упаковки завершается.

## 1.4 Названия моделей

ED Z Q XXX/X S X XX



## 2. Техника безопасности

### 2.1 Подготовка

Данное руководство включает в себя подробное описание транспортировки, хранения, установки, пуска в эксплуатацию, условий эксплуатации, технического обслуживания, устранения неполадок и ремонта оборудования.

Оборудование должен устанавливать обученный квалифицированный специалист.

**Следуйте инструкциям Руководства.**

- **Пожалуйста, внимательно прочитайте и усвойте информацию в данном руководстве перед эксплуатацией машины.**
- **По любым вопросам обращайтесь к поставщику.**

## 2.2 Замечания по технике безопасности

- В случае неисправностей проверьте напряжение и частоту тока. И для 3-фазного (АС 380 В/50 Гц), и для 1-фазного подключения желто-зеленый провод – провод заземления. Не удаляйте провод заземления.
- Не передавливайте и не натягивайте силовой кабель. Убирайте кабель, когда машина не используется.
- Не используйте машину в пыльных или коррозионных условиях.
- Не меняйте детали без причины.
- Содержите машину в чистоте и вовремя протирайте пыль в вакуумной камере.
- Отключайте машину от сети после использования.
- Своевременно меняйте масло вакуумного насоса.
- Сохраняйте это Руководство для справок.
- Эта машина произведена по последним технологиям и стандартам безопасности. Тем не менее, в случае некорректной эксплуатации она может представлять опасность. Пожалуйста, обращайтесь особое внимание на сообщения с пометками «ОПАСНО», «ВНИМАНИЕ», «ОСТОРОЖНО».
- Сохраняйте это руководство для дальнейших справок.

Примеры:

	<b>ОПАСНО</b>
Игнорирование данного сообщения может привести к повреждениям вплоть до несчастных случаев со смертельным исходом..	

	<b>ВНИМАНИЕ</b>
Игнорирование данного сообщения может привести к повреждениям вплоть до несчастных случаев со смертельным исходом.	

	<b>ОСТОРОЖНО</b>
Игнорирование данного сообщения может привести к повреждениям и материальному ущербу.	

## 2.3 Условия эксплуатации

Машина подходит для использования в условиях нормальной комнатной температуры. Если условия эксплуатации плохие, окружающая атмосфера способствует коррозии, температура выше 35°C или ниже 5°C, обратитесь к производителю или поставщику.

Масло вакуумного насоса удаляется до максимума во время использования, но не полностью.



### **ОСТОРОЖНО! ВРЕДНО ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ**

После использования вакуумного насоса остается масляный осадок. Вдыхание этого газа в течение долгого времени может нанести вред здоровью. Машину следует разместить в хорошо проветриваемом помещении.

## **3. Транспортировка**

### **3.1 В деревянной обрешетке**

Если машина привинчена к полу обрешетки,

- вывинтите болт, крепящий машину к полу.

Если машина закреплена стропом,

- снимите строп.



### **ОСТОРОЖНО**

Не проходите и не останавливайтесь под висящим грузом.

**Примечание:** Закрепите приложенный строп или шнур к подходящей точке на машине. Учитывайте центр тяжести машины.

- Убедитесь в надежном и плотном креплении шнура/провода вокруг машины.
- Подвесьте к крюку с защелкой.
- Поднимайте краном.

**Примечание:** Напольная версия машины имеет опорные ролики и может ехать по ровной поверхности. Если ролики оборудованы стопорами, разблокируйте их перед тем, как катить машину.



### **ОСТОРОЖНО! ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ МАШИНЫ**

При наклоне вакуумного насоса большое количество масла может попасть в камеру. Слишком большое количество масла в насосе может привести к его повреждению во время запуска. Не трогайте вакуумный насос после того, как залили в него масло.

**Примечание:** Перед транспортировкой машины слейте масло вакуумного насоса.

## 4. Установка

Внимательно прочтите это Руководство перед установкой машины. Поставщик не несет ответственности за неисправности, вызванные неправильным обращением.

Машина послужит вам долгое время, по любым вопросам обращайтесь к поставщику.

### 4.1 Требования к установке

- Качественный провод заземления. Для обеспечения индивидуальной безопасности подключите провод заземления к контакту РЕ машины или месту, обозначенному знаком заземления.
- Сетевой разъем должен быть оборудован автоматом защиты с защитой от тока утечки.



**ОСТОРОЖНО! ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ**

Если предварительные условия установки не выполнены, то машина может быть повреждена.  
Осторожно! Опасность получения травм!

**Условия установки должны отвечать требованиям техники безопасности.**

### 4.2 Условия установки

- Вблизи машины нет легко воспламеняющихся и взрывоопасных газов.
- Температура: от 5 до 30°C. Если машина будет эксплуатироваться в других условиях, обратитесь к производителю или поставщику..
- Давление: стандартное атмосферное давление.
- Убедитесь, что характеристики сети соответствуют требованиям (см. паспортную табличку на машине).
- Передвигайте машину в вертикальном положении, чтобы избежать повреждений, вызванных наклоном.
- Ставьте машину на ровную горизонтальную поверхность для работы.
- Обеспечьте хорошую вентиляцию во время работы машины. Минимальное расстояние до других предметов и стен 10 см.
- Не устанавливайте прибор рядом с источником тепла и пара, такими как парогенераторы.
- Оставьте вокруг достаточно места для замены масла и изнашиваемых деталей.

### 4.3 Заливание масла



**ОСТОРОЖНО! ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ**

В новой машине нет масла в вакуумном насосе. Работа вакуумного насоса без масла быстро приведет к его повреждению. Убедитесь, что вакуумный насос наполнен маслом до начала эксплуатации.

**Примечание: Транспортируйте без масла в вакуумном насосе!**



### **ОСТОРОЖНО! ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ**

Во избежание нанесения вреда устройству, наполнять вакуумный насос следует строго через специальное отверстие для заливки масла.



### **ОСТОРОЖНО! ОПАСНОСТЬ ОЖОГА**

Емкость для масла заполнена масляным паром высокой температуры под высоким давлением. Если отверстие для заливки масла открыто, пользователь может обжечься. Работа вакуумного насоса может быть остановлена при откручивании пробки отверстия. Закрутите пробку отверстия на время работы насоса.

Примечание: Описание заливки масла см. далее.

#### **4.4 Подключение к электросети**



### **ОПАСНО! ОПАСНОСТЬ УДАРА ТОКОМ**

Убедитесь, что все вилки заземлены. **ОСТОРОЖНО!** Несоответствие параметров электросети заявленным характеристикам может привести к повреждению машины. Требуемые характеристики см. на паспортной табличке машины. Следуйте правилам безопасной эксплуатации и законодательным нормам защиты от несчастных случаев.

#### **Заземленное сетевое подключение**

- Напряжение сети должно совпадать с указанным на паспортной табличке машины.
- При подключении к 3-фазной сети проверьте направление вращения мотора вакуумного насоса.
- Убедитесь, что машина должна образом подсоединена к разъему с заземлением, чтобы избежать возгорания и получения удара электрическим током. Провод заземления желто-зеленого цвета.
- Чтобы избежать зажимания провода, оставляйте его свободным.
- Замените поврежденный кабель.
- Отключайте машину от электросети при неполадках и на время обслуживания.
- Если машина не используется, уберите кабель.

#### **Если машина поставляется с однофазным разъемом питания:**

- Правильно подключите кабель питания.
- Вставьте второй конец кабеля питания в сетевой разъем на стене.

#### **Если машина поставляется с однофазным разъемом питания:**

- Правильно подключите кабель питания.
- Подключите провод заземления.



### **ОСТОРОЖНО! ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ**

Неправильное направление вращения мотора вакуумного насоса в быстро повредит насос. Пперед запуском машины убедитесь, что мотор вращается в правильном направлении

#### **Для 3–фазного мотора вакуумного насоса:**

- Мотор вакуумного насоса должен вращаться по стрелке.
- Включите машину и слегка опустите вакуумную крышку, чтобы начал работу вакуумный насос (см. главу о запуске).
- По возможности проследите за вентилятором мотора вакуумного насоса и определите направление вращения, прежде чем вентилятор остановится.
- Если отследить направление вращения не удалось, послушайте звук мотора. При обратном вращении мотор вакуумного насоса издает писк. Посмотрите на шкалу вакуума: при вращении в обратном направлении насос не создает вакуум.

#### **Если необходимо изменить направление вращения:**

- Замените любые две фазы трехфазного подключения.

#### **4.5 Подключение системы наполнения газом (опционально)**



### **ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА**

Не используйте горючие газы или газовые смеси с содержанием кислорода более 20%, они могут привести к взрыву.



### **ОСТОРОЖНО! ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ**

Максимальное давление подаваемого воздуха не должно превышать 0,1 МПа, высокое давление приводит к повреждению машины.



- Не используйте горючие газы или газовые смеси с высоким содержанием кислорода, они могут привести к взрыву. Производитель не несет ответственности за ущерб и травмы, вызванные несоблюдением этого правила.
- Правильно закрывайте газовый баллон. Когда не проводится подача газа или машина не работает, главный выключатель газового баллона должен быть закрыт.
- Максимальное давление газового баллона 0,1 МПа. Высокое давление приводит к повреждению машины.
- Диаметр резьбовых соединений трубки подачи газа 10 мм. Они находятся на боку и задней части машины.

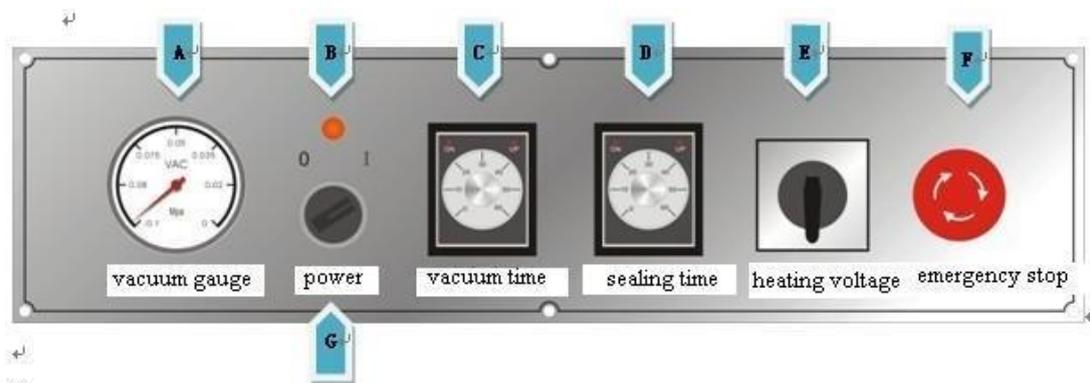
**По вопросам о газовом баллоне обращайтесь к производителю газового баллона.**

Примечание: Если из-за чрезмерно полной камеры, уровень вакуума при начале за-  
паивания превышает 0,06 МПа, запаивание не выполняется должным образом.

## 5. Запуск и ввод в эксплуатацию

### 5.1 Панель управления

- Релейная панель управления

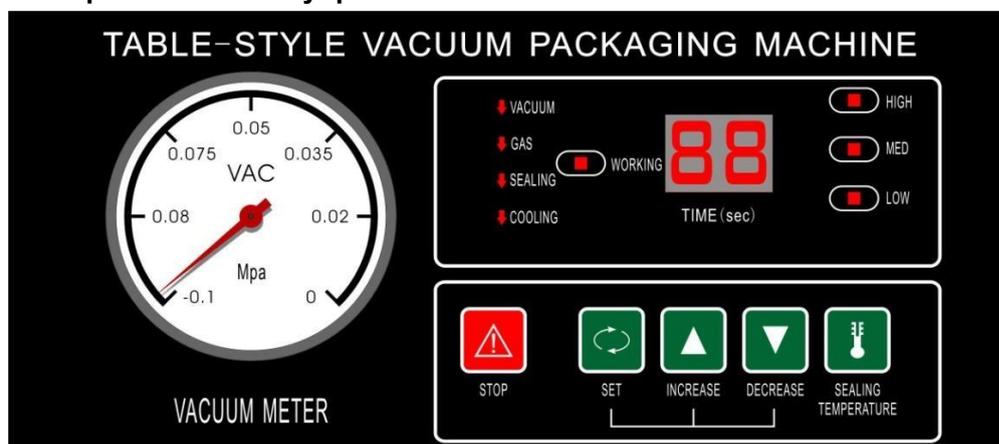


Панель серии DZ (без функции подачи газа)

П.	Название	Описание
A	Вакуумметр	Показывает уровень вакуума.
B	Индикатор питания	Светится, если на машину подается электропитание.
C	Реле длительности вакуумирования	Задаёт длительность вакуумирования от 0 до 60 с.
D	Реле длительности запаивания	Задаёт длительность запаивания от 0 до 6 с.
E	Выключатель напряжения нагрева	Устанавливает высокое или низкое напряжение.
F	Кнопка аварийной остановки	Нажатие на кнопку аварийно останавливает машину.
G	Выключатель питания	Включает/выключает электропитание.

Примечание: Реле длительности охлаждения установлено внутри на распределительной плате. Панель управления серии DZQ (с функцией заправки газа) также оборудована реле заправки, регулирующее время заправки от 0 до 6 с.

### Электронная панель управления



П.	Символ	Название	Пояснение
A		Дисплей	<p>Отображает состояние функции во время работы, показатель постоянно уменьшается.</p> <p>Отображает значение параметра выбранной функции.</p> <p>Показывает «_ _» в режиме ожидания.</p> <p>Показывает «□ □», когда выпускает воздух.</p> <p>Показывает «E d», когда программа завершена.</p>
B		Аварийная остановка	Используется для полной остановки программы в любое время во время работы машины. При нажатии кнопки аварийно остановки машина перестает работать и вакуумная крышка откроется автоматически.
C		Выбор функции	Используется для выбора функции, например, вакуумирования, подачи газа, запаивания и охлаждения, а также для изменения параметра. Когда функция выбрана, загорается индикатор слева.
D		Увеличение	<p>Одно нажатие на кнопку увеличивает параметр выбранной функции на один пункт.</p> <p>Постоянно нажатая кнопка увеличивает значение на 5 пунктов.</p>
E		Уменьшение	<p>Одно нажатие на кнопку уменьшает параметр выбранной функции на один пункт.</p> <p>Постоянно нажатая кнопка уменьшает значение на 5 пунктов.</p>
F		Выбор температуры	Используется для выбора температуры. При каждом нажатии на кнопку индикатор справа от дисплея мигает (высокая, средняя, низкая t°). Примечание: если этот индикатор не загорается, запаивание включить нельзя.
G		Индикатор работы	Красный индикатор горит во время работы.
H		Индикатор функции	Во время работы машины будет загораться соответствующий выполняемой функции индикатор. При выборе определенной функции, ее индикатор загорится красным
I		Индикатор температуры	При выполнении запаивания соответствующий индикатор загорается зеленым. При выборе температуры, соответствующий индикатор загорается красным

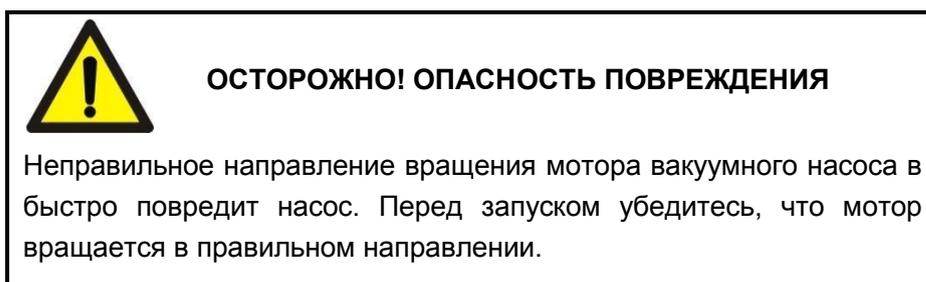
J		Вакуумметр	Показывает давление в вакуумной камере.
---	---	------------	---

## 5.2 Подключение питания



- Нажмите или поверните выключатель питания, чтобы запустить машину.
- Затем на машине с релейной панелью загорается индикатор питания, на машине с электронной панелью дисплей показывает «\_ \_»: машина находится в режиме ожидания и готова к использованию.

## 5.3 Проверка направления вращения мотора (для вакуумного насоса с трехфазным мотором)



На трехфазных машинах имеется встроенный насос или разъем питания для подключения вакуумного насоса. Неправильное направление вращения повреждает насос. Убедитесь, что мотор вращается в нужную сторону.

- Мотор вакуумного насоса должен вращаться по стрелке.
- Включите машину и слегка опустите вакуумную крышку, чтобы начал работу вакуумный насос.
- По возможности проследите за вентилятором мотора вакуумного насоса и определите направление вращения, прежде чем вентилятор остановится.
- Если отследить направление вращения не удалось, послушайте звук мотора. При обратном вращении мотор вакуумного насоса издает писк. Посмотрите на шкалу вакуума: при вращении в обратном направлении насос не создает вакуум

### Если необходимо изменить направление вращения:

- Замените любые две фазы трехфазного подключения.

## 6. Стандартное управление и настройка параметров



### **ОСТОРОЖНО! ВРЕДНО ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ**

В выхлопе вакуумного насоса содержатся смолы. Их вдыхание течение долгого времени может нанести вред здоровью. Машину следует эксплуатировать в хорошо проветриваемом помещении

- Не упаковывайте в машине изделия, которые могут повредиться во время или после вакуумирования в этой машине.
- По любым вопросам об эксплуатации или работе машины, не освещенным в этом руководстве, обращайтесь к производителю или поставщику.
- Если машина работает неравномерно или издает шум, немедленно выключите машину, остановите работу и отключите от сети электропитания.
- При возникновении проблем обратитесь к производителю или поставщику.

### 6.1 Стандартная эксплуатация

- Поверните выключатель питания, загорится индикатор питания.
- Используйте пакеты, подходящие для вакуумной упаковки. Простерилизуйте пакеты перед упаковкой продуктов питания.
- Положите продукты в подходящие для них пакеты. Не используйте пакеты слишком большого размера. Работайте в санитарно чистых условиях. Упаковочные материалы и руки оператора должны быть сухими.
- Положите пакет в вакуумную камеру или на опорную плиту (если имеется). Открытую сторону пакета следует положить на блок нагрева или силиконовую пластину. Если пакет ниже блока нагрева или силиконовой пластины, вставьте опорную плиту (если имеется), которая упростит работу и сократит время цикла.
- Для заполнения газом закройте открытую сторону пакета разъемом подачи газа.
- Если блок нагрева или силиконовая пластина длиннее пакета, то одновременно можно положить несколько пакетов. Запрещается класть пакеты друг на друга. Если машина оснащена несколькими силиконовыми пластинами, используйте их одновременно.
- Установите нужные параметры функции вакуумирования и запаивания. См. главу «Панели управления».
- Закройте вакуумную крышку, машина начнет выполнять всю программу, включая вакуумирование, подачу газа (опция), запаивание и охлаждение. По окончании последнего выпуска воздуха крышка откроется автоматически.
- Если необходимо, нажмите кнопку аварийной остановки. Машина немедленно остановится и произойдет выпуск воздуха. Вакуумная крышка откроется автоматически.
- Повторите последовательность действий, как описано выше.

**Примечание:**

Вакуумная крышка не открывается автоматически при обрыве электропитания или других аварийных ситуациях. Сразу после подключения электричества машина проводит выпуск воздуха, и вакуумная крышка автоматически открывается.

Примечание: При эксплуатации на большой высоте атмосферное давление ниже и соответственно ниже уровень вакуума на вакуумметре.

## 6.2 Программное управление эксплуатацией

### Управление циклом на релейной панели управления

П.	Процесс	Пояснения
1	Крышка закрывается	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Машина начинает работать.</li></ul>
2	Вакуумирование	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Машина начинает откачивать воздух из вакуумной камеры.</li><li>■ Загорается индикатор «ON» реле длительности вакуумирования.</li><li>■ Стрелка вакуумметра медленно движется влево.</li><li>■ По окончании вакуумирования загорается индикатор «UP» реле длительности вакуумирования.</li></ul>
3	Подача газа (опция)	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Сразу по окончании вакуумирования начинается подача газа в пакеты.</li><li>■ Загорается индикатор «ON» реле длительности подачи газа.</li><li>■ Стрелка вакуумметра медленно движется вправо.</li><li>■ По окончании подачи газа загорается индикатор «UP» реле длительности подачи газа.</li></ul>
4	Запаивание	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Сразу по окончании вакуумирования и подачи газа начинается запаивание.</li><li>■ Загорается индикатор «ON» реле длительности запаивания.</li><li>■ Стрелка вакуумметра не движется.</li><li>■ По окончании запаивания загорается индикатор «UP» реле длительности запаивания.</li></ul>
5	Охлаждение	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Сразу по окончании запаивания начинается охлаждение пакетов.</li><li>■ Загорается индикатор «ON» реле длительности охлаждения.</li><li>■ Стрелка вакуумметра не движется.</li><li>■ По окончании охлаждения загорается индикатор «UP» реле длительности охлаждения.</li></ul>
6	Выпуск воздуха	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Сразу по окончании запаивания начинается выпуск воздуха. Воздух поступает в камеру, и давление растет до атмосферного. Вакуумная крышка поднимается автоматически.</li><li>■ Стрелка вакуумметра резко движется вправо.</li></ul>
7	Завершение	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Стрелка вакуумметра возвращается на «0», и вакуумная крышка автоматически открывается.</li><li>■ Гаснут индикаторы всех реле длительности.</li><li>■ Продукция качественно упакована</li></ul>

**ПРИМЕЧАНИЕ:** в начале запаивания стрелка вакуумметра вздрагивает.

### 6.3 Настройка параметров



#### **ОСТОРОЖНО! ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ**

Неправильно заданные параметры сокращают срок службы машины или приводят к ее повреждению.

- Неправильно заданные параметры сокращают срок службы машины или приводят к ее повреждению.
- При неправильно заданных параметрах становится невозможно провести запаивание или весь цикл.
- За дополнительными разъяснениями по управлению и функциям машины обращайтесь к поставщику.

**Примечание:** настройка параметров проводится только на остановленной машине. Если опустить вакуумную крышку, не задав параметры, машина работать не будет.

### Настройка параметров релейной панели управления

#### Параметры времени

В серии DZ (без функции подачи газа) три регулируемых реле длительности на релейной панели управления, для вакуумирования, запаивания и охлаждения. Поворачивайте регуляторы реле до нужного значения.

В серии DZQ (с функцией подачи газа) четыре регулируемых реле длительности, три на панели: для вакуумирования, запаивания и подачи газа, и реле длительности охлаждения внутри машины в блоке электронных компонентов. Поворачивайте регуляторы реле до нужного значения.

#### Параметры напряжения запаивания

Машина имеет две настройки напряжения запаивания: низкое (1) и высокое (2), для тонких и толстых упаковочных материалов соответственно. Если напряжение запаивания выставлено на «0», нагрева не происходит.

### Настройки параметров программного управления

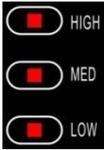
П.	Символ	Действия	На дисплее
1	Включение	Дисплей после запуска показывает «_ _» или «E d».	«_ _» или «E d»
2		Нажмите кнопку выбора функции, чтобы выбрать функцию. Нажмите еще раз, чтобы выбрать следующую функцию.	

3		Красным светится индикатор выбранной функции. Всего четыре функции: длительность вакуумирования, подачи газа, запаивания и охлаждения.	Заданное значение выбранной функции
4		Нажмите один раз, чтобы увеличить или уменьшить длительность выбранной функции на 1 пункт. Удержание кнопки увеличивает или уменьшает на 5 пунктов за секунду.	Заданное значение выбранной функции
5		Нажимайте кнопку выбора функции, пока все световые индикаторы не погаснут и машина не сохранит все параметры.	«_ _» или «E d»

#### Допустимый диапазон функций:

Функция	Диапазон параметра	Шаг настройки	Единицы
вакуумирование	0~99	1	секунды
подача газа	0~9.9	0.1	секунды
запаивание	0~9.9	0.1	секунды
охлаждение	0~9.9	0.1	секунды

#### Настройки выбора температуры:

П.	Символ	Действия	На дисплее
1	Включение	Дисплей после запуска показывает «_ _» или «E d».	«_ _» или «E d».
2		Коротким нажатием выберите уровень температуры высокий, средний или низкий; справа от дисплея загорится соответствующий индикатор температуры	«_ _» или «E d».
3		После выбора уровня температуры кнопкой выбора температуры, красным цветом загорается соответствующий индикатор. Запаивание не начнется, если все три индикатора погашены.	«_ _» или «E d».

#### 6.4 Упаковка жидкостей

- Машина подходит для упаковки жидких продуктов, таких как супы и соусы. Для этого рекомендуется установить соответствующую наклонную плиту.

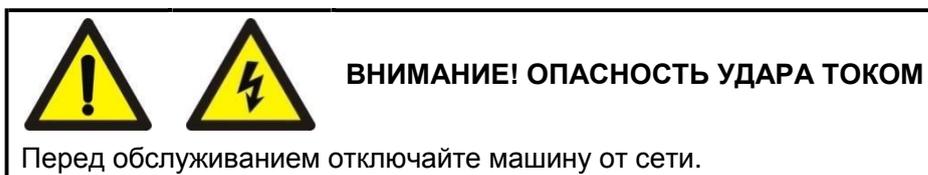
- При высокой температуре, как и при пониженном давлении жидкость начинает кипеть, и уровень вакуума снижается.
- Для сохранения оптимального уровня вакуума рекомендуется охлаждать жидкости перед упаковкой.
- В таблице ниже указаны точка кипения, температура и давление воды.

Разреже- ние [Мбар]	1000	800	600	400	200	100	50	20	10	5	2
Точка ки- пения [°C]	100	94	86	76	60	45	33	18	7	-2	-13

### 6.5 Оптимальная упаковка

- Используйте подходящие упаковочные пакеты хорошего качества.
- Оставляйте не меньше 30 мм до отверстия пакета.
- Ровно кладите пакет на блок нагрева или силиконовую пластину.
- Если пакет ниже блока нагрева или силиконовой пластины, вставьте опорную плиту (если имеется).

## 7. Техническое обслуживание



Ежедневное техническое обслуживание необходимо для продления срока службы машины, предотвращения поломок и получения максимальной производительности. Если машина используется интенсивно (более 4 часов в день), то профессиональную проверку рекомендуется проводить каждые полгода. Если машина используется меньше 4 часов в день, то обслуживание следует проводить раз в год. (Регулярность зависит от условий работы и типа упаковываемого продукта).

Однако, частичное обслуживание должно осуществляться чаще, самим пользователем. Далее представлены общие правила обслуживания.

- Отключите машину от электросети перед обслуживанием. Выньте вилку из сетевой розетки.
- Если машина работает неравномерно или издает странный шум, немедленно отключите питание машины и свяжитесь с производителем или с поставщиком.
- Не используйте мойку под давлением, это приведет к повреждению электроники и других деталей.
- Не допускайте попадания воды в выпускное отверстие или выхлоп вакуумного насоса, иначе насос может повредиться без возможности последующего восстановления.
- Ремонт и сложное техническое обслуживание могут проводить только специалисты.

- Перемещайте и транспортируйте машину в прямостоящем горизонтальном положении. Наклон машины может повредить вакуум-насос.
- При постоянной работе от 10 часов, следует обеспечить вентиляторное или водное охлаждение.
- Производитель не несет ответственность за неполадки, если машина была повреждена пользователем вследствие обслуживания, несоответствующего инструкциям в данном руководстве.

### 7.1 Периодичность регулярного технического обслуживания

Частота	Обслуживание
Раз в день	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Протирайте влажной тканью вакуумную камеру, крышку и корпус и убирайте прилипшие к блоку нагрева частицы.</li> <li>• Не используйте чистящие средства под высоким давлением.</li> </ul>
Раз в неделю	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверяйте уровень и частоту масла. Доливайте, если уровень масла низкий, заменяйте испорченное масло.</li> <li>• Проверяйте блок нагрева на наличие повреждений. Заменяйте тефлоновую ткань/плоский провод нагрева, если качество запаивания ухудшилось или тефлоновая ткань/плоский провод нагревания отделились от блока нагрева.</li> <li>• Проверяйте уплотнение вакуумной камеры. Заменяйте сразу, если уплотнение растянулось или повреждено.</li> </ul>
Раз в 6 месяцев	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверяйте чистоту вакуумного фильтра. При необходимости замените.</li> <li>• Меняйте масло вакуумного насоса не реже одного раза в 6 месяцев.</li> </ul>
Раз в год	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Меняйте запаечную подушку или цилиндр.</li> </ul>

### 7.2 Обслуживание вакуумного насоса (ниже пример насоса XDZ-020)

- Ежедневное обслуживание вакуумного насоса является залогом долгой и исправной службы машины..
- В случае интенсивного использования машины полную проверку вакуумного насоса рекомендуется проводить, по меньшей мере, раз в год. По любым вопросам и предложениям обращайтесь к производителю или поставщику.

#### Долив и замена масла



**ОСТОРОЖНО! ОПАСНОСТЬ ЗАГРЯНЕНИЯ**

Утилизируйте отработанное масло согласно нормам законодательства.



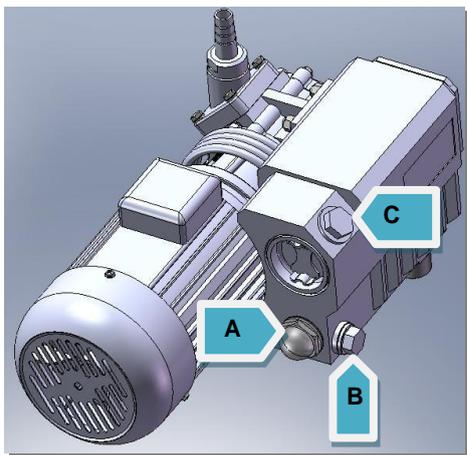

**ОСТОРОЖНО! ОПАСНОСТЬ ОЖОГА!**

При работе поверхность вакуумного насоса нагревается до 70°C и выше.

Не трогайте насос во время работы. При необходимости остановить машину и дайте остыть или используйте термозащитные пречатки.

- **В новой машине нет масла в вакуумном насосе. Перед первым пуском залейте масло.**
- **Проверьте цвет масла вакуумного насоса.**  
Масло должно быть прозрачным, светлым, без пены и загрязнений. Если в масле образуется белый осадок, оно загрязнено примесями. Слейте и замените темное масло или масло с примесями.
- **Срок службы масла вакуумного насоса**  
Срок службы масла вакуумного насоса зависит от условий эксплуатации. Для чистого и сухого выхлопа, масло вакуумного насоса следует менять каждые 500 моточасов или каждые 6 месяцев, смотря что наступит ранее.
- **При замене масла рекомендуется менять масляный фильтр.**

Перед заменой включите насос на несколько минут, чтобы масло и насос нагрелись до нужной температуры, и влажный воздух и примеси лучше впитались и отфильтровывались. От высокой температуры влажный воздух в насосе испарится и вероятность образования ржавчины уменьшится.



- A : Индикатор уровня масла**
- B : Сливное отверстие**
- C : Заливное отверстие**

#### **Слив масла**

- Откройте заднюю крышку.
- Подставьте под сливное отверстие емкость для отработанного масла.
- Гаечным ключом отвинтите сливную пробку.
- Слейте масло.
- После слива завинтите сливную пробку.
- Утилизируйте отработанное масло согласно нормам законодательства.

**Примечание:** Когда вы откручиваете пробку сливного отверстия, из него тут же начинает вытекать масло, поэтому необходимо подставить под него емкость. Под конец немного наклоните машину, чтобы слить остатки масла.

## Долив масла:



### ОСТОРОЖНО! ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ

Используйте соответствующее количество подходящего по типу масла, иначе возможно повреждение вакуумного насоса.

- Залейте масло в новую машину.
- Заливайте масло после слива или при понижении уровня масла.
- Гаечным ключом отвинтите пробку заливного отверстия.
- Залейте специальное масло для вакуумного насоса. См. таблицу масел.
- Уровень масла должен находиться между отметками 1/2 и 3/4 индикатора.
- Осмотрите кольцевое уплотнение на пробке заливного отверстия. При необходимости замените кольцевое уплотнение.
- Подождите несколько минут, затем завинтите пробку заливного отверстия.
- Проверьте уровень масла на индикаторе. Уровень масла должен находиться между отметками 1/2 и 3/4 индикатора
- Если уровень масла ниже отметки 1/2, долейте масло.
- Если уровень масла находится между отметками 1/2 и 3/4 индикатора, прикрепите заднюю крышку.
- Проверяйте уровень масла каждую неделю и доливайте, если он опускается ниже 1/2.

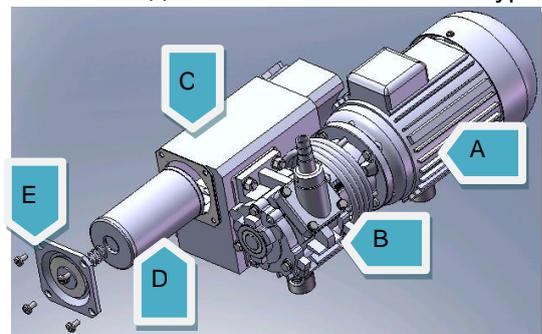
## Замена фильтра



### ОСТОРОЖНО! ОПАСНОСТЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Утилизируйте масляный фильтр отдельно от бытовых отходов согласно законодательству.

В машине установлены один или более фильтров для фильтрации и поглощения масляной взвеси. Мокрый (насыщенный маслом) фильтр требует замены. Грязный фильтр не позволяет достигать максимального уровня вакуума.



- A** : 3-фазный мотор
- B** : корпус мотора
- C** : масляный бак
- D** : масляный фильтр
- E** : крышка фильтра

- Рекомендуется менять масляный фильтр при замене масла.
- Срок службы масляного фильтра в нормальных условиях от 6 до 12 месяцев.

### Замена масляного фильтра

- Откройте заднюю крышку машины и найдите масляный фильтр.
- Отвинтите 4 винта крышки фильтра, снимите крышку фильтра и пружину.
- Снимите старый масляный фильтр и поставьте новый.
- Поставьте пружину и крышку фильтра.
- Поставьте и заднюю крышку машины.
- Утилизируйте использованный масляный фильтр согласно законодательству.

### 7.3 Специальное масло для вакуумного насоса

При выборе масла необходимо учитывать рабочую температуру. В таблице ниже представлены типы масел в зависимости от рабочей температуры.

Мы рекомендуем две марки масла: Shell Vitrea и Great Wall для вакуумных насосов.

Масло для вакуумных насосов	VM32	VM68	VM100
Вязкость ISO-VG	32	68	100
Рабочая температура (°C)	<5	5-20	12-30
Объем (л)	См. использование насоса.		

#### Примечание:

- Если использовать масло для низких температур при более высокой рабочей температуре, лопасти насоса будут сильнее тереться о корпус насоса и, и срок его службы сократится.
- Если машина работает при нестандартной рабочей температуре, обратитесь к поставщику или производителю.

### 7.4 Замена тефлоновой ткани и плоского нагревательного провода



**ОСТОРОЖНО! ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ**

Блок нагрева нагревается выше 200°C при работе и остается горячим даже после охлаждения машины.



**ВНИМАНИЕ ! ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ**

Новый запаечный провод должен совпадать с запаечным проводом старой пластины нагрева по ширине, толщине и материалу. Или меняйте запаечный провод на всех пластине нагрева на провод с едиными характеристиками.

Качество запаивания отчасти зависит от обслуживания нагревательного блока и силиконовой пластины.

Ежедневное обслуживание: Протрите нагревательный блок и силиконовую пластину влажной тканью. Каждую неделю осматривайте Протрите нагревательный блок и силиконовую пластину. Если нагревательный блок стал неровным или качество запаивания упало, замените плоский нагревательный провод, тефлоновую ткань или силиконовую пластину.

### Устройство нагревательного блока

- Проводите плановое техническое обслуживание блока нагрева, тефлоновой ткани и плоского нагревательного провода не реже одного раза в три месяца. (При условии использования машины для упаковки стандартных продуктов в стандартную вакуумную упаковку).

### 7.5 Замена силиконовой пластины

Еженедельно проверяйте силиконовую пластину на предмет царапин и шероховатостей. Если поверхность пластины стала неровной – замените.



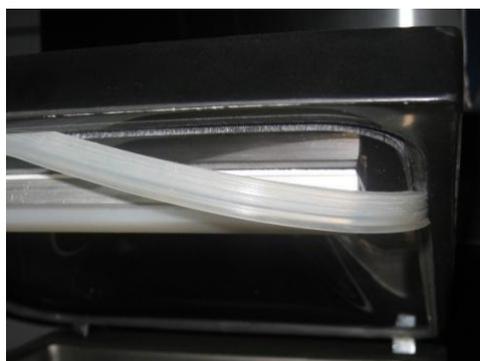
- Силиконовая пластина крепится в гнезде, ее можно вынуть.
- Выньте старую силиконовую пластину.
- Отрежьте новую силиконовую пластину той же длины, что и старая.
- Вставьте новую пластину в гнездо.
- Силиконовая пластина должна легко войти в гнездо. Важно сохранить пластину плоской, не нужно вставлять пластину с силой.

**Примечание: Одна сторона силиконовой пластины – сетчатая, другая – сетчатая с отверстиями. В нее можно вставить буквы для отпечатывания названий на сварочном шве. Воспользуйтесь той стороной, которая Вам нужна.**

Уплотнитель обеспечивает герметичность вакуумной камеры во время работы, что необходимо для достижения нужного уровня вакуума. Из-за смены давления уплотнитель изнашивается, поэтому его следует регулярно менять.

Проверяйте целостность уплотнителя, по крайней мере, раз в неделю.

**Стандартная периодичность обслуживания силиконовой пластины не реже одного раза в полгода.**



- Уплотнительное кольцо расположено в желобе по краю вакуумной камеры и вынимается легко.
- Отмеряйте длину нового уплотнения по старому. Уплотнение неправильной длины мешает герметично закрыть крышку.
- Поместите новое уплотнение в желоб вакуумной камеры.
- Уплотнение должно сидеть плотно и ровно для сохранения герметичности. Избегайте натяжения.

## 8. Устранение неполадок

### 8.1 Устранение неполадок машины

Неполадка	Причины	Решение
Машина не работает, панель управления ничего не отображает	Нет подключения к электросети.	Вставьте вилку в розетку.
	Перегорел предохранитель цепи питания.	Замените предохранитель на такой же по характеристикам.
	Отошел контакт главного выключателя.	Осмотрите, закрепите, почините или замените.
Панель управления запускается, но машина не работает.	Микровыключатель вакуумной крышки находится в неправильной позиции или поврежден.	Настройте или замените микровыключатель.
	Идет выбор параметров.	Завершите настройку параметров.
	Внутренняя ошибка машины	Обратитесь к поставщику.
Вакуумная крышка не открывается автоматически.	Неисправность газовой пружины или пружины натяжения.	Осмотрите, почините или замените.
Наилучшее вакуумирование не достигается. Скорость вакуумирования слишком низкая.	Неправильное направление мотора насоса.	Измените направление вращения 3-фазного мотора.
	Короткое время вакуумирования.	Увеличьте срок вакуумирования.
	Масла недостаточно или масло загрязнено.	Проверьте уровень или замените масло (учтите тип и количество).
	Трубы протекают	Замените.
	Ослабли соединения труб.	Осмотрите и затяните. it.
	Воздушная подушка или цилиндр протекают.	Осмотрите и затяните.
	Утечка через уплотнительное кольцо.	Замените уплотнение
	Забит масляный фильтр.	Замените масляный фильтр.
Запаивание не выполняется или выполняется некачественно.	Неправильно расположены пакеты на нагревательных пластинах.	Аккуратно разложите пакеты по нагревательным пластинам.
	Время запаивания долгое/короткое.	Измените время запаивания.
	Выбрана неподходящая температура.	Подберите подходящую температуру.
	Силиконовая пластина повреждена или загрязнена.	Очистите или замените силиконовую пластину.
	Тефлоновая ткань повреждена или загрязнена.	Очистите или замените тефлоновую ткань.
	Загрязнена внутренняя сторона отверстия пакета.	Очистите отверстие пакета.
Подача газа* отсутствует или некачественная * Опция	Выбрано долгое/короткое время подачи.	Измените время подачи газа.
	Газовый баллон (почти) пуст.	Замените газовый баллон.
	Газовый баллон закрыт.	Откройте клапан.

	Неправильно настроено давление подачи газа.	Удостоверьтесь, что манометр или вторичное давление установлено на 1-АТМ (1-АТ0). ОСТОРОЖНО! Максимальное давление газовой смеси в любое время не должно превышать 1-АТМ.
Уровень вакуума в норме, но в пакете остается воздух.	Некорректное положение нагревательной планки. Расстояние между нагревательной планкой и силиконовой пластиной слишком длинное/короткое.	Почините нагревательную пластину, откорректируйте ее положение. Отрегулируйте расстояние.

### 8.2 Устранение неполадок вакуумного насоса

Неполадка	Причины	Решение
Высокий ток запуска или высокий рабочий ток.	Залито много масла или масло неправильного типа.	Проверьте уровень и тип масла.
	Масло слишком вязкое при низкой температуре.	Замените на подходящее масло.
	Засорен выхлопной фильтр.	Очистите или замените фильтр.
Насос перегревается во время работы.	Масла много/мало.	Проверьте и измените уровень масла.
	Плохо рассеивается тепло.	Очистите лопасти вентилятора насоса и мотора для улучшения перевода.
Странные шумы во время работы.	Детали привода изношены или их соединение ослаблено.	Найдите неисправные детали и почините.
	Неправильное направление вращения мотора.	Исправьте направление вращения мотора.
Из вентиляционного отверстия идет дым или капает масло.	Перелив масла.	Слейте излишки масла.
	Неправильно установлен или изношен выхлопной фильтр.	Переустановите или замените выхлопной фильтр.
	Засорен выхлопной фильтр.	Очистите или замените выхлопной фильтр.

### 8.3 Устранение неполадок клапана

Неполадка	Причины	Решение
Некачественное запаивание	Загрязнение в области запаивания.	Очистите.
	Сторона запаивания повреждена.	Почините или замените.
	Повреждена запаечная резинка.	Замените.
Клапан не открывается и не закрывается	Перегорел предохранитель управляющей цепи	Замените.
	Ослаблено соединение кабеля.	Почините.
	Неисправен кремниевый выпрямительный диод.	Замените.
	Перегорела катушка.	Замените.

	Загрязнена подъемная часть железного якоря.	Замените.
	Пружина сломана или заржавела и заблокирована.	Замените.
	Низкое напряжение.	Проверьте напряжение питания.

#### 8.4 Устранение неполадок запаечного устройства

Неполадка	Причины	Решение
Сбой запаивания	Не выбрана температура запаивания.	Выберите подходящую температуру нагрева.
	Долгое/короткое запаивание.	Измените длительность запаивания.
	Запаивание начато до получения вакуума.	Убедитесь, что уровень вакуума не выше 0,6 МПа.
	Поврежден плоский нагревательный провод.	Замените.
	Поврежден нагревательный трансформатор.	Замените.
	Неисправность запаечного контактора.	Почините или замените.
	Сбой клапана термозапаивания.	Почините или замените.
	Термозапаечная пластина заблокирована.	Почините.
Некачественное запаивание	Силиконовая пластина повреждена или загрязнена.	Очистите или замените силиконовую пластину.
	Тефлоновая ткань повреждена или загрязнена.	Очистите или замените тефлоновую ткань.
	Внутренняя часть горловины пакета загрязнена.	Очистите горловину пакета.
	Ослаблен плоский провод нагрева.	Закрепите.
	Короткое время охлаждения.	Измените длительность.
	Неподходящая температура.	Выберите другую температуру.

#### 8.5 Коды ошибок

В системе управления запрограммированы один или более кодов ошибок, которые предупреждают пользователя о том, что дальнейшая работа машины невозможна, для предотвращения повреждений.

##### Сигнал F1

**Сигнал:** Дисплей мигает и показывает F1.

**Reason:** Электромагнитный клапан запуска воздуха работает уже 15 секунд, однако вакуумная крышка не открывается.

- **Повреждена пневматическая пружина или пружина натяжения вакуумной крышки.**  
Если повреждена пневматическая пружина или пружина натяжения вакуумной крышки, крышка не открывается и цикл экстракции не завершается автоматически.  
Решение: Замените или отрегулируйте пружину. После каждой экстракции приподнимайте вакуумную крышку, и машина сможет продолжить работу.
- **Поврежден воздушный клапан**  
Если поврежден воздушный клапан, крышка не открывается автоматически и цикл экстракции не завершается автоматически.  
Решение: замените или почините воздушный клапан.
- **Датчик приближения неисправен или неправильно установлен**  
Цикл экстракции не завершается автоматически, если датчик приближения находится в неправильном положении или поврежден.  
Решение: замените или отрегулируйте датчик приближения.

**Примечание: Датчик приближения установлен правильно, если при опускании крышки датчик подает сигнал, когда от переднего края крышки до вакуумной камеры 10-20 мм, и машина включается.**

**Если код ошибки постоянно повторяется или приводит к повреждению машины, обратитесь к производителю или поставщику.**

## **9. Хранение**

### **9.1 Кратковременное хранение**

- Отключите питание, выньте вилку из сети и уберите провод питания.
- Закройте и зафиксируйте зажимом вакуумную крышку.
- Для защиты от пыли накройте машину пластиковым чехлом.
- Храните машину в сухом непыльном помещении, защищенном от вибрации.

### **9.2 Долговременное хранение**

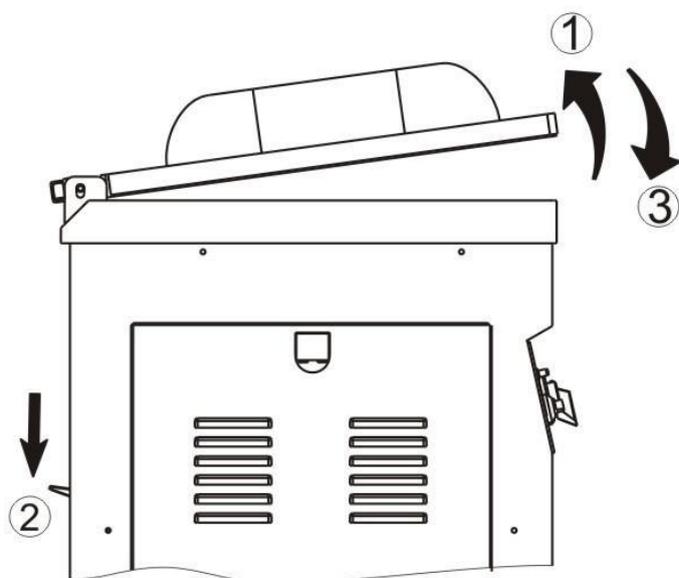
Машина изнутри имеет коррозионностойкое покрытие, поэтому не требует дополнительной смазки. Можно использовать смазку маслом, если машина будет храниться в неблагоприятных условиях, таких как соленая атмосфера, повышенная температура или при частых перепадах температуры. За дополнительными разъяснениями обратитесь к производителю или поставщику.

- Отключите питание, выньте вилку из сети и уберите провод питания.
- Закройте и зафиксируйте зажимом вакуумную крышку.
- Для защиты от пыли накройте машину пластиковым чехлом.
- По возможности сохраняйте оригинальную упаковку.
- Перед транспортировкой слейте масло насоса.
- Храните машину в сухом непыльном помещении, защищенном от вибрации.

### **9.3 Пуск после хранения**

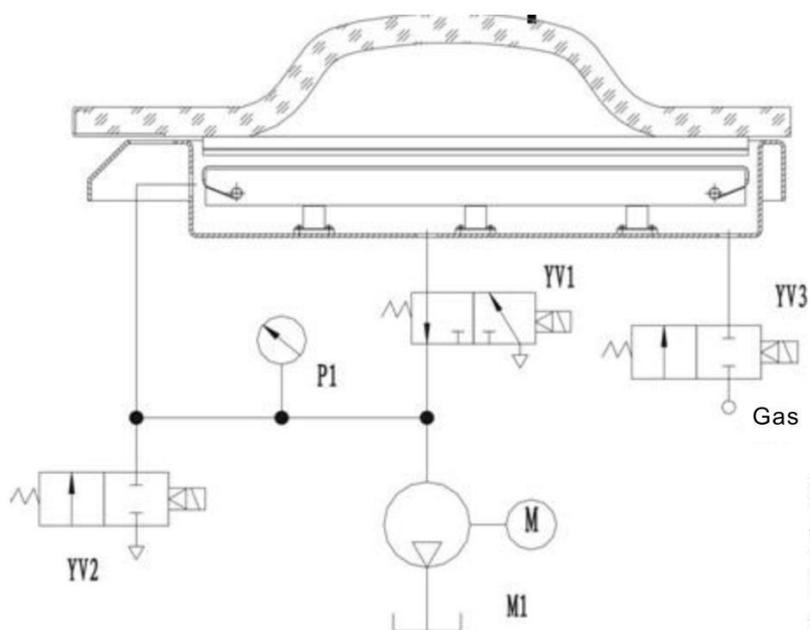
Действуйте по инструкциям в главах «Установка» и «Запуск».

## 9.4 Сброс давления вакуумной крышки



1. Медленно поднимайте вакуумную крышку в крайнее положение.
2. Одновременно надавливайте ручку вниз.
- 2 Когда подъемный зажим отсоединен, медленно опустите крышку.
- 3 Теперь вакуумная крышка опускается только под действием силы тяжести.

## 10. Схема циркуляции воздуха



P1	вакуумметр
M1	вакуумный насос
YV1	запаечный э/м клапан
YV2	воздушный э/м клапан
YV3	опциональный клапан

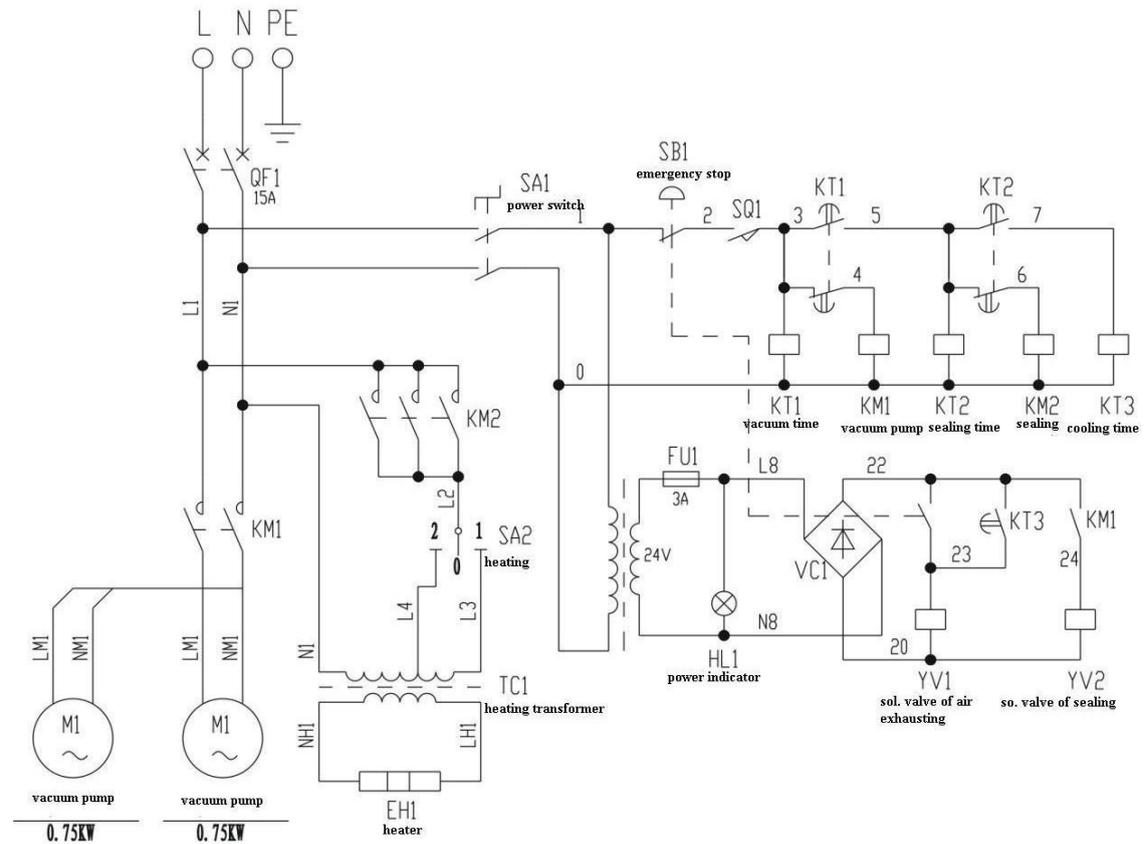
P1 = vacuum gauge  
 M1 = vacuum pump  
 YV1 = sealing SOL. valve  
 YV2 = deflating SOL. inflating SOL.  
 YV3 = valve, optional

# 11. Электрическая схема

## 11.1 Электрическая схема машины с релейной панелью управления

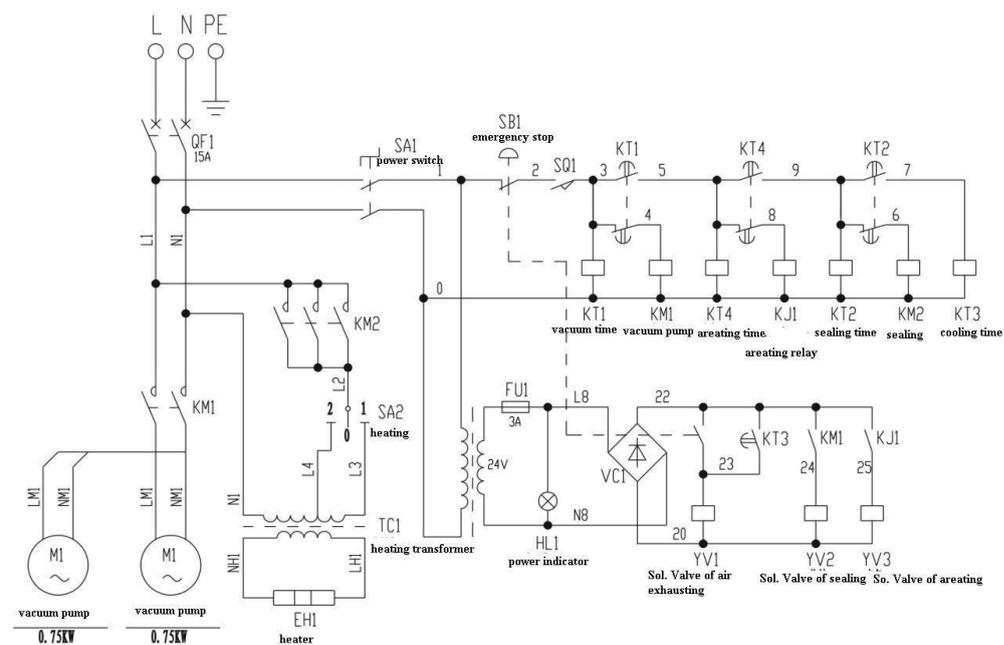
Однофазная машина без функции подачи газа

Single phase AC220/110V 50/60Hz



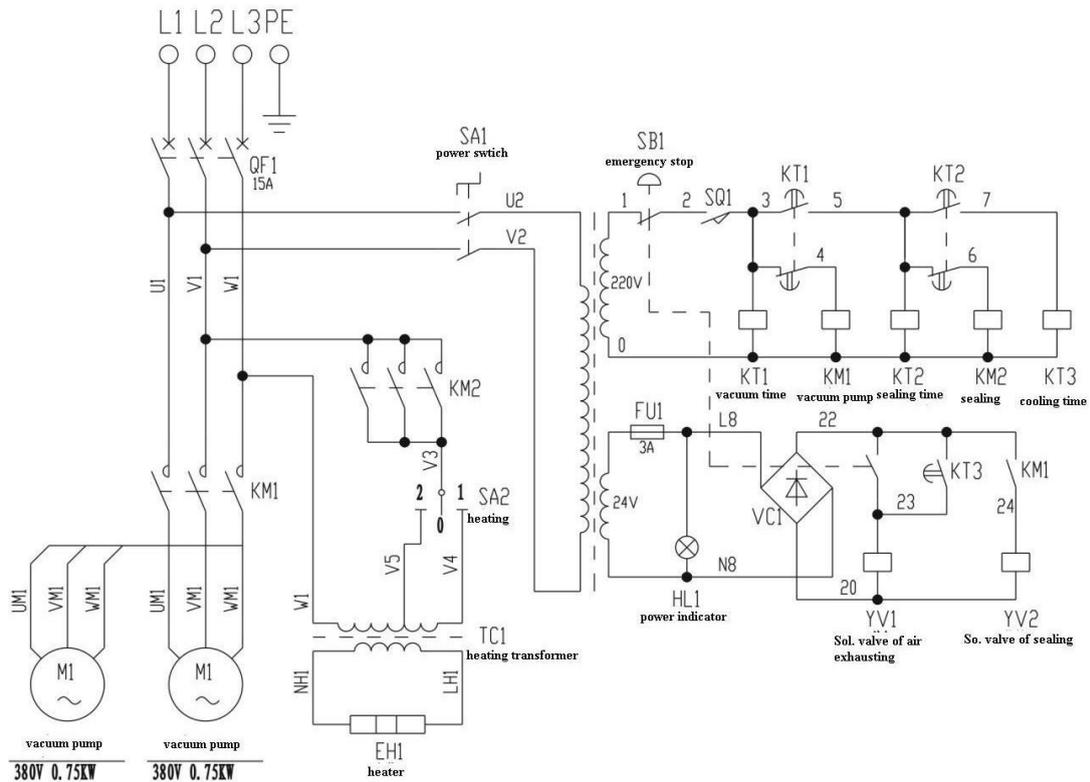
• Однофазная машина с функцией подачи газа

Single phase AC220/110V 50/60Hz



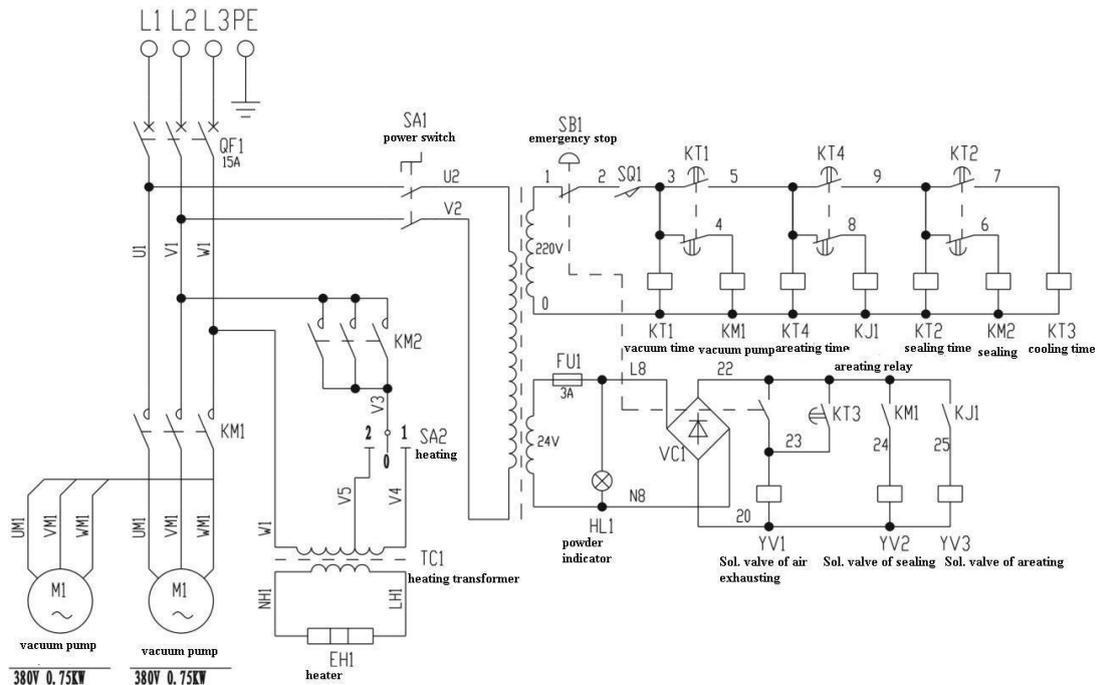
• Трехфазная машина без функции подачи газа

three phase AC380/220V 50/60Hz



• Трехфазная машина с функцией подачи газа

Three phase AC380/220V 50/60Hz



## 11.2 Электрическая схема машины с электронной панелью управления

