



## ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

---



**CDF2**

## Оглавление

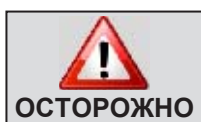
1	Символы и предупреждения .....	3
2	Общая информация .....	4
3	Ограничения по эксплуатации .....	5
4	Технические характеристики .....	7
5	Монтаж.....	9
6	Описание панели управления.....	10
7	Настройка .....	11
7.1	Настройка защиты электродвигателя .....	11
7.2	Выбор режима чередования работающих электродвигателей .....	12
7.3	Другие функции шкафа управления .....	13
8	Панель электрическая.....	15
9	Использование по назначению .....	16
10	Схемы подключений .....	17
10.1	Однофазное исполнение .....	17
10.2	Трехфазное исполнение .....	18
11	Техническое обслуживание и утилизация .....	19
12	Гарантийные обязательства .....	20
13	Сведения о сертификации .....	21

# 1 Символы и предупреждения

Символы, приведенные в настоящем разделе, указывают о возможности возникновения опасных ситуаций при невыполнении указаний по эксплуатации и техническому обслуживанию, изложенных в настоящей инструкции.



Данное предупреждение используется, когда существует опасность летального исхода и возникновение ситуаций, которые могут привести к тяжелым увечьям человека и значительным повреждениям оборудования.



Данное предупреждение используется, когда существует опасность летального исхода и возникновение ситуаций, которые могут привести к тяжелым увечьям человека и значительным повреждениям оборудования.



Требования, обозначенные данным знаком, предназначены для того, чтобы избежать неправильной эксплуатации и повреждений оборудования, а также несчастных случаев среди эксплуатирующих лиц.



Отключите питание, прежде чем приступить к работе с шкафом управления или системой.



Все подключения должны выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормами электробезопасности и монтажа.



Наличие заземления – обязательно!



После выполнения подключений проверьте настройки шкафа управления, при этом насос(ы) может(гут) запуститься автоматически.

## 2 Общая информация

В комплект поставки шкафа управления входит настоящая инструкция, которая должна храниться в доступном для эксплуатирующего персонала месте.

Прежде чем приступить к эксплуатации оборудования, внимательно изучите требования по эксплуатации, изложенные в настоящей инструкции.

Требования и рекомендации, изложенные в настоящей инструкции, относятся к стандартному использованию оборудования. Для выяснения специфических условий эксплуатации обращайтесь в службу технической поддержки поставщика оборудования Вашего региона.

Шкаф управления должен устанавливаться в хорошо вентилируемом помещении. Диапазон рабочих температур: от -5°C до +40°C.



Примечание: Конструкция шкафа управления, а также информация, содержащаяся в настоящей инструкции, могут быть изменены без предварительного уведомления.



Примечание: При монтаже и эксплуатации в обязательном порядке должны выполняться требования нормативных и законодательных актов страны применения оборудования.

### 3 Ограничения по эксплуатации

Шкафы управления серии CDF2 предназначены для управления и защиты электродвигателей насосов (до двух насосов).

Шкаф управления должен использоваться строго по назначению. Какое-либо другое применение или использование является опасным и недопустимым.



Монтаж, подключение и техническое обслуживание шкафа управления должны выполняться только квалифицированным техническим персоналом, ознакомленным с действующими правилами безопасности.



Любое вмешательство в конструкцию шкафа управления без письменного разрешения поставщика НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. В случае установления факта вмешательства в конструкцию гарантия на оборудование может быть аннулирована.



Перед выполнением монтажа, подключения и технического обслуживания отключите питание шкафа управления.

Если предполагается, что оборудование не будет использоваться в течение длительного времени, оно должно быть очищено от загрязнений и храниться в условиях, исключающих его непреднамеренные механические повреждения и воздействие неблагоприятных условий окружающей среды.



В случае возгорания вблизи шкафа управления не используйте воду для его тушения. В таких случаях необходимо применять специальные средства тушения (пена, двуокись углерода и т.п.).



Шкаф управления должен устанавливаться в сухом и закрытом месте, на удалении от источников тепла, в соответствии с установленной степенью пылевлагозащищенности.



Рекомендуется установка автоматических выключателей и/или других защитных устройств для защиты оборудования от перепадов напряжения (в соответствии с действующими нормами электробезопасности).

Изготовитель (поставщик) оборудования не несет ответственности за его работоспособность в следующих случаях:

- неправильный монтаж;
- нарушение правил эксплуатации и технического обслуживания;
- использование неоригинальных либо неподходящих для эксплуатируемой модели запасных частей;
- вмешательство в конструкцию изделия и т.п.

## 4 Технические характеристики

- Однофазное исполнение – 1~50/60 Гц 230В ±10%;
- Трехфазное исполнение – 3~50/60 Гц 400В ±10%;
- Нормально открытый контакт для подключения внешних устройств;
- Группы вспомогательных контактов низкого напряжения;
- Нормально открытые контакты для пуска электродвигателей насосов;
- Нормально открытый контакт для активации сигнализации 12Vcc 200 мА;
- Нормально открытые контакт для подключения термодатчиков электродвигателей (при их наличии);
- Переключатель выбора режима работы Auto-Off/Reset-Manual;
- Двухпозиционный переключатель для работы в режимах «заполнение» / «опорожнение» при использовании электродов уровня;
- Индикатор питания (зеленого цвета);
- Индикатор работы электродвигателя (зеленого цвета);
- Индикатор работы в автоматическом режиме (зеленого цвета);
- Индикатор переполнения емкости (красного цвета);
- Индикатор перегрузки (красного цвета);
- Индикатор перегрева двигателя (красного цвета);
- Электронная защита от перегрузки (регулируемая);
- Вспомогательные устройства и предохранители для защиты электродвигателя;
- Выход на сигнализацию (резистивной нагрузки);
- Пусковые конденсаторы (опция);
- Общий выключатель с блокировкой двери, расположенный на дверце корпуса;

- Корпус из ABS-пластика, степень пылевлагозащитности - IP55;
- Температура окружающей среды: -5/+40°C;
- Относительная влажность 50% при +40°C (без образования конденсата).



## 5 Монтаж

Шкаф управления может быть зафиксирован на стене с помощью крепежных болтов через специальные отверстия, расположенные по углам коробки или крепежных скоб.

Фиксация электрических проводов в клеммах должна выполняться посредством использования инструментов соответствующего размера во избежание повреждения фиксирующего винта.



Убедитесь, что параметры питающей сети соответствуют значениям, указанным на этикетках шкафа управления и сервисной табличке подключенного к нему электродвигателя. Обязательно заземляйте оборудование!



Необходимо предусмотреть защиту оборудования от утечки тока на землю с помощью соответствующих защитных устройств.

## 6 Описание панели управления

Шкаф управления CDF2 предназначен для применения в системах водоотведения и водоснабжения в качестве устройства управления для электродвигателей двух насосов при помощи внешних устройств (переключатели уровня, реле давления, электроды уровня), а также для защиты (регулируемой) управляемых электродвигателей.



Индикатор подключения к электросети



Индикатор работы электродвигателя (насоса)



Индикатор перегрузки электродвигателя



Индикатор переполнения емкости



Индикатор срабатывания термодатчика электродвигателя



Кнопка и индикатор работы электродвигателя (насоса) в автоматическом режиме



Кнопка останова



Кнопка переключения в ручной режим работы

## 7 Настройка

### 7.1 Настройка защиты электродвигателя

Перед подключением шкафа управления к сети электропитания необходимо предусмотреть установку автоматических выключателей либо иных устройств защитного отключения. Характеристики таких устройств выбираются с учетом максимального значения силы тока, потребляемого электродвигателем.

Перед настройкой и включением шкафа управления необходимо установить переключки контактов «RIT.PROT.MOT1» и «RIT.PROT.MOT2» (см. рисунок 1) для отключения времени задержки включения/остановки электродвигателей (8 секунд).



Рисунок 1

Установите регулятор «MOTOR PROT. 1» (см. рисунок 2) на максимальное значение, запустите электродвигатель и медленно поверните регулятор в направлении минимального значения до тех пор, пока электродвигатель не остановится.

Рассчитайте значение уставки по току, подставив полученное значение  $I_{\min}$  в формулу:  $I = 1,15 \times I_{\min}$ , после чего установите регулятор на рассчитанное значение  $I$ .



Рисунок 2

Повторите операции, описанные выше, для электродвигателя второго насоса.

После завершения настройки снимите перемычки «RIT.PROT.MOT1» и «RIT.PROT.MOT2».

### 7.2 Выбор режима чередования работающих электродвигателей

В шкафу управления CDF2 реализована функция автоматического чередования работающих электродвигателей при каждом запуске. Существует также возможность выбора режима прямого (независимого) включения/выключения электродвигателей.

#### Выбор режима автоматического чередования работающих электродвигателей:

Установите оба переключателя «ALTERNANZA» в положение ON (см. рисунок 3).

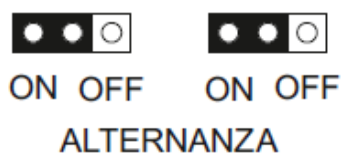


Рисунок 3

При выборе данного режима электродвигатели 1 и 2 будут включаться при замыкании входа G/P 1 поплавковым переключателем или реле давления, чередуясь автоматически при каждом запуске.

При замыкании входа G/P 2 оба электродвигателя будут работать.

Данная функция может быть активирована с помощью перемычки на паре контактов «FUNZ.START/STOP» на левой стороне терминала.

Функция не активирована, если перемычка отсутствует.

Выбор режима прямого (независимого) включения/выключения электродвигателей:

Установите оба переключателя «ALTERNANZA» в положение OFF (см. рисунок 4).

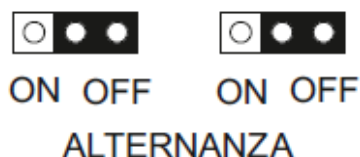



Рисунок 4


При выборе данного режима электродвигатель 1 будет включаться при замыкании входа G/P 1 (поплавковым переключателем или реле давления) и электродвигатель 2 будет включаться при замыкании входа G/P 2.

### 7.3 Другие функции шкафа управления

**Индикация критически низкого уровня жидкости (давления)** включается при размыкании контакта G. MIN (загорается индикатор , расположенный на фронтальной (лицевой) панели шкафа управления). Активировать эту функцию можно установкой перемычки EXC. ALARM.

При отсутствии перемычки с размыканием контакта G. MIN происходит остановка электродвигателей.


**Индикация критически высокого уровня жидкости (давления)** включается

при замыкании контакта G/P ALARM (загорается индикатор , расположенный на фронтальной (лицевой) панели шкафа управления).



При этом также активируются:


- Реле аккумуляторной ошибки;
- выход ошибки «OUT 12Vcc».

Контакты для установки перемычек, расположенные на тыльной стороне электрической панели, контролируют работу электродвигателей – расположенные на правой стороне панели (вид сзади) контролируют работу первого электродвигателя, а расположенные на левой стороне – второго электродвигателя. При выходе из строя одного из электродвигателей возможно отключить его путем установки перемычки на задней стороне панели с мнемонической схемой внутри шкафа.

**Перезагрузка** шкафа управления осуществляется нажатием кнопки , однако перед этим необходимо установить причину ошибки.

**Защита по току** может быть отключена переводом переключателя DIP-SWITCH 4 в положение OFF.

4=ON : загораются индикаторы  и , электродвигатель останавливается, активируется сигнализация;

4=OFF : загорается индикатор , электродвигатель продолжает работать, сигнализация неактивна.

## 8 Панель электрическая

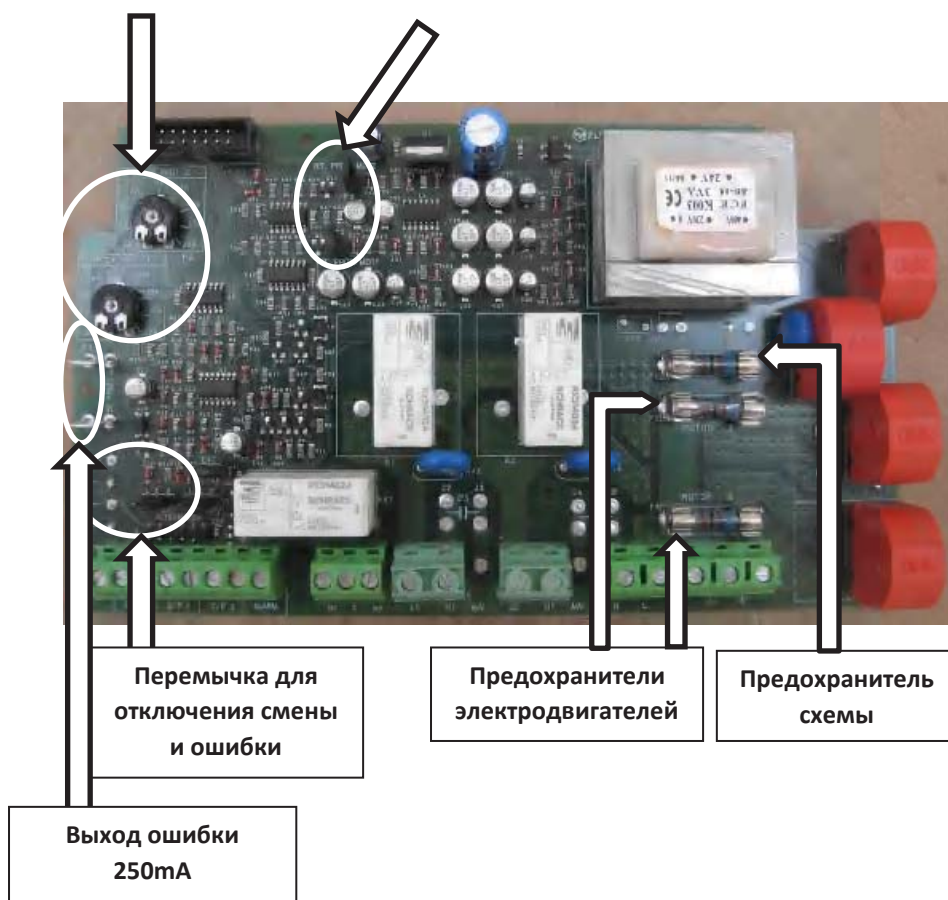




Рисунок 5


## 9 Использование по назначению


После подключения щита к источнику питания закройте дверцу и переведите главный выключатель с блокировкой двери в положение ON. При этом загорается индикатор подключения к электросети .

Запуск электродвигателя отображается загорающимся индикатором зеленого цвета .


Нажатием одной из кнопок    устанавливается режим работы шкафа управления:

 - ручной режим управления работой электродвигателя;

 - автоматический режим управления работой электродвигателя с помощью сигналов от внешних устройств;

 - остановка электродвигателя.

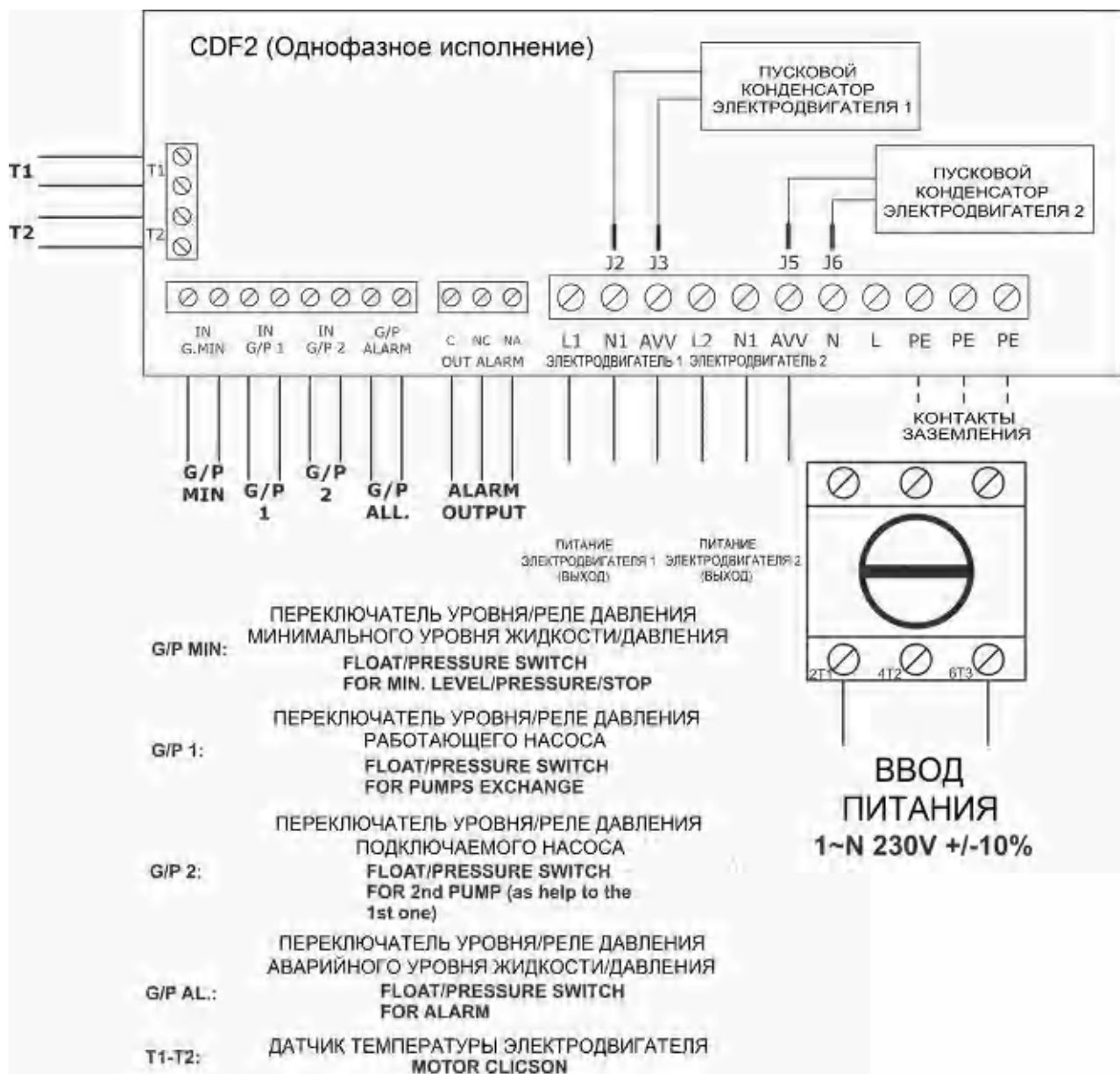
Электродвигатели останавливаются в следующих случаях:

- при работе в ручном режиме нажатием кнопки .
- при работе в автоматическом режиме – размыканием контактов G/P1 и G/P2 при наличии перемычки на контактах G.MIN либо размыканием контактов G.MIN;
- при срабатывании защиты по току.

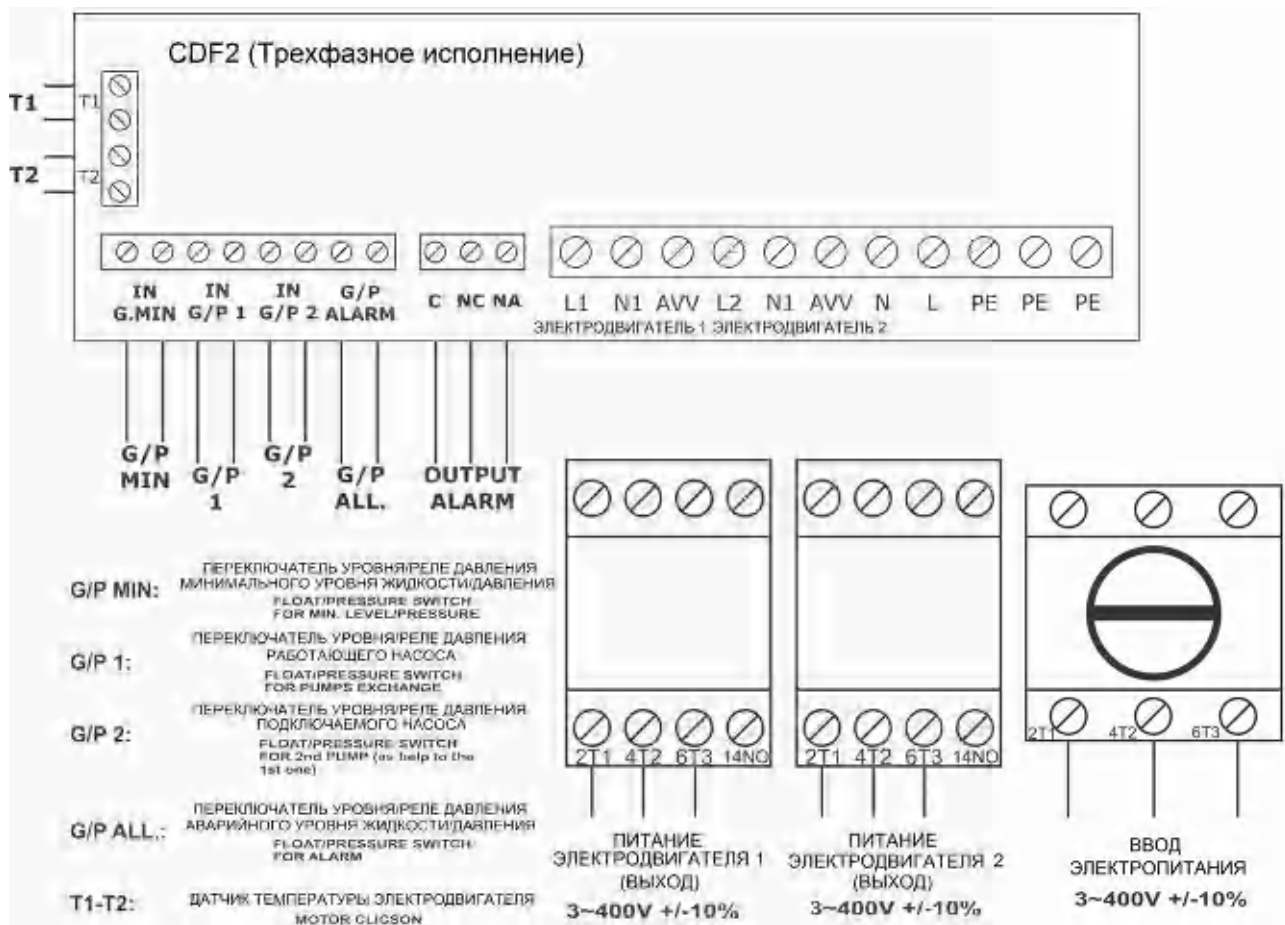


## 10 Схемы подключений

### 10.1 Однофазное исполнение



## 10.2 Трехфазное исполнение



## 11 Техническое обслуживание и утилизация

Шкаф управления CDF2 не требует какого-либо специального технического обслуживания, при условии, что он используется в пределах указанных характеристик и в соответствии с требованиями, изложенными в настоящей инструкции.

Специальное техническое обслуживание или ремонт может проводиться только в уполномоченных изготовителем (поставщиком) оборудования сервисных центрах.



Примечание: Для ремонта используйте только оригинальные запасные части.



Примечание: Производитель не несет ответственности за причинный вред человеку, животным или оборудованию в случае проведения технического обслуживания неквалифицированным персоналом или в случае использования неоригинальных запасных частей.



Примечание: Строго следуйте правилам по утилизации, соответствующим действующим нормам и законодательству по защите окружающей среды.

## 12 Гарантийные обязательства

Срок гарантии на шкаф управления составляет 1 год, с даты покупки конечным пользователем. Документом, подтверждающим дату продажи, является гарантийный талон установленного образца. Гарантийный талон должен быть правильно заполнен, его отсутствие или неправильное заполнение может послужить причиной отказа в гарантийном обслуживании оборудования. Гарантийные обязательства включают в себя все производственные дефекты или дефекты комплектующих, подтвержденные производителем. Определение причин возникновения неисправностей насоса производится авторизованными сервисными центрами ESPA, в случае подтверждения производственного дефекта или дефекта комплектующих производится ремонт или замена оборудования производителем (по его усмотрению).



Примечание: Гарантийные обязательства производителя не распространяются на дефекты, возникшие в результате неправильного обращения, неправильного электрического подключения, в случае нарушения правил установки, монтажа, эксплуатации, приведенных в настоящей инструкции. Условия гарантийного обслуживания не применяются в случае обнаружения следов самостоятельной разборки или ремонта.

### 13 Сведения о сертификации

Шкафы управления серии CDF2 соответствуют требованиям следующих нормативных документов:

- Machinery 98/37/EEC;
- European Directive 2006/95/EC;
- Electromagnetic compatibility 89/336/EEC со следующими изменениями и дополнениями:
  - EN 292-1;
  - EN 292-2;
  - EN 60204-1;
  - EN 50081-2;
  - EN 50082-2;
  - EN 12845;
- ГОСТ Р 52743-2007 (разд. 5);
- ГОСТ Р 52744-2007 (разд. 5);
- ГОСТ Р 22247-96 (разд. 5).

Сертификат соответствия № С-ES.AB28.B06125, выдан 14.02.2013 г. (орган по сертификации ООО «Серконс»: 115114, г. Москва, ул. Дербеневская, д. 20, стр. 16). Срок действия сертификата до 13.02.2018 г.





Ver. 1.0rus\_05/2013

**Изготовитель:**

«ESPA 2025, S.L.» (Испания)  
Ctra. de Mieres, s/n,  
Apdo. Correos 47  
17820 Banyoles, Spain

[www.espa.com](http://www.espa.com)

**Представительство в России:**

ООО «ЭСПА РУС ЭДР»  
г. Москва, ул. Кантемировская, 58  
+7 (495) 730-43-06  
+7 (495) 730-43-07

[www.espa.ru](http://www.espa.ru)

