

INSTART®

РУКОВОДСТВО по ЭКСПЛУАТАЦИИ,
ПАСПОРТ
ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ
ПУ-4-Х Y Z



www.instart-info.ru

Оглавление

Введение.....	3
1. Общая информация и технические характеристики	3
2. Система обозначений	3
3. Размеры.....	4
3.1 Габаритные размеры.....	4
3.2 Установочные размеры.....	5
4. Устройство и принцип работы.....	6
5. Подготовка к работе	6
5.1 Монтаж	6
6. Схема подключения и настройка ПУ-4-Х Y Z	7
6.1 ПУ-4-041.....	7
6.2 ПУ-4-051.....	11
6.3 ПУ-4-131, ПУ-4-431.....	13
6.4 ПУ-4-140, ПУ-4-440.....	15
6.5 ПУ-4-150, ПУ-4-450.....	17
6.6 ПУ-4-231, ПУ-4-531.....	19
6.7 ПУ-4-240, ПУ-540.....	22
6.8 ПУ-4-250, ПУ-4-550.....	25
6.9 ПУ-4-331.....	27
6.10 ПУ-4-340.....	31
6.11 ПУ-4-350.....	35
6.12 ПУ-4-631.....	38
6.13 ПУ-4-640.....	42
6.14 ПУ-4-650.....	46
7. Настройка измерителя аналоговых сигналов ИТП14 (HG1).....	49
8. Сведения об утилизации.....	50
9. Транспортирование и хранение.....	51
Паспорт.....	52

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту РЭ) содержит сведения о конструкции, технических характеристиках, правилах монтажа и подключения, безопасной эксплуатации, хранения и утилизации.

Данное руководство рекомендует использовать совместно с руководством на преобразователь частоты или устройства плавного пуска.

ВНИМАНИЕ! После приобретения ПУ до его установки, монтажа и начала эксплуатации, внимательно изучите данное РЭ.

ВНИМАНИЕ! Все работы по монтажу ПУ должны проводиться специалистами, имеющими группу допуска по электробезопасности не ниже II.

1. Общая информация и технические характеристики

Пульт управления (ПУ) - предназначен для коммутации электрических цепей управления переменного тока напряжением до 220 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.

Модель пульта ПУ-4	Степень защиты
ПУ-4-041	IP54
ПУ-4-051	IP54
ПУ-4-131, ПУ-4-431	IP54
ПУ-4-140, ПУ-4-440	IP54
ПУ-4-150, ПУ-4-450	IP54
ПУ-4-231, ПУ-4-531	IP54
ПУ-4-240, ПУ-540	IP54
ПУ-4-250, ПУ-4-550	IP54
ПУ-4-331	IP54
ПУ-4-340	IP54
ПУ-4-350	IP54
ПУ-4-631	IP54
ПУ-4-640	IP54
ПУ-4-650	IP54

2. Система обозначений

ПУ-4-Х Y Z

ПУ-4 – корпус кнопочного поста на 4 места.

Х – тип индикатора:

0 – индикация отсутствует.

- 1 – лампа LED зеленая, матрица 22 мм. напряжение 24 VDC.
- 2 – лампа LED зеленая, матрица 22 мм. напряжение 220 VAC.
- 3 – измеритель аналоговых сигналов ИТП 14, матрица 22 мм.
- 4 – лампа LED красная, матрица 22 мм. напряжение 24 VDC.
- 5 – лампа LED красная, матрица 22 мм. напряжение 220 VAC.
- 6 – измеритель аналоговых сигналов ИТП 11, матрица 22 мм.

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.

Z – потенциометр

0 – потенциометр не устанавливается.

1 – потенциометр 5 кОм 2 Вт.

3.1 Габаритные размеры

3. Размеры

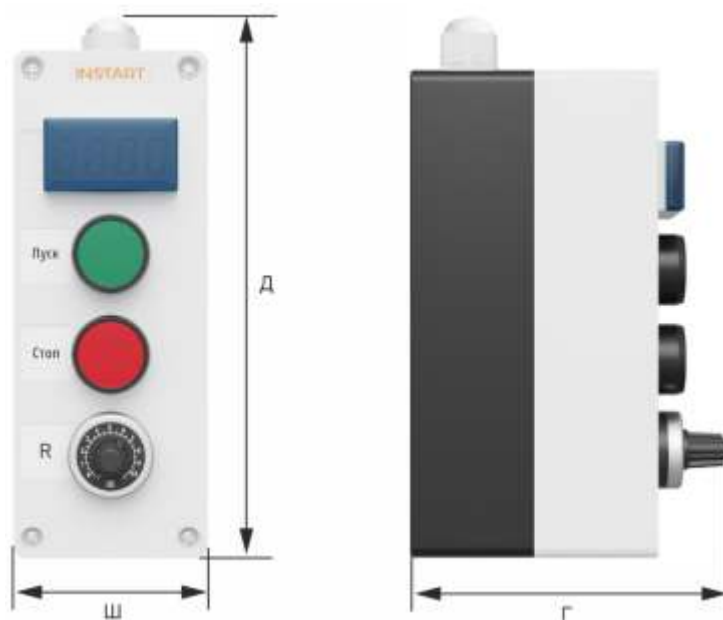


Рис. 3.1.1 – габаритные размеры ПУ-4-X Y Z

Табл. 3.1.1 – габаритные размеры ПУ-4-X Y Z

Модель ПУ	Габаритные размеры, мм		
	Д	Ш	Г
ПУ-4-X Y Z	220	72	95

3.2 Установочные размеры

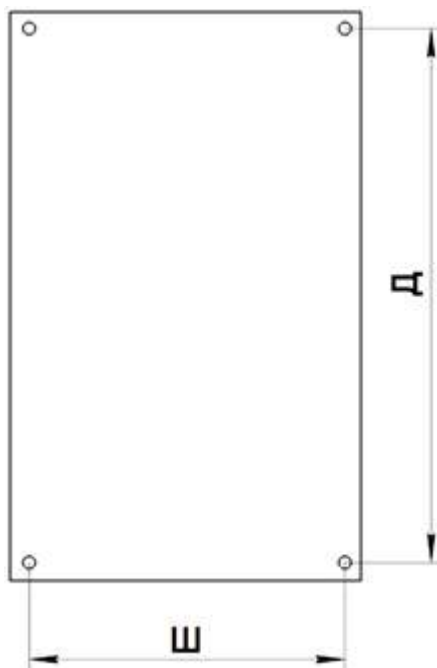


Рис. 3.2.1 – установочные размеры ПУ-4-X Y Z

Табл. 3.2.1 –

Модель ПУ	Установочные размеры, мм	
	Д	Ш
ПУ-4-Х Y Z	161	54

4. 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.

5. Подготовка к работе

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.

5.1 Монтаж

Разборка ПУ - открутите четыре винта на лицевой крышке, отсоедините лицевую часть корпуса от нижней, подключите соединительные провода к светосигнальной арматуре. Сборку пульта управления произведите в обратном порядке.

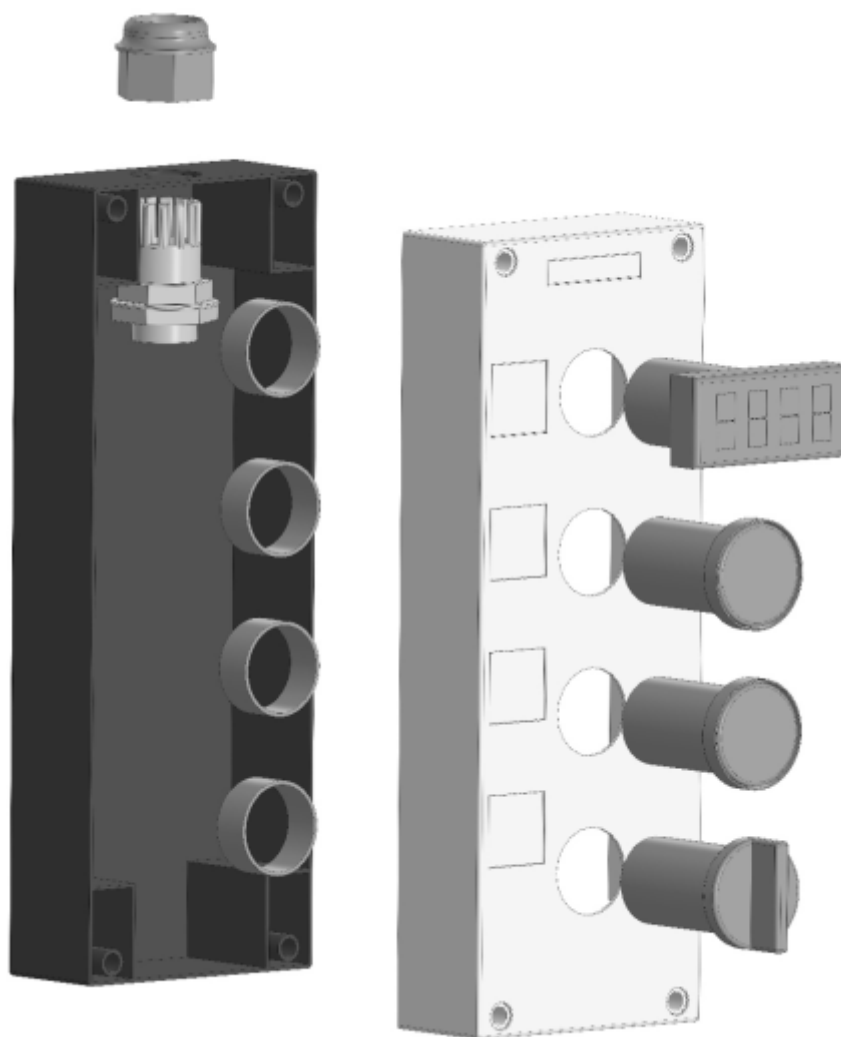


Рис. 5.1 – 3D-модель ПУ-4-X Y Z

6. Схема подключения и настройка ПУ-4-X Y Z

-4-041

6.1 ПУ

ПУ-4-041 – пульт управления, потенциометром, кнопками пуск/стопх 2-позиционным переключателем. Предназначен для управления пуском остановом, направлением, скоростью вращения электродвигателя.

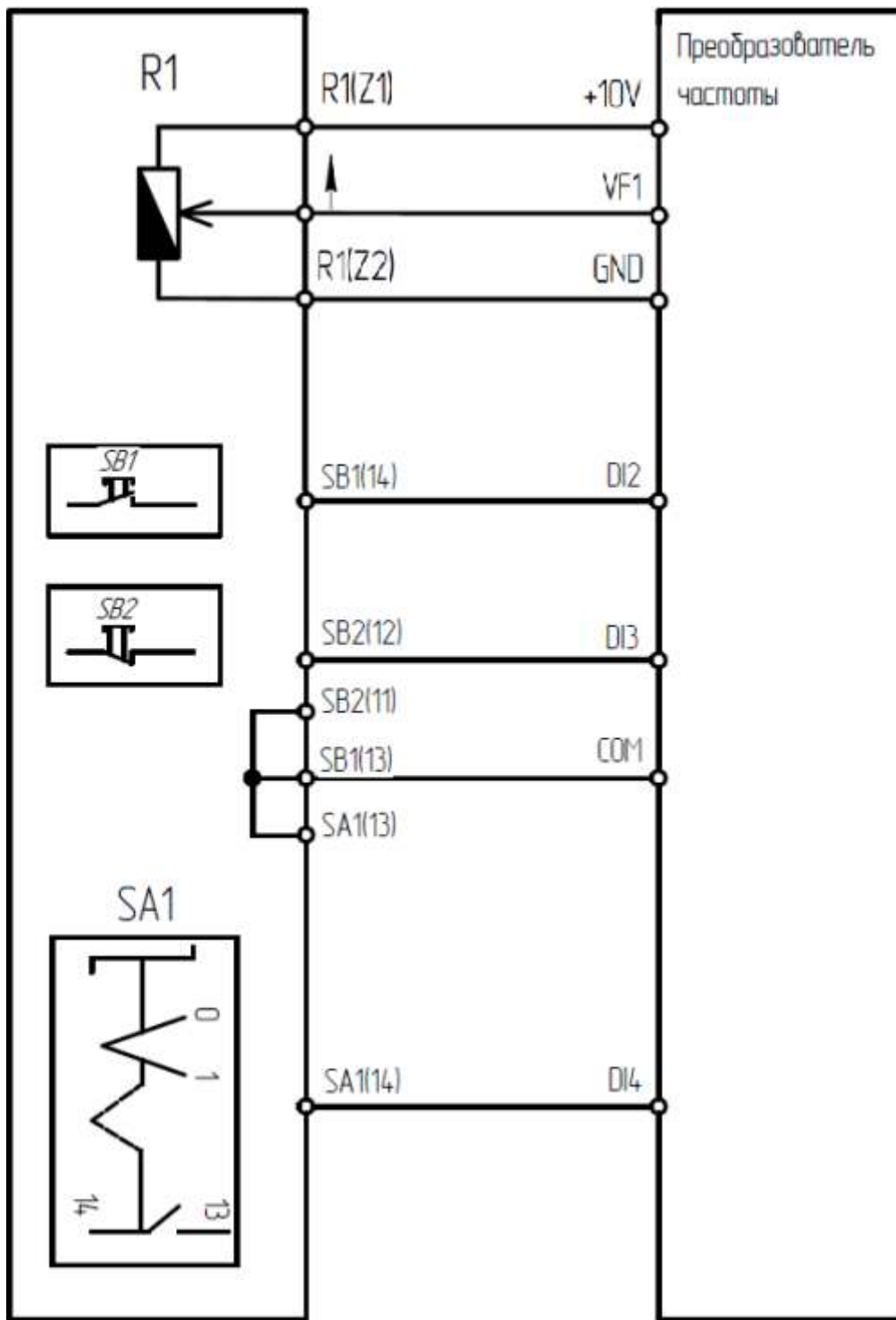


Рис. 6.1.1 - схема подключения ПУ-4-041 к преобразователю частоты серии MCI, FCI

Табл. 6.1.1 - настройка ПЧ серии MCI, FCI при подключении ПУ-4-041

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P2.0.00	Выбор функции DI1	0	Нет функции
P2.0.01	Выбор функции DI2	1	Вращение вперёд

P2.0.02	Выбор функции DI3	3	Останов
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала
P2.0.11	Режим запуска с внешнего терминала	2	Трёхпроводный режим 1
P2.0.03	Выбор функции DI4	2	Реверс
P4.0.04	Источник опорного сигнала частоты	4	Опорная частота на клемме VF1

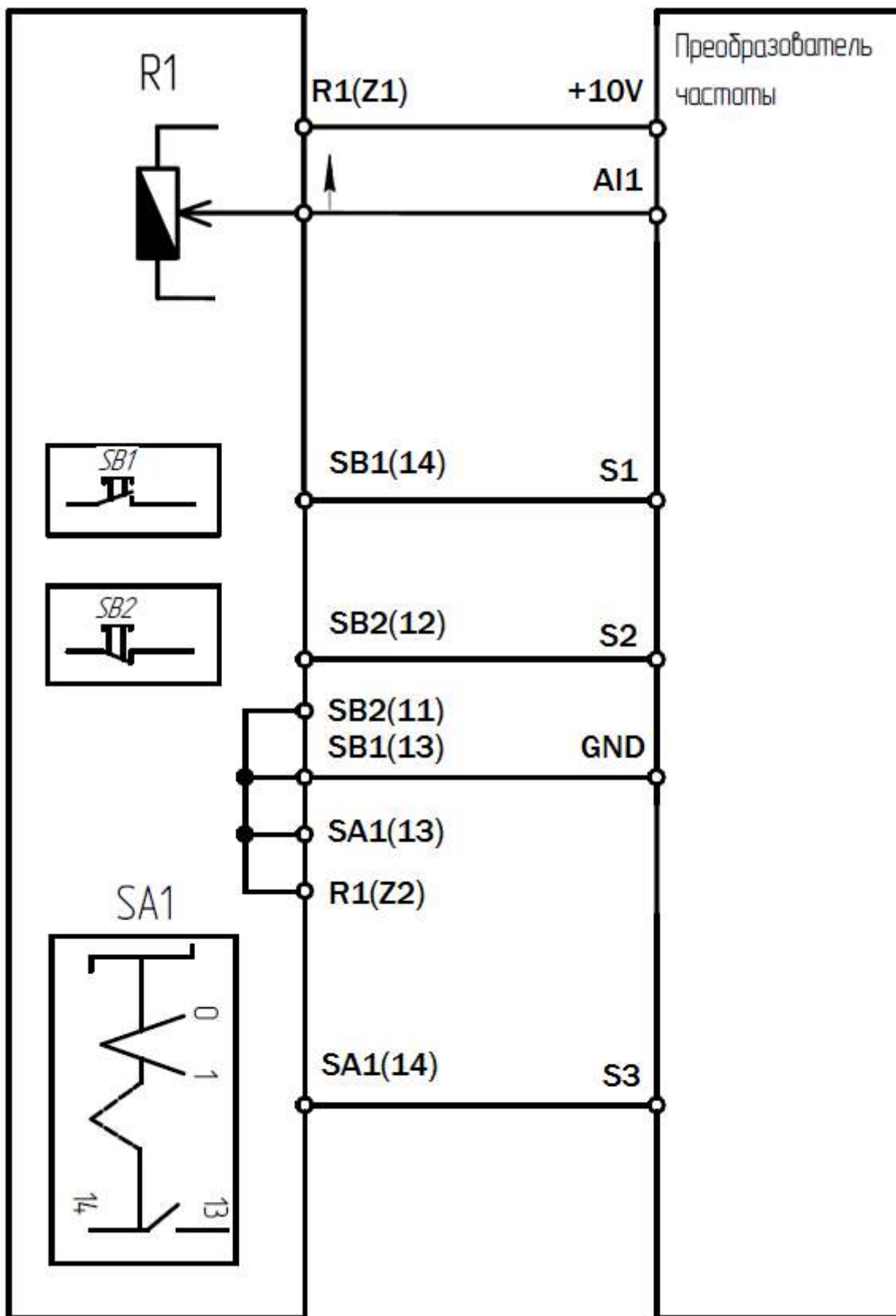


Рис. 6.1.2 - схема подключения ПУ-4-041 к преобразователю частоты серии SDI

Табл. 6.1.2 - настройка ПЧ серии SDI при подключении ПУ-4-041

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
Sd4.01	Выбор функции S1	1	Вращение вперёд
Sd4.02	Выбор функции S2	3	Останов
Sd0.01	Канал подачи команд	1	Команда запуска подаётся с клеммной колодки
Sd4.10	Режимы управления работой от клемм	2	Трёхпроводное управление 1
Sd4.03	Выбор функции S3	2	Реверс
Sd0.06	Источник опорного сигнала частоты А	2	Установка с помощью аналогового сигнала с AI1

6.2 ПУ-4-051

ПУ-4-051 – пульт управления, потенциометром, кнопками пуск/стоп реверс. Предназначен для управления пуском остановом, направлением, скоростью вращения электродвигателя.

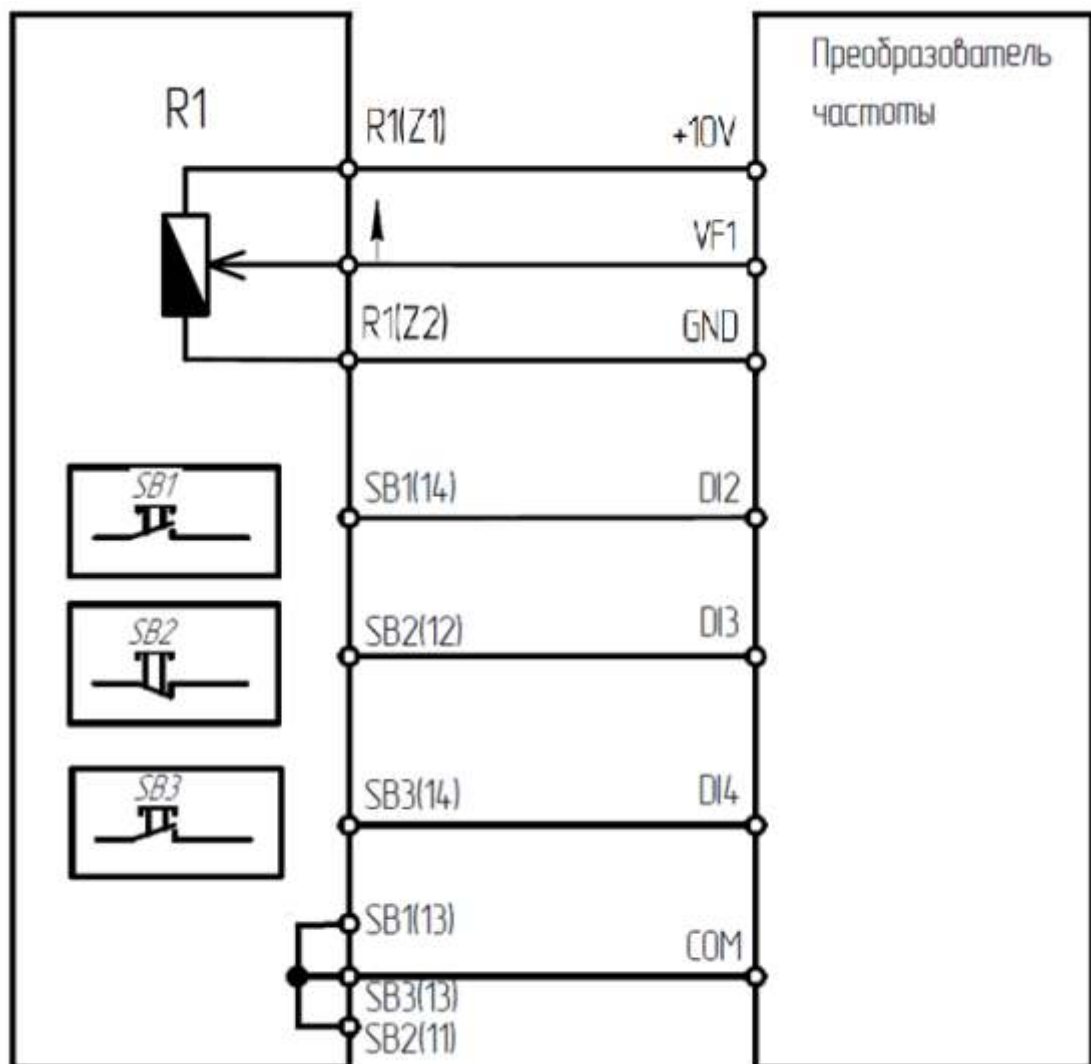


Рис. 6.2.1 - схема подключения ПУ-4-051 к преобразователю частоты серии MCI, FCI

Табл. 6.2.1 - настройка ПЧ серии MCI, FCI при подключении ПУ-4-051

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P2.0.00	Выбор функции DI1	0	Нет функции
P2.0.01	Выбор функции DI2	1	Вращение вперёд
P2.0.02	Выбор функции DI3	3	Останов
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала
P2.0.11	Режим запуска с внешнего терминала	2	Трёхпроводный режим 1
P2.0.03	Выбор функции DI4	2	Реверс
P4.0.04	Источник опорного сигнала частоты	4	Опорная частота на клемме VF1

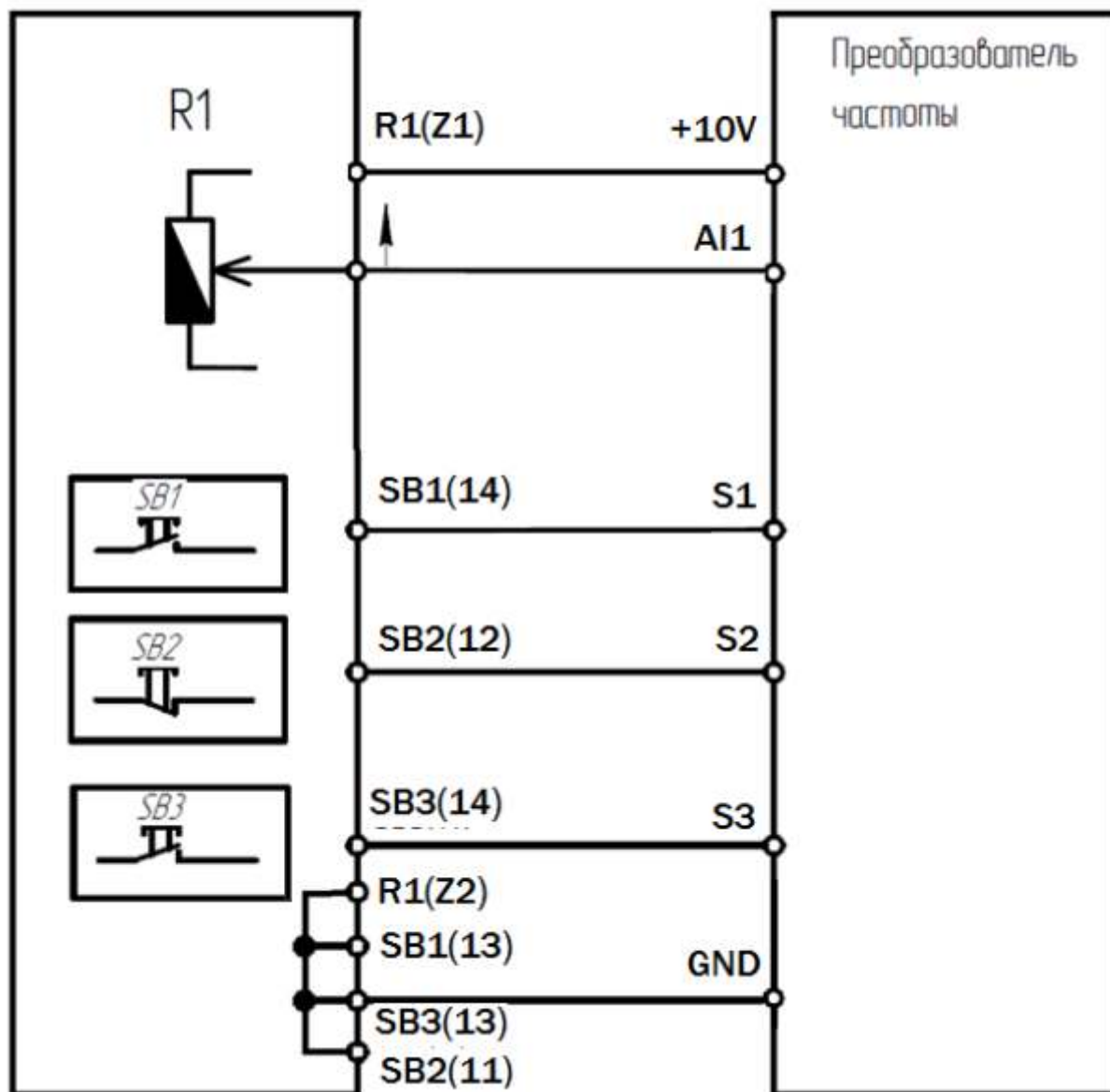


Рис. 6.2.2 - схема подключения ПУ-4-051 к преобразователю частоты серии SDI

Табл. 6.2.2 - настройка ПЧ серии SDI при подключении ПУ-4-051

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
Sd4.01	Выбор функции S1	1	Вращение вперёд
Sd4.02	Выбор функции S2	3	Останов
Sd0.01	Канал подачи команд	1	Команда запуска подаётся с клеммной колодки
Sd4.10	Режимы управления работой от клемм	2	Трёхпроводное управление 1
Sd4.03	Выбор функции S3	2	Реверс
Sd0.06	Источник опорного сигнала частоты А	2	Установка с помощью аналогового сигнала с AI1

-4-131, ПУ-4-431

6.3 ПУ

ПУ-4-131, ПУ-4-431 – пульт управления, оснащённый индикацией в виде лампы 24В, кнопками пуск/стоп и потенциометром. Предназначен для управления пуском, остановом, скоростью электродвигателя, индикации состояния преобразователя частоты.

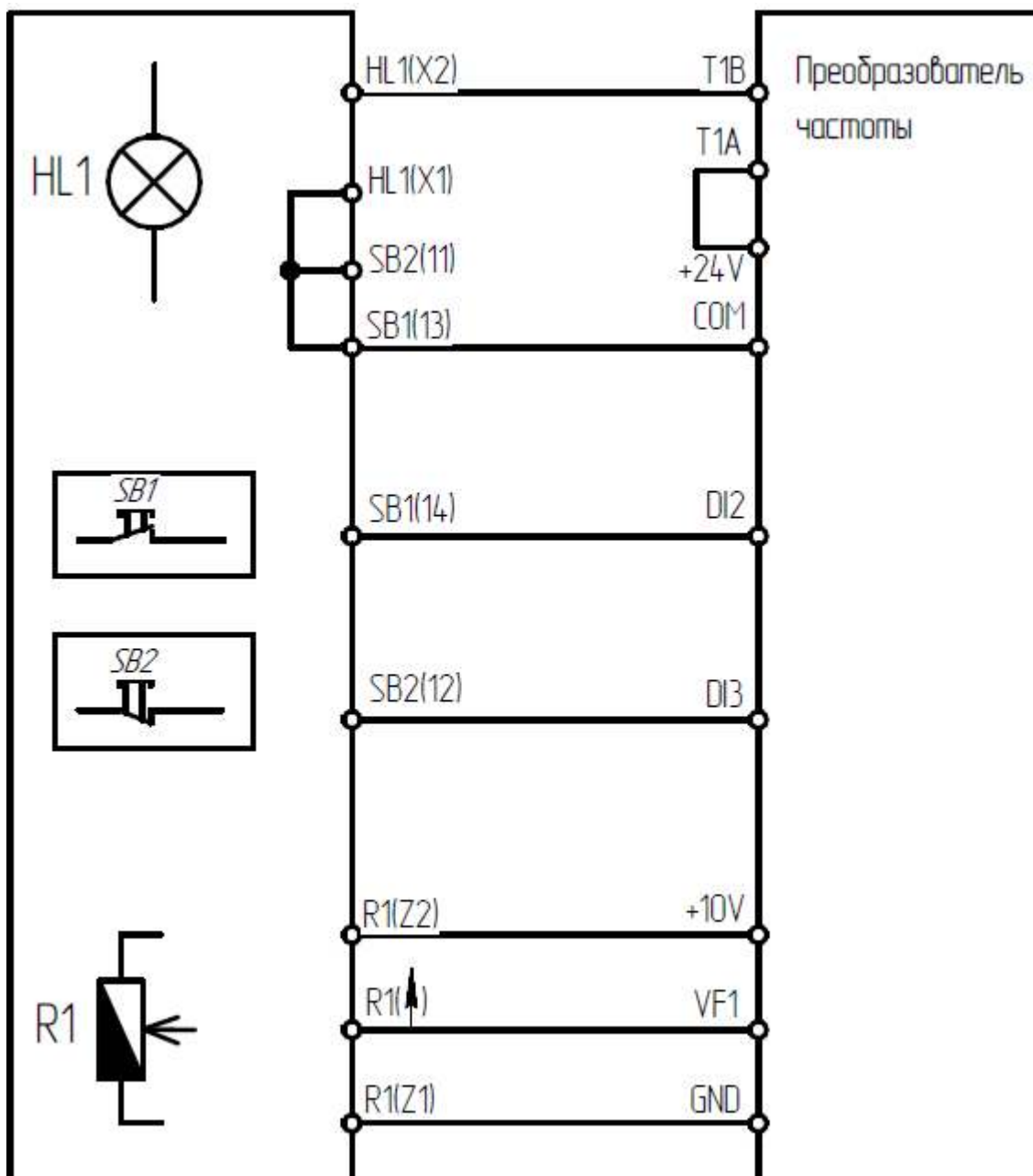


Рис. 6.3.1 - схема подключения ПУ-4-131, ПУ-3-431 к преобразователю частоты серии MCI, FCI

Табл. 6.3.1 - настройка ПЧ серии MCI, FCI при подключении ПУ-4-131, ПУ-4-431

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P2.0.00	Выбор функции DI1	0	Нет функции
P2.0.01	Выбор функции DI2	1	Вращение вперёд
P2.0.02	Выбор функции DI3	3	Останов
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала
P2.0.11	Режим запуска с внешнего терминала	2	Трёхпроводный режим 1

Р	Выбор функции реле Т1	1	Преобразователь частоты в рабочем режиме
		15	Готовность к работе
		2	Останов при отказе
Р0.0.04	Вариант источника частоты	3	Внешний опорный сигнал на клемме VF1

6.4 ПУ-4-140, ПУ-4-440

ПУ-4-140 – пульт управления, оснащённый индикацией в виде лампы 24В, кнопками пуск/стоп, 2-х позиционным переключателем. Предназначен для управления пуском остановом, направлением вращения электродвигателя и индикации состояния ПЧ.

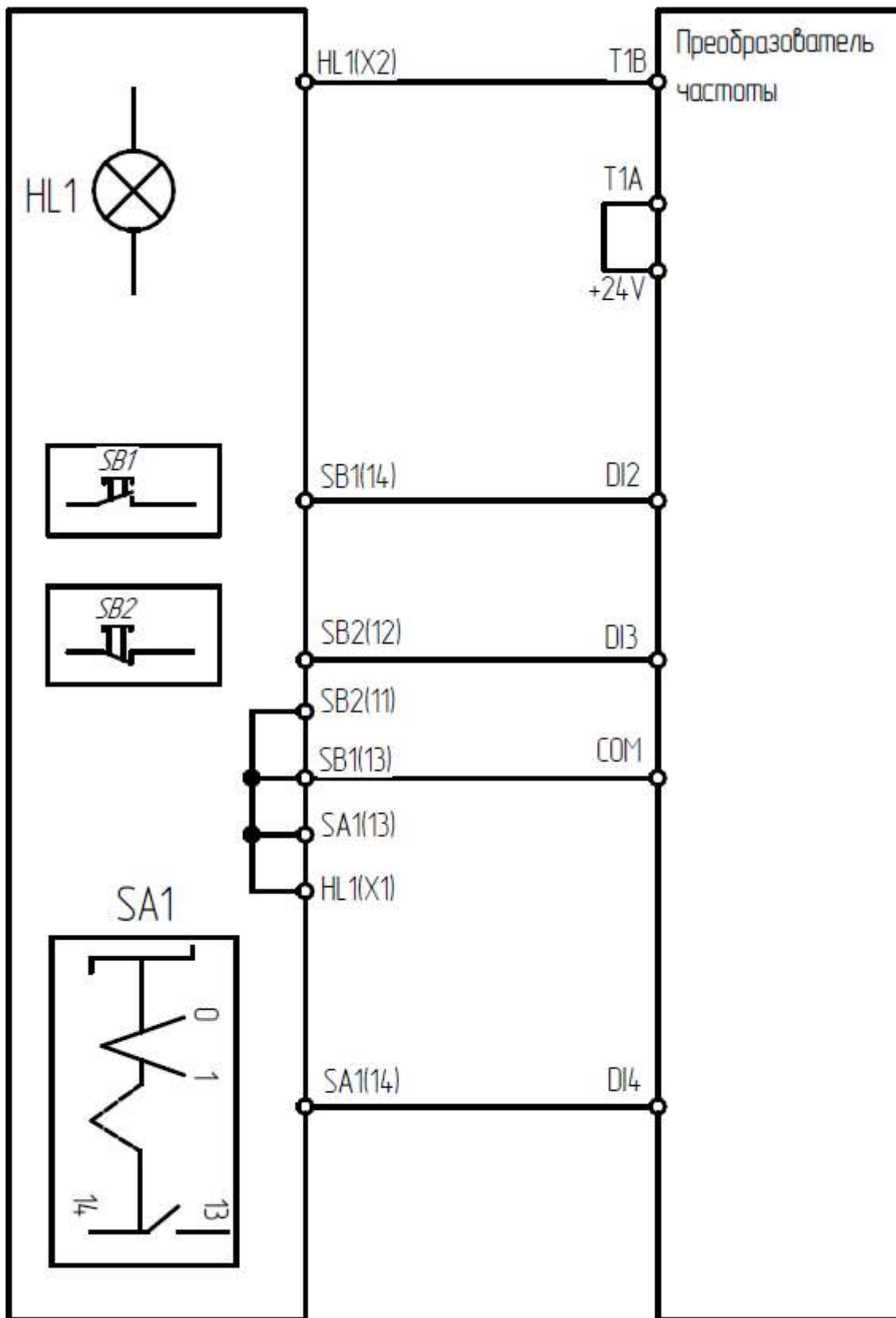


Рис. 6.4.1 - схема подключения ПУ-4-140, ПУ-440 к преобразователю частоты серии MCI, FCI

Табл. 6.4.1 - настройка ПЧ серии MCI, FCI при подключении ПУ-4-140, ПУ-440

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P2.0.29	Выбор функции реле Т1	1	Преобразователь частоты в рабочем режиме
		15	Готовность к работе
		2	Останов при отказе
P2.0.00	Выбор функции DI1	0	Нет функции
P2.0.01	Выбор функции DI2	1	Вращение вперёд
P2.0.02	Выбор функции DI3	3	Останов
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала
P2.0.11	Режим запуска с внешнего терминала	2	Трёхпроводный режим 1
P2.0.03	Выбор функции DI4	2	Реверс

-4-150, ПУ-4-450

6.5 ПУ

ПУ-4-150, ПУ-4-450 – пульт управления, оснащённый индикацией в виде лампы 24В, кнопками пуск/стоп/реверс. Предназначен для управления пуском остановом, направлением вращения электродвигателя, индикации состояния ПЧ.

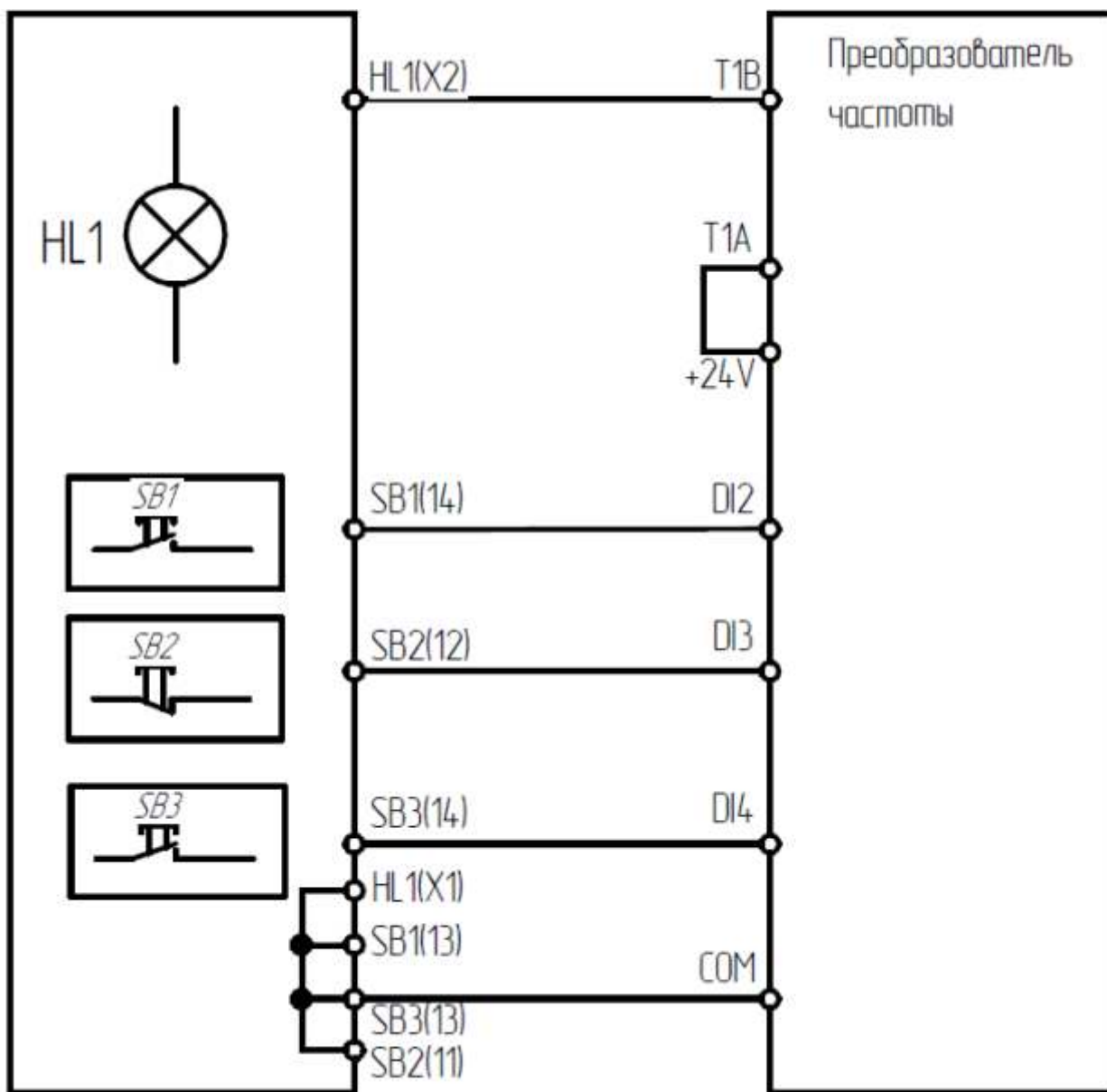


Рис. 6.5.1 - схема подключения ПУ-4-150, ПУ-4-450 к преобразователю частоты серии MCI, FCI

Табл. 6.5.1 - настройка ПЧ серии MCI, FCI при подключении ПУ-4-150, ПУ-4-450

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P2.0.29	Выбор функции реле T1	1	Преобразователь частоты в рабочем режиме
		15	Готовность к работе
		2	Останов при отказе
P2.0.00	Выбор функции DI1	0	Нет функции
P2.0.01	Выбор функции DI2	1	Вращение вперёд
P2.0.02	Выбор функции DI3	3	Останов

P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала
P2.0.11	Режим запуска с внешнего терминала	2	Трёхпроводный режим 1
P2.0.03	Выбор функции DI4	2	Реверс

6.6 ПУ-4-231, ПУ-4-531

ПУ-4-231 – пульт управления, оснащённый индикацией в виде лампы 220 В, кнопками пуск/стоп и потенциометром. Предназначен для управления пуском, остановом, скоростью электродвигателя, индикации состояния преобразователя частоты.

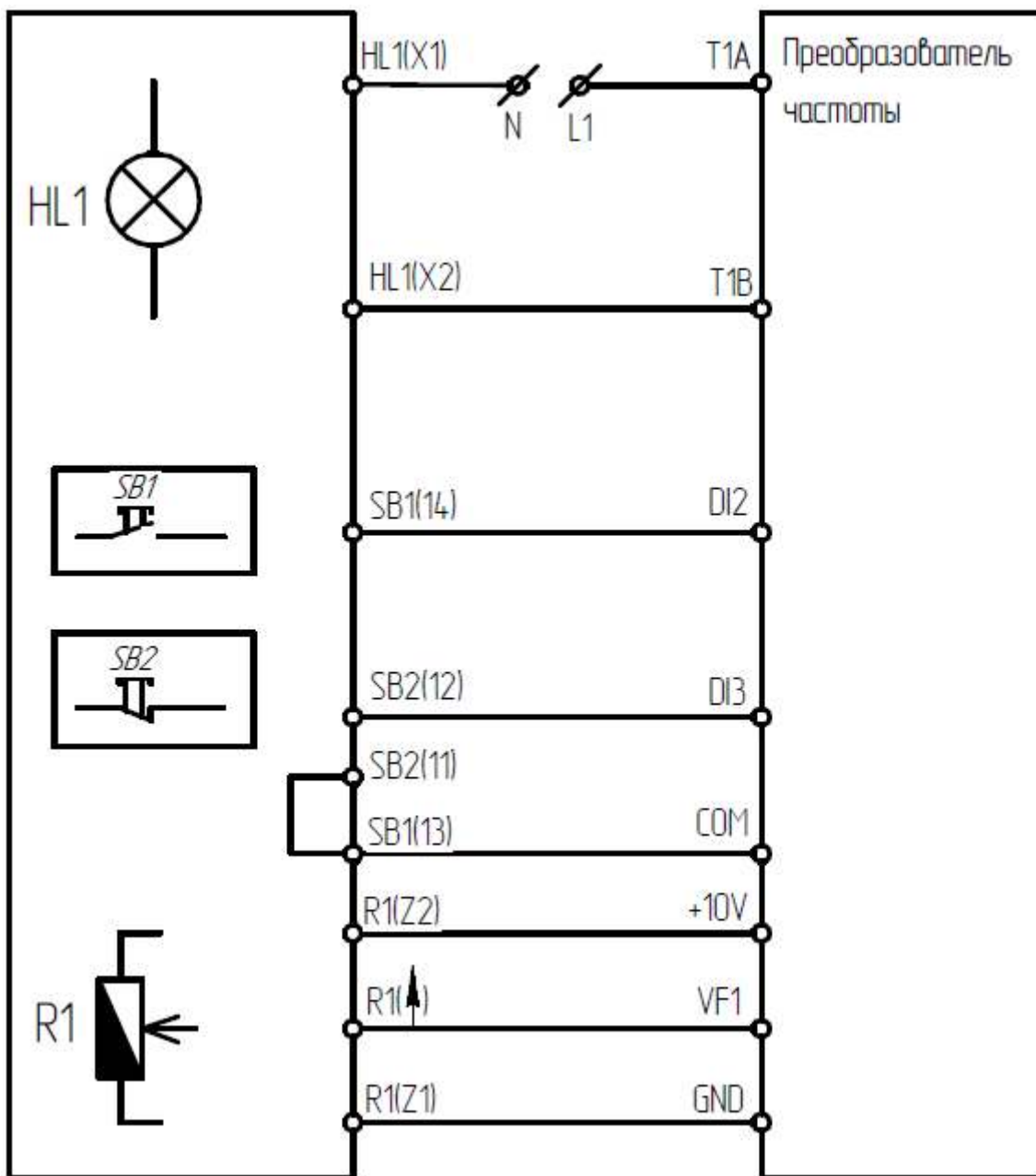


Рис. 6.6.1 - схема подключения ПУ-4-231, ПУ-3-531 к преобразователю частоты серии MCI, FCI

Табл. 6.6.1 - настройка ПЧ серии MCI, FCI при подключении ПУ-4-231, ПУ-4-531

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P2.0.00	Выбор функции DI1	0	Нет функции
P2.0.01	Выбор функции DI2	1	Вращение вперёд
P2.0.02	Выбор функции DI3	3	Останов
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала
P2.0.11	Режим запуска с внешнего терминала	2	Трёхпроводный режим 1
P2.0.29	Выбор функции реле T1	1	Преобразователь частоты в рабочем режиме
		15	Готовность к работе
		2	Останов при отказе
P0.0.04	Вариант источника частоты	3	Внешний опорный сигнал на клемме VF1

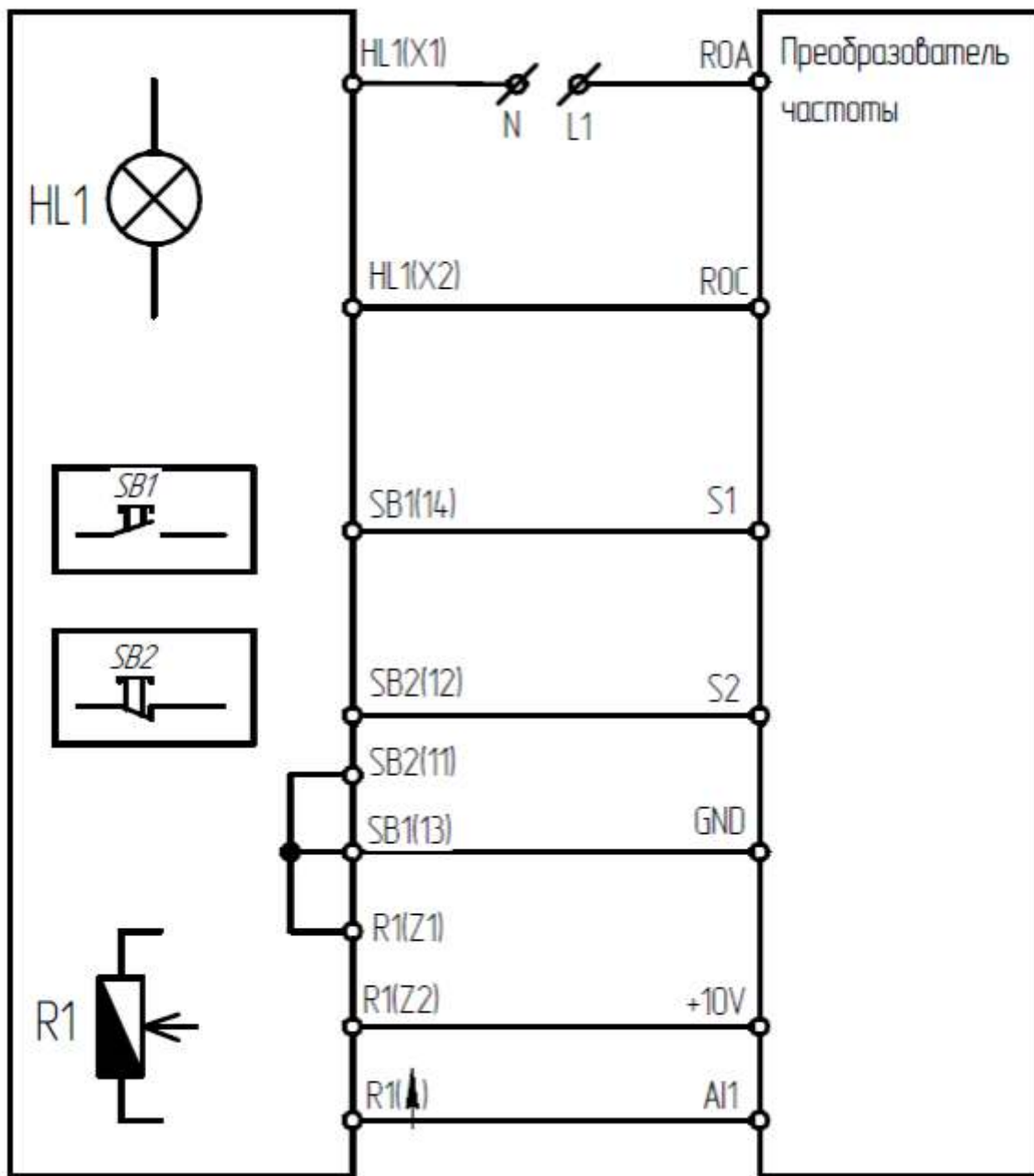


Рис. 6.6.2 - схема подключения ПУ-4-231, ПУ-3-531 к преобразователю частоты серии SDI

Табл. 6.6.2 - настройка ПЧ серии SDI при подключении ПУ-4-231, ПУ-4-531

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
Sd4.01	Выбор функции S1	1	Вращение вперёд
Sd4.02	Выбор функции S2	3	Останов
Sd0.01	Канал подачи команд	1	Команда запуска подаётся с клеммной колодки
Sd4.10	Режимы управления работой от клемм	2	Трёхпроводное управление 1

Sd5.03	Выбор релейного выхода RO	1	Преобразователь частоты в рабочем режиме
		12	Готовность к работе
		2	Останов при отказе
Sd0.06	Выбор источника команды для установки частоты А	2	Установка с помощью сигнала на аналоговом входе AI1

6.7 ПУ-4-240, ПУ-540

ПУ-4-240, ПУ-4-520 – пульт управления, оснащённый индикацией в виде лампы 220В, кнопками пуск/стоп, 2-х позиционным переключателем. Предназначен для управления пуском остановом, направлением вращения электродвигателя, индикации состояния ПЧ.

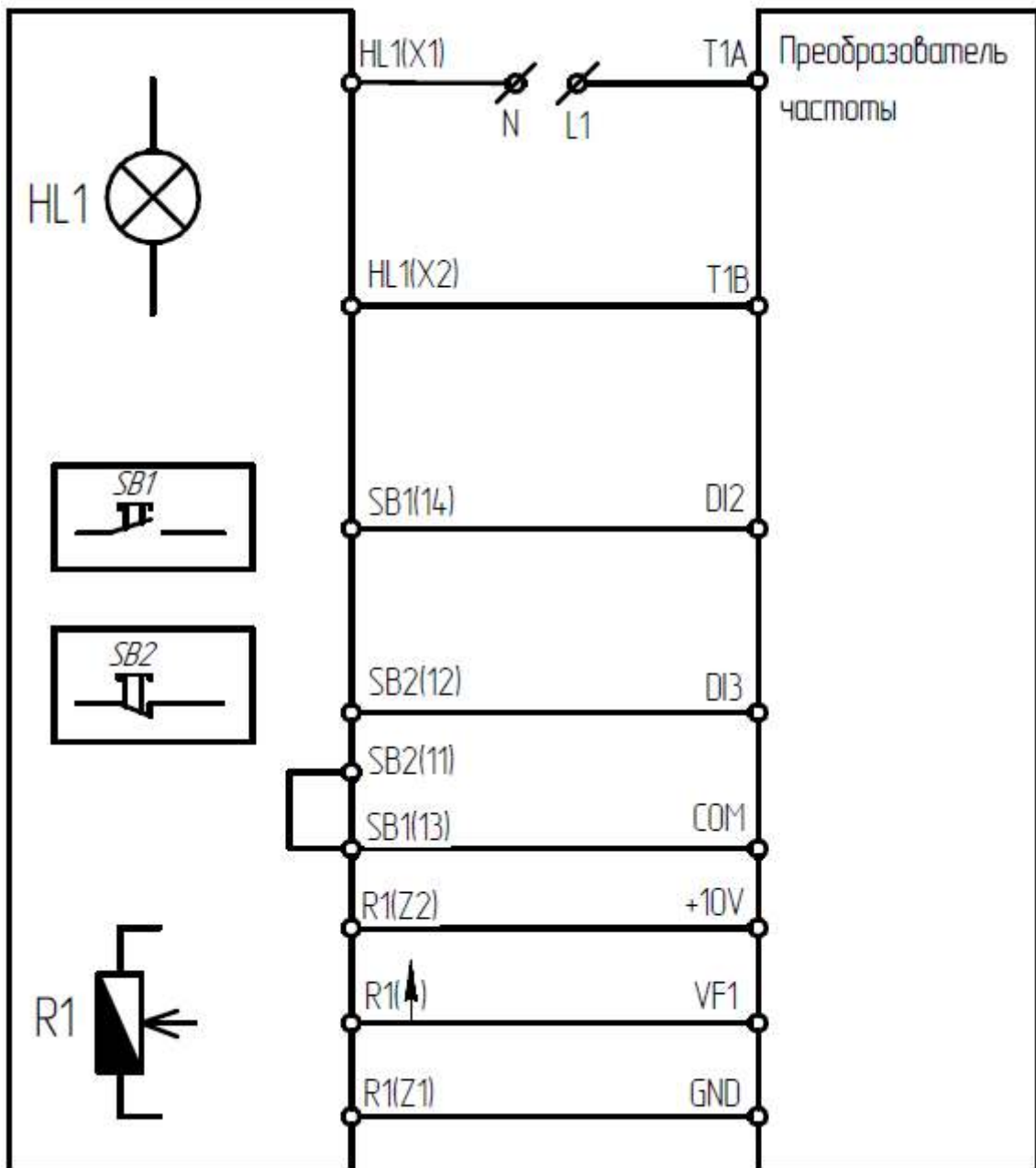


Рис. 6.7.1 - схема подключения ПУ-4-240, ПУ-540 к преобразователю частоты серии MCI, FCI

Табл. 6.7.1 - настройка ПЧ серии MCI, FCI при подключении ПУ-4-240, ПУ-540

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P2.0.29	Выбор функции реле T1	1	Преобразователь частоты в рабочем режиме
		15	Готовность к работе
		2	Останов при отказе
P2.0.00	Выбор функции DI1	0	Нет функции
P2.0.01	Выбор функции DI2	1	Вращение вперёд
P2.0.02	Выбор функции DI3	3	Останов
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала
P2.0.11	Режим запуска с внешнего терминала	2	Трёхпроводный режим 1
P2.0.03	Выбор функции DI4	2	Реверс

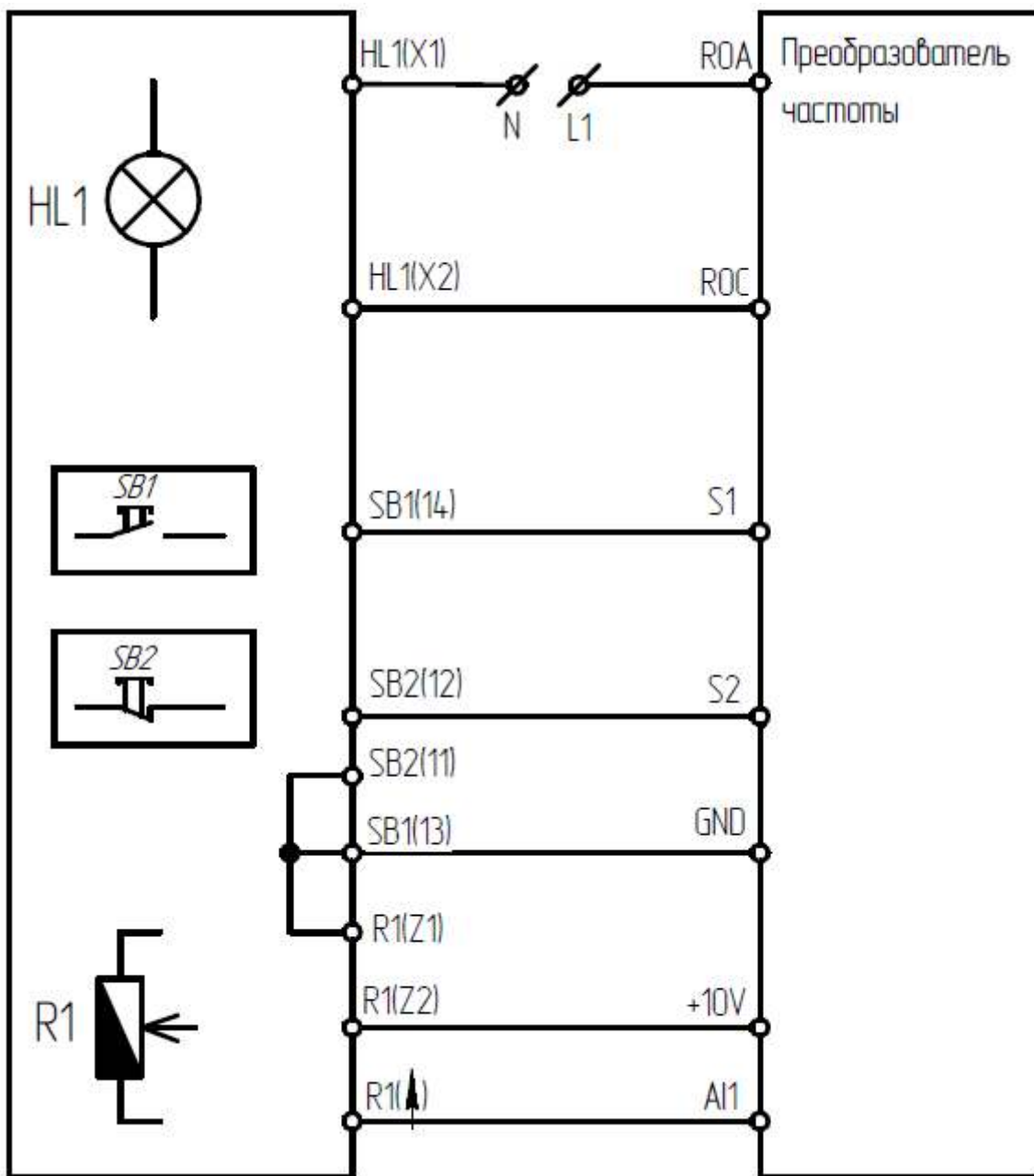


Рис. 6.7.2 - схема подключения ПУ-4-240, ПУ-540 к преобразователю частоты серии SDI

Табл. 6.7.2 - настройка ПЧ серии SDI при подключении ПУ-4-240, ПУ-540

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
Sd4.01	Выбор функции S1	1	Вращение вперёд
Sd4.02	Выбор функции S2	3	Останов
Sd0.01	Канал подачи команд	1	Команда запуска подаётся с клеммной колодки
Sd4.10	Режимы управления работой от клемм	2	Трёхпроводное управление 1

Sd5.03	Выбор релейного выхода RO	1	Преобразователь частоты в рабочем режиме
		12	Готовность к работе
		2	Останов при отказе
Sd4.03	Выбор функции S3	2	Реверс

6.8 ПУ-4-250, ПУ-4-550

ПУ-4-250, ПУ-4-550 – пульт управления, оснащённый индикацией в виде лампы 220В, кнопками пуск/стоп/реверс. Предназначен для управления пуском остановом, направлением вращения электродвигателя, индикации состояния ПЧ.

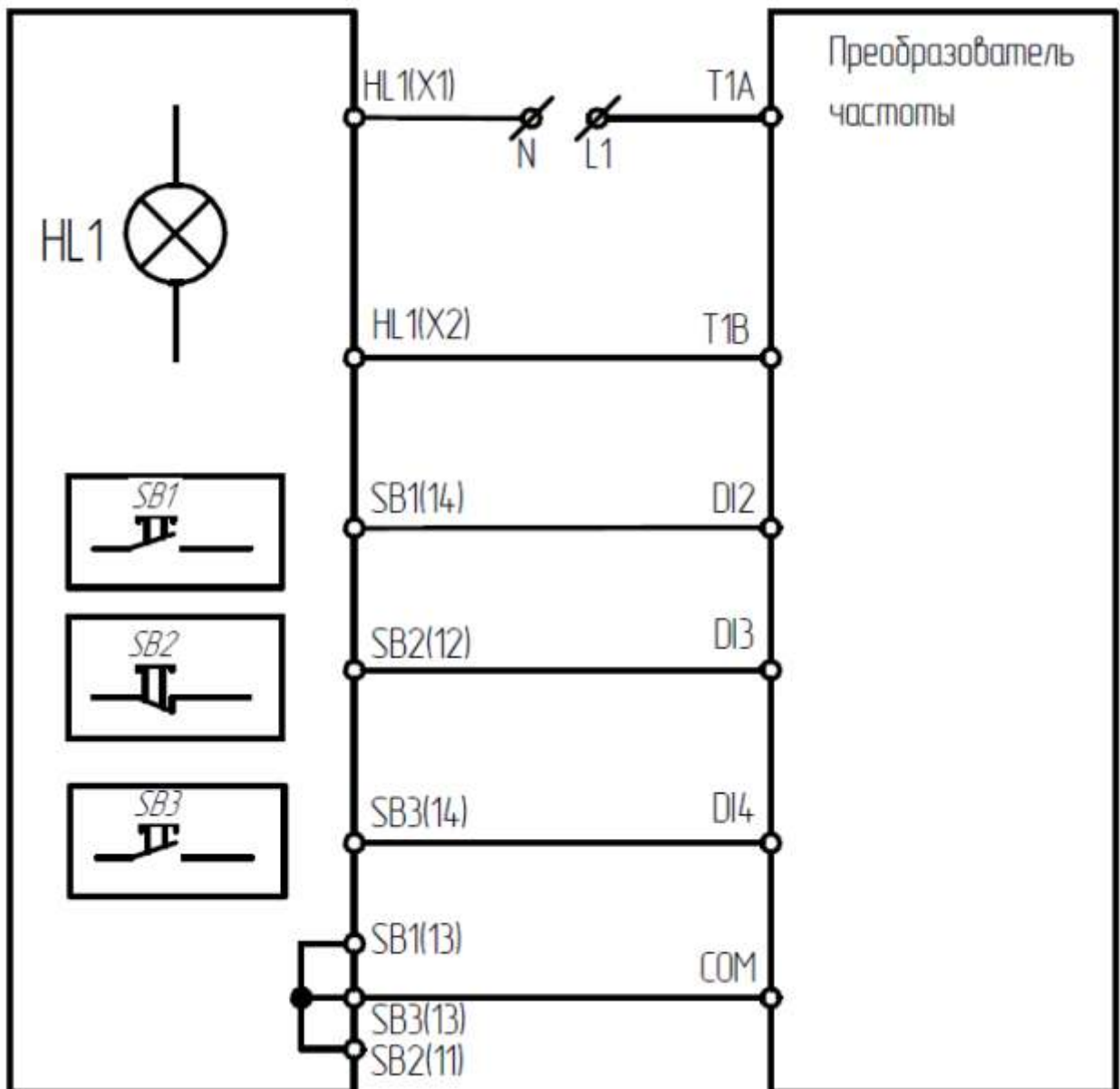


Рис. 6.8.1 - схема подключения ПУ-4-250, ПУ-4-550 к преобразователю частоты серии MCI, FCI

Табл. 6.8.1 - настройка ПЧ серии MCI, FCI при подключении ПУ-4-250, ПУ-4-550

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P2.0.29	Выбор функции реле T1	1	Преобразователь частоты в рабочем режиме
		15	Готовность к работе
		2	Останов при отказе
P2.0.00	Выбор функции DI1	0	Нет функции
P2.0.01	Выбор функции DI2	1	Вращение вперёд
P2.0.02	Выбор функции DI3	3	Останов
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала
P2.0.11	Режим запуска с внешнего терминала	2	Трёхпроводный режим 1
P2.0.03	Выбор функции DI4	2	Реверс

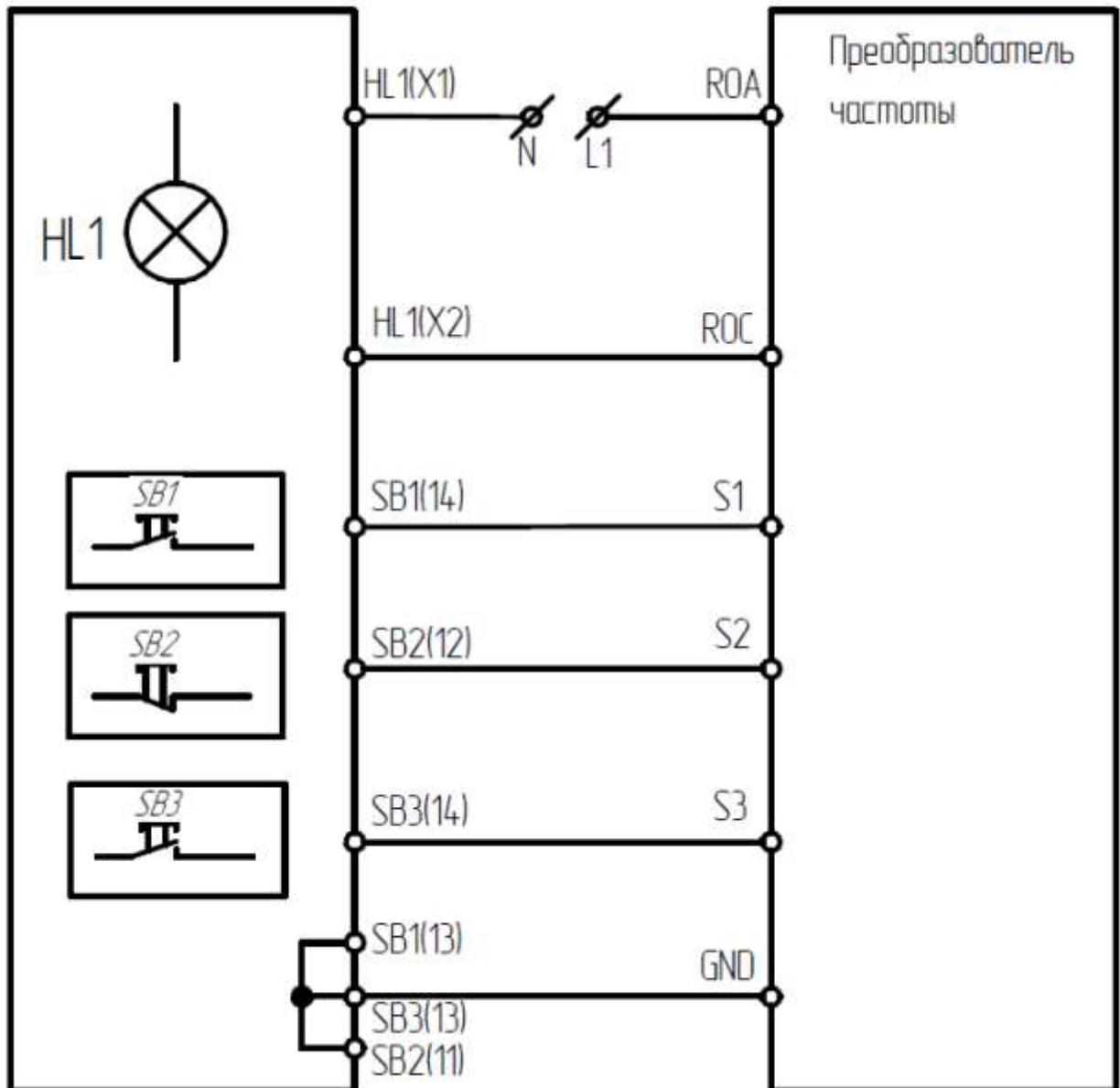


Рис. 6.8.2 - схема подключения ПУ-4-250, ПУ-4-550 к преобразователю частоты серии SDI

Табл. 6.8.2 - настройка ПЧ серии SDI при подключении ПУ-4-250, ПУ-4-550

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
Sd4.01	Выбор функции S1	1	Вращение вперёд
Sd4.02	Выбор функции S2	3	Останов
Sd0.01	Канал подачи команд	1	Команда запуска подаётся с клеммной колодки
Sd4.10	Режимы управления работой от клемм	2	Трёхпроводное управление 1
Sd5.03	Выбор релейного выхода RO	1	Преобразователь частоты в рабочем режиме
		12	Готовность к работе
		2	Останов при отказе
Sd4.03	Выбор функции S3	2	Реверс

-4-331

6.9 ПУ

ПУ-4-331 – пульт управления, оснащённый измерителем аналоговых сигналов ИТП-14, кнопками пуск/стоп и потенциометром. Предназначен для управления пуском, остановом, скоростью электродвигателя, индикации состояния преобразователя частоты.

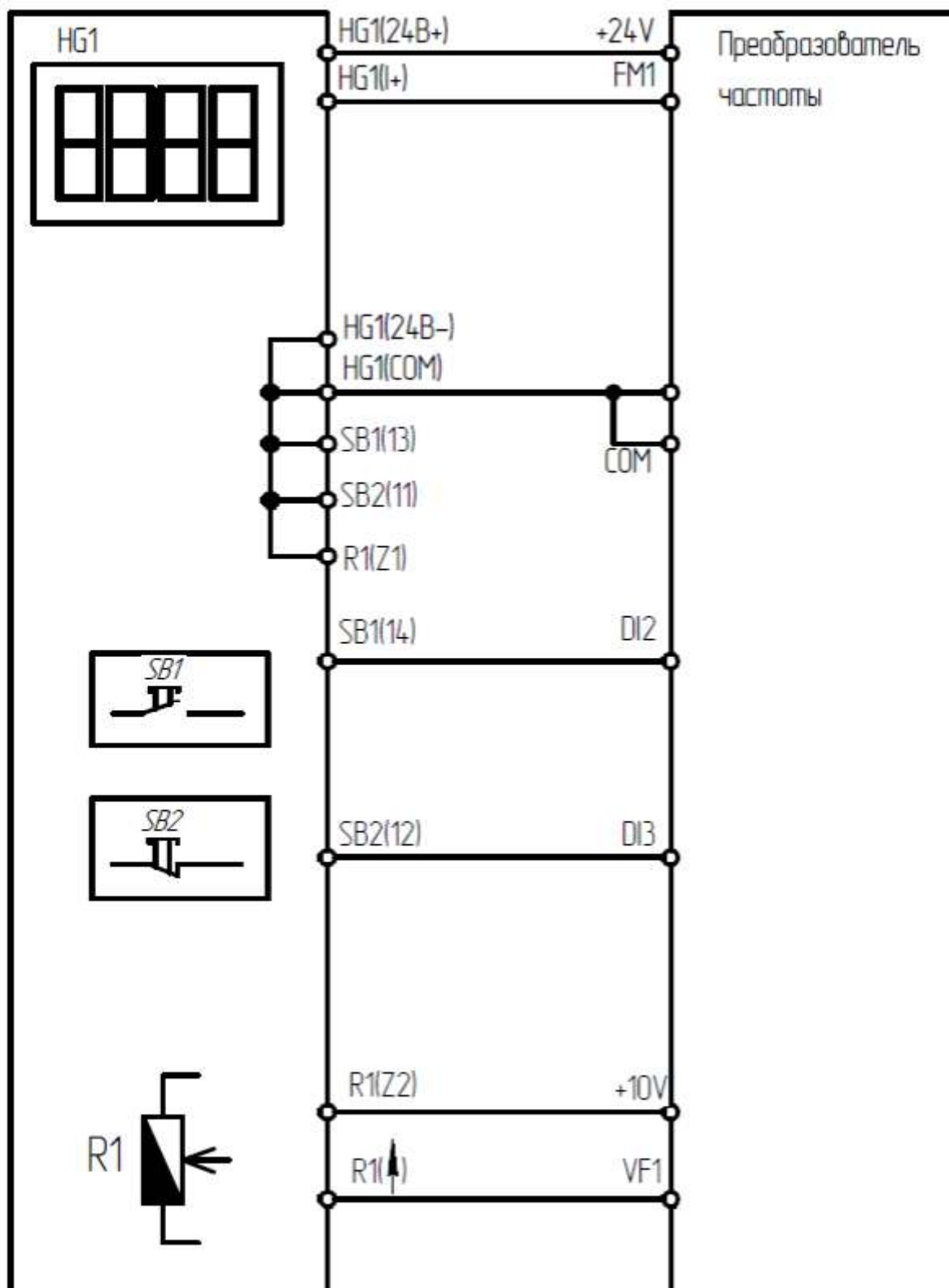


Рис. 6.9.1 - схема подключения ПУ-4-331 к преобразователю частоты серии MCI, FCI

Табл. 6.9.1 - настройка ПЧ серии MCI, FCI при подключении ПУ-4-331

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
--------------------	------------------	----------	----------

P2.0.33	Аналоговый выходной опорный сигнал FM1	1	Опорная частота
P0.0.04	Вариант источника частоты	3	Внешний опорный сигнал на клемме VF1
P2.0.00	Выбор функции DI1	0	Нет функции
P2.0.01	Выбор функции DI2	1	Вращение вперёд
P2.0.02	Выбор функции DI3	3	Останов
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала
P2.0.11	Режим запуска с внешнего терминала	2	Трёхпроводный режим 1

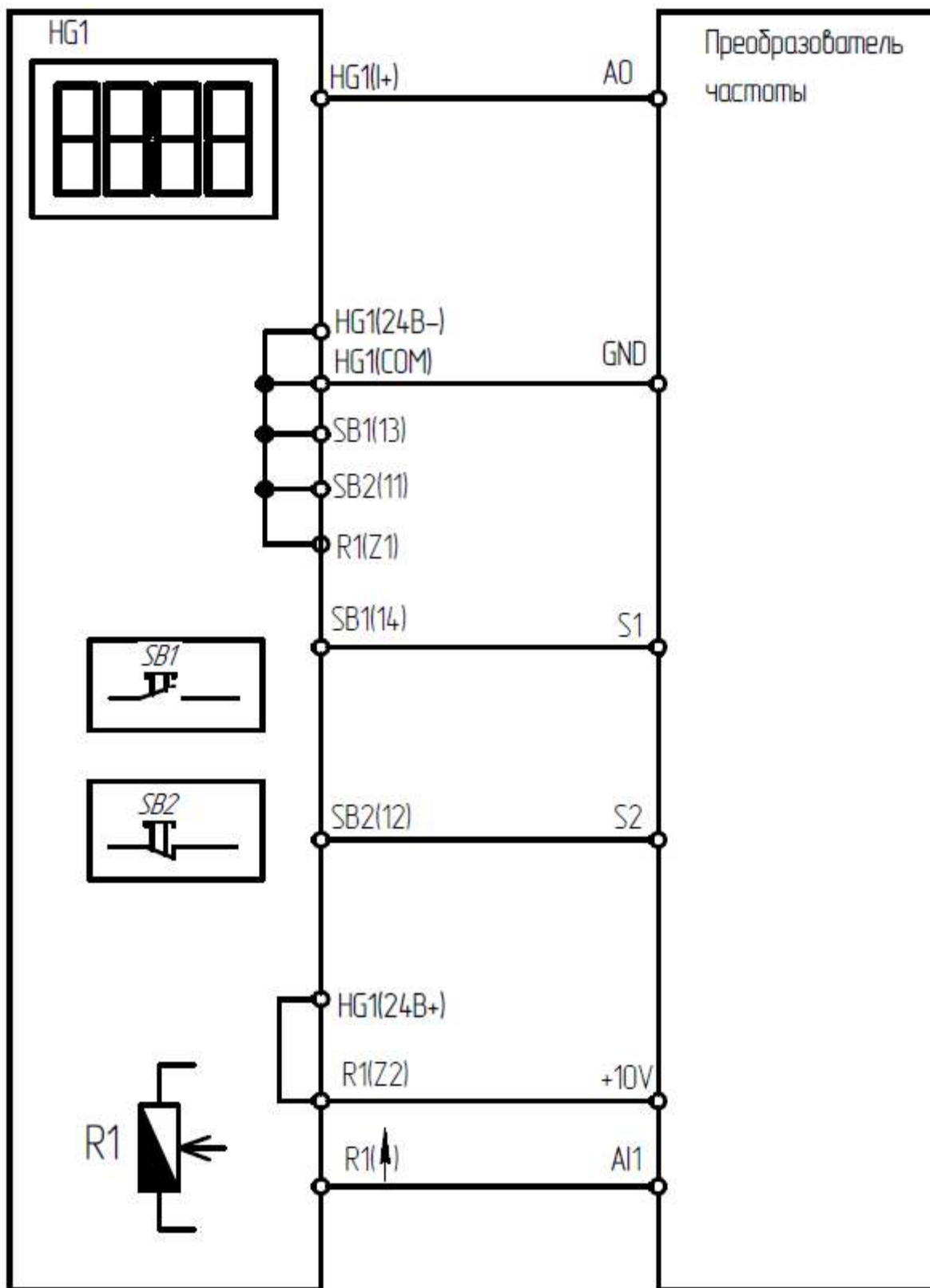


Рис. 6.9.2 - схема подключения ПУ-4-331 к преобразователю частоты серии SDI

Табл. 6.9.2 - настройка ПЧ серии SDI при подключении ПУ-4-331

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
--------------------	------------------	----------	----------

Sd5.10	Функция аналогового выхода	0	Рабочая частота
Sd0.06	Выбор источника команды для установки частоты А	2	Установка с помощью сигнала на аналоговом входе А11
Sd4.01	Выбор функции S1	1	Вращение вперёд
Sd4.02	Выбор функции S2	3	Останов
Sd0.01	Канал подачи команд	1	Команда запуска подаётся с клеммной колодки
Sd4.10	Режимы управления работой от клемм	2	Трёхпроводное управление 1

Описание настройки измерителя аналоговых сигналов ИТП-14 (HG1) в гл. 7.

6.10 ПУ-4-340

ПУ-4-340 – пульт управления, оснащённый измерителем аналоговых сигналов ИТП-14, кнопками пуск/стоп, 2-х позиционным переключателем. Предназначен для управления пуском остановом, направлением вращения электродвигателя, индикации состояния ПЧ.

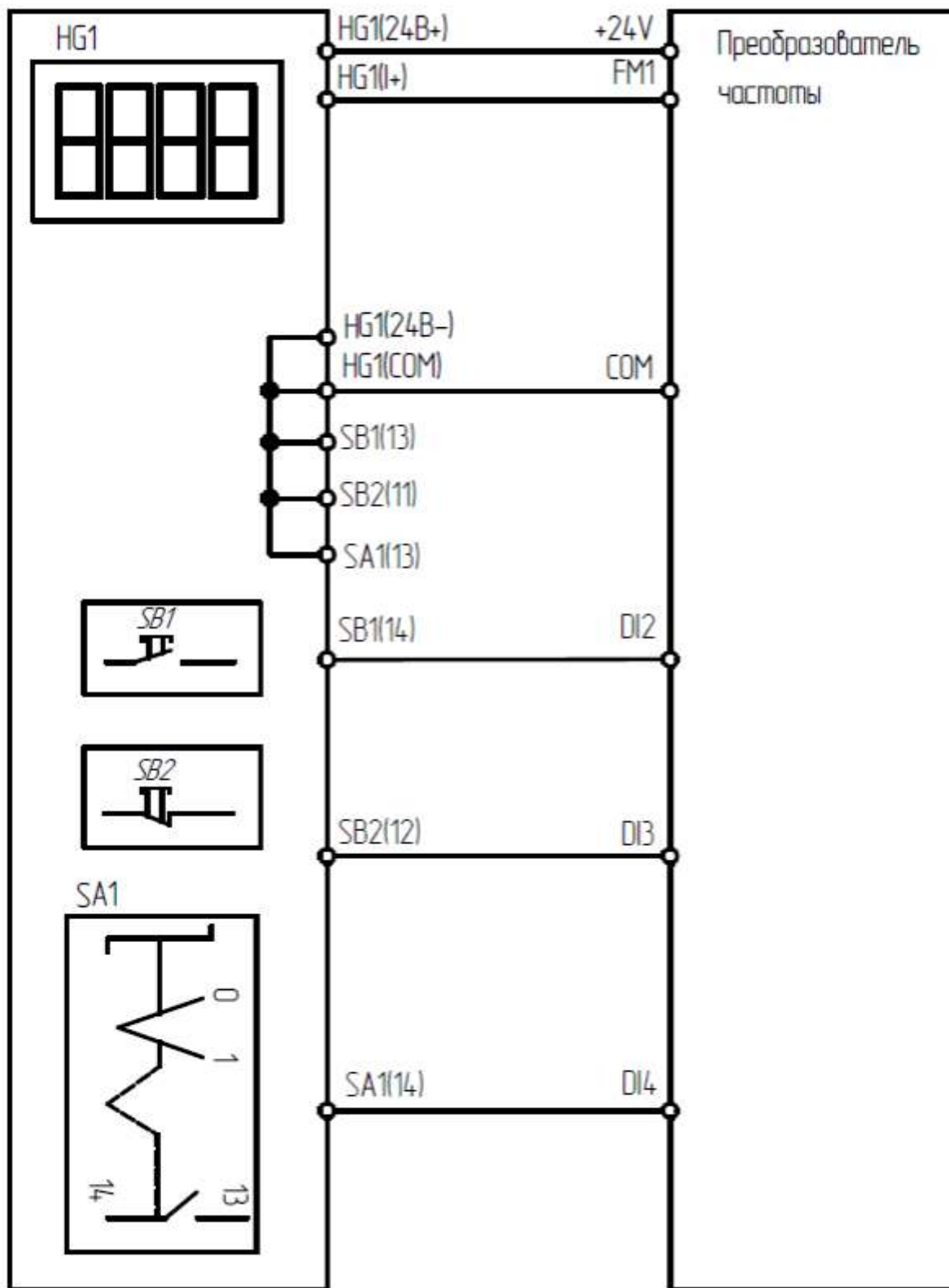


Рис. 6.10.1 - схема подключения ПУ-4-340 к преобразователю частоты серии MCI, FCI

Табл. 6.10.1 - настройка ПЧ серии MCI, FCI при подключении ПУ-4-340

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P2.0.00	Выбор функции DI1	0	Нет функции

P2.0.01	Выбор функции DI2	1	Вращение вперёд
P2.0.02	Выбор функции DI3	3	Останов
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала
P2.0.11	Режим запуска с внешнего терминала	2	Трёхпроводный режим 1
P2.0.03	Выбор функции DI4	2	Реверс
P2.0.33	Аналоговый выходной опорный сигнал FM1	1	Опорная частота

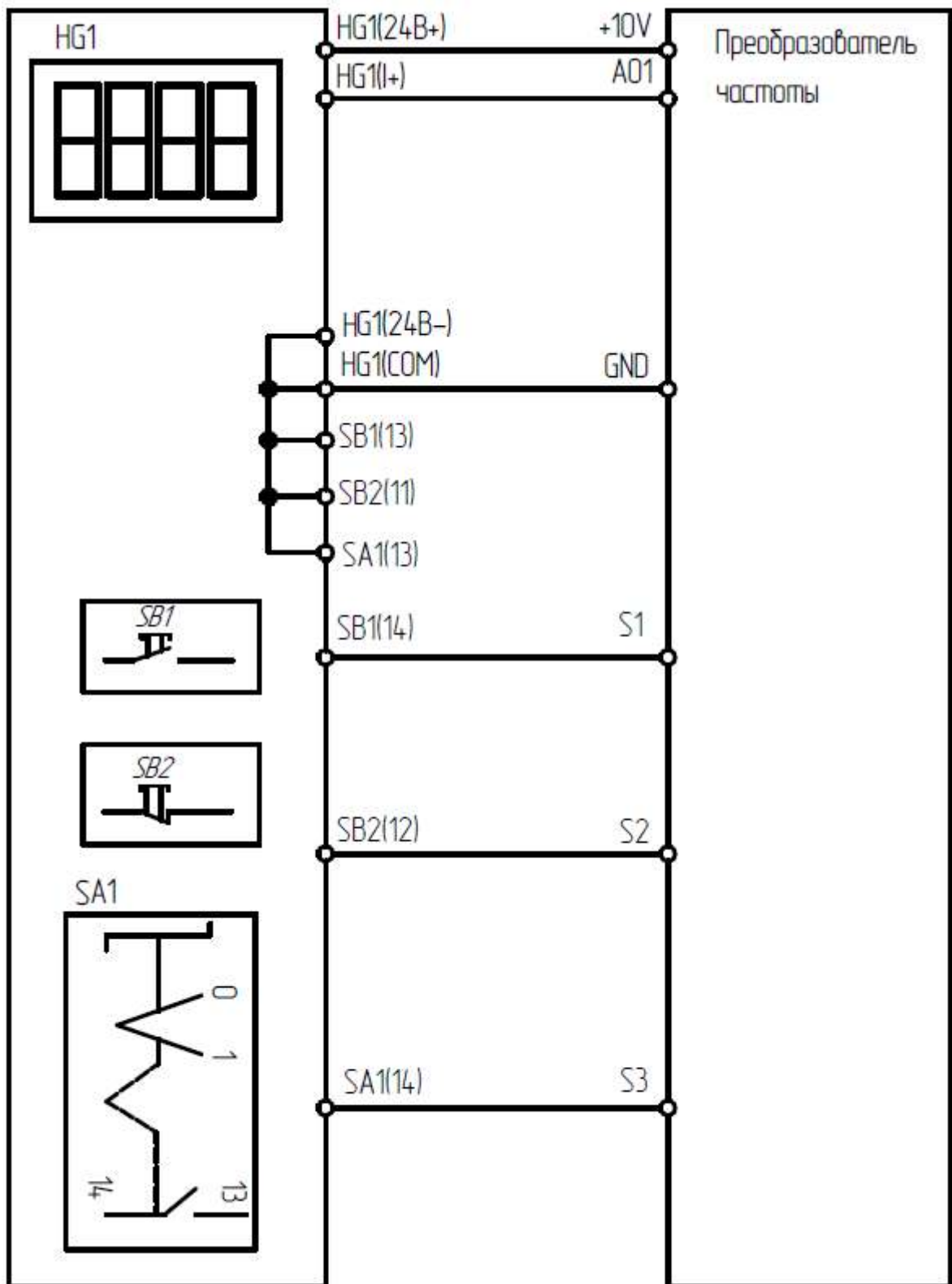


Рис. 6.10.2 - схема подключения ПУ-4-340 к преобразователю частоты серии SDI

Табл. 6.10.2 - настройка ПЧ серии SDI при подключении ПУ-4-340

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
Sd4.01	Выбор функции S1	1	Вращение вперёд

Sd4.02	Выбор функции S2	3	Останов
Sd0.01	Канал подачи команд	1	Команда запуска подаётся с клеммной колодки
Sd4.10	Режимы управления работой от клемм	2	Трёхпроводное управление 1
Sd4.03	Выбор функции S3	2	Реверс
Sd5.10	Функция аналогового выхода	0	Рабочая частота

Описание настройки измерителя аналоговых сигналов ИТП-14 (HG1) в гл. 7.

6.11 ПУ-4-350

ПУ-4-350 – пульт управления, оснащённый измерителем аналоговых сигналов, кнопками пуск/стоп/реверс. Предназначен для управления пуском остановом, направлением вращения электродвигателя, индикации состояния ПЧ.

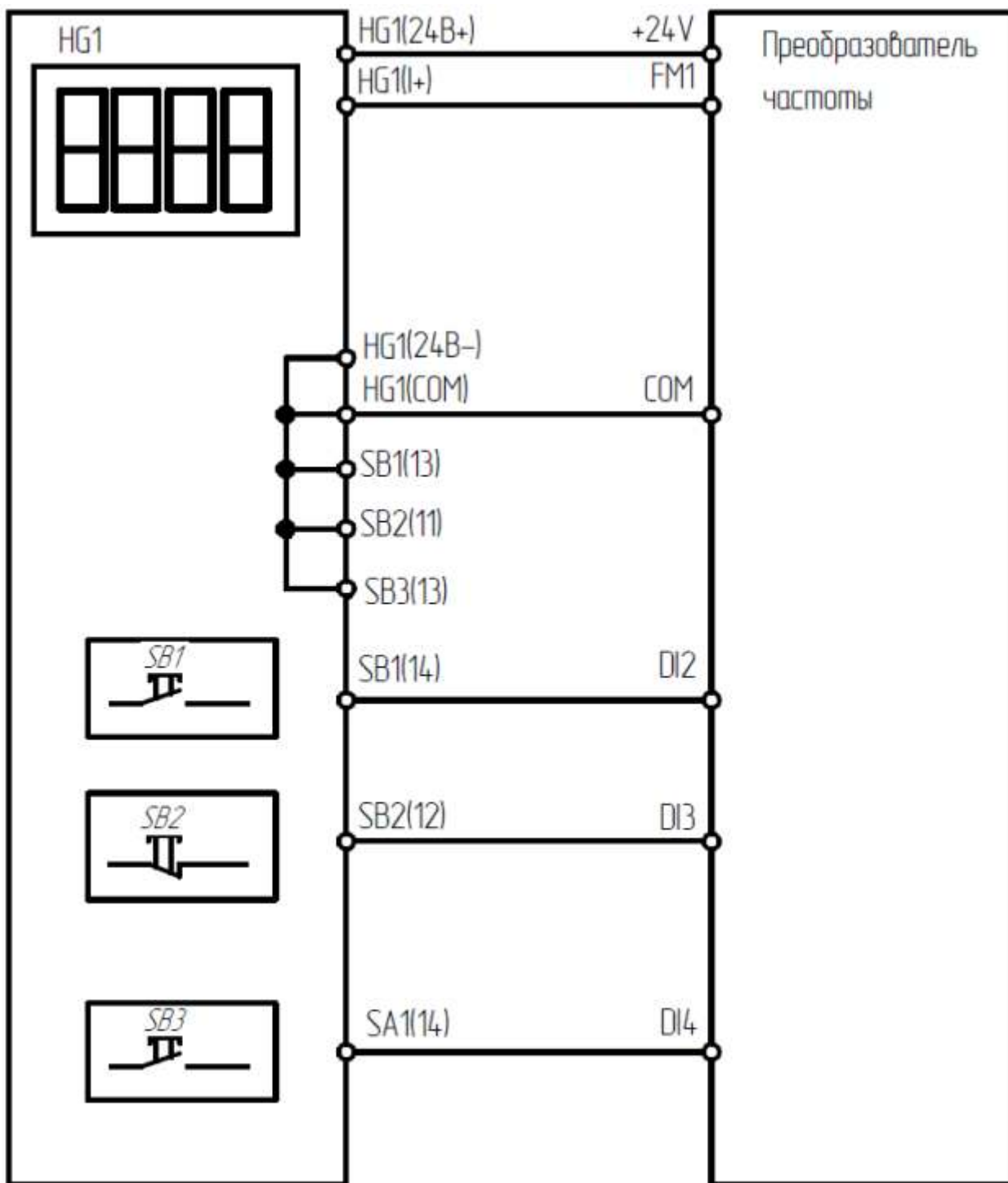


Рис. 6.11.1 - схема подключения ПУ-4-350 к преобразователю частоты серии MCI, FCI

Табл. 6.11.1 - настройка ПЧ серии MCI, FCI при подключении ПУ-4-350

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P2.0.00	Выбор функции DI1	0	Нет функции
P2.0.01	Выбор функции DI2	1	Вращение вперёд
P2.0.02	Выбор функции DI3	3	Останов

P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала
P2.0.11	Режим запуска с внешнего терминала	2	Трёхпроводный режим 1
P2.0.03	Выбор функции DI4	2	Реверс
P2.0.33	Аналоговый выходной опорный сигнал FM1	1	Опорная частота

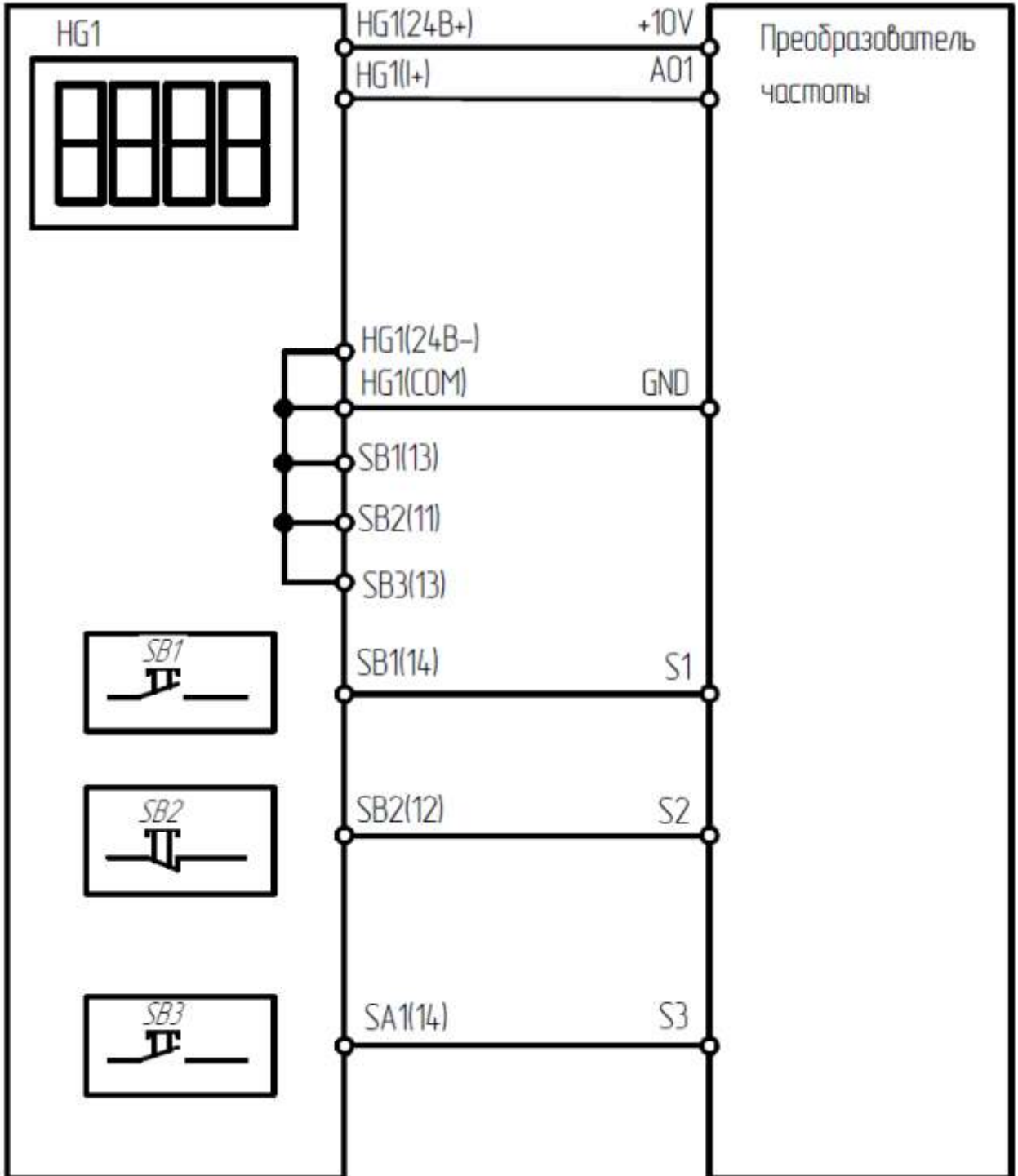


Рис. 6.11.2 - схема подключения ПУ-4-350 к преобразователю частоты серии SDI

Табл. 6.11.2 - настройка ПЧ серии SDI при подключении ПУ-4-350

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
Sd4.01	Выбор функции S1	1	Вращение вперёд
Sd4.02	Выбор функции S2	3	Останов
Sd0.01	Канал подачи команд	1	Команда запуска подаётся с клеммной колодки
Sd4.10	Режимы управления работой от клемм	2	Трёхпроводное управление 1
Sd4.03	Выбор функции S3	2	Реверс
Sd5.10	Функция аналогового выхода	0	Рабочая частота

Описание настройки измерителя аналоговых сигналов ИТП-14 (HG1) в гл. 7.

6.12 ПУ-4-631

ПУ-4-631 – пульт управления, оснащённый измерителем аналоговых сигналов ИТП-11, кнопками пуск/стоп и потенциометром. Предназначен для управления пуском, остановом, скоростью электродвигателя и отображения требуемых показателей

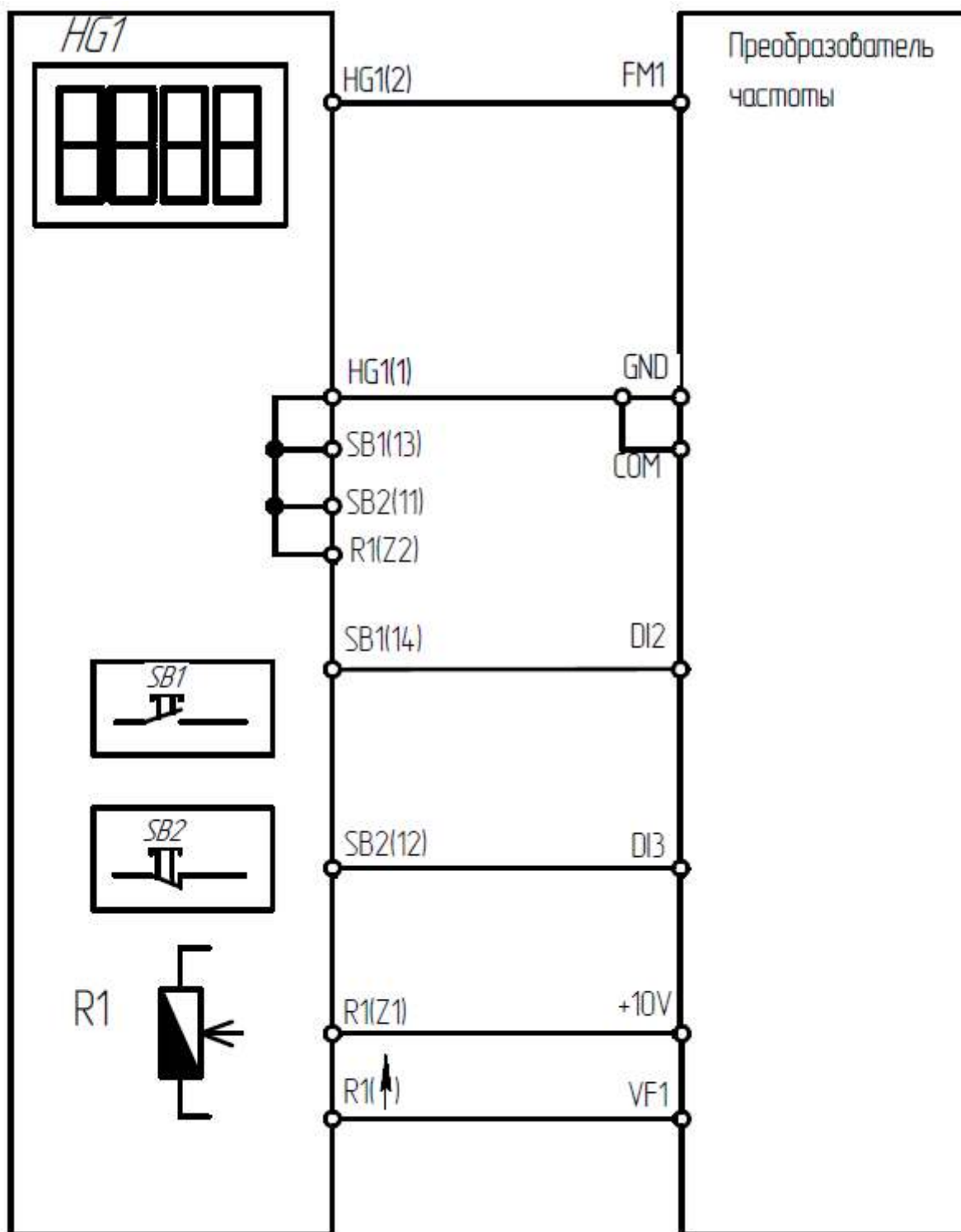


Рис. 6.12.1 - схема подключения ПУ-4-631 к преобразователю частоты серии MCI, FCI

Табл. 6.12.1 - настройка ПЧ серии MCI, FCI при подключении ПУ-4-631

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P2.0.33	Аналоговый выходной опорный сигнал FM1	1	Опорная частота

P0.0.04	Вариант источника частоты	3	Внешний опорный сигнал на клемме VF1
P2.0.00	Выбор функции DI1	0	Нет функции
P2.0.01	Выбор функции DI2	1	Вращение вперёд
P2.0.02	Выбор функции DI3	3	Останов
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала
P2.0.11	Режим запуска с внешнего терминала	2	Трёхпроводный режим 1

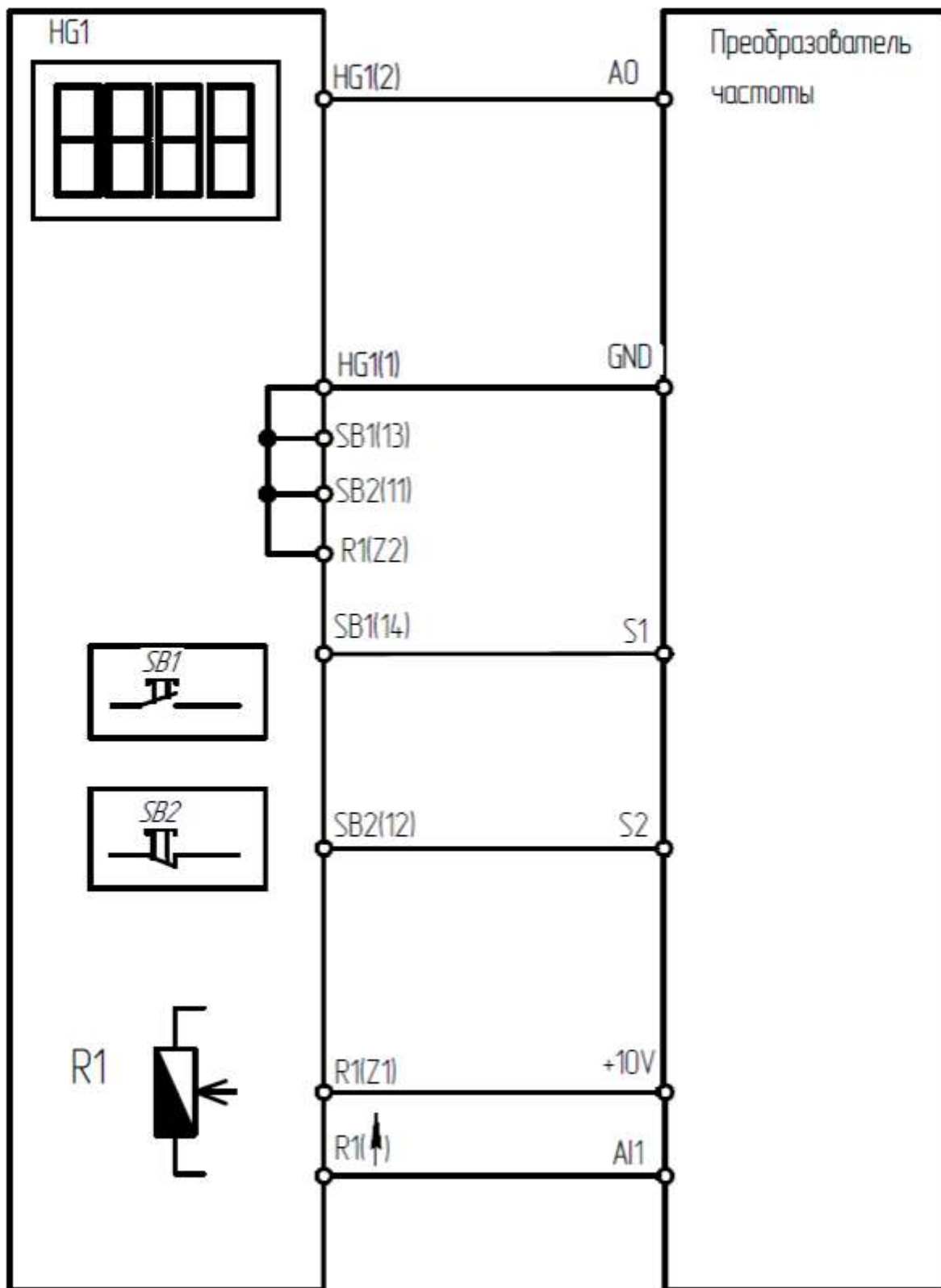


Рис. 6.12.2 - схема подключения ПУ-4-631 к преобразователю частоты серии SDI

Табл. 6.12.2 - настройка ПЧ серии SDI при подключении ПУ-4-331

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
Sd5.10	Функция аналогового выхода	0	Рабочая частота

Sd0.06	Выбор источника команды для установки частоты А	2	Установка с помощью сигнала на аналоговом входе А11
Sd4.01	Выбор функции S1	1	Вращение вперёд
Sd4.02	Выбор функции S2	3	Останов
Sd0.01	Канал подачи команд	1	Команда запуска подаётся с клеммной колодки
Sd4.10	Режимы управления работой от клемм	2	Трёхпроводное управление 1

6.13 ПУ-4-640

ПУ-4-640 – пульт управления, оснащённый измерителем аналоговых сигналов ИТП-11, кнопками пуск/стоп, 2-х позиционным переключателем. Предназначен для управления пуском остановом, направлением вращения электродвигателя и отображения требуемых показателей.

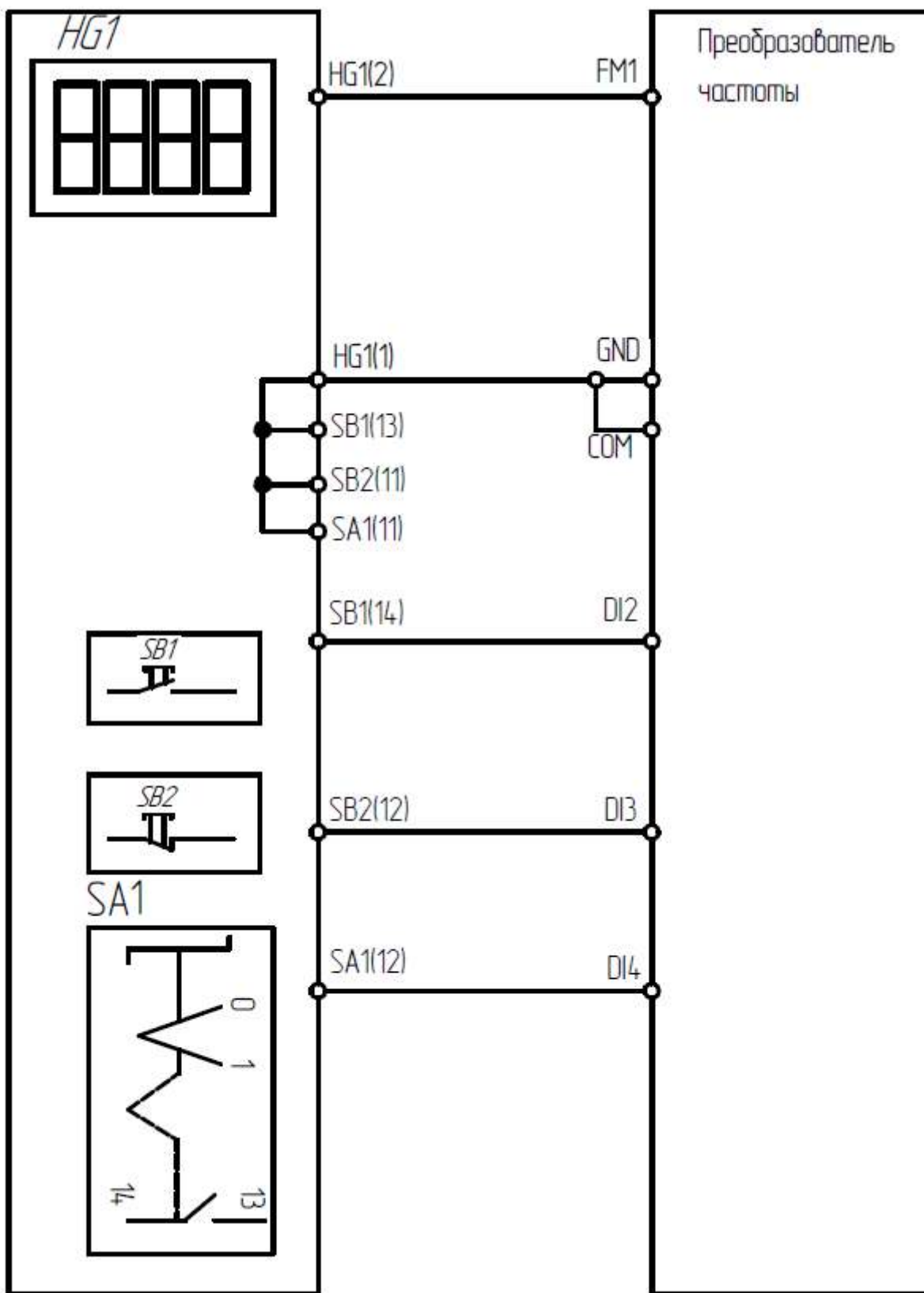


Рис. 6.13.1 - схема подключения ПУ-4-640 к преобразователю частоты серии MCI, FCI

Табл. 6.13.1 - настройка ПЧ серии MCI, FCI при подключении ПУ-4-640

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
--------------------	------------------	----------	----------

P2.0.00	Выбор функции DI1	0	Нет функции
P2.0.01	Выбор функции DI2	1	Вращение вперёд
P2.0.02	Выбор функции DI3	3	Останов
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала
P2.0.11	Режим запуска с внешнего терминала	2	Трёхпроводный режим 1
P2.0.03	Выбор функции DI4	2	Реверс
P2.0.33	Аналоговый выходной опорный сигнал FM1	1	Опорная частота

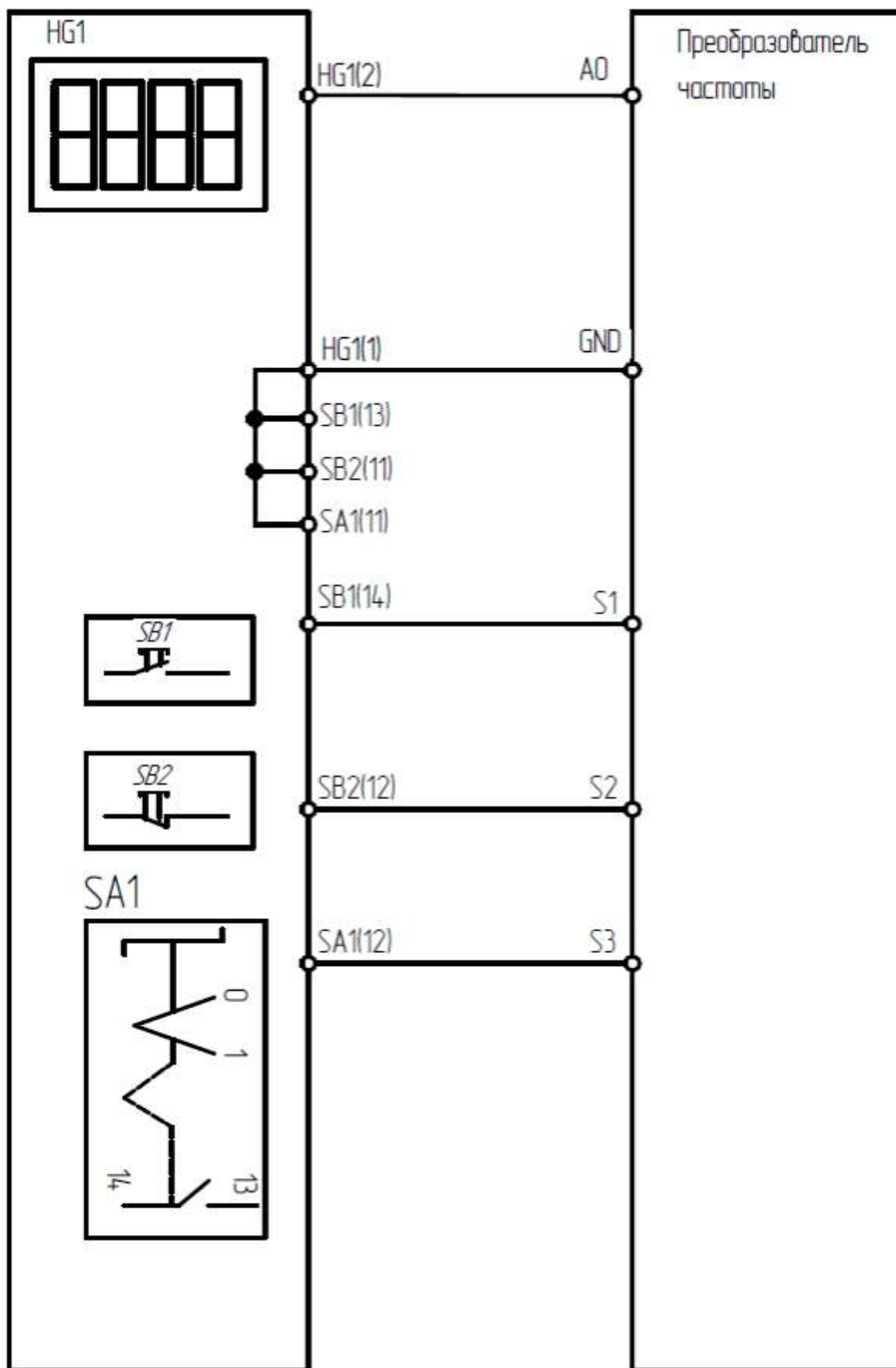


Рис. 6.13.2 - схема подключения ПУ-4-640 к преобразователю частоты серии SDI

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
Sd4.01	Выбор функции S1	1	Вращение вперёд
Sd4.02	Выбор функции S2	3	Останов
Sd0.01	Канал подачи команд	1	Команда запуска подаётся с клеммной колодки
Sd4.10	Режимы управления работой от клемм	2	Трёхпроводное управление 1
Sd4.03	Выбор функции S3	2	Реверс
Sd5.10	Функция аналогового выхода	1	Опорная частота

6.14 ПУ-4-650

ПУ-4-650 – пульт управления, оснащённый измерителем аналоговых сигналов ИТП-11, кнопками пуск/стоп/реверс. Предназначен для управления пуском остановом, направлением вращения электродвигателя и отображения требуемых показателей.

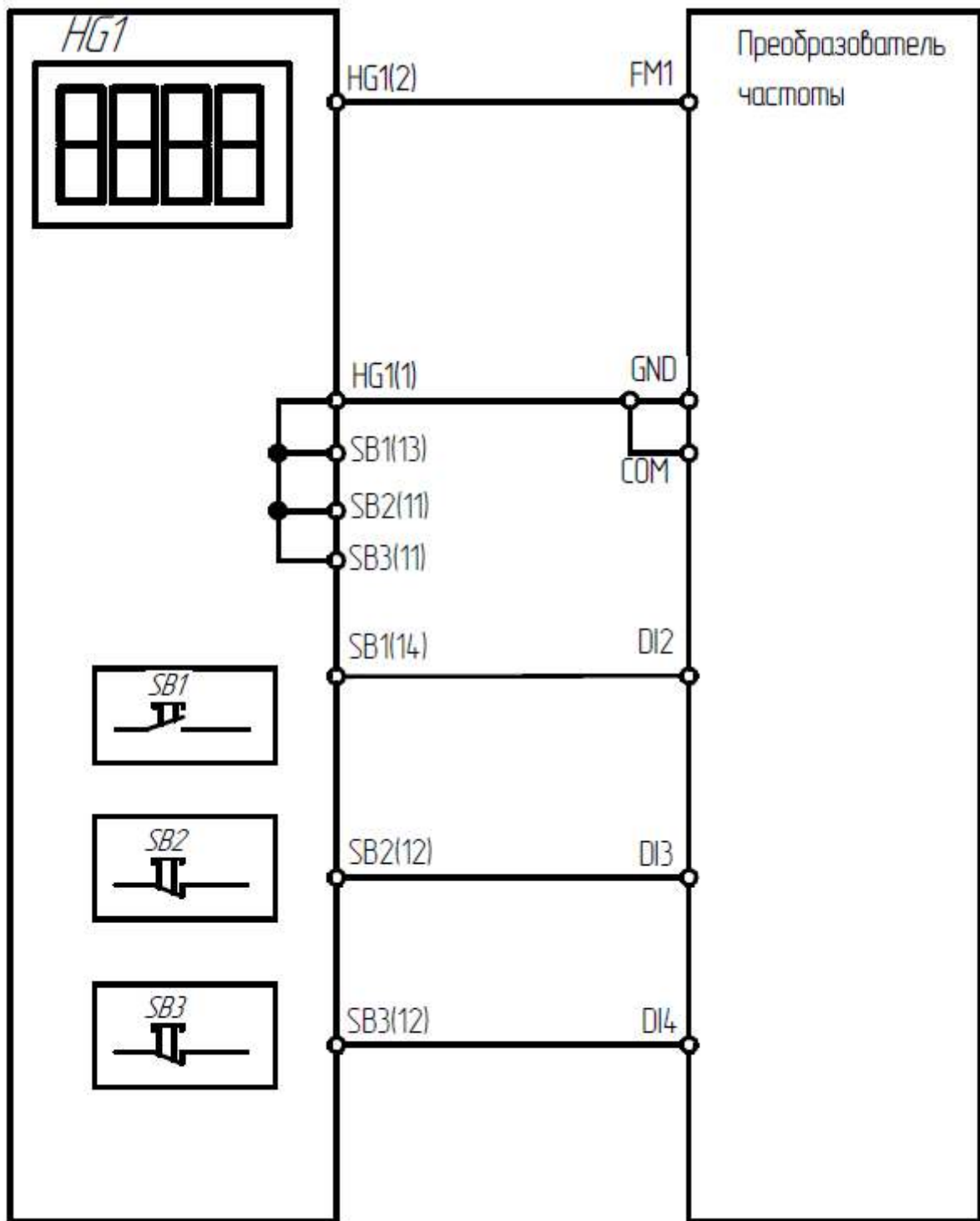


Рис. 6.14.1 - схема подключения ПУ-4-350 к преобразователю частоты серии MCI, FCI

Табл. 6.14.1 - настройка ПЧ серии MCI, FCI при подключении ПУ-4-650

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
P2.0.00	Выбор функции DI1	0	Нет функции
P2.0.01	Выбор функции DI2	1	Вращение вперёд

P2.0.02	Выбор функции DI3	3	Останов
P0.0.03	Вариант работы в режиме управления	1	Режим терминала
P2.0.11	Режим запуска с внешнего терминала	2	Трёхпроводный режим 1
P2.0.03	Выбор функции DI4	2	Реверс
P2.0.33	Аналоговый выходной опорный сигнал FM1	1	Опорная частота

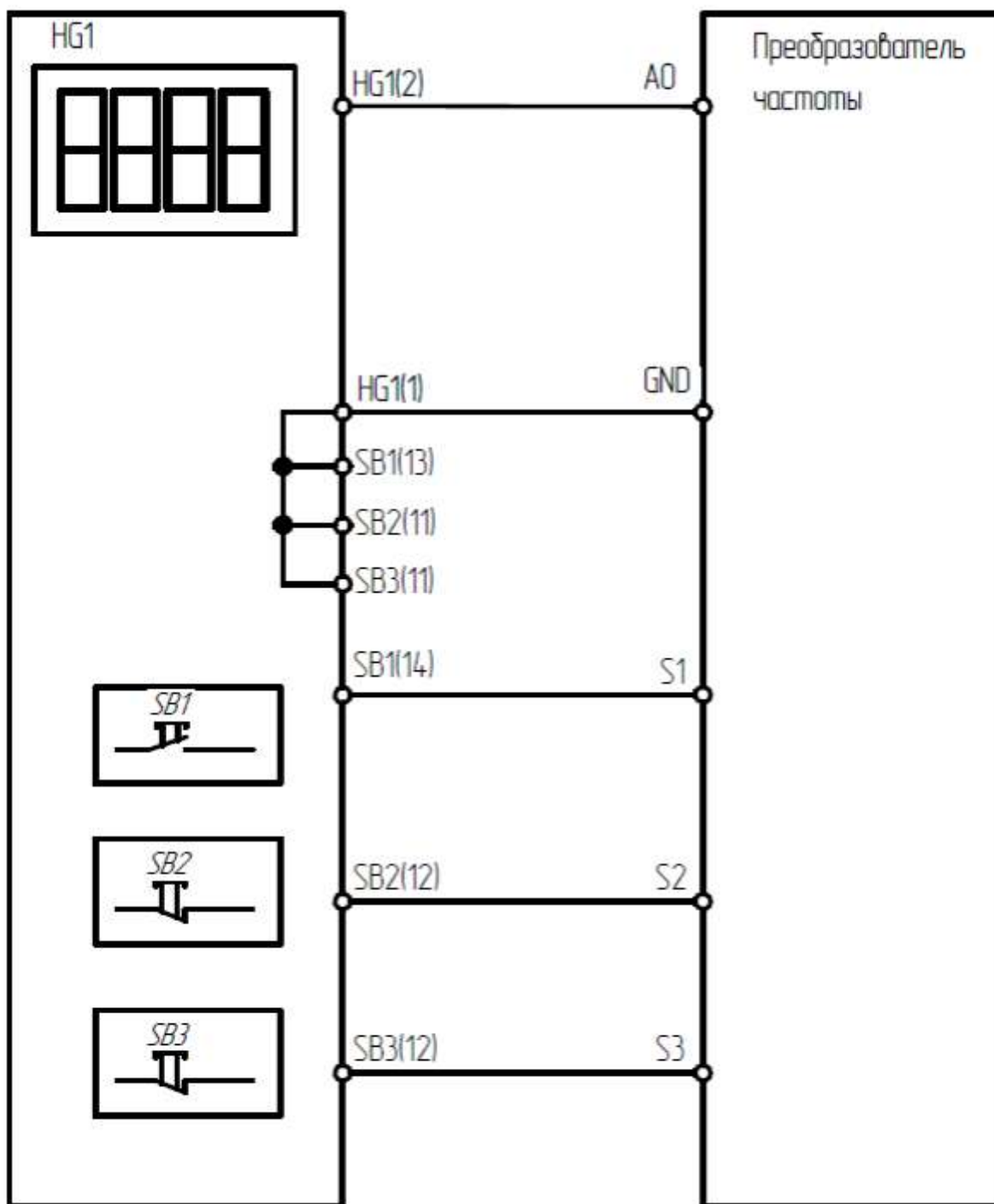


Рис. 6.14.2 - схема подключения ПУ-4-650 к преобразователю частоты серии SDI

Табл. 6.14.2 - настройка ПЧ серии SDI при подключении ПУ-4-650

Функциональный код	Название функции	Значение	Описание
Sd4.01	Выбор функции S1	1	Вращение вперёд
Sd4.02	Выбор функции S2	3	Останов
Sd0.01	Канал подачи команд	1	Команда запуска подаётся с клеммной колодки
Sd4.10	Режимы управления работой от клемм	2	Трёхпроводное управление 1
Sd4.03	Выбор функции S3	2	Реверс
Sd5.10	Функция аналогового выхода	0	Рабочая частота

7. Настройка измерителя аналоговых сигналов ИТП14 (HG1)



Удерживать 3 с – вход в режим «Конфигурирования»



Запись значение в память прибора



и



выбор программируемого параметра и изменение его значения.

Табл. 7.1 – настройка функциональных параметров ИТП14 (HG1)

Параметр	Название	Значение	Описание
SP.Lo	Значение выхода из спящего режима	2,0	Значение устанавливается в барах исходя из решаемых задач. Пример: если необходимо чтобы в системе давление не опускалось ниже 2 бар, тогда необходимо установить значение 2.0.
SP.Hi	Значение перехода в спящий режим	8,0	Значение устанавливается в барах исходя из решаемых задач. Пример: если необходимо чтобы в системе давление поднималось выше 8 бар, тогда необходимо установить значение 8.0.

Cnt	Тип логики работы компаратора	HEAt	Для активации «спящего режима» установите тип логики «HEAt»
Cn.t	Тип входного сигнала	4-20	Тип измеряемого датчиком сигнала. См. табл. 7.2
dC.Lo	Нижний предел измерения	0	Значение устанавливается исходя из диапазона измерения преобразователя давления. Пример: если фактический диапазон измерения датчика начинается с 0 бар, тогда необходимо установить 0.
dC.Hi	Верхний предел измерения	10.0	Значение устанавливается исходя из диапазона измерения преобразователя давления. Пример: если фактический диапазон измерения датчика составляет 0-10 бар, установите 10, если 0-16 бар, установите 16.
dCP	Положение десятичной запятой	123,4 12,34 1,234 1234	Значение устанавливается исходя из требований точности установки и поддержания давления, в системе.

Табл. 7.2 - Тип входного сигнала

Обозначение на индикаторе	Условное обозначение	Диапазон измерений
0-5	0...5 мА	0...100%
0-20	0...20 мА	0...100%
4-20	4...20 мА	0...100%
0-10	0...10 В	0...100%
2-10	2...10 В	0...100%

8. Сведения об утилизации

В составе материалов, применяемых в пультах управления Инстарт, не содержатся вещества, 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.

9. Транспортирование и хранение

Приборы транспортируются в закрытом транспорте любого вида. Крепление тары в транспортных средствах должно производиться согласно правилам, действующим видах транспорта.

Условия транспортирования должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха $-25...+55^{\circ}\text{C}$ 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.

Паспорт

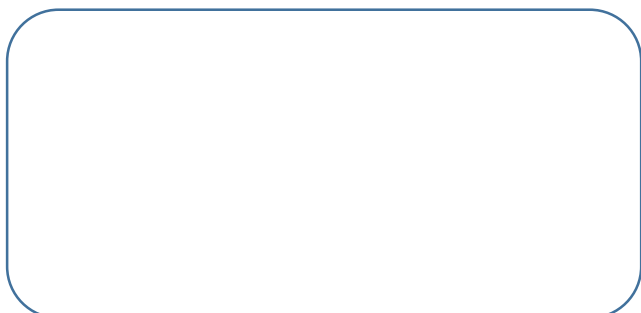
- 1.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям безопасности при условии соблюдения покупателем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.
- 1.2 Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине изготовителя.
- 1.3 Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:
 - нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и обслуживания изделия;
 - ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
 - наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
 - наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами;
 - повреждений, вызванных неправильными действиями покупателя;
 - наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

2. Условия гарантийного обслуживания

- 2.1. Претензии к качеству изделия могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.
- 2.2. Гарантийное изделие ремонтируется или обменивается на новое бесплатно. Решение о замене или ремонте изделия принимает сервисный центр. Замененное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность сервисного центра.
- 2.3. Затраты, связанные с демонтажем/монтажом неисправного изделия, упущенная выгода покупателю не возмещаются.
- 2.4. В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.
- 2.5. Изделие принимается в гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованным.

Приобретая изделие и передавая его на диагностику для выявления природы дефектов в изделии, Покупатель выражает свое согласие с условиями гарантийного обслуживания, а также стоимостью диагностики (при признании заявленного события гарантийным случаем), текст которых размещен на официальном сайте производителя в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: <https://instart-info.ru/usloviya-i-stoimost-diagnostiki-oborudovaniya-instart/>

Наименование изделия:



Комплектность поставки:

Пульт управления ПУ – 1 шт.

Руководство по эксплуатации/Паспорт – 1 шт.

Дата производства: _____

Штамп о приемке ОТК:

Гарантийный срок – Один год (двенадцать месяцев) с даты производства.

По вопросам рекламаций, претензий к качеству изделия, гарантийного ремонта обращаться в сервисный центр по адресу: 193315, Санкт-Петербург, проспект Большевиков, дом 52, корпус 9, тел. (812) 324-96-87, 8 800 222-00-21.

При предъявлении претензий к качеству изделия покупатель представляет следующие документы:

1. Акт рекламации (бланк размещен на следующем официальном сайте Изготовителя в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: <https://instart-info.ru/podderzhka/technicheskaya-podderzhka/> , либо акт рекламации в произвольной форме, в котором покупателем указываются:
 - наименование организации или ФИО покупателя, фактический адрес и контактный телефон;
 - наименование и адрес организации, производившей монтаж;
 - электрическая схема и фотографии оборудования с установленным изделием;
 - основные настройки изделия;
 - краткое описание дефекта.
2. Документ, подтверждающий покупку изделия.
3. Акт пуско-наладки либо акт ввода оборудования с установленным изделием в эксплуатацию.
4. Настоящий Паспорт.