

## Вариант 2

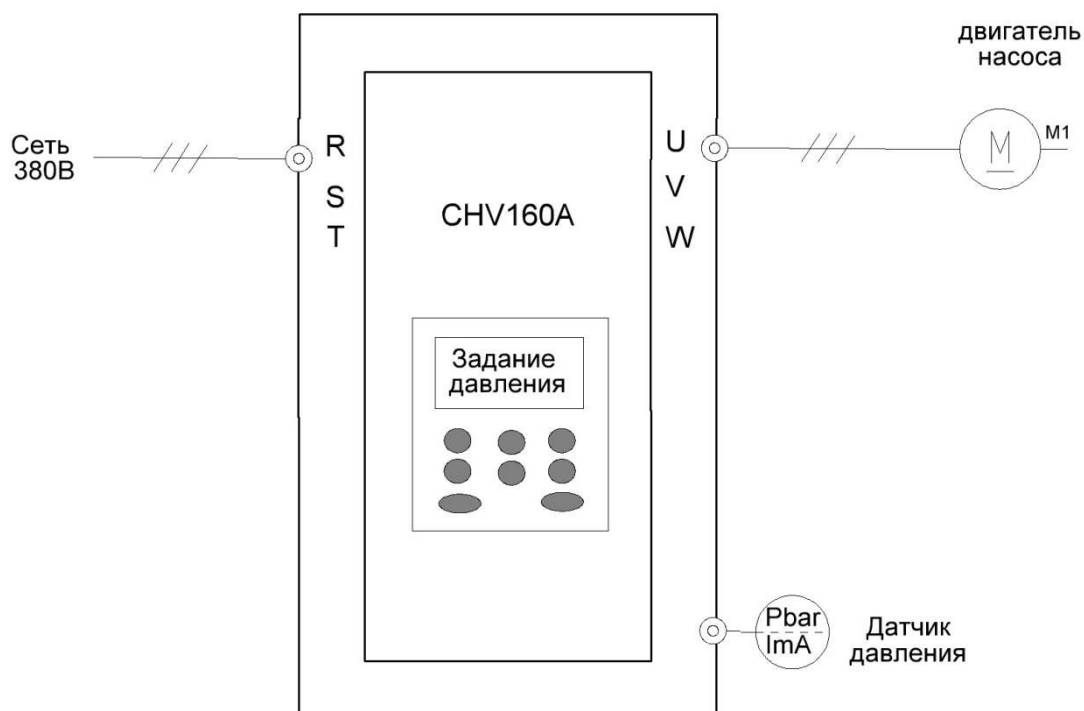
(стандарт)

Схема управления насосом преобразователем частоты, обеспечивающая автоматическое поддержание давления в трубопроводе системы водоснабжения, содержит преобразователь частоты и датчик давления. Значение поддерживаемого давления задается с клавиатуры преобразователя, сигнал обратной связи поступает от датчика давления установленного в системе водоснабжения. Программированием режима работы частотного преобразователя можно обеспечить нужную интенсивность разбега насоса, его плавный пуск и останов.

Данная схема обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическое поддержание давления в трубопроводе системы водоснабжения
- плавный пуск и торможение насоса (исключает гидроудары);
- автоматическое поддержание стабильности выходного напряжения при флуктуациях входного напряжения;
- до 26 защит: защита от перегрузки по току, от перенапряжения, от пониженного напряжения, от перегрева, от обрыва фаз и пр.;
- регулирование оборотов двигателя насоса;
- сигнализацию о включении и выключении насоса, а также об аварийных режимах;

Блок-схема  
поддержания давления в системе водоснабжения



## Задание режима управления и ввод паспортных данных двигателя.

(значения параметров отличные от заводских настроек)

Код	Наименование	Необходимое значение	Описание
P0.14	Восстановление заводских настроек	1	1: Восстановление заводских настроек
P0.03	Источник сигнала опорной частоты В	2	0: AI1 1. AI2 2: ПИД
P0.05	Выбор источника сигнала опорной частоты	1	0: A 1: B 2: A+B 3: Max (A, B)
P0.08	Нижний предел раб. частоты	15	Гц.
P1.11	Выбор «спящего режима»	1	1. активирован спящий режим
P1.14	Автозапуск	1	1. активирован автозапуск
P1.15	Задержка перед автозапуском	3	сек.
P2.00-2.04	Паспортные данные двигателя	Ввести паспортные данные двигателя	Зависит от двигателя.

**Внимание: при использовании автозапуска будьте осторожны !**

### Настройка ПИД – регулятора

В качестве задания ПИД-регулятора используется значение введенное с клавиатуры панели управления в параметр **P3.05** (заданное с клавиатуры значение ПИД). Например в системе водоснабжения установлен датчик давления с рабочим диапазоном 0-10 bar, в этом случае задание для ПИД регулятора 5 bar. Если необходимо установить рабочее давление в системе 6 bar, надо в параметре P3.05 ввести значение 0,6 и т.д.

Код	Наименование	Необходимое значение	Описание
P3.02	Максимальное значение ПИД	1.0	Значение равно максимальному пределу датчика давления в системе водоснабжения (например 10bar)
P3.03	Верхний предел ПИД	1.0	$P3.03 \leq P3.02$
P3.05	Задание ПИД регулятора	0.5	0.5 (заданное давление 5кг/см <sup>2</sup> )
P3.07	Задание источника обратной связи ПИД	1 (аналоговый вход AI2)	Обратная связь ПИД (сигнал с датчика давления)
P3.15	Величина определения потери обр. связи	1	0-100%
P3.16	Время определения потери обр. связи	5	сек.

### Настройка входов управления

В качестве источника обратной связи ПИД-регулятора задан вход **AI2**. Установить джампер J11 в положение соответствующее выходному сигналу датчика давления (рекомендуется использовать датчик с токовым выходом 4-20мА)

Код	Наименование	Необходимое значение	Описание
P5.17	Нижний предел AI2	2,00 В(4 мА)	0–10,00В(4-20мА)
P5.21	Постоянная времени для фильтра AI2	1,0 с	0,00 с – 10,00 с.

### Режим водоснабжения

Код	Наименование	Необходимое значение	Описание
P8.00	Выбор режима водоснабжения	0	0: выключен каскадный режим

## Типовая схема подключений

