

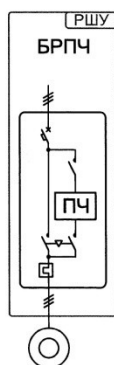
БРПЧ – блок регулируемого привода с преобразователем частоты

Блок БРПЧ применяется для управления одним насосным агрегатом и устанавливается в шкаф РШУ1 или РШУ2 в зависимости от распределения электроприемников объекта по вводам распределительного устройства.

Блок БРПЧ работает автономно, включает в себя преобразователь частоты (ПЧ) и обеспечивает возможность управления агрегатами в двух режимах: местном и дистанционном. Основной режим работы – дистанционный. Местный режим используется для опробывания работы насоса при пусконаладочных и ремонтных работах, а также как резервный режим при неисправности внешней системы управления.

Органы управления блока БРПЧ размещены на лицевой панели шкафа (двери шкафа).

Силовая схема блоков БРПЧ



Контур регулирования в блоках БРПЧ – на базе встроенного в ПЧ ПИД-регулятора. Параметры регулятора настраиваются с панели управления ПЧ. В качестве датчиков обратной связи используются преобразователи избыточного давления с унифицированным выходом 4...20 мА, устанавливаемые в напорном трубопроводе насосной установки. Задание требуемого уровня давления, который необходимо поддерживать, производится задатчиком на лицевой панели ШПЧ.

Для установок систем отопления и вентиляции используются 2 датчика: первый устанавливается в напорном (прямом) трубопроводе, второй – в подающем (обратном) трубопроводе. В этом случае задается и поддерживается перепад (разность) давлений между входом и выходом насосной группы.

Если регулятор давления (перепада давления) на выходе насосной установки реализован в системе автоматики объекта, то ПИД-регулятор ПЧ не используется, и в этом случае следует применять исполнение БПЧ для работы с внешним регулятором (опция В)

Условное обозначение блоков БРПЧ

Состоит из постоянной основной части (тип и типоразмер) и указателей опций, которые добавляются только при необходимости.

БРПЧ – блок регулируемого привода с преобразователем частоты

Обозначение	Описание
БРПЧ-09	Тип и типоразмер блока: Типоразмер определяется по таблице «Типоразмеры блоков управления щита ЩУ-ЧЭ»
БРПЧ-09-В	(опция) Внешний регулятор: исполнение для работы с внешним регулятором давления / перепада давления
БРПЧ-09-Т	(опция) Термисторное реле: Исполнение с термисторным реле защиты двигателя

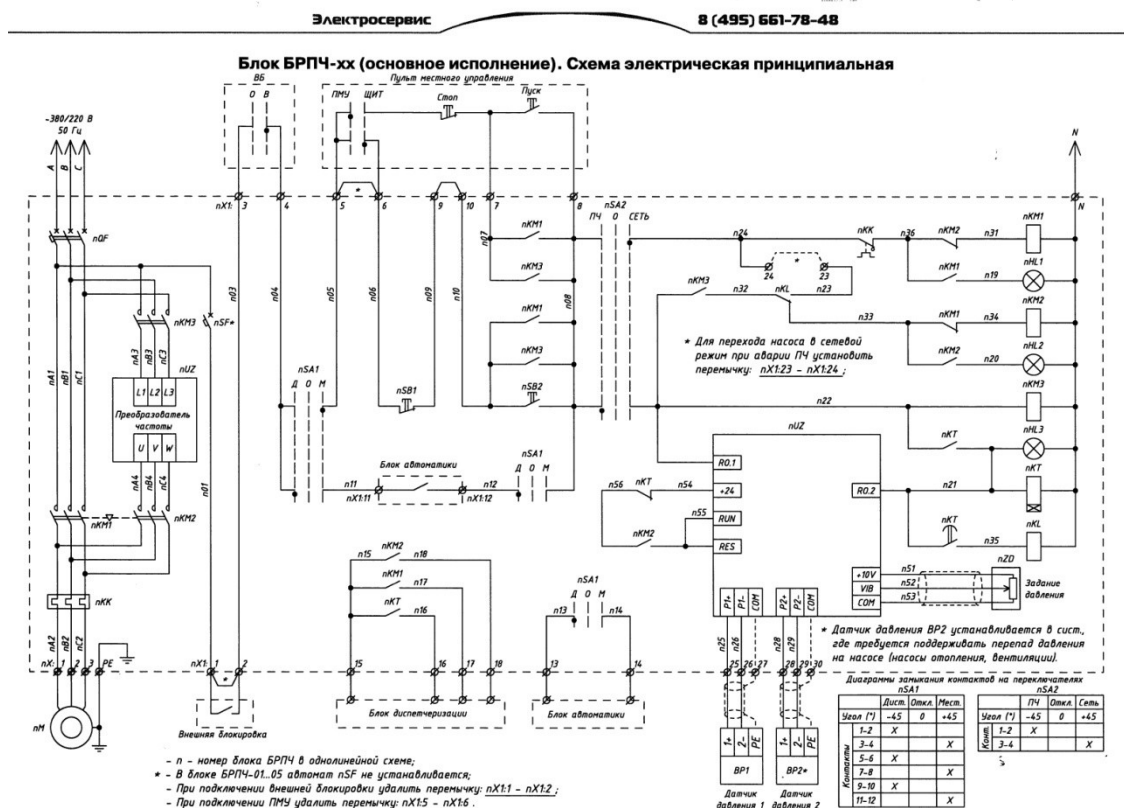
Возможные исполнения блоков БРПЧ

БРПЧ-xx (основное исполнение)

БРПЧ-xx-В (основное исполнение + внешний регулятор)

БРПЧ-xx-Т (основное исполнение + термистор)

БРПЧ-xx-В-Т (основное исполнение + внешний регулятор + термистор)



Конструктивные решения

- В схемах блоков управления предусмотрена возможность подключения сухого контакта внешней блокировки и выключателя безопасности (ВБ), устанавливаемого рядом с управляемым электродвигателем
- Блоки управления имеют беспотенциальные («сухие») контакты сигнализации работы агрегата для использования во внешней системе управления и/или диспетчеризации
- Управление электроприводами в дистанционном режиме обеспечивается от внешней системы управления, а в местном — кнопками с лицевой панели щита, либо с поста местного управления (ПМУ). Применение ПМУ необходимо в тех случаях, когда насосы не находятся в прямой видимости от щита управления. Блок допускает подключение ПМУ различных конфигураций, в том числе и с переключателем выбора места управления
- В блоках управления применяется как отечественная коммутационная аппаратура, так и импортная по желанию заказчика. По умолчанию используются автоматические выключатели модульного исполнения, контакторы ПМЛ, тепловые реле РТЛ

В последнее время при использовании комплектующих импортного производства все чаще предпочтение отдается схеме пуска и защиты двигателя с комбинацией аппаратов «автомат защиты двигателя — контактор» (отдельного исполнения блоков управления для описанной силовой схемы не предусмотрено, схема выполняется при указании соответствующего оборудования на однолинейной расчетной схеме проектного решения)

Типоразмеры блоков управления щита ЩУ-ЧЭ (кроме блоков БАВР)

Типоразмер блока управления	Р(3ф), кВт	Ном. ток, А	Автомат + тепловое реле		Автомат защиты двигателя		Автомат питания ПЧ
			Пуск насоса от сети, питание УПП		Пуск насоса от сети, питание УПП		
			Автомат	РТЛ10,20	«ABB» MS132, 450, 495	«Schneider Electric» GV2/GV3	
01	0,18	0,66	D1	0,61...1	0,63...1	0,63...1	C1
02	0,37	1,2	D2	0,95...1,6	1...1,6	1...1,6	C2
03	0,75	1,9	D3	1,5...2,6	1,6...2,5	1,6...2,5	C3
04	1,5	3,3	D4	2,4...4	2,5...4	2,5...4	C4
05	2,2	4,6	D6	3,8...6	4...6,3	4...6,3	C6
06	3,0	6,5	D10	5,5...8	6,3...10	6...10	C10
07	4,0	8,8	D10	7...10	6,3...10	6...10	C10
08	5,5	11,0	D16	9,5...14	10...16	9...14	C16
09	7,5	14,7	D20	13...19	10...16	13...18	C20
10	11,0	22,0	D32	18...25	20...25	17...23	C32
11	15,0	30,0	D40	23...32	25...32	23...32	C40
12	18,5	35,0	D50	30...41	28...40	30...40	C50
13	22,0	42,0	D63	38...52	36...45	37...50	C63
14	25,0	49,0	D63	47...64	40...50	37...50	C63
15	30,0	56,0	D80	54...74	45...63	48...65	C80