

- 1. Сведения об изделии**
- 2. Назначение изделия**
- 3. Описание и работа**
- 4. Указания по монтажу и наладке**
- 5. Использование по назначению**
- 6. Техническое обслуживание**
- 7. Текущий ремонт**
- 8. Транспортирование и хранение**
- 9. Утилизация**
- 10. Комплектность**
- 11. Список комплектующих и запасных частей**



**Дата редакции: 29.07.2026**

## 1. Сведения об изделии

### 1.1. Наименование

Насос циркуляционный с мокрым ротором и электронным управлением RWE

### 1.2. Изготовитель

ООО “Ридан Трейд“, 143581, Российская Федерация, Московская область, м.о. Истра, д. Лешково, д. 217. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Ruisheng Road 1, Economical Development Zone, Shuyang City , Jiangsu Province, Китай.

### 1.3. Продавец

ООО “Ридан Трейд“, 143581, Российская Федерация, Московская область, м.о. Истра, д. Лешково, д.217, тел. (495) 792-57-57, e-mail: info@ridan.ru.

### 1.4. Серийный номер и дата изготовления

Серийный номер изделия указан на шильде насоса в формате YYMMDDNNNNNNN, где YY – год выпуска, MM – месяц выпуска, DD – день выпуска, NNNNNNN – номер насоса.

## 2. Назначение изделия

Энергоэффективные циркуляционные насосы с мокрым ротором и электронным регулированием RWE предназначены для обеспечения циркуляции теплоносителя в отопительных системах, системах горячего водоснабжения, а также системах кондиционирования воздуха и охлаждения. Наличие встроенного преобразователя частоты позволяет насосу автоматически подстраиваться под изменяющиеся условия в соответствии с потребностями системы.

## 3. Описание и работа

### 3.1. Устройство изделия

Насосы типа RWE являются герметичными насосами, ротор электродвигателя которых погружен в перекачиваемую жидкость и отделен от статора защитной гильзой. Электродвигатель насоса охлаждается перекачиваемой жидкостью. Отсутствие необходимости использования вентилятора для охлаждения электродвигателя и применение подшипников скольжения, смазываемых перекачиваемой средой, обеспечивают низкий уровень шума, а использование конструкции без уплотнения по вращающемуся валу гарантирует герметичность и отсутствие утечек.

Насосы RWE оснащаются синхронными электродвигателями с постоянными магнитами. Данный тип электродвигателя характеризуется повышенным КПД по сравнению с традиционно используемыми асинхронными двигателями.

Конструкция насоса представлена на Рис.1.



| Поз. | Наименование          | Компоненты                        | Материал                                                    |
|------|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1    | Корпус насоса в сборе | Корпус<br>-<br>Щелевое уплотнение | Чугун НТ200 с катафорезным покрытием<br>Нерж. сталь AISI304 |

|    |                                     |                                                                                  |                                                                                               |
|----|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2  | Кольцевое уплотнение                |                                                                                  | EPDM                                                                                          |
| 3  | Ротор в сборе                       | Вал<br>- Подшипниковая пластина<br>Рабочее колесо<br>- Упорный подшипник в сборе | Керамика / Нерж. сталь AISI304<br>Нерж. сталь AISI304<br>- Композит PA66+H59<br>Графит / EPDM |
| 4  | Плоское уплотнение                  |                                                                                  | EPDM                                                                                          |
| 5  | Защитная гильза в сборе             |                                                                                  | Нерж. сталь AISI304 / Керамика                                                                |
| 6  | Резьбовая пробка                    |                                                                                  | Латунь H59 никелированная                                                                     |
| 7  | Кольцевое уплотнение                |                                                                                  | EPDM                                                                                          |
| 8  | Электродвигатель                    | Корпус<br>- Сердечник<br>Обмотки                                                 | Алюминиевый сплав YL102<br>Сталь 50W800<br>Медная проволока QZY-2/180                         |
| 9  | Винт с внутренним шестигранником    |                                                                                  | Сталь оцинкованная 8.8                                                                        |
| 10 | Монтажная пластина I                |                                                                                  | Композит PA6+PET+H59                                                                          |
| 11 | Блок управления (нижняя крышка)     |                                                                                  | Алюминиевый сплав YL102                                                                       |
| 12 | Монтажная пластина II               |                                                                                  | Композит PA6+H59                                                                              |
| 13 | Панель управления в сборе           |                                                                                  | -                                                                                             |
| 14 | Дисплей в сборе                     |                                                                                  | -                                                                                             |
| 15 | Блок управления (внутренняя крышка) |                                                                                  | Композит PC+PET                                                                               |
| 16 | Винт                                |                                                                                  | Сталь оцинкованная 8.8                                                                        |
| 17 | Панель дисплея                      |                                                                                  | Поливинилхлорид PVC                                                                           |
| 18 | Блок управления (верхняя крышка)    |                                                                                  | Пластик PC                                                                                    |

### 3.2. Маркировка и упаковка

Информационная табличка (шильд) с указанием марки и основных характеристик насоса расположена на статоре насоса (для насосов RWE 25-XXX) или на крышке блока управления (для насосов RWE 32...80-XXX).

На информационной табличке указаны:

Модель/модификация насоса

Основные технические параметры

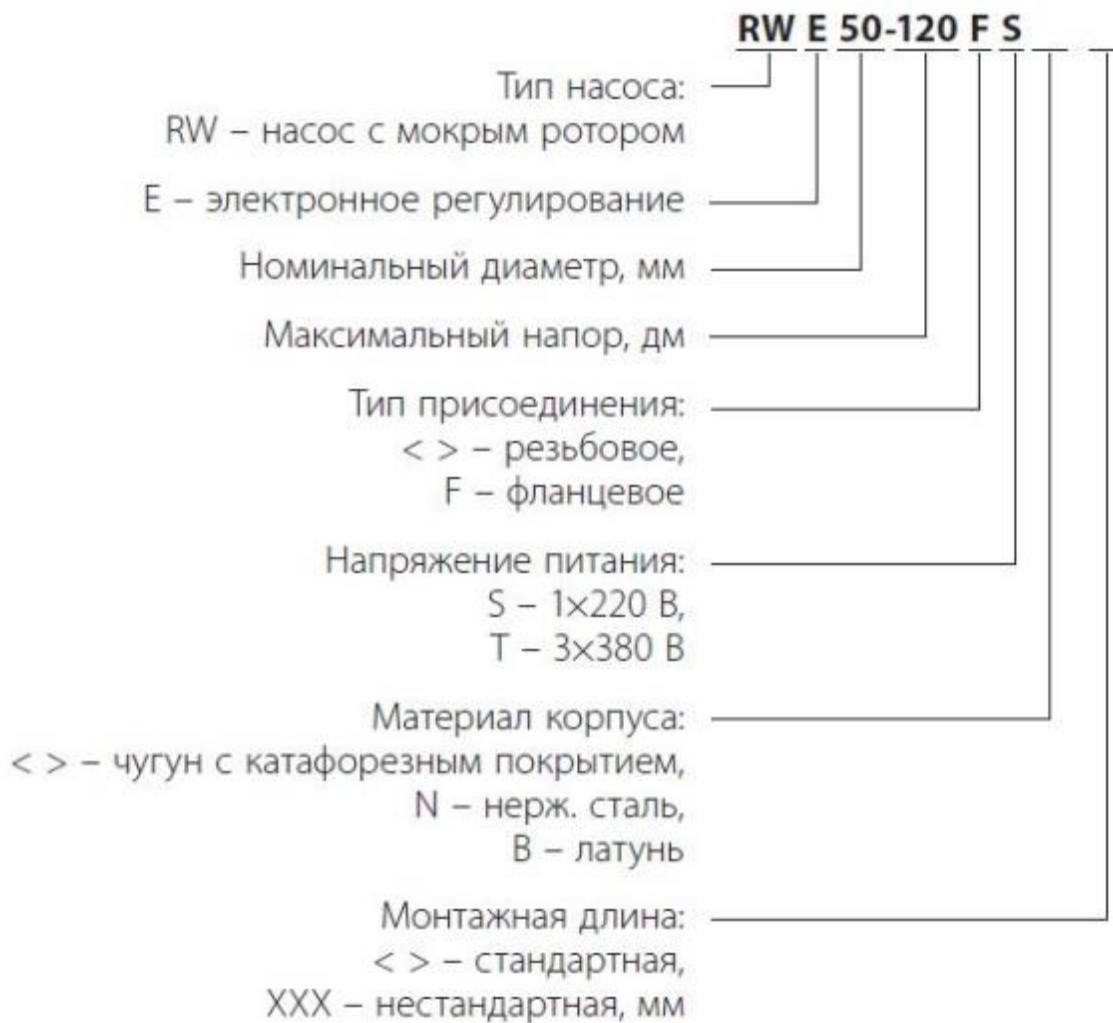
Товарный знак изготовителя

Серийный номер

Страна изготовления

Насосы типа RWE выпускаются в различных типоразмерах и модификациях чтобы обеспечить

оптимальные решения, отвечающие требованиям систем инженерного обеспечения зданий.  
Пример условного обозначения насоса RWE:



Пример названия:

RWE 50-120FS - Насос серии RW с мокрым ротором, с электронным регулированием, Ду50 мм, максимальный напор 120дм, фланцевый, 1-фазный, корпус - чугун с катафорезным покрытием, со стандартной монтажной длиной.

### 3.3. Технические характеристики

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рабочая среда                | Вода, чистые, маловязкие, невзрывоопасные, неагрессивные к материалам насоса жидкости без твердых и длинноволоконистых включений и примесей, содержащих минеральные масла, водные растворы гликолей концентрацией до 50%. При использовании циркуляционного насоса для перекачивания жидкостей с вязкостью более 1мм <sup>2</sup> /с (1 сСТ) при 20°С гидравлические характеристики насоса снижаются. Подбор насоса следует производить с учетом вязкости перекачиваемой жидкости. |
| Номинальный диаметр (DN), мм | 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                              |                                          |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Тип присоединения                                            | Фланец                                   |
| Номинальное давление (PN), бар                               | 10                                       |
| Минимальная температура рабочей среды T <sub>min</sub> , °C  | -20                                      |
| Максимальная температура рабочей среды T <sub>max</sub> , °C | 110                                      |
| Материал корпуса                                             | Чугун                                    |
| Материал рабочего колеса                                     | Композит                                 |
| Напряжение питания                                           | 1x220 В, 50 Гц                           |
| Мощность электродвигателя P <sub>1</sub> , Вт                | 500                                      |
| Класс изоляции (ГОСТ Р МЭК 60085-2011)                       | F                                        |
| Степень защиты (ГОСТ 14254-2015)                             | IP44                                     |
| Температура окружающей среды, °C                             | 0...+40                                  |
| Температура транспортировки и хранения, °C                   | -30...+55                                |
| Средний срок службы, лет                                     | 10                                       |
| Примечание                                                   | Не предназначены для бытового применения |
| Уровень звукового давления, дБ(А)                            | 50                                       |
| Количество скоростей                                         | Электронное регулирование                |

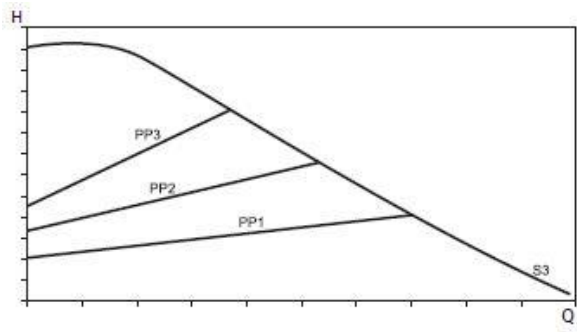
#### Дополнительные технические характеристики

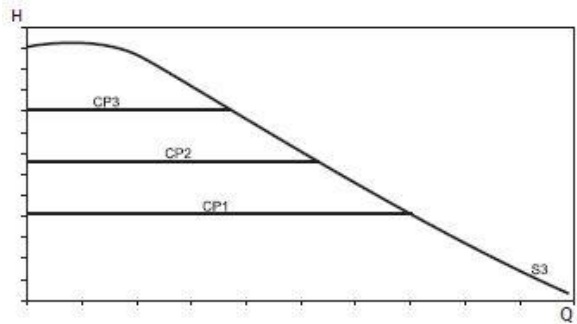
|                                         |             |
|-----------------------------------------|-------------|
| Монтажная длина, мм                     | 250         |
| Вес нетто, кг                           | 13,5        |
| Вес брутто, кг                          | 21          |
| Габаритные размеры упаковки (ДхШхВ), мм | 415x335x250 |

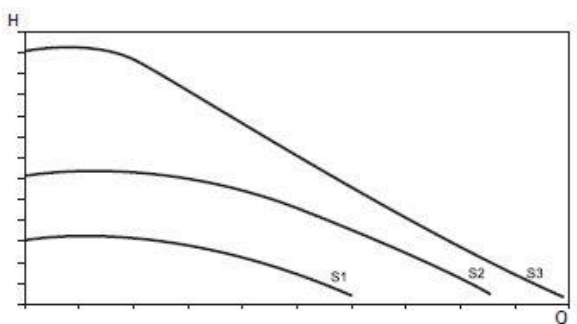
#### 3.4. Режимы управления

В зависимости от типа системы и ее особенностей насосы RWE могут работать в различных режимах:

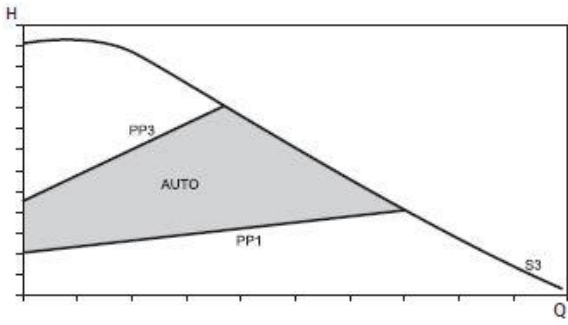
|                                                                                     |                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|  | Режим поддержания пропорционального перепада давления PP |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|

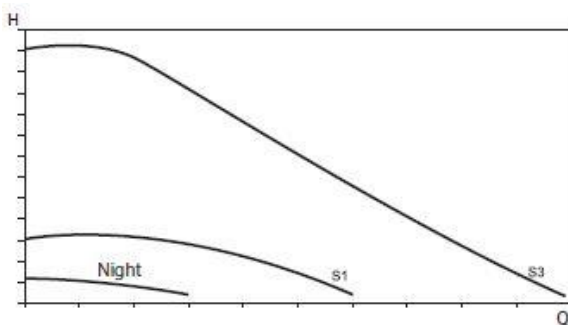
|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>В режиме поддержания пропорционального перепада давления насос уменьшает напор при снижении расхода и увеличивает напор при его возрастании для компенсации динамических потерь на трение в трубопроводах.</p> <p>Данный режим рекомендуется использовать в системах с относительно большими потерями давления в распределительных трубопроводах, двухтрубных системах отопления и в системах кондиционирования и охлаждения воздуха.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Режим поддержания постоянного перепада давления СР</p> <p>В режиме поддержания постоянного перепада давления насос обеспечивает потребителей постоянным напором вне зависимости от изменения их количества или нагрузки.</p> <p>Данный режим рекомендуется использовать в системах с незначительными потерями давления в распределительных трубопроводах, таких как одноконтурные системы отопления, системы теплого пола, первичные контуры в системах с небольшими потерями давления в контуре.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Режим управления с постоянной скоростью вращения CS</p> <p>В режиме управления с постоянной скоростью вращения насос работает с фиксированной частотой вращения двигателя, что является аналогом применения нерегулируемого насоса.</p> <p>В периоды, когда необходим минимальный расход, следует выбирать режим работы по минимальной характеристике.</p> <p>Режим работы по максимальной характеристике следует выбирать в периоды, когда необходим максимальный расход. Выбор данного режима характерен для систем горячего водоснабжения.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|  | <p>Автоматический адаптивный режим А (Auto)</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>В автоматическом адаптивном режиме насос анализирует систему и затем, на основе результатов анализа, выбирает наилучшую рабочую прямую пропорционального перепада давления.</p> <p>Так как анализ системы и регулирование производится пошагово, рекомендуется, чтобы насос находился в режиме автоматической адаптации не менее одной недели, прежде чем изменить режим управления.</p> <p>Насос запоминает последние настройки автоматического адаптивного режима, поэтому при возвращении в режим автоматической адаптации процесс настройки может быть продолжен.</p> <p>Если в процессе автоматической адаптации добиться оптимального распределения тепла в системе не удастся, рекомендуется переход на другие режимы управления.</p> <p>Данный режим рекомендуется использовать в двухтрубных системах отопления и системах теплого пола с относительно большими потерями давления в распределительных трубопроводах.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Автоматический ночной режим Night<sup>1</sup></b></p> <p>В автоматическом ночном режиме насос снижает свою производительность, обеспечивая минимальное потребление электроэнергии. Автоматический ночной режим нельзя активировать, если насос работает в режиме управления с постоянной скоростью вращения CS.</p> <p>Для работы функции насос использует встроенный температурный датчик. Насос автоматически переключается на ночной режим, когда регистрируется падение температуры в трубопроводе больше, чем на 10–15 °C в течение приблизительно 2 часов. Скорость падения температуры должна быть не менее 0.1 °C/мин.</p> <p>Насос переключается обратно в исходный режим как только температура в трубопроводе повышается приблизительно на 10 °C.</p> <p>Для обеспечения нормального использования функции ночного режима должны выполняться следующие условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Насос должен быть встроен в подающую магистраль. Функция автоматического ночного режима не работает, если насос установлен в обратный трубопровод системы отопления.</li> <li>- Источник тепла (котёл) должен быть оборудован устройствами автоматического регулирования температуры рабочей среды.</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

<sup>1</sup> - только для насосов RWE 25-XXX

В зависимости от модели насосы RWE имеют различное количество уставок (скоростей) режимов управления.

| Модель       | PP            | CP            | CS            |
|--------------|---------------|---------------|---------------|
| RWE 25-60S   | PP1, PP2      | CP1, CP2      | CS1, CS2, CS3 |
| RWE 25-80S   | PP1, PP2, PP3 | CP1, CP2, CP3 | CS1, CS2, CS3 |
| RWE 25-120S  | PP1, PP2, PP3 | CP1, CP2, CP3 | CS1, CS2, CS3 |
| RWE 32-120S  | PP1...PP5     | CP1...CP5     | CS1, CS2, CS3 |
| RWE 40-120FS | PP1...PP10    | CP1...CP10    | CS1...CS5     |
| RWE 40-180FS | PP1...PP12    | CP1...CP12    | CS1...CS5     |
| RWE 50-120FS | PP1...PP10    | CP1...CP10    | CS1...CS5     |
| RWE 50-180FS | PP1...PP12    | CP1...CP12    | CS1...CS5     |
| RWE 65-120FS | PP1...PP10    | CP1...CP10    | CS1...CS5     |
| RWE 65-150FS | PP1...PP10    | CP1...CP10    | CS1...CS5     |
| RWE 80-120FS | PP1...PP10    | CP1...CP10    | CS1...CS5     |

### 3.5. Панель управления и настройка режимов управления

#### 3.5.1 Панель управления и настройка режимов управления RWE 25-XXX

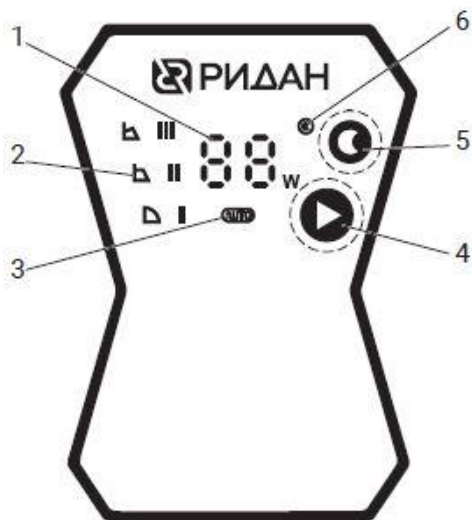


Рис. 2. Панель управления насосом RWE 25-60S.



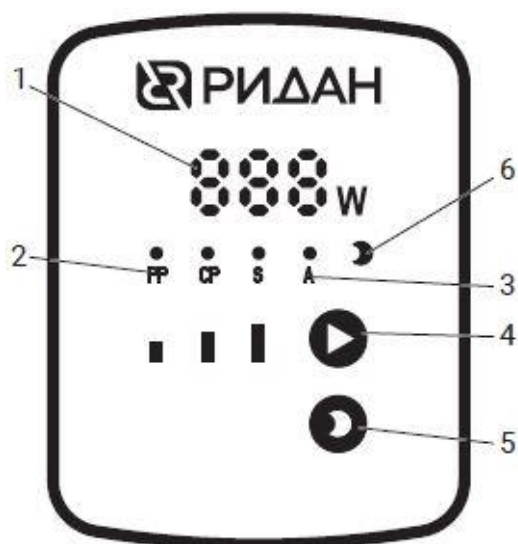


Рис. 3. Панель управления насосами RWE 25-80S и RWE 25-120S.

Панель управления насосом состоит из следующих элементов:

| Поз. | Наименование                                       |
|------|----------------------------------------------------|
| 1    | Цифровой индикатор потребляемой мощности и аварии  |
| 2    | Индикатор режимов управления и скорости            |
| 3    | Индикатор автоматического адаптивного режима       |
| 4    | Кнопка выбора режима управления насоса             |
| 5    | Кнопка включения автоматического ночного режима    |
| 6    | Индикатор включения автоматического ночного режима |

**По умолчанию насос настроен на работу в режиме автоматической адаптации AUTO (заводская настройка).**

|                                                                |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Переключение режимов работы осуществляется нажатием кнопки «4» |  |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

Переключение режимов происходит циклически в следующей последовательности:

Auto → PP1 → PP2 → ... → CP1 → CP2 → ... → CS1 → CS2 → ... → Auto

**Выбранный режим работы отображается индикатором режима работы и скорости «2».**

|                                                                                                                   |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Автоматический ночной режим Night включается нажатием кнопки «5»<br>При Включении режима загорается индикатор «6» |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

При отключении питания насос запоминает исходный режим управления и при возобновлении питания возобновляет работу в ранее установленном режиме.

3.5.2 Панель управления и настройка режимов управления RWE 32-120S

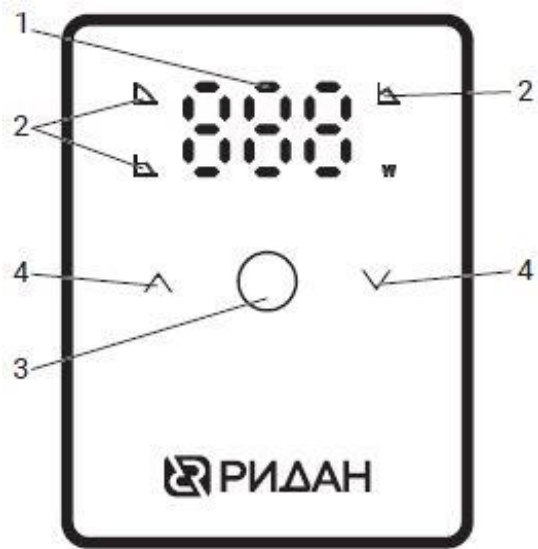


Рис. 4. Панель управления насосом RWE 32-120S.

Панель управления насосом состоит из следующих элементов:

| Поз. | Наименование                                                        |
|------|---------------------------------------------------------------------|
| 1    | Цифровой индикатор потребляемой мощности, режима, скорости и аварии |
| 2    | Индикаторы режимов управления                                       |
| 3    | Кнопка выбора режима управления насоса                              |
| 4    | Кнопки изменения скорости                                           |

Для установки требуемого режима необходимо:

|                                                                                                                                                                                                                  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1. Во время работы насоса нажатием кнопки выбора режима «3» перевести дисплей в режим индикации скорости (в данном режиме переключение режимов управления насосом и скорости невозможно).                        |  |
| 2. В режиме индикации скорости повторным нажатием кнопки выбора режима «3» выбрать необходимый режим управления. Переключение режимов происходит циклически в следующей последовательности:<br>CS → PP → CP → CS |  |
| 3. С помощью кнопок 4» выбрать требуемую скорость.                                                                                                                                                               |  |

4. Через 6 с после последнего нажатия дисплей выходит из режима индикации скорости и цифровой индикатор «1» начинает отображать значение потребляемой мощности.

При отключении питания насос запоминает исходный режим управления и при возобновлении питания возобновляет работу в ранее установленном режиме.

### 3.5.3 Панель управления и настройка режимов управления RWE 40...80-XXX



Рис. 5. Панель управления насосом RWE 40...80-XXX.

Панель управления насосом состоит из следующих элементов:

| Поз. | Наименование                                                        |
|------|---------------------------------------------------------------------|
| 1    | Цифровой индикатор потребляемой мощности, режима, скорости и аварии |
| 2    | Индикаторы режимов управления                                       |
| 3    | Кнопка выбора режима управления насоса                              |
| 4    | Кнопки изменения скорости                                           |

Для установки требуемого режима необходимо:

|                                                                                                                                                                                                                         |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1. Во время работы насоса нажатием кнопка выбора режима «3» перевести дисплей в режим индикации скорости (в данном режиме переключение режимов управления насосом и скорости невозможно).                               |  |
| 2. В режиме индикации скорости повторным нажатием кнопки выбора режима «3» выбрать необходимый режим управления. Переключение режимов происходит циклически в следующей последовательности:<br>CS → PP → Auto → CP → CS |  |

|                                                                                                                                                                 |                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 3. С помощью кнопок 4» выбрать требуемую скорость.                                                                                                              |  |
| 4. Через 6 с после последнего нажатия дисплей выходит из режима индикации скорости и цифровой индикатор «1» начинает отображать значение потребляемой мощности. |                                                                                  |

При отключении питания насос запоминает исходный режим управления и при возобновлении питания возобновляет работу в ранее установленном режиме.

#### 3.5.4. Индикация параметров и режимов RWE 32...80-XXX

| Описание                | Индикация                                                                         | Описание              | Индикация                                                                         | Описание      | Индикация                                                                           |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Выбор режима управления |  | Потребляемая мощность |  | Неисправность |  |

| Описание    | Индикация                                                                           | Описание                 | Индикация                                                                           | Описание | Индикация                                                                             |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Режим CS    |  | Режим PP                 |  | Режим CP |  |
| Режим Auto* |  | Режим удаления воздуха** |  |          |                                                                                       |

\* - для насосов RWE 40...80-XXX

\*\* - подробнее о режиме удаления воздуха см. п. 3.6.

#### 3.6 Режим удаления воздуха

Скопление воздуха в корпусе насоса может являться причиной его повышенного шума.

Насосы RWE могут самостоятельно удалять скопившийся внутри воздух, в то же время необходимо удалять воздух из системы, в которой используется насос.

Для отвода выделившегося воздуха из системы в целом рекомендуется установка воздухоотводчиков в верхней точке (точках) системы.

##### 3.6.1. Насосы RWE 25-XXX

Для принудительного удаления воздуха рекомендуется на короткий период установить насос в режим максимальной постоянной скорости (CS3). После исчезновения шума установите насос в требуемый режим управления.

##### 3.6.2. Насосы RWE 32...80-XXX

|                                                                                                                                           |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Режим удаления воздуха в насосах RWE 32...80-XXX включается долгим (в течение 5-8 с) нажатием кнопки выбора режима управления насоса «3». |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

Цифровой дисплей начинает отображать мигающее отображение выбранного режима.



**В процессе удаления воздуха насос начинает работать в последовательности CS1 → CS2 →... CSmax → CS1 по 20 с на каждом режиме. По завершении 5 мин. цикла насос переходит в ранее установленный режим управления.**

#### 4. Указания по монтажу и наладке

##### 4.1. Общие указания

ООО «Ридан Трейд» поставяет насосы типа RWE, готовые к введению в эксплуатацию, если другое не оговорено при заказе.

##### 4.2. Меры безопасности

Любые работы, проводимые с насосами серии RWE, должны соответствовать локальным Правилам и Нормам по технике безопасности.

- Если люди могут пострадать от утечки теплоносителя, необходимо установить защиту.
- Вывод насоса из эксплуатации должен проводиться постепенно. Убедитесь, что устройство не находится под давлением и опорожнено до начала работ по обслуживанию и ремонту.
- Отключите насос и дайте ему остыть до начала работ.

##### 4.3. Значение символов и надписей в документе

|  |                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Символ опасности.<br>Предупреждение.<br>Несоблюдение данных указаний может иметь опасные для здоровья людей последствия.                                                        |
|  | Символ опасности.<br>Предупреждение.<br>Несоблюдение данных указаний может стать причиной поражения электрическим током и иметь опасные для жизни и здоровья людей последствия. |
|  | Предписывающий символ.<br>Указания по технике безопасности, невыполнение которых может вызвать отказ оборудования, а также его повреждение.                                     |
|  | Предписывающий символ.<br>Рекомендации или указания, облегчающие работу и обеспечивающие безопасную эксплуатацию оборудования.                                                  |

##### 4.4. Монтаж механической части

|  |                                                                                                                            |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Предупреждение.<br>Перед началом монтажа следует отключить источник питания и перевести сетевой выключатель в положение 0. |
|  | До начала монтажа насос следует проверить на предмет отсутствия повреждений, полученных при транспортировке.               |

##### 4.4.1 Подготовка к монтажу

Перед установкой насоса убедитесь в том, что все соединения трубопроводов надёжно затянуты. Трубы должны быть очищены изнутри от загрязнений, примесей, остатков сварки и т.д. Система должна быть

промыта.

Рекомендуется установка запорной арматуры до и после насоса, а также фильтра механической очистки с размером ячейки не более 500 мкм перед входом в насос.

#### 4.4.2 Монтажное положение

Насос всегда следует устанавливать так, чтобы вал электродвигателя располагался горизонтально. Необходимо избегать варианта расположения насоса на трубопроводе с направлением потока вниз. Такое положение ограничивает возможность регулирования потока и затрудняет удаление воздуха из насоса.

Направление потока обозначено стрелками на корпусе насоса.

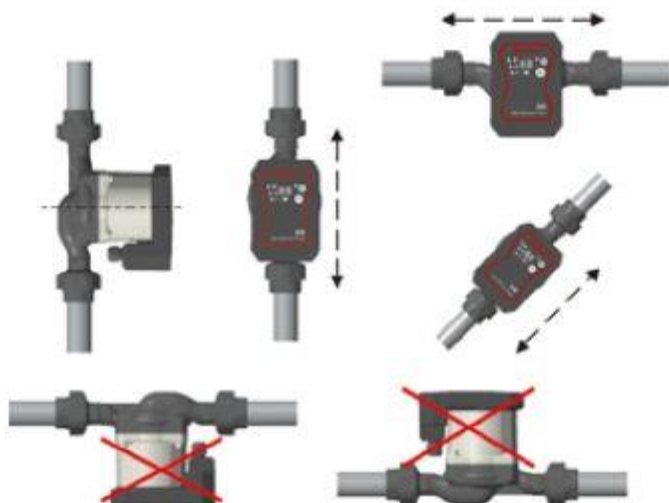


Рис. 6. Допустимые и недопустимые варианты монтажа насоса.

Насосы RWE могут монтироваться без дополнительных опор непосредственно на трубопровод, при условии, что трубопровод надежно закреплен и может выдержать массу насоса. Крепление трубопровода должно быть выполнено так, чтобы исключить влияние усилий со стороны трубопровода на корпус насоса.

Не используйте насос в качестве точки опоры для трубопровода.

#### 4.4.3 Изменение положения блока управления

При необходимости положение блока управления можно изменить. Данную процедуру лучше осуществить это до окончательной установки насоса.

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Если насос уже установлен, удостоверьтесь в том, что электропитание насоса выключено и запорная арматура до и после насоса перекрыта.                                                                                                                             |
|  | В зависимости от рабочего состояния насоса или установки корпус насоса может сильно нагреваться.<br>Существует опасность получения ожогов при соприкосновении с насосом.<br>При проведении работ необходимо дать остыть насосу до уровня температуры в помещении. |
|  | Необходимо предусмотреть меры по защите персонала от травм и предотвращению порчи оборудования жидкостью, вытекающей при демонтаже статора.                                                                                                                       |

Для изменения положения блока управления необходимо:

1. Отвинтить четыре установочных винта, придерживая при этом статор двигателя.
2. Аккуратно отделить статор с блоком управления от корпуса насоса и повернуть статор в нужное допустимое положение.
3. Ввернуть установочные винты и затянуть их по диагонали с постоянным моментом (5 Н\*м).
4. Удостовериться, что рабочее колесо свободно проворачивается. Если рабочее колесо проворачивается несвободно, повторить процесс разборки/сборки насоса.

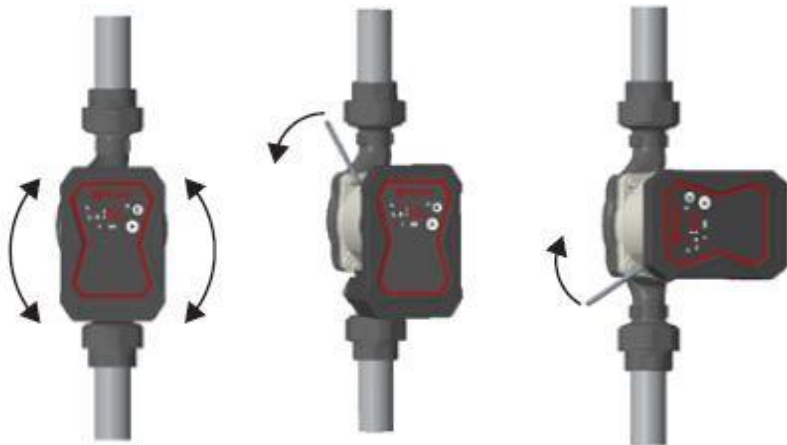


Рис. 7. Изменение положения блока управления.

#### 4.4.4. Теплоизоляция

|                                                                                    |                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | При проведении теплоизоляционных мероприятий запрещается изолировать блок управления насоса! |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|

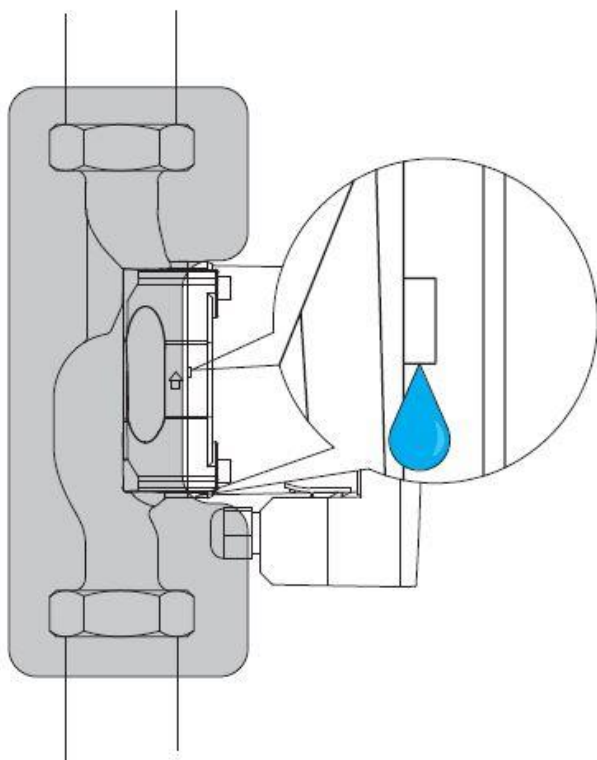


Рис. 8. Теплоизоляция насоса

Для устранения риска образования конденсата в электродвигателе в нижней части статора имеются дренажные отверстия. При работе со средами с температурой ниже температуры окружающей среды статор электродвигателя необходимо установить в таком положении, чтобы

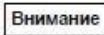
дренажные отверстия были направлены вертикально вниз и обеспечить свободный доступ к ним.

#### 4.5. Подключение электрооборудования

|                                                                                  |                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Все работы по подключению электрооборудования должны выполняться квалифицированным персоналом с соблюдением местных норм и правил. |
|  | Убедитесь, что насос заземлен должным образом.                                                                                     |

##### 4.5.1. Напряжение питания 1x220 В, 50 Гц, защитное заземление (РЕ).

Номинальное напряжение питания и другие электрические параметры указаны на информационной табличке, расположенной на статоре насоса или на крышке блока управления.  
Необходимо проверить соответствие электрических характеристик электродвигателя имеющимся параметрам источника питания.

|                                                                                   |                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Запрещается подключать насос к стабилизатору напряжения или источнику бесперебойного питания с несинусоидальным напряжением на выходе. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

##### 4.5.2. Схемы электрических соединений Схемы электрических соединений представлены на Рис. 9.

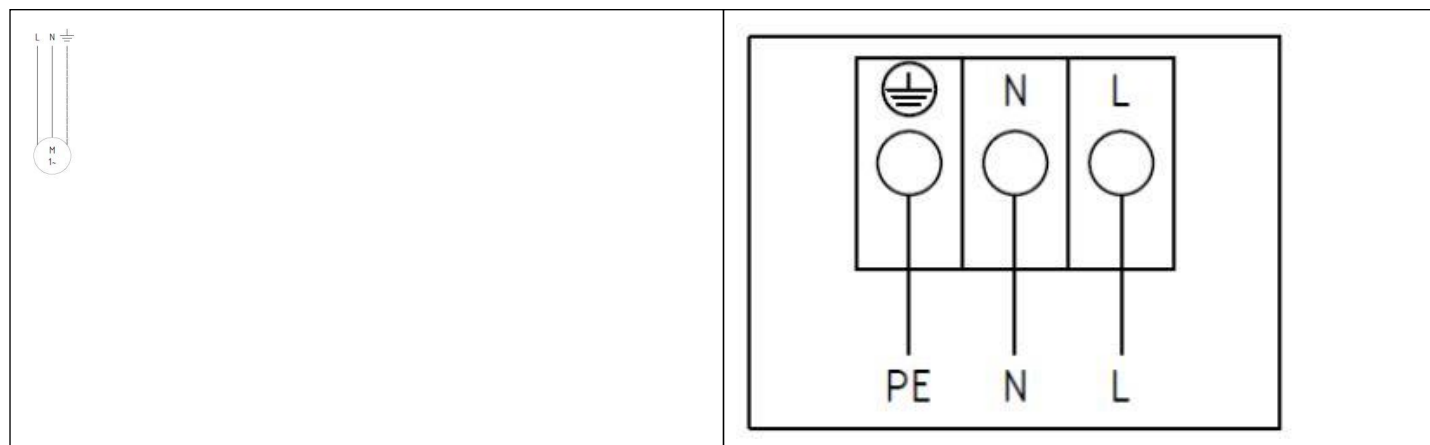
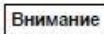


Рис. 9. Схемы электрических соединений.

##### 4.5.3. Защита электродвигателя Насос должен быть подключен к внешнему сетевому выключателю. Дополнительная внешняя защита электродвигателя насоса не требуется.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Автомат защиты электродвигателя должен соответствовать значению номинального тока насоса. Номинальный ток указан на информационной табличке с техническими данными насоса. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



#### 4.6. Минимальное и максимальное рабочее давление и расход

##### 4.6.1. Минимальное рабочее давление

Перед вводом в эксплуатацию система должна быть промыта, заполнена рабочей жидкостью, воздух из неё должен быть удалён.

Во избежание возникновения кавитации и повреждения подшипников должно быть обеспечено минимально допустимое избыточное давление на входе в насос в соответствии с таблицей ниже.

| Минимально необходимое давление на всасывающем патрубке при температуре жидкости |          |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 75 гр.С                                                                          | 95 гр.С  | 110 гр.С  |
| 0,05 бар                                                                         | 0,5 бар  | 1,08 бар  |
| 0,005 МПа                                                                        | 0,05 МПа | 0,108 МПа |

|                 |                                                     |
|-----------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Внимание</b> | Эксплуатация насоса без рабочей жидкости запрещена. |
|-----------------|-----------------------------------------------------|

##### 4.6.2. Максимальное рабочее давление

|                 |                                                                                                                                                      |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Внимание</b> | Сумма давления на входе в насос и максимального давления, создаваемого насосом не должна превышать максимально допустимого рабочего давления насоса. |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

##### 4.6.3. Минимальный расход

Насосы RWE могут продолжительное время работать при закрытой запорной арматуре в любом режиме управления. Однако следует принимать во внимание вероятность повышения температуры среды в корпусе насоса и недостаточное охлаждение электродвигателя в данном случае.

#### 5. Использование по назначению

##### 5.1. Эксплуатационные ограничения

Технические характеристики изделия, несоблюдение которых может привести к выходу изделия из строя или нарушению требований безопасности, указаны в Разделе 3 и 4 настоящего руководства.

##### 5.2. Подготовка изделия к использованию

Насосы типа RWE должны использоваться строго по назначению в соответствии с правилами эксплуатации, указанными в технической документации.

К обслуживанию насосов типа RWE допускается персонал, изучивший их устройство и правила техники безопасности.

|                                                                                    |                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Предостережения, связанные с высоким давлением и температурой.<br>Высокая температура поверхности насоса RW может быть причиной ожогов. Будьте осторожны, находясь вблизи. |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

##### 5.3. Использование изделия

Насос должен всегда работать плавно и без вибраций, а также эксплуатироваться только в условиях, указанных в Технических характеристиках.

##### 5.4. Поиск и устранение неисправностей

| Неисправность                                                                   | Возможная причина                                                                                                                                                               | Способы устранения                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Насос не запускается.                                                           | Неисправность питающего кабеля<br>Неисправность блока управления                                                                                                                | Проверьте подключение электропитания<br>Замените блок управления или насос                                                                                         |
| Повышенный уровень шума в системе или корпусе насоса                            | Загрязнения внутри насоса<br>Воздух в системе или корпусе насоса                                                                                                                | Демонтируйте насос и очистите от загрязнений<br>Удалите воздух из системы и насоса                                                                                 |
| Насос не запускается.<br>Мгновенно срабатывает внешняя защита электродвигателя. | Неисправность электропитания.<br>Короткое замыкание или утечка на землю в кабеле или обмотках электродвигателя.<br>Несоответствующий тип защитного автоматического выключателя. | Кабель и двигатель должны быть проверены и отремонтированы квалифицированным персоналом.<br>Установите автоматический выключатель соответствующего типа и номинала |

В случае возникновения аварийных ситуаций автоматика блока управления реагирует на некоторые неисправности и защищает насос. Коды ошибок на панели цифрового индикатора отображаются в следующем виде:

#### 5.4.1. Насосы RWE 25-XXX

| Отображение на цифровом индикаторе | Возможная причина                                     | Способы устранения                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E1 / E-                            | Ротор насоса заблокирован                             | Отсоедините электродвигатель насоса и проверьте, может ли ротор вращаться свободно. В случае необходимости очистите поверхности от загрязнений, соберите насос и запустите в работу повторно |
| E2                                 | Повреждение одной или нескольких фаз внутренней цепи  | Замените насос                                                                                                                                                                               |
| E3                                 | Напряжение питания слишком высокое или слишком низкое | Проверьте входящее напряжение. В случае отклонения от нормы обеспечьте нормальное входящее напряжение                                                                                        |
| E4                                 | Короткое замыкание                                    | Замените насос                                                                                                                                                                               |
| E5                                 | Превышение допустимой температуры блока управления    | Проверьте теплоотвод от блока управления. В случае необходимости замените насос                                                                                                              |
| E6                                 | Неисправность блока управления                        | Проверьте блок управления. В случае необходимости замените насос                                                                                                                             |
| E7                                 | Сухой ход, работа насоса без жидкости более 1 мин.    | Проверьте давление на входе, обеспечьте непрерывную подачу жидкости в насос                                                                                                                  |

#### 5.4.2. Насосы RWE 32...80-XXX

| Отображение на цифровом индикаторе | Возможная причина                                  | Способы устранения                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E01                                | Короткое замыкание                                 | Замените насос                                                                                                                                                                               |
| E04                                | Напряжение питания слишком низкое                  | Проверьте входящее напряжение. В случае отклонения от нормы обеспечьте нормальное входящее напряжение                                                                                        |
| E05                                | Напряжение питания слишком высокое                 | Проверьте входящее напряжение. В случае отклонения от нормы обеспечьте нормальное входящее напряжение                                                                                        |
| E07                                | Ротор насоса заблокирован                          | Отсоедините электродвигатель насоса и проверьте, может ли ротор вращаться свободно. В случае необходимости очистите поверхности от загрязнений, соберите насос и запустите в работу повторно |
| E11                                | Сухой ход, работа насоса без жидкости более 1 мин. | Проверьте давление на входе, обеспечьте непрерывную подачу жидкости в насос                                                                                                                  |
| E18                                | Превышение допустимой температуры блока управления | Проверьте теплоотвод от блока управления. В случае необходимости замените насос                                                                                                              |
| E29                                | Неисправность блока управления                     | Проверьте блок управления. В случае необходимости замените насос                                                                                                                             |

### 6. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание насоса должно предусматривать:

- проверку раз в 3 месяца целостности электрического кабеля и клеммной колодки;
- проверку целостности присоединения входного и выходного патрубков насоса.

После длительного простоя перед запуском системы необходимо промыть насос от отложений и убедиться в свободном вращении вала насоса.

### 7. Текущий ремонт

В случае возникновения проблемы, не указанной в Разделе 5 «Использование по назначению», обратитесь к сервисному партнеру компании «Ридан» в вашем регионе.

При возникновении ошибки, пожалуйста, свяжитесь с монтажной организацией. Не пытайтесь выполнить ремонт самостоятельно – это может быть очень опасно.

### 8. Транспортирование и хранение

Насосы типа RWE должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя согласно условиям хранения по ГОСТ 15150-69. Транспортировка допустима любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и техническими условиями погрузки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта.

При транспортировке насосы следует оберегать от ударов и механических нагрузок, а их поверхность от нанесения царапин.

Насосы типа RWE хранят в условиях, исключающих вероятность их механических повреждений, в отапливаемых или неотапливаемых складских помещениях (не ближе одного метра от отопительных

приборов) или под навесами.

Максимальный назначенный срок хранения составляет 2 года. В течение всего срока хранения консервация не требуется.

Температура хранения: -30 °С...+55 °С.

## **9. Утилизация**

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ № 96-ФЗ “Об охране атмосферного воздуха”, № 89-ФЗ “Об отходах производства и потребления”, № 52-ФЗ “О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”, а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

## **10. Комплектность**

В комплект поставки входят:

- насос;
- присоединительные фитинги (для резьбовых версий);
- упаковочная коробка;
- паспорт\*;
- руководство по эксплуатации \*.

\*документация предоставляется в электронном виде, размещена на <https://ridan.ru/>, доступна по ссылке путем ввода соответствующего артикула/кода материала.

## **11. Список комплектующих и запасных частей**

| Название | Код для заказа | Фото | Описание |
|----------|----------------|------|----------|
|----------|----------------|------|----------|