

## Пример 6. Режим поддержания заданного давления с замкнутым контуром процесса.

### Назначение:

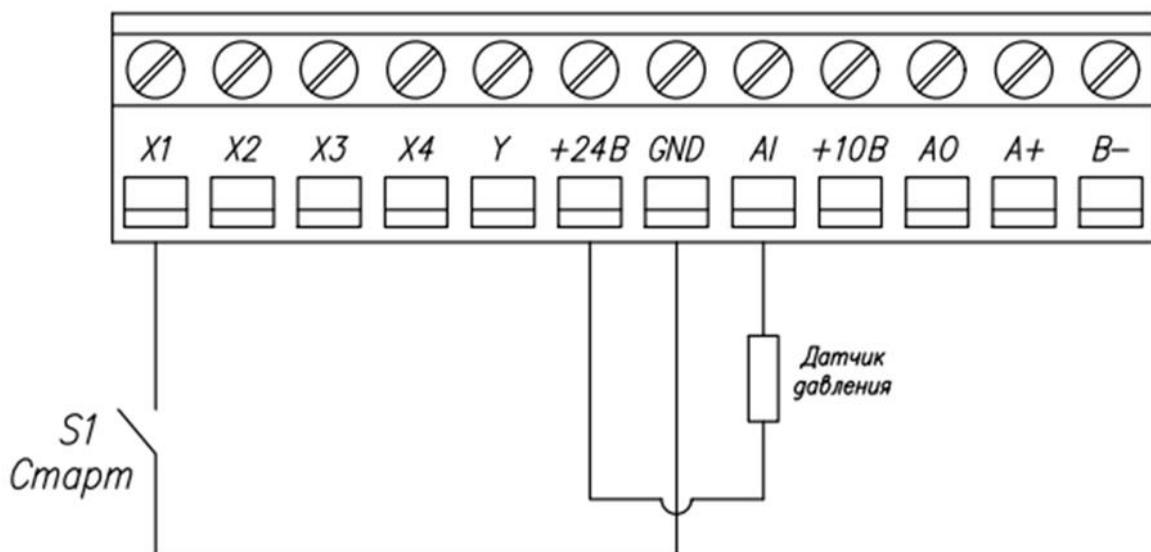
Данная конфигурация предназначена для управления насосом в автоматическом режиме по сигналу от датчика давления с диапазоном измерения от 0 до 16 бар и выходом 4-20mA. Уставка для управления задается предустановленным цифровым заданием в параметре F13.01 в процентах от поступающего сигнала на AI.

### Схема подключения:

В данном примере рассмотрены две схемы подключения:

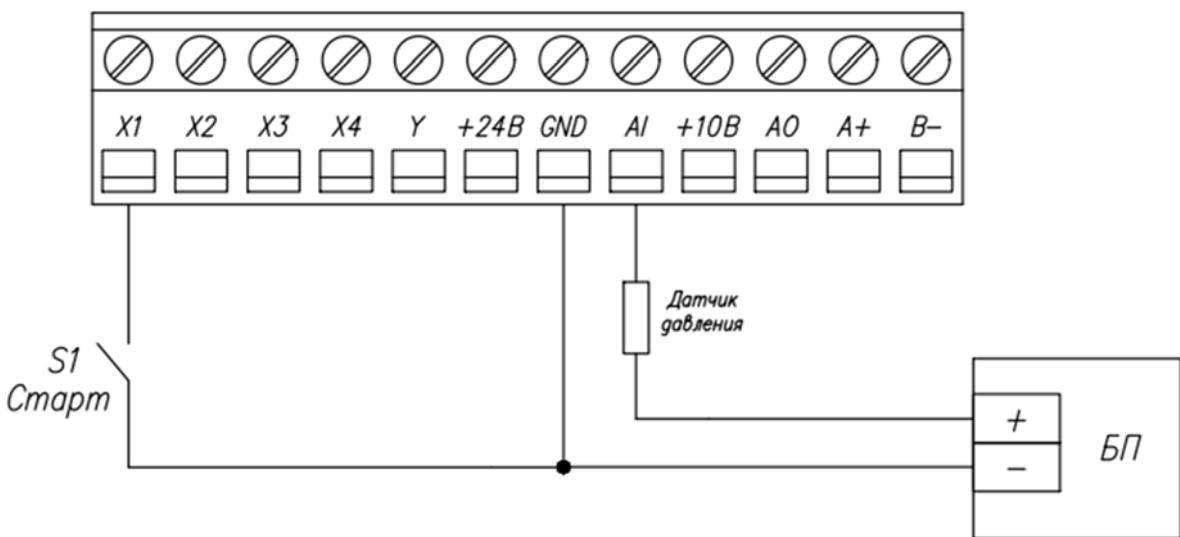
- С использованием внутреннего источника питания ( Рис. 1).
- С использованием внешнего источника питания ( Рис. 2)

*Схема подключения датчика давления к ПЧВ1  
(используется встроенный источник питания)*



*Рисунок 1. Схема подключения датчика давления к ПЧВ (используется встроенный источник питания)*

*Схема подключения датчика давления к ПЧВ1  
(используется внешний источник питания)*



*Рисунок 2. Схема подключения датчика давления к ПЧВ (используется внешний источник питания)*

**Примечание:** При подключении датчика давления с токовым выходным сигналом, DIP переключатель (в данном примере AI1) нужно выставить в положение «I».

GND – общая точка для мощностей 0,75-5,5 кВт, СОМ – общая точка для мощностей 7,5- 22 кВт.

**Алгоритм управления:**

- 1) Пуск АД осуществляется замыканием клемм X1 и GND.
- 2) В автоматическом режиме осуществляется поддержание заданного давления с замкнутым контуром процесса. Для данного примера взята уставка 50%, что соответствует 12mA приходящих с датчика ОС.
- 3) Остановка осуществляется размыканием клемм X1 и GND.

**Список параметров.**

*Таблица 1, Список параметров.*

№	Код	Наименование	Знач.	Примечание
1	F01.01	Источник подачи сигнала запуска	1	Режим пуска и останова по дискретному входу
2	F01.02	Источник задания частоты	8	Замкнутый контур процесса ПИД-регулятора с ОС

<b>3</b>	F01.10	Максимальная выходная частота	50	Номинальная паспортная скорость, Гц
<b>4</b>	F01.13	Задание нижнего предела частоты	20	Рекомендованная минимальная скорость для насосов, Гц
<b>5</b>	F01.22	Время разгона	5	Защита от гидроудара
<b>6</b>	F01.23	Время торможения	5	Защита от гидроудара
<b>7</b>	F02.00	Тип электродвигателя		В соотв. с двигателем
<b>8</b>	F02.01	Количество полюсов		В соотв. с двигателем
<b>9</b>	F02.02	Номинальная мощность электродвигателя		В соотв. с двигателем
<b>10</b>	F02.03	Номинальная частота электродвигателя		В соотв. с двигателем
<b>11</b>	F02.04	Номинальная скорость вращения электродвигателя		В соотв. с двигателем
<b>12</b>	F02.05	Номинальное напряжение электродвигателя		В соотв. с двигателем
<b>13</b>	F02.06	Номинальный ток электродвигателя		В соотв. с двигателем
<b>14</b>	F05.00	Выбор функции клеммы X1	1	Пуск в прямом направлении
<b>15</b>	F05.20	Выбор режима управления	0	Двухпроводная система 1
<b>16</b>	F05.22	Выбор рабочего сигнала клемм X1-X4	0000	Включение при замыкании
<b>17</b>	F5.41	Тип входного сигнала AI1	1	Токовый сигнал 0...20mA
<b>18</b>	F5.50	Нижнее ограничение входного аналогового сигнала AI1	20	Ограничение токового сигнала до диапазона 4...20mA
<b>19</b>	F7.00	Режим запуска	2	Запуск с подхватом скорости
<b>20</b>	F13.00	Выбор способа задания уставки ПИД-регулятора	0	Панель управления, (параметр F13.01)
<b>21</b>	F13.01	Уставка ПИД	50	Уставка в % относительно величины сигнала с аналогового входа
<b>22</b>	F13.03	Источник обратной связи ПИД-регулятора	2	Обратная связь по датчику давления
<b>23</b>	F13.07	Настройка ПИД-регулятора	0000	Настройка логики ПИД регулятора
<b>24</b>	F13.11	Пропорциональная составляющая	1	Настройка от перерегулирования
<b>25</b>	F13.12	Время интегрирования	8	Настройка от перерегулирования

<b>26</b>	F13.12	Дифференциальная составляющая	0,5	Настройка от перерегулирования
-----------	--------	-------------------------------	-----	--------------------------------