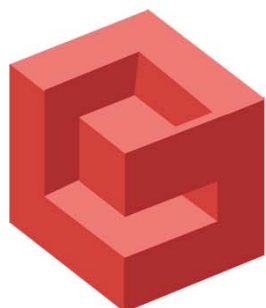
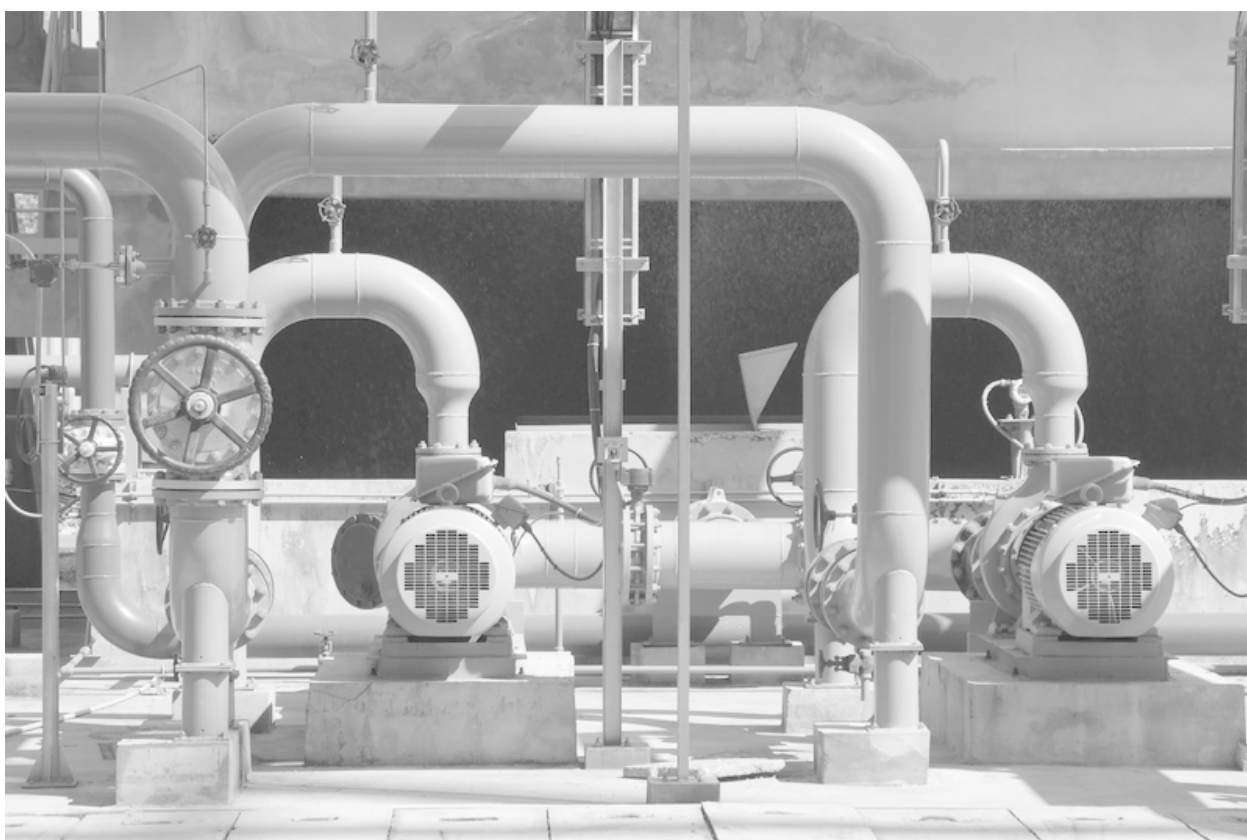


*Быстрый запуск преобразователя частоты серии CV-7200МА
в насосном или вентиляционном
применении*



Combarco



Инструкция по быстрому запуску преобразователя частоты серии CV-7200MA в случае насосного или вентиляционного применения

Данная инструкция значительно упрощает процесс первого запуска преобразователя частоты серии CV-7200MA в случае насосного или вентиляционного применения. Для управления преобразователем частоты используются три основных метода: *клавиатура, внешний аналоговый сигнал, коммуникационный интерфейс*. Далее подробно описывается алгоритм настройки преобразователя частоты при управлении от клавиатуры или внешнего аналогового сигнала. Описание управления через коммуникационный интерфейс приводится в «Руководстве пользователя на преобразователь частоты CV-7200MA».

Шаг 1 – До включения преобразователя частоты

В соответствии с «Руководством пользователя на преобразователь частоты CV-7200MA» удостоверьтесь в правильности выбора типоразмера преобразователя частоты и двигателя. Во избежание травм и поломок оборудования следуйте указаниям инструкций по монтажу и подключению оборудования.

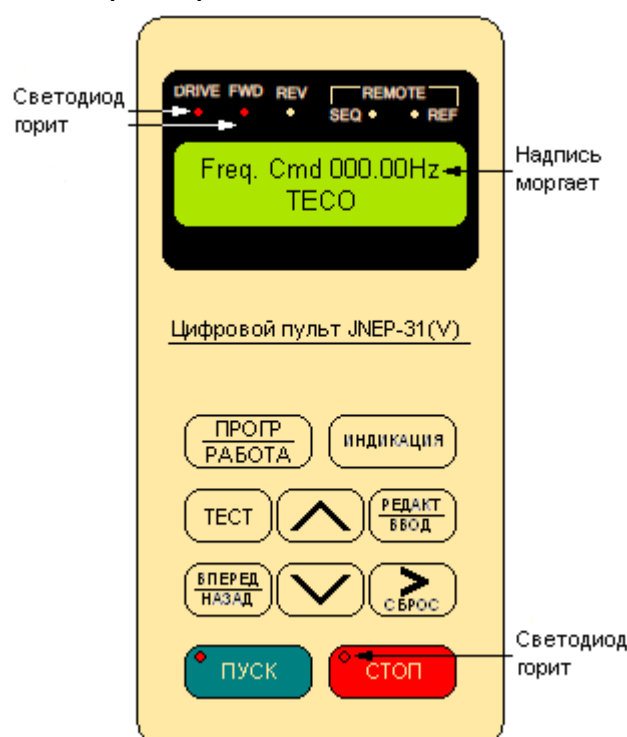


ВНИМАНИЕ – Во избежание поломок преобразователя во время снятия передней крышки или дисплея обратитесь к приложению 2 настоящей инструкции.

В соответствии с маркировкой силовых клемм преобразователя частоты подключите сетевое питание и двигатель (Рис. 4). Если управление инвертером производится при помощи кнопок на клавиатуре, нет необходимости в каких-либо других внешних подключениях!

Шаг 2 – Подача питания на преобразователь

Подайте сетевое питание на преобразователь частоты и проверьте сообщение в первой строке дисплея. Должно появиться сообщение «Freq. Cmd 000.00Hz». Во второй строке должно появиться сообщение «ТЕСО». Красный светодиодный индикатор, расположенный на кнопке **СТОП** должен загореться. Также загорятся светодиоды **Работа** и **Вперед**.



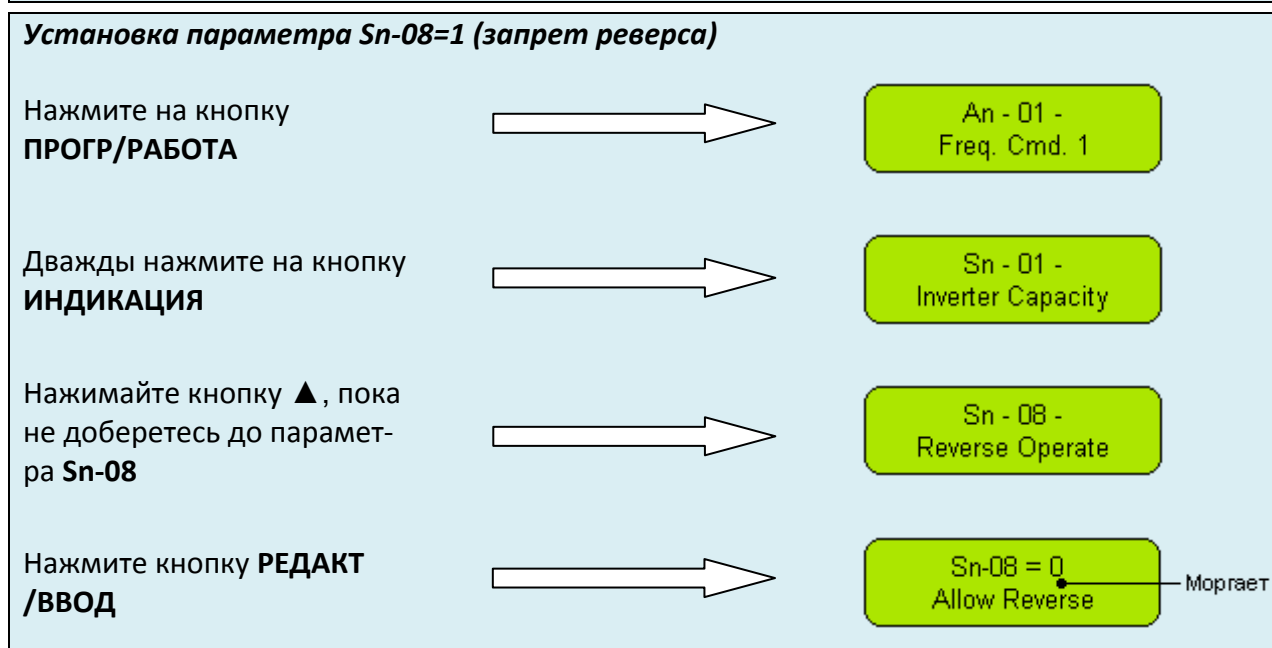
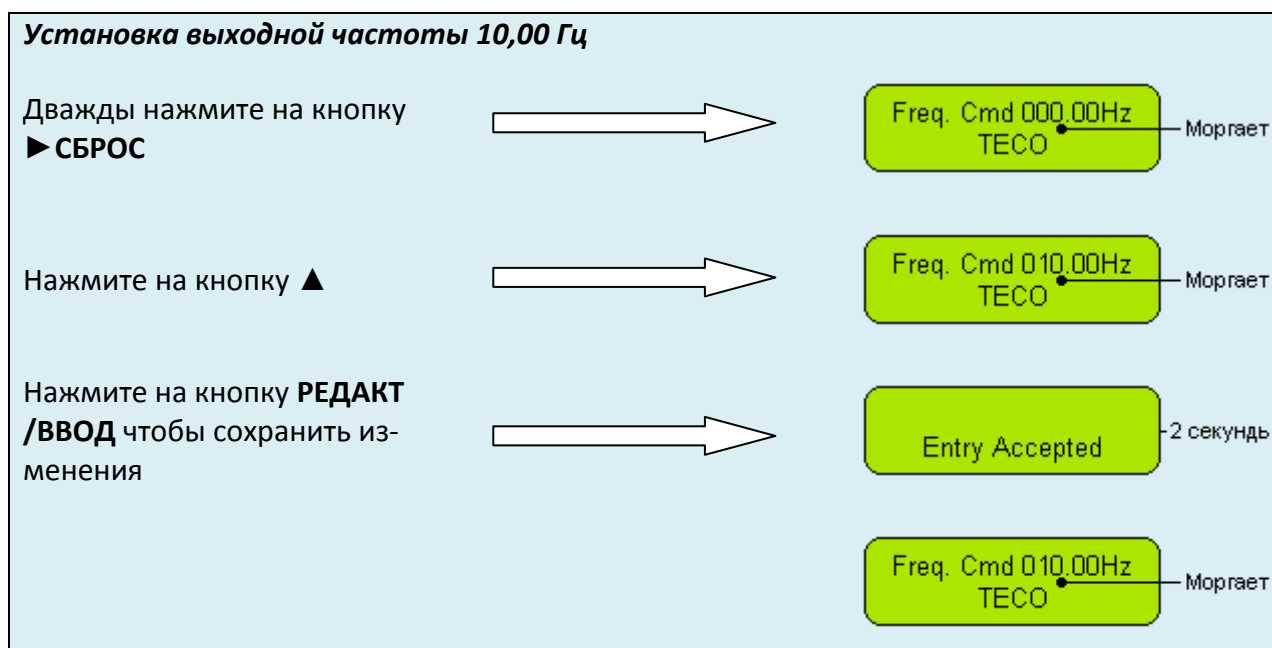


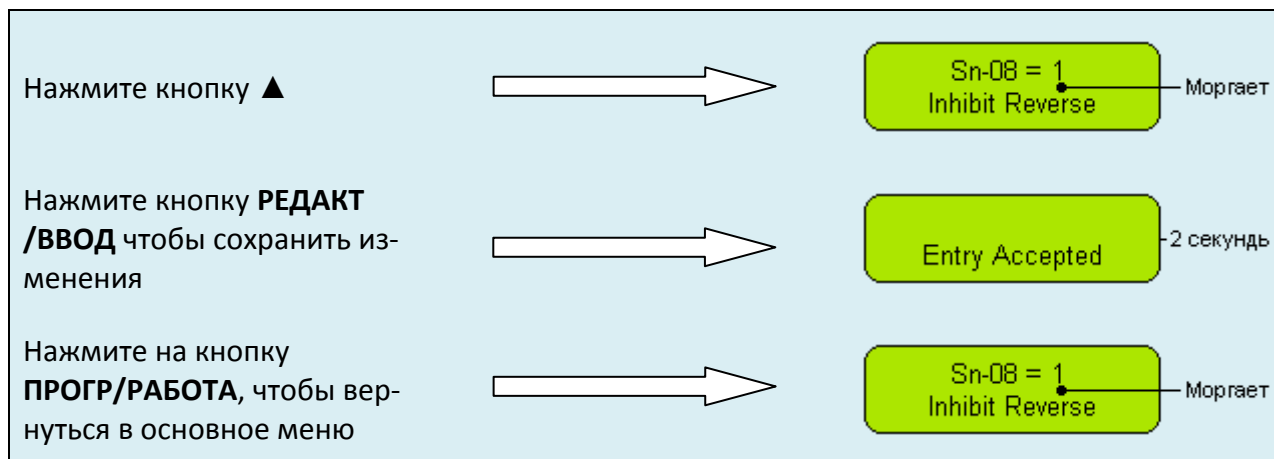
Шаг 3 – Перевод преобразователя в рабочий режим

Если после подачи питания красный светодиод **Работа** не загорелся, нажмите на кнопку **ПРОГР/РАБОТА**. Теперь преобразователь переведен в рабочий режим.

Шаг 4 – Настройка насосного применения

Установите величину задания частоты равной **10 Гц** и параметр **Sn-08=1** для отключения возможности реверса. *Примечание: по умолчанию преобразователь частоты отображает величину задания в Гц. При необходимости, есть возможность изменить форму отображения на процент от максимальной скорости (см. приложение).*





Нажмите на кнопку **ПУСК** и проверьте направление вращения насоса. Если насос или вентилятор вращаются в неверном направлении, нажмите кнопку **СТОП** и дождитесь полного останова двигателя. Далее обесточьте преобразователь частоты.



ОСТОРОЖНО – После отключения питания преобразователя подождите, как минимум **5 минут** пока окончательно не погаснет индикатор заряда конденсаторов звена постоянного тока.

Поменяйте местами любые **две** фазы двигателя на клеммах U(T1), V(T2), W(T3). Далее в соответствии с **Шагом 2**, подайте питание на преобразователь частоты. Теперь двигатель вращается в правильном направлении.

Шаг 5 – Выбор метода управления

Перед выбором метода управления преобразователем частоты убедитесь, что двигатель не вращается и преобразователь переведен в режим программирования. Рассмотрим два основных метода управления, а также их комбинации: управление с *клавиатуры* и *аналогового сигнала*.

Команда ПУСК/СТОП может быть подана с клавиатуры преобразователя частоты или внешним дискретным сигналом.

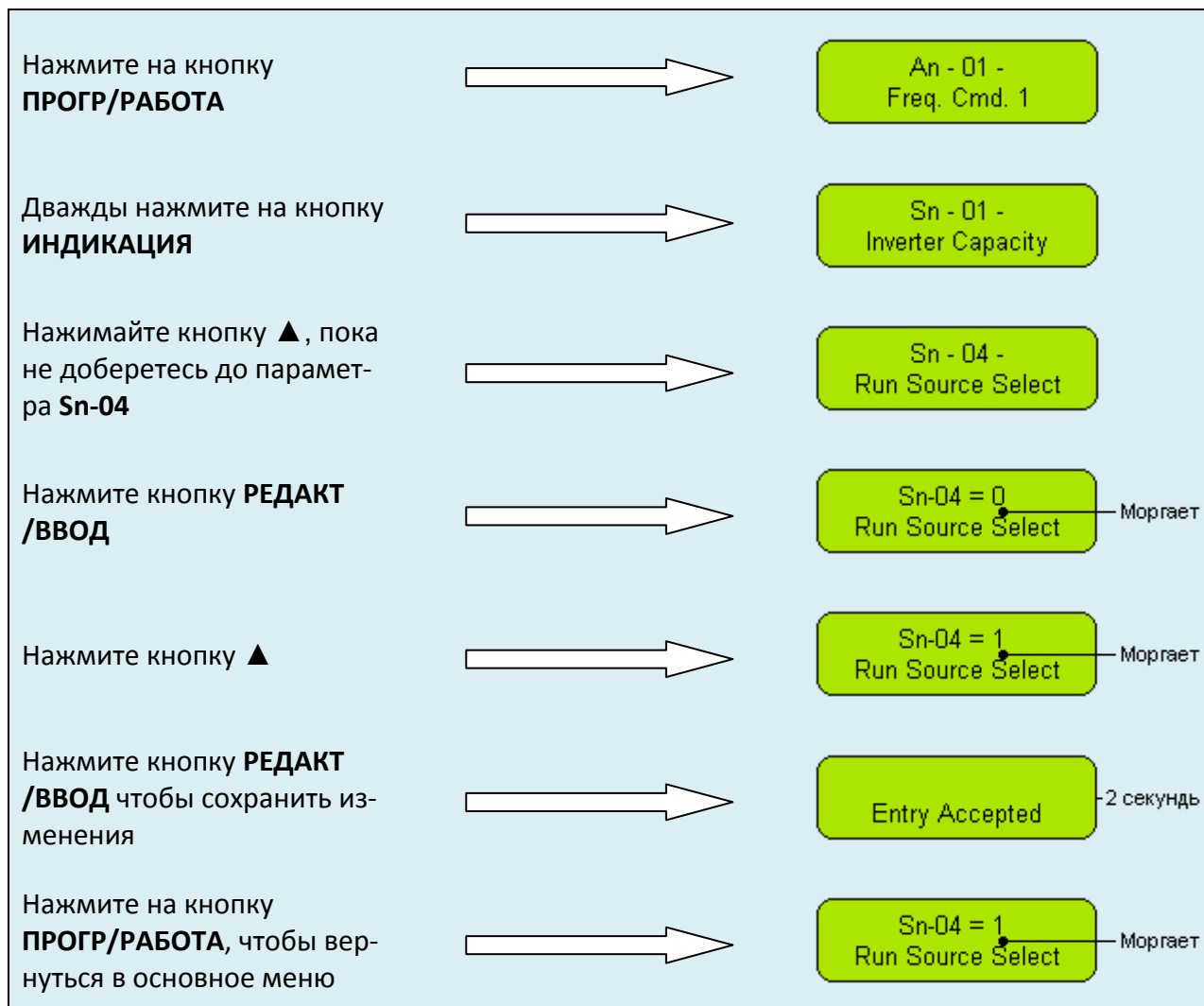
Команда задания частоты может быть подана с клавиатуры преобразователя частоты или внешним аналоговым сигналом (0-10 В, 4-20 мА).

Источник команды **ПУСК/СТОП** устанавливается параметром **Sn-04**, а команда **задания частоты** параметром **Sn-05**.

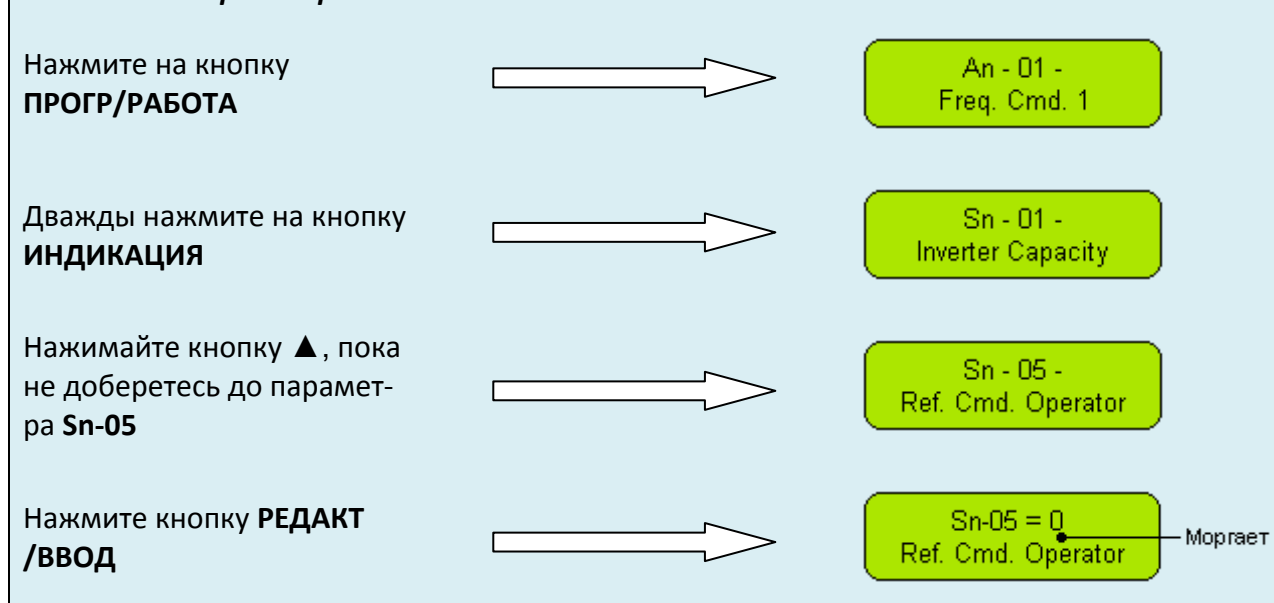
Значение	ПУСК/СТОП Sn-04	Задание частоты Sn-05
0	Клавиатура	Клавиатура
1	Внешний дискретный сигнал	Внешний аналоговый сигнал

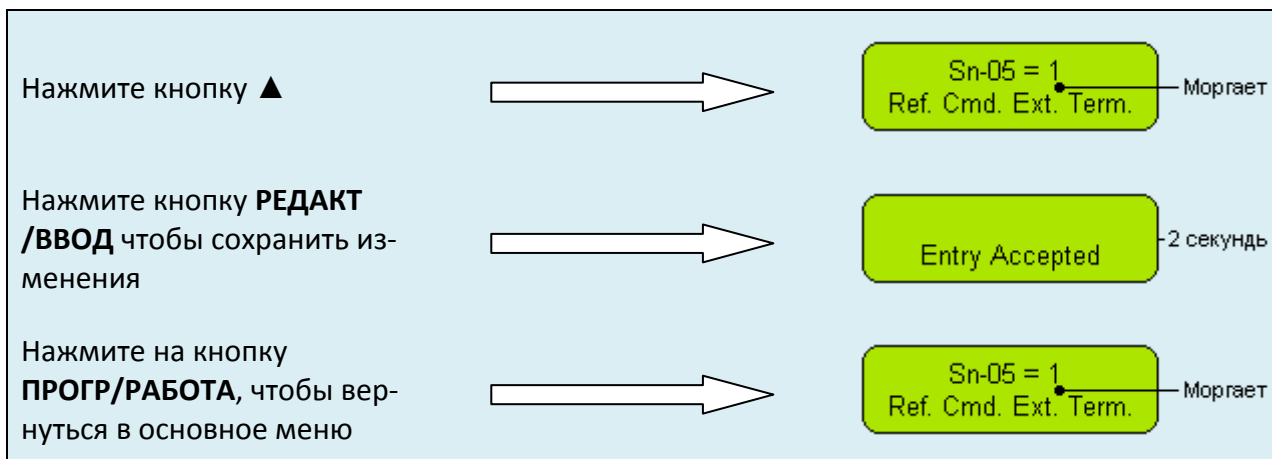
ПРИМЕЧАНИЕ Заводская настройка параметров Sn-04, 05=0. В случае, если используется режим эксплуатации насоса или вентилятора сигналами с клавиатуры преобразователя частоты нет необходимости в перенастройке этих параметров. В случае, когда используется *внешний дискретный сигнал запуска* или *внешний аналоговый сигнал задания частоты* перенастройте параметры, как указано ниже.

Установка параметра Sn-04=1



Установка параметра Sn-05=1





После установки метода управления на внешний управляющий сигнал **обесточивайте преобразователь частоты до снятия передней панели и производства каких-либо подключений.** На последующих чертежах описаны примеры внешних подключений для активации команд ПУСК/СТОП, Аварийный останов, Перезапуск.



ОСТОРОЖНО – После отключения питания преобразователя подождите, как минимум **5 минут** пока окончательно не погаснет индикатор заряда конденсаторов звена постоянного тока.

Шаг 6 – Внешние подключения

На чертежах 2.1, 2.2 и 2.3 изображены примеры внешних подключений для входных управляющих сигналов. На чертеже 2.4. представлено **подключение аварийного выходного реле.**

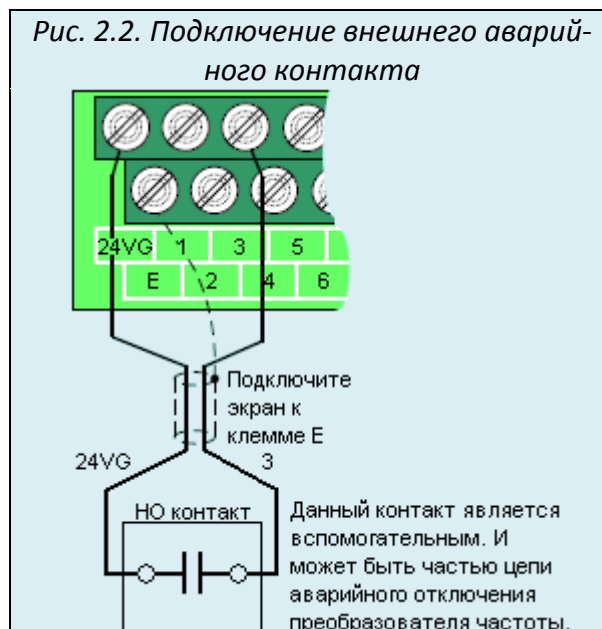
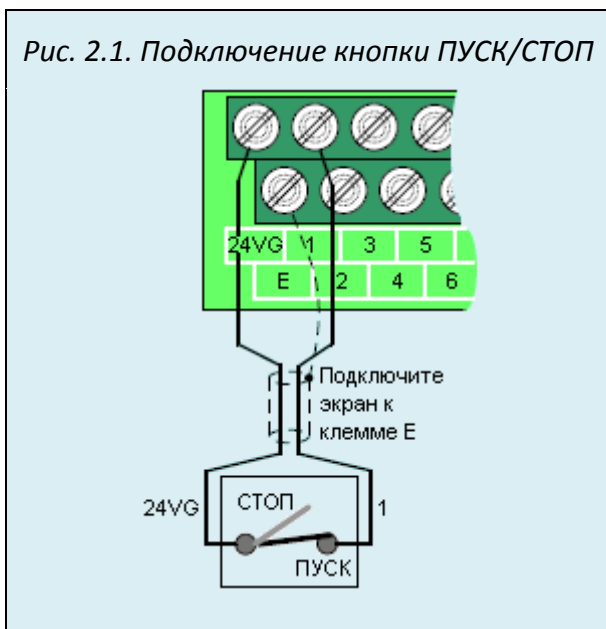
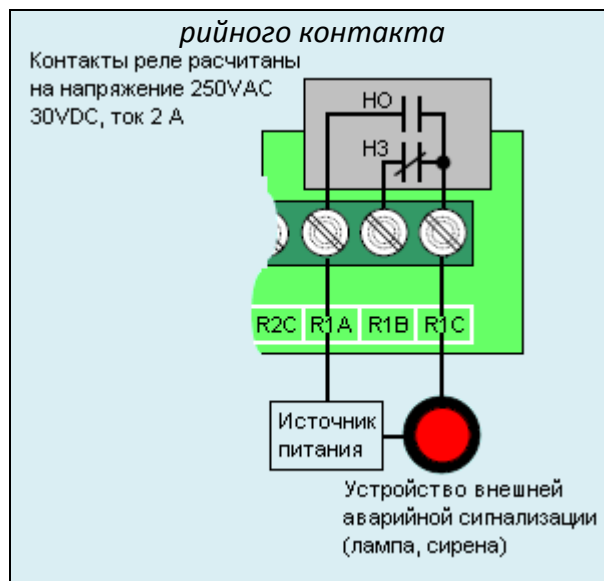
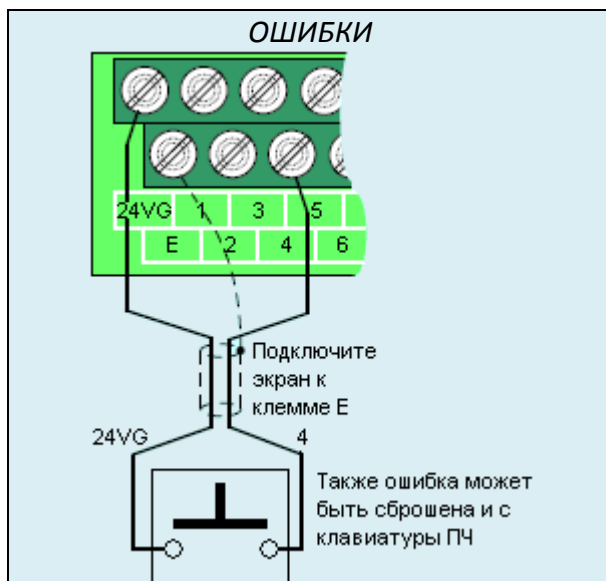
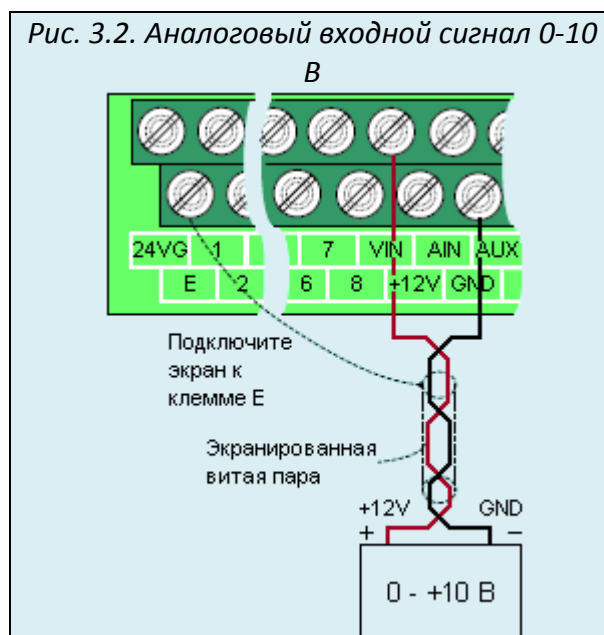
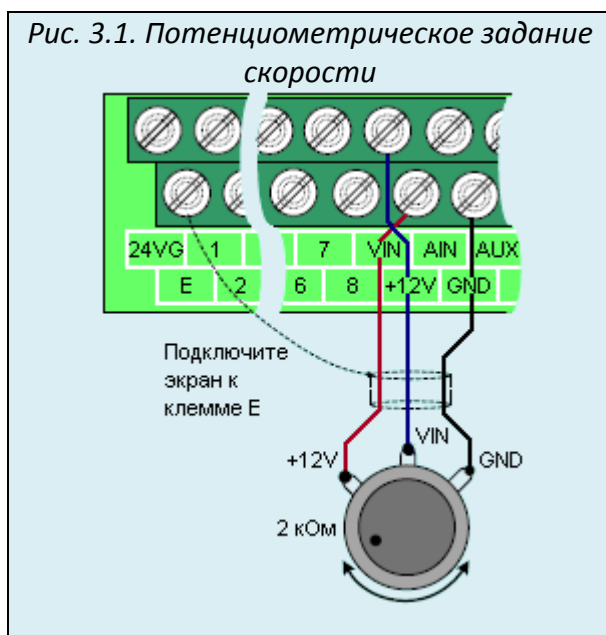


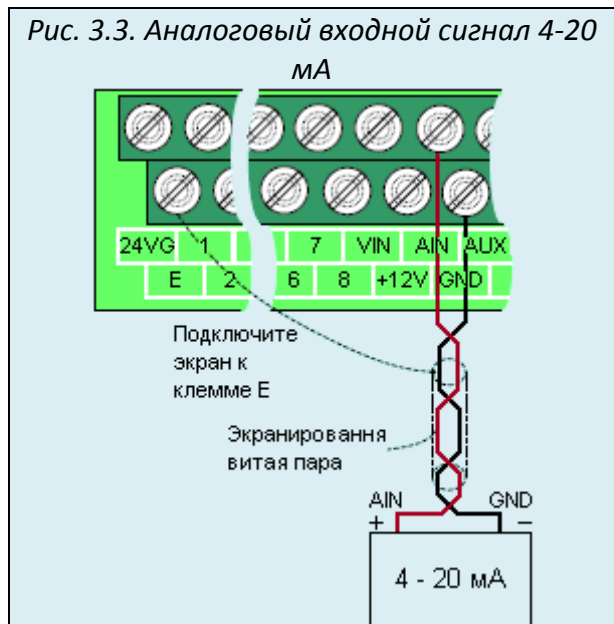
Рис. 2.3. Подключение кнопки СБРОС

Рис. 2.4. Подключение выходного ава-



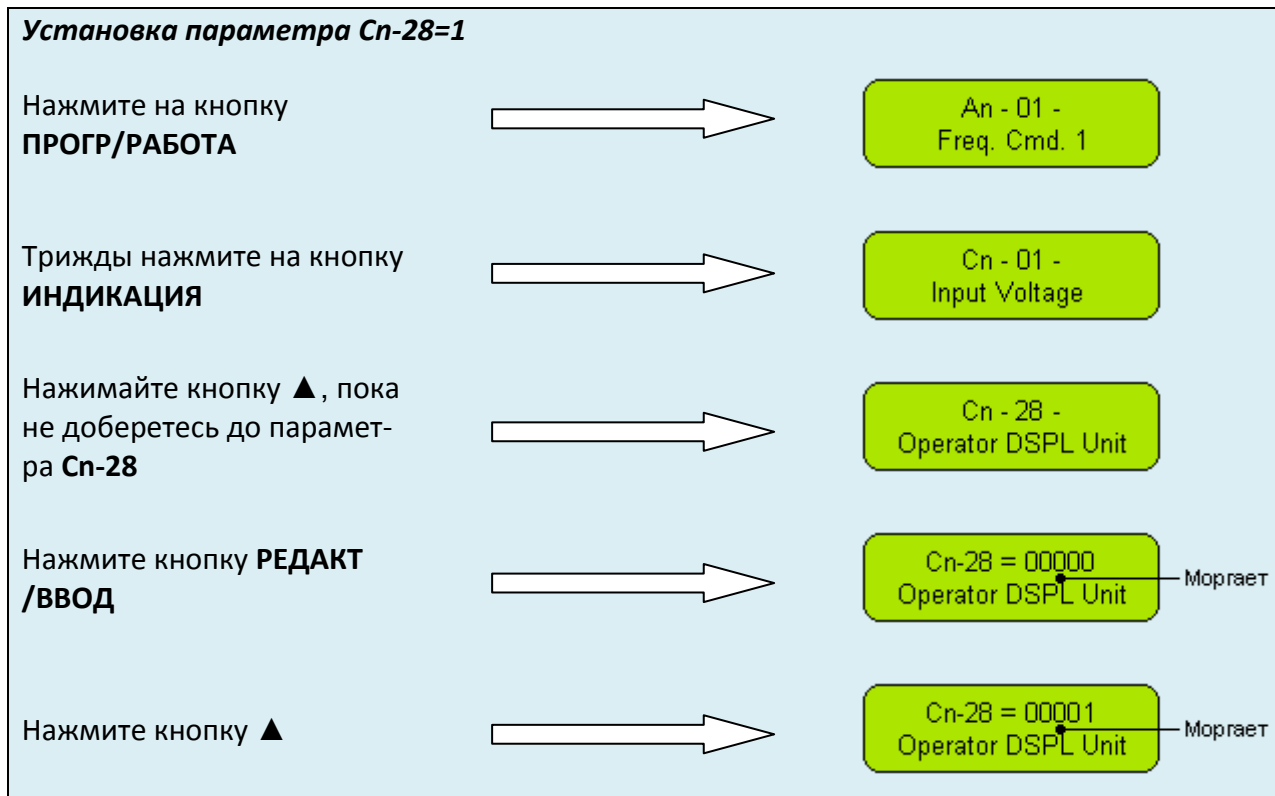
На чертежах 3.1, 3.2 и 3.3 показаны варианты подключения внешних аналоговых сигналов для управления выходной частотой и таким образом скоростью двигателя насоса или вентилятора, в случае если в **шаге 5 параметре Sn-05** выбран внешний аналоговый сигнал. Наиболее широко применяется внешнее потенциометрическое задание (рис. 3.1).

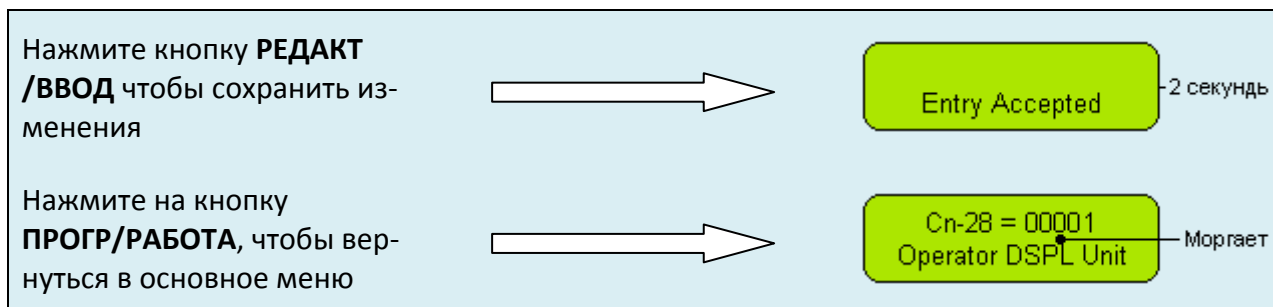




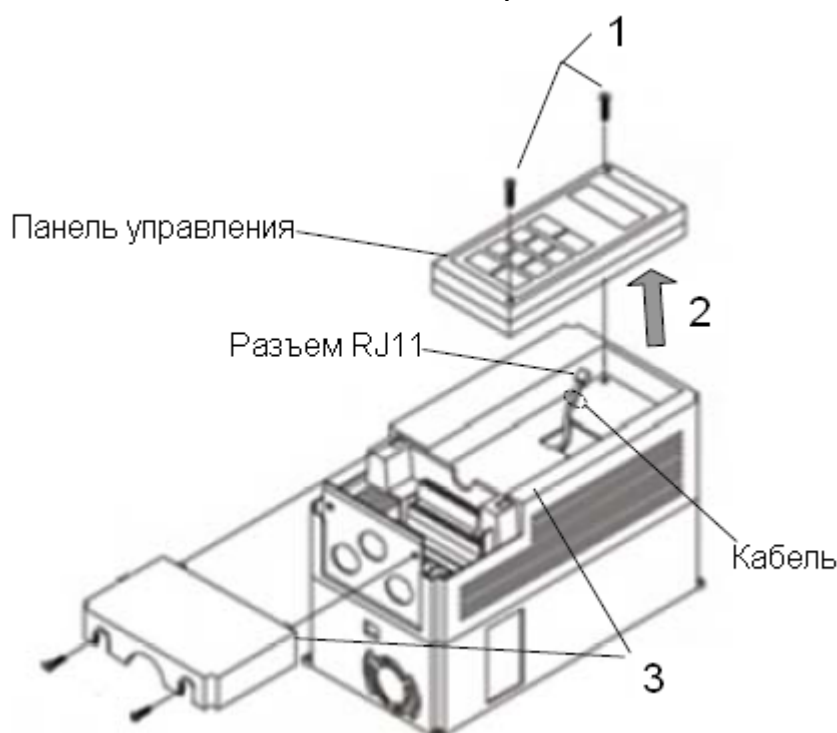
Приложение 1 – Настройка отображения величины задания в процентах от максимальной скорости

Заводской настройкой отображения величины задания двигателя является частота в Гц. При необходимости, есть возможность перенастроить преобразователь частоты на отображение задания в **процентах от максимальной скорости**. Для этого необходимо изменить параметр **Cn-28** с 00000 на 00001.





Приложение 2 – Демонтаж панели управления и передней крышки преобразователя частоты



Шаг 1 – отвинтите два болта крепления панели управления.

Шаг 2 – аккуратно приподнимите панель управления и отсоедините сигнальный кабель (разъем RJ11).

Шаг 3 – открутите два болта и аккуратно снимите переднюю крышку. **Примечание:** крепление передней крышки отличается для разных мощностей преобразователей, поэтому необходимо производить демонтаж в соответствии с «Руководством пользователя».

Приложение 3 – Схема внешних подключений

На рисунке 4 представлена общая схема внешних силовых и управляющих подключений преобразователя частоты серии CV-7200MA на примере насосного или вентиляционного применения. Она приведена для упрощения понимания рисунков 2.1 – 3.3 и сокращения времени запуска насоса или вентилятора. Более подробная информация представлена в «Руководстве пользователя на преобразователь частоты CV-7200MA».

Примечание: Для преобразователей частоты серии CV-7200MA дискретные (цифровые) входы могут быть сконфигурированы в соответствии с сигнальной логикой общий **источник** или общий **ноль** (заводская настройка – общий ноль). Выбор сигнальной логики осуществляется перестановкой переключателя TP2.

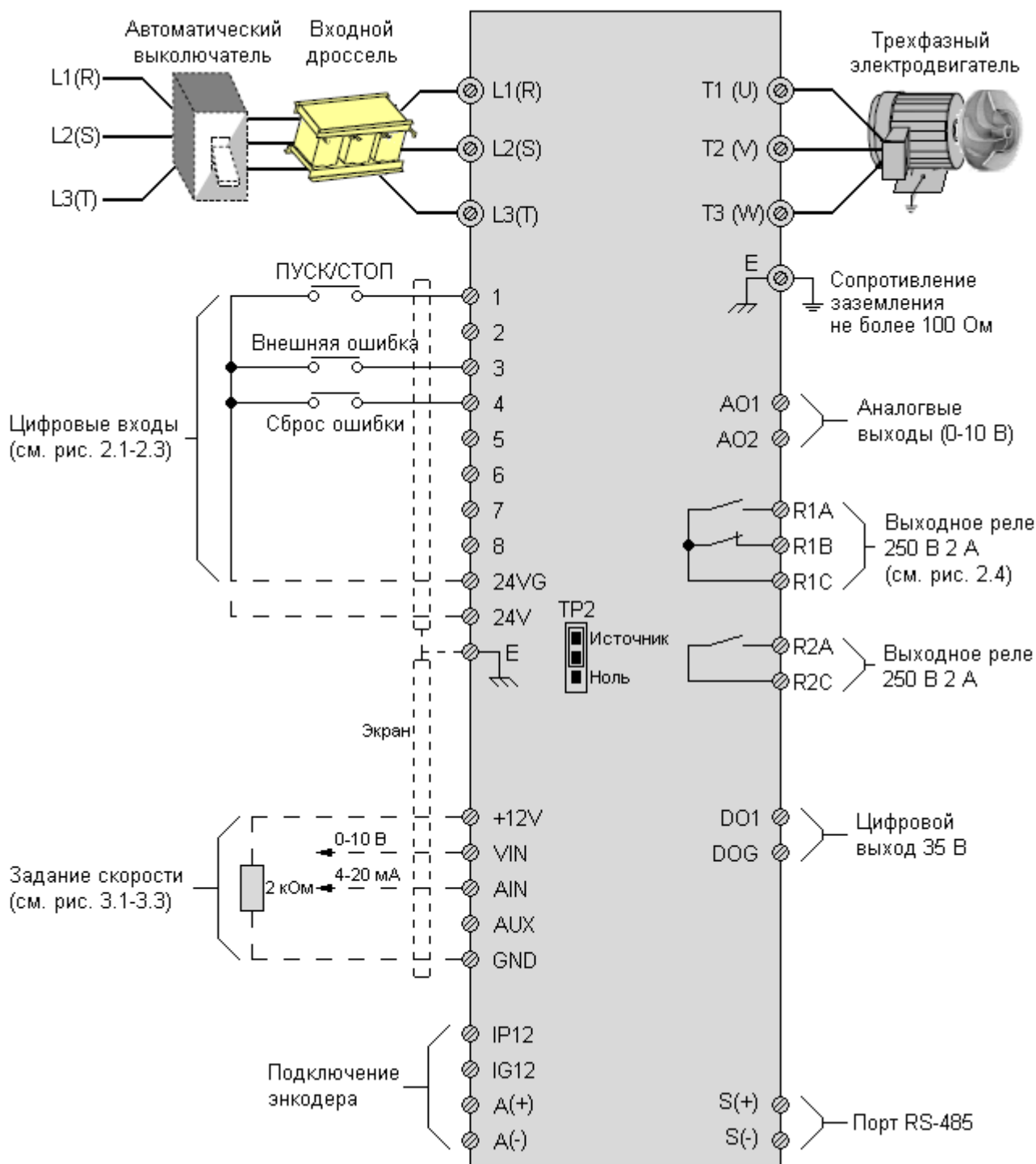


Рис. 4 Схема внешних подключений преобразователя частоты CV-7200MA