

# VEMPER

## Руководство по быстрому запуску преобразователей частоты



**VR60**



**VR100**



**VR180**



## Быстрый запуск и подключение преобразователей частоты VR100, VR180

**Внимание:** Запрещается подключение источника питания к клеммам U, V, W. Подключение питания трехфазного переменного тока 380В производить к клеммам R, S, T. При подключении однофазного переменного тока 220 В производить к клеммам R, S. Подключение заземляющего провода производить к клемме PE или  $\perp$  сопротивление заземляющего контура не более 4-х Ом.

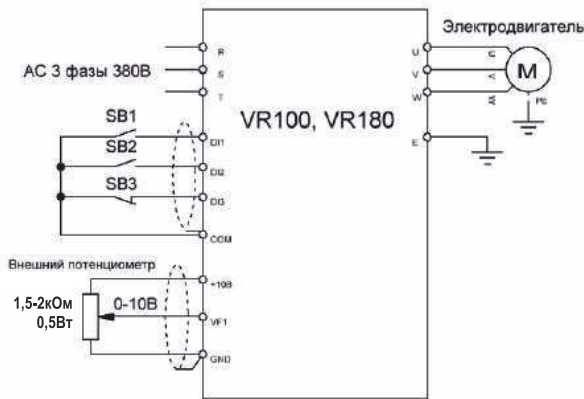
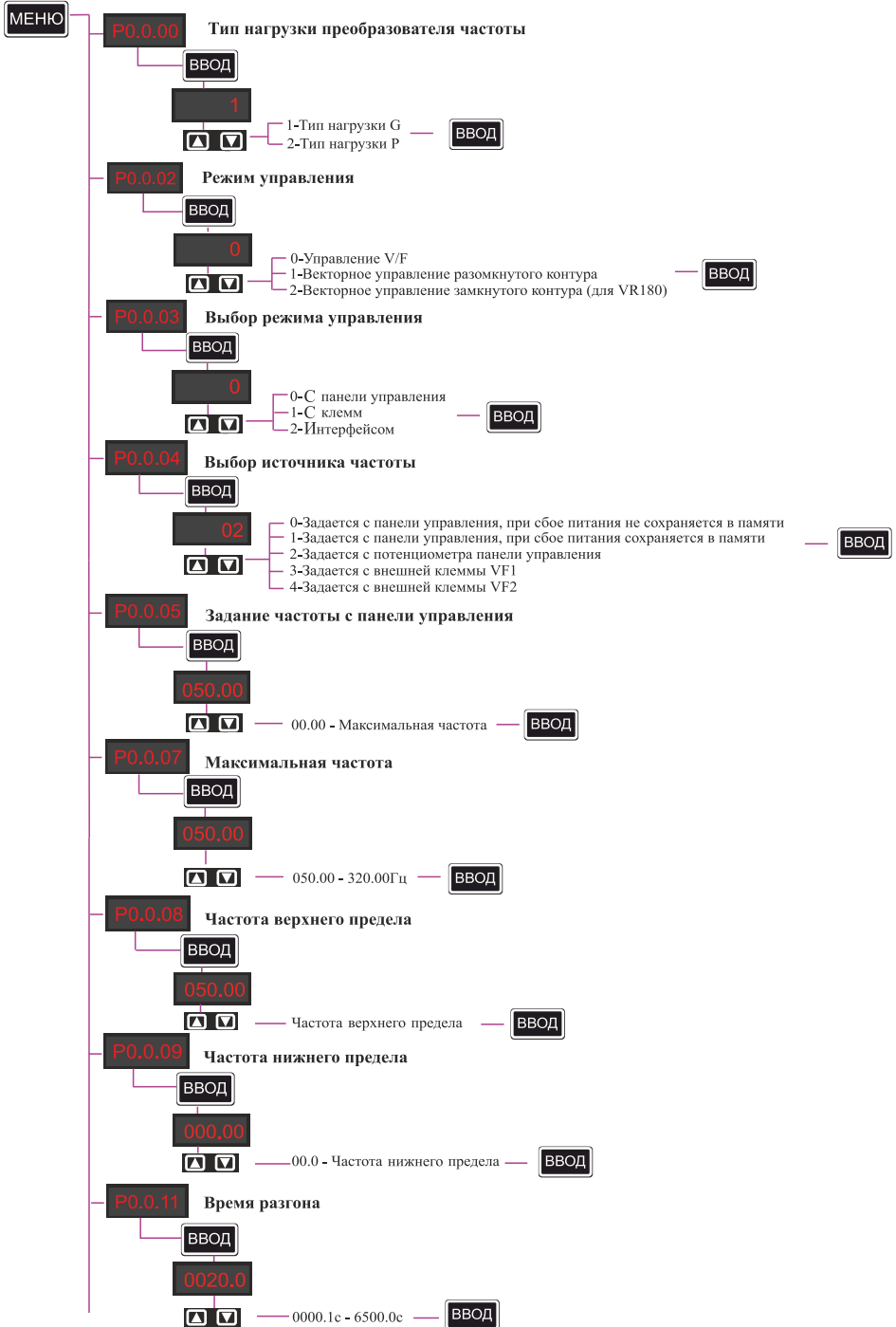
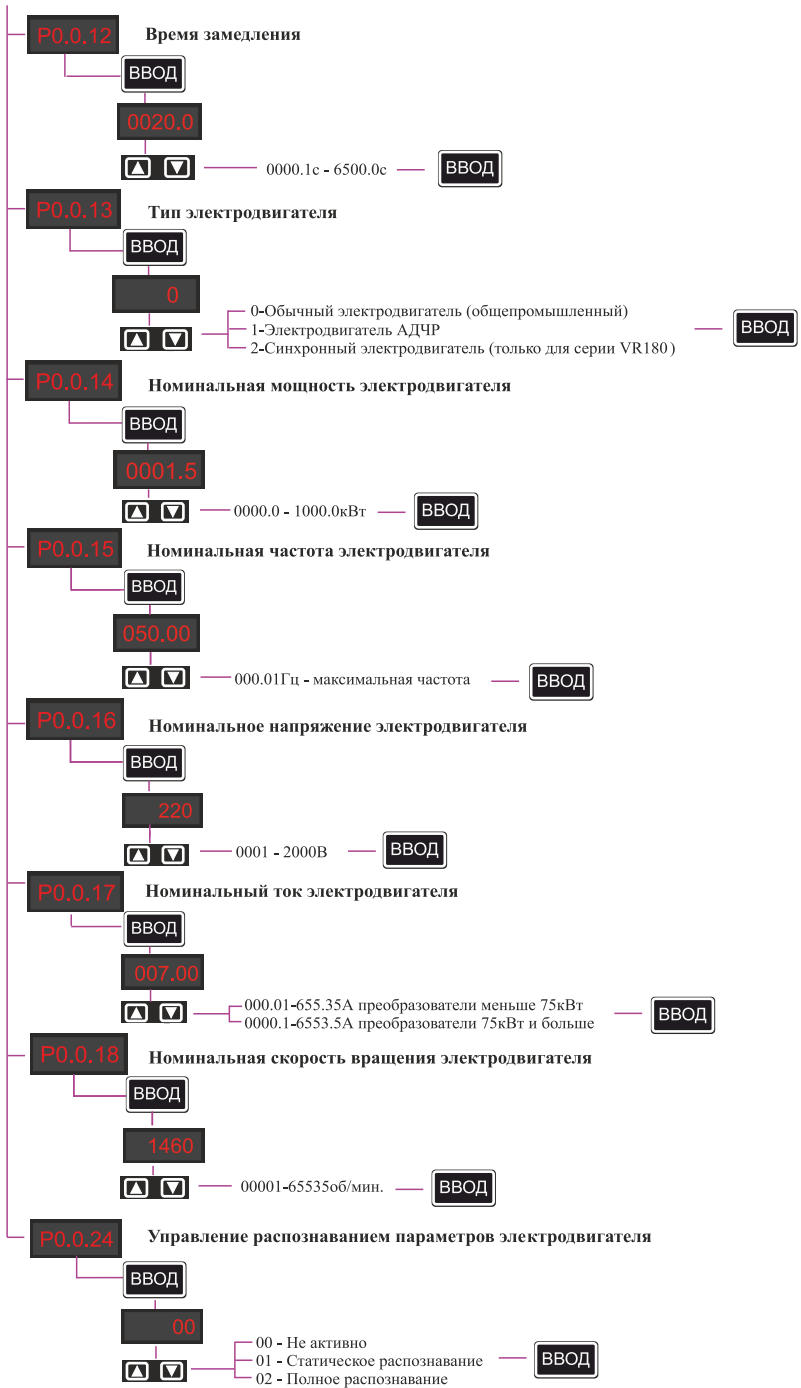


Схема 1 - Подключение преобразователя частоты

Настройки параметров преобразователя выполняются с клавиш панели управления. При входе в меню ввода функциональных параметров на дисплее высвечивается символ Р и номер функционального кода 0.0.01. Вход/выход в меню параметров производится при нажатии клавиши **МЕНЮ**. Выбор позиции ввода параметров клавишей **>>**. Ввод данных клавишей **ВВОД**. Изменение значений данных клавишами **▲** **▼**.







## Обязательные настройки при первом подключении

### **P0.0.00 Тип преобразователя частоты** (тип подключаемой нагрузки):

- 1 – Тип нагрузки G с высоким значением крутящего момента на валу
- 2 – Тип нагрузки P нагрузка вентиляторного, насосного типа с малым значением крутящего момента на валу

### **P0.0.02 Режим управления** (выбор способа управления электродвигателя)

- 0 – Управление V/F (скалярный режим управления электродвигателем)
- 1 – Векторное управление разомкнутого контура (векторное управление электродвигателем без датчика обратной связи)
- 2 – Векторное управление замкнутого контура (не действует для серии VR100), активно для серии VR180 при подключении дополнительной карты расширения и

### **P0.0.03 Выбор режима управления** (способ управления преобразователя частоты)

- 0 – С панели управления (команды запуска остановки, переключение прямого/обратного вращения вводятся при помощи клавиш «ПУСК», «СТОП», «ФУНКЦ»)
- 1 – С клемм (команды запуска/остановки, переключение прямого/обратного вращения и др. вводятся при помощи клемм управления (DI), функции задаются при помощи группы P2)
- 2 – Интерфейсом (команды запуска/остановки, переключение прямого/обратного вращения и др. вводятся при помощи канала связи RS-485 по протоколу Modbus RTU)

### **P0.0.04 Выбор источника частоты** (выбор способа задания частоты вращения)

- 0 – Задается с панели управления, при сбое питания не сохраняется в памяти (частота вращения задаётся с кнопок ↑, ↓, или команд клемм, при сбое питания начинает вращение с частоты установленной кодом P0.0.05)
- 1 – Задается с панели управления, при сбое питания сохраняется в памяти (частота вращения задаётся с кнопок ↑, ↓, или команд клемм, при сбое питания начинает вращение с частоты заданной на момент остановки)
- 2 – Задаётся с потенциометра панели управления (установка частоты выбирается ручкой потенциометра расположенной на панели управления)
- 3 – Задаётся с внешней клеммы VF1
- 4 – Задаётся с внешней клеммы VF2 (частота задаётся при помощи внешнего потенциометра, или датчиков с аналоговым выходом 0-20мА/0-10В)

### **P0.0.05 Задание частоты с панели управления** (начальная частота при вводе параметров при помощи кнопок ↑, ↓ панели управления используется когда функциональные коды P0.0.04 или P0.1.01 установлены 0 или 1)

00.00 – максимальная частота

### **P0.0.07 Максимальная частота** (максимальная частота регулировки, определяет диапазон регулировки потенциометра) 050.00 – 320.00Гц

### **P0.0.08 Частота верхнего предела** (максимальная частота работы электродвигателя)

Частота нижнего предела – частота верхнего предела

### **P0.0.09 Частота нижнего предела** (минимальная частота работы электродвигателя)

00.0 частота верхнего предела

### **P0.0.11 Время разгона** (время необходимое для разгона электродвигателя с нулевой частоты до заданной)

0000.1с – 6500.0с

- P0.0.12 Время замедления** (время необходимое для замедления с заданной частоты до нулевой скорости, при использовании торможения постоянным током время торможения нужно выставлять не ниже 0000.1с)  
0000.1с – 6500.0с
- P0.0.13 Тип электродвигателя** (установка типа электродвигателя)  
0 – Обычный электродвигатель (общепромышленный)  
1 – Электродвигатель для частотного регулирования АДЧР  
2 – Синхронный электродвигатель (доступно только для серии VR180)
- P0.0.14 Номинальная мощность электродвигателя** (номинальная мощность указанная в паспорте электродвигателя)  
0000.1 – 1000.0кВт
- P0.0.15 Номинальная частота электродвигателя** (номинальная частота указанная в паспорте электродвигателя)  
000.01Гц – максимальная частота
- P0.0.16 Номинальное напряжение электродвигателя** (номинальное напряжение указанное в паспорте электродвигателя)  
0001 – 2000В
- P0.0.17 Номинальный ток электродвигателя** (номинальный ток указан в паспорте электродвигателя)  
000.01 – 655.35А преобразователи меньше 75кВт  
0000.1 – 6553.5А преобразователи 75кВт и больше
- P0.0.18 Номинальная скорость вращения электродвигателя** (номинальная скорость указана в паспорте электродвигателя)  
00001 – 65535об/мин
- P0.0.24 Управление распознаванием параметров электродвигателя** (выбирается способ автоматического распознавания электрических параметров функциональных кодов P0.0.019 – P0.0.023 для наиболее точного векторного управления электродвигателя)  
00 – Не активно  
01 – Статическое распознавание (когда нет возможности отсоединить нагрузку от электродвигателя распознаёт параметры функциональных кодов P0.0.19 – P0.0.21, распознавание без вращения имеет малую эффективность)  
02 – Полное распознавание (когда есть возможность полного отсоединения нагрузки от электродвигателя, распознаёт параметры функциональных кодов P0.0.19 – P0.0.23, имеет большую эффективность)  
11 – Распознавание под нагрузкой синхронного электродвигателя (когда нет возможности отсоединить нагрузку от электродвигателя для серии VR180)  
12 – Распознавание на холостом ходу синхронного электродвигателя (когда есть возможность полного отсоединения нагрузки от электродвигателя для серии VR180)

## Для реверсивного вращения

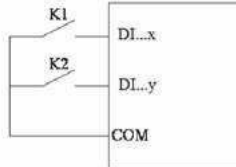
- P5.0.00 Назначение клавиши «ФУНКЦ» панели управления** (задаётся действие при нажатии кнопки «ФУНКЦ», действует при установке функционального кода P0.0.03 - 0)  
0 – Кнопка «ФУНКЦ» не активна  
1 – Прямое вращение в толчковом режиме  
2 – Обратное вращение в толчковом режиме  
3 – Переключение прямого и обратного вращения (переключает режимы вращения, реверс)

## Управление с клемм

**P2.0.11 Режим управления с внешних клемм** (выбор 4-х способов подключения клемм, действует при установке функционального кода P0.0.03 - 1)

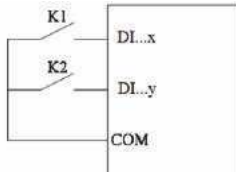
### 0 – Двухпроводный 1

K1	K2	Команда
0	0	Стоп
0	1	Пуск
1	0	Реверс
1	1	Стоп



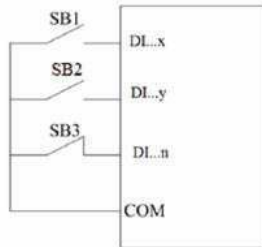
### 1 – Двухпроводный 2

K1	K2	Команда
0	0	Стоп
0	1	Стоп
1	0	Пуск
1	1	Реверс



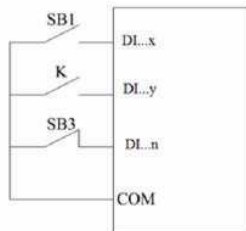
### 2 – Трехпроводный 1

0	Пуск
0	Реверс
1	Стоп



### 3 - Трехпроводный 2

0	Пуск
К	Команда
1	Стоп



## Подключение внешнего потенциометра

**P0.0.04** задать значение – 3, и подключить потенциометр согласно схемы №1