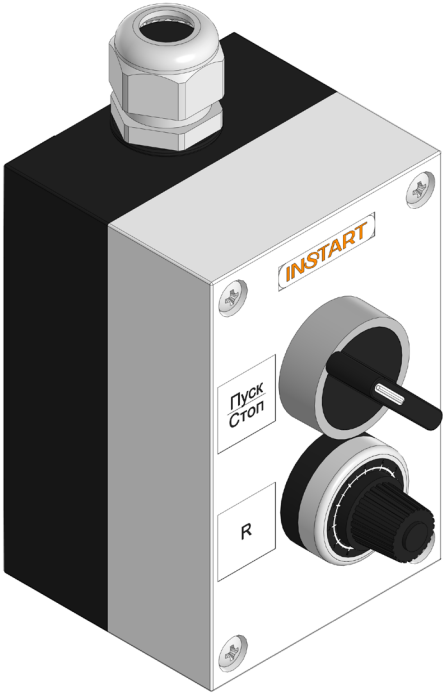
INSTART

УПРАВЛЯЙ МОМЕНТОМ

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

СЕРИЯ ПУ-2-XYZ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



www.instart-info.ru

Введение

Благодарим Вас за приобретение пульта управления серии ПУ-2-XYZ. Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту РЭ) содержит сведения о конструкции, технических характеристиках, правилах монтажа и подключения, безопасной эксплуатации, хранения и утилизации пульта управления.

Данное руководство рекомендуется использовать совместно с руководством на преобразователь частоты или устройство плавного пуска.

Установку и ввод в эксплуатацию всегда следует планировать и выполнять в соответствии с местными законами и нормами. INSTART не принимает на себя никаких обязательств в случае нарушений местного законодательства и/или других норм и правил. Кроме того, пренебрежение нормативными документами может стать причиной неполадок привода, на которые не распространяется гарантия изготовителя.

В случае необходимости консультации по использованию пульта управления обратитесь в техническую поддержку ООО «Инстарт».

Производитель оставляет за собой право изменять технические параметры и условия использования оборудования без предварительного уведомления.

Изготовитель: ООО «Инстарт»
г. Санкт-Петербург, проспект Большевиков, дом 52, корп. 9, тел. 8 800 222-00-21

Содержание

ВВЕДЕНИЕ **1**

ГЛАВА 1. ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ **3**
1.1 Меры предосторожности 3
1.2 Рекомендации 3
1.3 Утилизация 4
1.4 Условия хранения и транспортирования 4

ГЛАВА 2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПУЛЬТАХ УПРАВЛЕНИЯ **5**
2.1 Устройство и принцип работы 5
2.2 Номенклатура изделий 5
2.3 Модельный ряд 6
2.4 Внешний вид и массогабаритные характеристики изделия 7

ГЛАВА 3. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ **8**
3.1 Требования при монтаже 8
3.2 Монтаж 9

ГЛАВА 4. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ И НАСТРОЙКА ПУ-2-XYZ **10**
4.1 ПУ-2-011 10
4.2 ПУ-2-021 18
4.3 ПУ-2-030 26
4.4 ПУ-2-071 38
4.5 ПУ-2-101/401 46
4.6 ПУ-2-110, ПУ-2-410 52
4.7 ПУ-2-120, ПУ-2-420 62
4.8 ПУ-2-170, ПУ-2-470 70
4.9 ПУ-2-201/501 78
4.10 ПУ-2-210, ПУ-2-510 85
4.11 ПУ-2-220, ПУ-2-520 100
4.12 ПУ-2-270, ПУ-2-570 108
4.13 ПУ-2-610 122
4.14 ПУ-2-620 129
4.15 ПУ-2-670 140
4.16 ПУ-2-700 148
4.17 ПУ-2-800 159

ГЛАВА 5. НАСТРОЙКА ИЗМЕРИТЕЛЯ АНАЛОГОВЫХ СИГНАЛОВ (ИТП) **173**

instart-info.ru

Глава 1. Общие меры предосторожности

В ответственность пользователя входит прочтение и понимание всех инструкций в данном руководстве вплоть до установки, использования или обслуживания пульта управления; следовать правилам электробезопасности, включая использование соответствующего защитного оборудования и получение необходимых консультаций перед использованием этого оборудования способом, отличным от описанного в данном руководстве.

В руководстве используются следующие символы:

Внимание!

Данный символ используется в руководстве, чтобы привлечь внимание пользователя к необходимости проявлять особое внимание при монтаже, эксплуатации и обслуживании оборудования.

Опасность!

Несоблюдение требований при выполнении данной операции может привести к тяжким травмам и летальным последствиям.

Замечание

Указывает на важную информацию, пренебрежение которой может привести к повреждению оборудования.

1.1 Меры предосторожности

• До начала применения внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией.

• К работе по монтажу должен допускаться только квалифицированный и обученный персонал.

1.2 Рекомендации

Не подвергайте пульт управления ударам. Небрежное обращение с ПУ может привести к его повреждению и потере гарантии.

1.3 Утилизация

В составе материалов, применяемых в пультах управления Инстарт, не содержится веществ, которые могут оказать вредное воздействие на окружающую среду в процессе и после завершения эксплуатации изделия. В составе материалов, применяемых в изделии, не содержатся драгоценные металлы в количествах, пригодных для сдачи. После окончания срока службы пульты управления подвергается мероприятиям по подготовке и отправке на утилизацию в соответствии с нормативно-техническими документами, принятыми в эксплуатирующей организации по утилизации пластика, черных, цветных металлов и электронных компонентов.

1.4 Условия хранения и транспортирования

Приборы транспортируются в закрытом транспорте любого вида. Крепление тары в транспортных средствах должно производиться согласно правилам, действующих видах транспорта. Условия транспортирования должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150 – 69 при температуре окружающего воздуха -25…+55 ºС с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций. Условия хранения в таре на складе изготовителя и потребителя должны соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69. В воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси.

Глава 2. Общая информация о пультах управления

Пульт управления (ПУ) предназначен для коммутации электрических цепей управления переменного тока напряжением до 230 В частоты 50 и 60 Гц и постоянного тока напряжением до 50 В, для дистанционной подачи сигналов управления. Применяется для дистанционного управления различными механизмами и электрическими машинами.

2.1 Устройство и принцип работы

Пульт управления состоит из лицевой панели и задней крышки. На лицевой панели размещены световая индикация/индикатор и элементы управления (кнопки, переключатель и/или потенциометр), комбинация зависит от выбранной модели ПУ.

2.2 Номенклатура изделий

Пожалуйста, проверьте устройство до применения на предмет отсутствия внешних повреждений и соответствия обозначения устройства вашему заказу.

Система обозначения:

ПУ-2- X Y Z

ПУ-2 – корпус кнопочного поста на 2 места.

X – тип индикатора:
0: индикация отсутствует.
1: лампа LED зеленая, матрица 22 мм. напряжение 24 V DC.
2: лампа LED зеленая, матрица 22 мм. напряжение 230 V AC.
4: лампа LED красная, матрица 22 мм. напряжение 24 V DC.
5: лампа LED красная, матрица 22 мм. напряжение 230 V AC.
6: измеритель аналоговых сигналов ИТП-11, матрица 22 мм.
7:
- лампа LED зеленая, матрица 22 мм. напряжение 24 V DC.
- лампа LED красная, матрица 22 мм. напряжение 24 V DC.
8:
-лампа LED зеленая, матрица 22 мм. напряжение 230 V AC.
-лампа LED красная, матрица 22 мм. напряжение 230 V AC.

Y – кнопки/переключатели:
0: кнопки/переключатели не устанавливаются.
1: переключатель с фиксацией 2 позиции 1НО, матрица 22 мм.
2: переключатель с фиксацией 3 позиции 2НО, матрица 22 мм.

3:
– кнопка зеленая Пуск 1НО, матрица 22 мм.
– кнопка красная Стоп 1НЗ+1НО, матрица 22 мм.
4:
– кнопка зеленая Пуск 1НО, матрица 22 мм.
– кнопка красная Стоп 1НЗ+1НО, матрица 22 мм.
– переключатель с фиксацией 2 позиции 1НО, матрица 22 мм.
5:
– кнопка зеленая Пуск 1НО, матрица 22 мм.
– кнопка красная Стоп 1НЗ+1НО, матрица 22 мм.
– кнопка черная Реверс 1НО, матрица 22 мм.
6 – комбинированная кнопка Пуск-Стоп, матрица 22 мм.
7 – красная кнопка-грибок «Аварийный стоп».

Z – потенциометр:
0 – потенциометр не устанавливается.
1 – потенциометр 5 кОм 2 Вт.

2.3 Модельный ряд

Таблица 2.3.1 – Модельный ряд ПУ-2-XYZ

Модель пульта	**Степень защиты**
ПУ-2-011	IP54
ПУ-2-021	IP54
ПУ-2-030	IP54
ПУ-2-071	IP54
ПУ-2-101/401	IP54
ПУ-2-110/410	IP54
ПУ-2-120/420	IP54
ПУ-2-170/470	IP54
ПУ-2-201/501	IP54
ПУ-2-210/510	IP54
ПУ-2-220/520	IP54
ПУ-2-270/570	IP54

instart-info.ru

ПУ-2-601	IP54
ПУ-2-610	IP54
ПУ-2-620	IP54
ПУ-2-670	IP54
ПУ-2-700	IP54
ПУ-2-800	IP54

2.4 Внешний вид и массогабаритные характеристики изделия

Внешний вид пульта управления серии ПУ-2 представлен на рисунке 2.4.1, а его габаритные характеристики приведены в таблице 2.4.1.

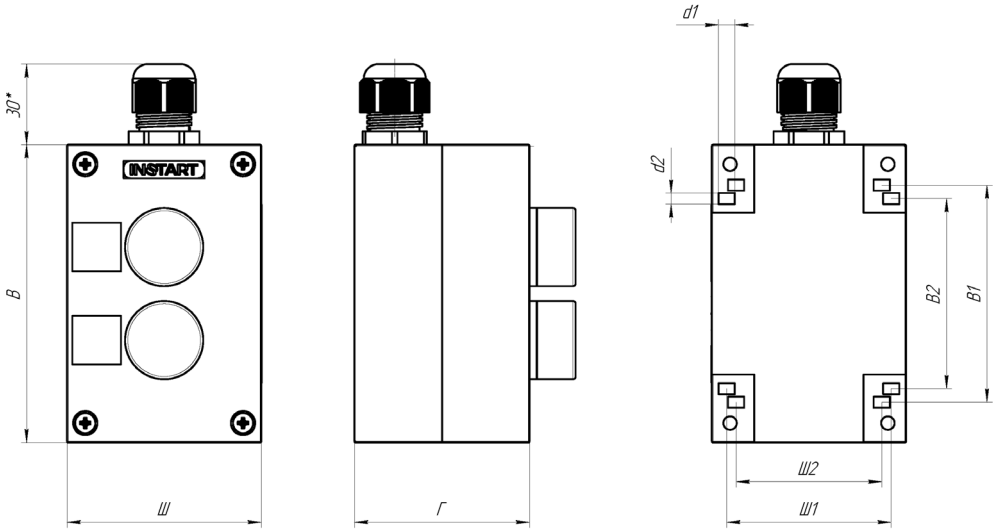


Рисунок 2.4.1 – Внешний вид и габаритные размеры пульта управления серии ПУ-2

Таблица 2.4.1 – Габаритные характеристики ПУ-2-XYZ

Модель ПУ	Габаритные размеры, мм			Установочные размеры, мм					
	Ш	В	Г	Ш1	Ш2	В1	В2	d1	d2
ПУ-2-XYZ	70	110	65	61	54	81	71	6	4,1

Глава 3. Установка и подключение

3.1 Требования при монтаже

Монтаж ПУ должен выполняться только квалифицированным персоналом, имеющим группу допуска по электробезопасности не ниже II.

Не производите установку оборудования, если при распаковке выявлено попадание воды в изделие, образование конденсата, некомплектность и/или механические повреждения.

Во время прокладки кабелей следует выделить линии связи, соединяющие пульт управления в самостоятельную трассу (или несколько трасс), располагая ее (или их) отдельно от силовых кабелей, а также от кабелей, создающих высокочастотные и импульсные помехи.

Для качественного зажима и обеспечения надежности электрических соединений рекомендуется использовать:

- многожильные медные кабели, сечением 0,5 - 1 мм², концы которых перед подключением следует тщательно зачистить и обжать в кабельные наконечники, с длиной коннекторов не менее 10 мм;

- для защиты пульта управления от влияния промышленных электромагнитных помех, линии связи пульта управления с преобразователем частоты следует экранировать.

Рекомендуемые расстояния пульта управления от приводного оборудования:
→ до 10 метров – модели ПУ с потенциометром;
→ до 50 метров – модели ПУ без потенциометра.

Убедитесь, что класс защиты пульта управления соответствует условиям эксплуатации. Несоблюдение требований к условиям окружающей среды может привести к сокращению срока службы пульта управления.

Пульты управления **со степенью защиты IP54** предназначены для эксплуатации в условиях запыленности, ПУ защищен от попадания внутрь оболочки пыли и твердых тел размерами не менее 1,0 мм, а также попадания на корпус воды в виде брызг, падающих под любым углом.

instart-info.ru

3.2 Монтаж

Для разборки ПУ (Рисунок 3.2.1) необходимо открутить четыре винта (4) на лицевой панели (1), отсоединить ее от задней панели (2), подключить соединительные провода к светосигнальной/управляющей арматуре (3). Для сборки пульта управления произвести описанные выше действия в обратном порядке.

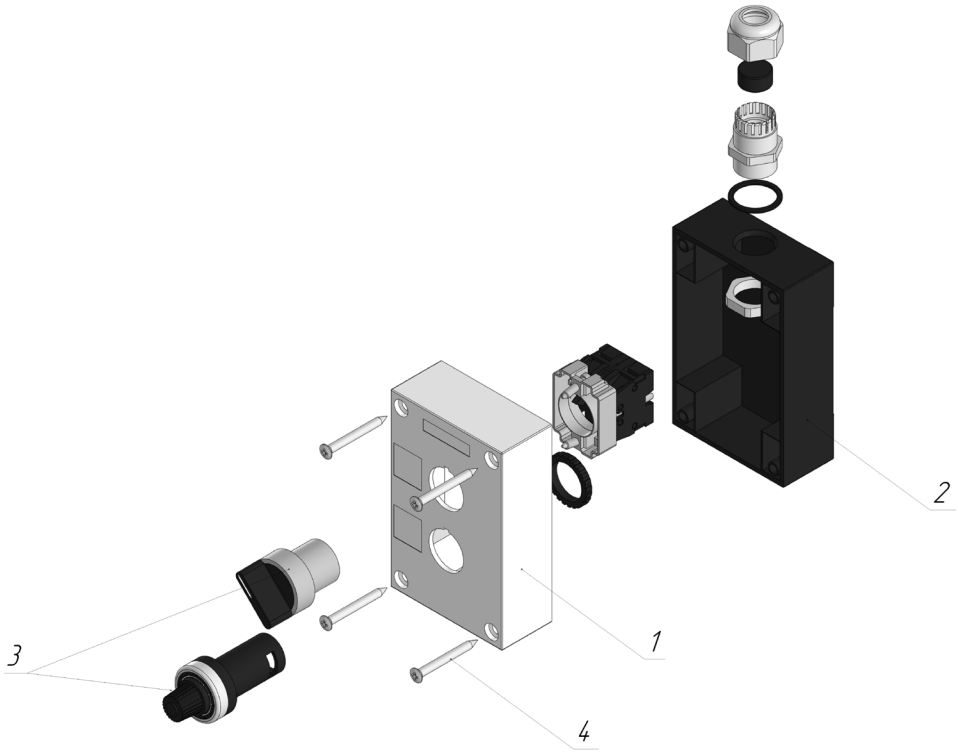


Рисунок 3.2.1 – 3D-модель ПУ-2-XYZ

Глава 4. Схемы подключения и настройка ПУ-2-XYZ

4.1 ПУ-2-011

ПУ-2-011 – пульт управления, оснащенный двухпозиционным переключателем и потенциометром. Предназначен для управления пуском, остановом и скоростью вращения электродвигателя.

Потенциометр имеет 2 контакта питания: Z1, Z2 и управляющий контакт ↑.

Z1 – подключается к источнику питания 10 В DC;

Z2 – подключается к минусу источника питания;

↑ – подключается к аналоговому входу преобразователя частоты.

Двухпозиционный переключатель имеет 2 контакта:

13 – подключается к клемме цифрового входа;

14 – подключается к общей клемме цифровых входов.

Рисунок 4.1 – Внешний вид ПУ-2-011

instart-info.ru

4.1.1 Подключение к ПЧ серии VCI

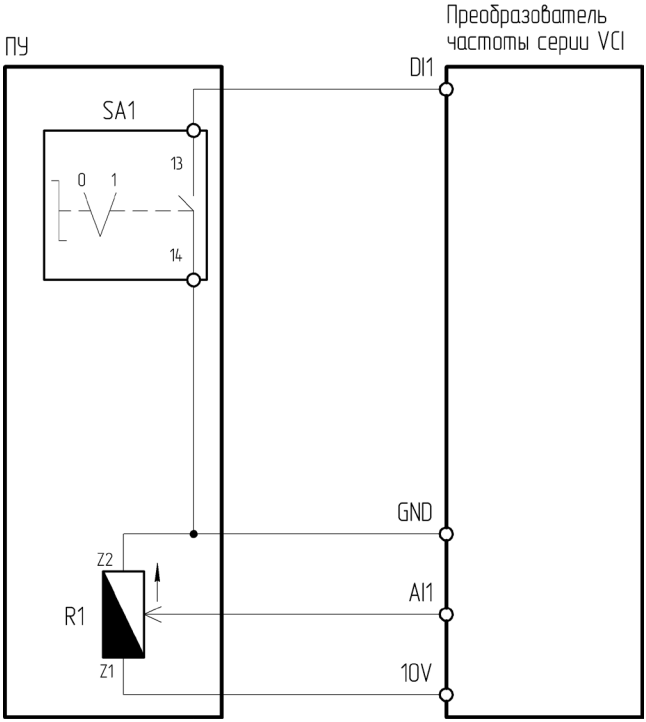


Рисунок 4.1.1 – Схема подключения ПУ-2-011 к преобразователю частоты серии VCI

Таблица 4.1.1 – Настройка ПЧ серии VCI при подключении ПУ-2-011

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0-02	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
P0-03	Источник задания частоты A	2	Задание частоты с аналогового входа AI1
P4-00	Функция клеммы DI1	1	Пуск

4.1.2 Подключение к ПЧ серии SDI

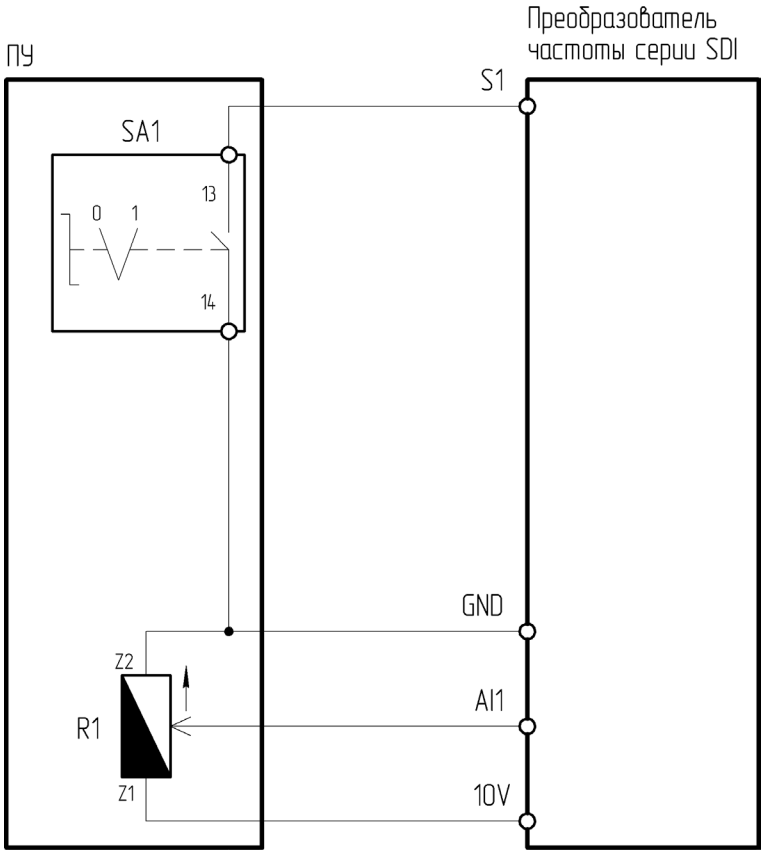


Рисунок 4.1.2 – Схема подключения ПУ-2-011 к преобразователю частоты серии SDI

Таблица 4.1.2 – Настройка ПЧ серии SDI при подключении ПУ-2-011

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
Sd0.01	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
Sd0.06	Источник задания частоты A	2	Задание частоты с аналогового входа AI1
Sd4.01	Функция клеммы S1	1	Пуск

instart-info.ru

4.1.3 Подключение к ПЧ серии NCI

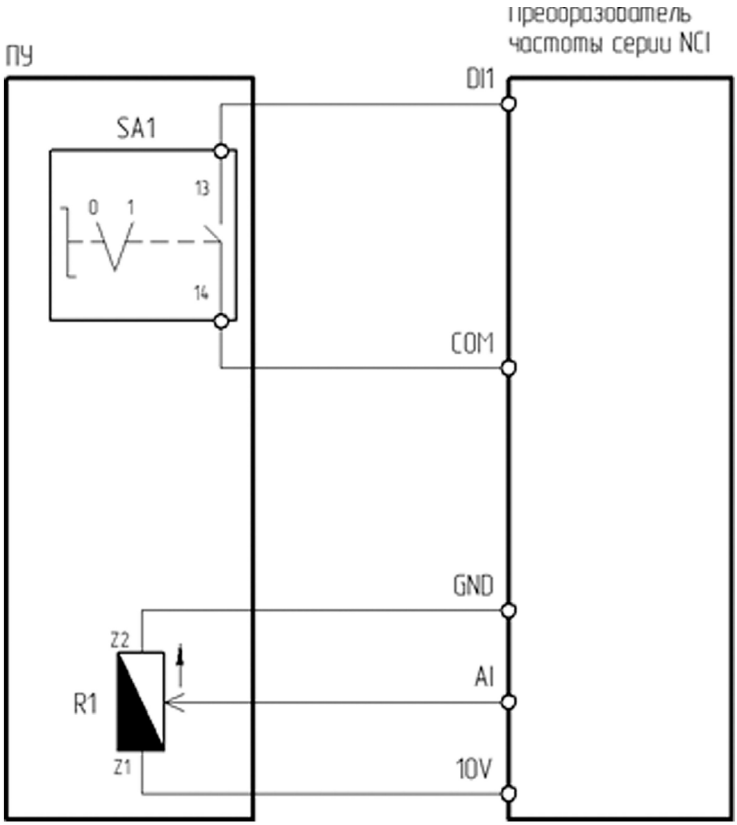


Рисунок 4.1.3 – Схема подключения ПУ-2-011 к преобразователю частоты серии NCI

Таблица 4.1.3 – Настройка ПЧ серии NCI при подключении ПУ-2-011

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0-04	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
P0-06	Источник задания частоты A	2	Задание частоты с аналогового входа AI1
P5-00	Функция клеммы DI1	1	Пуск

4.1.4 Подключение к ПЧ серии LCI/LCI(S)

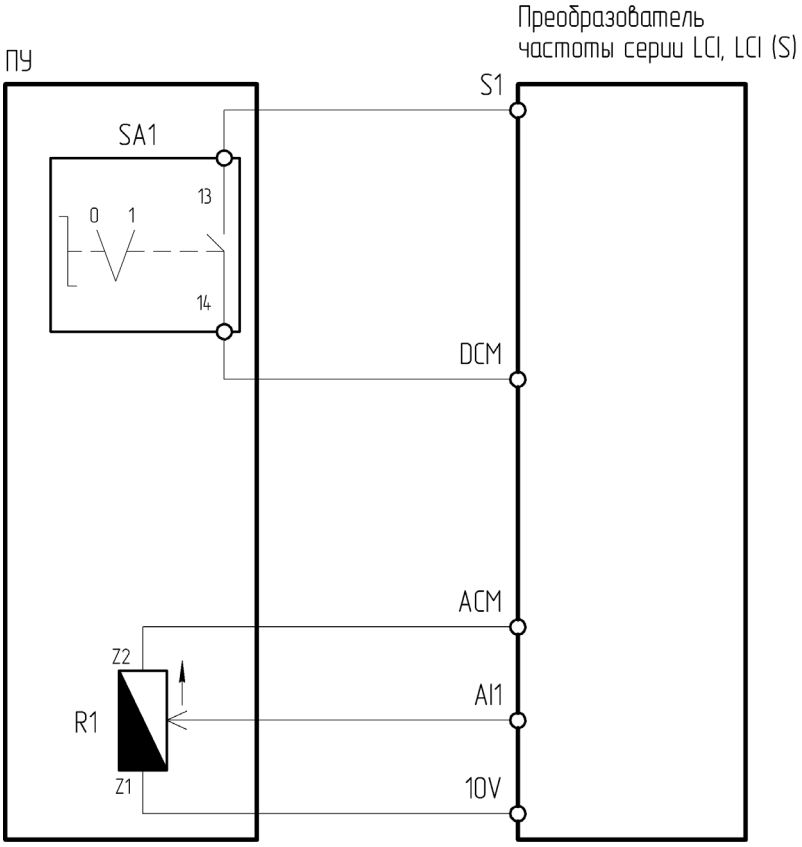


Рисунок 4.1.4 – Схема подключения ПУ-2-011 к преобразователю частоты серии LCI/LCI(S)

Таблица 4.1.4 – Настройка ПЧ серии LCI/LCI(S) при подключении ПУ-2-011

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
F00.01	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
F00.06	Источник задания частоты A	2	Задание частоты с аналогового входа AI1
F06.00	Функция клеммы S1	1	Пуск

instart-info.ru

4.1.5 Подключение к ПЧ серии MCI

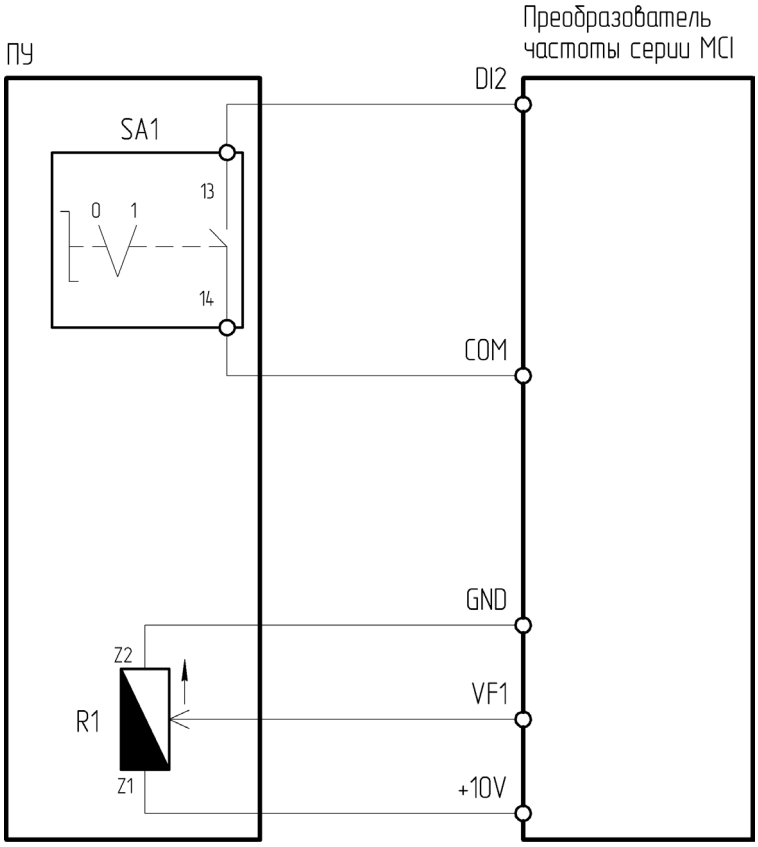


Рисунок 4.1.5 – Схема подключения ПУ-2-011 к преобразователю частоты серии MCI

Таблица 4.1.5 – Настройка ПЧ серии MCI при подключении ПУ-2-011

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала (клеммы управления)
P0.0.04	Вариант источника частоты A	3	Задание частоты с аналогового входа VF1
P2.0.01	Функция клеммы DI2	1	Вращение вперед

4.1.6 Подключение к ПЧ серии FCI

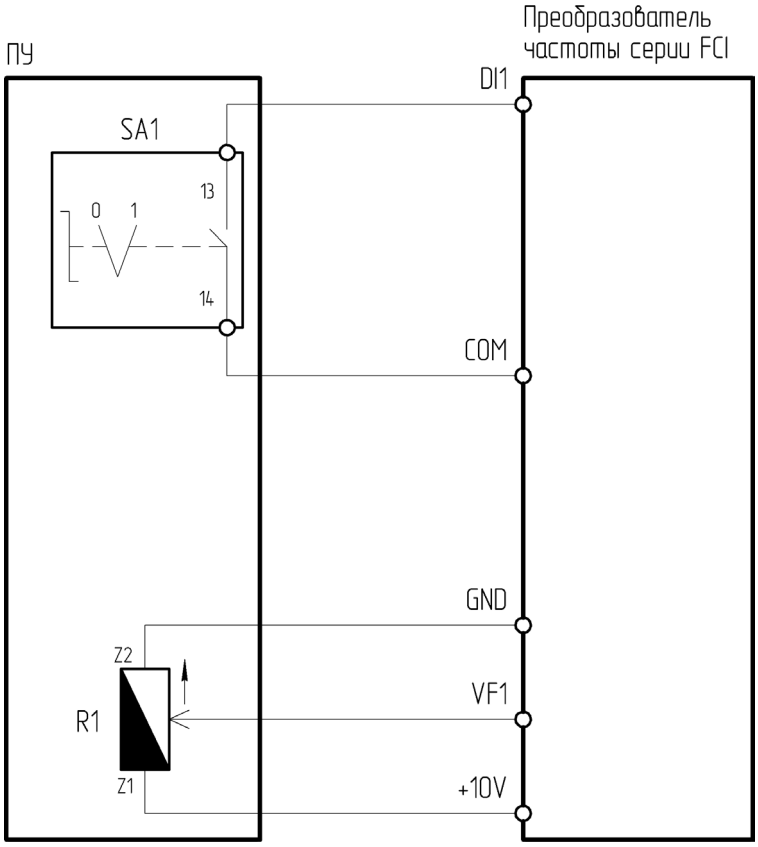


Рисунок 4.1.6– Схема подключения ПУ-2-011 к преобразователю частоты серии FCI

Таблица 4.1.6 – Настройка ПЧ серии FCI при подключении ПУ-2-011

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала (клеммы управления)
P0.0.04	Вариант источника частоты А	3	Задание частоты с аналогового входа VF1
P2.0.00	Функция клеммы DI1	1	Вращение вперед

instart-info.ru

4.1.6 Подключение к ПЧ серии INPRIME

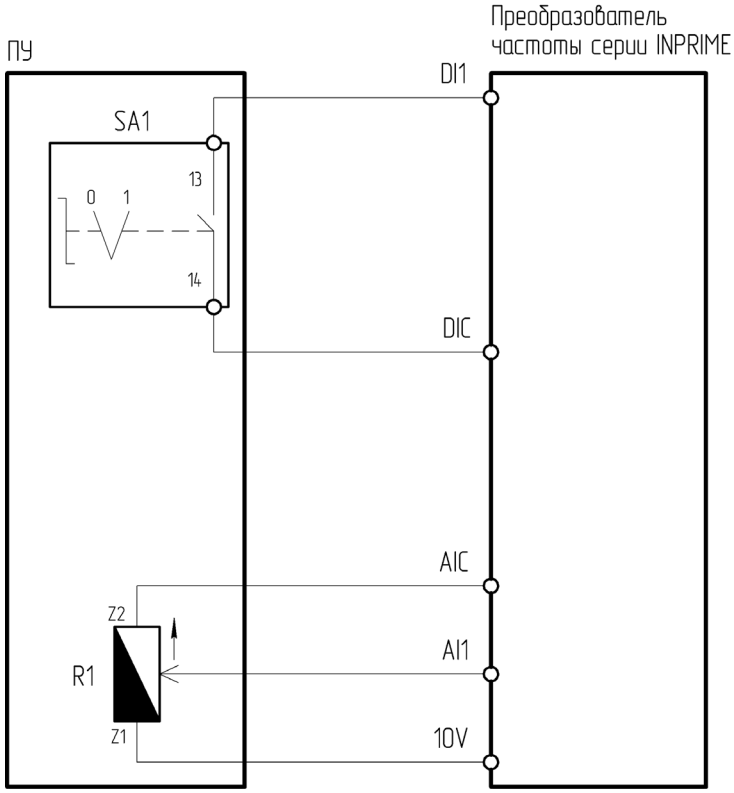


Рисунок 4.1.6 – Схема подключения ПУ-2-011 к преобразователю частоты серии INPRIME

Таблица 4.1.6 – Настройка ПЧ серии INPRIME при подключении ПУ-2-011

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P10.02	Канал управления пуском/ остановом	1	Клеммы управления
P10.03	Канал 1 задания частоты	3	Задание частоты с аналогового входа AI1
P30.00	Функция клеммы DI1	7	Клеммное управление (вперед)

4.2 ПУ-2-021

ПУ-2-021 – пульт управления, оснащённый трехпозиционным переключателем и потенциометром. Предназначен для управления пуском, остановом и скоростью вращения электродвигателя.

Потенциометр имеет 2 контакта питания: Z1, Z2 и управляющий контакт ↑.

Z1 – подключается к источнику питания 10 В DC;

Z2 – подключается к минусу источника питания;

↑ – подключается к аналоговому входу преобразователя частоты.

Трехпозиционный переключатель имеет следующие контакты:

13, 23 – подключаются к общей клемме цифровых входов;

14, 24 – подключаются к клеммам цифрового входа.

Рисунок 4.2 – Внешний вид ПУ-2-021

4.2.1 Подключение к ПЧ серии VCI

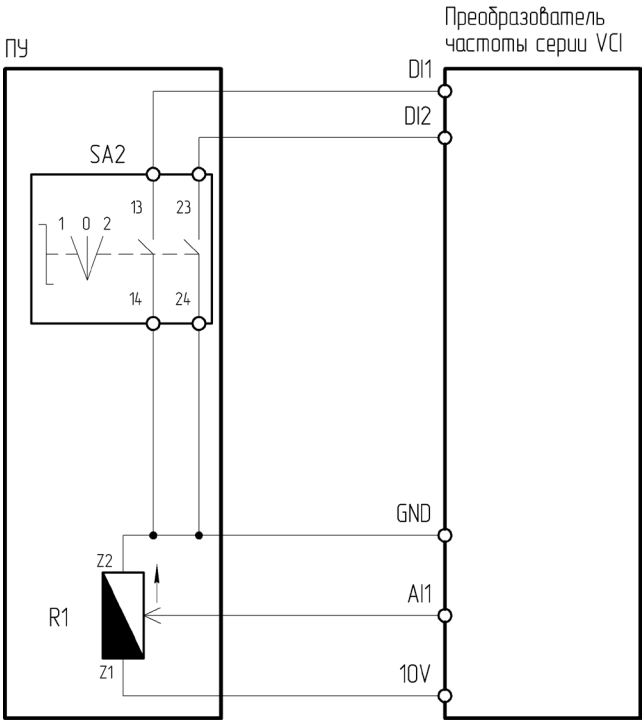


Рисунок 4.2.1 – Схема подключения ПУ-2-021 к преобразователю частоты серии VCI

Таблица 4.2.1 – Настройка ПЧ серии VCI при подключении ПУ-2-021

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0-02	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
P0-03	Источник задания частоты A	2	Задание частоты с аналогового входа AI1
P4-00	Функция клеммы DI1	1	Пуск
P4-01	Функция клеммы DI2	2	Реверс

4.2.2 Подключение к ПЧ серии SDI

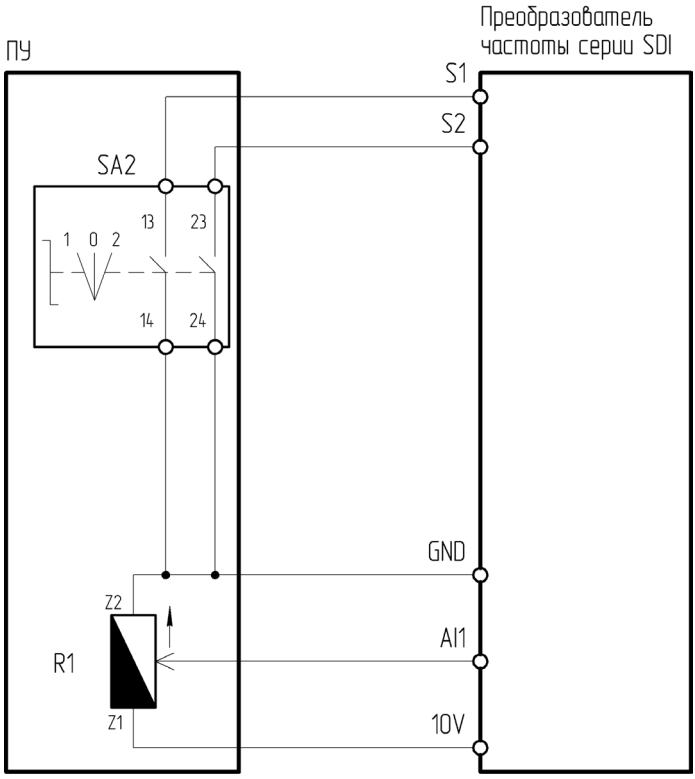


Рисунок 4.2.2 – Схема подключения ПУ-2-021 к преобразователю частоты серии SDI

Таблица 4.2.2 – Настройка ПЧ серии SDI при подключении ПУ-2-021

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
Sd0.01	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
Sd0.06	Источник задания частоты A	2	Задание частоты с аналогового входа AI1
Sd4.01	Функция клеммы S1	1	Пуск
Sd4.02	Функция клеммы S2	2	Реверс

instart-info.ru

4.2.3 Подключение к ПЧ серии NCI

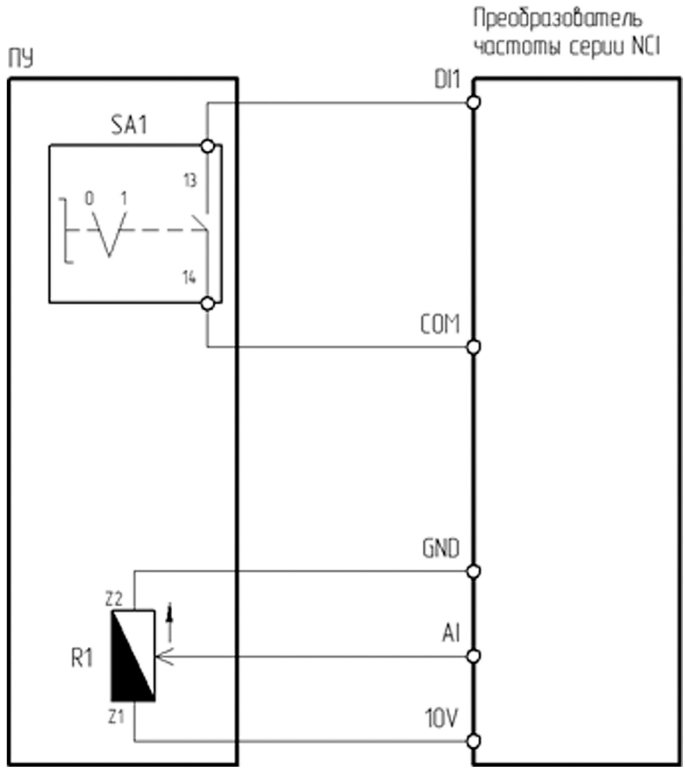


Рисунок 4.2.3 – Схема подключения ПУ-2-021 к преобразователю частоты серии NCI

Таблица 4.2.3 – Настройка ПЧ серии NCI при подключении ПУ-2-021

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0-04	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
P0-06	Источник задания частоты A	2	Задание частоты с аналогового входа AI1
P5-00	Функция клеммы DI1	1	Пуск
P5-01	Функция клеммы DI2	2	Реверс

4.2.4 Подключение к ПЧ серии LCI/LCI(S)

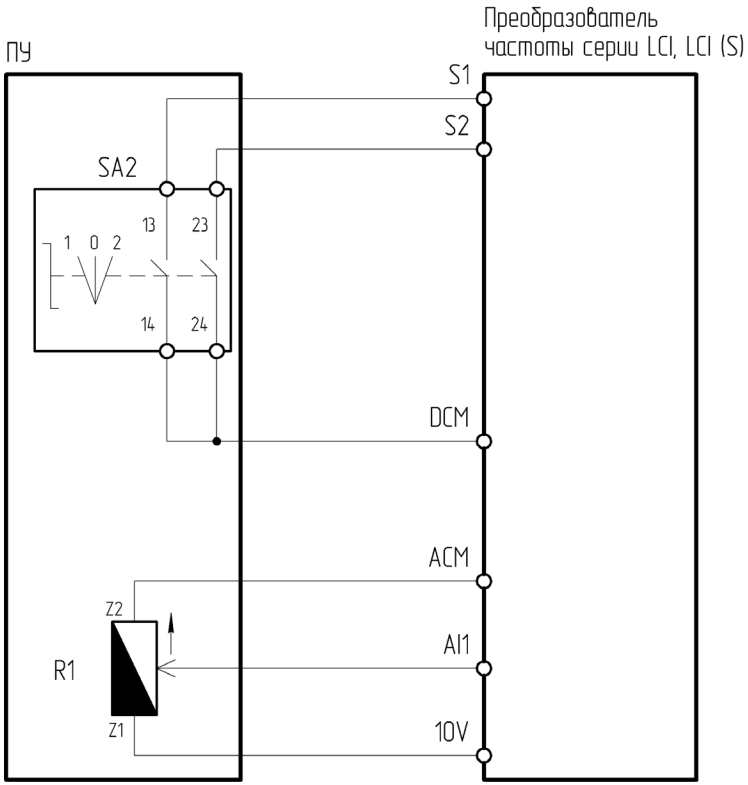


Рисунок 4.2.4 – Схема подключения ПУ-2-021 к преобразователю частоты серии LCI/LCI(S)

Таблица 4.2.4 – Настройка ПЧ серии LCI/LCI(S) при подключении ПУ-2-021

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
F00.01	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
F00.06	Источник задания частоты A	2	Задание частоты с аналогового входа AI1
F06.00	Функция клеммы S1	1	Пуск
F06.01	Функция клеммы S2	2	Реверс

instart-info.ru

4.2.5 Подключение к ПЧ серии MCI

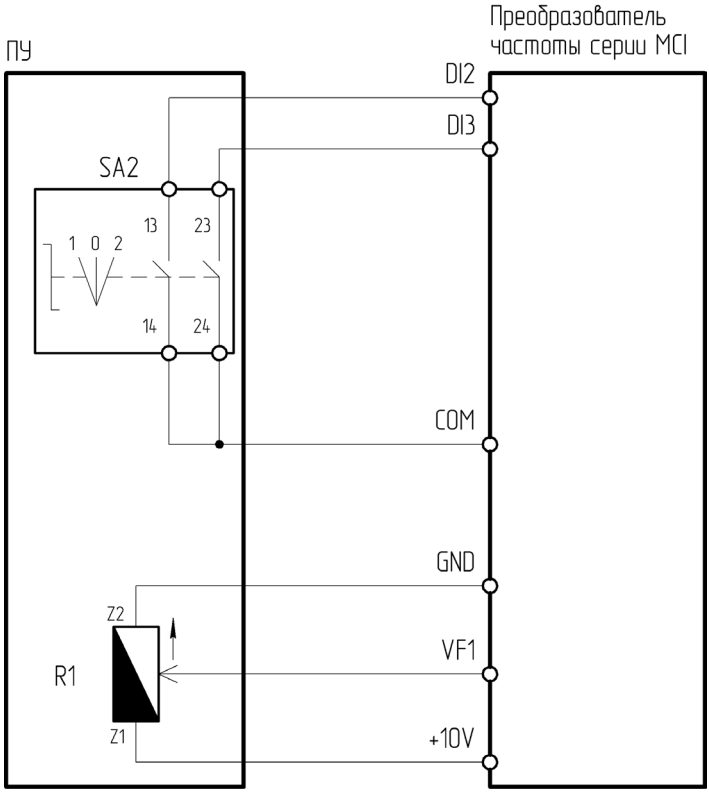


Рисунок 4.2.5 – Схема подключения ПУ-2-021 к преобразователю частоты серии MCI

Таблица 4.2.5 – Настройка ПЧ серии MCI при подключении ПУ-2-021

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала (клеммы управления)
P0.0.04	Вариант источника частоты A	3	Задание частоты с аналогового входа VF1
P2.0.01	Функция клеммы DI2	1	Вращение вперед
P2.0.02	Функция клеммы DI3	2	Вращение обратное

4.2.6 Подключение к ПЧ серии FCI

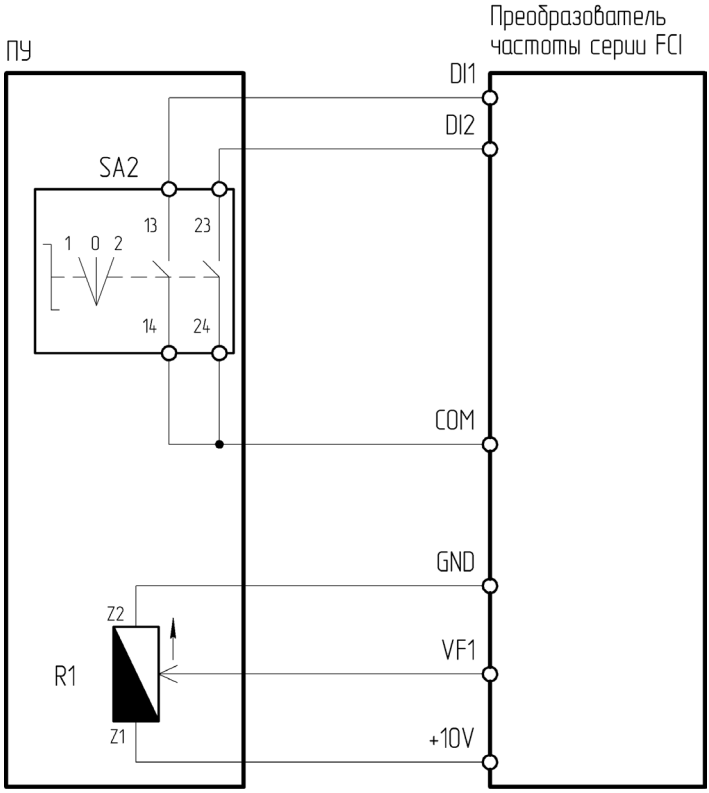


Рисунок 4.2.6 – Схема подключения ПУ-2-021 к преобразователю частоты серии FCI

Таблица 4.2.6 – Настройка ПЧ серии FCI при подключении ПУ-2-021

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала (клеммы управления)
P0.0.04	Вариант источника частоты A	3	Задание частоты с аналогового входа VF1
P2.0.00	Функция клеммы DI1	1	Вращение вперед
P2.0.01	Функция клеммы DI2	2	Вращение обратное

instart-info.ru

4.2.7 Подключение к ПЧ серии INPRIME

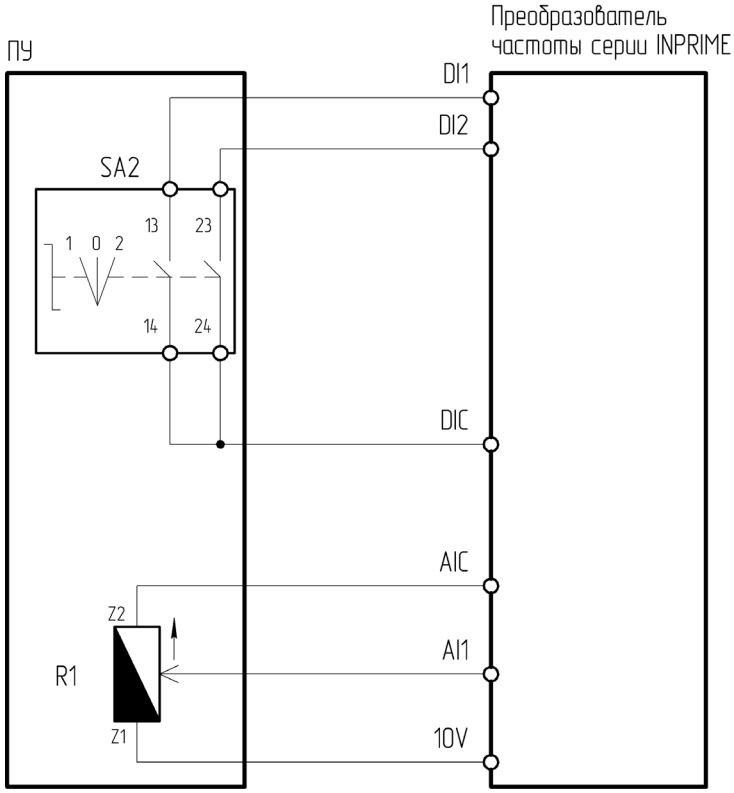


Рисунок 4.2.7 – Схема подключения ПУ-2-021 к преобразователю частоты серии INPRIME

Таблица 4.2.7 – Настройка ПЧ серии INPRIME при подключении ПУ-2-021

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P10.02	Канал управления пуском/ остановом	1	Клеммы управления
P10.03	Канал 1 задания частоты	3	Задание частоты с аналогового входа AI1
P30.00	Функция клеммы DI1	7	Клеммное управление (вперед)
P30.01	Функция клеммы DI2	8	Клеммное управление (реверс)

4.3 ПУ-2-030

ПУ-2-030 – пульт управления, оснащённый кнопкой зеленой Пуск 1НО, кнопкой красной Стоп 1НЗ+1НО. Предназначен для управления пуском и остановом электродвигателя.

Рисунок 4.3 – Внешний вид ПУ-2-030

4.3.1 Подключение к УПП серии SBIM

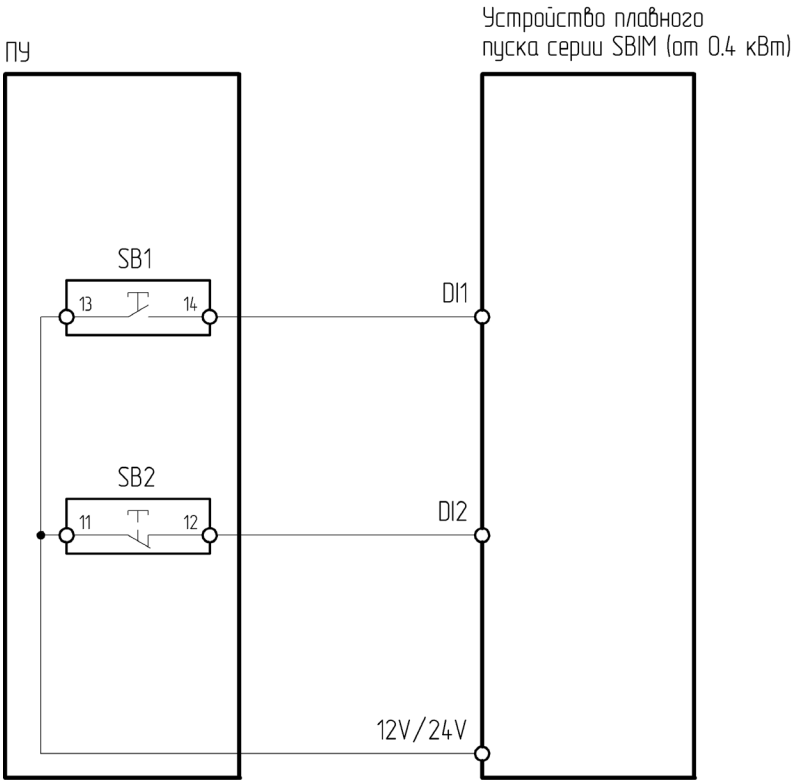


Рисунок 4.3.1 – Схема подключения ПУ-2-030 к устройству плавного пуска серии SBIM

Таблица 4.3.1 – Настройка УПП серии SBIM при подключении ПУ-2-030

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
F02	Режим управления	2	Управление с клемм

4.3.2 Подключение к УПП серии SSI/SBI

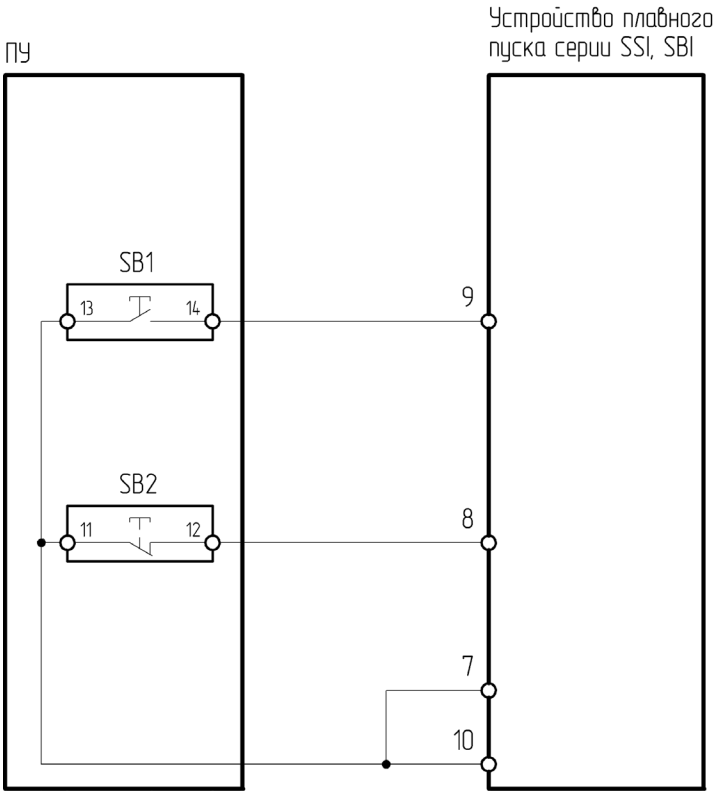


Рисунок 4.3.2 – Схема подключения ПУ-2-030 к устройству плавного пуска серии SSI/SBI

Таблица 4.3.2 – Настройка УПП серии SSI/SBI при подключении ПУ-2-030

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
Fd	Режим управления	2	Управление с клемм

instart-info.ru

4.3.3 Подключение к УПП серии SSIP/SBIP

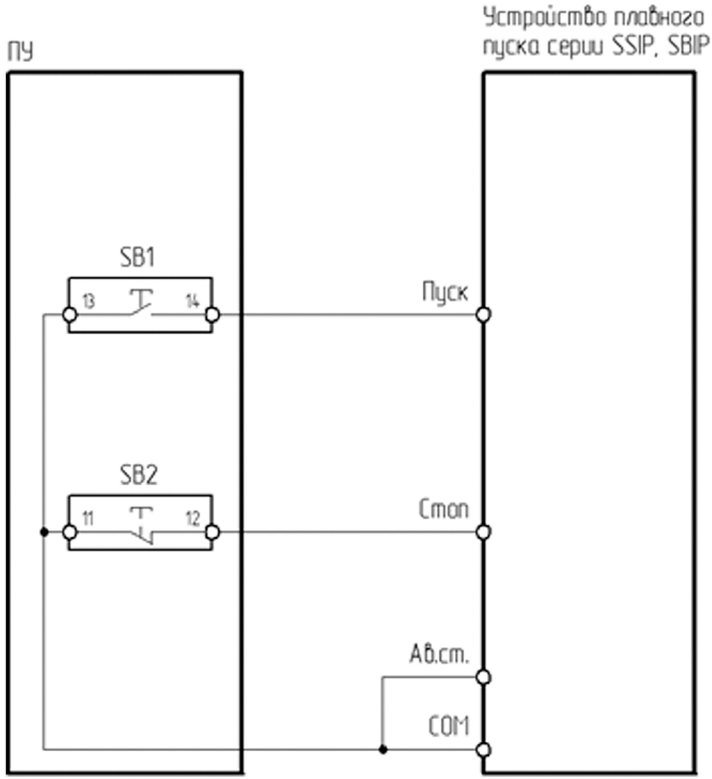


Рисунок 4.3.3 – Схема подключения ПУ-2-030 к устройству плавного пуска серии SSIP/SBIP

Таблица 4.3.3 – Настройка УПП серии SSIP/SBIP при подключении ПУ-2-030

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
A02	Режим управления	1	Управление с клемм

4.3.4 Подключение к УПП серии SNI

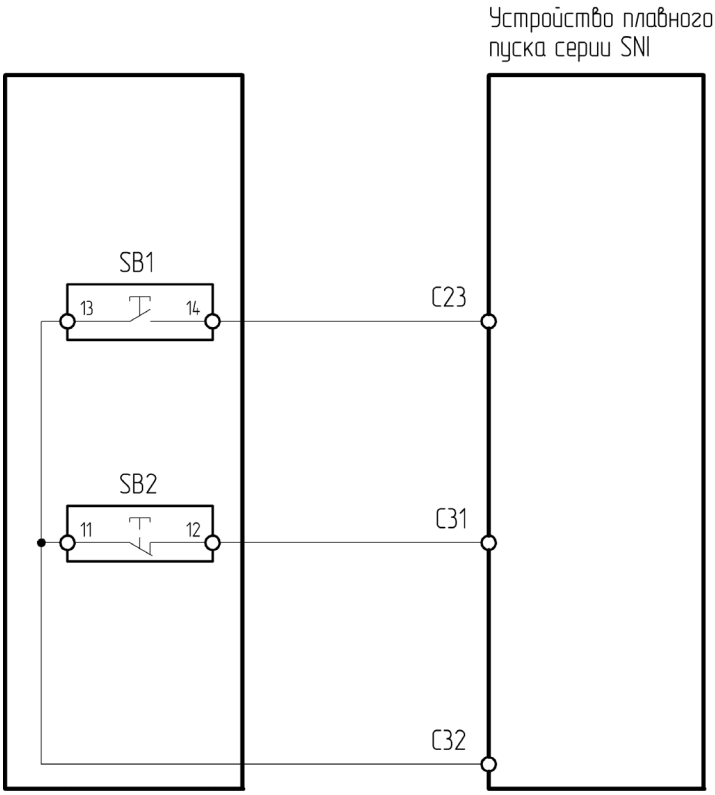


Рисунок 4.3.4 Схема подключения ПУ-2-030 к устройству плавного пуска серии SNI

С помощью кнопки «Локал./Дист.» на панели управления переключить управление с «Местного» (управление кнопками панели управления) на «Дистанционное» (внешними сигналами, подключенными к внешним клеммам управления). Индикация «Локально» сообщает оператору о том, какой тип управления включен в данный момент. В случае, когда УПП управляется удаленно, данный индикатор не горит.

instart-info.ru

4.3.5 Подключение к ПЧ серии VCI

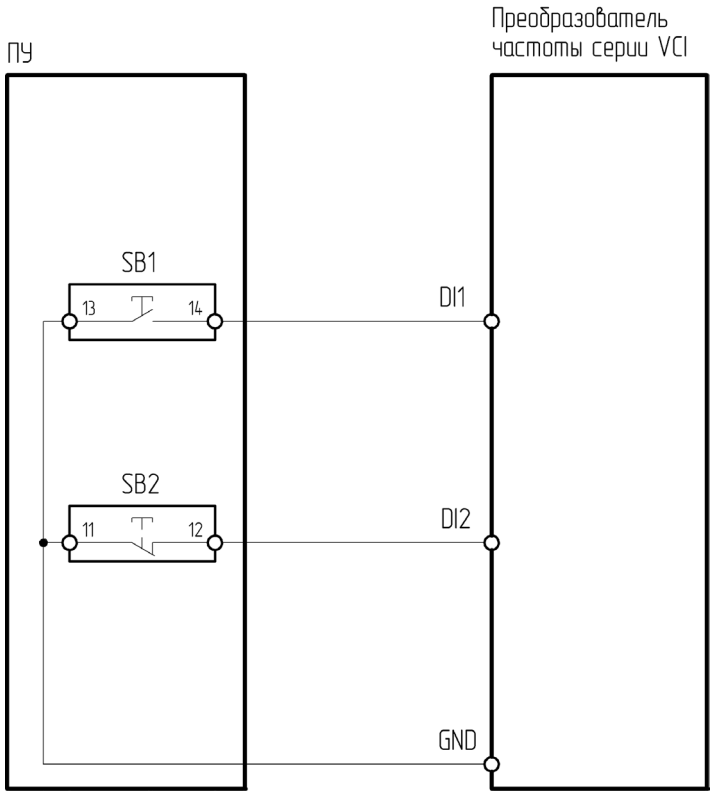


Рисунок 4.3.5 – Схема подключения ПУ-2-030 к преобразователю частоты серии VCI

Таблица 4.3.5 – Настройка ПЧ серии VCI при подключении ПУ-2-030

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0-02	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
P4-00	Функция клеммы DI1	1	Пуск
P4-01	Функция клеммы DI2	3	Стоп
P4-11	Режимы управления с клемм	2	Трёхпроводной режим 1

4.3.6 Подключение к ПЧ серии SDI

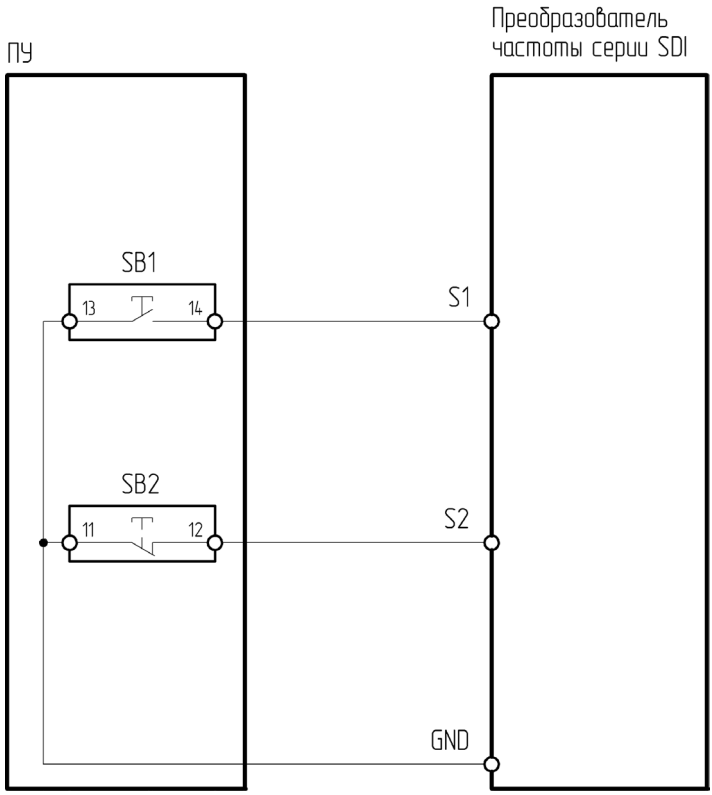


Рисунок 4.3.6 – Схема подключения ПУ-2-030 к преобразователю частоты серии SDI

Таблица 4.3.6 – Настройка ПЧ серии SDI при подключении ПУ-2-030

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
Sd0.01	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
Sd4.01	Функция клеммы S1	1	Пуск
Sd4.02	Функция клеммы S2	3	Стоп
Sd4.10	Режимы управления с клемм	2	Трёхпроводной режим 1

instart-info.ru

4.3.7 Подключение к ПЧ серии NCI

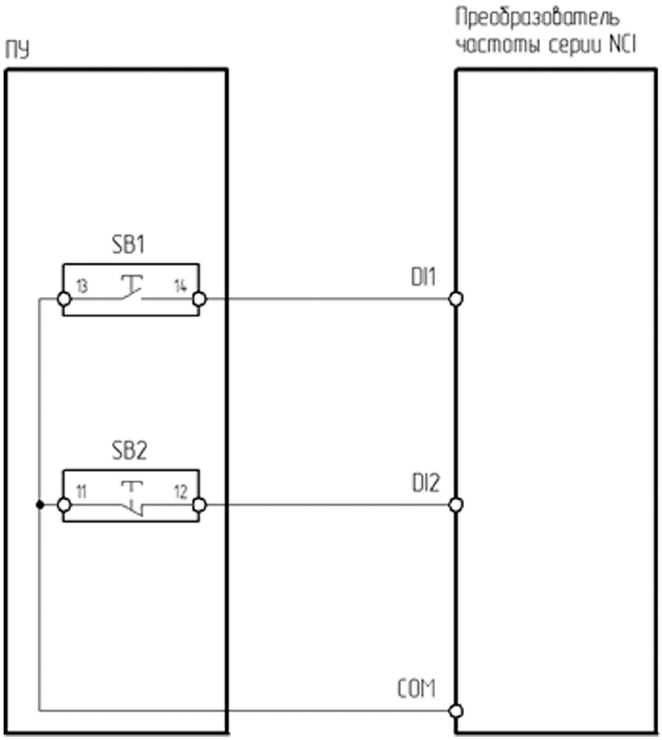


Рисунок 4.3.7 – Схема подключения ПУ-2-030 к преобразователю частоты серии NCI

Таблица 4.3.7 – Настройка ПЧ серии NCI при подключении ПУ-2-030

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0-04	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
P5-00	Функция клеммы S1	1	Пуск
P5-01	Функция клеммы S2	3	Трехпроводный режим управления (стоп)
P5-11	Режимы управления с клемм	2	Трёхпроводной режим 1

4.3.8 Подключение к ПЧ серии LCI/LCI(S)

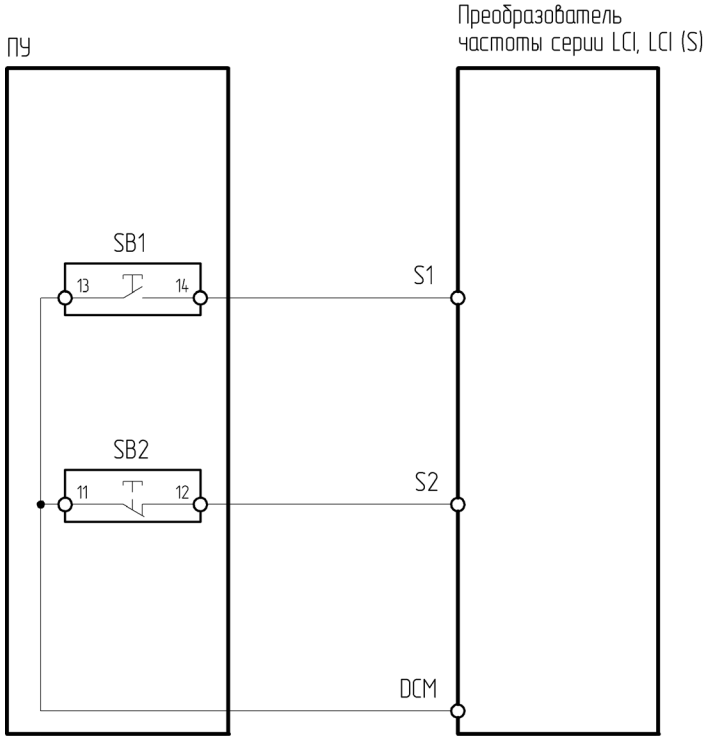


Рисунок 4.3.8 – Схема подключения ПУ-2-030 к преобразователю частоты серии LCI/LCI(S)

Таблица 4.3.8 – Настройка ПЧ серии LCI/LCI(S) при подключении ПУ-2-030

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
F00.01	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
F06.00	Функция клеммы S1	1	Пуск
F06.01	Функция клеммы S2	3	Стоп
F06.13	Режимы управления с клемм	2	Трёхпроводной режим 1

instart-info.ru

4.3.9 Подключение к ПЧ серии MCI

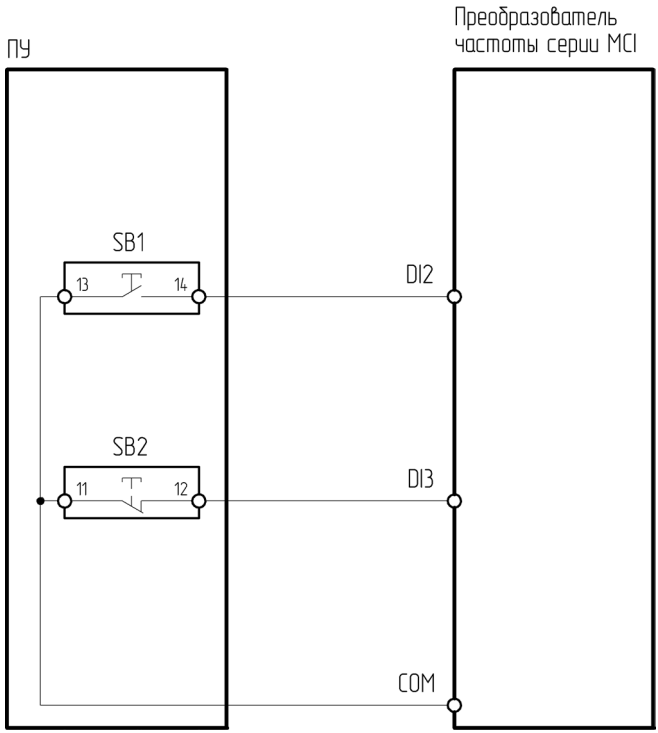


Рисунок 4.3.9 – Схема подключения ПУ-2-030 к преобразователю частоты серии MCI

Таблица 4.3.9 Настройка ПЧ серии MCI при подключении ПУ-2-030

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала (клеммы управления)
P2.0.01	Функция клеммы DI2	1	Вращение вперед
P2.0.02	Функция клеммы DI3	3	Стоп (трехпроводной режим управления)
P2.0.11	Режим запуска с внешнего терминала	2	Трёхпроводной режим 1

4.3.10 Подключение к ПЧ серии FCI

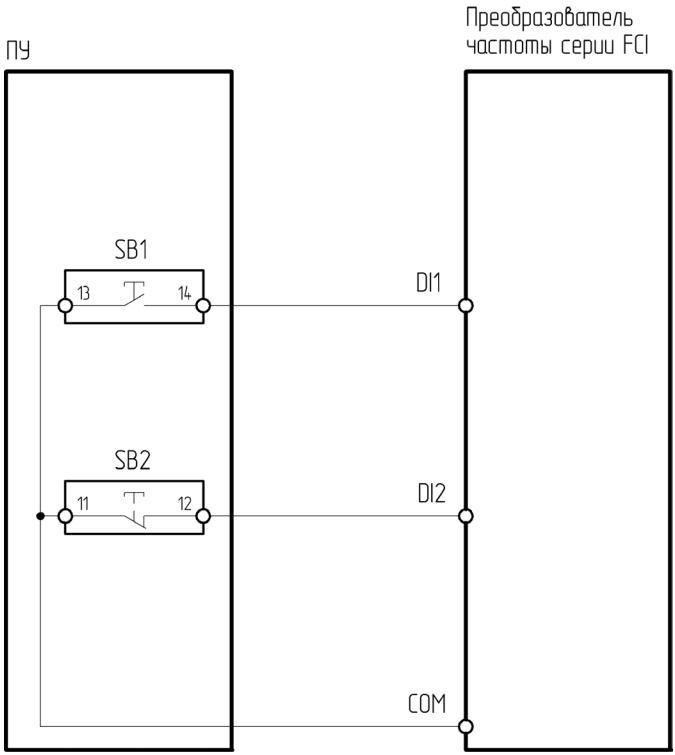


Рисунок 4.3.10 – Схема подключения ПУ-2-030 к преобразователю частоты серии FCI

Таблица 4.3.10 – Настройка ПЧ серии FCI при подключении ПУ-2-030

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала (клеммы управления)
P2.0.00	Функция клеммы DI1	1	Вращение вперед
P2.0.01	Функция клеммы DI2	3	Стоп (трехпроводной режим управления)
P2.0.11	Режим запуска с внешнего терминала	2	Трёхпроводной режим 1

instart-info.ru

4.3.11 Подключение к ПЧ серии INPRIME

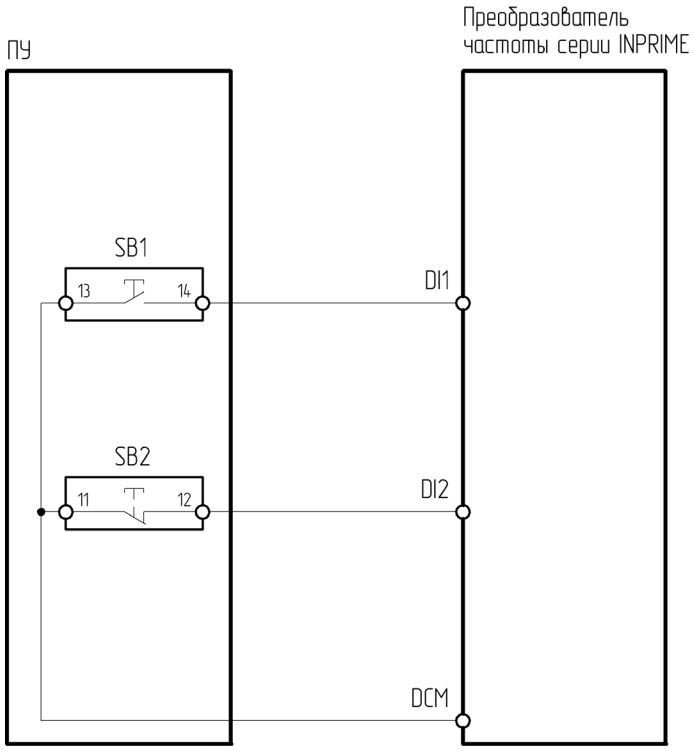


Рисунок 4.3.11 – Схема подключения ПУ-2-030 к преобразователю частоты серии INPRIME

Таблица 4.3.11 – Настройка ПЧ серии INPRIME при подключении ПУ-2-030

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P10.01	Режим клемм управления	2	Трехпроводное управление 1
P10.02	Канал управления пуском/ остановом	1	Клеммы управления
P30.00	Функция клеммы DI1	7	Клеммное управление (вперед)
P30.01	Функция клеммы DI2	9	Клеммное управление (трехпроводное)

4.4 ПУ-2-071

ПУ-2-071 – пульт управления, оснащённый потенциометром и аварийной кнопкой-грибком. Предназначен для изменения опорного сигнала частоты, а также для осуществления аварийного останова электродвигателя.

Потенциометр имеет 2 контакта питания: Z1, Z2 и управляющий контакт ↑.

Z1 – подключается к источнику питания 10 В DC;

Z2 – подключается к минусу источника питания;

↑ – подключается к аналоговому входу преобразователя частоты.

Аварийная кнопка-грибок имеет 2 контакта:

12 – подключается к клемме цифрового входа;

11 – подключается к общей клемме цифровых входов.

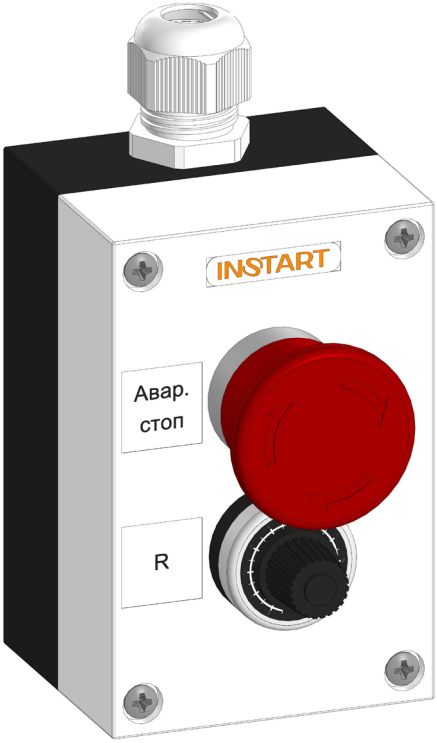


Рисунок 4.4 – Внешний вид ПУ-2-071

instart-info.ru

4.4.1 Подключение к ПЧ серии VCI

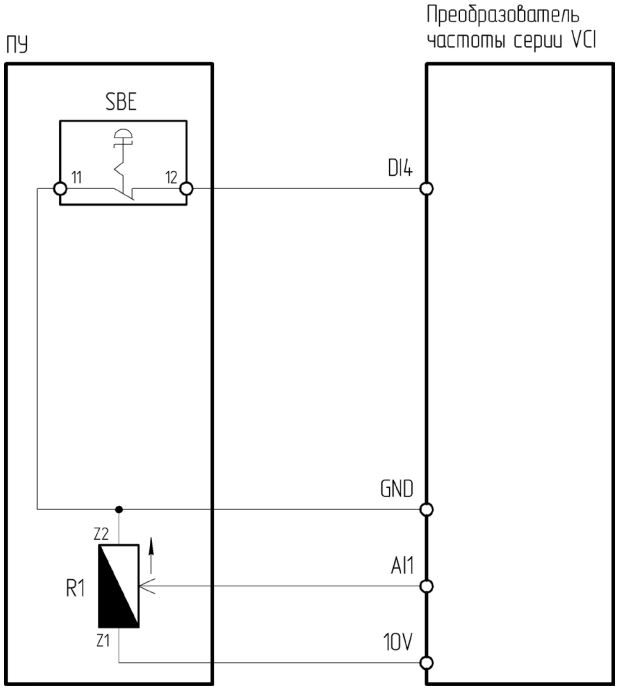


Рисунок 4.4.1 – Схема подключения ПУ-2-071 к преобразователю частоты серии VCI

Таблица 4.4.1 – Настройка ПЧ серии VCI при подключении ПУ-2-071

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0-03	Источник задания частоты A	2	Задание частоты с аналогового входа AI1
P4-03	Функция клеммы DI4	33	Вход внешней ошибки (нормально замкнутый)

4.4.2 Подключение к ПЧ серии SDI

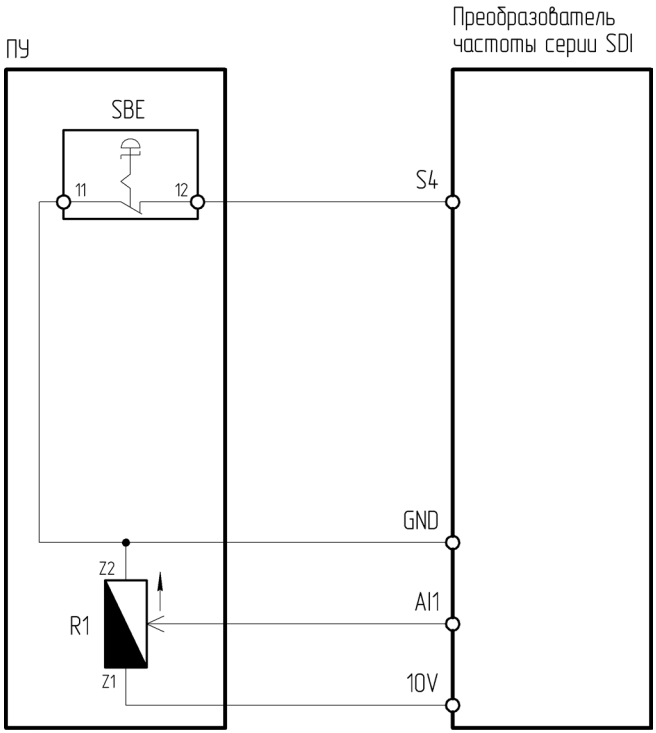


Рисунок 4.4.2 – Схема подключения ПУ-2-071 к преобразователю частоты серии SDI

Таблица 4.4.2 – Настройка ПЧ серии SDI при подключении ПУ-2-071

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
Sd0.06	Источник задания частоты A	2	Задание частоты с аналогового входа AI1
Sd4.04	Функция клеммы S4	9	Пользовательская ошибка
Sd4.07	Выбор полярности входных клемм	8	Изменение логики работы клеммы S4

instart-info.ru

4.4.3 Подключение к ПЧ серии NCI

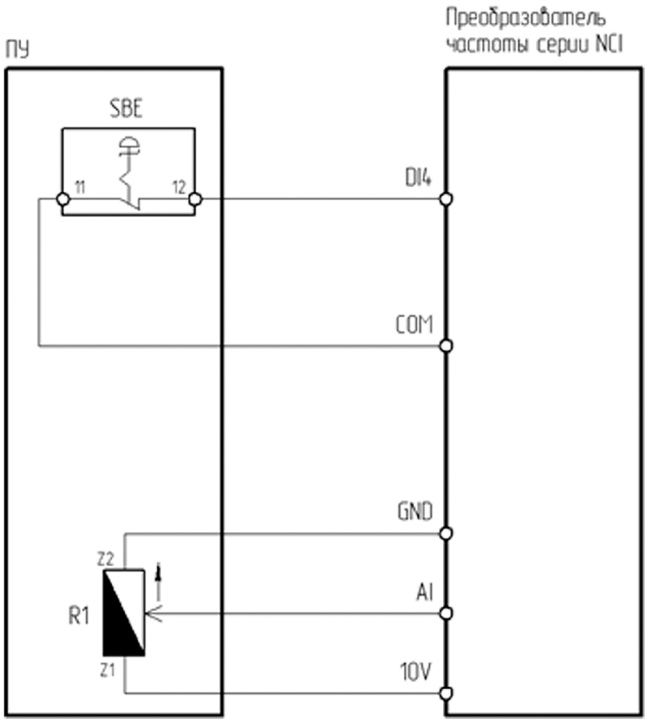


Рисунок 4.4.3 – Схема подключения ПУ-2-071 к преобразователю частоты серии NCI

Таблица 4.4.3 – Настройка ПЧ серии NCI при подключении ПУ-2-071

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0-06	Источник задания частоты A	2	Задание частоты с аналогового входа AI1
P5-03	Функция клеммы DI4	45	Аварийный останов

4.4.4 Подключение к ПЧ серии LCI/LCI(S)

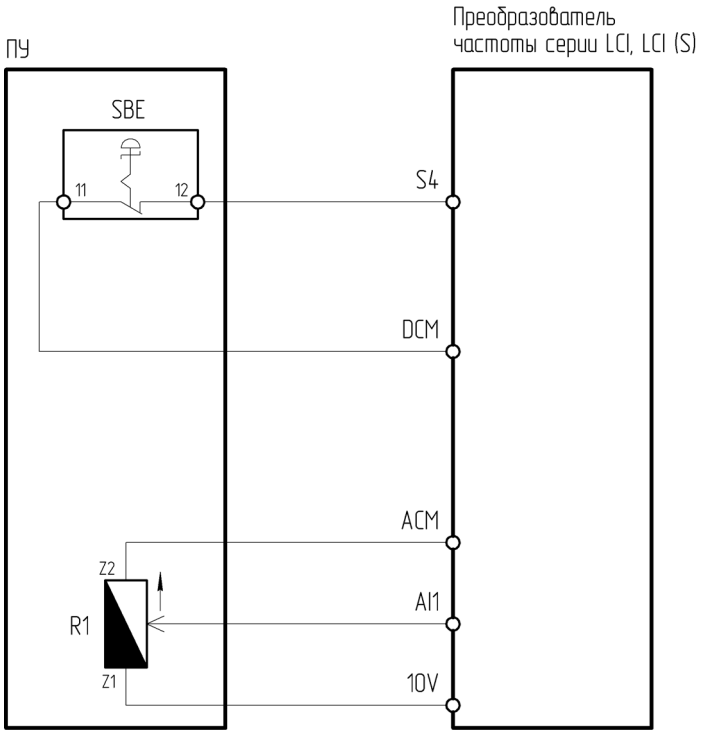


Рисунок 4.4.4 – Схема подключения ПУ-2-071 к преобразователю частоты серии LCI/LCI(S)

Таблица 4.4.4 – Настройка ПЧ серии LCI/LCI(S) при подключении ПУ-2-071

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
F00.06	Источник задания частоты A	2	Задание частоты с аналогового входа AI1
F06.03	Функция клеммы S4	33	Вход внешней ошибки (нормально-замкнутый)

instart-info.ru

4.4.5 Подключение к ПЧ серии MCI

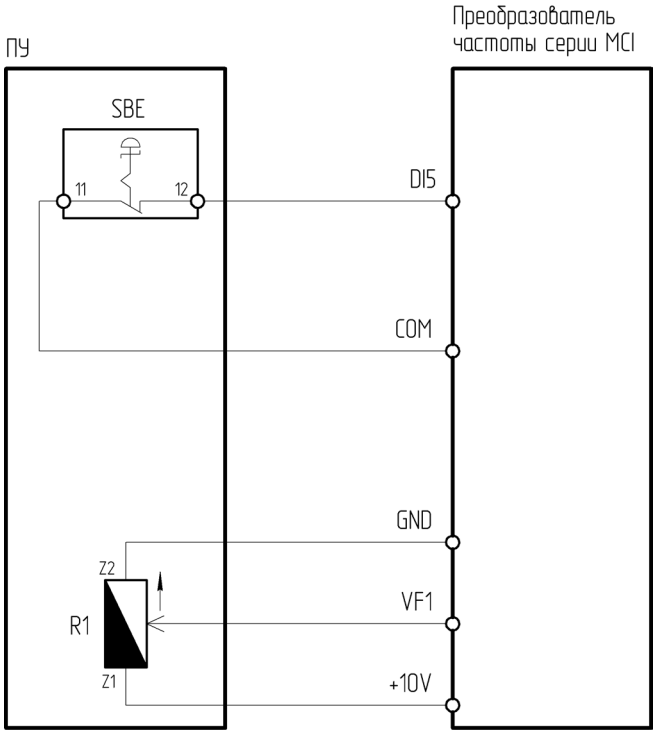


Рисунок 4.4.5 – Схема подключения ПУ-2-071 к преобразователю частоты серии MCI

Таблица 4.4.5 – Настройка ПЧ серии MCI при подключении ПУ-2-071

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0.0.04	Вариант источника частоты A	3	Задание частоты с аналогового входа VF1
P2.0.04	Функция клеммы DI5	35	Нормально замкнутый вход сигнала отказа

4.4.6 Подключение к ПЧ серии FCI

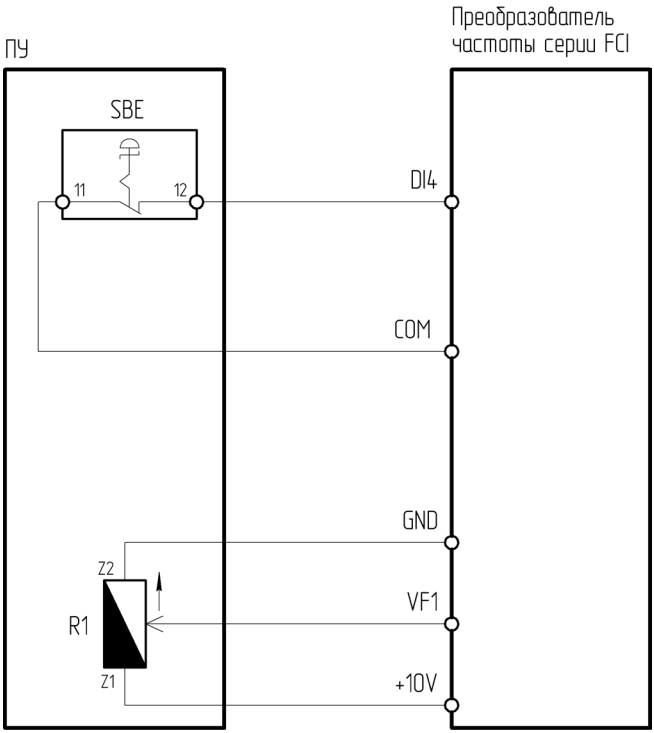


Рисунок 4.4.6 – Схема подключения ПУ-2-071 к преобразователю частоты серии FCI

Таблица 4.4.6 – Настройка ПЧ серии FCI при подключении ПУ-2-071

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0.0.04	Вариант источника частоты A	3	Задание частоты с аналогового входа VF1
P2.0.03	Функция клеммы DI4	35	Нормально замкнутый вход сигнала отказа
P2.0.29	Выбор функции реле T1	1	Преобразователь частоты в рабочем режиме

instart-info.ru

4.4.7 Подключение к ПЧ серии INPRIME

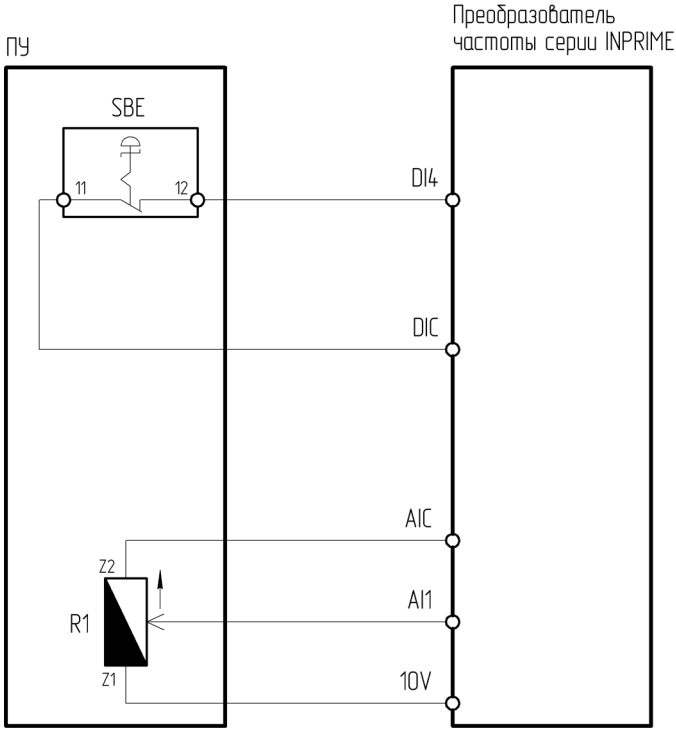


Рисунок 4.4.7 – Схема подключения ПУ-2-071 к преобразователю частоты серии INPRIME

Таблица 4.4.7 – Настройка ПЧ серии INPRIME при подключении ПУ-2-071

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P10.03	Канал 1 задания частоты	3	Задание частоты с аналогового входа AI1
P30.03	Функция клеммы DI4	114	Внешний сигнал ошибки (нормально замкнутый)

4.5 ПУ-2-101/401

ПУ-2-101, ПУ-2-401 – пульт управления с потенциометром и встроенной лампой 24 В:

ПУ-2-101 – зеленая лампа,

ПУ-2-401 – красная лампа.

Предназначен для изменения опорного сигнала частоты, а также индикации состояния ПЧ. Включение индикации осуществляется посредством изменения состояния многофункционального релейного выхода ПЧ.

Лампа 24 В имеет 2 равнозначных контакта:

«+» – клемма нормально открытого контакта многофункционального реле;

«-» – общая клемма цифровых входов;

Питание 24 В подаётся на общую клемму многофункционального реле.

Потенциометр имеет 2 контакта питания: Z1, Z2 и управляющий контакт ↑.

Z1 – подключается к источнику питания 10 В DC;

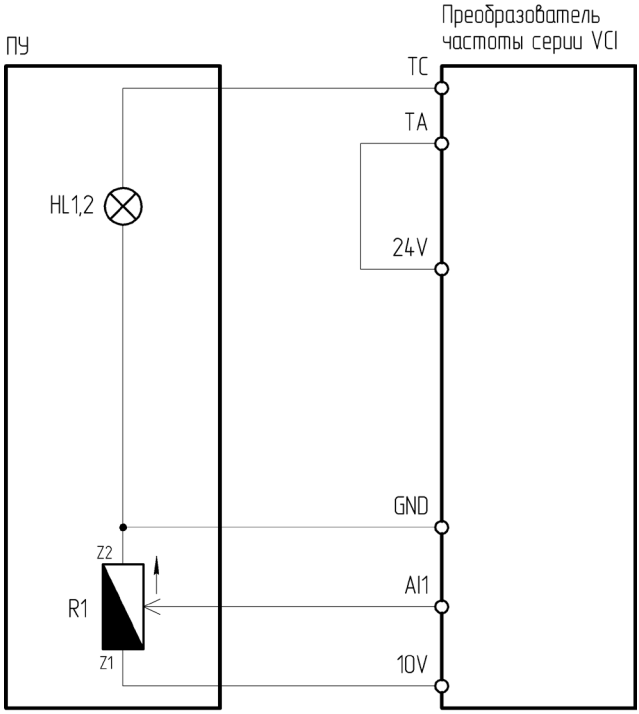
Z2 – подключается к минусу источника питания;

↑ – подключается к аналоговому входу преобразователя частоты.

Рисунок 4.5 – Внешний вид ПУ-2-101, ПУ-2-401

instart-info.ru

4.5.1 Подключение к ПЧ серии VCI



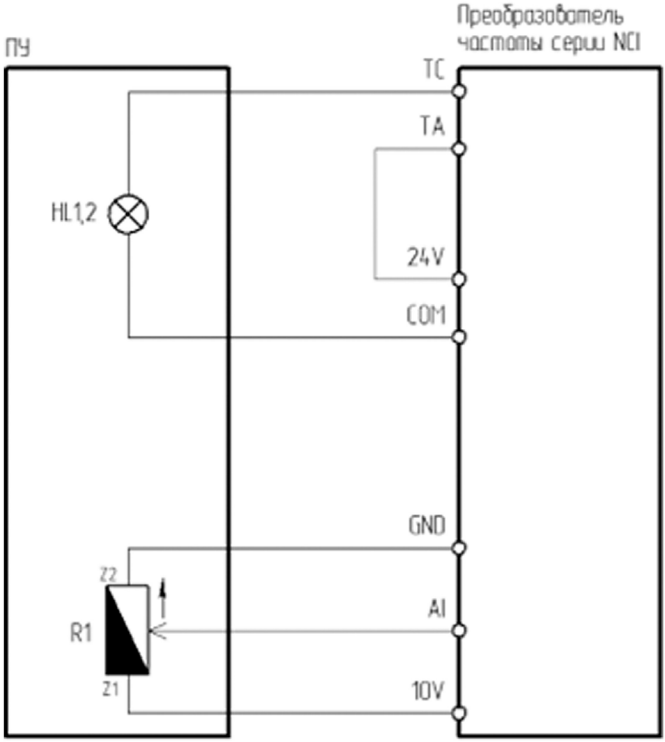
HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.5.1 – Схема подключения ПУ-2-101/401 к преобразователю частоты серии VCI

Таблица 4.5.1 – Настройка ПЧ серии VCI при подключении ПУ-2-101/401

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0-03	Источник задания частоты A	2	Задание частоты с аналогового входа AI1
P5-02	Функция выходного реле T/A-T/B-T/C	1: работа	Для ПУ-2-101
		2: авария	Для ПУ-2-401

4.5.2 Подключение к ПЧ серии NCI



HL1 – лампа зеленая, HL2 – лампа красная

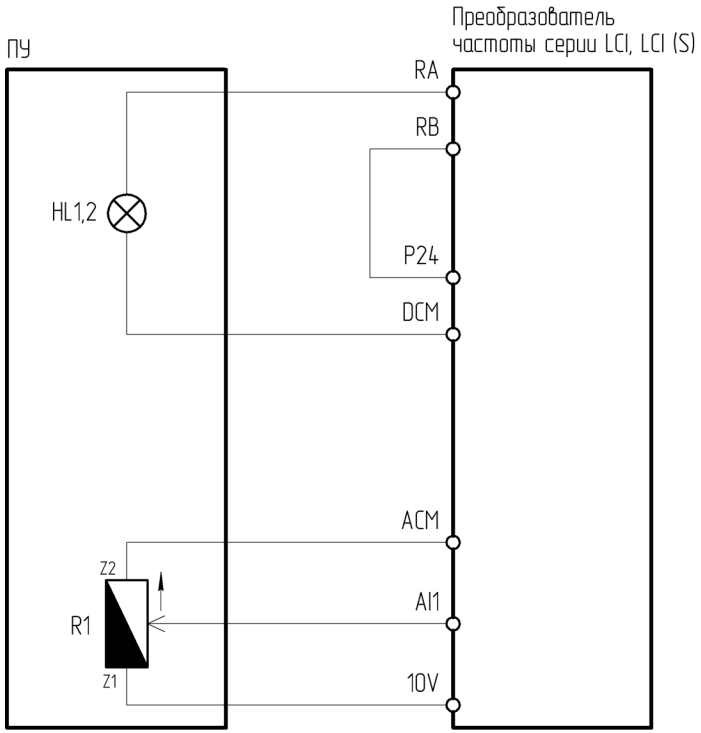
Рисунок 4.5.2 – Схема подключения ПУ-2-101/401 к преобразователю частоты серии NCI

Таблица 4.5.2 – Настройка ПЧ серии NCI при подключении ПУ-2-101/401

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0-06	Источник задания частоты A	2	Задание частоты с аналогового входа AI1
P6-00	Функция выходного реле T/A-T/B-T/C	1: работа	Для ПУ-2-101
		2: авария	Для ПУ-2-401

instart-info.ru

4.5.3 Подключение к ПЧ серии LCI/LCI(S)



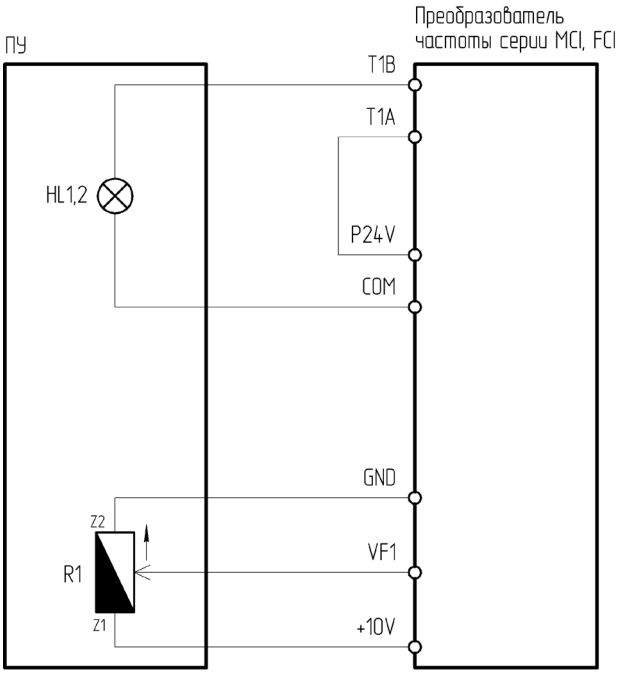
HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.5.3 – Схема подключения ПУ-2-101, ПУ-2-401 к преобразователю частоты серии LCI/LCI(S)

Таблица 4.5.3 – Настройка ПЧ серии LCI/LCI(S) при подключении ПУ-2-101, ПУ-2-401

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
F00.06	Источник задания частоты A	2	Задание частоты с аналогового входа AI1
F07.03	Выбор функции релейного выхода R	18: работа ПЧ	Для ПУ-2-101
		3: авария	Для ПУ-2-401

4.5.4 Подключение к ПЧ серии MCI/FCI



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

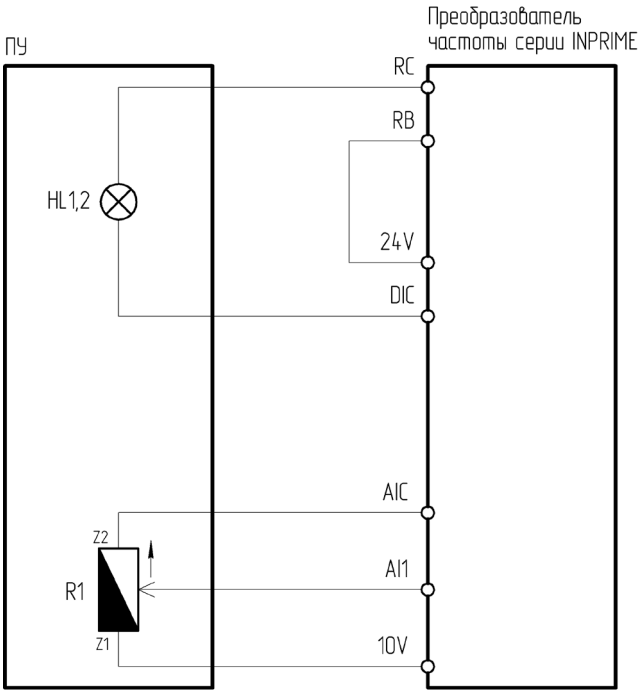
Рисунок 4.5.4 – Схема подключения ПУ-2-101, ПУ-2-401 к преобразователю частоты серии MCI/FCI

Таблица 4.5.4 – Настройка ПЧ серии MCI/FCI при подключении ПУ-2-101, ПУ-2-401

Функциональный код	**Название функции**	**Значение**	**Описание**
P0.0.04	Вариант источника частоты A	3	Задание частоты с аналогового входа VF1
P2.0.29	Выбор функции реле T1	1: преобразователь частоты в рабочем режиме	Для ПУ-2-101
		2: ошибка	Для ПУ-2-401

instart-info.ru

4.5.5 Подключение к ПЧ серии INPRIME



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.5.5 – Схема подключения ПУ-2-101, ПУ-2-401 к преобразователю частоты серии INPRIME

Таблица 4.5.5 – Настройка ПЧ серии INPRIME при подключении ПУ-2-101, ПУ-2-401

Функциональный код	**Название функции**	**Значение**	**Описание**
P10.03	Канал 1 задания частоты	3	Задание частоты с аналогового входа AI1
P31.00	Функция реле R	3: в работе	Для ПУ-2-101
		2: авария ПЧ	Для ПУ-2-401

4.6 ПУ-2-110, ПУ-2-410

ПУ-2-110, ПУ-2-410 – пульт управления, оснащённый двухпозиционным переключателем и встроенной лампой 24 В:

ПУ-2-110 – зеленая лампа,

ПУ-2-410 – красная лампа.

Предназначен для управления пуском, остановом и для индикации состояния ПЧ или УПП. Включение индикации осуществляется посредством изменения состояния многофункционального релейного выхода ПЧ или УПП.

Лампа 24 В имеет 2 равнозначных контакта:

«+» – клемма нормально открытого контакта многофункционального реле;

«-» – общая клемма цифровых входов;

Питание 24 В подаётся на общую клемму многофункционального реле.

Двухпозиционный переключатель имеет 2 контакта:

14 – подключается к клемме цифрового входа;

13 – подключается к общей клемме цифровых входов.

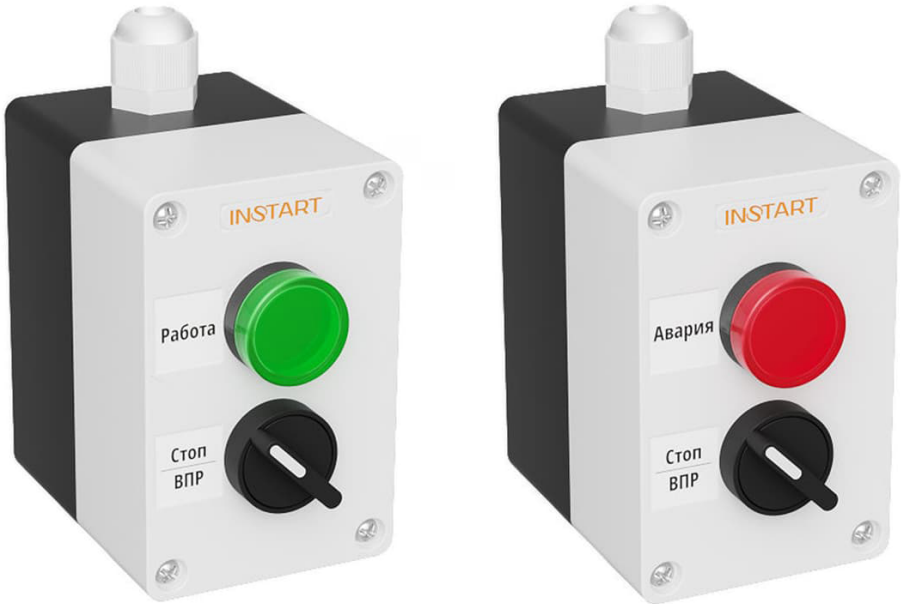
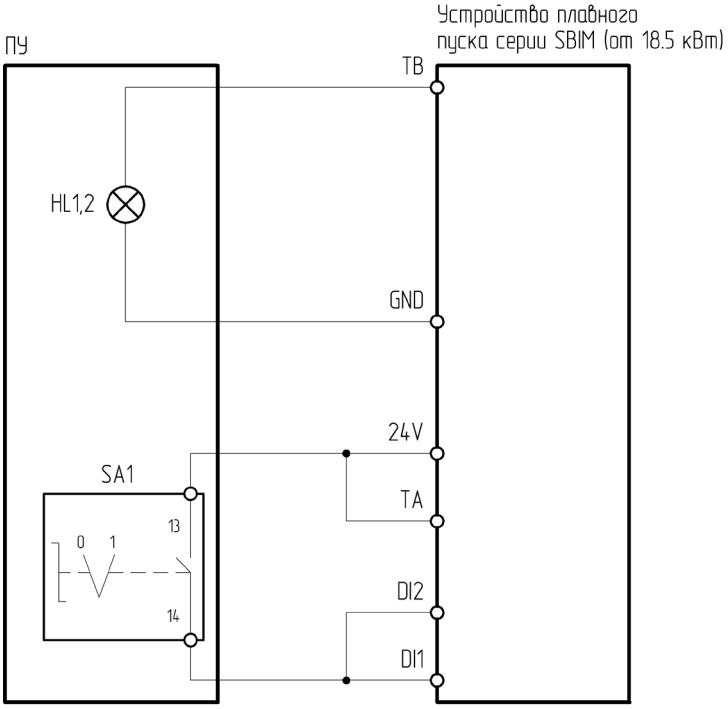


Рисунок 4.6 – Внешний вид ПУ-2-110, ПУ-2-410

4.6.1 Подключение к УПП серии SBIM (только модели от 18,5 кВт)



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.6.1 – Схема подключения ПУ-2-110, ПУ-2-410 к устройству плавного пуска серии SBIM (мощностью от 18,5 кВт)

Таблица 4.6.1 – Настройка УПП серии SBIM при подключении ПУ-2-110, ПУ-2-410

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
F02	Режим управления	2	Управление с клемм
F08	Функция выходного реле 1	5: работа	Для ПУ-2-110
		7: ошибка	Для ПУ-2-410

4.6.2 Подключение к УПП серии SNI

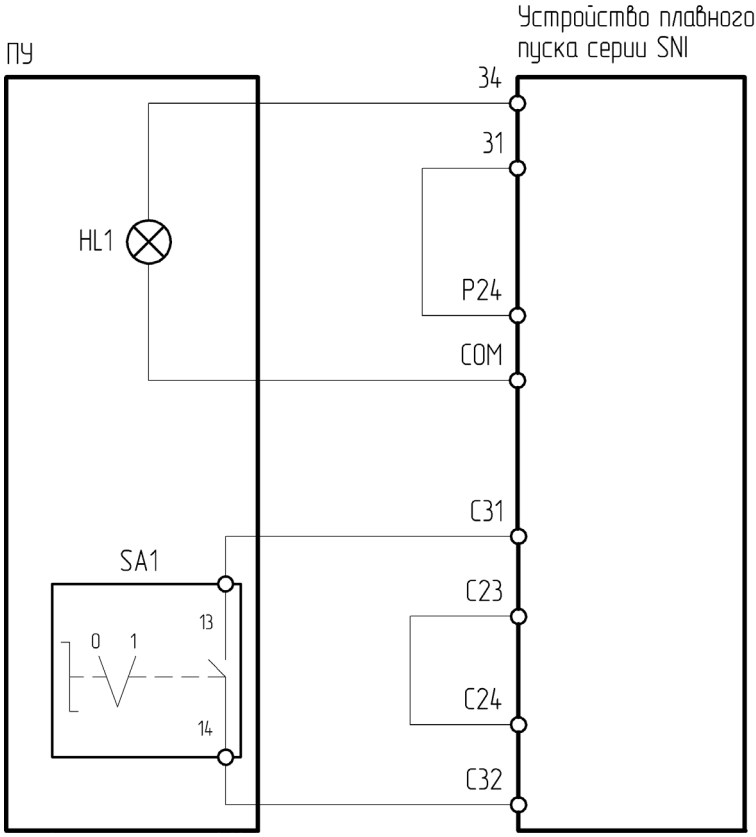


Рисунок 4.6.2а – Схема подключения ПУ-2-110 к устройству плавного пуска серии SNI

instart-info.ru

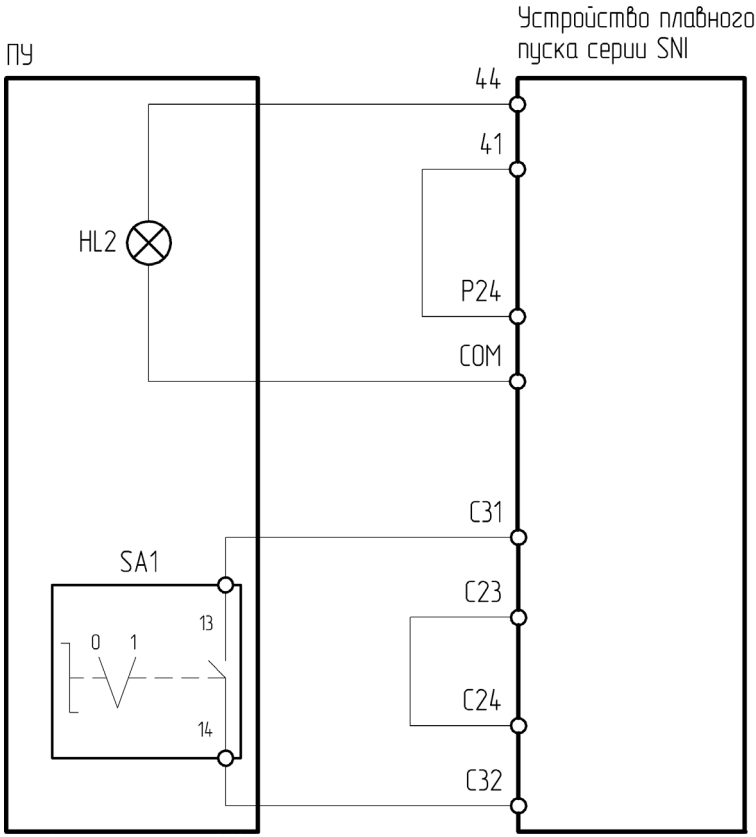
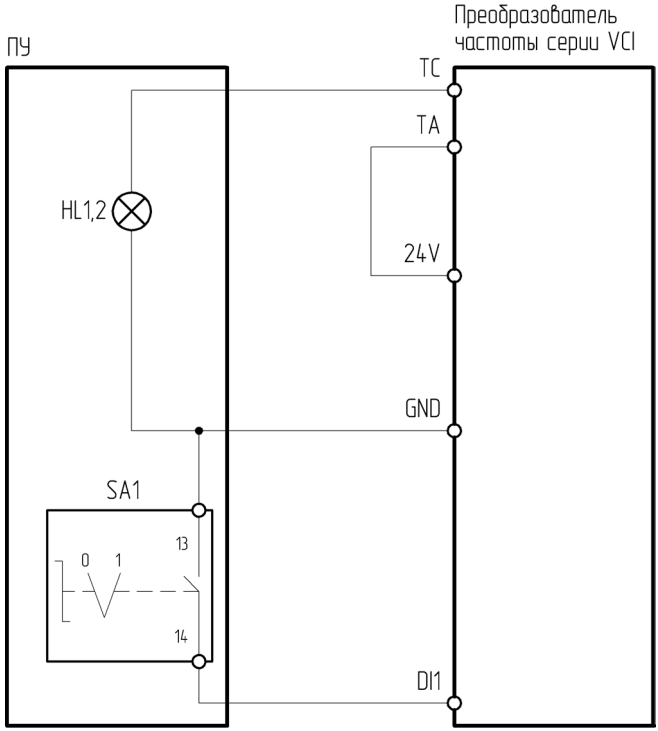


Рисунок 4.6.2б – Схема подключения ПУ-2-410 к устройству плавного пуска серии SNI

С помощью кнопки «Локал./Дист.» на панели управления переключить управление с «Местного» (управление кнопками панели управления) на «Дистанционное» (внешними сигналами, подключенными к внешним клеммам управления). Индикация «Локально» сообщает оператору о том, какой тип управления включен в данный момент. В случае, когда УПП управляется удаленно, данный индикатор не горит.

По умолчанию для реле B (клеммы 31, 34) установлено значение «Работа», для реле C (клеммы 41, 44) – «Ошибка», специальной настройки не требуется.

4.6.3 Подключение к ПЧ серии VCI



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

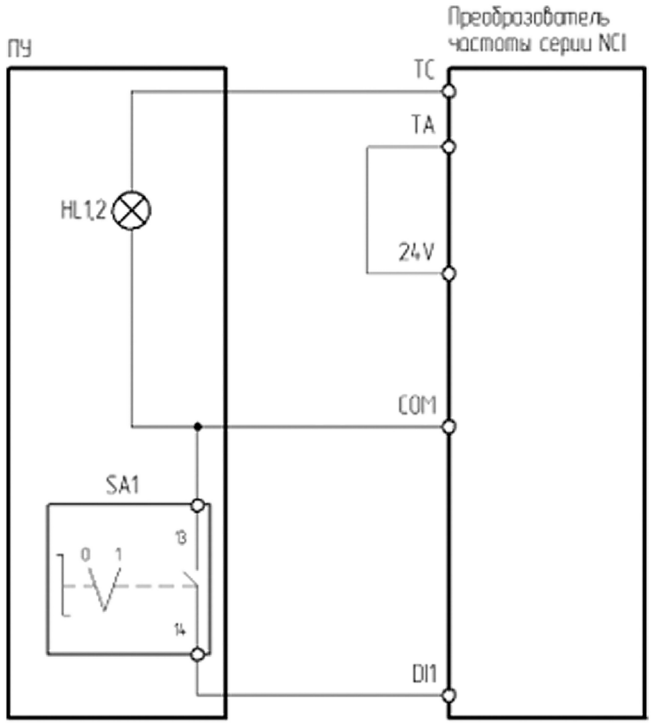
Рисунок 4.6.3 – Схема подключения ПУ-2-110, ПУ-2-410 к преобразователю частоты серии VCI

Таблица 4.6.3 – Настройка ПЧ серии VCI при подключении ПУ-2-110, ПУ-2-410

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0-02	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
P4-00	Функция клеммы DI1	1	Пуск
P5-02	Функция выходного реле T/A-T/B-T/C	1: работа	Для ПУ-2-110
		2: авария	Для ПУ-2-410

instart-info.ru

4.6.4 Подключение к ПЧ серии NCI



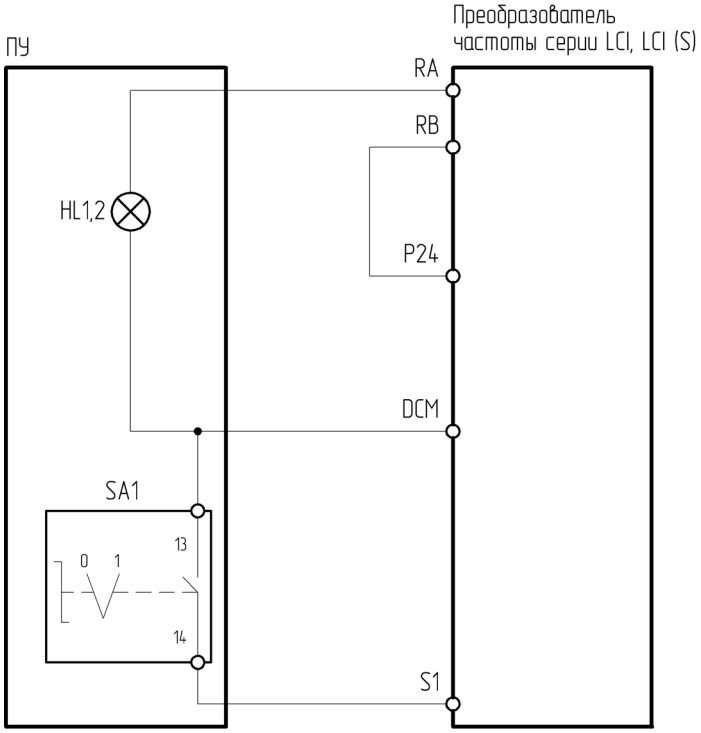
HL1 – лампа зеленая, HL2 – лампа красная

Рисунок 4.6.4 – Схема подключения ПУ-2-110, ПУ-2-410 к преобразователю частоты серии NCI

Таблица 4.6.4 – Настройка ПЧ серии NCI при подключении ПУ-2-110, ПУ-2-410

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0-04	Источник команд	1	Терминал (клеммы управления)
P5-00	Функция клеммы DI1	1	Пуск
P6-00	Функция выходного реле T/A-T/B-T/C	1: работа	Для ПУ-2-110
		2: авария	Для ПУ-2-410

4.6.5 Подключение к ПЧ серии LCI/LCI(S)



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

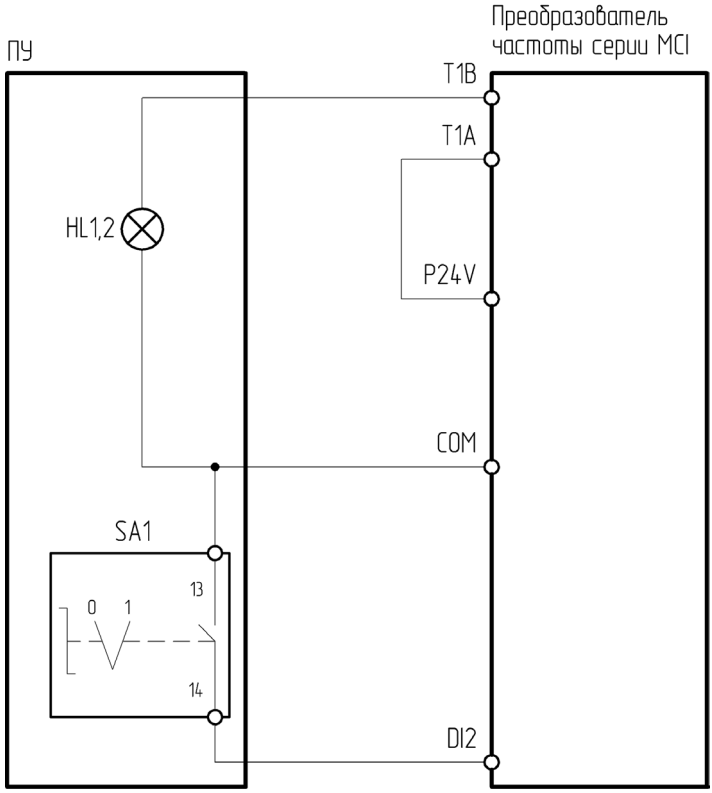
Рисунок 4.6.5 – Схема подключения ПУ-2-110, ПУ-2-410 к преобразователю частоты серии LCI/LCI(S)

Таблица 4.6.5 – Настройка ПЧ серии LCI/LCI(S) при подключении ПУ-2-110, ПУ-2-410

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
F00.01	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
F06.00	Функция клеммы S1	1	Пуск
F07.03	Выбор функции релейного выхода R	18: работа ПЧ	Для ПУ-2-110
		3: авария	Для ПУ-2-410

instart-info.ru

4.6.6 Подключение к ПЧ серии MCI



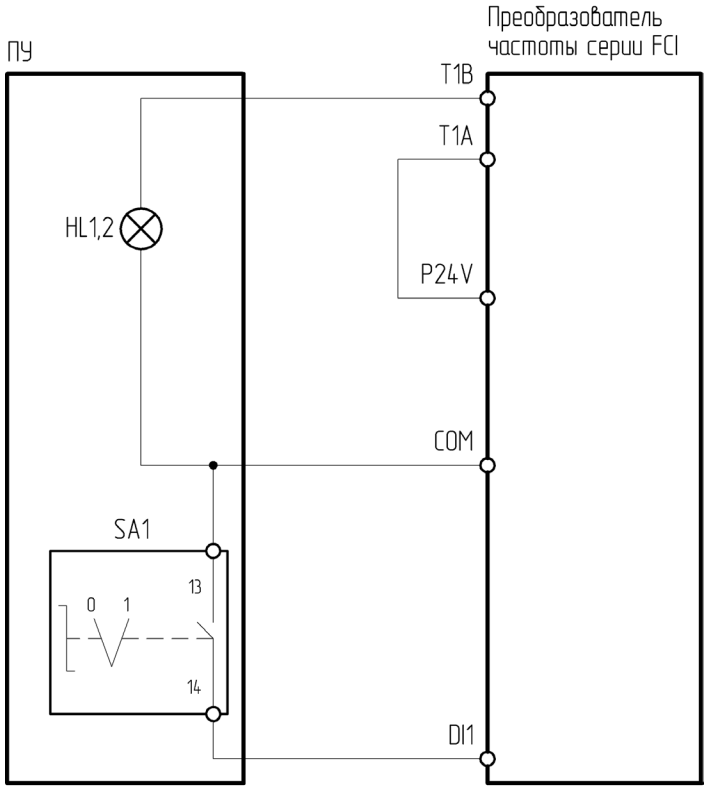
HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.6.6 – Схема подключения ПУ-2-110, ПУ-2-410 к преобразователю частоты серии MCI

Таблица 4.6.6 – Настройка ПЧ серии MCI при подключении ПУ-2-110, ПУ-2-410

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала (клеммы управления)
P2.0.01	Функция клеммы DI2	1	Вращение вперед
P2.0.29	Выбор функции реле T1	1: преобразователь частоты в рабочем режиме	Для ПУ-2-110
		2: ошибка	Для ПУ-2-410

4.6.7 Подключение к ПЧ серии FCI



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

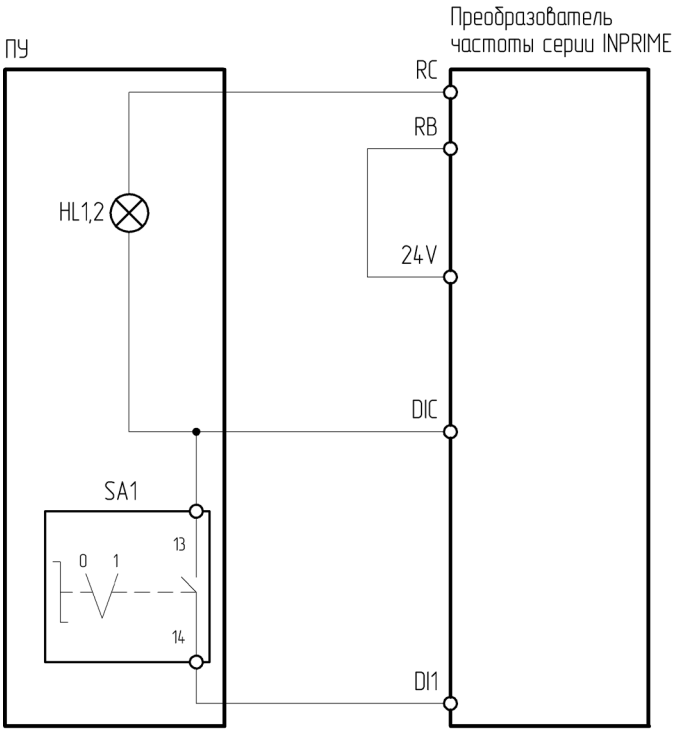
Рисунок 4.6.7 – Схема подключения ПУ-2-110, ПУ-2-410 к преобразователю частоты серии FCI

Таблица 4.6.7 – Настройка ПЧ серии FCI при подключении ПУ-2-110, ПУ-2-410

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала (клеммы управления)
P2.0.00	Функция клеммы DI1	1	Вращение вперед
P2.0.29	Выбор функции реле T1	1: преобразователь частоты в рабочем режиме	Для ПУ-2-110
		2: ошибка	Для ПУ-2-410

instart-info.ru

4.6.8 Подключение к ПЧ серии INPRIME



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.6.8 – Схема подключения ПУ-2-110, ПУ-2-410 к преобразователю частоты серии INPRIME

Таблица 4.6.8 – Настройка ПЧ серии INPRIME при подключении ПУ-2-110, ПУ-2-410

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P10.02	Канал управления пуском/ остановом	1	Клеммы управления
P30.00	Функция клеммы DI1	7	Клеммное управление (вперед)
P31.00	Функция реле R	3: в работе	Для ПУ-2-110
		2: авария ПЧ	Для ПУ-2-410

4.7 ПУ-2-120, ПУ-2-420

ПУ-2-120, ПУ-2-420 – пульт управления, оснащённый трехпозиционным переключателем и встроенной лампой 24 В:

ПУ-2-120 – зеленая лампа,

ПУ-2-420 – красная лампа.

Предназначен для управления пуском, остановом, направлением вращения и для индикации состояния ПЧ. Включение индикации осуществляется посредством изменения состояния многофункционального релейного выхода ПЧ.

Лампа 24 В имеет 2 равнозначных контакта:

«+» – клемма нормально открытого контакта многофункционального реле;

«-» – общая клемма цифровых входов;

Питание 24 В подаётся на общую клемму многофункционального реле.

Трехпозиционный переключатель имеет следующие контакты:

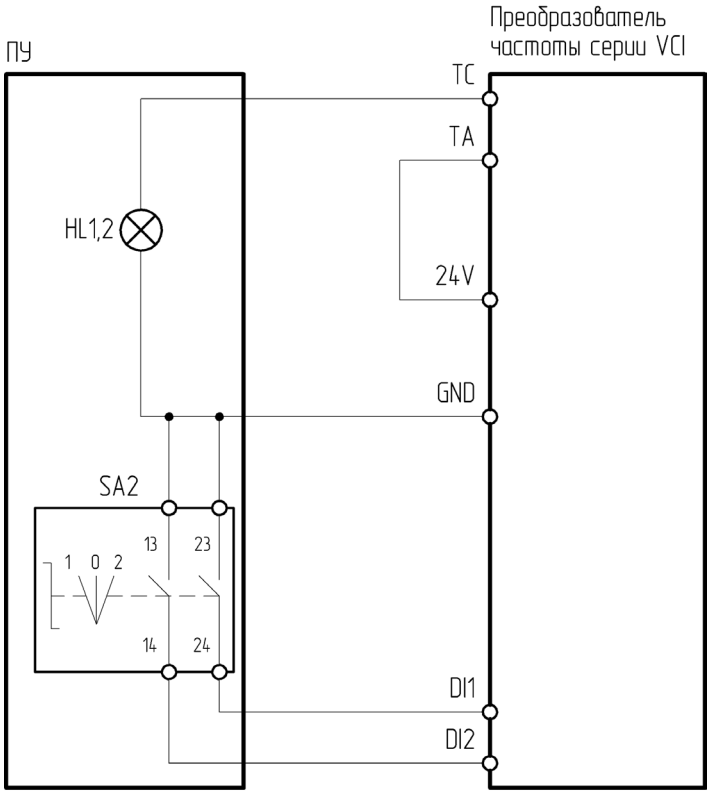
14, 24 – подключаются к клеммам цифрового входа;

13, 23 – подключаются к общей клемме цифровых входов.

Рисунок 4.7 – Внешний вид ПУ-2-120, ПУ-2-420

instart-info.ru

4.7.1 Подключение к ПЧ серии VCI



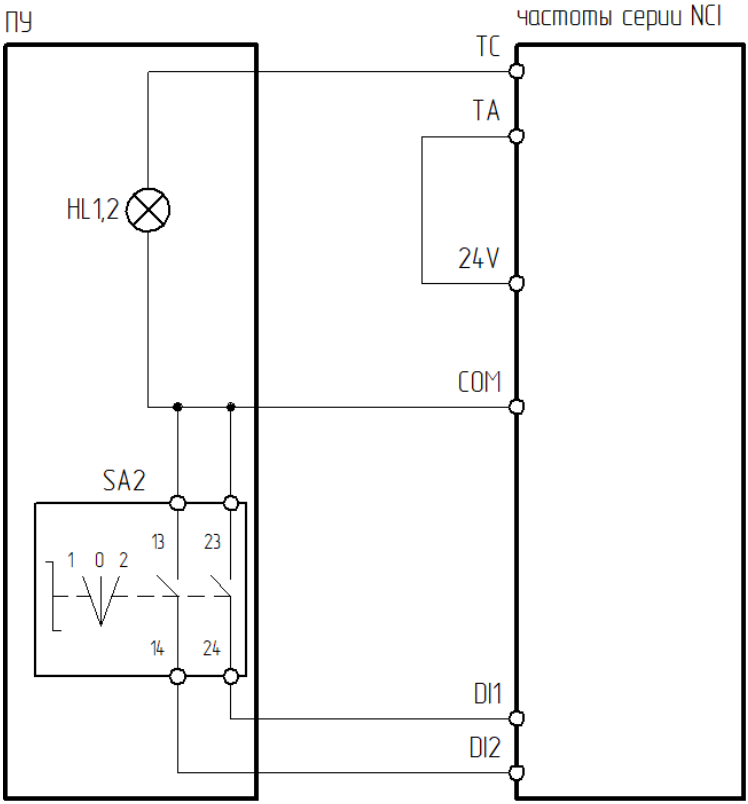
HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.7.1 – Схема подключения ПУ-2-120, ПУ-2-420 к преобразователю частоты серии VCI

Таблица 4.7.1 – Настройка ПЧ серии VCI при подключении ПУ-2-120, ПУ-2-420

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0-02	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
P4-00	Функция клеммы DI1	1	Пуск
P4-01	Функция клеммы DI2	2	Реверс
P5-02	Функция выходного реле T/A-T/B-T/C	1: работа	Для ПУ-2-120
		2: авария	Для ПУ-2-420

4.7.2 Подключение к ПЧ серии NCI



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

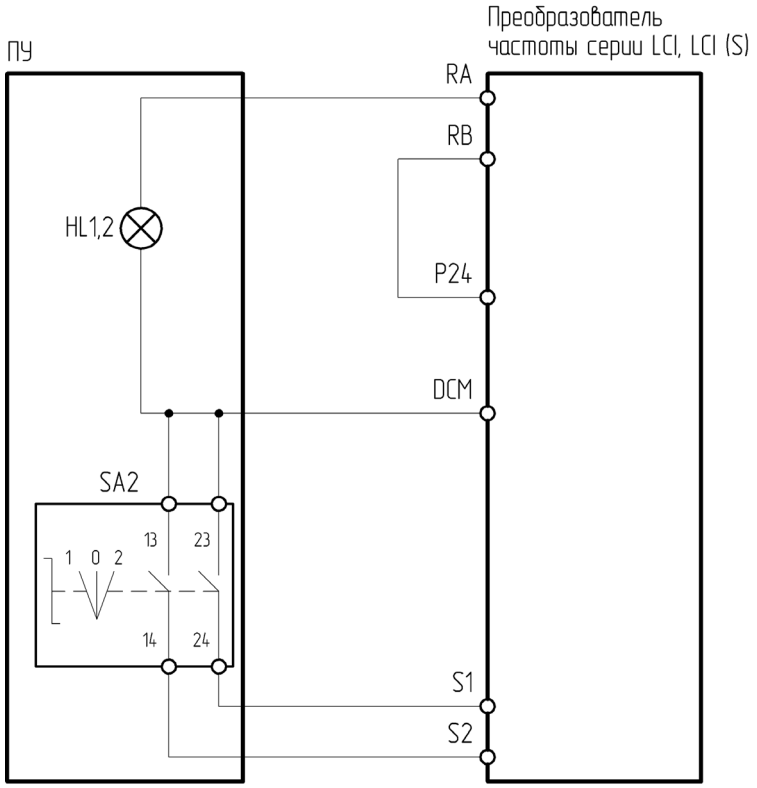
Рисунок 4.7.2 – Схема подключения ПУ-2-120, ПУ-2-420 к преобразователю частоты серии NCI

Таблица 4.7.2 – Настройка ПЧ серии NCI при подключении ПУ-2-120, ПУ-2-420

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0-04	Источник команд	1	Терминал (клеммы управления)
P5-00	Функция клеммы DI1	1	Пуск
P5-01	Функция клеммы DI2	2	Реверс
P6-00	Функция выходного реле T/A-T/B-T/C	1: работа	Для ПУ-2-120
		2: авария	Для ПУ-2-420

instart-info.ru

4.7.3 Подключение к ПЧ серии LCI/LCI(S)



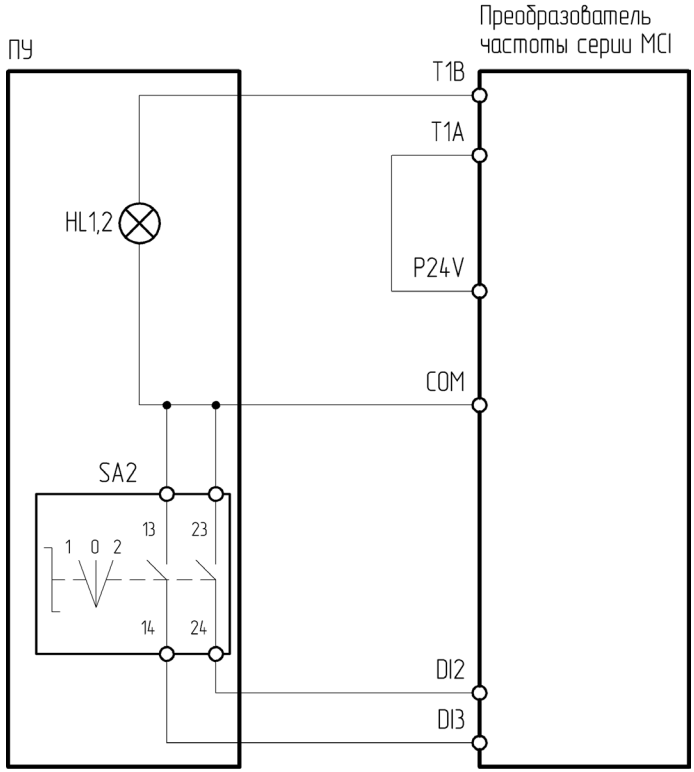
HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.7.3 – Схема подключения ПУ-2-120, ПУ-2-420 к преобразователю частоты серии LCI/LCI(S)

Таблица 4.7.3 – Настройка ПЧ серии LCI/LCI(S) при подключении ПУ-2-120, ПУ-2-420

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
F00.01	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
F06.00	Функция клеммы S1	1	Пуск
F06.01	Функция клеммы S2	2	Реверс
F07.03	Выбор функции релейного выхода R	18: работа ПЧ	Для ПУ-2-120
		3: авария	Для ПУ-2-420

4.7.4 Подключение к ПЧ серии MCI



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

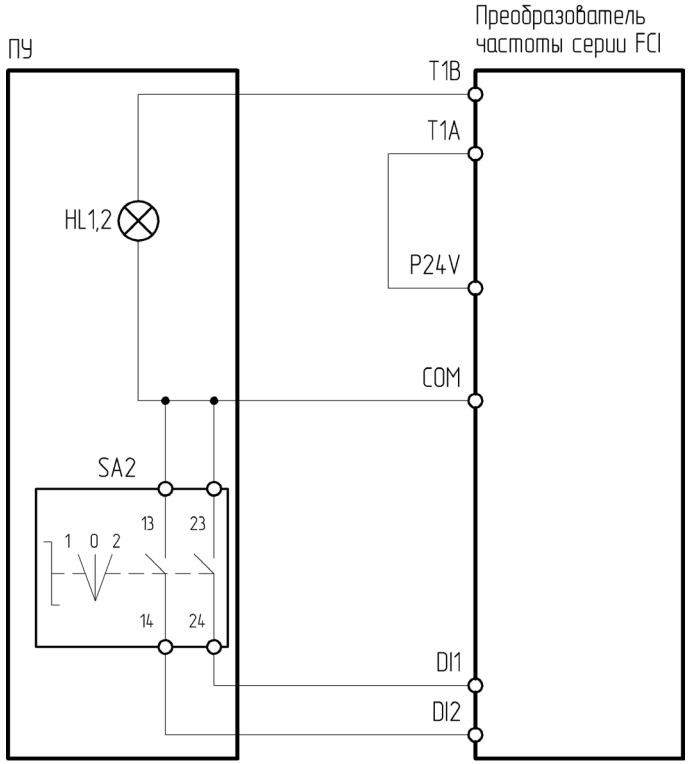
Рисунок 4.7.4 – Схема подключения ПУ-2-120, ПУ-2-420 к преобразователю частоты серии MCI

Таблица 4.7.4 – Настройка ПЧ серии MCI при подключении ПУ-2-120, ПУ-2-420

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала (клеммы управления)
P2.0.01	Функция клеммы DI2	1	Вращение вперед
P2.0.02	Функция клеммы DI3	2	Вращение обратное
P2.0.29	Выбор функции реле T1	1: преобразователь частоты в рабочем режиме	Для ПУ-2-120
		2: ошибка	Для ПУ-2-420

instart-info.ru

4.7.5 Подключение к ПЧ серии FCI



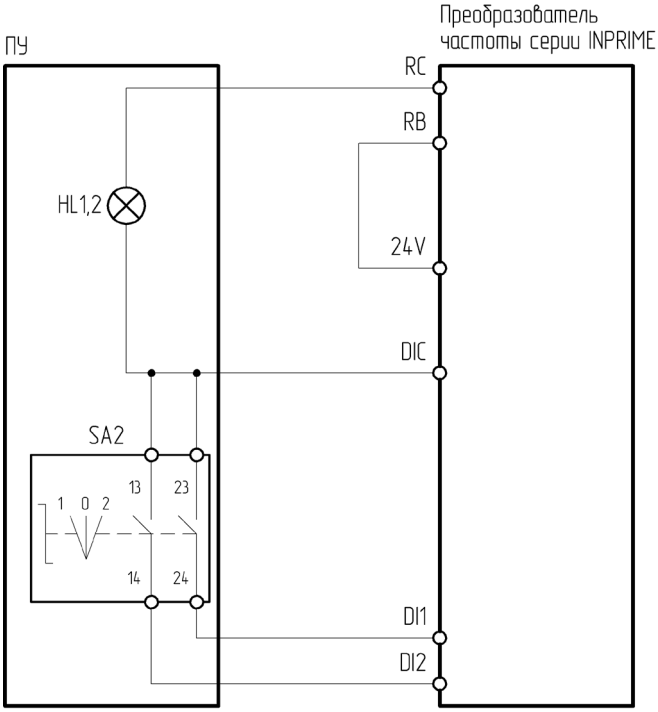
HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.7.5 – Схема подключения ПУ-2-120, ПУ-2-420 к преобразователю частоты серии FCI

Таблица 4.7.5 – Настройка ПЧ серии FCI при подключении ПУ-2-120, ПУ-2-420

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала (клеммы управления)
P2.0.00	Функция клеммы DI1	1	Вращение вперед
P2.0.01	Функция клеммы DI2	2	Вращение обратное
P2.0.29	Выбор функции реле T1	1: преобразователь частоты в рабочем режиме	Для ПУ-2-120
		2: ошибка	Для ПУ-2-420

4.7.6 Подключение к ПЧ серии INPRIME



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.7.6 – Схема подключения ПУ-2-120, ПУ-2-420 к преобразователю частоты серии INPRIME

Таблица 4.7.6 – Настройка ПЧ серии INPRIME при подключении ПУ-2-120, ПУ-2-420

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P10.02	Канал управления пуском/ остановом	1	Клеммы управления
P30.00	Функция клеммы DI1	7	Клеммное управление (вперед)
P30.01	Функция клеммы DI2	8	Клеммное управление (реверс)
P31.00	Функция реле R	3: в работе	Для ПУ-2-120
		2: авария ПЧ	Для ПУ-2-420

instart-info.ru

4.8 ПУ-2-170, ПУ-2-470

ПУ-2-170, ПУ-2-470 – пульт управления, оснащенный аварийной кнопкой-грибком и встроенной лампой 24 В:

ПУ-2-170 – зеленая лампа,

ПУ-2-470 – красная лампа.

Предназначен для осуществления аварийного останова, а также для индикации состояния ПЧ или УПП. Включение индикации осуществляется посредством изменения состояния многофункционального релейного выхода ПЧ или УПП.

Лампа 24 В имеет 2 равнозначных контакта:

«+» – клемма нормально открытого контакта многофункционального реле;

«-» – общая клемма цифровых входов;

Питание 24 В подаётся на общую клемму многофункционального реле.

Аварийная кнопка-грибок имеет 2 контакта:

12 – подключается к клемме цифрового входа;

11 – подключается к общей клемме цифровых входов.

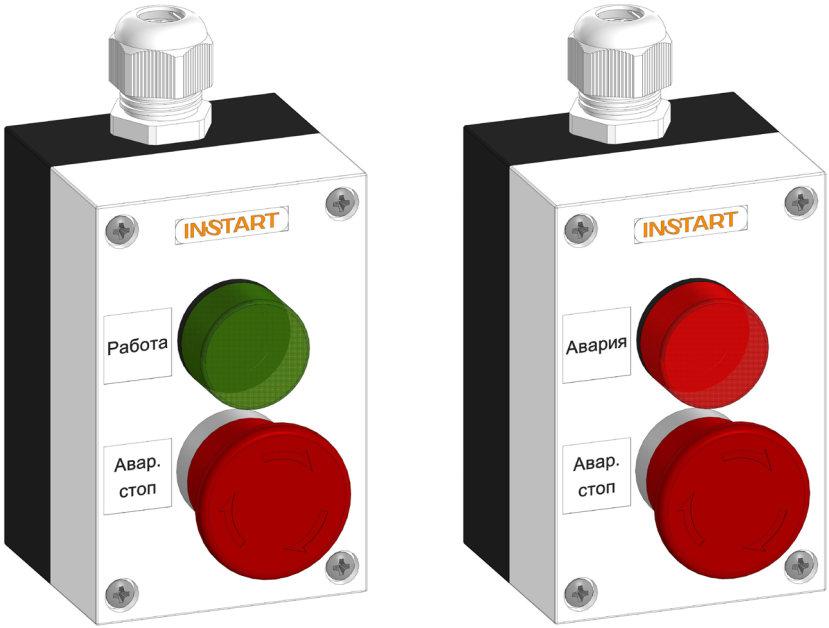


Рисунок 4.8 – Внешний вид ПУ-2-170, ПУ-2-470

4.8.1 Подключение к УПП серии SNI

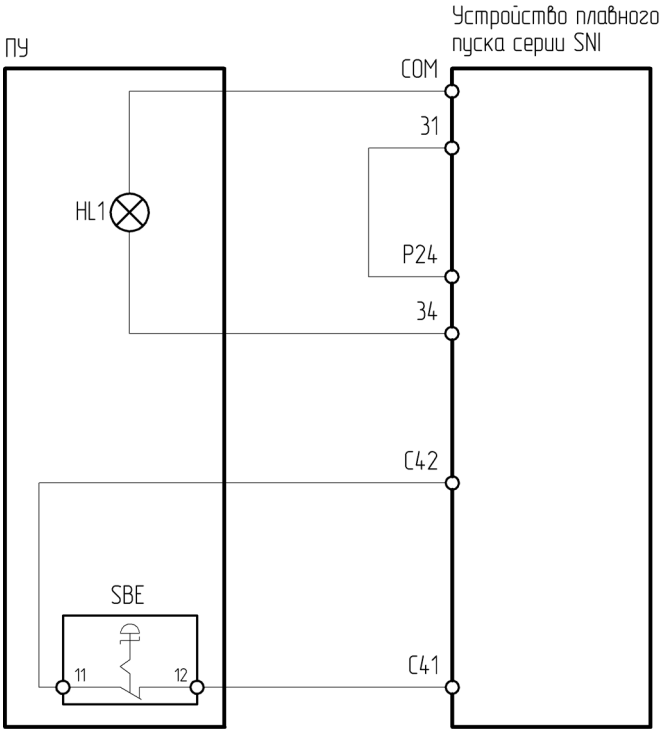


Рисунок 4.8.1а – Схема подключения ПУ-2-170 к устройству плавного пуска серии SNI

instart-info.ru

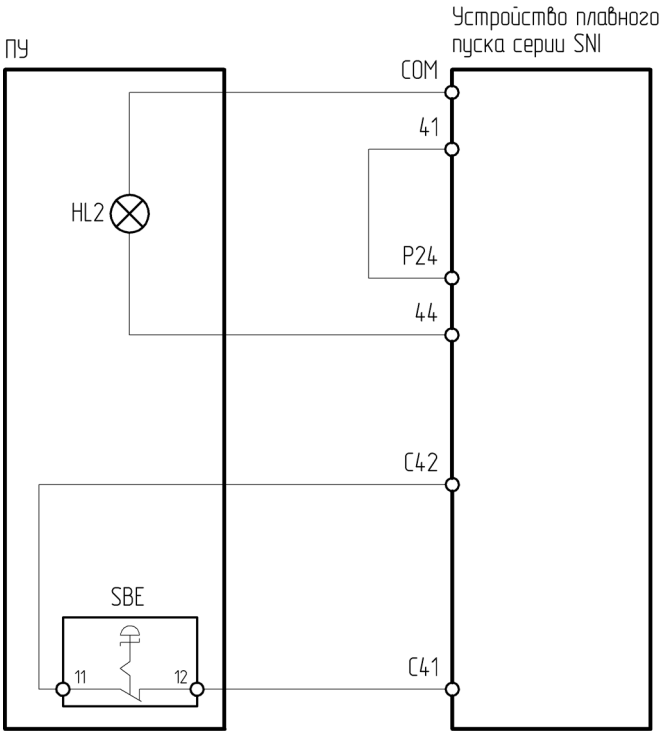


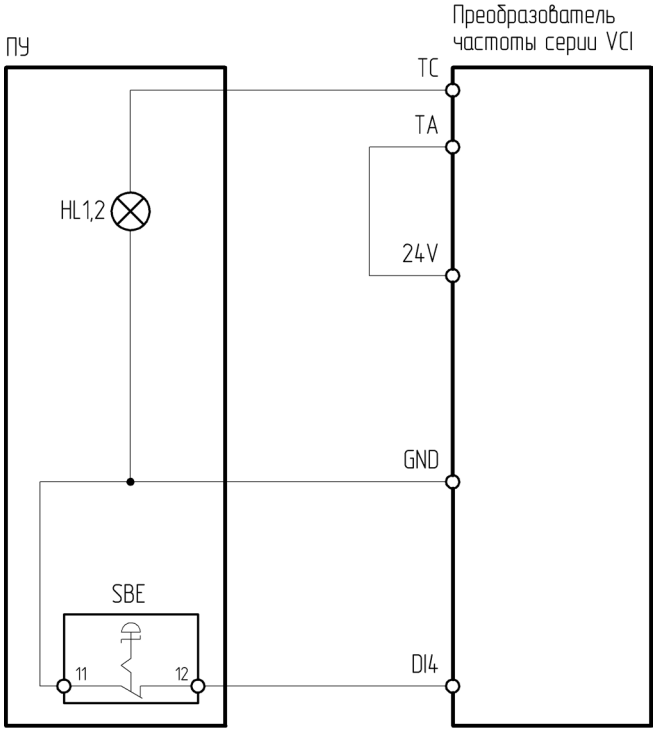
Рисунок 4.8.1б – Схема подключения ПУ-2-470 к устройству плавного пуска серии SNI

По умолчанию для реле B (клеммы 31, 34) установлено значение «Работа», для реле C (клеммы 41, 44) – «Ошибка», специальной настройки не требуется. Требуется лишь настройка цифрового входа A (клеммы C41, C42), как показано в таблице 4.8.1.

Таблица 4.8.1 – Настройка УПП серии SNI при подключении ПУ-2-170, ПУ-2-470

Функциональный код	Название функции	Значение
6A	Вход A: функция	Отключение по нормально закрытому входу

4.8.2 Подключение к ПЧ серии VCI



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

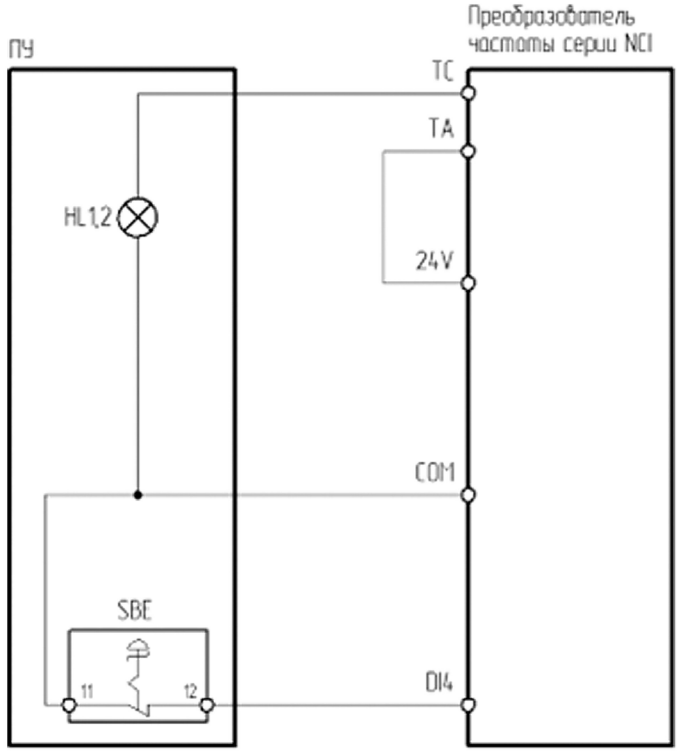
Рисунок 4.8.2 – Схема подключения ПУ-2-170, ПУ-2-470 к преобразователю частоты серии VCI

Таблица 4.8.2 – Настройка ПЧ серии VCI при подключении ПУ-2-170, ПУ-2-470

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P4-03	Функция клеммы DI4	33	Вход внешней ошибки (нормально замкнутый)
P5-02	Функция выходного реле T/A-T/B-T/C	1: работа	Для ПУ-2-170
		2: авария	Для ПУ-2-470

instart-info.ru

4.8.3 Подключение к ПЧ серии NCI



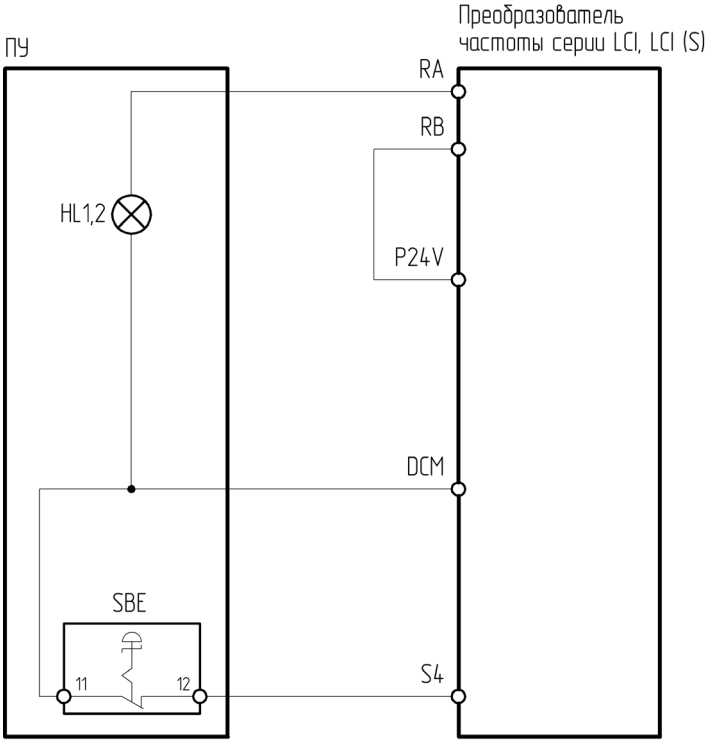
HL1 – лампа зеленая, HL2 – лампа красная

Рисунок 4.8.3 – Схема подключения ПУ-2-170, ПУ-2-470 к преобразователю частоты серии NCI

Таблица 4.8.3 – Настройка ПЧ серии NCI при подключении ПУ-2-170, ПУ-2-470

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P5-03	Функция клеммы DI4	45	Аварийный останов
P6-00	Функция выходного реле T/A-T/B-T/C	1: работа	Для ПУ-2-170
		2: авария	Для ПУ-2-470

4.8.4 Подключение к ПЧ серии LCI/LCI(S)



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

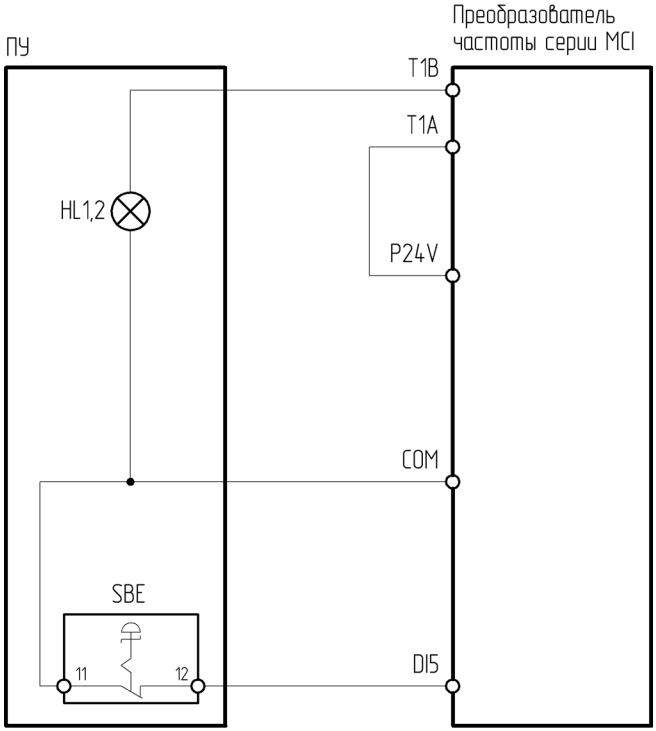
Рисунок 4.8.4 – Схема подключения ПУ-2-170, ПУ-2-470 к преобразователю частоты серии LCI/LCI(S)

Таблица 4.8.4 – Настройка ПЧ серии LCI/LCI(S) при подключении ПУ-2-170, ПУ-2-470

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
F06.03	Функция клеммы S4	33	Вход внешней ошибки (нормально-замкнутый)
F07.03	Выбор функции релейного выхода R	18: работа ПЧ	Для ПУ-2-110
		3: авария	Для ПУ-2-410

instart-info.ru

4.8.5 Подключение к ПЧ серии MCI



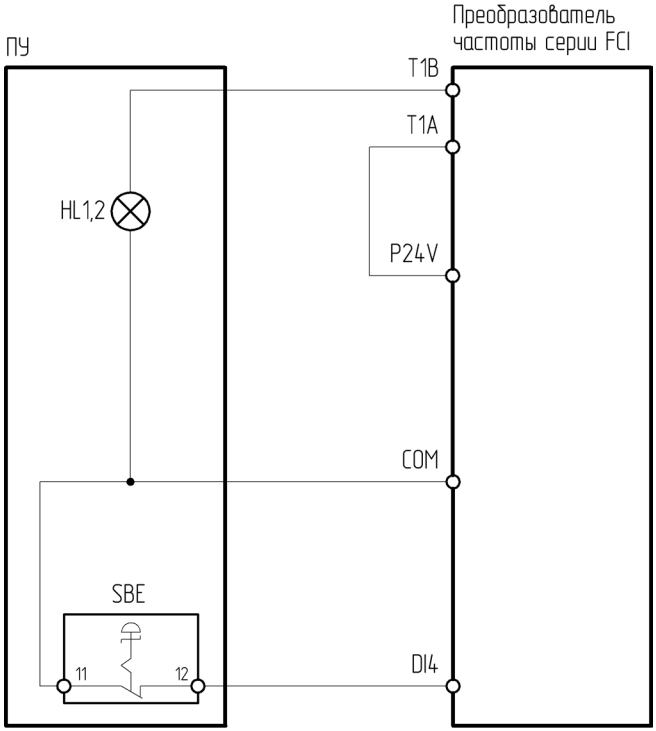
HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.8.5 – Схема подключения ПУ-2-170, ПУ-2-470 к преобразователю частоты серии MCI

Таблица 4.8.5 – Настройка ПЧ серии MCI при подключении ПУ-2-170, ПУ-2-470

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P2.0.04	Функция клеммы DI5	35	Нормально замкнутый вход сигнала отказа
P2.0.29	Выбор функции реле T1	1: преобразователь частоты в рабочем режиме	Для ПУ-2-170
		2: ошибка	Для ПУ-2-470

4.8.6 Подключение к ПЧ серии FCI



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

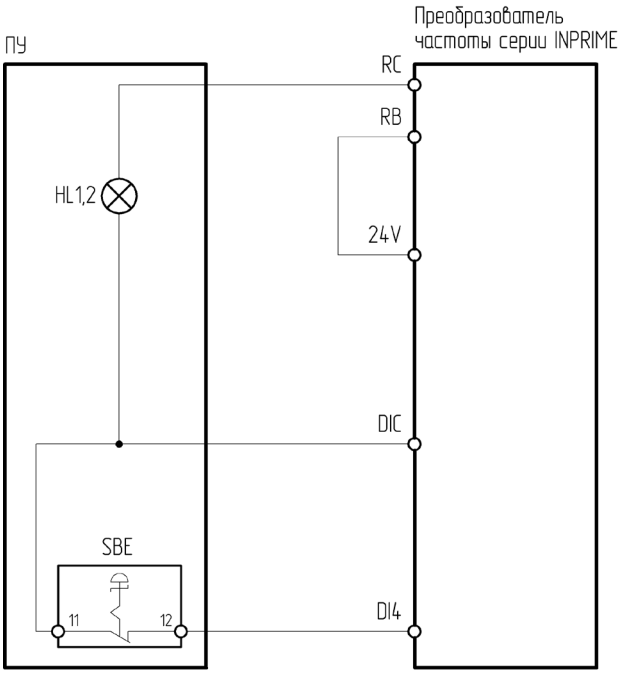
Рисунок 4.8.6 – Схема подключения ПУ-2-170, ПУ-2-470 к преобразователю частоты серии FCI

Таблица 4.8.6 – Настройка ПЧ серии FCI при подключении ПУ-2-170, ПУ-2-470

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P2.0.03	Функция клеммы DI4	35	Нормально замкнутый вход сигнала отказа
P2.0.29	Выбор функции реле T1	1: преобразователь частоты в рабочем режиме	Для ПУ-2-170
		2: ошибка	Для ПУ-2-470

instart-info.ru

4.8.7 Подключение к ПЧ серии INPRIME



HL1 – лампа зеленая, HL2 – лампа красная

Рисунок 4.8.7 – Схема подключения ПУ-2-170, ПУ-2-470 к преобразователю частоты серии INPRIME

Таблица 4.8.7 – Настройка ПЧ серии INPRIME при подключении ПУ-2-170, ПУ-2-470

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P30.03	Функция клеммы DI4	114	Внешний сигнал ошибки (нормально замкнутый)
P31.00	Функция реле R	3: в работе	Для ПУ-2-170
		2: авария ПЧ	Для ПУ-2-470

4.9 ПУ-2-201/501

ПУ-2-201, ПУ-2-501 – пульт управления с потенциометром и встроенной лампой 230 В:

ПУ-2-201 – зеленая лампа,

ПУ-2-501 – красная лампа.

Предназначен для изменения опорного сигнала частоты, а также индикации состояния ПЧ. Включение индикации осуществляется посредством изменения состояния многофункционального релейного выхода ПЧ.

Лампа 230 В имеет 2 равнозначных контакта:

«+» – клемма нормально открытого контакта многофункционального реле;

«-» – общая клемма цифровых входов.

Питание 230 В подаётся на общую клемму многофункционального реле.

Потенциометр имеет 2 контакта питания: Z1, Z2 и управляющий контакт ↑.

Z1 – подключается к источнику питания 230 В АС;

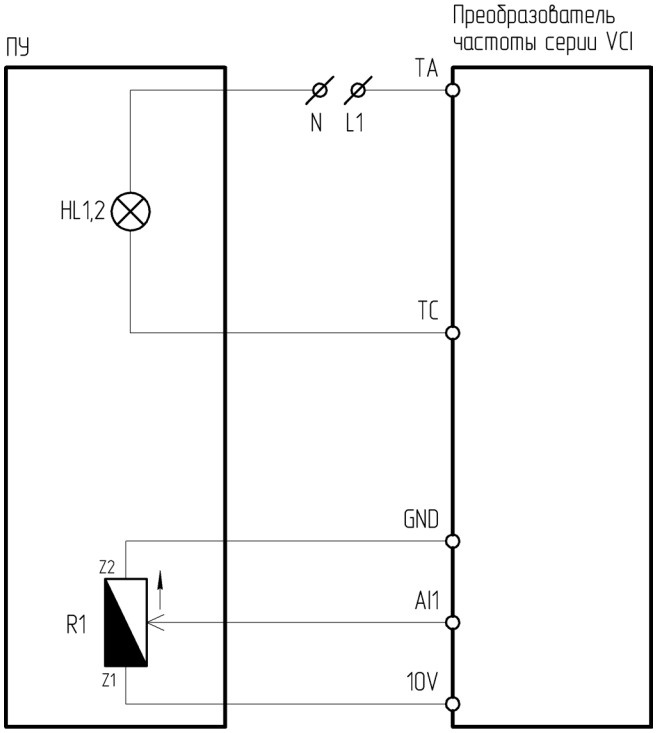
Z2 – подключается к минусу источника питания;

↑ – подключается к аналоговому входу преобразователя частоты.

Рисунок 4.9 – Внешний вид ПУ-2-201, ПУ-2-501

instart-info.ru

4.9.1 Подключение к ПЧ серии VCI



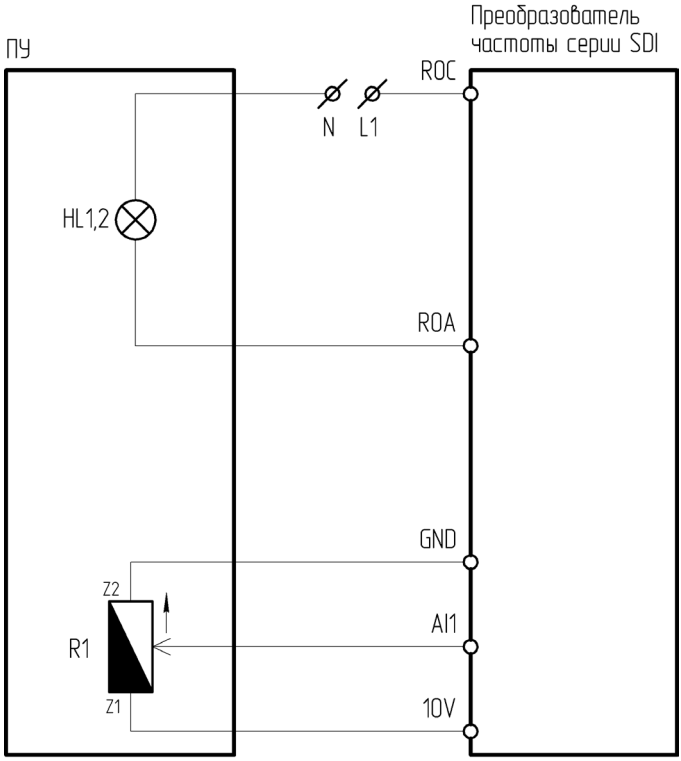
HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.9.1 – Схема подключения ПУ-2-201/501 к преобразователю частоты серии VCI

Таблица 4.9.1 – Настройка ПЧ серии VCI при подключении ПУ-2-201/501

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0-03	Источник задания частоты A	2	Задание частоты с аналогового входа AI1
P5-02	Функция выходного реле T/A-T/B-T/C	1: работа	Для ПУ-2-201
		2: авария	Для ПУ-2-501

4.9.2 Подключение к ПЧ серии SDI



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

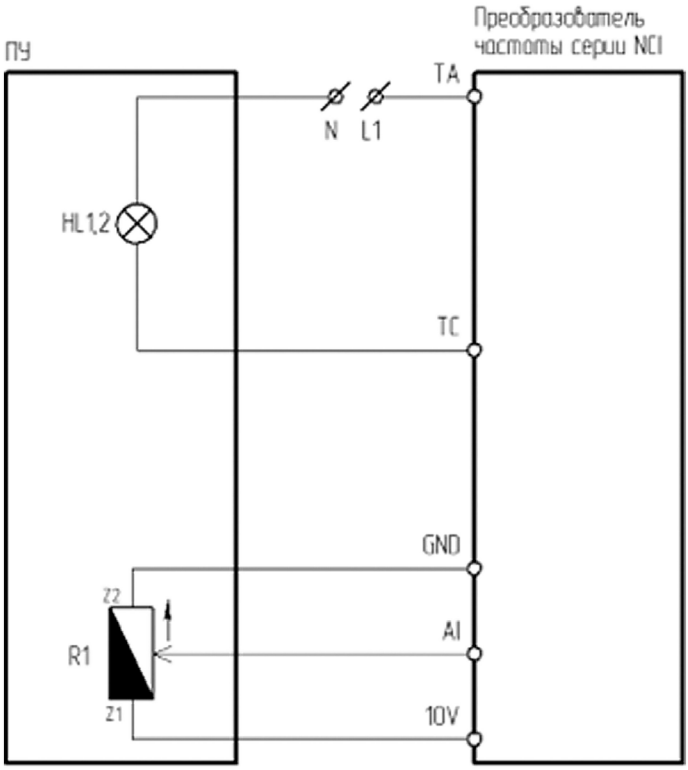
Рисунок 4.9.2 – Схема подключения ПУ-2-201, ПУ-2-501 к преобразователю частоты серии SDI

Таблица 4.9.2 – Настройка ПЧ серии SDI при подключении ПУ-2-201, ПУ-2-501

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
Sd0.06	Источник задания частоты A	2	Задание частоты с аналогового входа AI1
Sd5.03	Функция выходного реле R	1: работа	Для ПУ-2-201
		5: авария	Для ПУ-2-501

instart-info.ru

4.9.3 Подключение к ПЧ серии NCI



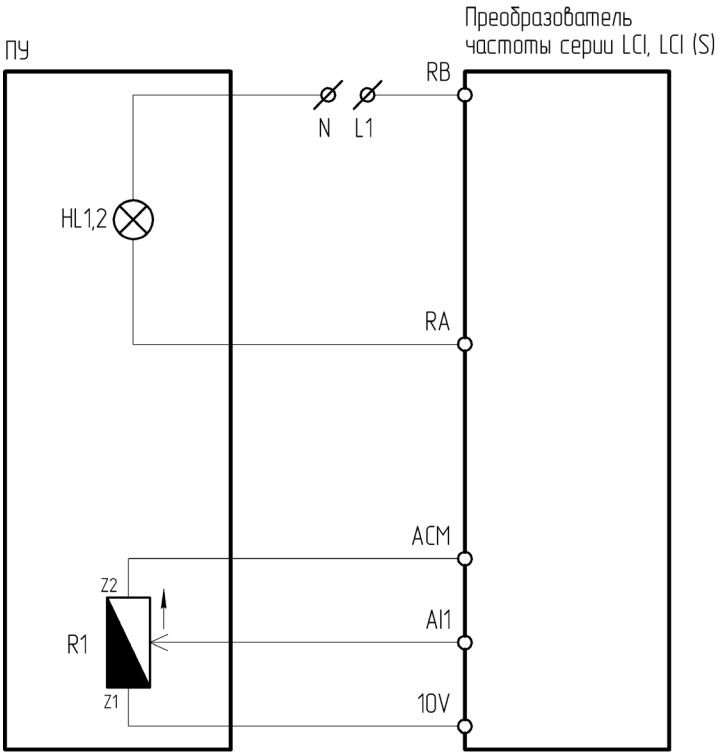
HL1 – лампа зеленая, HL2 – лампа красная

Рисунок 4.9.3 – Схема подключения ПУ-2-201/501 к преобразователю частоты серии NCI

Таблица 4.9.3 – Настройка ПЧ серии NCI при подключении ПУ-2-201/501

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0-06	Источник задания частоты A	2	Задание частоты с аналогового входа AI1
P6-00	Функция выходного реле T/A-T/B-T/C	1: работа	Для ПУ-2-201
		2: авария	Для ПУ-2-501

4.9.4 Подключение к ПЧ серии LCI/LCI(S)



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

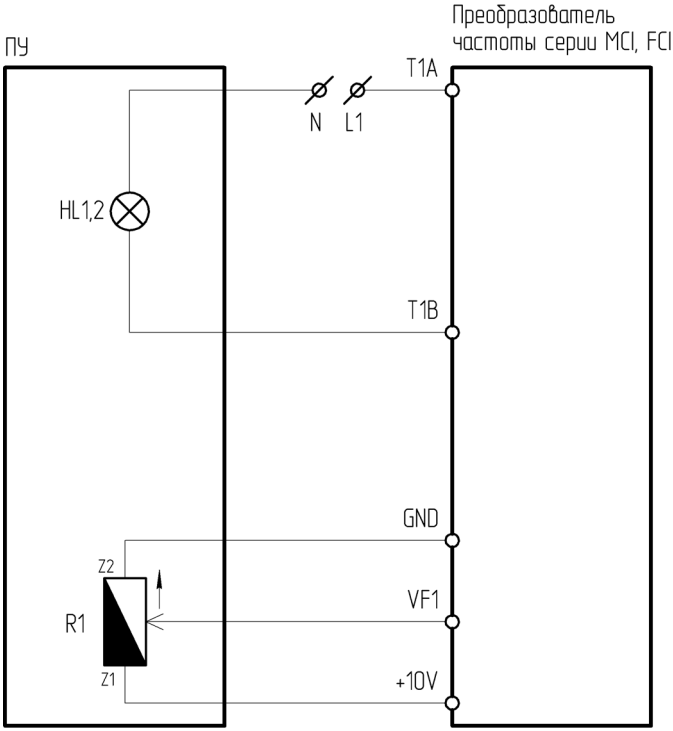
Рисунок 4.9.4 – Схема подключения ПУ-2-201, ПУ-2-501 к преобразователю частоты серии LCI/LCI(S)

Таблица 4.9.4 – Настройка ПЧ серии LCI/LCI(S) при подключении ПУ-2-201, ПУ-2-501

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
F00.06	Источник задания частоты A	2	Задание частоты с аналогового входа AI1
F07.03	Выбор функции релейного выхода R	18: работа ПЧ	Для ПУ-2-201
		3: авария	Для ПУ-2-501

instart-info.ru

4.9.5 Подключение к ПЧ серии MCI/FCI



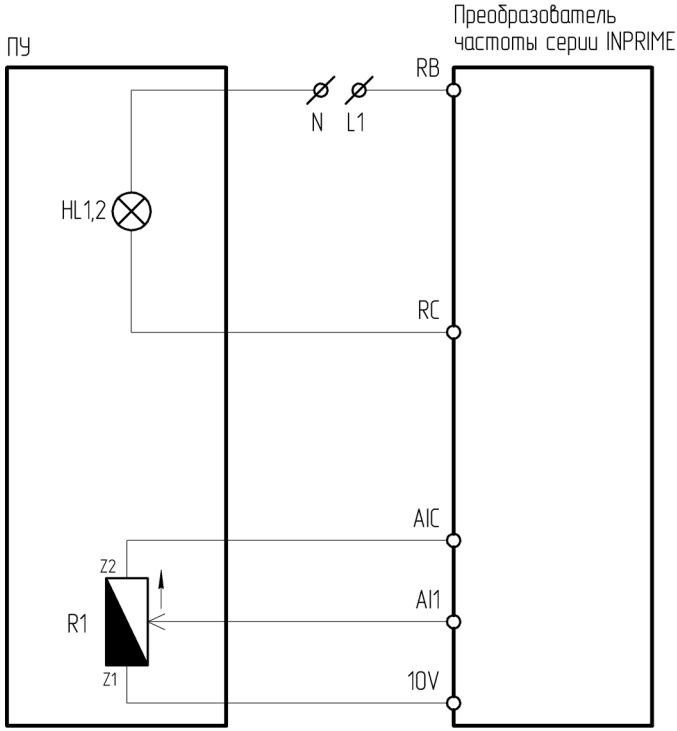
HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.9.5 – Схема подключения ПУ-2-201, ПУ-2-501 к преобразователю частоты серии MCI/FCI

Таблица 4.9.5 – Настройка ПЧ серии MCI/FCI при подключении ПУ-2-201, ПУ-2-501

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0.0.04	Вариант источника частоты A	3	Задание частоты с аналогового входа VF1
P2.0.29	Выбор функции реле T1	1: преобразователь частоты в рабочем режиме	Для ПУ-2-201
		2: ошибка	Для ПУ-2-501

4.9.6 Подключение к ПЧ серии INPRIME



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.9.6 – Схема подключения ПУ-2-201, ПУ-2-501 к преобразователю частоты серии INPRIME

Таблица 4.9.6 – Настройка ПЧ серии INPRIME при подключении ПУ-2-201, ПУ-2-501

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P10.03	Канал 1 задания частоты	3	Задание частоты с аналогового входа AI1
P31.00	Функция реле R	3: в работе	Для ПУ-2-201
		2: авария ПЧ	Для ПУ-2-501

instart-info.ru

4.10 ПУ-2-210, ПУ-2-510

ПУ-2-210, ПУ-2-510 – пульт управления, оснащённый двухпозиционным переключателем и встроенной лампой 230 В:

ПУ-2-210 – зеленая лампа,

ПУ-2-510 – красная лампа.

Предназначен для управления пуском, остановом и для индикации состояния ПЧ или УПП. Включение индикации осуществляется посредством изменения состояния многофункционального релейного выхода ПЧ или УПП.

Лампа 230 В имеет 2 равнозначных контакта:

«+» – клемма нормально открытого контакта многофункционального реле;

«-» – общая клемма цифровых входов;

Питание 230 В подаётся на общую клемму многофункционального реле.

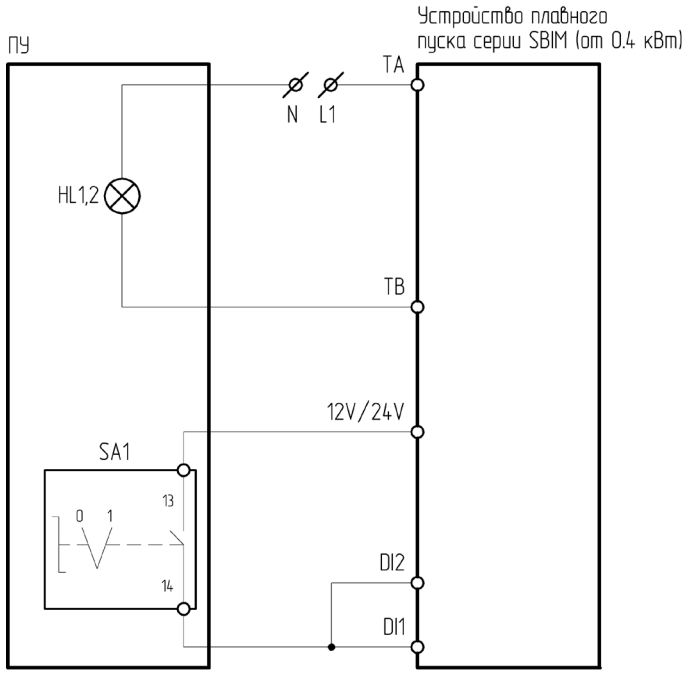
Двухпозиционный переключатель имеет 2 контакта:

14 – подключается к клемме цифрового входа;

13 – подключается к общей клемме цифровых входов.

Рисунок 4.10 – Внешний вид ПУ-2-210, ПУ-2-510

4.10.1 Подключение к УПП серии SBIM



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.10.1 – Схема подключения ПУ-2-210, ПУ-2-510 к устройству плавного пуска серии SBIM

Таблица 4.10.1 – Настройка УПП серии SBIM при подключении ПУ-2-210, ПУ-2-510

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
F02	Режим управления	2	Управление с клемм
F08	Функция выходного реле 1	5: работа	Для ПУ-2-210
		7: ошибка	Для ПУ-2-510

instart-info.ru

4.10.2 Подключение к УПП серии SSI/SBI

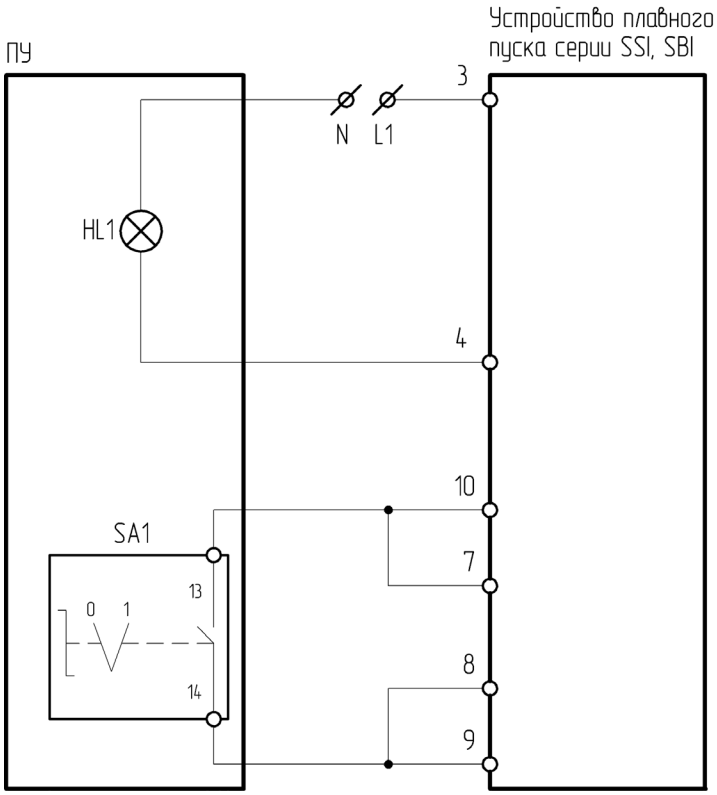


Рисунок 4.10.2а – Схема подключения ПУ-2-210, к устройству плавного пуска серии SSI/SBI

Таблица 4.10.2а – Настройка УПП серии SSI/SBI при подключении ПУ-2-210

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
Fd	Режим управления	2	Управление с клемм
FP	Функция выходного реле задержки	0	Поступление команды «пуск»

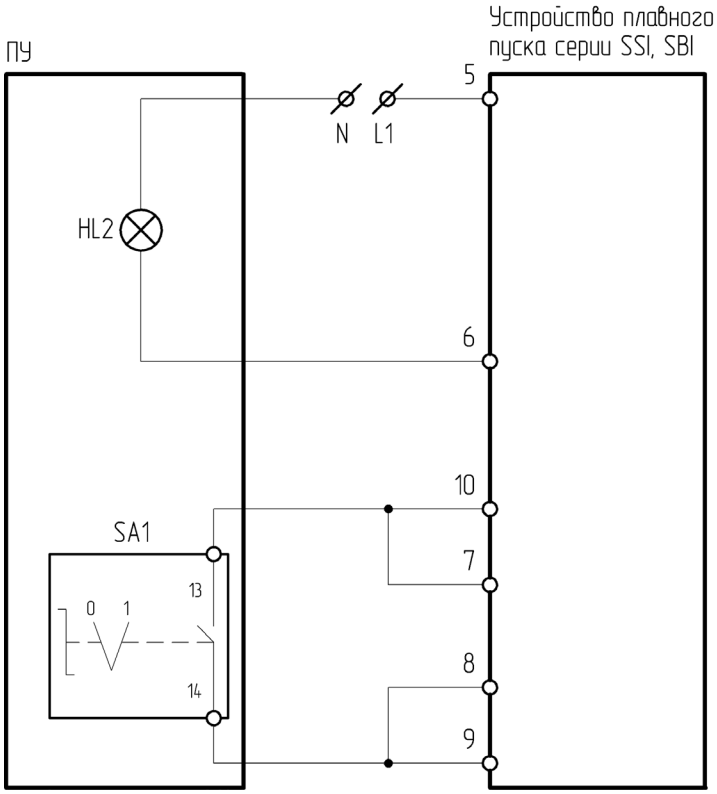


Рисунок 4.10.2б – Схема подключения ПУ-2-510 к устройству плавного пуска серии SSI/SBI

Таблица 4.10.2б – Настройка УПП серии SSI/SBI при подключении ПУ-2-510

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
Fd	Режим управления	2	Управление с клемм

Для подключения к ПУ-2-510 необходимо использовать клеммы управления 5 и 6, которые по умолчанию являются выходом реле ошибки, поэтому специальной настройки релейного выхода не требуется.

instart-info.ru

4.10.3 Подключение к УПП серии SSIP/SBIP

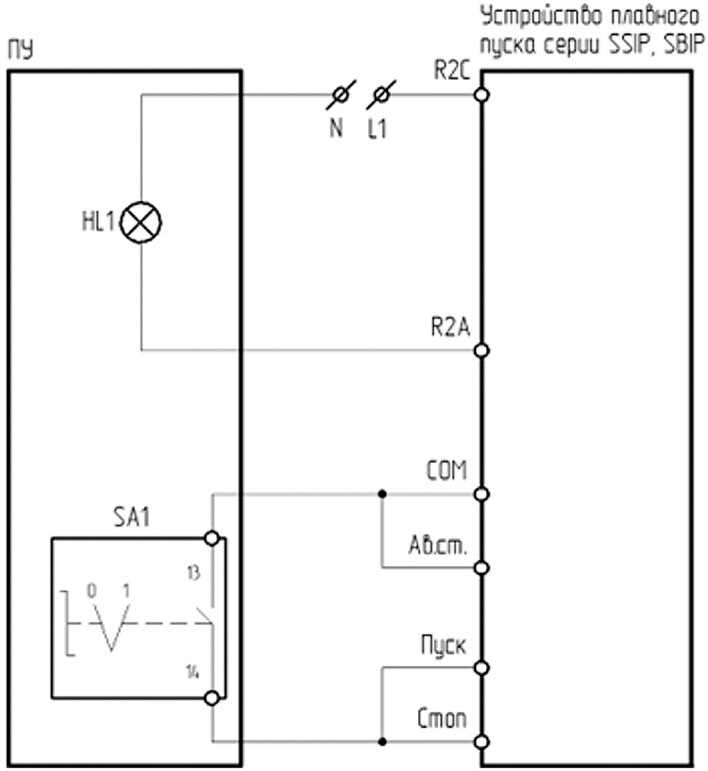


Рисунок 4.10.3а – Схема подключения ПУ-2-210, к устройству плавного пуска серии SSIP/SBIP

Таблица 4.10.3а – Настройка УПП серии SSIP/SBIP при подключении ПУ-2-210

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
A02	Режим управления	1	Управление с клемм
C06	Функция реле R2	3	Когда УПП переходит в состояние работы через байпас, реле замыкается и остается замкнутым вплоть до полного останова электродвигателя

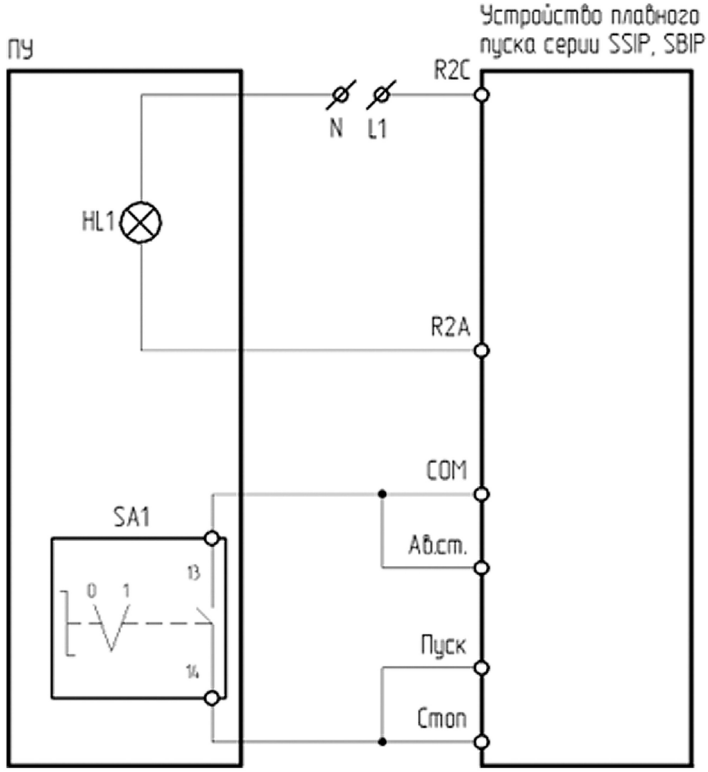


Рисунок 4.10.3б – Схема подключения ПУ-2-510 к устройству плавного пуска серии SSIP/ SBIP

Таблица 4.10.23 – Настройка УПП серии SSIP/SBIP при подключении ПУ-2-510

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
A02	Режим управления	1	Управление с клемм
C05	Функция реле R3	26	Срабатывание реле при появлении любой из ошибок УПП

instart-info.ru

4.10.4 Подключение к УПП серии SNI

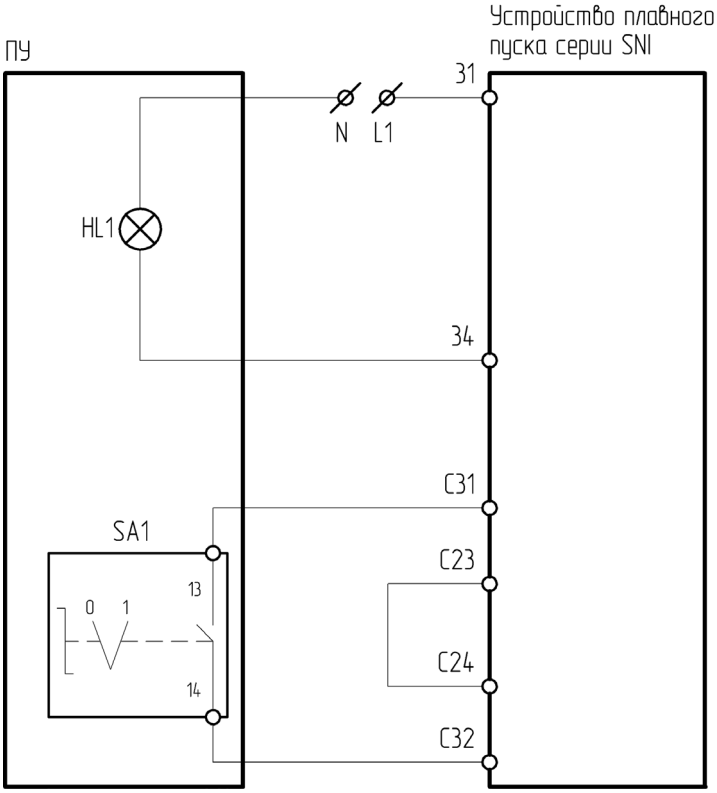


Рисунок 4.10.4а – Схема подключения ПУ-2-210 к устройству плавного пуска серии SNI

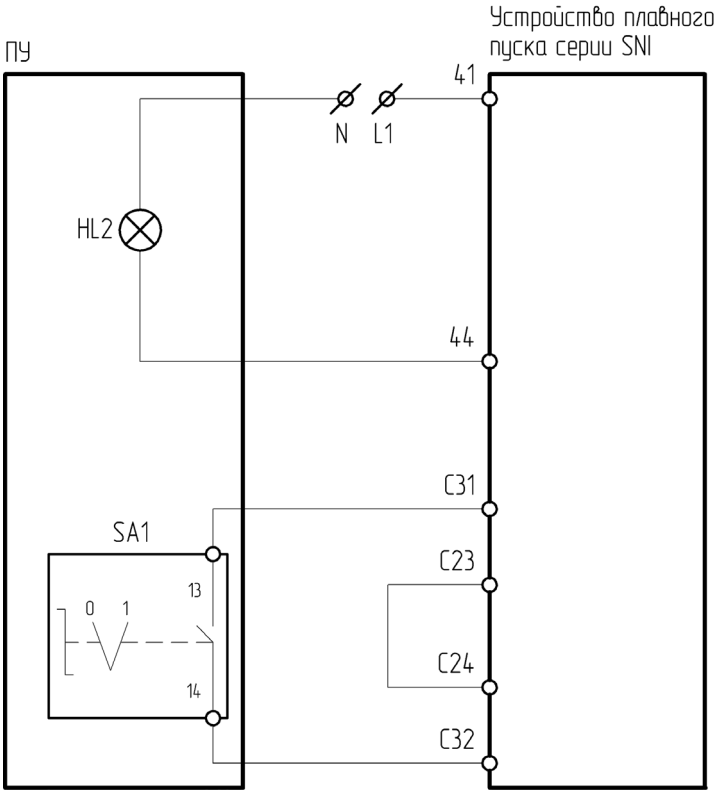


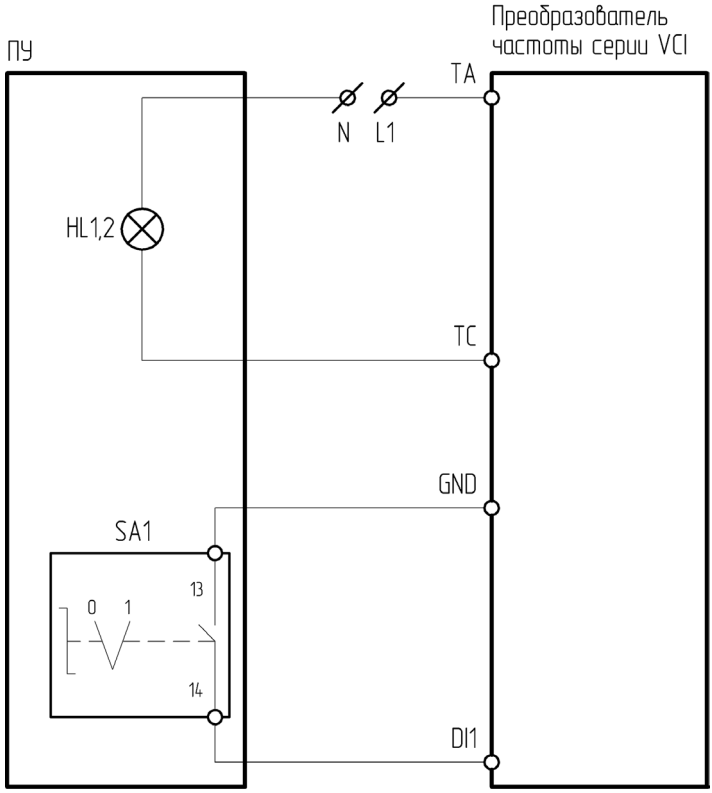
Рисунок 4.10.3б – Схема подключения ПУ-2-510 к устройству плавного пуска серии SNI

С помощью кнопки «Локал./Дист.» на панели управления переключить управление с «Местного» (управление кнопками панели управления) на «Дистанционное» (внешними сигналами, подключенными к внешним клеммам управления). Индикация «Локально» сообщает оператору о том, какой тип управления включен в данный момент. В случае, когда УПП управляется удаленно, данный индикатор не горит.

По умолчанию для реле B (клеммы 31, 34) установлено значение «Работа», для реле C (клеммы 41, 44) – «Ошибка», специальной настройки не требуется.

instart-info.ru

4.10.5 Подключение к ПЧ серии VCI



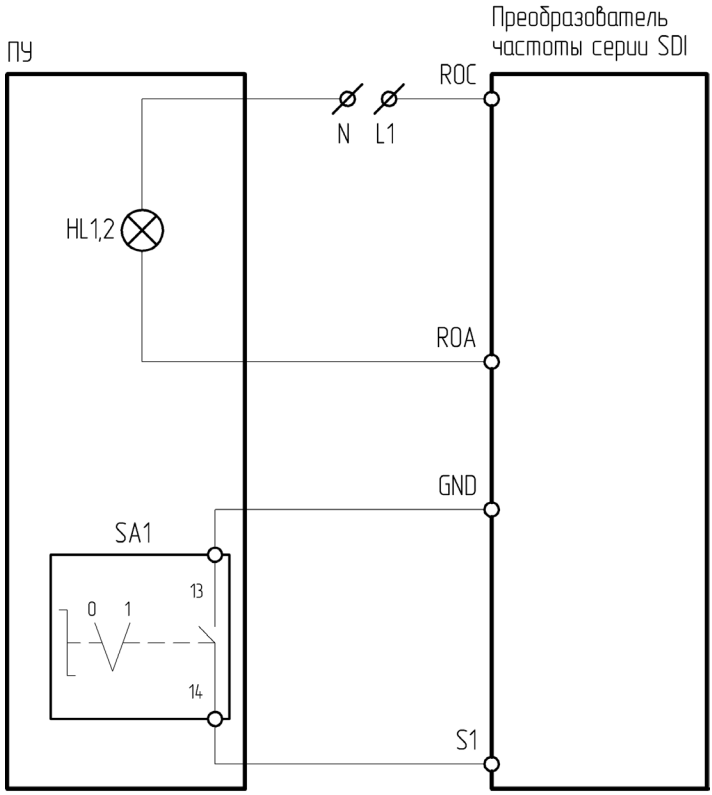
HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.10.5 – Схема подключения ПУ-2-210, ПУ-2-510 к преобразователю частоты серии VCI

Таблица 4.10.5 – Настройка ПЧ серии VCI при подключении ПУ-2-210, ПУ-2-510

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0-02	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
P4-00	Функция клеммы DI1	1	Пуск
P5-02	Функция выходного реле T/A-T/B-T/C	1: работа	Для ПУ-2-210
		2: авария	Для ПУ-2-510

4.10.6 Подключение к ПЧ серии SDI



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.10.6 – Схема подключения ПУ-2-210, ПУ-2-510 к преобразователю частоты серии SDI

Таблица 4.10.6 – Настройка ПЧ серии SDI при подключении ПУ-2-210, ПУ-2-510

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
Sd0.01	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
Sd4.01	Функция клеммы S1	1	Пуск
Sd5.03	Функция выходного реле R	1: работа	Для ПУ-2-210
		5: авария	Для ПУ-2-510

instart-info.ru

4.10.7 Подключение к ПЧ серии NCI

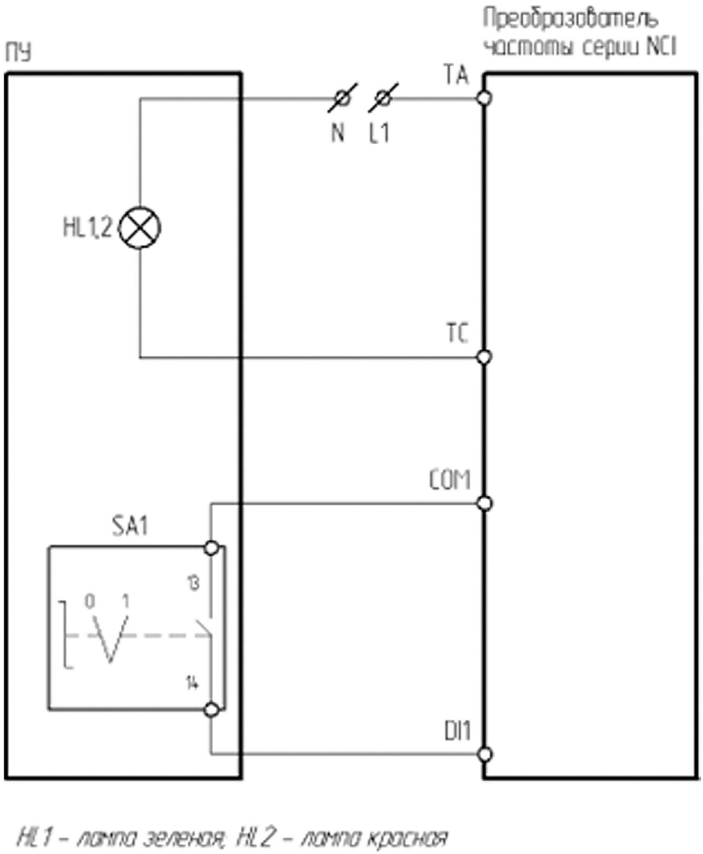
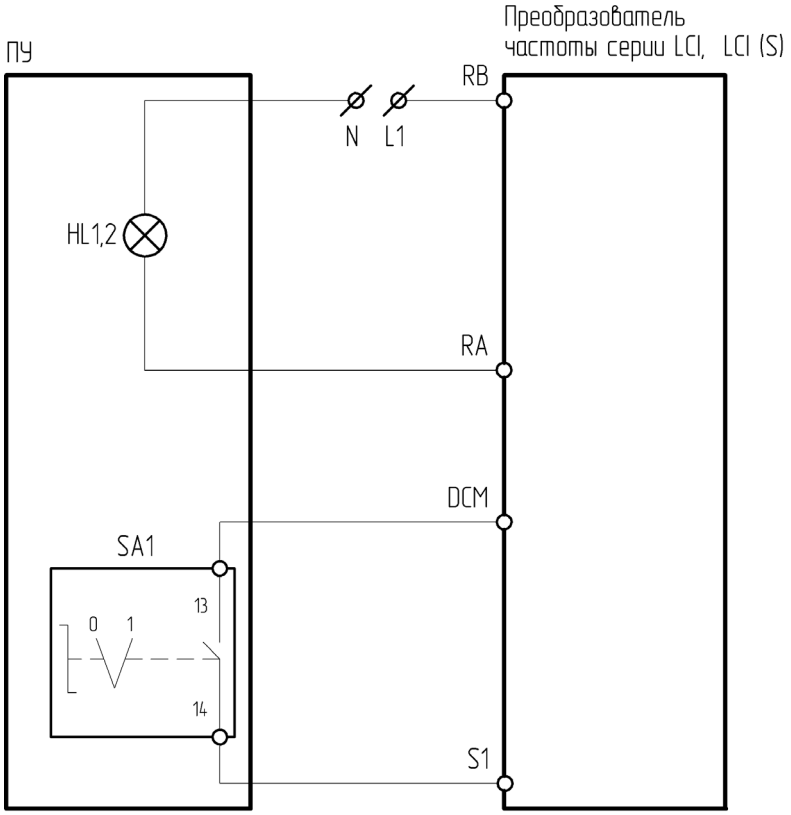


Рисунок 4.10.7 – Схема подключения ПУ-2-210, ПУ-2-510 к преобразователю частоты серии NCI

Таблица 4.10.7 – Настройка ПЧ серии NCI при подключении ПУ-2-210, ПУ-2-510

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0-04	Источник команд	1	Терминал (клеммы управления)
P5-00	Функция клеммы DI1	1	Пуск
P6-00	Функция выходного реле T/A-T/B-T/C	1: работа	Для ПУ-2-210
		2: авария	Для ПУ-2-510

4.10.8 Подключение к ПЧ серии LCI/LCI(S)



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

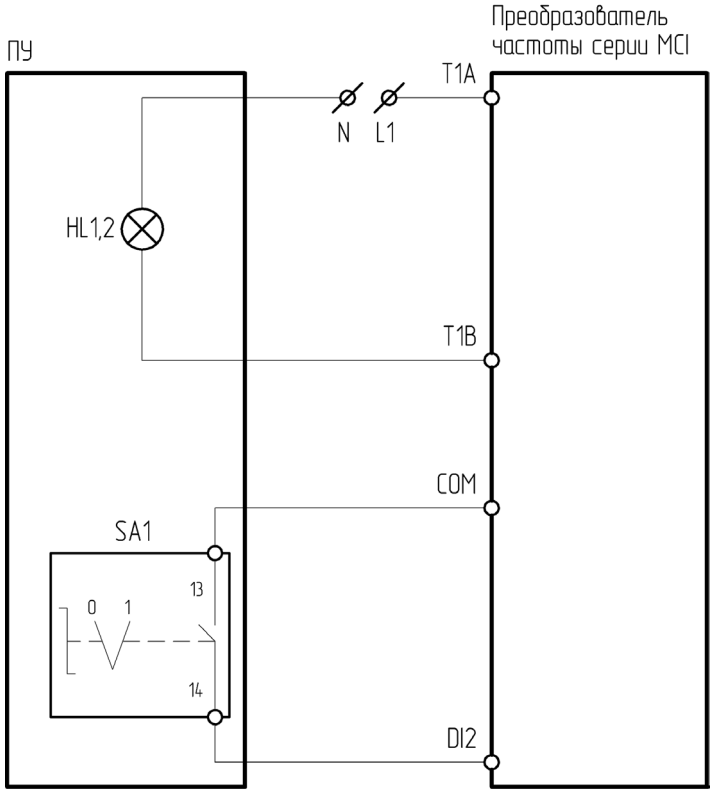
Рисунок 4.10.8 – Схема подключения ПУ-2-210, ПУ-2-510 к преобразователю частоты серии LCI/LCI(S)

Таблица 4.10.8 – Настройка ПЧ серии LCI/LCI(S) при подключении ПУ-2-210, ПУ-2-510

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
F00.01	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
F06.00	Функция клеммы S1	1	Пуск
F07.03	Выбор функции релейного выхода R	18: работа ПЧ	Для ПУ-2-210
		3: авария	Для ПУ-2-510

instart-info.ru

4.10.9 Подключение к ПЧ серии MCI



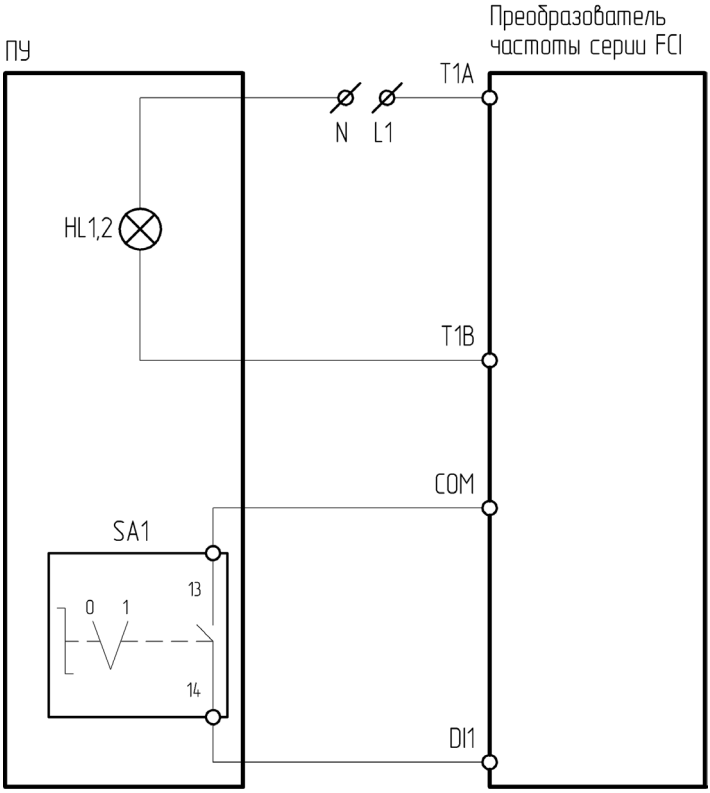
HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.10.9 – Схема подключения ПУ-2-210, ПУ-2-510 к преобразователю частоты серии MCI

Таблица 4.10.9 – Настройка ПЧ серии MCI при подключении ПУ-2-210, ПУ-2-510

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала (клеммы управления)
P2.0.01	Функция клеммы DI2	1	Вращение вперед
P2.0.29	Выбор функции реле T1	1: преобразователь частоты в рабочем режиме	Для ПУ-2-210
		2: ошибка	Для ПУ-2-510

4.10.10 Подключение к ПЧ серии FCI



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

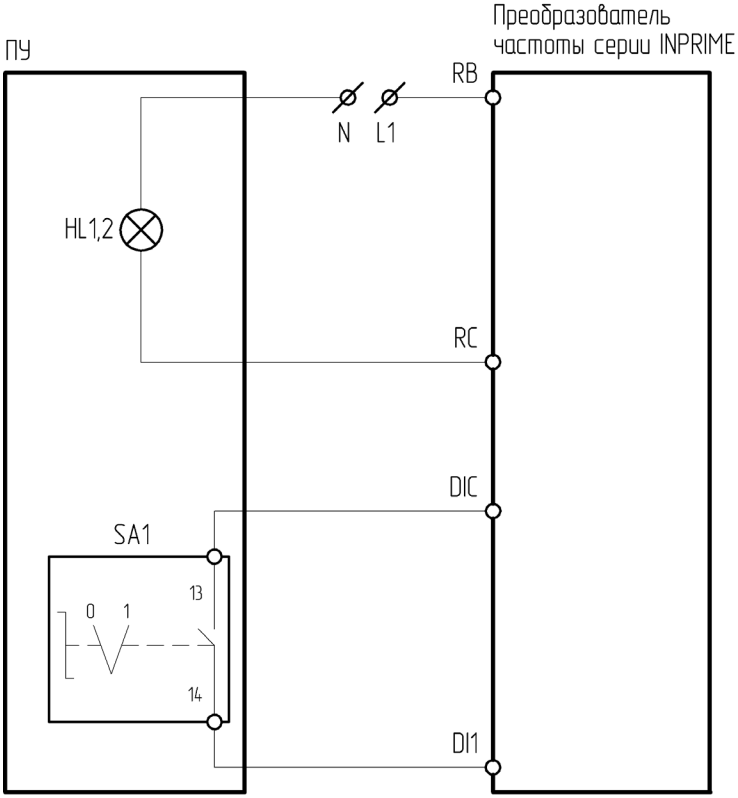
Рисунок 4.10.10 – Схема подключения ПУ-2-210, ПУ-2-510 к преобразователю частоты серии FCI

Таблица 4.10.10 – Настройка ПЧ серии FCI при подключении ПУ-2-210, ПУ-2-510

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала (клеммы управления)
P2.0.00	Функция клеммы DI1	1	Вращение вперед
P2.0.29	Выбор функции реле T1	1: преобразователь частоты в рабочем режиме	Для ПУ-2-210
		2: ошибка	Для ПУ-2-510

instart-info.ru

4.10.11 Подключение к ПЧ серии INPRIME



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.10.11 – Схема подключения ПУ-2-210, ПУ-2-510 к преобразователю частоты серии INPRIME

Таблица 4.10.11 – Настройка ПЧ серии INPRIME при подключении ПУ-2-210, ПУ-2-510

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P10.02	Канал управления пуском/ остановом	1	Клеммы управления
P30.00	Функция клеммы DI1	7	Клеммное управление (вперед)
P31.00	Функция реле R	3: в работе	Для ПУ-2-210
		2: авария ПЧ	Для ПУ-2-510

4.11 ПУ-2-220, ПУ-2-520

ПУ-2-220, ПУ-2-520 – пульт управления, оснащённый трехпозиционным переключателем и встроенной лампой 230 В:

ПУ-2-220 – зеленая лампа,

ПУ-2-520 – красная лампа.

Предназначен для управления пуском, остановом, направлением вращения и для индикации состояния ПЧ. Включение индикации осуществляется посредством изменения состояния многофункционального релейного выхода ПЧ.

Лампа 230 В имеет 2 равнозначных контакта:

«+» – клемма нормально открытого контакта многофункционального реле;

«-» – общая клемма цифровых входов;

Питание 230 В подаётся на общую клемму многофункционального реле.

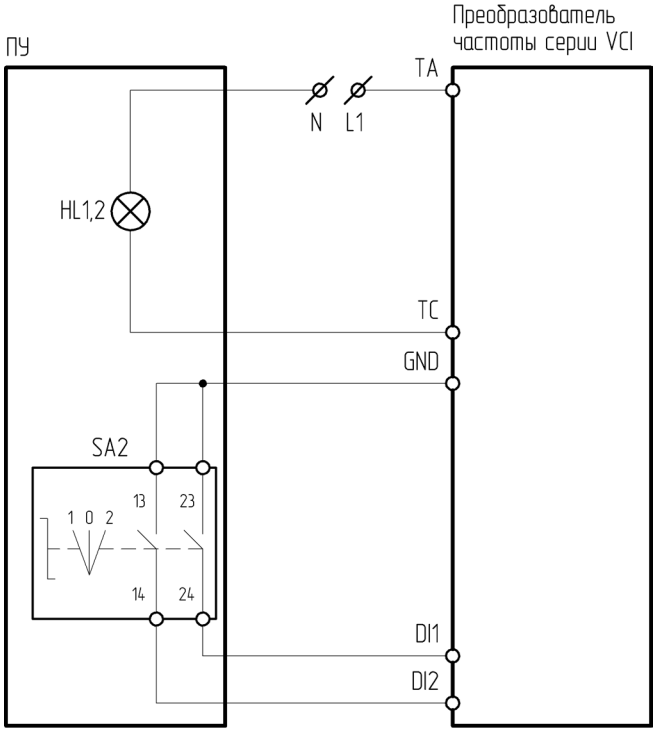
Трехпозиционный переключатель имеет следующие контакты:

14, 24 – подключаются к клеммам цифрового входа;

13, 23 – подключаются к общей клемме цифровых входов.

Рисунок 4.11 – Внешний вид ПУ-2-220, ПУ-2-520

4.11.1 Подключение к ПЧ серии VCI



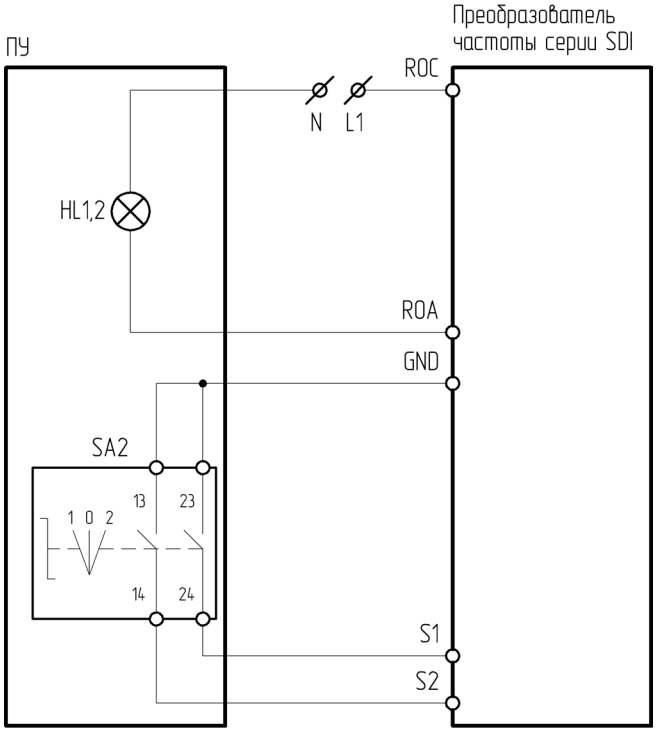
HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.11.1 – Схема подключения ПУ-2-220, ПУ-2-520 к преобразователю частоты серии VCI

Таблица 4.11.1 – Настройка ПЧ серии VCI при подключении ПУ-2-220, ПУ-2-520

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0-02	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
P4-00	Функция клеммы DI1	1	Пуск
P4-01	Функция клеммы DI2	2	Реверс
P5-02	Функция выходного реле T/A-T/B-T/C	1: работа	Для ПУ-2-220
		2: авария	Для ПУ-2-520

4.11.2 Подключение к ПЧ серии SDI



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.11.2 – Схема подключения ПУ-2-220, ПУ-2-520 к преобразователю частоты серии SDI

Таблица 4.11.2 – Настройка ПЧ серии SDI при подключении ПУ-2-220, ПУ-2-520

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
Sd0.01	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
Sd4.01	Функция клеммы S1	1	Пуск
Sd4.02	Функция клеммы S2	2	Реверс
Sd5.03	Функция выходного реле R	1: работа	Для ПУ-2-220
		5: авария	Для ПУ-2-520

instart-info.ru

4.11.3 Подключение к ПЧ серии NCI

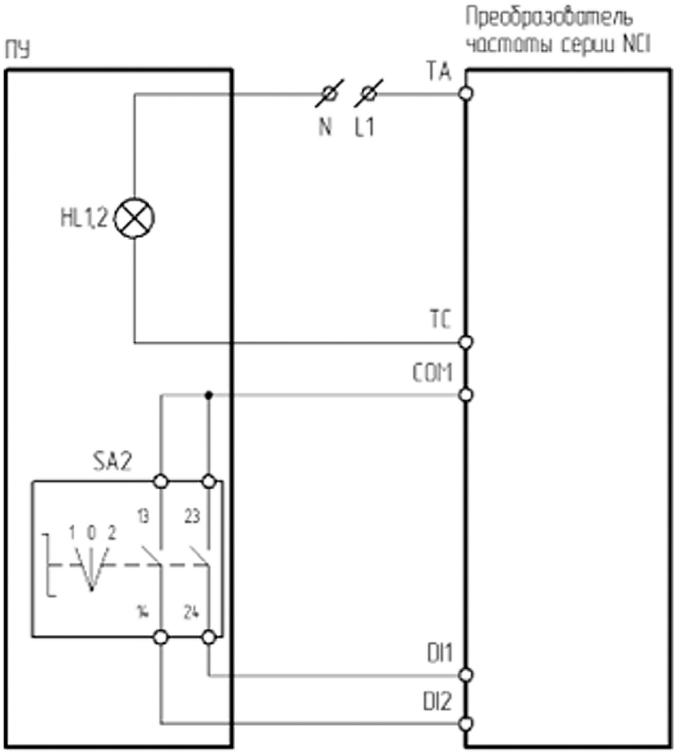
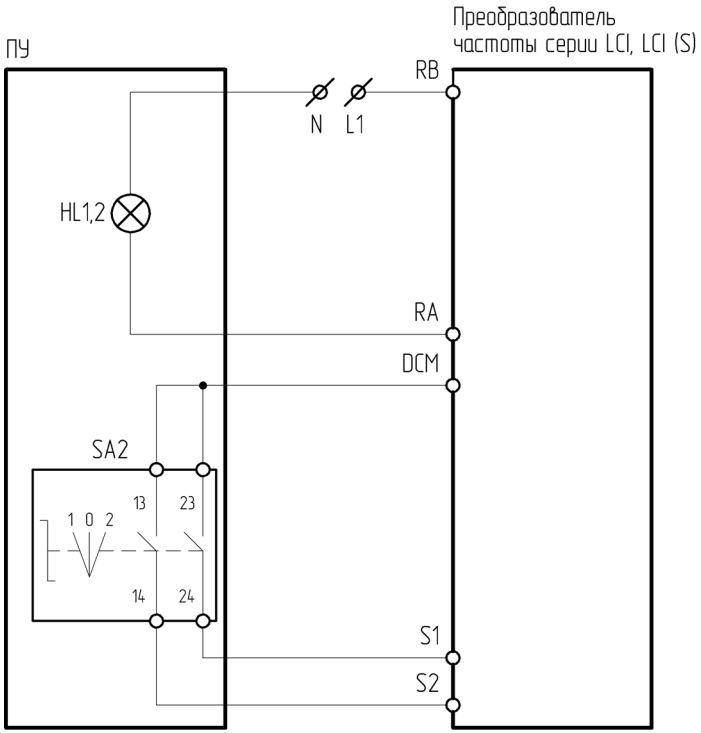


Рисунок 4.11.3 – Схема подключения ПУ-2-220, ПУ-2-520 к преобразователю частоты серии NCI

Таблица 4.11.3 – Настройка ПЧ серии NCI при подключении ПУ-2-220, ПУ-2-520

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0-04	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
P5-00	Функция клеммы DI1	1	Пуск
P5-01	Функция клеммы DI2	2	Реверс
P6-00	Функция выходного реле T/A-T/B-T/C	1: работа	Для ПУ-2-220
		2: авария	Для ПУ-2-520

4.11.4 Подключение к ПЧ серии LCI/LCI(S)



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

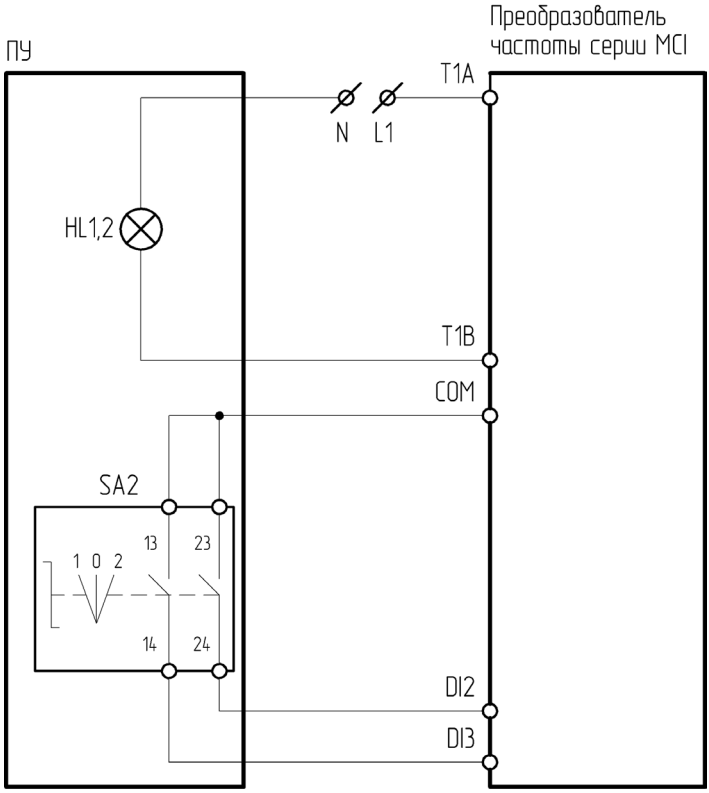
Рисунок 4.11.4 – Схема подключения ПУ-2-220, ПУ-2-520 к преобразователю частоты серии LCI/LCI(S)

Таблица 4.11.4 – Настройка ПЧ серии LCI/LCI(S) при подключении ПУ-2-220, ПУ-2-520

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
F00.01	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
F06.00	Функция клеммы S1	1	Пуск
F06.01	Функция клеммы S2	2	Реверс
F07.03	Выбор функции релейного выхода R	18: работа ПЧ	Для ПУ-2-220
		3: авария	Для ПУ-2-520

instart-info.ru

4.11.5 Подключение к ПЧ серии MCI



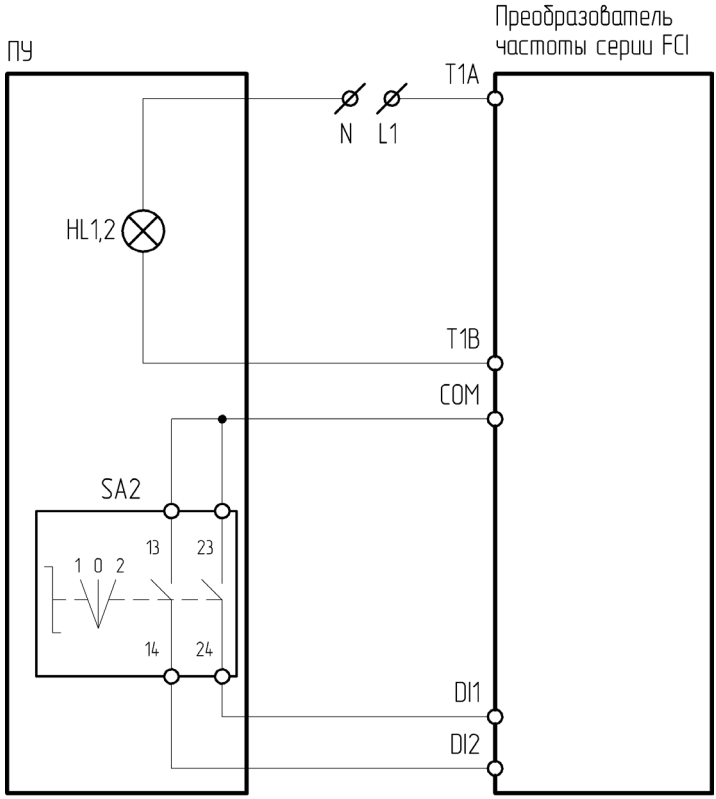
HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.11.5 – Схема подключения ПУ-2-220, ПУ-2-520 к преобразователю частоты серии MCI

Таблица 4.11.5 – Настройка ПЧ серии MCI при подключении ПУ-2-220, ПУ-2-520

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала (клеммы управления)
P2.0.01	Функция клеммы DI2	1	Вращение вперед
P2.0.02	Функция клеммы DI3	2	Вращение обратное
P2.0.29	Выбор функции реле T1	1: преобразователь частоты в рабочем режиме	Для ПУ-2-220
		2: ошибка	Для ПУ-2-520

4.11.6 Подключение к ПЧ серии FCI



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

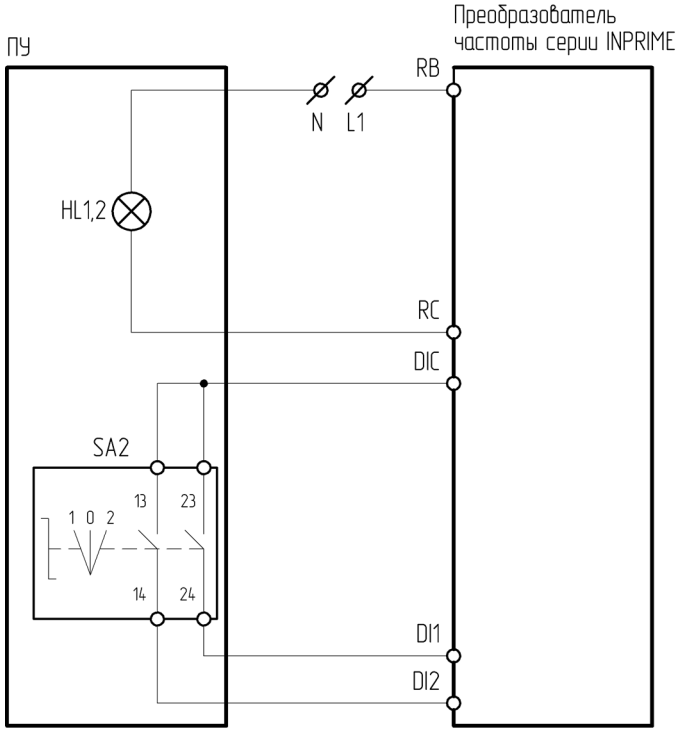
Рисунок 4.11.6 – Схема подключения ПУ-2-220, ПУ-2-520 к преобразователю частоты серии FCI

Таблица 4.11.6 – Настройка ПЧ серии FCI при подключении ПУ-2-220, ПУ-2-520

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала (клеммы управления)
P2.0.00	Функция клеммы DI1	1	Вращение вперед
P2.0.01	Функция клеммы DI2	2	Вращение обратное
P2.0.29	Выбор функции реле T1	1: преобразователь частоты в рабочем режиме	Для ПУ-2-220
		2: ошибка	Для ПУ-2-520

instart-info.ru

4.11.7 Подключение к ПЧ серии INPRIME



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.11.7 – Схема подключения ПУ-2-220, ПУ-2-520 к преобразователю частоты серии INPRIME

Таблица 4.11.7 – Настройка ПЧ серии INPRIME при подключении ПУ-2-220, ПУ-2-520

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P10.02	Канал управления пуском/ остановом	1	Клеммы управления
P30.00	Функция клеммы DI1	7	Клеммное управление (вперед)
P30.01	Функция клеммы DI2	8	Клеммное управление (реверс)
P31.00	Функция реле R	3: в работе	Для ПУ-2-220
		2: авария ПЧ	Для ПУ-2-520

4.12 ПУ-2-270, ПУ-2-570

ПУ-2-270, ПУ-2-570 – пульт управления, оснащенный аварийной кнопкой-грибком и встроенной лампой 230 В:

ПУ-2-270 – зеленая лампа,

ПУ-2-570 – красная лампа.

Предназначен для осуществления аварийного останова, а также для индикации состояния ПЧ или УПП. Включение индикации осуществляется посредством изменения состояния многофункционального релейного выхода ПЧ или УПП.

Лампа 230 В имеет 2 равнозначных контакта:

«+» – клемма нормально открытого контакта многофункционального реле;

«-» – общая клемма цифровых входов;

Питание 230 В подаётся на общую клемму многофункционального реле.

Кнопка-грибок имеет 2 контакта:

12 – подключается к клемме цифрового входа;

11 – подключается к общей клемме цифровых входов.

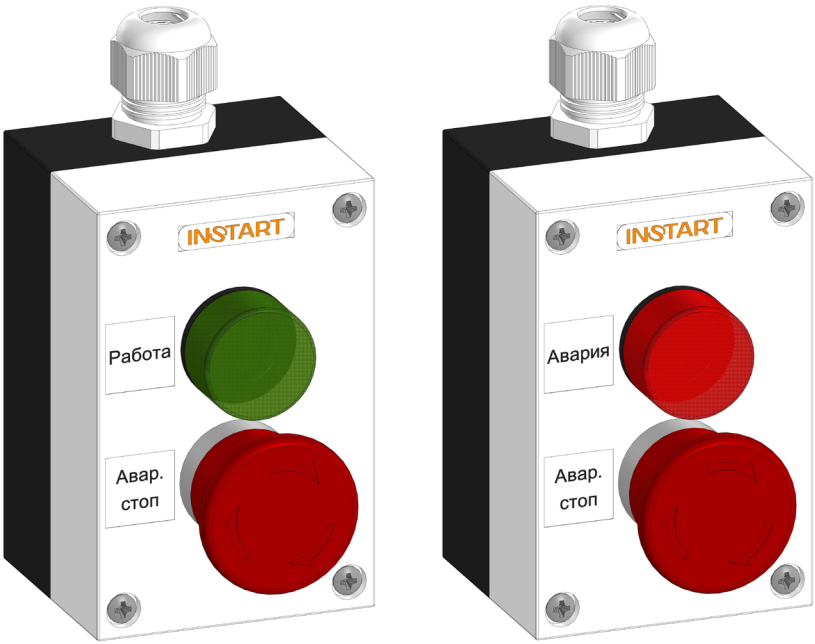


Рисунок 4.12 – Внешний вид ПУ-2-270, ПУ-2-570

4.12.1 Подключение к УПП серии SSI/SBI

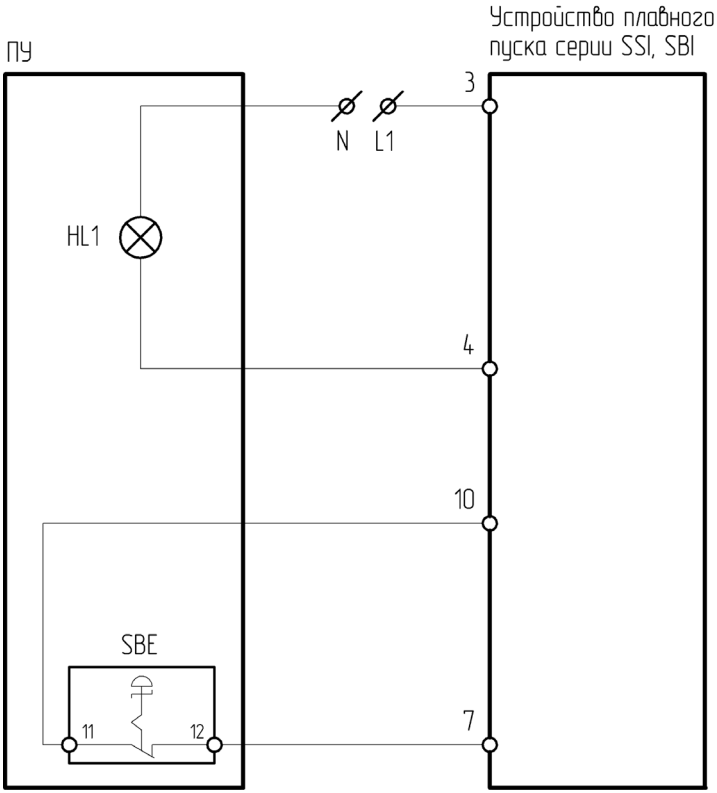


Рисунок 4.12.1а – Схема подключения ПУ-2-270 к устройству плавного пуска серии SSI/SBI

Таблица 4.12.1а – Настройка УПП серии SSI/SBI при подключении ПУ-2-270

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
FP	Функция выходного реле задержки	0	Поступление команды «пуск»

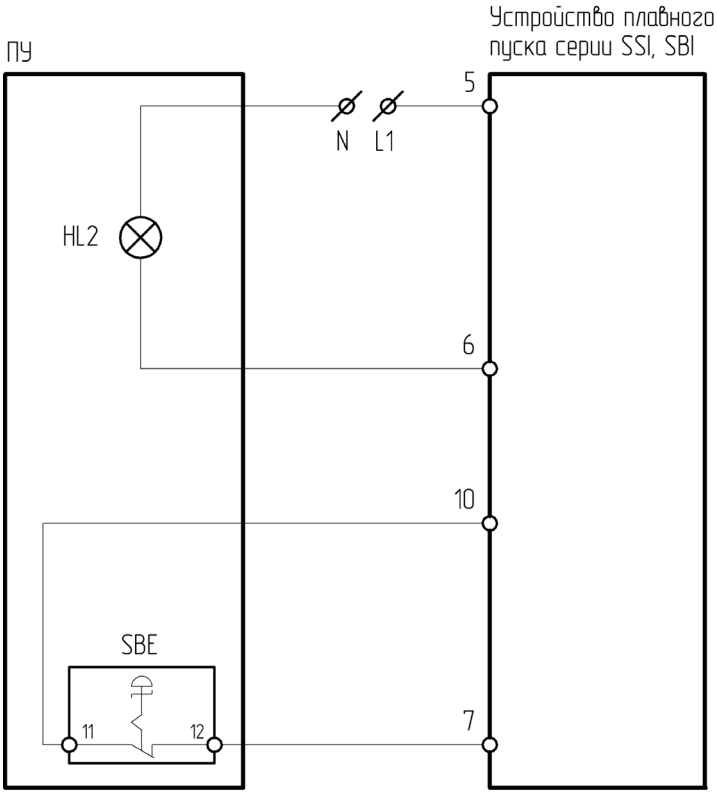


Рисунок 4.12.1б – Схема подключения ПУ-2-570 к устройству плавного пуска серии SSI/SBI

Для подключения к ПУ-2-570 необходимо использовать клеммы управления 5 и 6, которые по умолчанию являются выходом реле ошибки, поэтому специальной настройки релейного выхода не требуется.

instart-info.ru

4.12.2 Подключение к УПП серии SSIP/SBIP

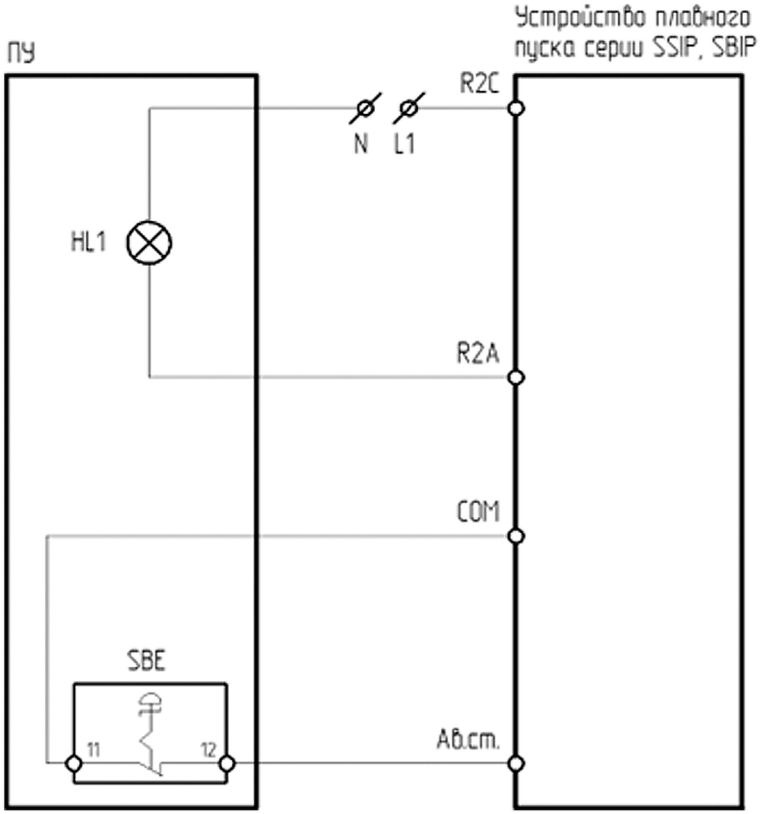


Рисунок 4.12.2а – Схема подключения ПУ-2-270 к устройству плавного пуска серии SSIP/SBIP

Таблица 4.12.3 – Настройка ПЧ серии VCI при подключении ПУ-2-270, ПУ-2-570

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
A02	Режим управления	1	Управление с клемм
C06	Функция реле R2	3	Когда УПП переходит в состояние работы через байпас, реле замыкается и остается замкнутым вплоть до полного останова электродвигателя

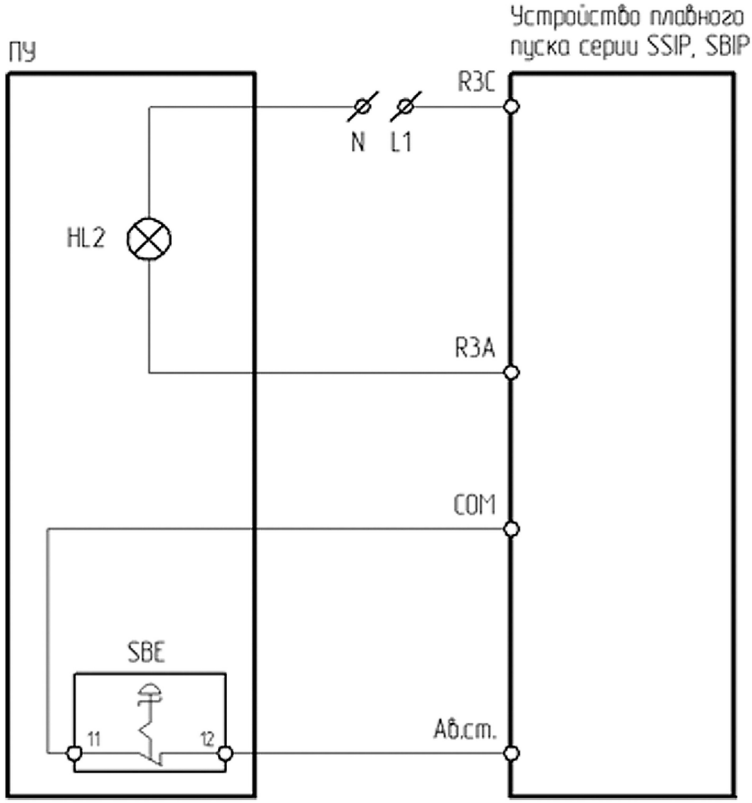


Рисунок 4.12.2б – Схема подключения ПУ-2-570 к устройству плавного пуска серии SSIP/SBIP

Таблица 4.12.2б – Настройка УПП серии SSIP/SBIP при подключении ПУ-2-570

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
A02	Режим управления	1	Управление с клемм
C05	Функция реле R3	26	Срабатывание реле при появлении любой из ошибок УПП

instart-info.ru

4.12.3 Подключение к УПП серии SNI

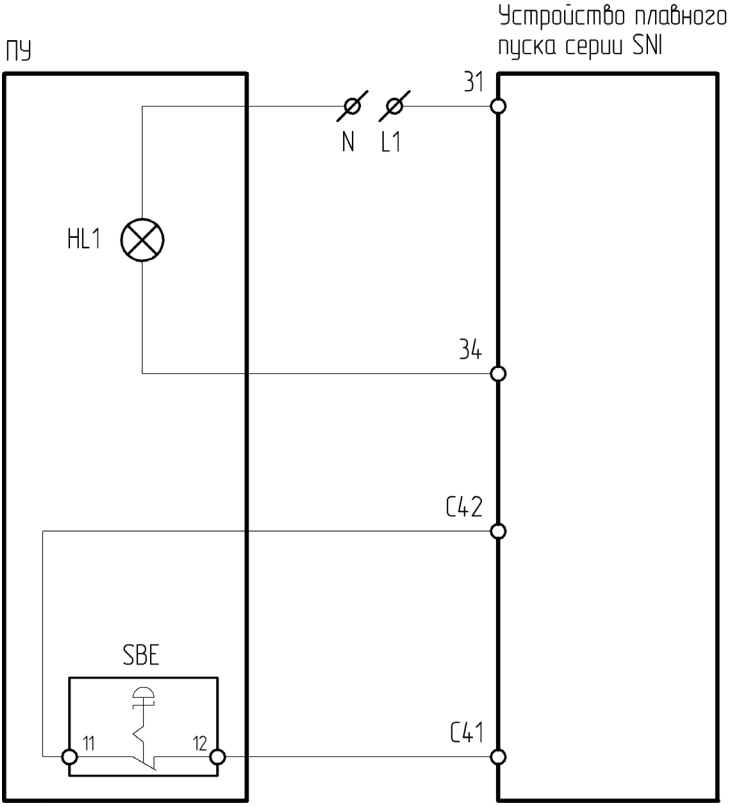


Рисунок 4.12.3а – Схема подключения ПУ-2-270 к устройству плавного пуска серии SNI

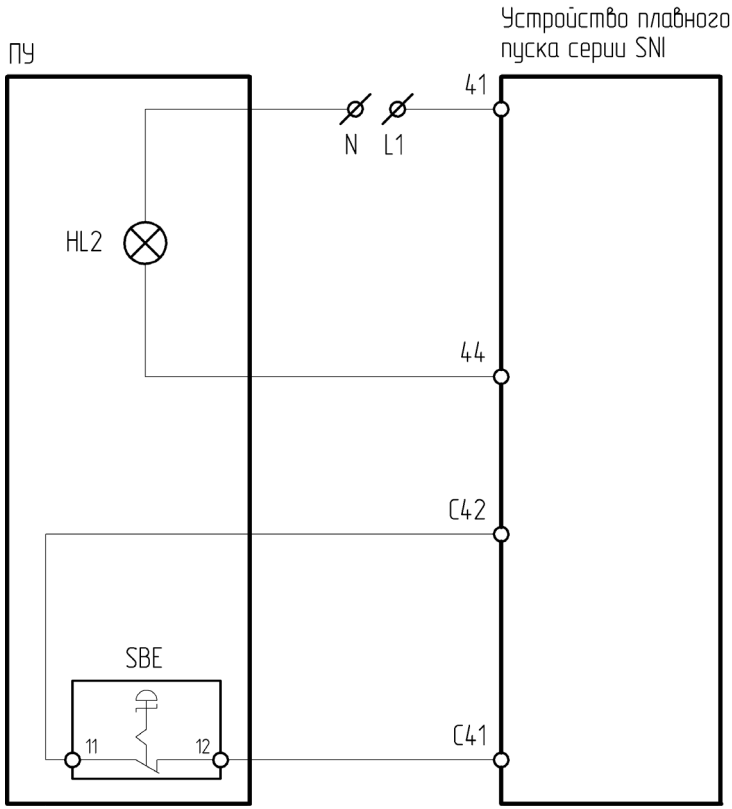


Рисунок 4.12.3б – Схема подключения ПУ-2-570 к устройству плавного пуска серии SNI

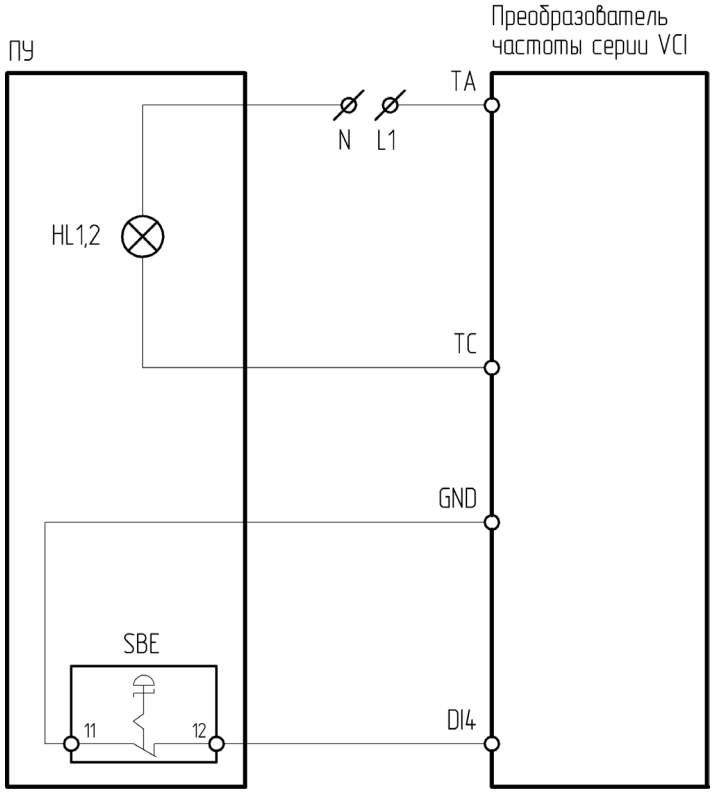
По умолчанию для реле B (клеммы 31, 34) установлено значение «Работа», для реле C (клеммы 41, 44) – «Ошибка», специальной настройки не требуется. Требуется лишь настройка цифрового входа A (клеммы C41, C42), как показано в таблице 4.12.3.

Таблица 4.12.3 – Настройка УПП серии SNI при подключении ПУ-2-270, ПУ-2-570

Функциональный код	Название функции	Значение
6A	Вход A: функция	Отключение по нормально закрытому входу

instart-info.ru

4.12.4 Подключение к ПЧ серии VCI



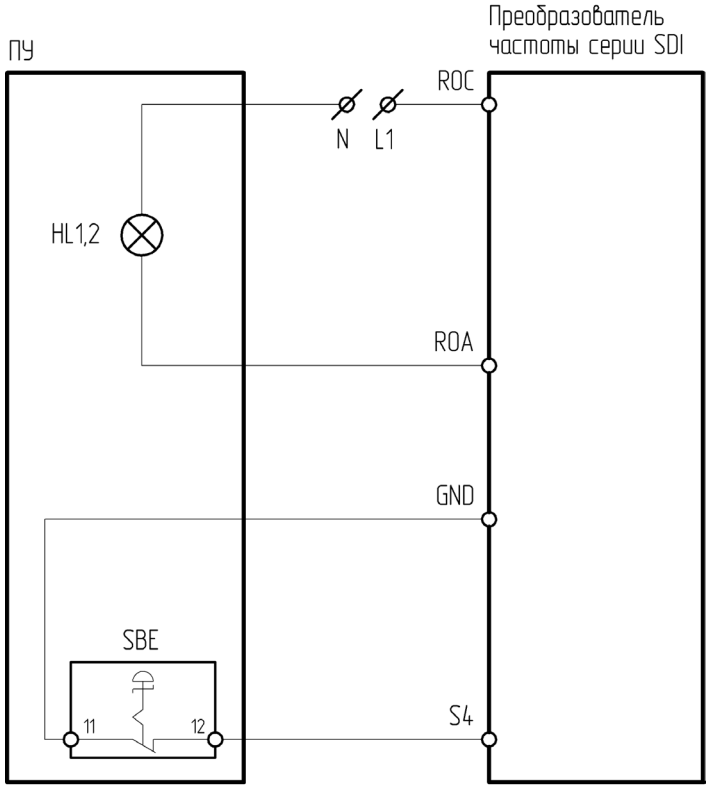
HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.12.4 – Схема подключения ПУ-2-270, ПУ-2-570 к преобразователю частоты серии VCI

Таблица 4.12.4 – Настройка ПЧ серии VCI при подключении ПУ-2-270, ПУ-2-570

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P4-03	Функция клеммы DI4	33	Вход внешней ошибки (нормально замкнутый)
P5-02	Функция выходного реле T/A-T/B-T/C	1: работа	Для ПУ-2-270
		2: авария	Для ПУ-2-570

4.12.5 Подключение к ПЧ серии SDI



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.12.5 – Схема подключения ПУ-2-270, ПУ-2-570 к преобразователю частоты серии SDI

Таблица 4.12.5 – Настройка ПЧ серии SDI при подключении ПУ-2-270, ПУ-2-570

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
Sd4.04	Функция клеммы S4	9	Пользовательская ошибка
Sd4.07	Выбор полярности входных клемм	8	Изменение логики работы клеммы S4
Sd5.03	Функция выходного реле R	1: работа	Для ПУ-2-270
		5: авария	Для ПУ-2-570

instart-info.ru

4.12.6 Подключение к ПЧ серии NCI

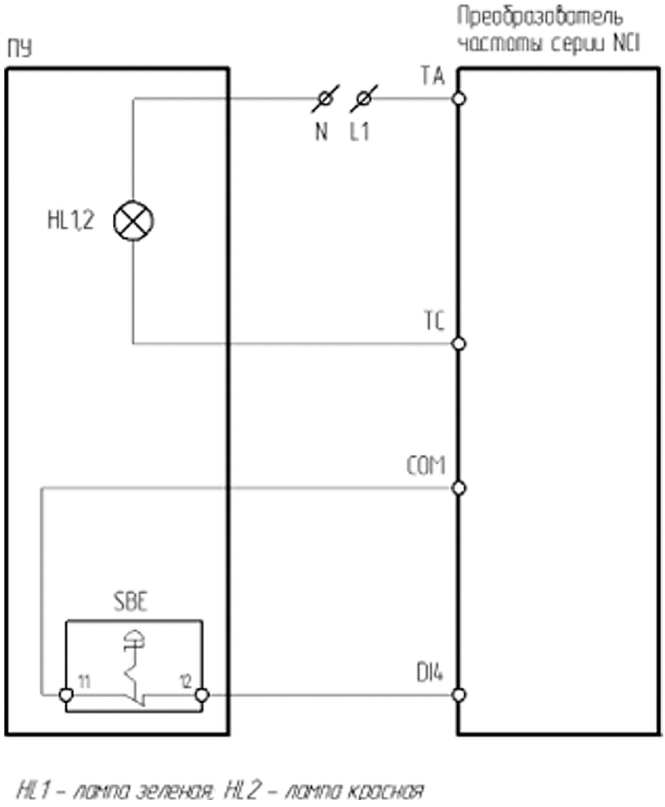
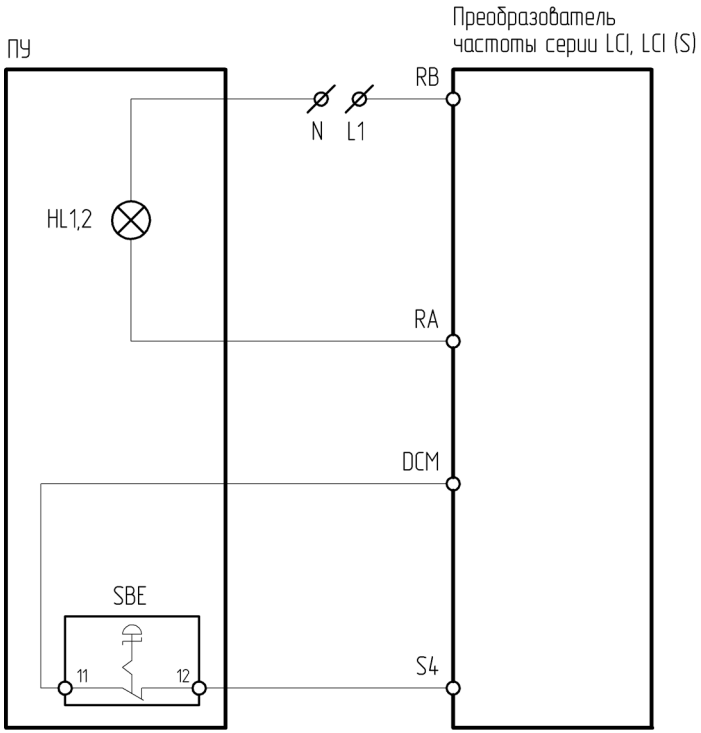


Рисунок 4.12.6 – Схема подключения ПУ-2-270, ПУ-2-570 к преобразователю частоты серии NCI

Таблица 4.12.6 – Настройка ПЧ серии NCI при подключении ПУ-2-270, ПУ-2-570

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P5-03	Функция клеммы DI4	45	Аварийный останов
P6-00	Функция выходного реле T/A-T/B-T/C	1: работа	Для ПУ-2-270
		2: авария	Для ПУ-2-570

4.12.7 Подключение к ПЧ серии LCI/LCI(S)



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

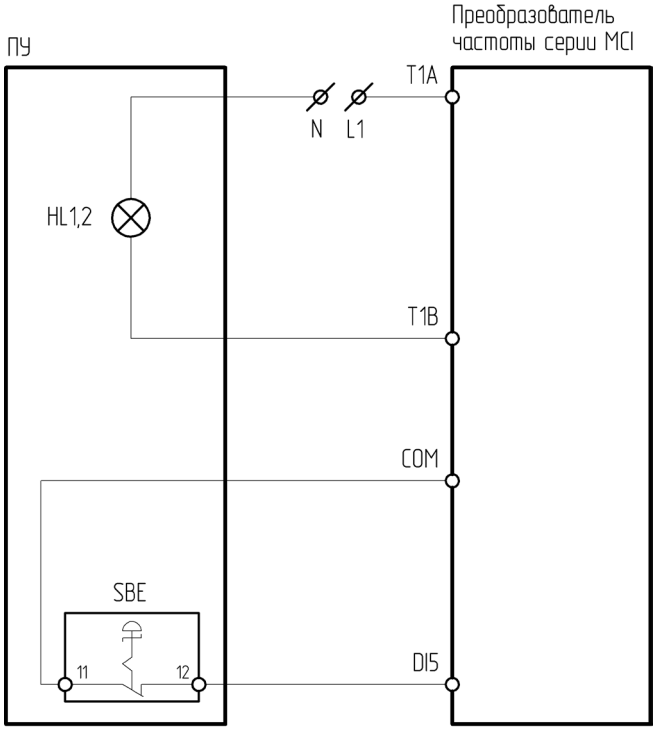
Рисунок 4.12.7 – Схема подключения ПУ-2-270, ПУ-2-570 к преобразователю частоты серии LCI/LCI(S)

Таблица 4.12.7 – Настройка ПЧ серии LCI/LCI(S) при подключении ПУ-2-270, ПУ-2-570

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
F06.03	Функция клеммы S4	33	Вход внешней ошибки (нормально-замкнутый)
F07.03	Выбор функции релейного выхода R	18: работа ПЧ	Для ПУ-2-270
		3: авария	Для ПУ-2-570

instart-info.ru

4.12.8 Подключение к ПЧ серии MCI



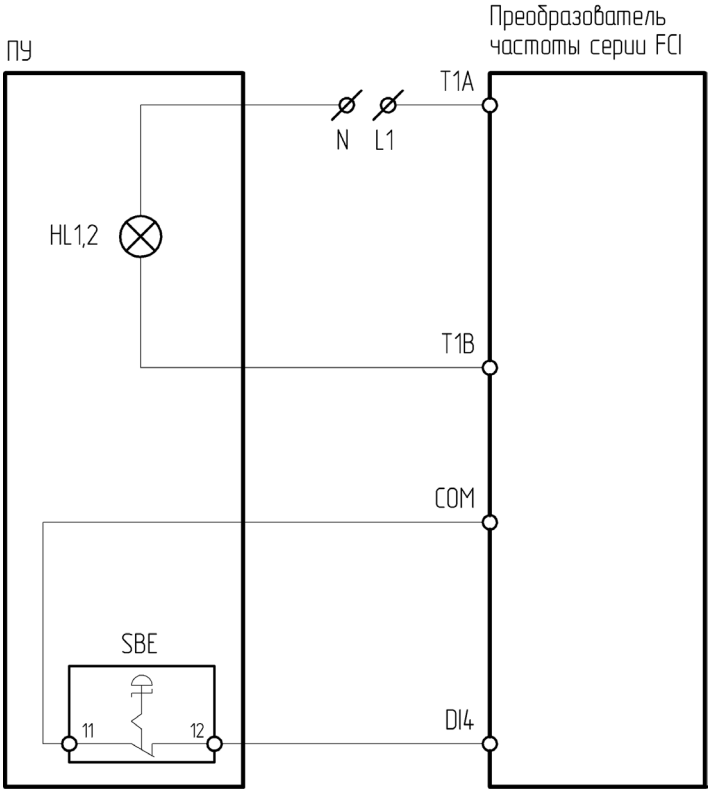
HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.12.8 – Схема подключения ПУ-2-270, ПУ-2-570 к преобразователю частоты серии MCI

Таблица 4.12.8 – Настройка ПЧ серии MCI при подключении ПУ-2-270, ПУ-2-570

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала (клеммы управления)
P2.0.04	Функция клеммы DI5	35	Нормально замкнутый вход сигнала отказа
P2.0.29	Выбор функции реле T1	1: преобразователь частоты в рабочем режиме	Для ПУ-2-270
		2: ошибка	Для ПУ-2-570

4.12.9 Подключение к ПЧ серии FCI



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

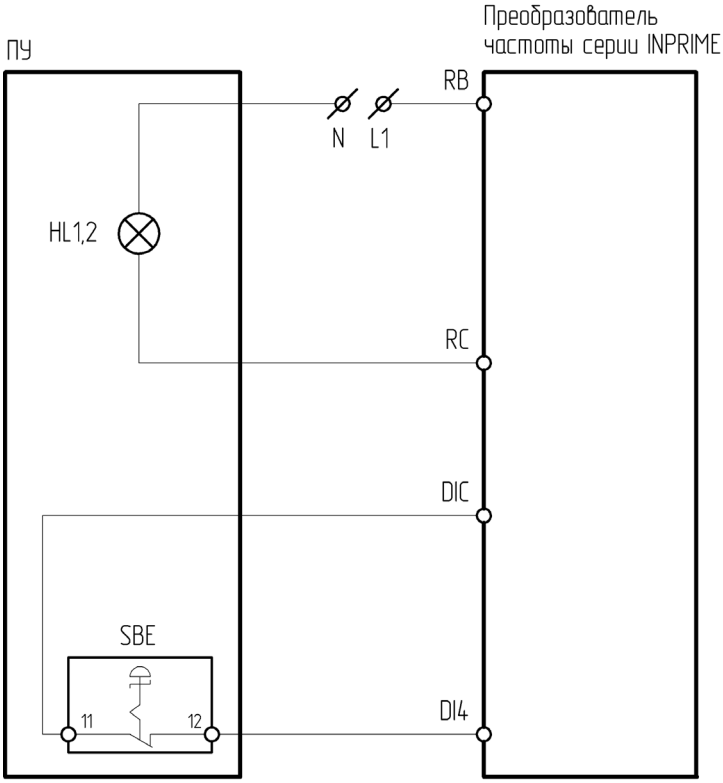
Рисунок 4.12.9 – Схема подключения ПУ-2-270, ПУ-2-570 к преобразователю частоты серии FCI

Таблица 4.12.9 – Настройка ПЧ серии FCI при подключении ПУ-2-270, ПУ-2-570

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала (клеммы управления)
P2.0.03	Функция клеммы DI4	35	Нормально замкнутый вход сигнала отказа
P2.0.29	Выбор функции реле T1	1: преобразователь частоты в рабочем режиме	Для ПУ-2-270
		2: ошибка	Для ПУ-2-570

instart-info.ru

4.12.10 Подключение к ПЧ серии INPRIME



HL1 – лампа зеленая; HL2 – лампа красная

Рисунок 4.12.8 – Схема подключения ПУ-2-270, ПУ-2-570 к преобразователю частоты серии INPRIME

Таблица 4.12.8 – Настройка ПЧ серии INPRIME при подключении ПУ-2-270, ПУ-2-570

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P10.02	Канал управления пуском/ остановом	1	Клеммы управления
P30.03	Функция клеммы DI4	114	Внешний сигнал ошибки (нормально замкнутый)
P31.00	Функция реле R	3: в работе	Для ПУ-2-270
		2: авария ПЧ	Для ПУ-2-570

4.13 ПУ-2-601

ПУ-2-601 – пульт управления, оснащённый измерителем аналоговых сигналов ИТП-11 (тип входного сигнала – 4-20 мА) и потенциометром. Предназначен для отображения требуемых показателей и управления скоростью вращения электродвигателя.

Более подробное описание настройки измерителя аналоговых сигналов ИТП-11 см. в главе 5

Потенциометр имеет 2 контакта питания: Z1, Z2 и управляющий контакт ↑.

Z1 – подключается к источнику питания 10 В DC;

Z2 – подключается к минусу источника питания;

↑ – подключается к аналоговому входу преобразователя частоты.

Рисунок 4.13 – Внешний вид ПУ-2-601

instart-info.ru

4.13.1 Подключение к ПЧ серии VCI

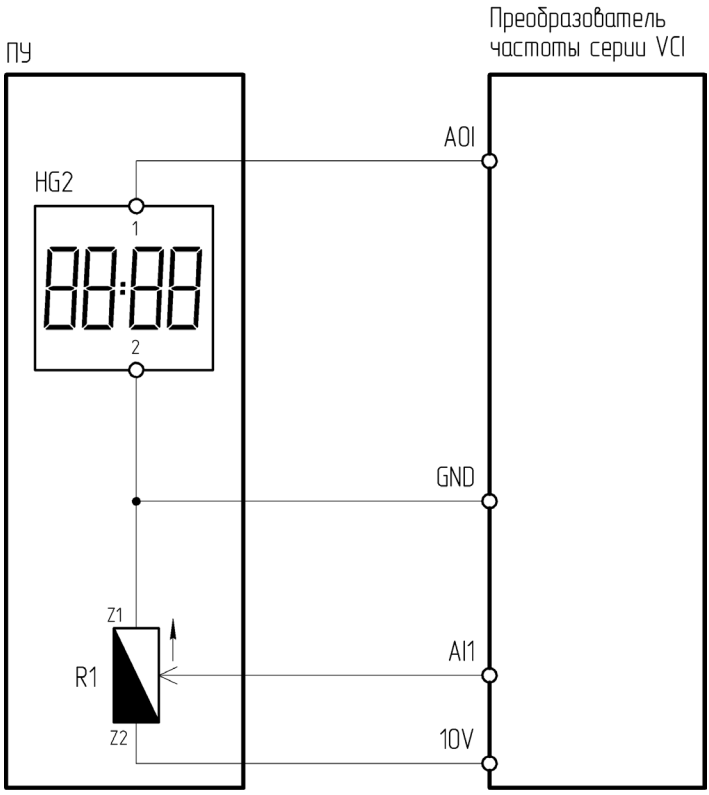


Рисунок 4.13.1 – Схема подключения ПУ-2-601 к преобразователю частоты серии VCI

Таблица 4.13.1 – Настройка ПЧ серии VCI при подключении ПУ-2-601

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0-03	Источник задания частоты A	2	Задание частоты с аналогового входа AI1
P5-07	Функция аналогового выхода AOI	Установить требуемую функцию	
P5-23	Выбор диапазона аналогового выхода AO1	1	4 ~ 20 мА

4.13.2 Подключение к ПЧ серии SDI

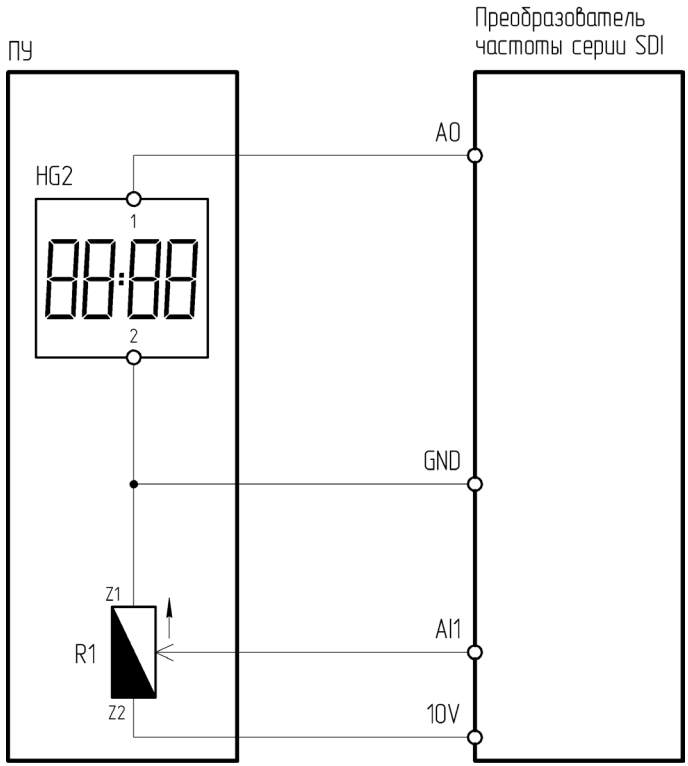


Рисунок 4.13.2 – Схема подключения ПУ-2-601 к преобразователю частоты серии SDI

Таблица 4.13.2 – Настройка ПЧ серии SDI при подключении ПУ-2-601

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
Sd0.06	Источник задания частоты A	2	Задание частоты с аналогового входа AI1
Sd5.10	Функция аналогового выхода	Установить требуемую функцию	
Sd5.12	Значение на выходе AO, соответствующее нижнему пределу	2.00	Устанавливается диапазон работы аналогового выхода (4~20 мА)

instart-info.ru

4.13.3 Подключение к ПЧ серии NCI

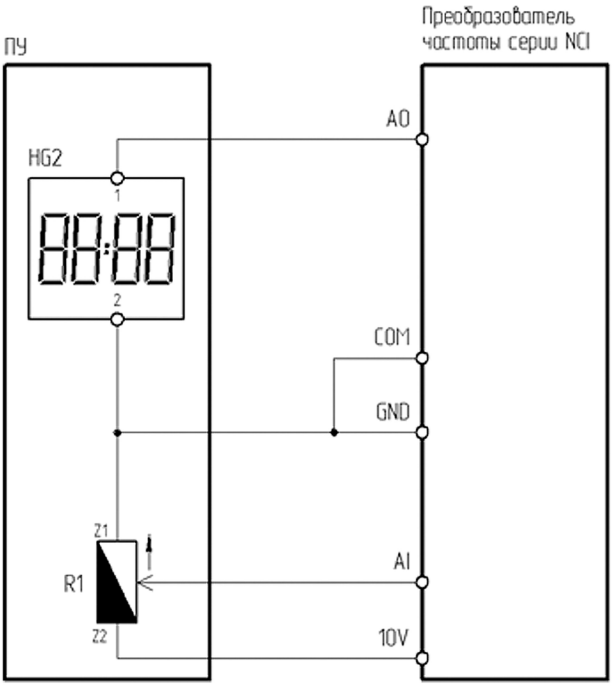


Рисунок 4.13.3 – Схема подключения ПУ-2-601 к преобразователю частоты серии NCI

Таблица 4.13.3 – Настройка ПЧ серии NCI при подключении ПУ-2-601

4.13.4 Подключение к ПЧ серии LCI/LCI(S)

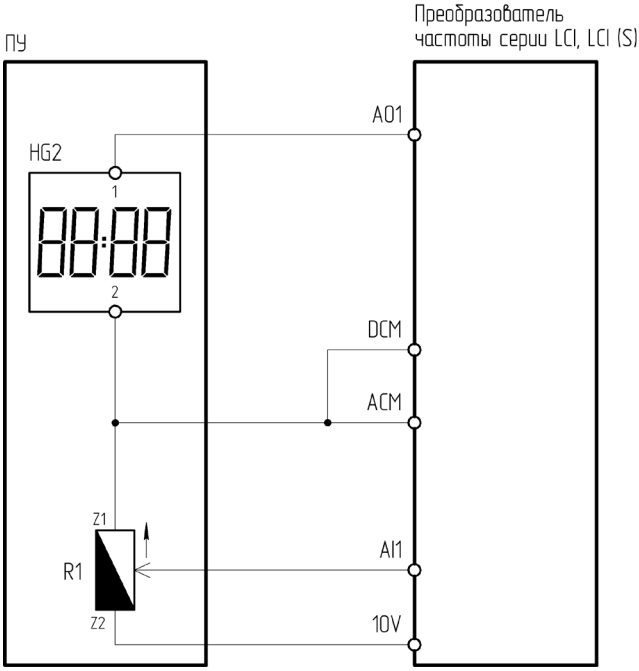


Рисунок 4.13.4 – Схема подключения ПУ-2-601 к преобразователю частоты серии LCI/LCI(S)

Таблица 4.13.4 – Настройка ПЧ серии LCI/LCI(S) при подключении ПУ-2-601

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
F00.06	Источник задания частоты A	2	Задание частоты с аналогового входа AI1
F07.13	Выбор функции выхода AO1	Установить требуемую функцию	
F07.15	Коэффициент смещения AO1	20	Устанавливается диапазон работы аналогового выхода (4~20 мА)
F07.16	Усиление сигнала AO1	0,8	

instart-info.ru

4.13.5 Подключение к ПЧ серии MCI/FCI

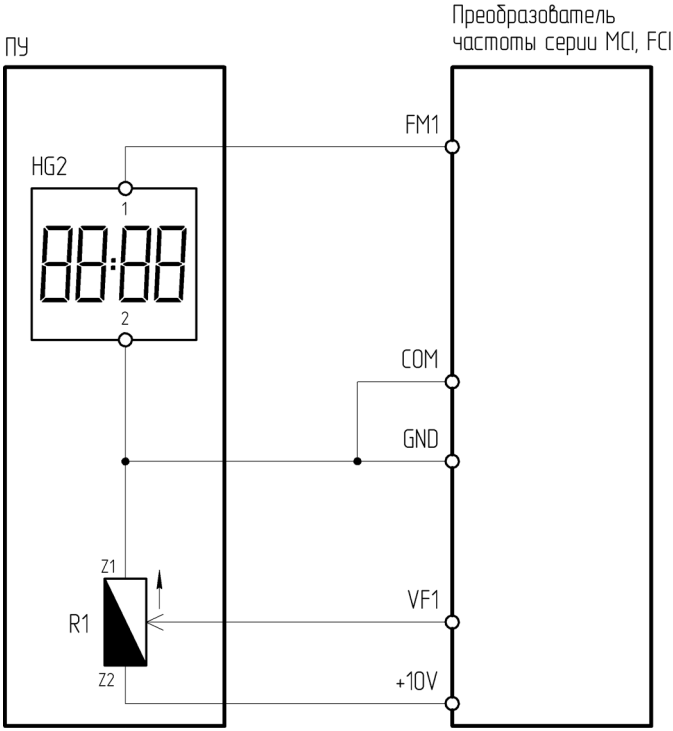


Рисунок 4.13.5 – Схема подключения ПУ-2-601 к преобразователю частоты серии MCI/FCI

Таблица 4.13.5 – Настройка ПЧ серии MCI/FCI при подключении ПУ-2-601

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0.0.04	Вариант источника частоты A	3	Задание частоты с аналогового входа VF1
P2.0.33	Аналоговый выходной опорный сигнал FM1	Установить требуемую функцию	
P2.0.36	Сдвиг выходного аналогового сигнала	20	Корректировка дрейфа выходного аналогового сигнала
P2.0.37	Усиление выходного аналогового сигнала	0.8	Сдвиг амплитуды выходного аналогового сигнала

4.13.6 Подключение к ПЧ серии INPRIME

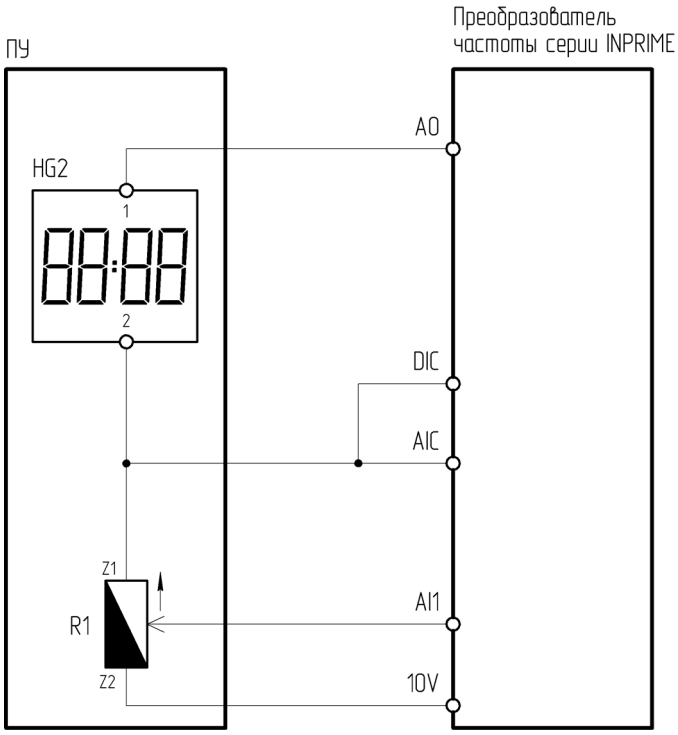


Рисунок 4.13.6 – Схема подключения ПУ-2-601 к преобразователю частоты серии INPRIME

Таблица 4.13.6 – Настройка ПЧ серии INPRIME при подключении ПУ-2-601

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P10.03	Канал 1 задания частоты	3	Задание частоты с аналогового входа AI1
P33.00	Функция AO	Установить требуемую функцию	
P33.06	Тип выходного сигнала AO	4	4~20мА

instart-info.ru

4.14 ПУ-2-610

ПУ-2-610 – пульт управления, оснащённый измерителем аналоговых сигналов ИТП-11 (тип входного сигнала – 4-20 мА) и двухпозиционным переключателем. Предназначен для отображения требуемых показателей и управления пуском/остановом электродвигателя.

Более подробное описание настройки измерителя аналоговых сигналов ИТП-11 см. в главе 5

Потенциометр имеет 2 контакта питания: Z1, Z2 и управляющий контакт ↑.

Z1 – подключается к источнику питания 10 В DC;

Z2 – подключается к минусу источника питания;

↑ – подключается к аналоговому входу преобразователя частоты.

Двухпозиционный переключатель имеет 2 контакта:

14 – подключается к клемме цифрового входа;

13 – подключается к общей клемме цифровых входов.

Рисунок 4.14 – Внешний вид ПУ-2-610

4.14.1 Подключение к УПП серии SSI/SBI

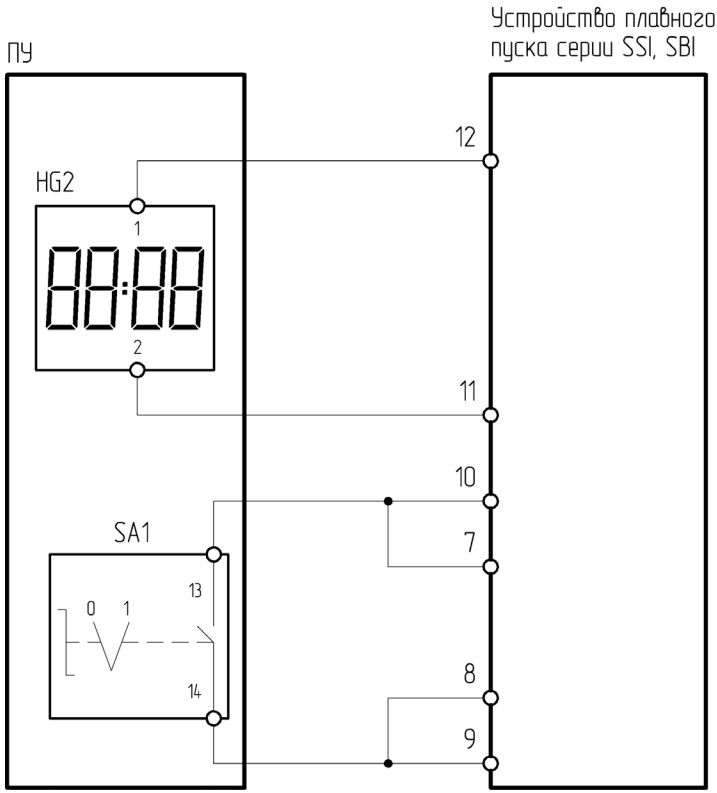


Рисунок 4.14.1 – Схема подключения ПУ-2-610 к устройству плавного пуска серии SSI/SBI

Таблица 4.14.1 – Настройка УПП серии SSI/SBI при подключении ПУ-2-610

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
Fd	Режим управления	2	Управление с клемм

Клеммы 11 и 12 УПП выводят унифицированный аналоговый сигнал 4 - 20 мА, отражающий текущее значение тока двигателя. Ток в 20 мА соответствует максимальному значению измеряемого тока, которое равно четырехкратному номинальному току устройства плавного пуска.

instart-info.ru

4.14.2 Подключение к УПП серии SSIP/SBIP

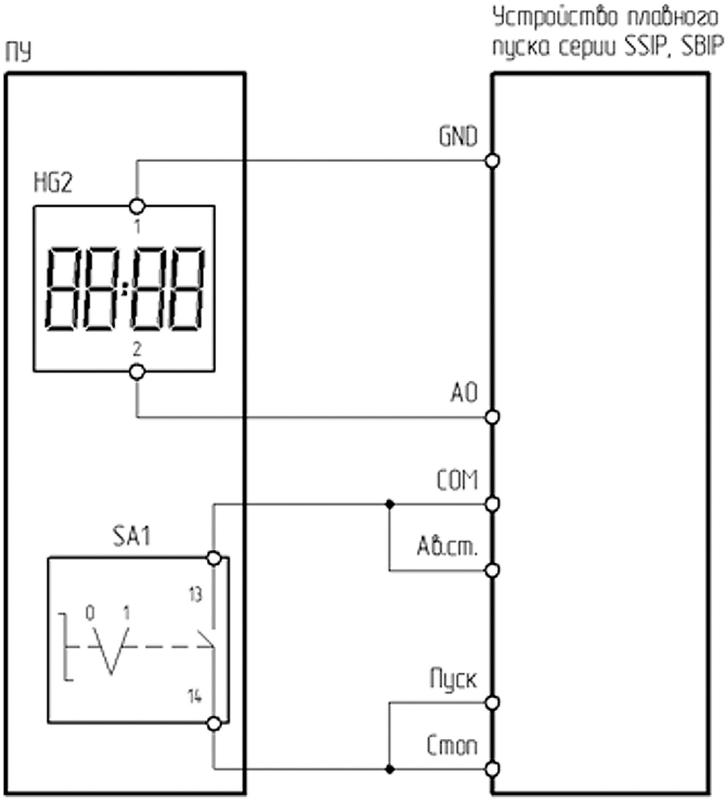


Рисунок 4.14.2 – Схема подключения ПУ-2-610 к устройству плавного пуска серии SSIP/SBIP

Таблица 4.14.2 – Настройка УПП серии SSIP/SBIP при подключении ПУ-2-610

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
A02	Режим управления	1	Управление с клемм

4.14.3 Подключение к УПП серии SNI

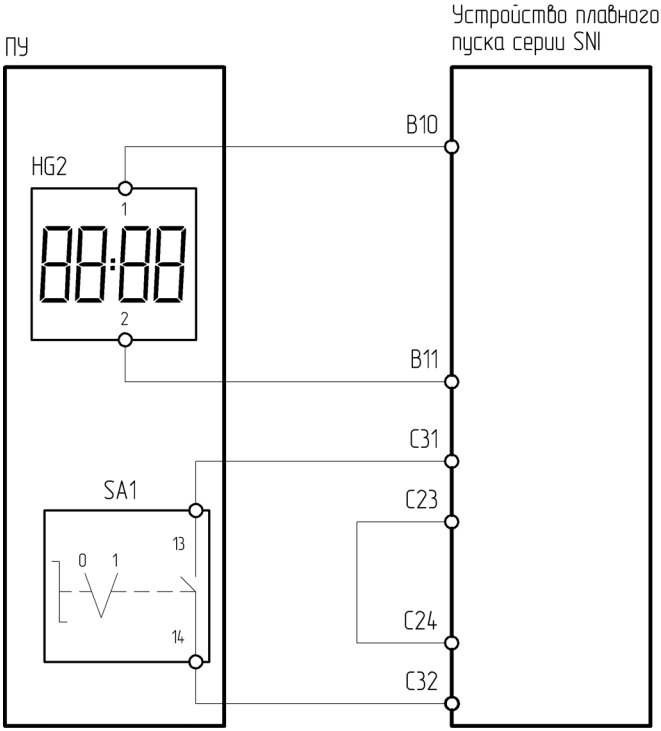


Рисунок 4.14.3 – Схема подключения ПУ-2-610 к устройству плавного пуска серии SNI

С помощью кнопки «Локал./Дист.» на панели управления переключить управление с «Местного» (управление кнопками панели управления) на «Дистанционное» (внешними сигналами, подключенными к внешним клеммам управления). Индикация «Локально» сообщает оператору о том, какой тип управления включен в данный момент. В случае, когда УПП управляется удаленно, данный индикатор не горит.

Таблица 4.14.3 – Настройка УПП серии SNI при подключении ПУ-2-610

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
7Q	Диапазон аналогового выхода A	4-20 мА	Устанавливается диапазон работы аналогового выхода
7P	Функция аналогового выхода A	Номинальный ток (%), двигатель: температура (%), двигатель: кВт (%), двигатель: кВА (%), двигатель: cos φ (%), напряжение сети (%)	Устанавливаются данные, которые будут выводиться на аналоговый выход

instart-info.ru

4.14.4 Подключение к ПЧ серии VCI

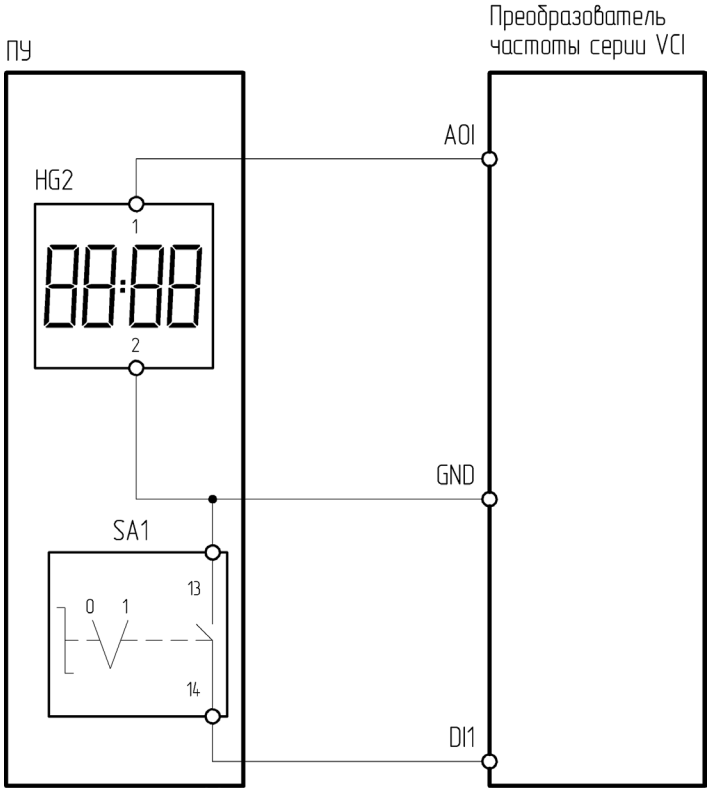


Рисунок 4.14.4 – Схема подключения ПУ-2-610 к преобразователю частоты серии VCI

Таблица 4.14.4 – Настройка ПЧ серии VCI при подключении ПУ-2-610

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0-02	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
P4-00	Функция клеммы DI1	1	Пуск
P5-07	Функция аналогового выхода AOI	Установить требуемую функцию	
P5-23	Выбор диапазона аналогового выхода AO1	1	4 ~ 20 мА

4.14.5 Подключение к ПЧ серии SDI

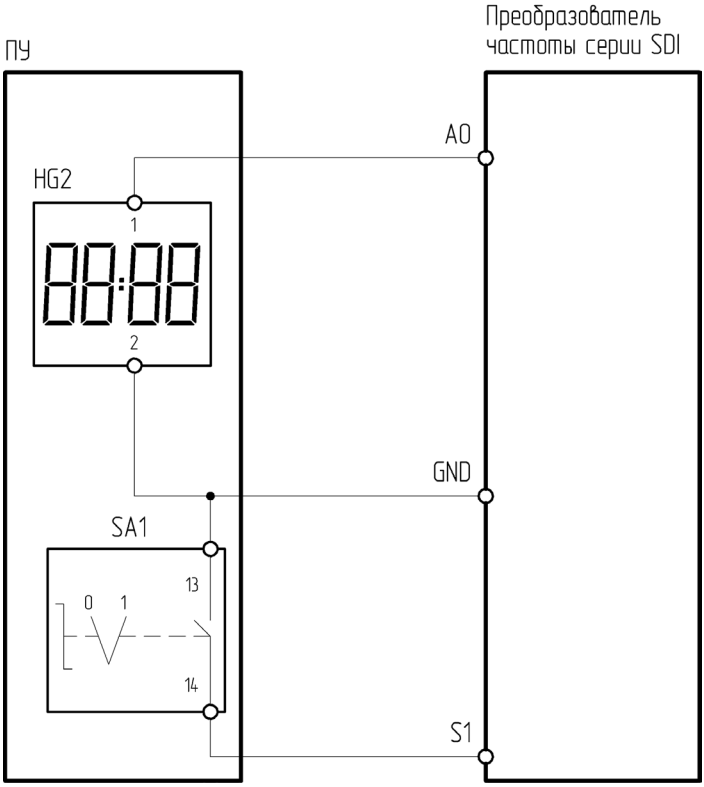


Рисунок 4.14.5 – Схема подключения ПУ-2-610 к преобразователю частоты серии SDI

Таблица 4.14.5 – Настройка ПЧ серии SDI при подключении ПУ-2-610

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
Sd0.01	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
Sd4.01	Функция клеммы S1	1	Пуск
Sd5.10	Функция аналогового выхода	Установить требуемую функцию	
Sd5.12	Значение на выходе AO, соответствующее нижнему пределу	2.00	Устанавливается диапазон работы аналогового выхода (4~20 мА)

instart-info.ru

4.14.6 Подключение к ПЧ серии NCI

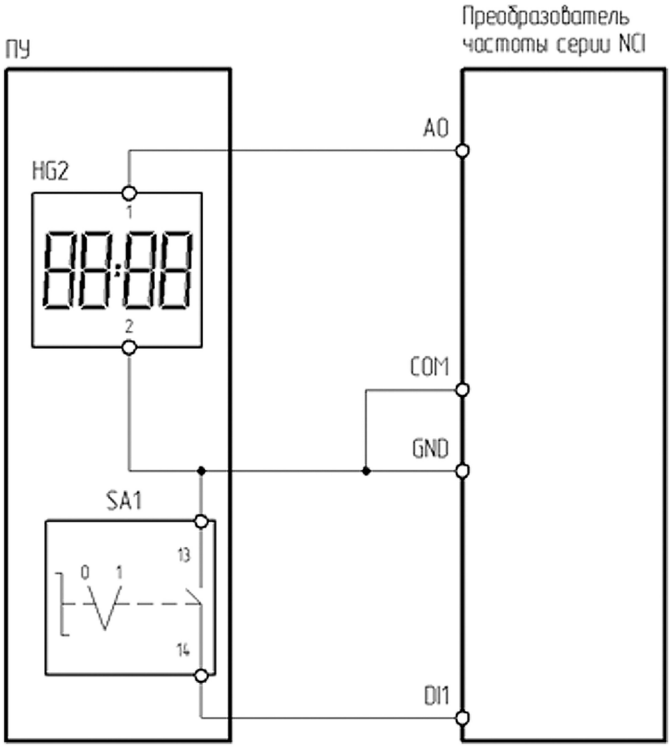


Рисунок 4.14.6 – Схема подключения ПУ-2-610 к преобразователю частоты серии NCI

Таблица 4.14.6 – Настройка ПЧ серии NCI при подключении ПУ-2-610

Функциональный код	**Название функции**	**Значение**	**Описание**
P0-04	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
P5-00	Функция клеммы DI1	1	Пуск
P6-09	Функция аналогового выхода AOI	Установить требуемую функцию	
P6-14	Значение на выходе AO, соответствующее нижнему пределу	2.00	Устанавливается диапазон работы аналогового выхода (4~20 мА)

4.14.7 Подключение к ПЧ серии LCI/LCI(S)

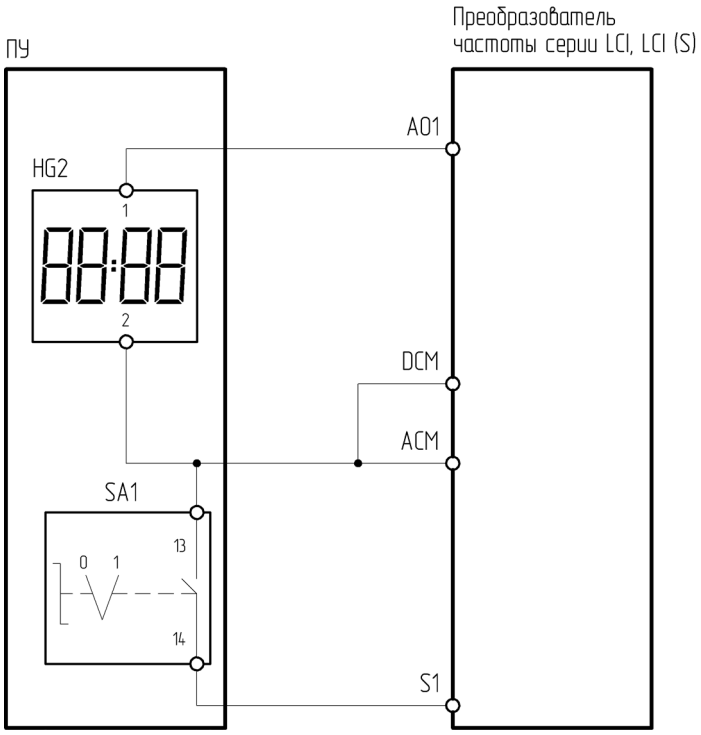


Рисунок 4.14.7 – Схема подключения ПУ-2-610 к преобразователю частоты серии LCI/LCI(S)

Таблица 4.14.7 – Настройка ПЧ серии LCI/LCI(S) при подключении ПУ-2-610

Функциональный код	**Название функции**	**Значение**	**Описание**
F00.01	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
F06.00	Функция клеммы S1	1	Пуск
F07.13	Выбор функции выхода A01	Установить требуемую функцию	
F07.15	Коэффициент смещения A01	20	Устанавливается диапазон работы аналогового выхода (4~20 мА)
F07.16	Усиление сигнала A01	0,8	

instart-info.ru

4.14.8 Подключение к ПЧ серии MCI

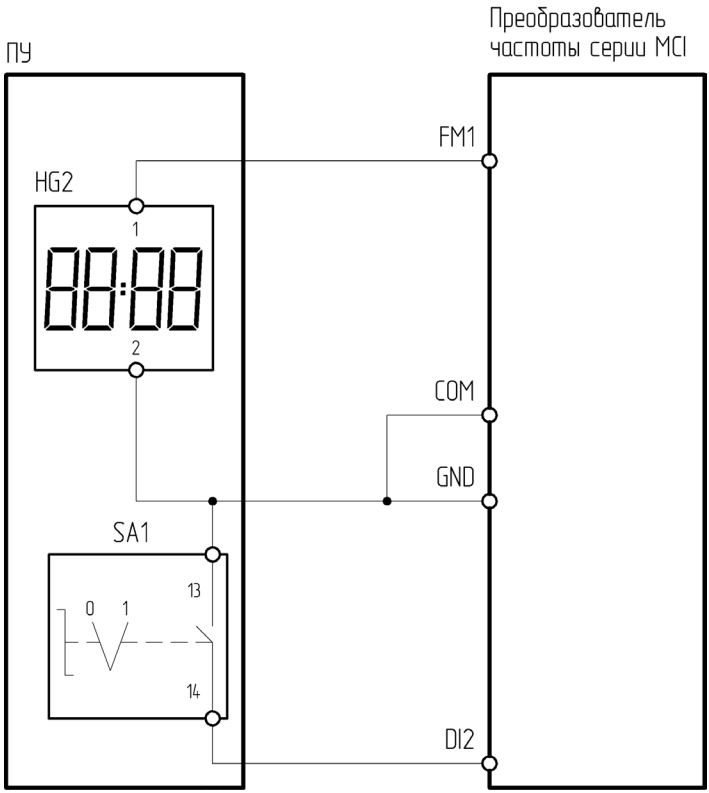


Рисунок 4.14.8 – Схема подключения ПУ-2-610 к преобразователю частоты серии MCI

Таблица 4.14.8 – Настройка ПЧ серии MCI при подключении ПУ-2-610

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала (клеммы управления)
P2.0.01	Функция клеммы DI2	1	Вращение вперед
P2.0.33	Аналоговый выходной опорный сигнал FM1	Установить требуемую функцию	
P2.0.36	Сдвиг выходного аналогового сигнала	20	Корректировка дрейфа выходного аналогового сигнала
P2.0.37	Усиление выходного аналогового сигнала	0.8	Сдвиг амплитуды выходного аналогового сигнала

4.14.9 Подключение к ПЧ серии FCI

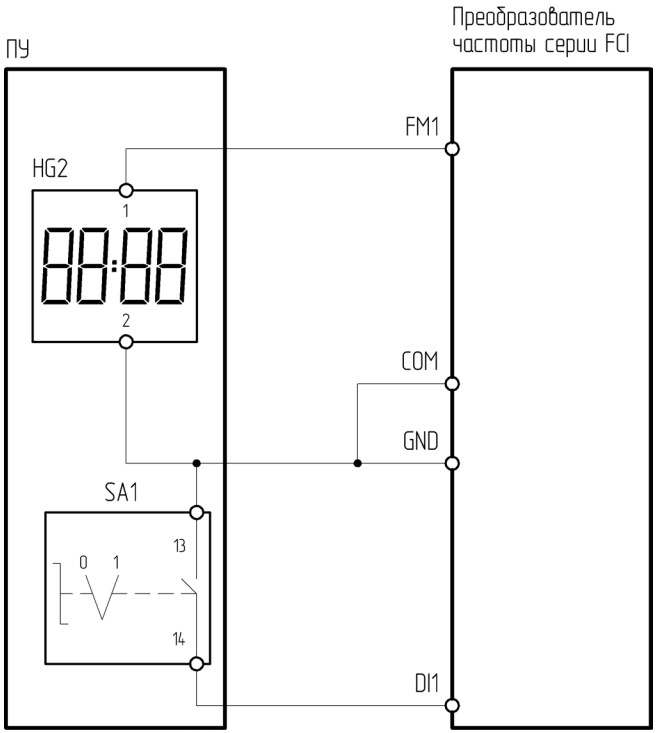


Рисунок 4.14.9 – Схема подключения ПУ-2-610 к преобразователю частоты серии FCI

Таблица 4.14.9 – Настройка ПЧ серии FCI при подключении ПУ-2-610

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала (клеммы управления)
P2.0.00	Функция клеммы DI1	1	Вращение вперед
P2.0.33	Аналоговый выходной опорный сигнал FM1	Установить требуемую функцию	
P2.0.36	Сдвиг выходного аналогового сигнала	20	Корректировка дрейфа выходного аналогового сигнала
P2.0.37	Усиление выходного аналогового сигнала	0.8	Сдвиг амплитуды выходного аналогового сигнала

instart-info.ru

4.14.10 Подключение к ПЧ серии INPRIME

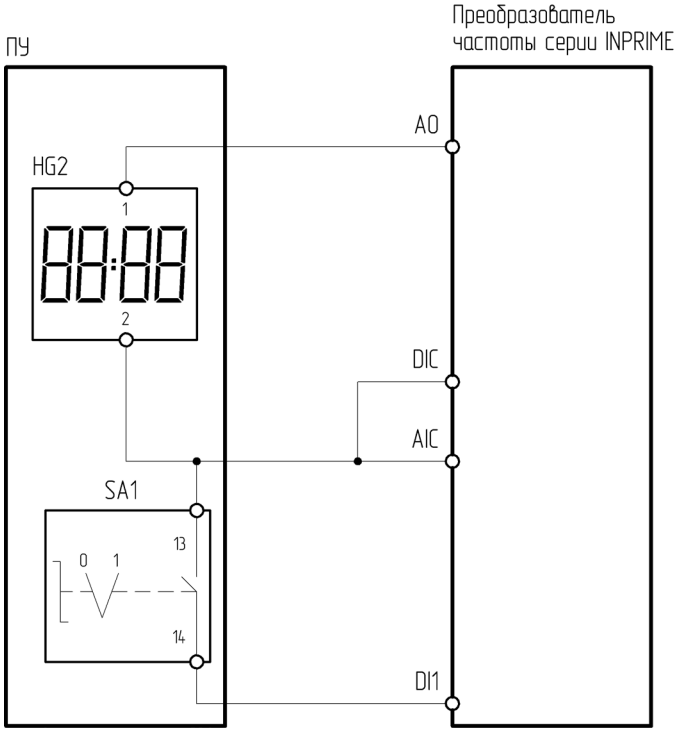


Рисунок 4.14.10 – Схема подключения ПУ-2-610 к преобразователю частоты серии INPRIME

Таблица 4.14.10 – Настройка ПЧ серии INPRIME при подключении ПУ-2-610

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P10.02	Канал управления пуском/ остановом	1	Клеммы управления
P30.00	Функция клеммы DI1	7	Клеммное управление (вперед)
P33.00	Функция AO	Установить требуемую функцию	
P33.06	Тип выходного сигнала AO	4	4~20 мА

4.15 ПУ-2-620

ПУ-2-620 – пульт управления, оснащённый измерителем аналоговых сигналов ИТП-11 (тип входного сигнала – 4-20 мА) и трехпозиционным переключателем. Предназначен для отображения требуемых показателей и управления пуском/остановом и направлением вращения электродвигателя.

Более подробное описание настройки измерителя аналоговых сигналов ИТП-11 см. в главе 5

Потенциометр имеет 2 контакта питания: Z1, Z2 и управляющий контакт ↑.

Z1 – подключается к источнику питания 10 В DC;

Z2 – подключается к минусу источника питания;

↑ – подключается к аналоговому входу преобразователя частоты.

Трехпозиционный переключатель имеет следующие контакты:

14, 24 – подключаются к клеммам цифрового входа;

13, 23 – подключаются к общей клемме цифровых входов.

Рисунок 4.15 – Внешний вид ПУ-2-620

instart-info.ru

4.15.1 Подключение к ПЧ серии VCI

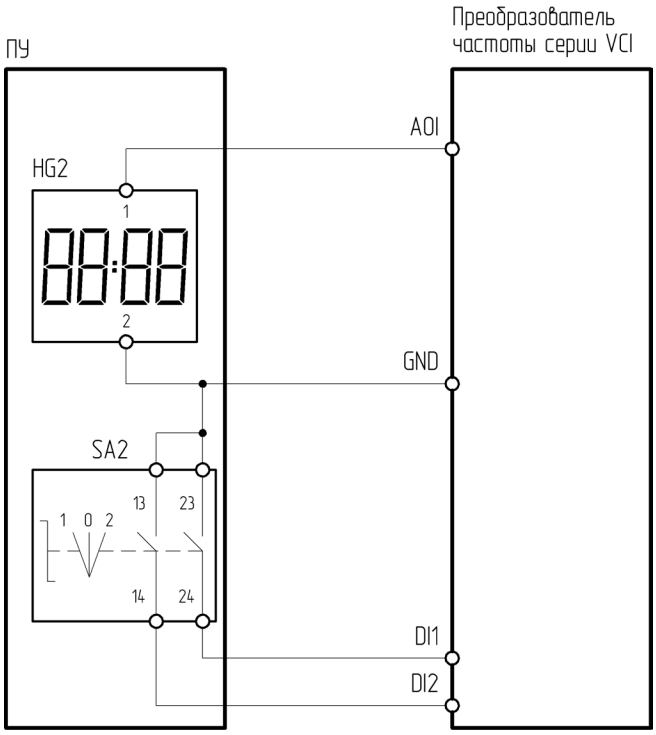


Рисунок 4.15.1 – Схема подключения ПУ-2-620 к преобразователю частоты серии VCI

Таблица 4.15.1 – Настройка ПЧ серии VCI при подключении ПУ-2-620

Функциональный код	**Название функции**	**Значение**	**Описание**
P0-02	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
P4-00	Функция клеммы DI1	1	Пуск
P4-01	Функция клеммы DI2	2	Реверс
P5-07	Функция аналогового выхода AO1	Установить требуемую функцию	
P5-23	Выбор диапазона аналогового выхода AO1	1	4 ~ 20 мА

4.15.2 Подключение к ПЧ серии SDI

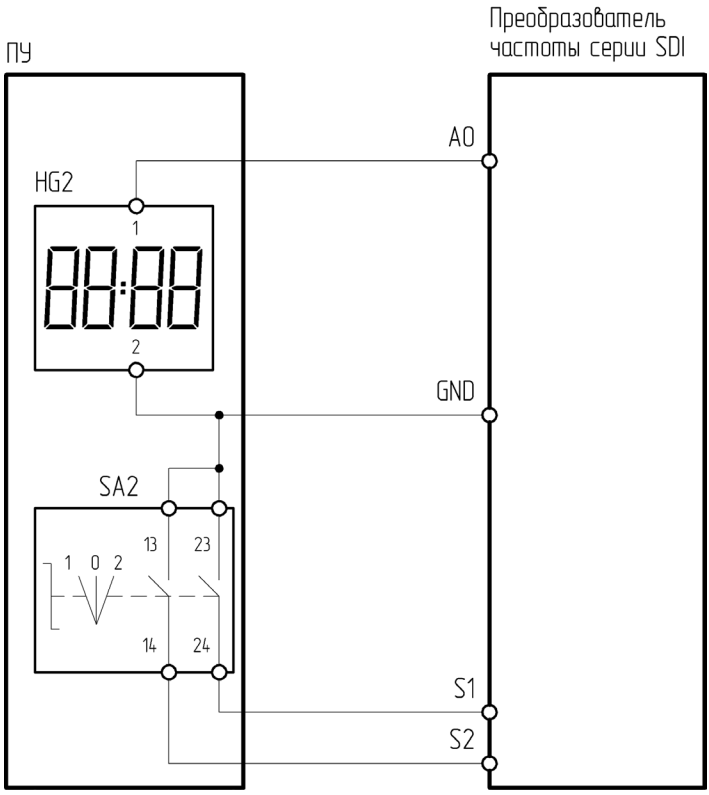


Рисунок 4.15.2 – Схема подключения ПУ-2-620 к преобразователю частоты серии SDI

Таблица 4.15.2 – Настройка ПЧ серии SDI при подключении ПУ-2-620

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
Sd0.01	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
Sd4.01	Функция клеммы S1	1	Пуск
Sd4.02	Функция клеммы S2	2	Реверс
Sd5.10	Функция аналогового выхода	Установить требуемую функцию	
Sd5.12	Значение на выходе AO, соответствующее нижнему пределу	2.00	Устанавливается диапазон работы аналогового выхода (4~20 мА)

instart-info.ru

4.15.3 Подключение к ПЧ серии NCI

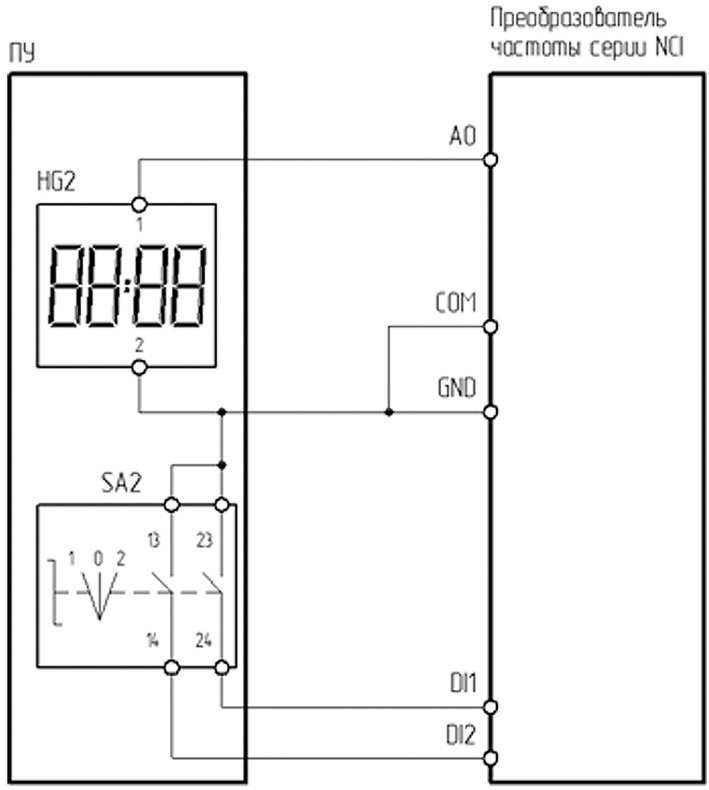


Рисунок 4.15.3 – Схема подключения ПУ-2-620 к преобразователю частоты серии NCI

Таблица 4.15.3 – Настройка ПЧ серии NCI при подключении ПУ-2-620

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0-04	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
P5-00	Функция клеммы DI1	1	Пуск
P5-01	Функция клеммы DI2	2	Реверс
P6-09	Функция аналогового выхода AOI	Установить требуемую функцию	
P6-14	Значение на выходе AO, соответствующее нижнему пределу	2.00	Устанавливается диапазон работы аналогового выхода (4~20 мА)

4.15.4 Подключение к ПЧ серии LCI/LCI(S)

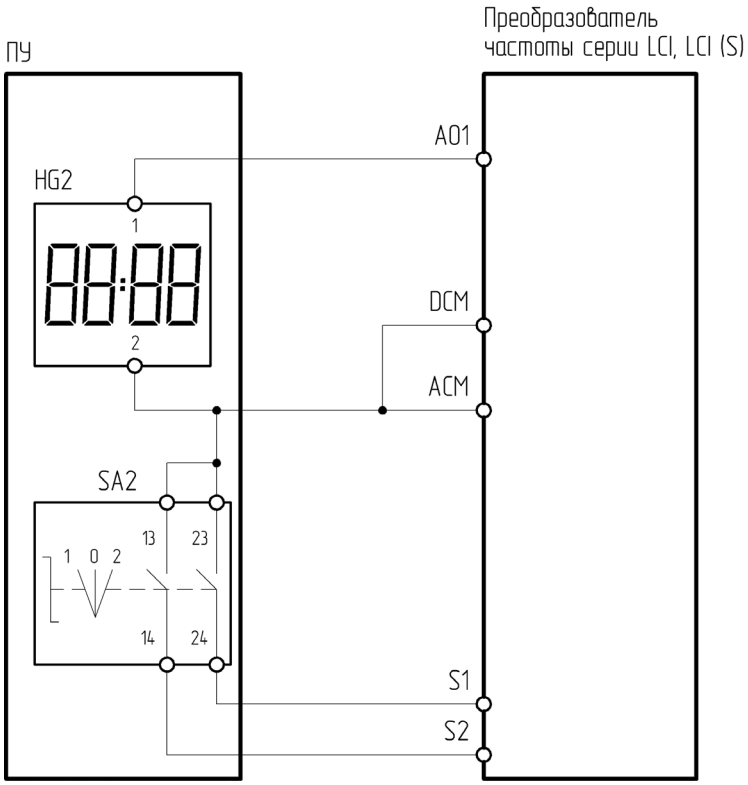


Рисунок 4.15.4 – Схема подключения ПУ-2-620 к преобразователю частоты серии LCI/LCI(S)

Таблица 4.15.4 – Настройка ПЧ серии LCI/LCI(S) при подключении ПУ-2-620

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
F00.01	Источник команд пуска/останова	1	Терминал (клеммы управления)
F06.00	Функция клеммы S1	1	Пуск
F06.01	Функция клеммы S2	2	Реверс
F07.13	Выбор функции выхода A01	Установить требуемую функцию	
F07.15	Коэффициент смещения A01	20	Устанавливается диапазон работы аналогового выхода (4~20 мА)
F07.16	Усиление сигнала A01	0,8	

instart-info.ru

4.15.5 Подключение к ПЧ серии MCI

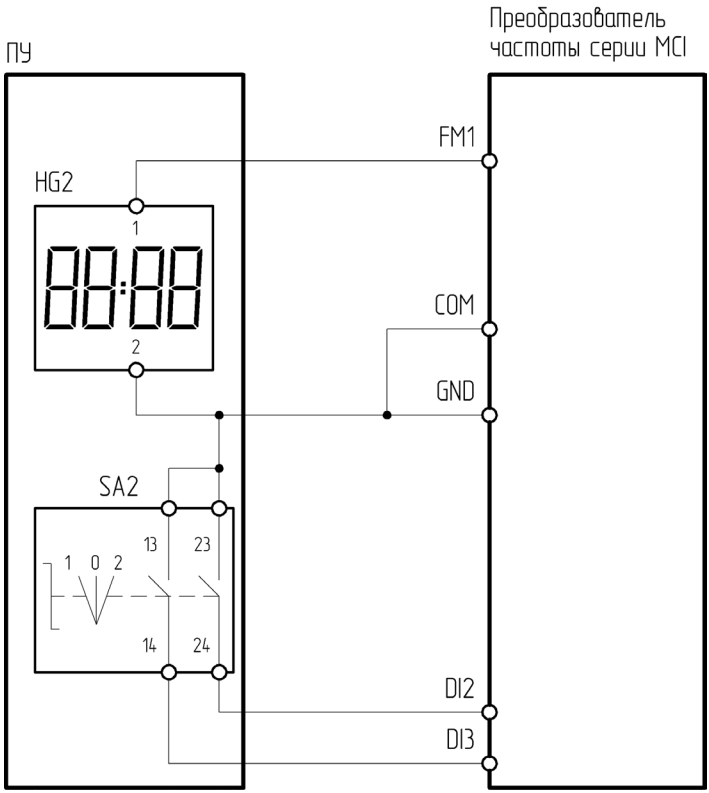


Рисунок 4.15.5 – Схема подключения ПУ-2-620 к преобразователю частоты серии MCI

Таблица 4.15.5 – Настройка ПЧ серии MCI при подключении ПУ-2-620

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала (клеммы управления)
P2.0.01	Функция клеммы DI2	1	Вращение вперед
P2.0.02	Функция клеммы DI3	2	Вращение обратное
P2.0.33	Аналоговый выходной опорный сигнал FM1	Установить требуемую функцию	
P2.0.36	Сдвиг выходного аналогового сигнала	20	Корректировка дрейфа выходного аналогового сигнала
P2.0.37	Усиление выходного аналогового сигнала	0.8	Сдвиг амплитуды выходного аналогового сигнала

4.15.6 Подключение к ПЧ серии FCI

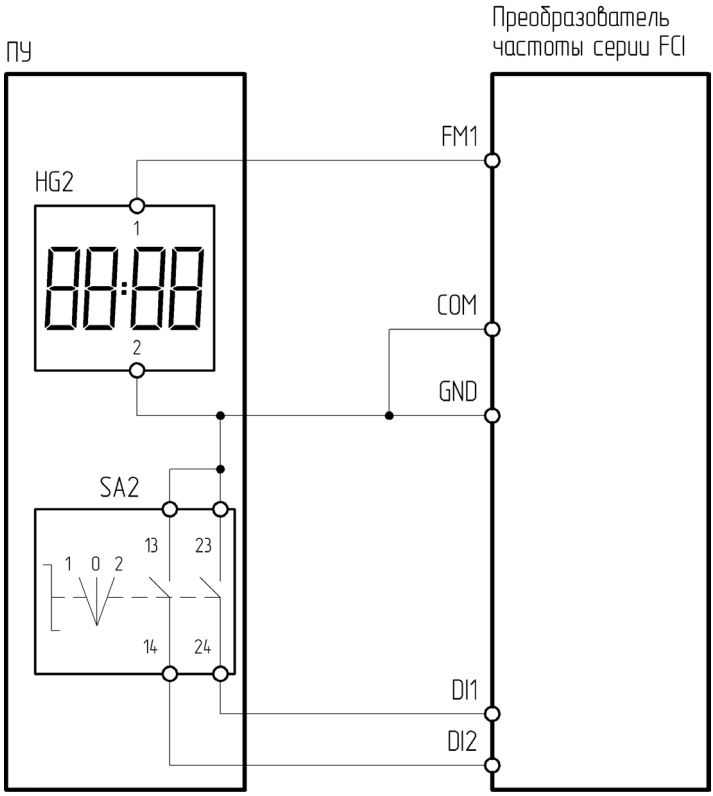


Рисунок 4.15.6 – Схема подключения ПУ-2-620 к преобразователю частоты серии FCI

Таблица 4.15.6 – Настройка ПЧ серии FCI при подключении ПУ-2-620

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала (клеммы управления)
P2.0.00	Функция клеммы DI1	1	Вращение вперед
P2.0.01	Функция клеммы DI2	2	Вращение обратное
P2.0.33	Аналоговый выходной опорный сигнал FM1	Установить требуемую функцию	
P2.0.36	Сдвиг выходного аналогового сигнала	20	Корректировка дрейфа выходного аналогового сигнала
P2.0.37	Усиление выходного аналогового сигнала	0.8	Сдвиг амплитуды выходного аналогового сигнала

instart-info.ru

4.15.7 Подключение к ПЧ серии INPRIME

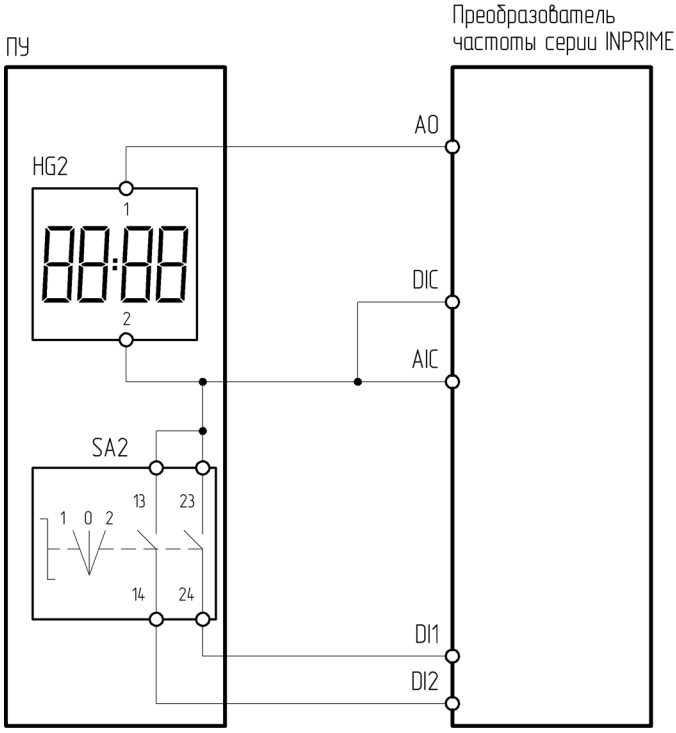


Рисунок 4.15.7 – Схема подключения ПУ-2-620 к преобразователю частоты серии INPRIME

Таблица 4.15.7 – Настройка ПЧ серии INPRIME при подключении ПУ-2-620

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P10.02	Канал управления пуском/ остановом	1	Клеммы управления
P30.00	Функция клеммы DI1	7	Клеммное управление (вперед)
P30.01	Функция клеммы DI2	8	Клеммное управление (реверс)
P33.00	Функция AO	Установить требуемую функцию	
P33.06	Тип выходного сигнала AO	4	4~20 мА

4.16 ПУ-2-670

ПУ-2-670 – пульт управления, оснащённый измерителем аналоговых сигналов ИТП-11 (тип входного сигнала – 4-20 мА) и аварийной кнопкой-грибком. Предназначен для отображения требуемых показателей и осуществления аварийного останова электродвигателя.

Более подробное описание настройки измерителя аналоговых сигналов ИТП-11 см. в главе 5

Потенциометр имеет 2 контакта питания: Z1, Z2 и управляющий контакт ↑.
Z1 – подключается к источнику питания 10 В DC;
Z2 – подключается к минусу источника питания;
↑ – подключается к аналоговому входу преобразователя частоты.
Аварийная кнопка-грибок имеет 2 контакта:
«11» – общая клемма цифровых входов;
«12» – цифровой вход.

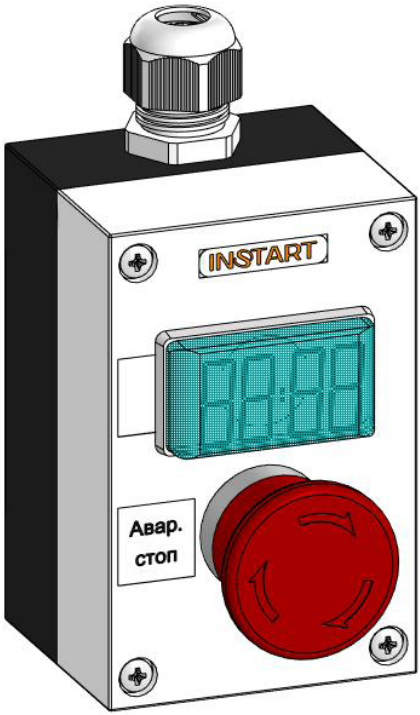


Рисунок 4.16 – Внешний вид ПУ-2-670

instart-info.ru

4.16.1 Подключение к УПП серии SSI/SBI

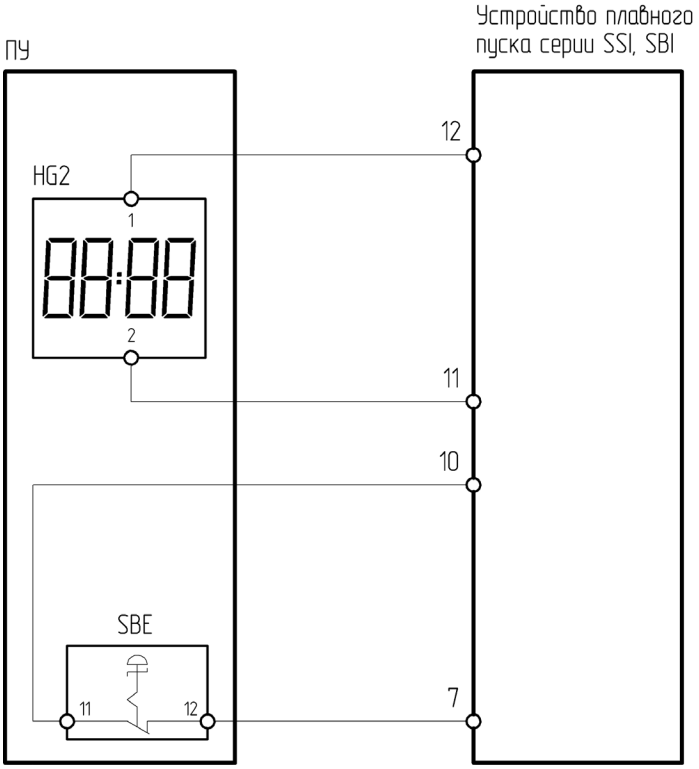


Рисунок 4.16.1 – Схема подключения ПУ-2-670 к устройству плавного пуска серии SSI/SBI

Клеммы 11 и 12 УПП выводят унифицированный аналоговый сигнал 4 - 20 мА, отражающий текущее значение тока двигателя. Ток в 20 мА соответствует максимальному значению измеряемого тока, которое равно четырехкратному номинальному току устройства плавного пуска.

4.16.2 Подключение к УПП серии SSIP/SBIP

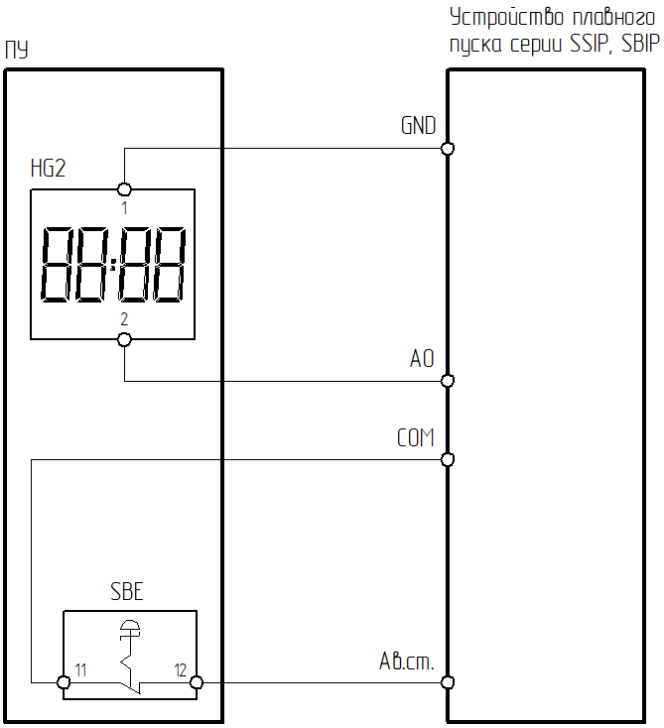


Рисунок 4.16.2 – Схема подключения ПУ-2-670 к устройству плавного пуска серии SSIP/ SBIP

Таблица 4.16.2 – Настройка УПП серии SSIP/SBIP при подключении ПУ-2-670

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
A02	Режим управления	1	Управление с клемм

instart-info.ru

4.16.3 Подключение к УПП серии SNI

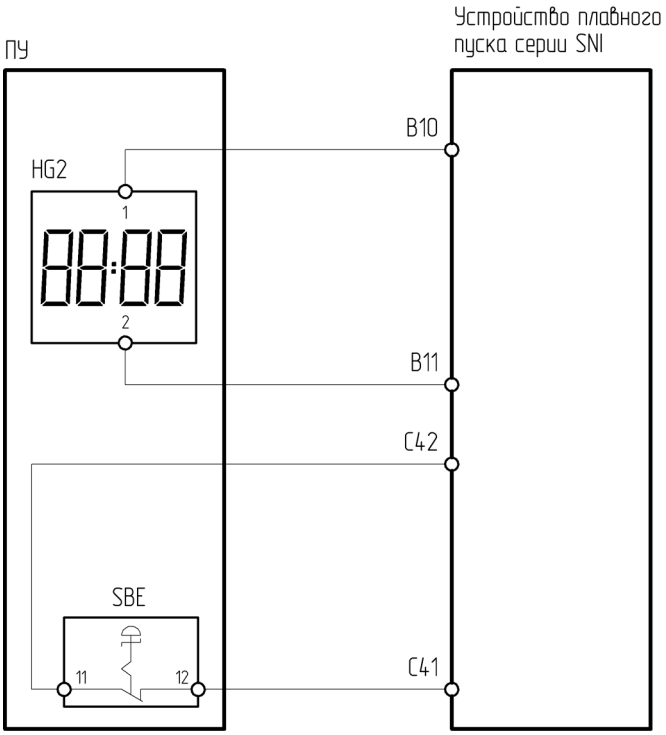


Рисунок 4.16.3 – Схема подключения ПУ-2-670 к устройству плавного пуска серии SNI

Таблица 4.16.3 – Настройка УПП серии SNI при подключении ПУ-2-670

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
7Q	Диапазон аналогового выхода A	4-20 мА	Устанавливается диапазон работы аналогового выхода
7P	Функция аналогового выхода A	Номинальный ток (%), двигатель: температура (%), двигатель: кВт (%), двигатель: кВА (%), двигатель: cos φ (%), напряжение сети (%)	Устанавливаются данные, которые будут выводиться на аналоговый выход
6A	Вход A: функция	Отключение по нормально закрытому входу	

4.16.4 Подключение к ПЧ серии VCI

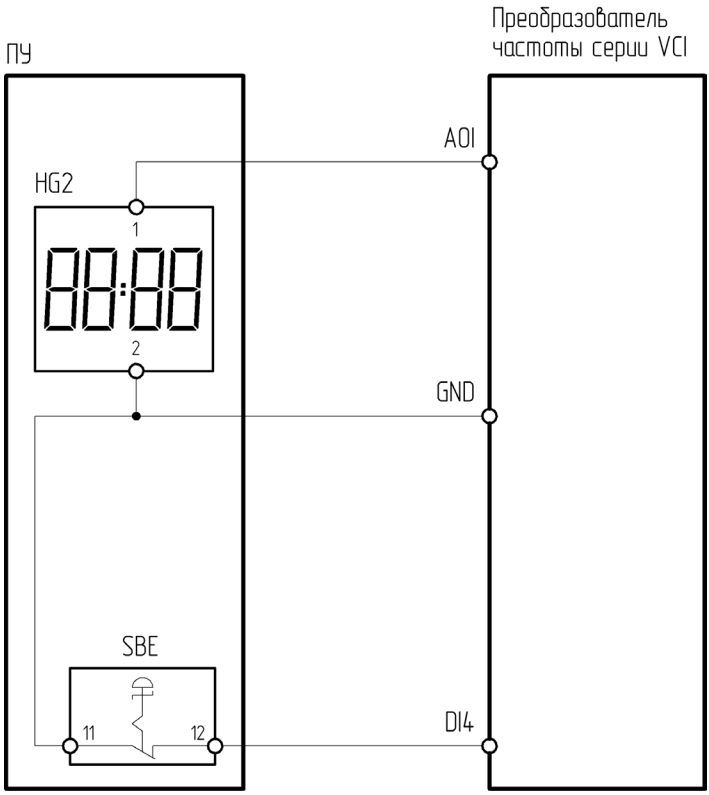


Рисунок 4.16.4 – Схема подключения ПУ-2-670 к преобразователю частоты серии VCI

Таблица 4.16.4 – Настройка ПЧ серии VCI при подключении ПУ-2-670

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P4-03	Функция клеммы DI4	33	Вход внешней ошибки (нормально замкнутый)
P5-07	Функция аналогового выхода AOI	Установить требуемую функцию	
P5-23	Выбор диапазона аналогового выхода AO1	1	4 ~ 20 мА

instart-info.ru

4.16.5 Подключение к ПЧ серии SDI

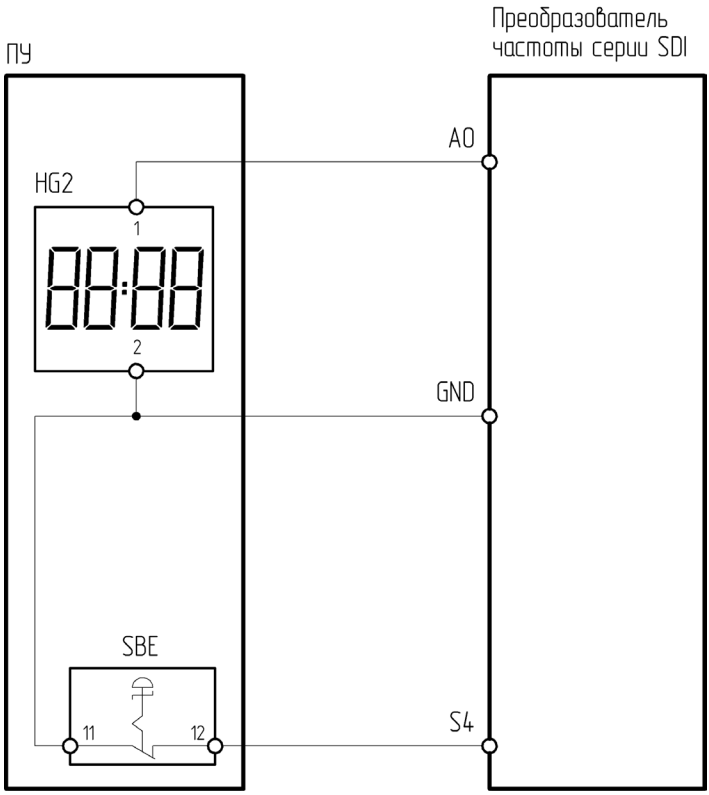


Рисунок 4.16.5 – Схема подключения ПУ-2-670 к преобразователю частоты серии SDI

Таблица 4.16.5 – Настройка ПЧ серии SDI при подключении ПУ-2-670

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
Sd4.04	Функция клеммы S4	9	Пользовательская ошибка
Sd4.07	Выбор полярности входных клемм	8	Изменение логики работы клеммы S4
Sd5.10	Функция аналогового выхода	Установить требуемую функцию	
Sd5.12	Значение на выходе AO, соответствующее нижнему пределу	2	Устанавливается диапазон работы аналогового выхода (4~20 мА)

4.16.6 Подключение к ПЧ серии NCI

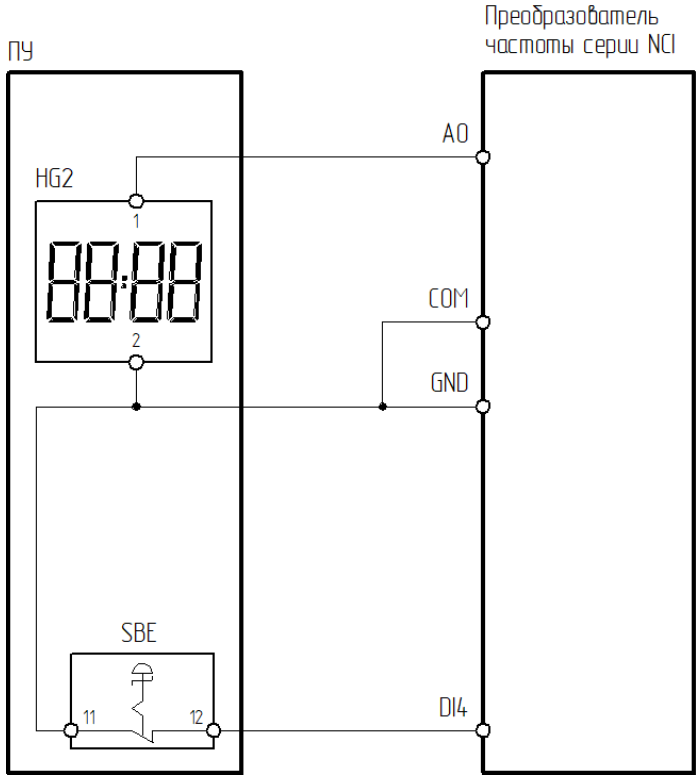


Рисунок 4.16.6 – Схема подключения ПУ-2-670 к преобразователю частоты серии NCI

Таблица 4.16.6 – Настройка ПЧ серии NCI при подключении ПУ-2-670

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P5-03	Функция клеммы DI4	45	Аварийный останов
P6-09	Функция аналогового выхода AOI	Установить требуемую функцию	
P6-14	Значение на выходе AO, соответствующее нижнему пределу	2.00	Устанавливается диапазон работы аналогового выхода (4~20 мА)

instart-info.ru

4.16.7 Подключение к ПЧ серии LCI/LCI(S)

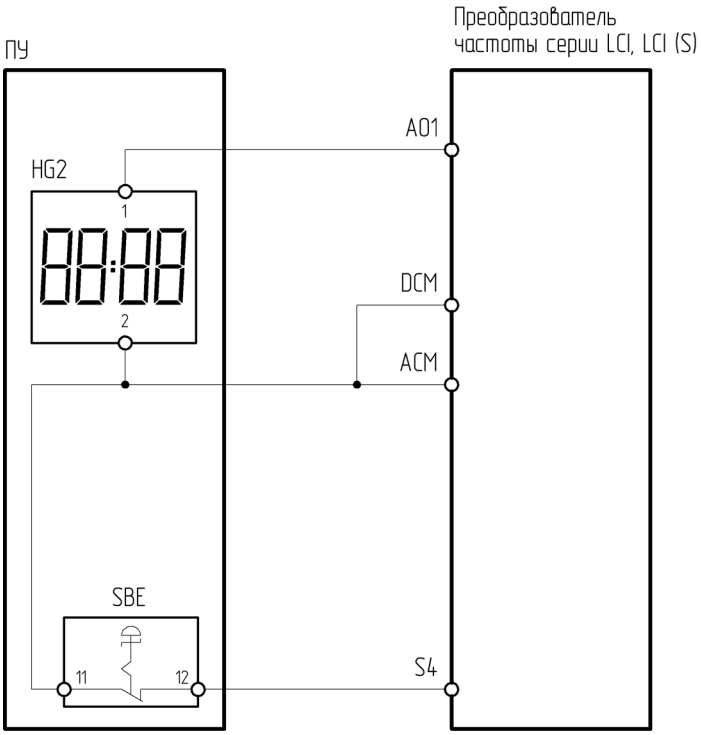


Рисунок 4.16.7 – Схема подключения ПУ-2-670 к преобразователю частоты серии LCI/LCI(S)

Таблица 4.16.7 – Настройка ПЧ серии LCI/LCI(S) при подключении ПУ-2-670

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
F06.03	Функция клеммы S4	33	Вход внешней ошибки (нормально-замкнутый)
F07.13	Выбор функции выхода A01	Установить требуемую функцию	
F07.15	Коэффициент смещения A01	20	Устанавливается диапазон работы аналогового выхода (4~20 мА)
F07.16	Усиление сигнала A01	0,8	

4.16.8 Подключение к ПЧ серии MCI

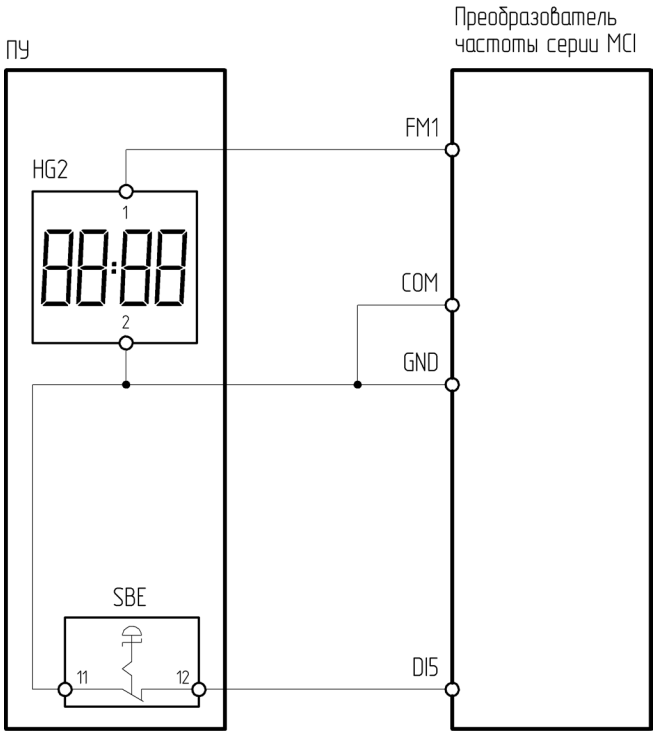


Рисунок 4.16.8 – Схема подключения ПУ-2-670 к преобразователю частоты серии MCI

Таблица 4.16.8 – Настройка ПЧ серии MCI при подключении ПУ-2-670

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P2.0.04	Функция клеммы DI5	35	Нормально замкнутый вход сигнала отказа
P2.0.33	Аналоговый выходной опорный сигнал FM1	Установить требуемую функцию	
P2.0.36	Сдвиг выходного аналогового сигнала	20	Корректировка дрейфа выходного аналогового сигнала
P2.0.37	Усиление выходного аналогового сигнала	0.8	Сдвиг амплитуды выходного аналогового сигнала

instart-info.ru

4.16.9 Подключение к ПЧ серии FCI

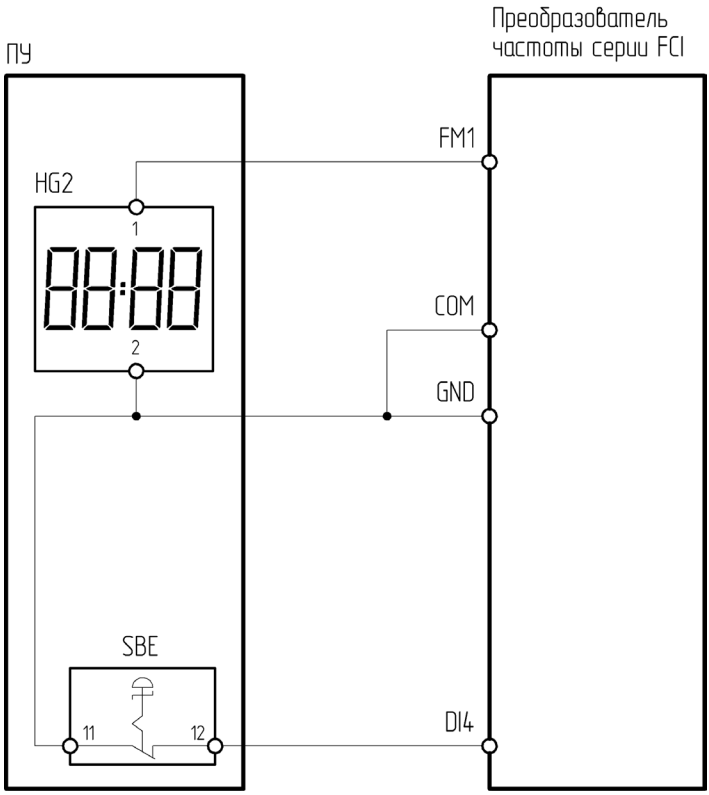


Рисунок 4.16.9 – Схема подключения ПУ-2-670 к преобразователю частоты серии FCI

Таблица 4.16.9 – Настройка ПЧ серии FCI при подключении ПУ-2-670

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P2.0.03	Функция клеммы DI4	35	Нормально замкнутый вход сигнала отказа
P2.0.33	Аналоговый выходной опорный сигнал FM1	Установить требуемую функцию	
P2.0.36	Сдвиг выходного аналогового сигнала	20	Корректировка дрейфа выходного аналогового сигнала
P2.0.37	Усиление выходного аналогового сигнала	0.8	Сдвиг амплитуды выходного аналогового сигнала

4.16.10 Подключение к ПЧ серии INPRIME

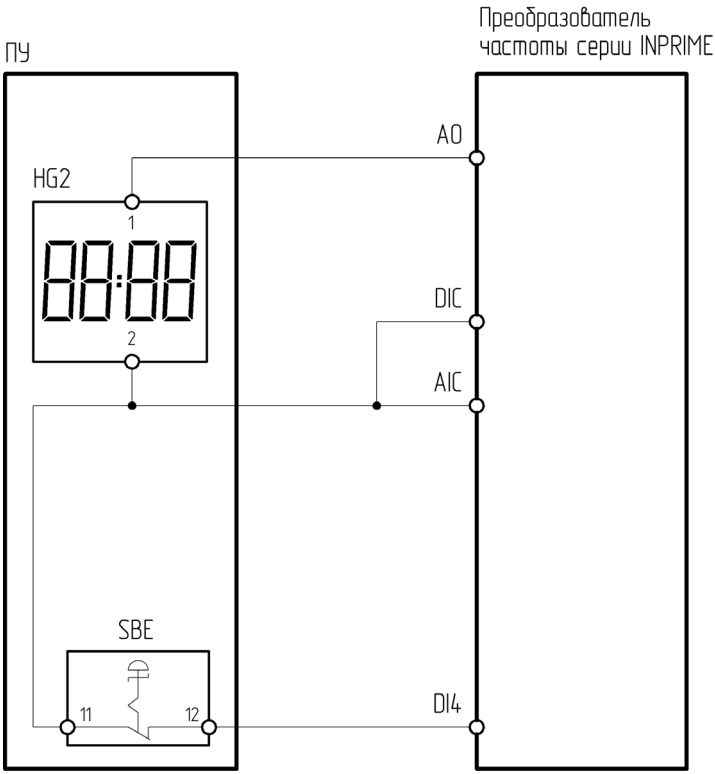


Рисунок 4.16.10 – Схема подключения ПУ-2-670 к преобразователю частоты серии INPRIME

Таблица 4.16.10 – Настройка ПЧ серии INPRIME при подключении ПУ-2-670

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P30.03	Функция клеммы DI4	114	Внешний сигнал ошибки (нормально замкнутый)
P33.00	Функция AO	Установить требуемую функцию	
P33.06	Тип выходного сигнала AO	4	4~20 мА

instart-info.ru

4.17 ПУ-2-700

ПУ-2-700 –пульт управления, оснащенный двумя лампами 24 В, красной и зеленой.

Предназначен для индикации состояния ПЧ. Включение индикации осуществляется посредством изменения состояния многофункционального релейного выхода ПЧ.

Лампа 24 В имеет 2 равнозначных контакта:

«+» – клемма нормально открытого контакта многофункционального реле;

«-» – общая клемма цифровых входов.

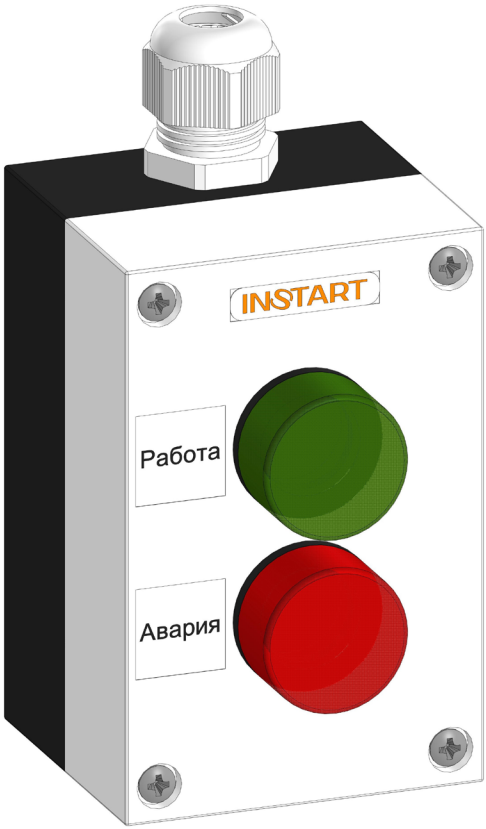


Рисунок 4.17 – Внешний вид ПУ-2-700

4.17.1 Подключение к УПП серии SBIM (от 18,5 кВт)

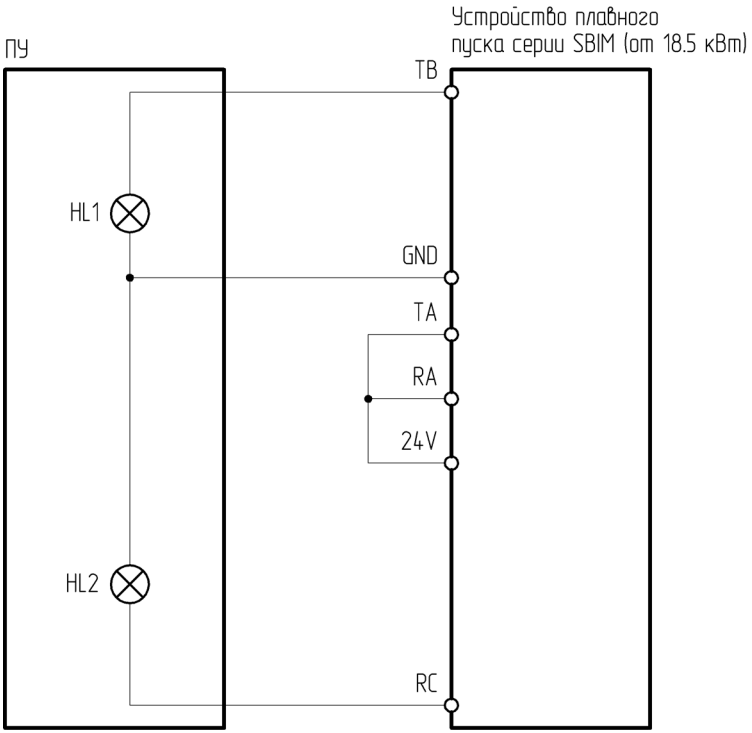


Рисунок 4.17.1 – Схема подключения ПУ-2-700 к устройству плавного пуска серии SBIM

Таблица 4.17.1 – Настройка УПП серии SBIM при подключении ПУ-2-700

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
F08	Функция выходного реле 1	5	Работа
F10	Функция выходного реле 2	7	Ошибка

instart-info.ru

4.17.2 Подключение к УПП серии SNI

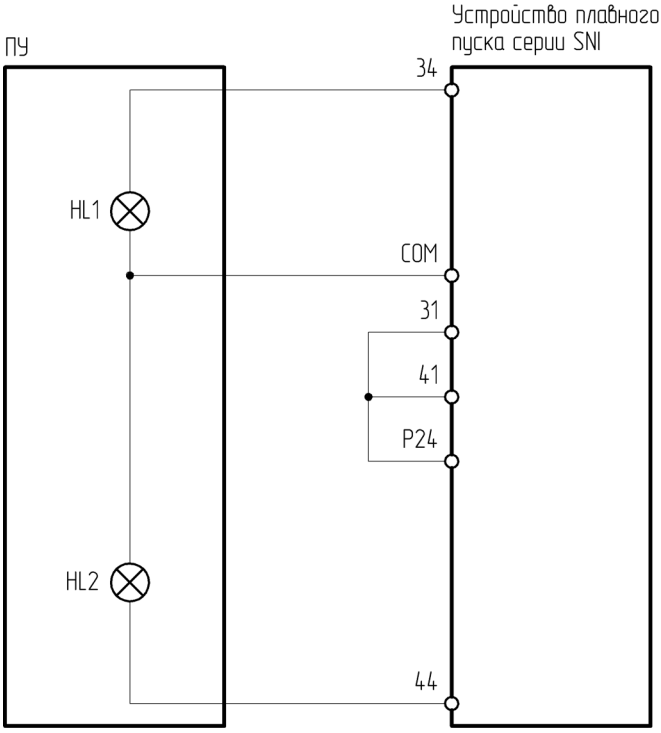


Рисунок 4.17.2 – Схема подключения ПУ-2-700 к устройству плавного пуска серии SNI

По умолчанию для реле B (клеммы 31, 34) установлено значение «Работа», для реле C (клеммы 41, 44) – «Ошибка», специальной настройки не требуется.

4.17.3 Подключение к ПЧ серии LCI

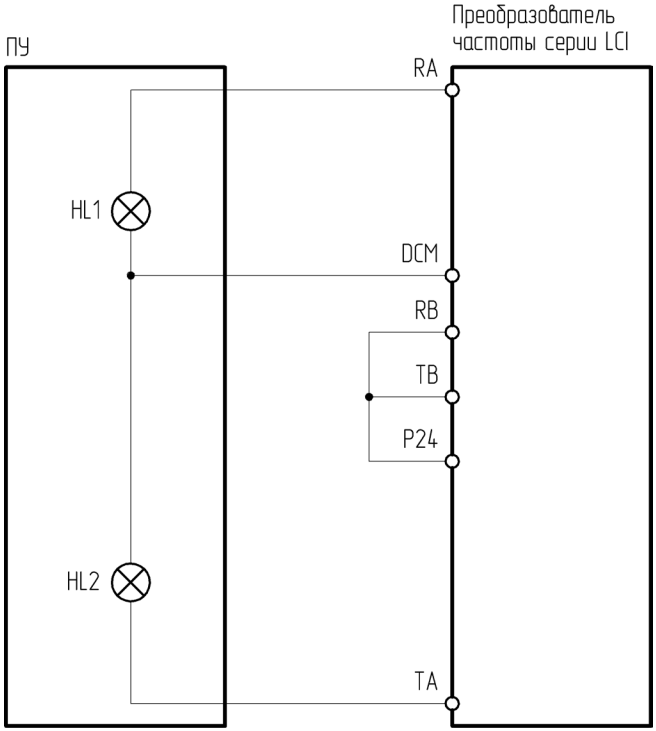


Рисунок 4.17.3 – Схема подключения ПУ-2-700 к преобразователю частоты серии LCI

Таблица 4.17.3 – Настройка ПЧ серии LCI при подключении ПУ-2-700

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
F07.02	Выбор функции релейного выхода T	3	Авария
F07.03	Выбор функции релейного выхода R	18	Работа ПЧ

instart-info.ru

4.17.4 Подключение к ПЧ серии FCI

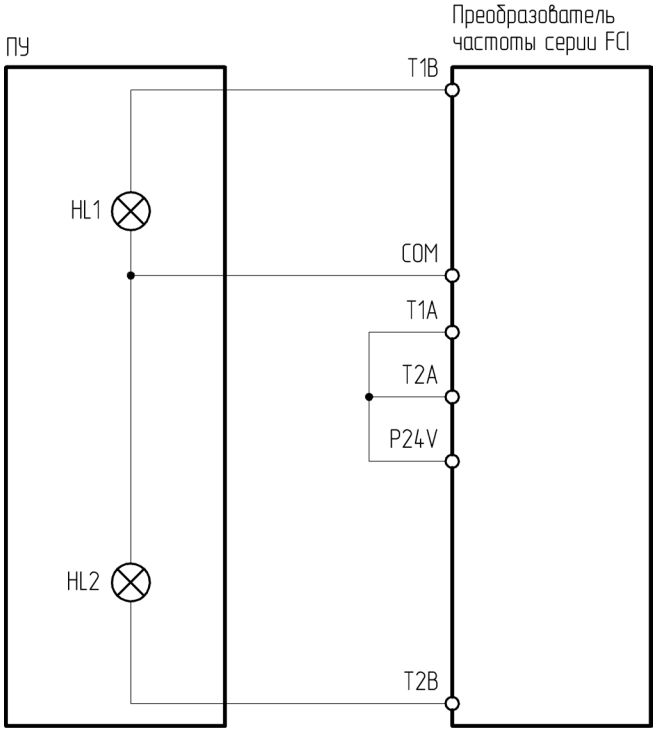


Рисунок 4.17.4 – Схема подключения ПУ-2-700 к преобразователю частоты серии FCI

Таблица 4.17.4 – Настройка ПЧ серии FCI при подключении ПУ-2-700

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P2.0.29	Выбор функции реле T1	1	Преобразователь частоты в рабочем режиме
P2.0.30	Выбор функции реле T2	2	Ошибка

4.17.5 Подключение к ПЧ серии INPRIME

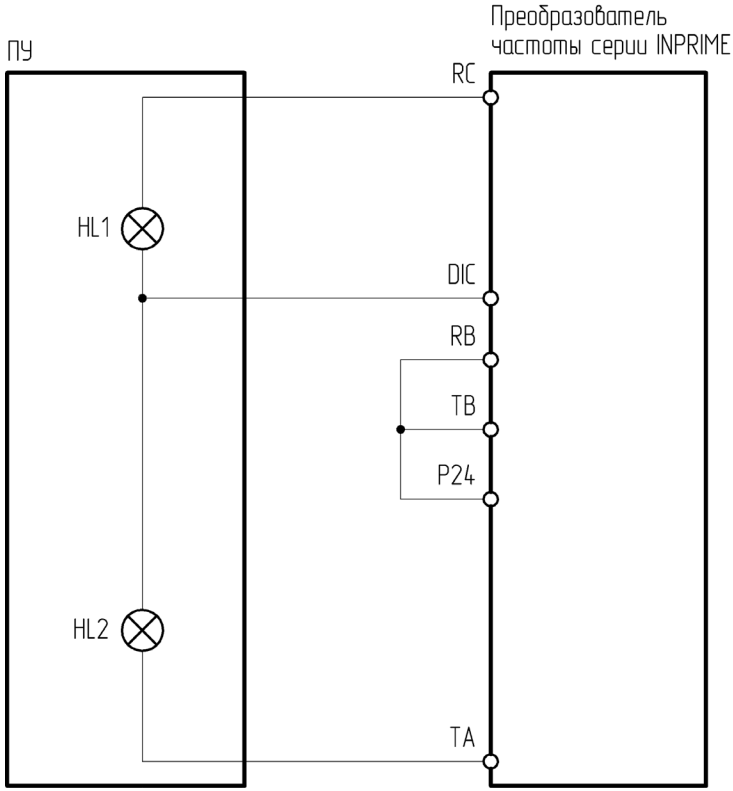


Рисунок 4.17.5 – Схема подключения ПУ-2-700 к преобразователю частоты серии INPRIME

Таблица 4.17.5 – Настройка ПЧ серии INPRIME при подключении ПУ-2-700

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P31.00	Функция реле R	3	В работе
P31.01	Функция реле T	2	Авария ПЧ

instart-info.ru

4.18 ПУ-2-800

ПУ-2-800 –пульт управления, оснащенный двумя лампами 230 В, красной и зеленой.

Предназначен для индикации состояния ПЧ. Включение индикации осуществляется посредством изменения состояния многофункционального релейного выхода ПЧ.

Лампа 230 В имеет 2 равнозначных контакта:

«+» – клемма нормально открытого контакта многофункционального реле;

«-» – общая клемма цифровых входов.

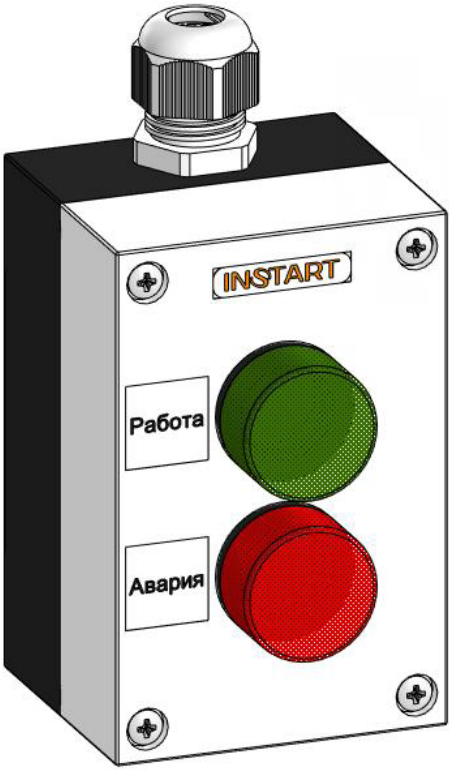


Рисунок 4.18 – Внешний вид ПУ-2-800

4.18.1 Подключение к УПП серии SBIM (от 18,5 кВт)

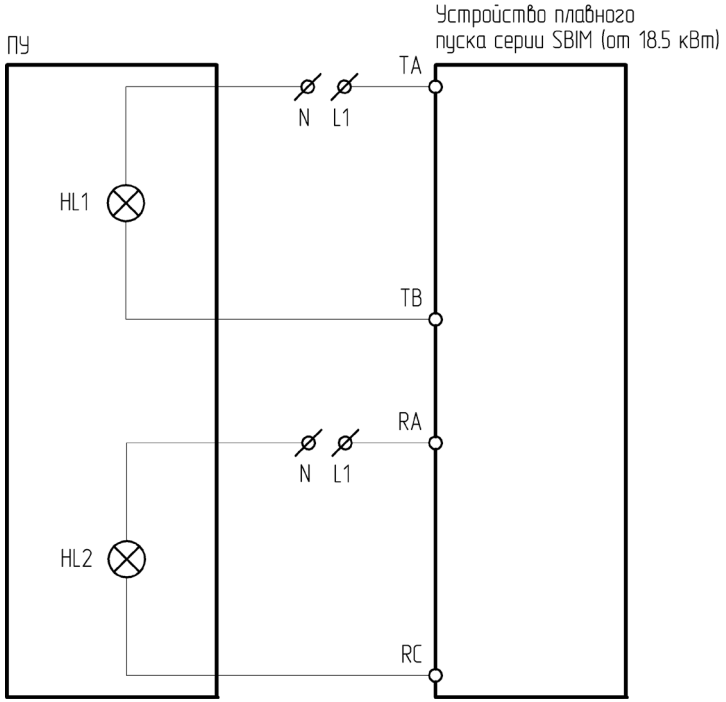


Рисунок 4.18.1 – Схема подключения ПУ-2-800 к устройству плавного пуска серии SBIM

Таблица 4.18.1 – Настройка УПП серии SBIM при подключении ПУ-2-800

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
F08	Функция выходного реле 1	5	Работа
F10	Функция выходного реле 2	7	Ошибка

instart-info.ru

4.18.2 Подключение к УПП серии SSI/SBI

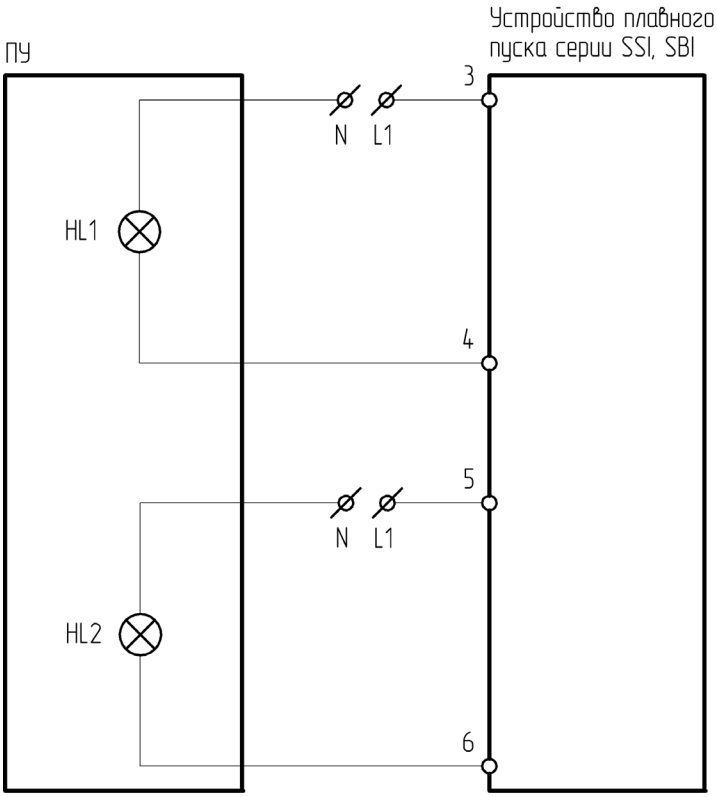


Рисунок 4.18.2 – Схема подключения ПУ-2-800 к устройству плавного пуска серии SSI/SBI

Таблица 4.18.2 – Настройка УПП серии SSI/SBI при подключении ПУ-2-800

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
FP	Функция выходного реле задержки	0	Поступление команды «пуск»

По умолчанию для реле (клемms 5, 6) установлено значение «Ошибка», специальной настройки не требуется.

4.18.3 Подключение к УПП серии SSIP/SBIP

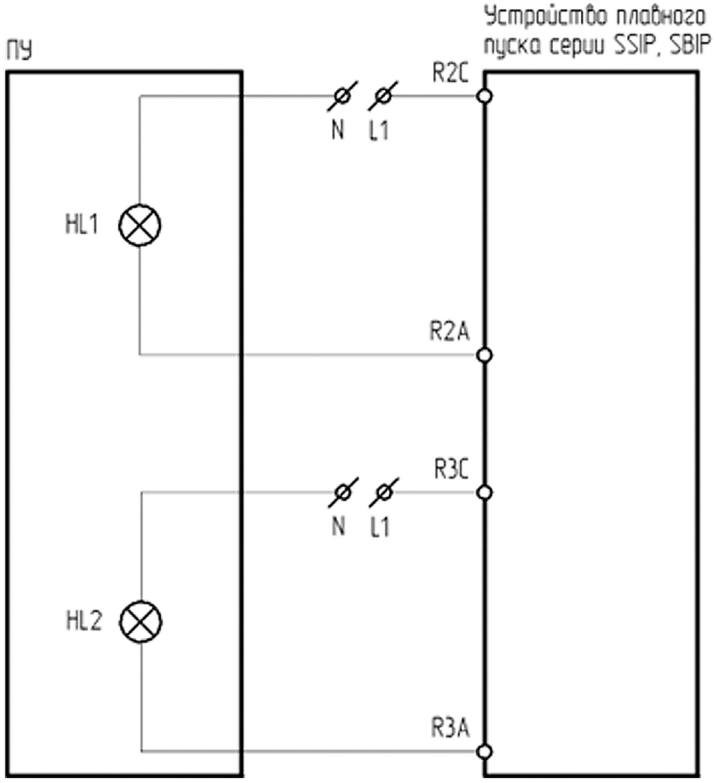


Рисунок 4.18.3 – Схема подключения ПУ-2-800 к устройству плавного пуска серии SSIP/SBIP

Таблица 4.18.3 – Настройка УПП серии SSIP/SBIP при подключении ПУ-2-800

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
C05	Функция реле R3	26	Срабатывание реле при появлении любой из ошибок УПП
C06	Функция реле R2	3	Когда УПП переходит в состояние работы через байпас, реле замыкается и остается замкнутым вплоть до полного останова электродвигателя

instart-info.ru

4.18.4 Подключение к УПП серии SNI

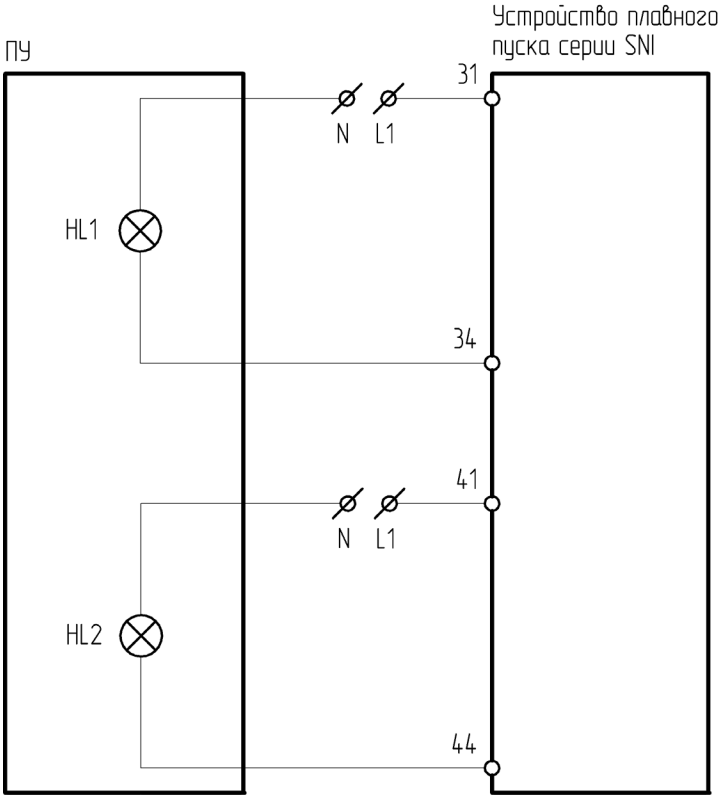


Рисунок 4.18.4 – Схема подключения ПУ-2-800 к устройству плавного пуска серии SNI

По умолчанию для реле B (клеммы 31, 34) установлено значение «Работа», для реле C (клеммы 41, 44) – «Ошибка», специальной настройки не требуется.

4.18.5 Подключение к ПЧ серии LCI

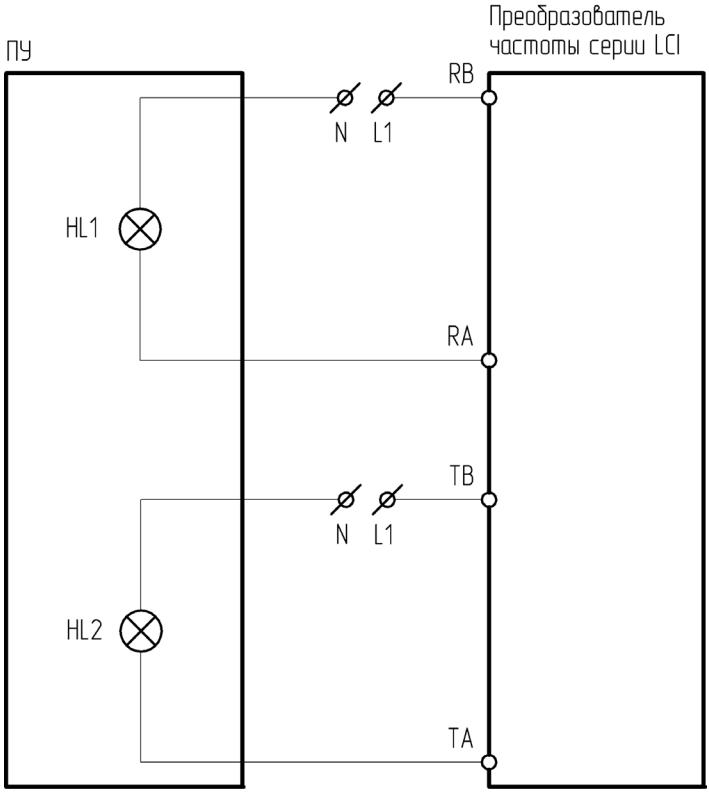


Рисунок 4.18.5 – Схема подключения ПУ-2-800 к преобразователю частоты серии LCI

Таблица 4.18.5 – Настройка ПЧ серии LCI при подключении ПУ-2-800

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
F07.03	Выбор функции релейного выхода R	18	Работа ПЧ
F07.02	Выбор функции релейного выхода T	3	Авария

instart-info.ru

4.18.6 Подключение к ПЧ серии FCI

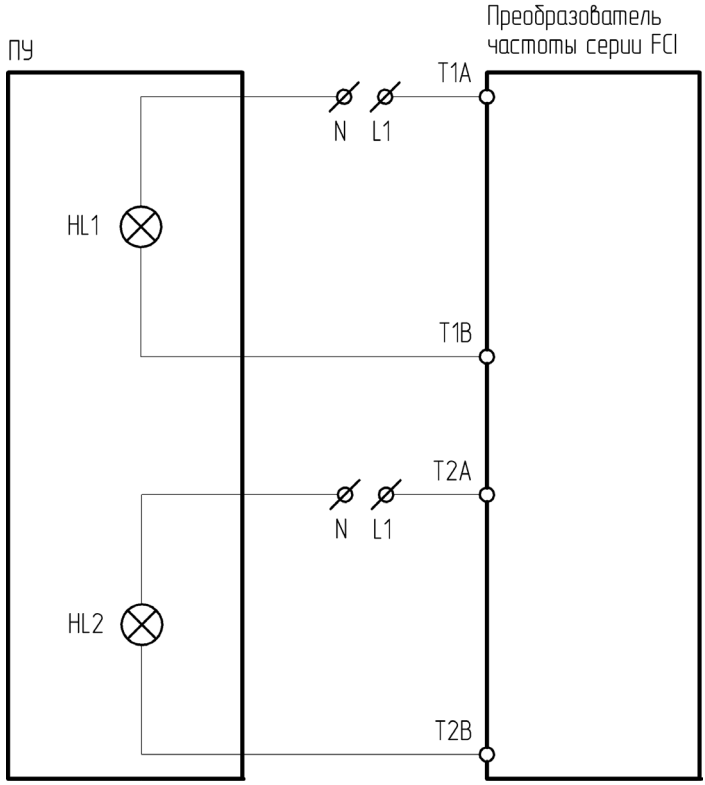


Рисунок 4.18.6 – Схема подключения ПУ-2-800 к преобразователю частоты серии FCI

Таблица 4.18.6 – Настройка ПЧ серии FCI при подключении ПУ-2-800

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P2.0.29	Выбор функции реле T1	1	Преобразователь частоты в рабочем режиме
P2.0.30	Выбор функции реле T2	2	Ошибка

4.18.7 Подключение к ПЧ серии INPRIME

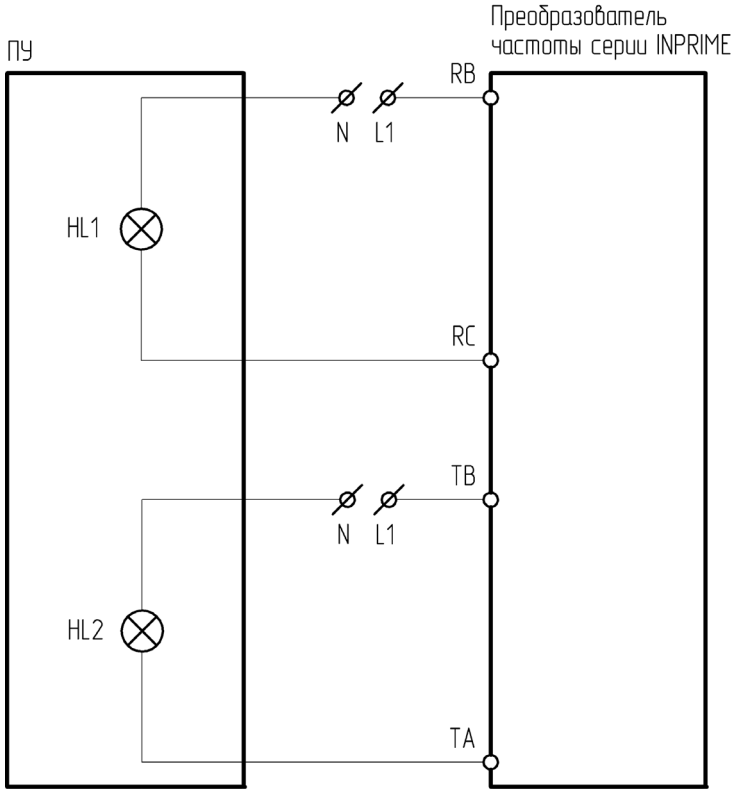


Рисунок 4.18.7 – Схема подключения ПУ-2-800 к преобразователю частоты серии INPRIME

Таблица 4.18.7 – Настройка ПЧ серии INPRIME при подключении ПУ-2-800

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P31.00	Функция реле R	3	В работе
P31.01	Функция реле T	2	Авария ПЧ

instart-info.ru

Глава 5. Настройка измерителя аналоговых сигналов ИТП-11

Тип входного сигнала – 4-20 мА. Необходимо перевести аналоговый выход ПЧ на сигнал 4-20 мА.

ПРОГ – удерживать 3 с – вход в режим «Конфигурирования»

ПРОГ – запись значения в память прибора

⩓ ⩔ – выбор программируемого параметра и изменение его значения

Таблица 5 – Настройка функциональных параметров ИТП11 (HG1)

Параметр	Название	Значение	Описание
dCP	Положение десятичной запятой	123,4 12,34 1,234 1234	Значение устанавливается, исходя из единиц измерения
dC.Lo	Нижний предел отображения	0	Значение устанавливается, исходя из решаемых задач. Например, если фактический диапазон регулировки скорости начинается с 0, необходимо установить 0.
dC.Hi	Верхний предел отображения	1500	Значение устанавливается, исходя из решаемых задач. Пример: если номинальные обороты электродвигателя составляют 1500 об/мин, необходимо установить значение 1500.

INST-R/PU-2-05/2025

INSTART
УПРАВЛЯЙ МОМЕНТОМ

ЦЕНТР ПОДДЕРЖКИ
тел.: 8 800 222 00 21
(бесплатный звонок по РФ)
E-mail: info@instart-info.ru
www.instart-info.ru