

Описание

Блок – функционально обособленная ячейка низковольтного комплектного устройства, предназначенная для ввода, распределения, управления различными технологическими процессами. Конструктивно блоки подразделяются на:

- Стационарные;
- Выдвижные.

Блоки применяются в ЩСУ, шкафах серии ZIBlock и других низковольтных комплектных устройствах.

Сертификаты

- ТР ТС;
- Промышленная безопасность;
- Пожаробезопасность;
- Сейсмостойкость;
- Аттестация Транснефти;
- Газпромсерт;
- Атомная лицензия Ростехнадзора;
- Аккредитация Роснефти.

Блочная конструкция низковольтных комплектных устройств производства ООО «ЗИТ» полностью соответствует требованиям ГОСТ Р 51321.1 - 2007 (МЭК 60439-1-2004) и сертифицирована.

Выдвижной блок

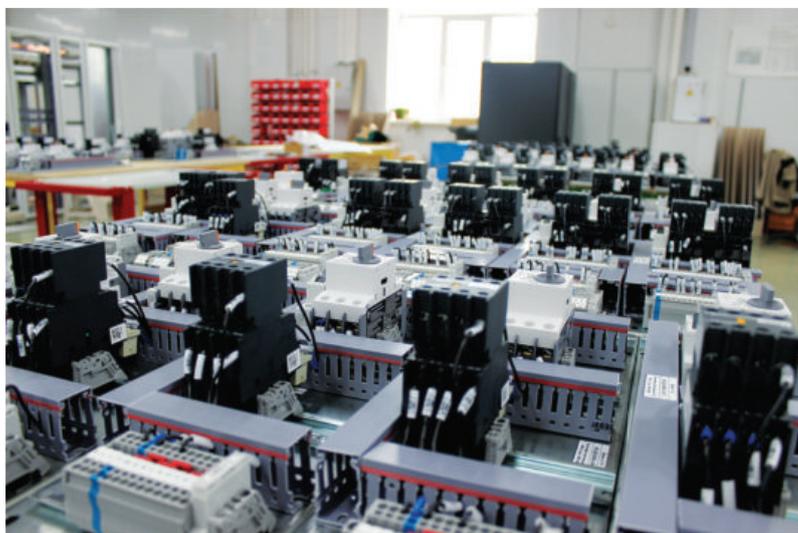
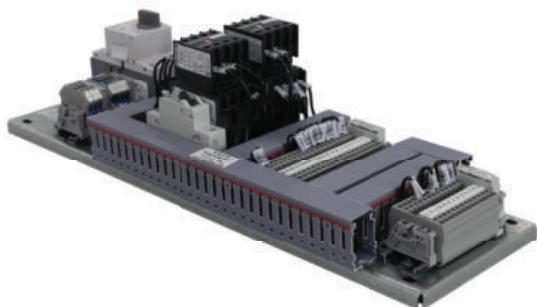


Преимущества

Основные преимущества применения блоков:

- Удобство проектирования щитов;
- Удобство обслуживания и ремонта;
- Удобство монтажа внешних проводов, т.к. предусмотрены специальные клеммные поля;
- Наличие в блоках управления клеммников, позволяющих обеспечить компактное подключение всех внешних цепей, входящих в цепи управления конкретным механизмом.

Стационарный блок



Стационарные блоки

В стационарных блоках подключение силовых и сигнальных цепей осуществляется посредством клеммной колодки.

Преимущества

- Возможность применения автоматических выключателей с любым номиналом по току;
- Возможность установки дополнительных аппаратов для наращивания функциональных возможностей;
- Изъятие блока из шкафа без его замены не ухудшает конструктивные характеристики НКУ.

Пример компоновки стационарного функционального блока управления реверсивным двигателем с аппаратом защиты на номинальный ток 40 А приведен на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1 - Компоновка стационарного функционального блока управления реверсивным двигателем с аппаратом защиты на номинальный ток 40 А

Выдвижные блоки

В шкафах с выдвижными блоками силовые цепи блоков соединяются через втычные силовые разъемы. Цепи управления выполнены на штепсельных разъемах. Выдвижные блоки имеют строго определенные габариты, которые отражаются в типоразмерах. Обозначение типоразмера приведено на рисунке 1.2

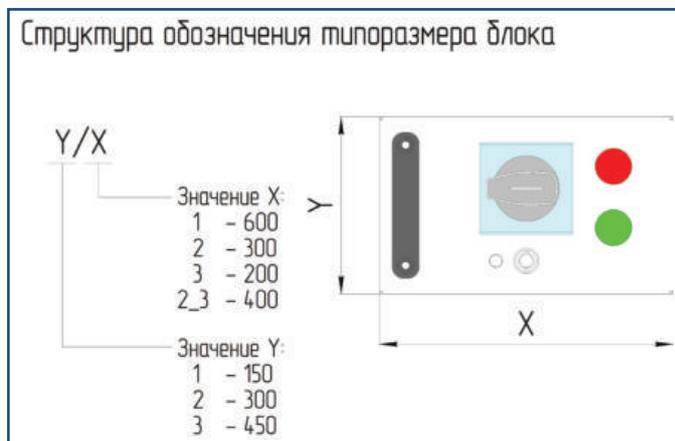


Рисунок 1.2 - Обозначение типоразмера выдвижного блока, применяемого в ЩСУ

Преимущества

- Безопасность обслуживания (исключается возможность попадания обслуживающего персонала под напряжение);
- Возможность съема и замены блока на работающем щите;
- Высокая динамическая стойкость сборных и распределительных шин;
- Удобство внешнего подключения силовой цепи и цепей управления;
- Возможность проведения тестового контроля блоков в щите при пуско-наладочных работах без запуска электротехнического устройства (объекта).

Структура условного обозначения

| | |
|------------|--|
| Б | Блок производства ООО "ЗИТ" |
| X- | Исполнение блока: В - выдвижной; С - стационарный. |
| X | Тип блока: В - ввод и секционирование; Д - управление электродвигателем; З - электропривод запорной арматуры; А - автоматический ввод резерва; Р- распределение; У - вспомогательные устройства. |
| X | Индекс подтипа блока согласно таблице 1 - 3 |
| X | Индекс наличия опции согласно таблице 4 |
| XX | Индекс номинального тока главной цепи согласно таблице 5 |
| X | Индекс напряжения главной цепи согласно таблице 6 |
| X | Индекс напряжения вспомогательной цепи согласно таблице 7 |
| Y/Y | Применяется только для выдвижных блоков. Обозначение типоразмера выдвижного блока (согласно рис.1.3) |

Пример условного обозначения: **БВ-Д(026Б)-3374-1/3** - блок выдвижной производства ООО "ЗИТ" управления вентилятором нереверсивный с местным и внешним управлением без опций, номинальным током 20А, номинальным напряжением силовой цепи 380В, вспомогательной цепи 220В, типоразмер 1/3.

Таблица 1 - Первая цифра индекса подтипа блока

| Тип блока | Подтип | Исполнение |
|-------------|--------|--|
| Тип В | 1 | 1 ввод |
| | 2 | 2 ввода без АВР без секционирования |
| | 3 | 2 ввода + секционирование без АВР |
| | 4 | 3 ввода + секционирование без АВР |
| | 5 | 2 ввода с АВР без секционирования |
| | 6 | 2 ввода + секционирование с АВР |
| | 7 | 3 ввода + секционирование с АВР |
| | 8 | Специальное решение |
| Тип Д | 1 | неревверсивный (насос, вент, двиг.) |
| | 4 | реверсивный (электропривод запорной арматуры; электропривод регулирующей арматуры; |
| Тип Р | 1 | С вводным КА |
| | 2 | Без вводного КА |
| Тип У | 1 | Управление освещением |
| | 2 | Управление нагревателями |
| | 3 | Управление специальными устройствами |
| Тип Э, А, С | 0 | Исполнение не предусмотрено |

Таблица 2 - Вторая цифра индекса подтипа блока

| | Подтип | Исполнение | |
|-------|--------|-------------------------------------|---|
| Тип В | 1 | На автоматических выключателях | |
| | 2 | На контакторах | |
| Тип Д | 1 | неревверсивный | управление насосом |
| | 2 | | управление вентилятором |
| | 3 | | управление прочими двигателями |
| | 4 | реверсивный | электропривод запорной арматуры с общим дистанционным сигналом на остановку |
| | 5 | | электропривод запорной арматуры с отдельным дистанционным сигналом на остановку |
| | 6 | | электропривод регулирующей арматуры |
| Тип Р | 1 | Количество отходящих линий до 10 | |
| | 2 | Количество отходящих линий более 10 | |
| Тип У | 1 | Без индикации | |
| | 2 | С индикацией | |

Таблица 3 - Третья цифра индекса подтипа блока

| Подтип | Исполнение |
|--------|---|
| 1 | Резерв |
| 2 | местное управление |
| 3 | дистанционное управление (МПСА) |
| 4 | внешнее ручное управление |
| 5 | местное управление + МПСА |
| 6 | местное управление + внешнее ручное управление |
| 7 | МПСА + внешнее ручное управление |
| 8 | местное управление + МПСА + внешнее ручное управление |

Таблица 4 - Четвертая цифра индекса подтипа блока

| Индекс | Наименование опции |
|--------|--|
| Б | Без опций |
| П | Устройство плавного пуска, частотный преобразователь |
| Д | Устройство защиты двигателя |
| И | Устройство защиты от импульсного перенапряжения |
| О | Устройство защитного отключения |
| Ф | Фотореле |
| Р | Устройство контроля (напряжения, фаз и т.д.) |
| Э | Прибор электроизмерительный, счетчик (ЭЛИЗ, ЩК96 и тд) |
| С | Система мониторинга и управления |

Таблица 5 - Исполнения по номинальному току (первые два знака типового индекса)

| In, А | | Второй знак | | | | | | | | | | А... | |
|-------------|---|-------------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|--------|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | |
| Первый знак | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Резерв |
| | 1 | 0,1 | 0,12 | 0,16 | 0,2 | 0,25 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | | |
| | 2 | 1 | 1,25 | 1,6 | 2 | 2,5 | 3,2 | 4 | 5 | 6,3 | 8 | | |
| | 3 | 10 | 12,5 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | | |
| | 4 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 320 | 400 | 500 | 630 | 800 | | |
| | 5 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3200 | 4000 | 5000 | 6300 | 8000 | | |
| | А | 15 | 30 | 60 | 150 | 300 | 600 | 1500 | 3000 | 6000 | | | |
| | Б | 75 | 120 | 750 | 1200 | 7500 | 10000 | | | | | | |

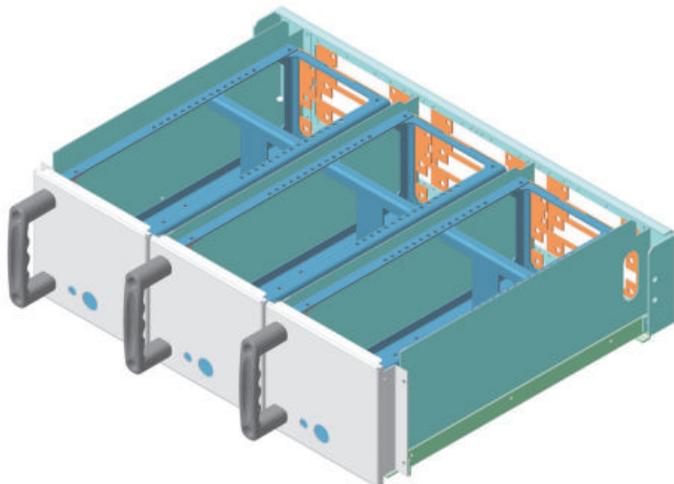
Таблица 6 - Индекс напряжения главной цепи

| Третий знак | Un, В | f, Гц |
|---------------------|--------|-------|
| | - | - |
| 1 | = 110 | - |
| 2 | = 220 | - |
| 3 | =440 | - |
| 4 | ~220 | 50 |
| 5 | ~230 | 50 |
| 6 | ~240 | 50 |
| 7 | ~380 | 50 |
| 8 | ~400 | 50 |
| 9 | ~415 | 50 |
| А | ~660 | 50 |
| Б | ~220 | 60 |
| В | ~380 | 60 |
| Г | ~440 | 60 |
| д | = 48 | - |
| Е | = 24 | - |
| И | -173 | 50 |
| К, Л, М, Н, П, Р, С | резерв | |

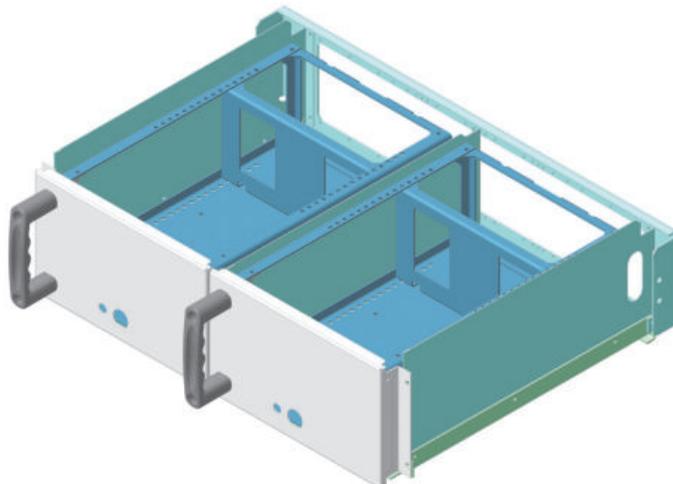
Таблица 7 - Индекс напряжения вспомогательной цепи

| Четвертый знак | U | F, Гц |
|------------------------|--------|-------|
| 0 | | - |
| 1 | = 110 | - |
| 2 | = 220 | - |
| 3 | ~110 | 50 |
| 4 | ~220 | 50 |
| 5 | ~230 | 50 |
| 6 | ~240 | 50 |
| 7 | ~380 | 50 |
| 8 | ~400 | 50 |
| 9 | ~415 | 50 |
| А | = 6 | - |
| Б | = 12 | - |
| В | = 24 | - |
| Г | = 36 | - |
| Д | = 48 | - |
| Е | = 60 | - |
| И | = 125 | - |
| К | резерв | |
| Л | ~36 | 50 |
| М | ~42 | 50 |
| Н | ~127 | 50 |
| П | ~110 | 60 |
| Р | ~220 | 60 |
| С | ~380 | 60 |
| Т | ~440 | 60 |
| У, Ф, Ц, Ш, Щ, Э, Ю, Я | резерв | |

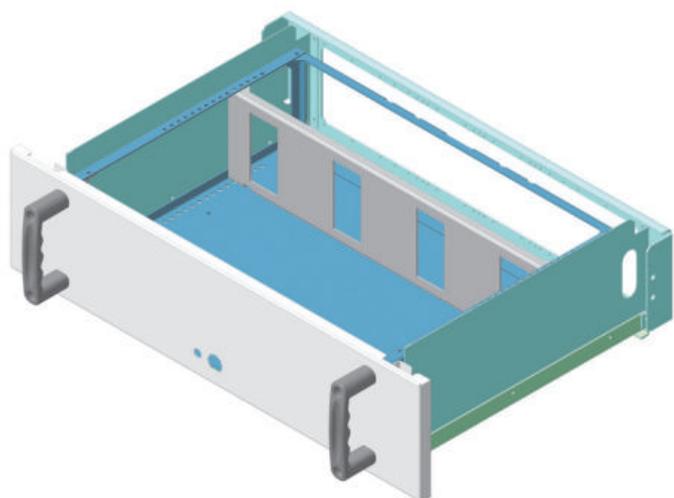
Типоразмер блока: 1/3
Номинальный ток, А: до 25



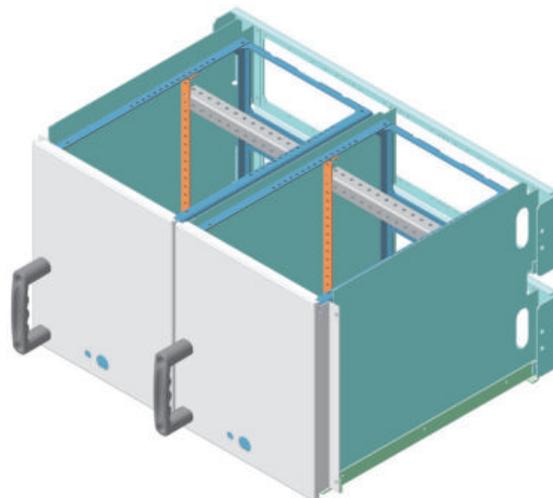
Типоразмер блока: 1/2
Номинальный ток, А: до 40



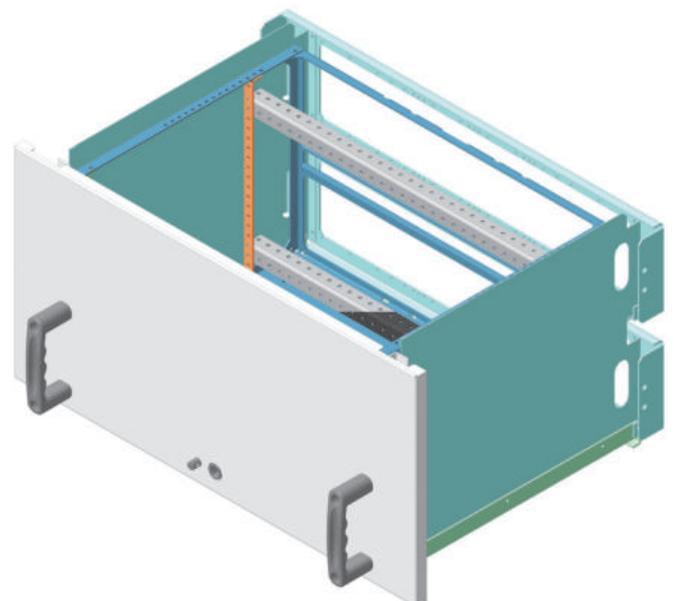
Типоразмер блока: 1/1
Номинальный ток, А: до 70



Типоразмер блока: 2/2
Номинальный ток, А: до 70



Типоразмер блока: 2/1
Номинальный ток, А: до 200



Типоразмер блока: 3/1
Номинальный ток, А: до 200

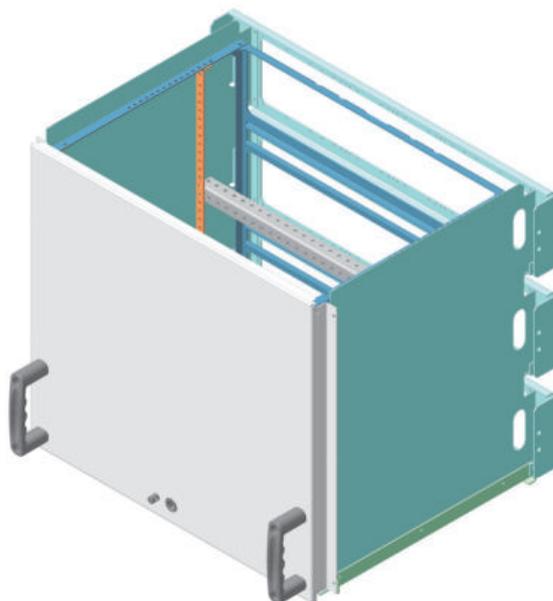


Рисунок 1.3 - Пример использования функциональных блоков определённого типоразмера в зависимости от функционального назначения

Положения блоков

Выдвижные блоки снабжены блокировками, обеспечивающими:

- Невозможность установки выдвижного элемента в рабочее положение при включенном положении автоматического выключателя;
- Невозможность выкатывания выдвижного элемента из рабочего положения в испытательное при включенном положении автоматического выключателя;
- Включение автоматического выключателя, установленного на выдвижном элементе в промежуточных положениях (незафиксированных в рабочем или испытательном положении)

Выдвижные части последовательно могут устанавливаться в следующих положениях:

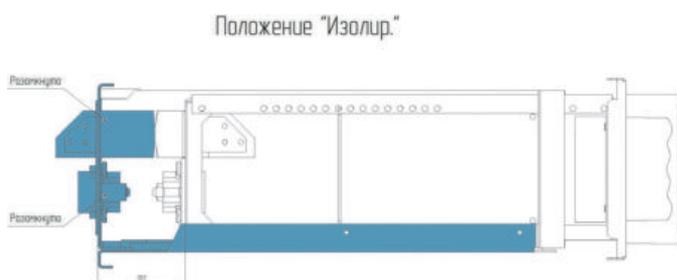
«Раб.» (рабочее) – зеленое поле, положение выдвижной части, в котором она полностью присоединена для выполнения предназначенной функции.



«Испыт.» (испытательное) – желтое поле, положение выдвижной части, в котором главные цепи разомкнуты на стороне питания, а вспомогательные цепи соединены для обеспечения возможности проведения испытаний выдвижной части, при этом выдвижная часть остается механически соединенной со шкафом.



Изолир.» (изолированное) – красное поле, положение выдвижной части, при котором в ее главных и вспомогательных цепях достигается изоляционный промежуток, при этом выдвижная часть остается механически присоединенной к шкафу.



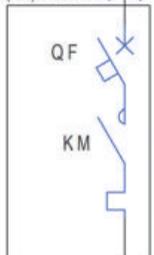
«Ремонт» (ремонтное) – синее поле, положение выдвижной части, при котором она находится вне щита, механически и электрически отделена от него (вынимается из шкафа для испытания или ремонта).



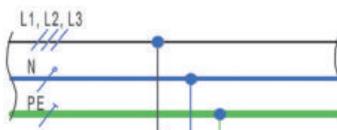
Схемы управления выдвжных блоков



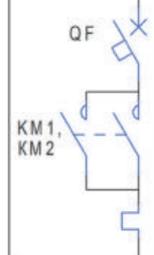
Блок управления
БВ-Х(ХХ)-ХХХ-Х/Х



Блок управления нереверсивный без местного управления и сигнализации



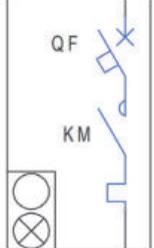
Блок управления
БВ-Х(ХХ)-ХХХ-Х/Х



Блок управления реверсивный без местного управления и сигнализации



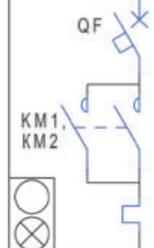
Блок управления
БВ-Х(ХХ)-ХХХ-Х/Х



Блок управления нереверсивный с местным управлением и сигнализацией



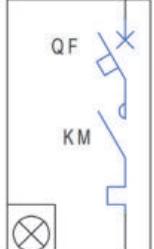
Блок управления
БВ-Х(ХХ)-ХХХ-Х/Х



Блок управления реверсивный с местным управлением и сигнализацией



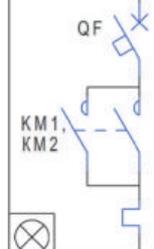
Блок управления
БВ-Х(ХХ)-ХХХ-Х/Х



Блок управления нереверсивный с сигнализацией, без местного управления



Блок управления
БВ-Х(ХХ)-ХХХ-Х/Х

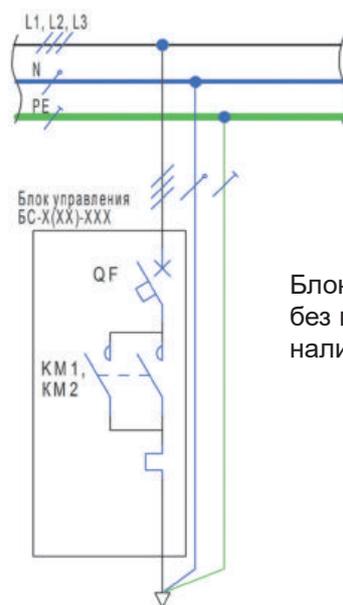


Блок управления реверсивный с сигнализацией, без местного управления

Схемы управления стационарных блоков



Блок управления нереверсивный без местного управления и сигнализации



Блок управления реверсивный без местного управления и сигнализации



Блок управления нереверсивный с местным управлением и сигнализацией



Блок управления реверсивный с местным управлением и сигнализацией



Блок управления нереверсивный с сигнализацией, без местного управления



Блок управления реверсивный с сигнализацией, без местного управления

ЗИТ

Завод инновационных технологий

429920, Чувашская Республика,
Цивильский район, п. Молодежный, ул.
Заводская, 19
8 (83545) 22-7-04
sales@zit21.ru

Бесплатный номер по РФ
8-800-333-23-58