



# Безмасляные пластинчато-ротор- ные вакуумные насосы Zenova LT

**Инструкция по эксплуатации**  
*(технический паспорт)*

---

ООО «Зенова»

Тел. +7 342 225 00 40

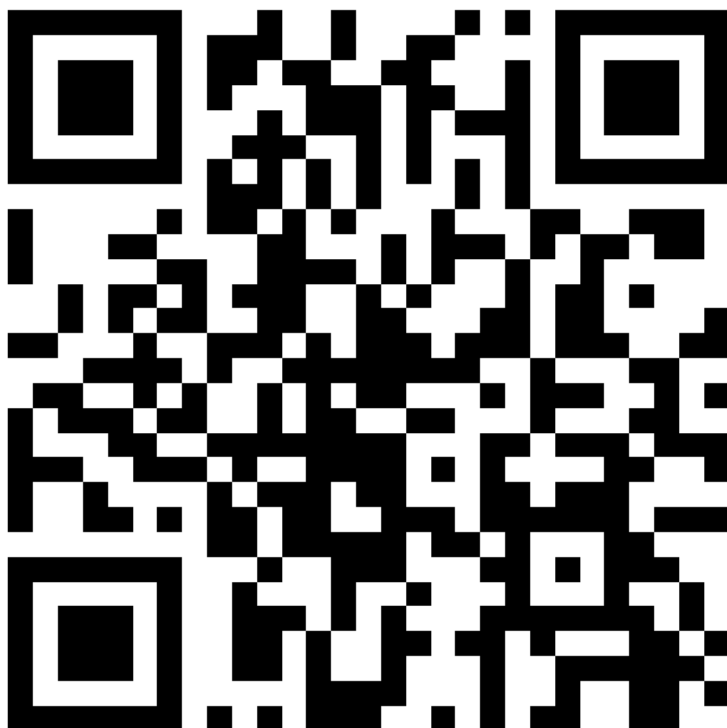
mail: [client@zenova.ru](mailto:client@zenova.ru)

Редакция 4 от 25 марта 2026 г.

## Оглавление

Устройство и принцип работы.....	4
Условия эксплуатации .....	4
Спецификация.....	5
Установка.....	5
1. Проверка внешнего вида .....	5
2. Подготовка к работе .....	5
3. Установка.....	6
4. Электрическое подключение .....	8
5. Подключение насоса к вакуумируемой системе.....	10
6. Направление вращения двигателя .....	10
Обслуживание насоса .....	11
Замена графитовых лопаток.....	12
Хранение насоса .....	16
Поиск и устранение неисправностей.....	17
Гарантийные условия .....	18

**Откройте последнюю версию инструкции через QR-код ниже:**



Пожалуйста, внимательно прочитайте эту инструкцию, прежде чем устанавливать и использовать вакуумный насос. Производитель не несет ответственность за повреждения насоса, появившиеся из-за неверной установки или неправильного использования. Кроме того, гарантия не распространяется на повреждение насоса из-за стихийных бедствий и естественный износ деталей прибора при эксплуатации.

## Устройство и принцип работы

Насосы LT – это сухие пластинчато-роторные насосы. В рабочей камере эксцентрично расположен массивный ротор с прорезями, в которые свободно вставлены лопатки. При вращении ротора лопатки под действием центробежной силы выдвигаются из прорезей и прижимаются к стенкам рабочей камеры, объем которой увеличивается по ходу движения лопаток, а затем сжимается в той части, где зазор между ротором и стенками камеры уменьшается. Воздух засасывается в той части камеры, что расширяется по ходу движения лопаток.

Благодаря графитовым лопаткам и качественной системе охлаждения эти насосы не требуют использования вакуумного масла при работе. Отсутствие масляного выхлопа позволяет использовать насосы в помещениях, в которых находятся люди.

## Условия эксплуатации

1. **Не перекачивайте насосом токсичные, горячие, легко воспламеняемые и взрывоопасные газы** – это может привести к взрыву или отравлению персонала;
2. **Не перекачивайте насосом жидкости;**
3. Соблюдайте местные правила установки и эксплуатации электрических приборов;
4. Установите предохранители и автоматы защиты на цепи питания насоса;
5. Перепишите данные, указанные на шильдике насоса. Это облегчит

дальнейшее обслуживание и поиск запасных частей при необходимости;

6. Используйте агрегат в условиях:

- относительной влажности воздуха 30–80%,
- температуры перекачиваемого воздуха 7–80°C,
- температуры окружающей среды – 5-45 °С.

7. Максимальное количество пусков в час не должно превышать 5 раз.

## Спецификация

Мо- дель	Макс расход (м <sup>3</sup> /час)	Мин. ост. давле- ние (мбар)	Мощ- ность (кВт)	Напря- жение (В)	Вход- ной па- трубок (дюйм)	Уро- вень шума (дБ)
0008	6,8	100	0,5	220	3/8	75
0010	10	100	0,55	220/380	1/2	75
0016	16	100	0,55	220/380	1/2	61
0025	25	150	0,75	220/380	3/4	62
0040	40	150	1,25	220/380	3/4	67

## Установка

### 1. Проверка внешнего вида

При получении насоса осмотрите его на предмет видимых физических повреждений, раскрученного крепежа, возможно потерянных во время транспортировки комплектующих деталей.

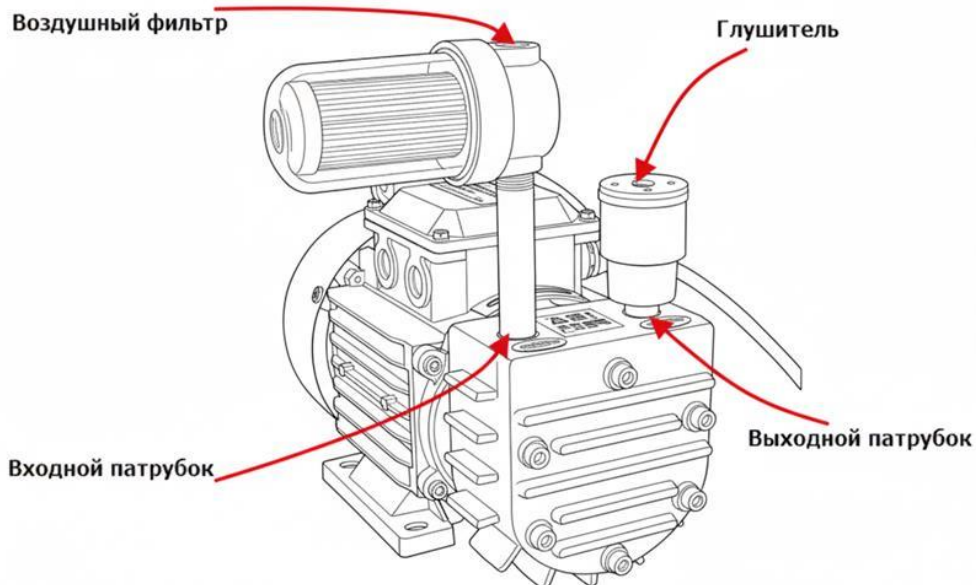
### 2. Подготовка к работе

1. Установите насос в чистом и сухом помещении, температура в котором не превышает 45°C;

2. Обеспечьте хорошую вентиляцию в месте установки;
3. Если насос будет расположен около стены, расположите агрегат крышкой вентилятора так, чтобы в любом месте от стены до насоса оставалось не менее 10 см.

### **3. Установка**

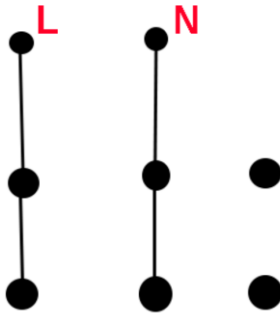
1. Поместите насос на ровную горизонтальную поверхность (также можно на землю или на прочную металлическую раму);
2. Используйте по необходимости резиновые прокладки для снижения передаваемой от насоса вибрации;
3. Соблюдайте осторожность во время переноса насоса к месту установки, чтобы не повредить корпус;
4. *Воздушный фильтр* (при его наличии) установите в воздушный вход. На выходе также можете поставить *шумоглушитель*.
5. Рекомендуем установить *дополнительный фильтр* на всасывающую линию для более надежной очистки воздуха от пыли. Также на входе рекомендуем установить *обратный клапан*, для того чтобы предотвратить обратный заброс воздуха после остановки насоса;



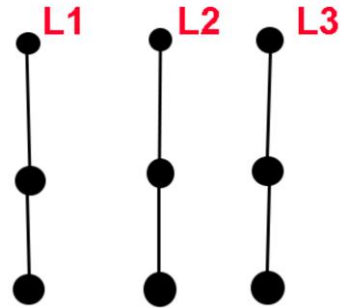
**Обратите внимание!** Фильтр и шумоглушитель – не обязательные детали в комплектации и поставляются опционально. Помните, что попадание твердых частиц в насос приведет к снижению срока службы лопаток и заклиниванию агрегата.

## 4. Электрическое подключение

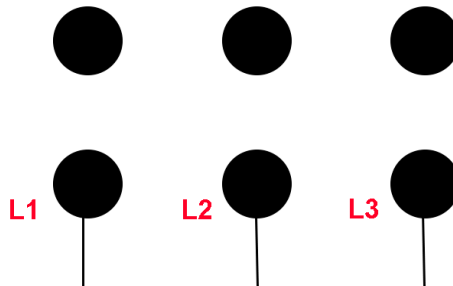
Подключение к однофазной сети 220–240 В



Подключение к трехфазной сети в треугольник (только если на шильдике указан «треугольник» как способ подключения к 380 В)



Подключение к трехфазной сети в звезду (только если на шильдике указана «звезда» как способ подключения)





На шильдике указана потребляемая мощность для идеальных условий работы. На практике двигатели могут потреблять существенно больше тока. Перед установкой автомата защиты рекомендуем провести контрольный пуск и измерить фактическое потребление

1. Заранее подключите электрические кабели и тщательно проверьте затяжку всех крепежных элементов, и если какие-либо детали ослаблены, подтяните их;
2. Не подключайте прибор через симисторный или тиристорный регулятор скорости. При необходимости регулировки используйте только частотные преобразователи и не выходите за пределы 35-65 Гц;
3. Электродвигатель подключайте согласно общеустановленным правилам ([ПУЭ](#));
4. Включите источник питания и проверьте правильность направления вращения двигателя в соответствии с направлением стрелки на двигателе;
5. Не забудьте о тепловой защите: двигатель подключайте через индивидуальный тепловой автомат защиты типа D с учетом максимального тока двигателя; автоматы типа C нежелательны, но, если ставите их, номинал должен быть на один уровень выше;
6. Учитывайте защиту по напряжению: двигатель подключайте через реле напряжения или дифавтомат. Если питание трехфазное – устройство обязано иметь защиту от перекоса фаз;
7. Запустите устройство на 5–10 минут, чтобы убедиться в стабильной работе насоса;
8. Если устройство вышло из строя, медленно закройте запорный вентиль на линии всасывания, а затем отключите электропитание.

## **5. Подключение насоса к вакуумируемой системе**

1. Прежде чем подключать к насосу воздуховоды, удалите из труб инородные частицы, пыль, остатки масла и капли воды: при попадании в прибор они повредят его;
2. Регулировочный клапан, вакуумметр и фильтра лучше установить как можно ближе к насосу: от этого зависит точность показаний вакуумметра;
3. Настраивая регулировочный клапан, не затягивайте его излишне сильно, чтобы не сорвать резьбу;
4. При сборке системы используйте более короткие воздуховоды: длинные трубы снижают производительность насоса. Убедитесь, что воздуховоды достаточно прочно закреплены и их вес не давит на насос;
5. Для труб вакуумируемой линии используйте жесткий материал, достаточный для того, чтобы сопротивляться сминанию;
6. Для труб выходной линии выберите жаростойкий материал: выходящий из насоса воздух сильно нагревается;
7. Внутренний диаметр труб выходной линии должен быть не меньше внутреннего диаметра выходного фланца насоса. Пренебрежение этим правилом приведет либо к снижению скорости работы насоса, либо к его перегрузке и выходу из строя.

## **6. Направление вращения двигателя**

Пожалуйста, сверьтесь со стрелкой на защитном кожухе насоса, указывающей верное направление вращения двигателя. Вращение двигателя в неверном направлении более 3 секунд может привести к выходу насоса из строя.

## Обслуживание насоса

**Следуя нижеперечисленным советам, вы существенно продлите срок бесперебойной работы насоса.**

1. Периодически отключайте входной и выходной воздухопроводы и проверьте, насколько свободно движется рабочее колесо насоса. Если при его вращении возникает какой-либо шум, это может указывать на выход из строя какой-то из частей насоса. В этом случае свяжитесь с поставщиком насоса.

**ВНИМАНИЕ! Снимая передний защитный кожух и крышку фильтра, сначала отцепите их с обеих сторон от корпуса насоса. Если потянуть их вперед, можно повредить крепления.**

2. Регулярно очищайте корпус насоса и все его вентиляционные отверстия от пыли. Скопившаяся пыль препятствует отводу тепла.

3. Раз в месяц снимайте шумоглушитель, картридж фильтра во входном патрубке и дополнительный фильтр на вакуумируемой линии для чистки и, при необходимости, замены.

4. Ежегодно доставайте графитовые лопатки и очищайте рабочую камеру насоса.

5. Регулярно проверяйте подключенные воздухопроводы на предмет герметичности, чтобы вовремя устранять обнаруженные повреждения;

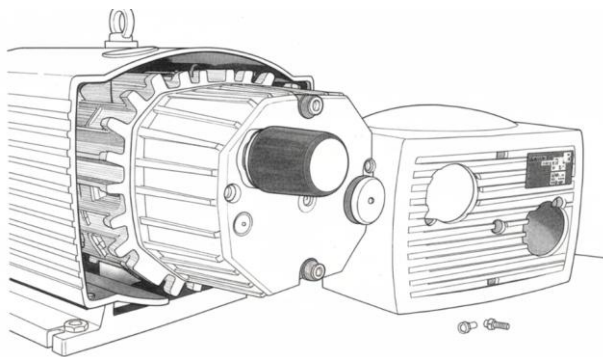
6. Регулярно очищайте фильтр при помощи сжатого воздуха. Это поможет избежать перегрузки насоса. При повреждении или невозможности его очистки замените эту комплектующую;

7. Вовремя заменяйте изношенные графитовые лопатки. Изношенные лопатки хуже создают вакуум. Проверяйте лопатки каждые 3 тысячи рабочих часов.

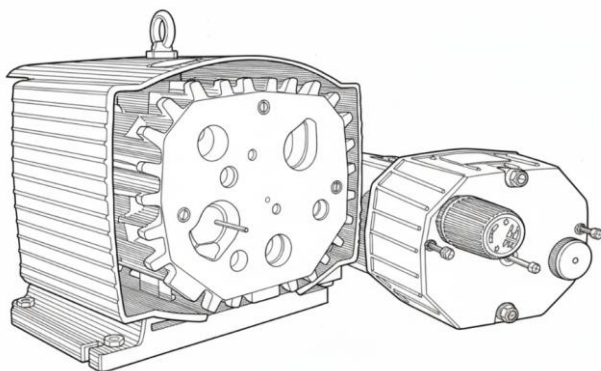


**Обратите внимание!** Гарантия на лопатки не распространяется.

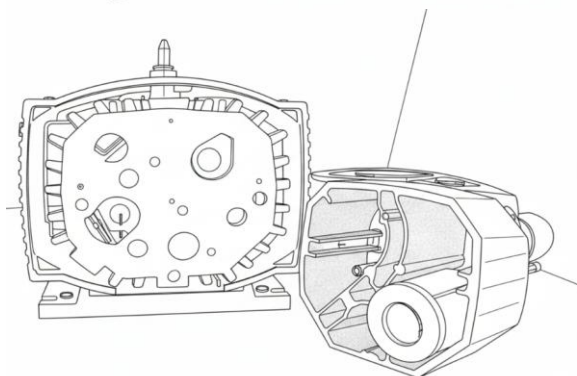
## Замена графитовых лопаток



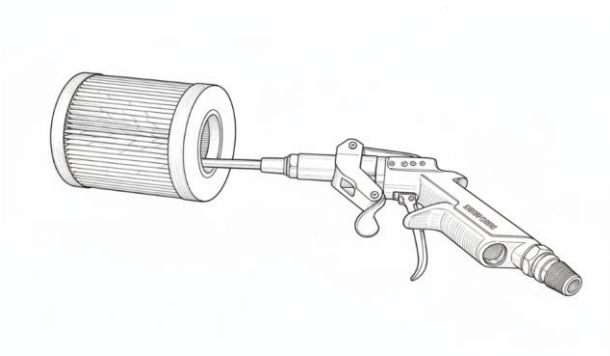
Открутите 2 винта с торцевыми головками и снимите защитный кожух с помощью шестигранного ключа диаметром 5 мм



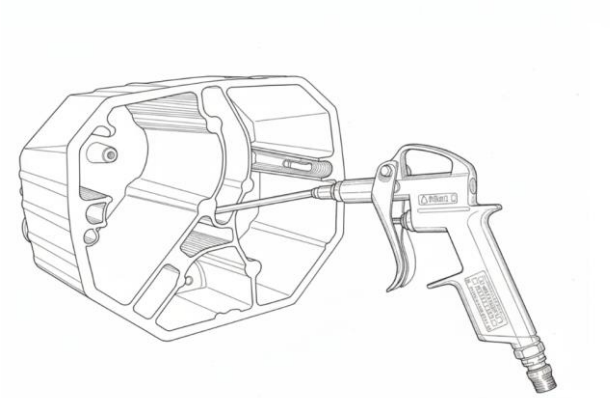
Открутите 3 винта с торцевыми головками и снимите защитный кожух фильтра



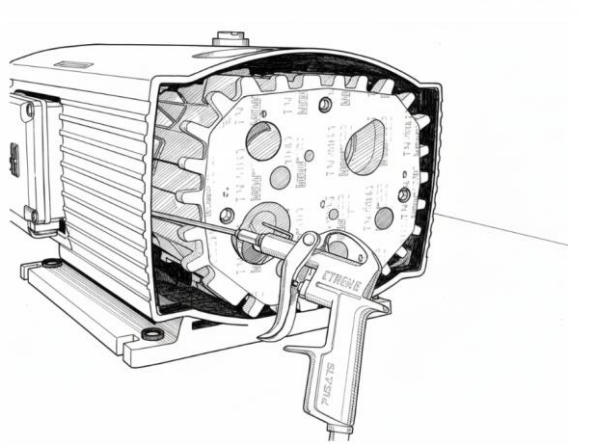
Открутите 4 винта с торцевыми головками с крышки и снимите ее



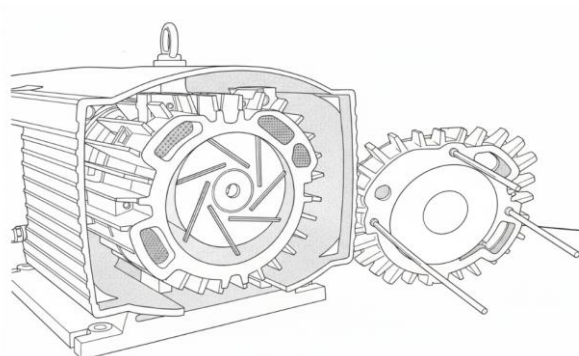
Очистите  
фильтр при  
помощи сжа-  
того воздуха



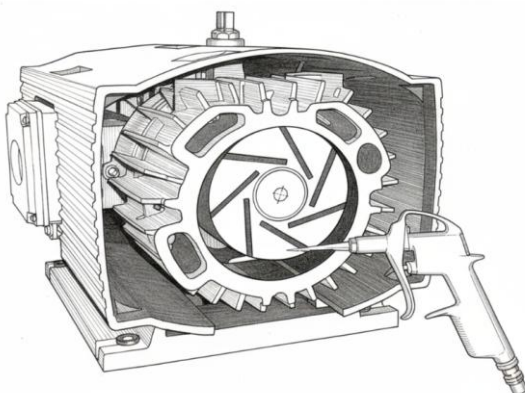
Очистите за-  
щитный ко-  
жух фильтра  
при помощи  
сжатого воз-  
духа



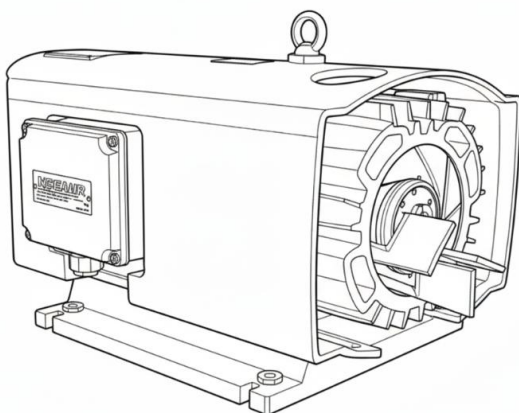
Удалите  
грязь из кор-  
пуса насоса  
при помощи  
сжатого воз-  
духа



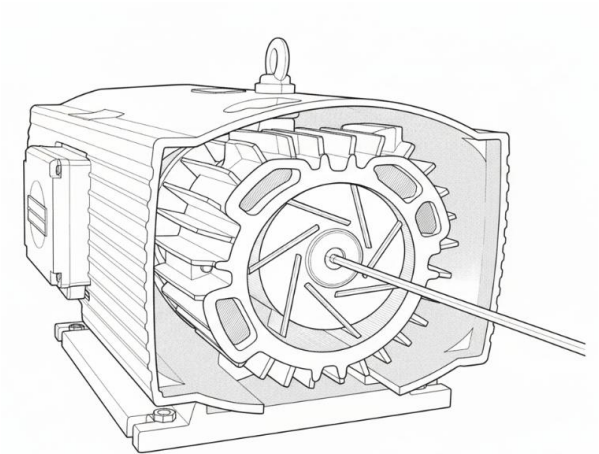
Снимите крышку и графитовые лопатки с ротора



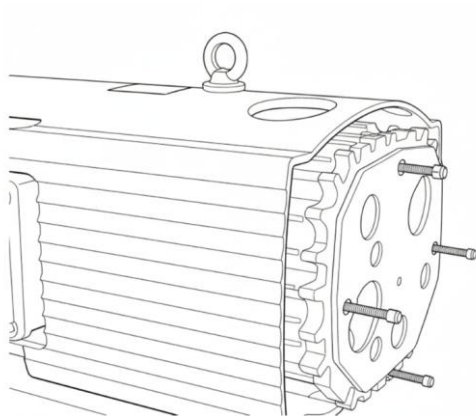
Удалите грязь из рабочей камеры при помощи сжатого воздуха



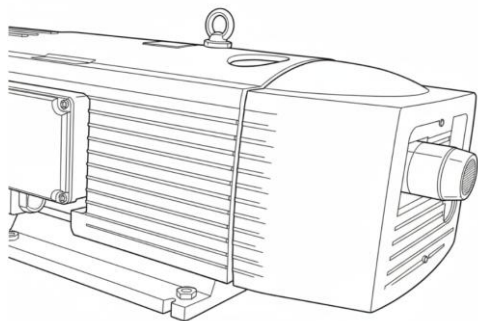
Установите графитовые лопатки в ротор. (Пожалуйста, обратите внимание на направление графитовых лопаток)



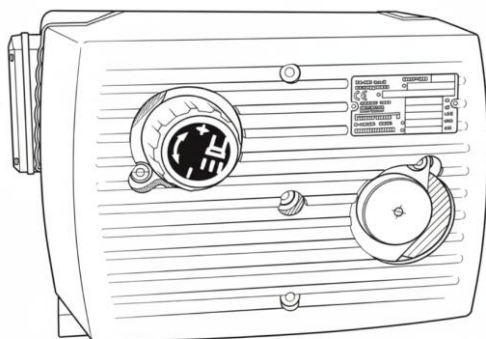
После установки графитовых лопаток поверните ротор в обратном направлении и следите за тем, чтобы графитовые лопатки плавно опускались с ротора в горизонтальном положении



Установите крышку и равномерно затяните 4 винта с торцевыми головками



Равномерно затяните 3 винта с торцевыми головками на защитном кожухе фильтра



Проверьте, корректно ли работает насос

## Хранение насоса

Пожалуйста, следуйте этим правилам при длительном хранении насоса (более года):

1. Не храните на открытом воздухе, только в помещении – чистом, где исключена возможность попадания воды, масла или солнечных лучей;
2. Убедитесь, что температура, при которой хранится насос, не превышает 45°C;
3. Проверьте, что насос не контактирует с агрессивными веществами (и с агрессивными газами).

## Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Вероятная причина	Решение
<b>Насос не развивает нужный уровень вакуума</b>	Воздушный фильтр забился пылью, из-за чего насос засасывает меньше воздуха	Очистите фильтр сжатым воздухом. Если фильтр забит маслом или вышел из строя по иной причине, замените его
	Пыль или иные частицы, попавшие в рабочую камеру насоса, заблокировали графитовые лопатки	Разберите насос и очистите рабочую камеру от пыли и инородных тел
	Влага, попавшая в насос, привела к коррозии его стенок, что вызвало заклинивание графитовых лопаток	Разберите насос и удалите ржавчину
	Изношенные графитовые лопатки допускают внутреннее перепускание воздуха	Замените графитовые лопатки на новые
<b>Насос не работает</b>	Насос заклинило сломанными графитовыми лопатками, что могло произойти из-за попадания в насос твердых частиц	Полностью очистите насос от твердых частиц и замените графитовые лопатки

---

Из-за перегрузки ротор насоса стал тереться о стенки рабочей камеры

Разберите насос и отполируйте стенки рабочей камеры с помощью наждачной бумаги

---

Произошли неполадки в системе электропитания насоса

Устраните неполадки с электропитанием

---



**Внимание:** не проводите ремонт насоса самостоятельно, обратитесь в сервисный центр или к поставщику.

**Если насос разбирали в случаях, не описанных в инструкции, гарантия автоматически пропадает.**

## Гарантийные условия

1. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в это руководство без предварительного уведомления;
2. **Гарантия на товар действует в течение 18 месяцев (с момента отгрузки оборудования со склада поставщика) при соблюдении условий эксплуатации. Детали, подверженные естественному износу (в том числе лопатки), в гарантийные обязательства не включаются;**
3. Клиент несет ответственность за ущерб, если он самостоятельно разберет насосы в течение гарантийного срока или не учтет рекомендации настоящей инструкции;
4. Не подлежат гарантийному ремонту насосы с повреждением во время транспортировки.

**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН\*** № УПД \_\_\_\_\_

Модель \_\_\_\_\_

Серийный номер \_\_\_\_\_

Дата производства \_\_\_\_\_

Срок гарантии \_\_\_\_\_

Дата отгрузки \_\_\_\_\_



*Инженер ОТК Кан Я. О.*

С инструкцией по эксплуатации и правилами установки ознакомлен.

Проверка работоспособности проведена. К внешнему виду, комплектации претензий не имею.

Подтверждаю условия гарантийных условий, описанных в инструкции.

Подпись Покупателя \_\_\_\_\_

*\*заполняется Покупателем самостоятельно*