



ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ



PROTEC

Оглавление

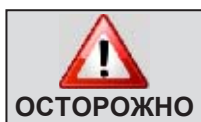
1	Символы и предупреждения.....	3
2	Общая информация	4
3	Ограничения по эксплуатации	5
4	Технические характеристики	7
5	Монтаж	9
6	Описание панели управления	10
7	Настройка.....	11
	7.1 Включение устройства	11
	7.2 Запуск электродвигателя в ручном режиме	11
	7.3 Запуск электродвигателя в автоматическом режиме	12
8	Аварийные сообщения	15
9	Схемы подключений.....	16
	9.1 Однофазное исполнение	16
	9.2 Трехфазное исполнение	16
10	Техническое обслуживание и утилизация	17
11	Гарантийные обязательства	18
12	Сведения о сертификации	19

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 возникновения ситуаций, которые могут привести к тяжелым увечьям человека и значительным повреждениям оборудования.



Данное предупреждение используется, когда существует опасность летального исхода и возникновения 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 устройством или системой.



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



Наличие заземления – обязательно!



После выполнения подключений проверьте настройки устройства, при этом насос может запуститься автоматически.

2 Общая информация

В комплект поставки устройств 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.

Устройство должно быть установлено в хорошо вентилируемом помещении. Диапазон рабочих температур: от -5°C до $+40^{\circ}\text{C}$.



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



Примечание: Внешний вид приобретенного Вами устройства и его интерфейс могут различаться с содержащимися в настоящей инструкции.



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

3 Ограничения по эксплуатации

Устройство защиты и управления универсальное PROTEC предназначено для управления и защиты электродвигателей насосов.

Устройство должно использоваться строго по назначению. Какое-либо другое применение или использование является опасным и недопустимым.



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



Любое вмешательство в конструкцию устройства 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 устройства.

Если предполагается, что устройство 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 устройства не используйте воду для его тушения. В таких случаях необходимо применять специальные средства тушения (пена, двуокись углерода и т.п.).



Устройство должно 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 работоспособность устройства в следующих случаях:

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

4 Технические характеристики¹

- Однофазное исполнение – 1~50/60 Гц 230В ±10%;
- Трехфазное исполнение – 3~50/60 Гц 400В ±10%;
- Нормально открытый контакт для подключения внешних устройств;
- Дополнительный нормально открытый контакт;
- Пленочная клавиатура для настройки устройства;
- Зеленый индикатор работы электродвигателя;
- Вывод на дисплей значений напряжения, тока, cos φ электродвигателя и ошибок;
- Контроль электродвигателя по 2 фазам (в трехфазном исполнении);
- Автоматический перезапуск после срабатывания защиты с возможностью установки 4 независимых промежутков времени от 0÷250 минут (включая циклический режим);
- Предохранители для защиты вспомогательных устройств и электродвигателя;
- Общий выключатель, расположенный на дверце корпуса;
- Корпус из ABS-пластика, степень пылевлагозащитенности - IP55;
- Температура окружающей среды: от -5°C до +40°C;
- Относительная влажность 50% при +40°C (без образования конденсата).

¹ Модель устройства, его технические характеристики, схема подключений и другая необходимая информация приведены на лицевой панели устройства, на стикерах, нанесенных на внутренние поверхности корпуса, и/или в сопроводительной и эксплуатационной документации, поставляемой с устройством.

Защита от:

- Превышения силы тока, питающего электродвигатель (регулируется);
- Пропадание/ неправильное чередование фаз;
- Перепадов напряжения;
- Скачков значений силы тока;
- Сухого хода (за счет регулирования $\cos \varphi$).

5 Монтаж

Устройство может быть зафиксировано 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 устройства и сервисной табличке подключенного к нему электродвигателя. Обязательно заземляйте оборудование!

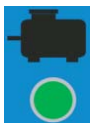


Необходимо предусмотреть защиту оборудования от утечки тока на землю с помощью соответствующих защитных устройств.

6 Описание панели управления



- Многофункциональный дисплей для просмотра настроек и программирования устройства



- Зеленый индикатор для индикации подключения к сети



- Многофункциональная кнопка



- Кнопка изменения параметров



- Кнопка изменения параметров



- Кнопка подтверждения

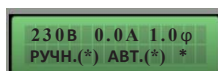
7 Настройка

7.1 Включение устройства

При включении устройства на дисплее последовательно отображаются:



Далее отображаются электрические показатели, определяемые устройством в режиме реального времени:



230В - Напряжение питания


0.0А - Потребляемый ток при подключенной нагрузке

1.0φ - Коэффициент мощности (cos φ) подаваемой нагрузки

РУЧН.(X) - Переход в ручной режим



АВТ.(X) - Переход в автоматический режим

7.2 Запуск электродвигателя в ручном режиме



Нажмите кнопку , и на дисплее отобразится:




Кнопками  и  выберите в качестве символа, отображаемого справа, «0».

Нажмите кнопку  для запуска управляемого электродвигателя. Работа электродвигателя возможна при нажатой кнопке .







Примечание: Если индикатор  не горит после нажатия кнопки , питание на управляемый электродвигатель не подается.



Примечание: В случае сбоя питания при работе устройства в ручном режиме, ошибка отображается на дисплее при нажатии кнопки .


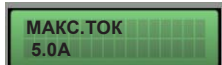


7.3 Запуск электродвигателя в автоматическом режиме

Нажмите кнопку  и удерживайте ее нажатой до тех пор, пока на дисплее не появится , далее с помощью кнопок  и  установите значение cos φ.

При значениях текущего cos φ ниже заданного значения активизируется защита по «сухому ходу»;


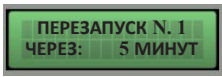




Примечание: Для определения минимального значения cos φ необходимо запустить электродвигатель в ручном режиме без нагрузки («сухой ход»), запомнить отображаемое при этом значение cos φ и установить это значение с увеличением на 0.05 в соответствующем пункте меню устройства (например, отображенное устройством значение равнялось 0.65, тогда программируемое значение cos φ принимается равным $0.65+0.05$, т.е. 0.70).


Далее, нажмите кнопку  и на дисплее появится . Затем кнопками  и  установите значение силы тока с тем расчетом, чтобы питание выключалось при превышении его запрограммированного значения.

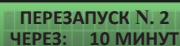




Примечание: Для определения максимального значения силы тока запустите электродвигатель в ручном режиме с полной нагрузкой (максимальный создаваемый насосом расход воды в системе), запомните отображаемое при этом значение силы тока, и установите это значение с увеличением на 10-15% в соответствующем пункте меню устройства, либо воспользуйтесь данными, приведенными изготовителем на шильдике электродвигателя.


Нажмите кнопку  и на дисплее отобразится . Далее кнопками  и  введите время перезапуска, что позволит системе

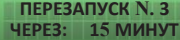
перезапуститься автоматически после первого срабатывания защиты от «сухого хода».



Нажмите кнопку  и на дисплее отобразится




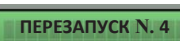
Далее кнопками  и  введите время перезапуска, что позволит системе перезапуститься автоматически после второго срабатывания защиты от «сухого хода».



Нажмите кнопку  и на дисплее отобразится




Далее кнопками  и  введите время перезапуска, что позволит системе перезапуститься автоматически после третьего срабатывания защиты от «сухого хода».

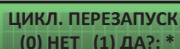
Нажмите кнопку  и на дисплее отобразится





Далее кнопками  и  введите время перезапуска, что позволит системе перезапуститься автоматически после четвертого срабатывания защиты от «сухого хода».

Для включения/отключения режима циклического перезапуска через установленные временные интервалы, нажмите кнопку .

На дисплее отобразится






Кнопками  и  выберите (0), чтобы не включать либо отключить режим циклического перезапуска, или (1) для включения этого режима.




Система защиты от «сухого хода» активирует перезапуск PROTEC в соответствии с запрограммированным временем перезапуска и проводит перезапуск циклично каждый раз при регистрации внешними устройствами (переключатель уровня, реле сухого хода, электроды и т.п.) присутствия воды в системе в течение времени, превышающего 10 сек.

По окончании программирования² нажмите кнопку  и дождитесь

отображения на экране окна вида  .


Кнопками  и  выберите в качестве символа, отображаемого справа, «1».

Нажмите кнопку  для запуска управляемого электродвигателя.



Подача питания на электродвигатель и его обесточивание (без сообщения об ошибке) осуществляется путем замыкания и размыкания нормально открытого контакта.



Включение питания индицируется также с помощью индикатора  (загорается диод зеленого цвета).

² Перечень программируемых параметров и внешний вид интерфейса, а также способы программирования могут отличаться от описанного в настоящей инструкции в зависимости от модификации устройства и версии установленного ПО.

8 Аварийные сообщения

ОШИБКА УРОВНЯ!
СУХОЙ ХОД


Значение $\cos \phi$ ниже, чем запрограммированное.

Дисплей включается и отображается ошибка с выводом сигнала через контакт NC-C-NA.

Далее устройство производит автоматический перезапуск электродвигателя в соответствии с установленными временными промежутками.


КРИТИЧ. НАГРУЗКА!
ПРЕВЫШ. СИЛЫ ТОКА

Значение потребляемого тока превышает его запрограммированное значение.

Дисплей включается и отображается ошибка с выводом сигнала через контакт NC-C-NA. Устройство может быть перезапущено нажатием кнопки .


СБОЙ ПИТАНИЯ
НИЗК. НАПРЯЖЕНИЕ

Напряжение сети слишком низкое.

Дисплей включается и отображается ошибка с выводом сигнала через контакт NC-C-NA. Устройство может быть перезапущено нажатием кнопки .

СБОЙ ПИТАНИЯ
ВЫСОК. НАПРЯЖЕНИЕ

Напряжение сети слишком высокое.

Дисплей включается и отображается ошибка с выводом сигнала через контакт NC-C-NA. Устройство может быть перезапущено нажатием кнопки .

ОШИБКА ЧЕРЕД-Я/
ОТСУТСТВИЕ ФАЗЫ

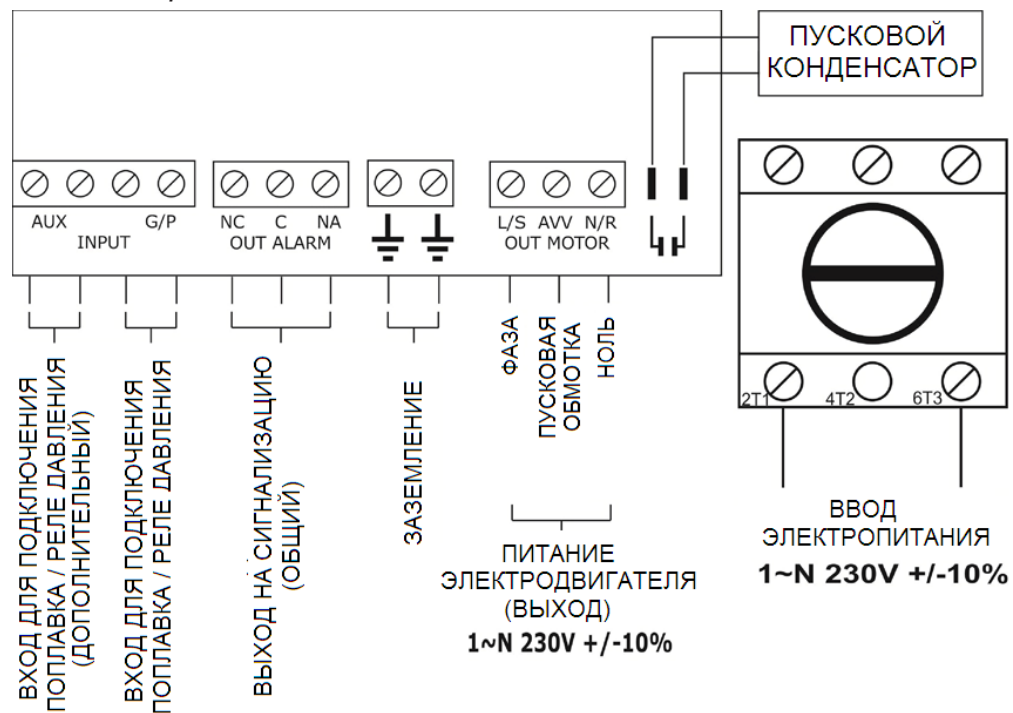
Ошибка чередования фаз либо одна или более фаз отсутствуют.

Дисплей включается и отображается ошибка с выводом сигнала через контакт NC-C-NA³. Устройство может быть перезапущено прерыванием и возобновлением электропитания устройства.

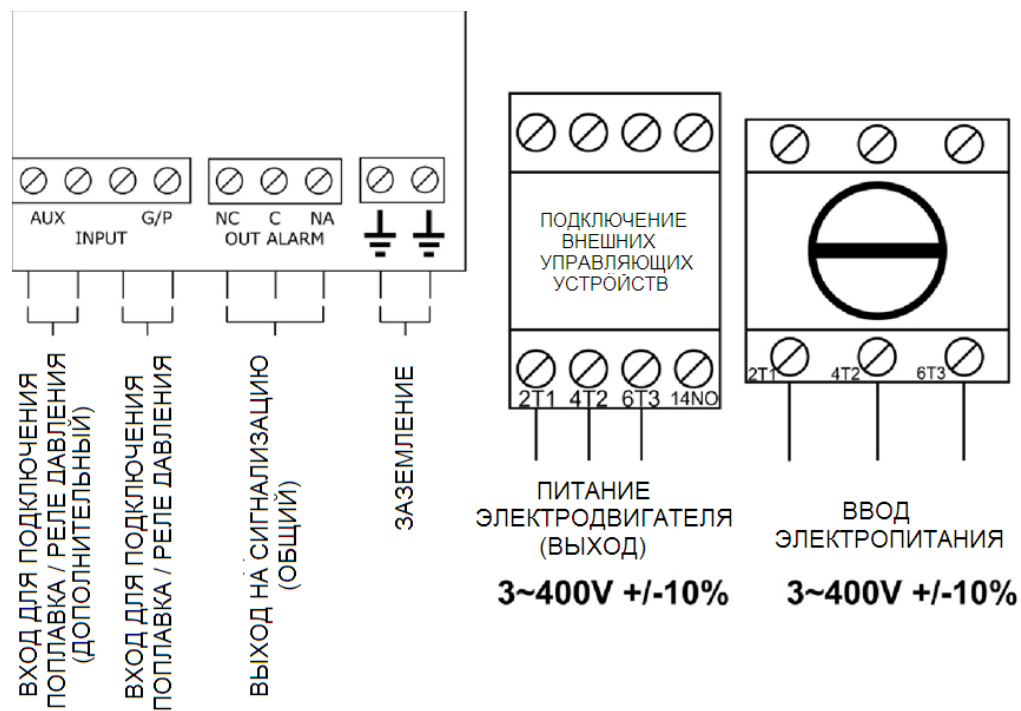
³ Вывод ошибки доступен при встроенном (опционально) в устройство реле контроля последовательности/пропадания фаз(ы).

9 Схемы подключений

9.1 Однофазное исполнение



9.2 Трехфазное исполнение



10 Техническое обслуживание и утилизация

PROTEC 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 производиться только в уполномоченных изготовителем (поставщиком) оборудования сервисных центрах.



Примечание: Для ремонта используйте только оригинальные запасные части.



Примечание: Изготовитель не несет ответственности за причиненный 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.

11 Гарантийные обязательства

Срок гарантии на устройства управления и защиты универсальные серии PROTEC 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 изготовителем. Определение причин возникновения неисправностей насоса производится авторизованными сервисными центрами ESPA, в случае подтверждения производственного дефекта или дефекта комплектующих производится ремонт или замена оборудования изготовителем (по его усмотрению).



Примечание: Гарантийные обязательства изготовителя 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.

12 Сведения о сертификации

Устройства управления и защиты универсальные серии PROTEC соответствуют требованиям следующих нормативных документов:

- Machinery 98/37/ЕЕС;
- European Directive 2006/95/EC;
- Electromagnetic compatibility 89/336/ЕЕС 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. 1.2rus_06/2013

Изготовитель:

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

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

