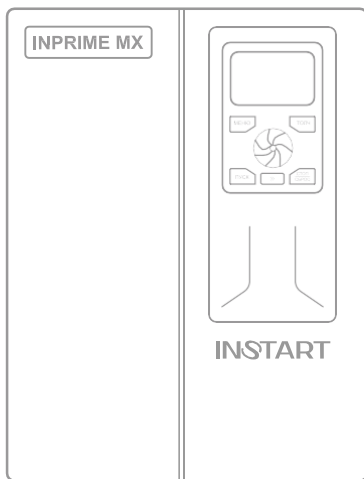


INSTART

КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ПАСПОРТ

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ СЕРИИ INPRIME MX



В данном руководстве кратко описано подключение, клеммы, быстрый запуск, часто используемые настройки, а также распространенные неисправности.

Отсканируйте QR-код, чтобы посмотреть полный комплект документации преобразователя частоты. Документацию также можно скачать на официальном сайте instart-info.ru в разделе «Поддержка и сервис» → «Документация».



Видеоинструкции по настройке оборудования:



[https://www.youtube.com/
@instart4018/videos](https://www.youtube.com/@instart4018/videos)



[https://rutube.ru/channel/
33470782/videos/](https://rutube.ru/channel/33470782/videos/)



[https://vk.com/video/
@instartinfo](https://vk.com/video/@instartinfo)

Для связи с технической поддержкой по вопросам настройки, подключения или неисправности оборудования отсканируйте QR-код:



Telegram



MAX



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



В данном руководстве представлена только основная информация по установке и вводу в эксплуатацию. Инструкции по технике безопасности представлены в Руководстве в главе 1, с которыми нужно ознакомиться в обязательном порядке. Несоблюдение требований безопасности может привести как к повреждениям оборудования, так и к травмам персонала. Установку и ввод в эксплуатацию всегда следует планировать и выполнять в соответствии с местными законами и нормами. ООО «Инстарт» 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.

При включенном сетевом питании запрещается проводить какие-либо операции монтажа или проверки оборудования. Перед выполнением данных операций убедитесь, что сетевое питание отключено, и подождите по крайней мере 10 минут после отключения питания на преобразователе частоты для того, чтобы конденсаторы полностью разрядились. Все светодиоды должны погаснуть.

ВНИМАНИЕ



В случае хранения ПЧ более 6 месяцев, перед использованием необходимо произвести формовку электролитических конденсаторов звена постоянного тока для предотвращения «старения» и потери емкости.

Формовка осуществляется путем плавной подачи напряжения питания на преобразователь частоты до номинального в следующей последовательности:

- плавно подать 25 % от номинального напряжения устройства и продолжить подачу установленного напряжения в течение 30 минут;
- плавно увеличить напряжение до 50 % от номинального и продолжить подачу установленного напряжения в течение 30 минут;
- плавно увеличить напряжение до 75 % от номинального и продолжить подачу установленного напряжения в течение 30 минут;
- плавно увеличить напряжение до 100 % от номинального и продолжить подачу установленного напряжения в течение 30 минут;
- далее закончить процедуру формовки и использовать устройство в соответствии с РЭ

1

1. Серия

2. Режим G – общепромышленный

3. Мощность электродвигателя (кВт)
для общепромышленного режима (G)

4. Режим Р – насосный

5. Мощность электродвигателя (кВт)
для насосного режима (P)

6. Номинальное напряжение:

1: вход 1~230 (220) В, 50/60 Гц;
выход 1~230 (220) В

2: вход 1~230 (220) В, 50/60 Гц;
выход 3~230 (220) В

3: вход 1~230 (220) В, 50/60 Гц;
выход 3~400 (380) В

4: вход 3~400 (380) В, 50/60 Гц;
выход 3~400 (380) В

2

3

5

6

7. Встроенный тормозной модуль

8. Встроенный дроссель постоянного тока 9.

Дополнительные опции

S3C – дополнительное покрытие плат лаком:

КМП-П – защитное покрытие плат компаундом;

INMX-I/O, INMX-PG, INMX-DP, INMX-Canopen, INMX-Profinet, INMX-TCP/IP.

INMX-Ethercat – платы расширения;
ИПР - индивидуальное проектное решение.

Подключение дополнительного оборудования

При эксплуатации преобразователя частоты следует использовать дополнительное оборудование, полное описание которого представлено в Руководстве по эксплуатации, п. 3.3.

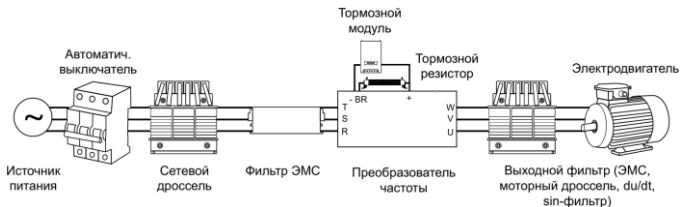


Рисунок 1 – Дополнительное оборудование

Подключение силовых клемм

Полная информация об установке и подключении преобразователя частоты представлена в главе 3 Руководства по эксплуатации.

Таблица 1 – Описание силовых клемм

Силовая клемма	Описание
R, S, T (или L, N)	Входные клеммы для подключения трехфазной (или однофазной) питающей сети

(+), BR	Клеммы для подключения тормозного резистора
(+), (-)	Клеммы ЗПТ (для подключения тормозного модуля)
P1, (+)	Клеммы ЗПТ для подключения для подключения дросселя DC
U, V, W	Выходные клеммы для подключения электродвигателя
PE/ 	Клемма защитного заземления

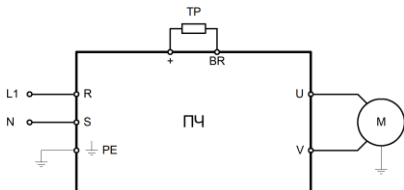


Рисунок 2 – Схема силовых подключений для моделей INPRIME MX-GY/PY-1B

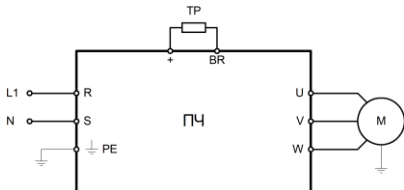


Рисунок 3 – Схема силовых подключений для моделей INPRIME MX-GY/PY-2B

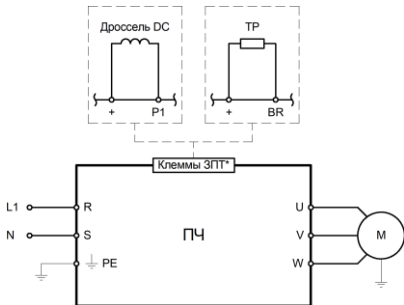
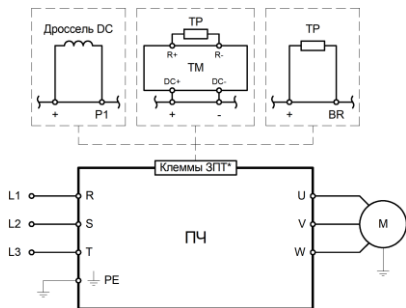


Рисунок 4 – Схема силовых подключений для моделей INPRIME MX-GY/PY-3B



*клеммы для подключения TP (тормозного резистора) присутствуют в моделях от 0.75 кВт до 160 кВт (в режиме G);

клеммы для подключения дросселя DC присутствуют в моделях от 45 кВт до 450 кВт (в режиме G);

TM (тормозной модуль) возможно подключить во всем модельном ряду INPRIME MX.

Рисунок 5 – Схема силовых подключений для моделей INPRIME MX-GY/PY-4(B/F)

Подключение управляющих клемм

Полная информация об установке и подключении преобразователя частоты представлена в главе 3 Руководства по эксплуатации.

Таблица 2 – Описание управляющих клемм

Управляющая клемма	Описание
DI1~DI7/HDI	Программируемые цифровые входы, поддерживают PNP/ NPN логику. Среди них HDI – может использоваться как высокоскоростной импульсный вход (до 50 кГц).
COM	Общая клемма цифровых входов.
+10V	Встроенный источник питания аналогового сигнала +10 В. Максимально допустимый ток: 10 мА.
+24V	Встроенный источник питания +24 В. Максимально допустимый ток: 200 мА.
AI1, AI2	Аналоговые входы. Работают по напряжению в диапазоне 0...10 В Или по току в диапазоне 0(4) ...20 мА. Переключение осуществляется джамперами J3 и J4.
GND	Потенциал 0 В для аналоговых сигналов.

AO1, AO2	Аналоговые выходы. Работают по току в диапазоне 0(4)...20 мА и по напряжению в диапазоне 0...10 В. Переключение осуществляется джамперами J6 и J7.
FM	Цифровой выход с открытым коллектором(24 В, 50 мА)/ Импульсный выход (до 50 кГц).
RA, RB, RC	Программируемый релейный выход (RA/RB нормально-закрытый, RA/RC нормально открытый). Поддерживается нагрузка не более 250 В и 3 А (переменный ток) или не более 30 В и 1 А (постоянный ток).
TA, TC	Программируемый релейный выход (НО). Поддерживается нагрузка не более 250 В и 3 А (переменный ток) или не более 30 В и 1 А (постоянный ток).
STO1, STO2	Клеммы для использования функции STO
485+, 485-	Клеммы подключения дифференциальных сигналов RS485. Используется для подключения устройств по протоколу Modbus RTU

ПЧ

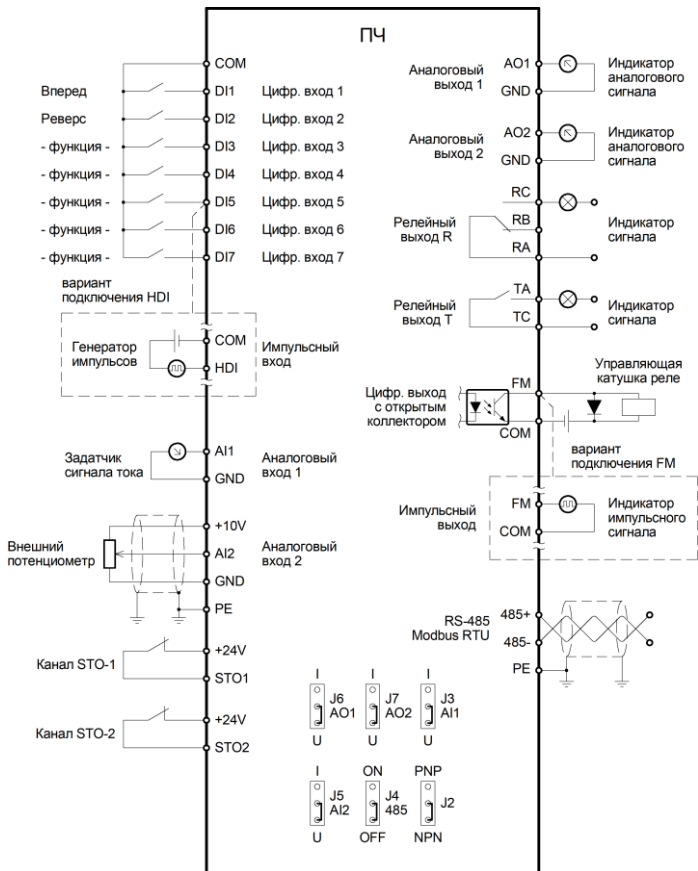


Рисунок 6 – Подключение клемм управления

Панель управления

Полная информация, связанная с управлением через панель, представлена в главе 5 Руководства по эксплуатации.

Встроенная панель управления со светодиодной индикацией, IP31

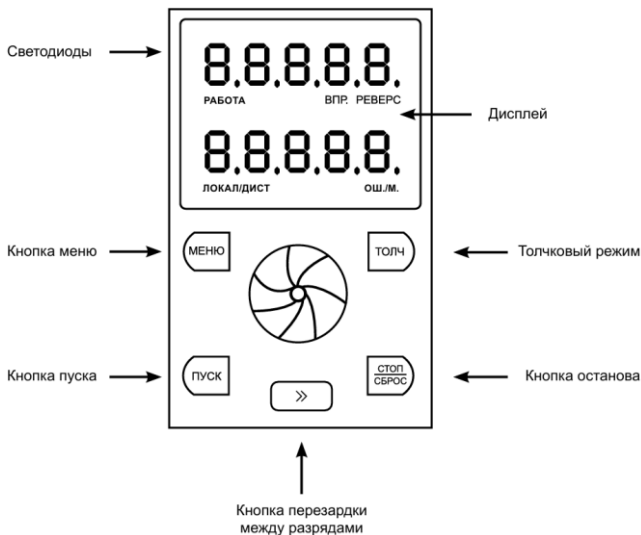


Рисунок 7 – Описание панели управления INMX-KP-LED

Таблица 3 – Описание кнопок панели управления и светодиодов

Название	Описание функции
Кнопки	
Меню	Вход в меню параметров, возврат в предыдущий уровень меню
○ (потенциометр)	Нажатие: ввод и подтверждение ввода параметров. Вращение: при входе в меню - навигация по меню, в режиме управления - изменение опорной частоты
»»	Режим мониторинга: прокрутка отображения данных. Во время настройки параметров: изменение курсора
ПУСК	Кнопка запуска ПЧ.
СТОП	Останов ПЧ, сброс ошибок
ТОЛЧ.	Назначение этой кнопки устанавливается в параметре P7-28: значение 0 (по умолчанию) – толчковый режим; значение 1 – смена направления вращения
Светодиоды	
РАБОТА	Вкл: ПЧ в состоянии работы; Выкл: ПЧ в состоянии останова; Мигание: ПЧ в режиме сна.
Лок./дист.	Вкл: запуск и останов производится с клемм; Выкл: запуск и останов производится с панели управления Мигание: запуск и останов производится через Modbus RTU.
ВПР	Вкл: вращение в обратном направлении (реверс); Выкл: вращение в прямом направлении (вперед); Мигание: произошло включение реверса при установленном запрете обратного вращения
Ош./м.	Вкл: управление по моменту Мигание: процесс идентификации/состояние ошибки

Пробный запуск

1) Выполнить меры предосторожности и проверку перед пробным запуском. Первое включение преобразователя рекомендуется производить при отключенном электродвигателе (отсоединенных выходных силовых кабелях).

2) После подачи питания и включения преобразователя необходимо убедиться в том, что преобразователь находится в режиме «останов» (на дисплее мигает индикация, не горит светодиод «Работа»). В случае, если на дисплее отображается сообщение типа «ErrXX», необходимо обратиться к главе «Сообщения о состоянии ПЧ».

3) Перед осуществлением настроек преобразователя под конкретное применение необходимо выполнить сброс всех настроек на заводские установки (значение функционального кода P0-28 нужно установить в значение 1).

4) Выполнить настройку параметров электродвигателя:

-P4-01 – номинальная мощность электродвигателя (кВт);

-P4-02 – номинальное напряжение электродвигателя (В);

-P4-03 – число полюсов электродвигателя;

-P4-04 – номинальный ток электродвигателя (А);

-P4-05 – номинальная частота электродвигателя (Гц);

-P4-06 – номинальная скорость электродвигателя (об/мин).

5) После успешного первого включения преобразователя при отключенном электродвигателе и осуществления всех указанных выше настроек необходимо подключить выходные силовые кабели к электродвигателю и/или дополнительному оборудованию, установленному на выходе преобразователя.

6) Первый запуск преобразователя с подключенным двигателем рекомендуется производить при помощи нажатия кнопки «ТОЛЧ.». При удерживании кнопки «ТОЛЧ.» электродвигатель будет вращаться на скорости, эквивалентной частоте 6 Гц. Необходимо убедиться в правильном направлении вращения подключенного электродвигателя. В случае неверного направления вращения необходимо изменить направление вращения с помощью функционального кода P0-13 или поменять местами две любые фазы выходного силового провода.

При пробном запуске преобразователя необходимо обращать особое внимание на следующее:

- привод не должен производить чрезмерных шумов, рывков и вибраций;
- величина тока электродвигателя не должна превышать номинального значения;
- правильность отображения индикации и значений на дисплее.

После успешного осуществления пробного запуска для корректной работы привода необходимо осуществить настройку всех параметров работы преобразователя и провести идентификацию. Обязательно должны быть введены данные с паспортной таблички электродвигателя. Для дальнейшей настройки следует использовать таблицу функциональных параметров.

Основные функциональные параметры

Ниже приведены основные функциональные параметры и их краткое описание. Обозначение изменения параметров представлено ниже:

□ Данный параметр может быть изменен, когда ПЧ находится как в режиме останова, так и в режиме работы;

■ Данный параметр может быть изменен только тогда, когда ПЧ находится в режиме останова.

Таблица 4 – Основные функциональные параметры

Функц. код	Название функции	Диапазон настройки	Завод. знач.	Изм.
P0-03	Режим управления и тип электродвигателя	Единицы: 1: SVC (векторный бездатчиковый) 2: VF (скалярный) 3: VC (векторный с энкодером) Десятки: 0: Асинхронный ЭД с КЗ ротором 1: Синхронный ЭД с ПМ	2	■
P0-04	Источник команд пуска/останова	0: Панель управления 1: Терминал (клеммы управления) 2: Протокол Modbus RTU	0	■
P0-06	Источник задания частоты А	0: Кнопки панели управления (без сохранения значения опорной частоты при отключении питания) 1: Кнопки панели управления (с сохранением значения опорной частоты при отключении питания)	1	■
P0-07	Источник задания частоты В	2: Аналоговый вход AI1 3: Аналоговый вход AI2 4: Многоступенчатый режим 5: Простой ПЛК 6: ПИД-управление 7: Протокол связи Modbus RTU 8: Высокоскоростной импульсный вход HDI 9: Кнопки панели управления (с сохранением значения опорной частоты при останове).	0	■
P0-13	Выбор направления вращения ЭД	0: Прямое 1: Обратное 2: Запрет реверса	2	□
P0-14	Максимальная выходная частота	50.00 Гц ~ 599.00 Гц* *опция – до 1200 Гц	50.00 Гц	■
P0-16	Верхняя предельная частота	P0-18 ~ P0-14	50.00 Гц	□

P0-18	Нижняя предельная частота	0.00 Гц ~ P0-16	0.00 Гц	☐
P0-21	Точность задания времени разгона и замедления	0: 1 сек 1: 0.1 сек 2: 0.01 сек	1	☒
P0-23	Время разгона 1	0 с ~ 30000 с (P0-21=0) 0 с ~ 3000.0 с (P0-21=1) 0 с ~ 300.00 с (P0-21=2)	10.00 с	☐
P0-24	Время замедления 1		10.00 с	☐
P0-26	Несущая частота	0.5 кГц ~ 16.0 кГц	Зависит от модели	☐
P0-28	Сброс настроек	0: Нет действия 1: Сброс к заводским настройкам, кроме параметров ЭД и ошибок	0	☒
P1-00	Режим запуска	0: Прямой пуск 1: Режим контроля скорости (автоподхват) 2: Торможение постоянным током перед запуском	0	☐
P1-01	Метод отслеживания скорости	0: От частоты останова 1: От опорной частоты 2: От максимальной частоты	0	☒
P1-04	Частота запуска	0.00 Гц ~ 10.00 Гц	0.00 Гц	☐
P1-13	Режим останова	0: Останов с замедлением 1: Останов по инерции	0	☐
P4-00	Идентификация параметров электродвигателя	0: Нет действия 1: Статическая идентификация 2: Полная динамическая идентификация	0	☒
P4-01	Номинальная мощность электродвигателя	0.1 кВт ~ 1000.0 кВт		☒

P4-02	Номинальное напряжение электродвигателя	1 В ~ 1500 В	Зависит от модели	■
P4-03	Число полюсов электродвигателя	2 ~ 64		■
P4-04	Номинальный ток электродвигателя	0.01 А ~ 6000.00 А		■
P4-05	Номинальная частота электродвигателя	0.01 Гц ~ P0-14		■
P4-06	Номинальная скорость вращения электродвигателя	1 об/мин ~ 60000 об/мин		■
P5-00	Функция клеммы DI1	0: Нет функции 1: Пуск 2: Реверс 3: Трехпроводный режим управления (стоп) 4: Толчковый режим, вращение вперед 5: Толчковый режим, обратное вращение 6: Клемма увеличения частоты 7: Клемма уменьшения частоты 8: Останов по инерции 9: Сброс ошибки 10: Пауза вращения 11: Вход внешней ошибки (нормально-разомкнутый) 12: Клемма 1 многоступенчатого режима 13: Клемма 2 многоступенчатого режима 14: Клемма 3 многоступенчатого режима 15: Клемма 4 многоступенчатого режима 16: Выбор времени разгона и замедления, клемма 1 17: Выбор времени разгона и замедления, клемма 2 18: Переключение источника частоты между А и В 19: Сброс опорной частоты при задании с клемм или кнопок	1	■
P5-01	Функция клеммы DI2		2	■
P5-02	Функция клеммы DI3		9	■
P5-03	Функция клеммы DI4		12	■
P5-04	Функция клеммы DI5/NDI		13	■
P5-05	Функция клеммы DI6		0	■
P5-06	Функция клеммы DI7		0	■

		панели управления 20: Выбор источника команд пуск/останов, клемма 1 21: Запрет разгона и замедления 22: Пауза ПИД-управления 23: Сброс состояния ПЛК 26: Немедленное торможение постоянным током 27: Вход внешней ошибки (нормально- замкнутый) 28: Вход счетчика 29: Сброс счетчика 32: Запрет управления крутящим моментом 33: Высокоскоростной импульсный вход 34: Запрет на изменение источников задания частоты 35: Обратное ПИД-управление 37: Выбор источника команд пуск/останов, клемма 2 38: Пауза ПИД-управления 39: Переключение между установленным источником частоты и источником А 40: Переключение между установленным источником частоты и источником В 43: Переключение между параметрами ПИД-управления 44: Переключение управления скоростью/ крутящим моментом 47: Замедление с торможением постоянным током 49: Переключение двухпроводного/трехпроводного режима 51: Пользовательская ошибка 1 52: Пользовательская ошибка 2		
P5-11	Режим управления с клемм	0: Двухпроводной режим 1: Двухпроводной режим 2 2: Трехпроводной режим 1 3: Трехпроводной режим 2	0	■
P5-13	Тип логики цифровых	0: Положительная логика 1: Отрицательная логика DI1 – единицы DI2 – десятки DI3 – сотни DI4 –	00000	■

	клемм	тысячи DI5 (HDI) – десятки тысяч		
P5-46	Выбор типа сигнала для AI	Разряд единиц – для AI1. Разряд десятков – для AI2 0: Работа по напряжению в диапазоне 0 ~ 10 В. 1: Работа по току в диапазоне 0/4 ~ 20 мА.	00	■
P6-00	Функция реле T/A-T/C	0: Нет функции 1: Работа 2: Авария 3: Достижение частоты FDT1 4: Достижение частоты регистрации 5: Работа на нулевой частоте (только в режиме работы ПЧ) 6: Предупреждение о перегрузке электродвигателя 7: Предупреждение о перегрузке ПЧ 8: Достижение опорного значения счетчика 9: Достижение суммарного времени работы 10: Достижение верхней предельной или нижней предельной частоты 11: Готовность к работе (нет аварий) 13: Достижение верхней предельной частоты 14: Достижение нижней предельной частоты 15: Состояние пониженного напряжения на звене постоянного тока 16: Управление по Modbus RTU	2	■
P6-01	Функция реле RA-RB-RC		1	■
P6-04	Функция клеммы FM	0: Импульсный выход (FMP) 1: Цифровой выход с открытым коллектором (FMR)	0	□
P6-05	Функция клеммы FM в режиме цифрового выхода с открытым	Аналогично параметру P6-00	0	□

	коллектором			
P6-09	Функция аналогового выхода АО1	0: Рабочая частота 1: Опорная частота 2: Выходной ток 3: Выходная мощность 4: Выходное напряжение 5: Напряжение AI1 8: Выходной момент 11: Скорость электродвигателя 12: Напряжение на шине ЗПТ	0	☐
P6-10	Функция аналогового выхода АО2		0	☐
P6-11	Функция клеммы FM в режиме импульсного выхода		0	☐
P7-49	Пользовательский пароль	00000: парольная защита неактивна 00001 ~ 65535	00000	☐
P8-00	Скорость обмена протокола Modbus RTU	0: 300 бит/с 1: 600 бит/с 2: 1200 бит/с 3: 2400 бит/с 4: 4800 бит/с 5: 9600 бит/с 6: 19200 бит/с 7: 38400 бит/с	2	☐
P8-01	Формат данных протокола Modbus RTU	0: 8-N-2 1: 8-E-1 2: 8-O-1 3: 8-N-1	0	☐
P8-02	Локальный адрес устройства в сети Modbus RTU	0: Широковещательный адрес 01 ~ 247	1	☐
PD-00	Источник задания опорного сигнала в режиме управления по моменту	0: Цифровой сигнал в параметре PD-01 1: Аналоговый вход AI1 2: Аналоговый вход AI2 3: протокол связи ModBUS RTU 4: Высокочастотный импульсный вход HDI 5: Минимальное значение из AI1 и AI2	0	☒
PD-01	Цифровой опорный сигнал	-200 % ~ 200 %	150 %	☐

PD-10	Выбор режима управления по скорости/ по моменту	0: Управление по скорости 1: Управление по моменту	0	■
-------	---	---	---	---

Сообщения о состоянии ПЧ

Полный список событий, их описание и методы их устранения представлены в главе 8 Руководства по эксплуатации.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ



При возникновении ошибок, связанных с превышением тока или напряжения, запрещается возобновлять работу до устранения причины возникновения неисправности или не ранее, чем через 10 минут после возникновения ошибки.

Таблица 5 – Список основных событий

Код события	Название
Err01	Перегрузка силового модуля преобразователя частоты
Err04	Превышение тока во время разгона
Err05	Превышение тока во время замедления
Err06	Превышение тока при постоянной скорости
Err08	Превышение напряжения во время разгона
Err09	Превышение напряжения во время замедления
Err10	Превышение напряжения при постоянной скорости
Err12	Пониженное напряжение
Err13	Перегрузка преобразователя частоты
Err14	Перегрузка электродвигателя
Err15	Перегрев силового модуля
Err17	Ошибка обнаружения тока
Err20	Короткое замыкание на землю
Err23	Обрыв входной фазы

Err24	Обрыв выходной фазы
Err25	Ошибка чтения/записи
Err25	Отклонение скорости

Технические характеристики

Подробная информация о технических характеристиках представлена в Руководстве по эксплуатации, глава 2.

Таблица 6 – Основные технические характеристики

Диапазон напряжения и частоты на входе	1 ~ 198-253 В (+5 % не более 20 мс), 50/60 Гц $\pm$ 2 % 3 ~ 342-440 В (+5 % не более 20 мс), 50/60 Гц $\pm$ 2 %
Диапазон напряжения и частоты на выходе	3 ~ 0-U _{вх} , 0-599 Гц 1 ~ 0-U _{вх} , 0-599 Гц
Диапазон мощностей	0.4 ~ 1000 кВт (IP20) 0.4 ~ 1000 кВт (IP65)
Методы управления	U/f – скалярный SVC – векторный с разомкнутым контуром VC – векторный с энкодером
Тип электродвигателя	Однофазный/трехфазный асинхронный с КЗР, СДПМ
Панель управления	Съемная, светодиодная; русифицированная ЖК-панель (опция)
Тормозной модуль	Встроен (до 160 кВт включительно по режиму G)
Кратковременное пропадание питания	Менее 15 мс: непрерывная работа Более 15 мс: допускается автоматический перезапуск
Перегрузочная способность (не чаще 1 раза в 10 минут)	G: 150 % от номинального тока в течение 60 с; 180 % от номинального тока в течение 3 с P: 120 % от номинального тока в течение 60 с; 150 % от номинального тока в течение 3 с
Диапазон регулировки скорости	1:1000 (U/f); 1:200 (SVC); 1:1000 (VC)
Точность постоянной скорости	$\pm$ 0.5 % (U/f), $\pm$ 0.2 % (SVC)
Пусковой момент	0.5 Гц: 150 % (U/f) 0.25 Гц: 180 % (SVC)

Каналы команды запуска	Панель, клеммы, коммуникационные протоколы (Modbus RTU - встроен, опционально: Profinet, Profibus, Ethercat, Modbus TCP/IP, Canopen)
Входы управления	7 цифровых (DI), поддерживают PNP/NPN логику; (включая 1 высокоскоростной импульсный (HDI); 2 аналоговых (AI) с диапазоном 0...10 В или 0/4...20 мА STO1 и STO2 – для реализации функции STO
Выходы управления	1 цифровой (24 В, 50 мА)/высокоскоростной импульсный выход (до 50кГц) (FM) 2 релейных (R/T): AC - до 250 В, 3.0 А; DC - до 30 В, 1 А 2 аналоговых (АО) с диапазоном 0...10 В или 0/4...20 мА
Внутренняя логика	Простой ПЛК
Защита	Полный комплекс защит
Условия окружающей среды при работе ПЧ*	-10 ... +40 °С, относительная влажность ниже 95%, без конденсации, до 1000 м над уровнем моря
Защитное покрытие плат	C2C базовое, C3C опция
Степень защиты	IP20, IP65 (опция)
Дополнительные опции	Платы расширения (энкодерные, входов/выходов, сетевых протоколов), модуль ПЛК, защитные покрытия плат, дополнительное оборудование
ЭМС фильтр	Встроен

ПАСПОРТ

на преобразователь частоты INSTART

1. Назначение изделия

Преобразователи частоты INSTART предназначены для управления скоростью вращения электродвигателя в различных отраслях промышленности.

2. Транспортировка, хранение и утилизация изделия

Условия транспортирования и хранения должны соответствовать ГОСТ 15150 – 69.

Оборудование, содержащее электрические компоненты, нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами. Оно должно быть утилизировано отдельно в соответствии с местным законодательством, действующим на момент утилизации.

3. Приемка и испытания

Приемка и испытания – согласно ТУ27.11.50-001-02338832-2016.

4. Техническое обслуживание и срок службы

Срок службы – не менее 14 лет при условии своевременного проведения технического обслуживания. Плановые работы и техническое обслуживание (ТО) производить согласно Перечню работ по плановому и техническому обслуживанию оборудования, доступного по ссылке <https://instart-info.ru/podderzhka/tehnicheskoe-obsluzhivanie/> и в соответствии с местными нормами и законодательством.

5. Меры безопасности

Монтаж, пусконаладочные работы, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание должны производиться в соответствии с Руководством по эксплуатации (<https://instart-info.ru/podderzhka/dokumentaciya/>), местными законами и Правилами устройства электроустановок (ПУЭ). Неправильный монтаж, эксплуатация и ремонт преобразователя частоты может повлечь материальный ущерб, а также нанести вред жизни и здоровью.

6. Гарантийные обязательства

6.1 Гарантийный срок - три года (тридцать шесть месяцев) с даты отгрузки со склада ООО “Инстарт”.

6.2 Соответствие изделия требованиям безопасности гарантируется при условии соблюдения покупателем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации;

6.3 Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие вследствие:

- нарушения регламентированных условий хранения, правил монтажа или порядка ввода в эксплуатацию (в том числе при хранении изделия более 6 месяцев с даты отгрузки со склада ООО “Инстарт”) указанных в паспорте и кратком руководстве изделия;

- несоблюдения требований Руководства по эксплуатации, доступного по ссылке: <https://instart-info.ru/podderzhka/dokumentaciya/>;

- несоблюдения требований Перечня работ по плановому и техническому



обслуживанию доступных по ссылке <https://instart-info.ru/podderzhka/tekhnicheskoe-obsluzhivanie/>;

- ненадлежащей транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- наличия повреждений, вызванных неправильными действиями покупателя;
- наличия следов вскрытия корпуса лицами, не имеющими полномочий;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

7. Условия гарантийного обслуживания

7.1 Претензии к качеству изделия могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

7.2 Гарантийное обслуживание предоставляется при условии подтверждения гарантийного случая в официальном сервисном центре "INSTART". Список уполномоченных сервисных центров указан в п. 7.8 Паспорта.

7.3 При подтверждении гарантийного случая в сервисном центре, по результатам экспертизы и проверки качества (диагностики) изделия, гарантийное обслуживание включает в себя бесплатный ремонт или, в случаях неремонтопригодности изделия, его замену.

7.4 Замененное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность сервисного центра.

7.5 Затраты, связанные с демонтажем/монтажом неисправного изделия, упущенная выгода покупателю не возмещаются.

7.6 В случае необоснованности претензии (неподтверждения гарантийного случая), затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются покупателем согласно прайса сервисного центра.

7.7 Изделие принимается в гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованным п. 9 Паспорта.

7.8 По вопросам рекламаций, претензий к качеству изделия, гарантийного ремонта обращаться в сервисный центр по адресу: 193315, г. Санкт-Петербург, проспект Большевиков, дом 52, корпус 9, тел.: 8 800 222-00-21, а также к Сервисным центрам. Список актуальных Сервисных центров размещен на сайте: <https://instart-info.ru/kontakty/>.



При предъявлении претензий к качеству изделия покупатель обязан предоставить следующие документы:

1. Акт рекламации по установленной форме (бланк размещен по ссылке: <https://instart-info.ru/service/>), 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 и пуско-наладочные работы;
- электрическая схема и фотографии оборудования с установленным изделием;
- основные настройки изделия;
- краткое описание дефекта.

2. Документ, подтверждающий покупку изделия;

3. Акт пусконаладки либо акт ввода оборудования с установленным изделием в эксплуатацию;

4. Настоящий Паспорт.

8. Сведения об изготовителе и сертификации

Изготовитель:

BRIGT ANCHOR TRADE LIMITED, Китай, UNIT 01, 10/F CARNIVAL COMM BLDG
18 JAVA RD NORTH POINT HONGKONG

Регистрационный номер декларации о соответствии:

ЕАЭС N RU Д-CN.PA02.B.50369/26 от 16.03.2026



9. Сведения об изделии

Наименование изделия

Комплектность поставки:

Преобразователь частоты - 1 шт.;

Удлинительный кабель, 2 м – 1 шт.;

Монтажная рамка для панели управления – 1 шт.;

Краткое руководство по эксплуатации, Паспорт - 1 шт.

ОТК

Штамп ОТК

Дата отгрузки со склада
ООО "Инстарт":

Дата производства:



Журнал гарантийных/постгарантийных обращений

Отметка сервисного центра Отв. лицо _____	Отметка сервисного центра Отв. лицо _____	Отметка сервисного центра Отв. лицо _____	Отметка сервисного центра Отв. лицо _____
Дата _____	Дата _____	Дата _____	Дата _____

Отметка сервисного центра Отв. лицо _____	Отметка сервисного центра Отв. лицо _____	Отметка сервисного центра Отв. лицо _____	Отметка сервисного центра Отв. лицо _____
Дата _____	Дата _____	Дата _____	Дата _____

Журнал технического обслуживания

Отметка сервисного центра Отв. лицо _____	Отметка сервисного центра Отв. лицо _____	Отметка сервисного центра Отв. лицо _____	Отметка сервисного центра Отв. лицо _____
Дата _____	Дата _____	Дата _____	Дата _____



Отсканируйте QR-код, чтобы посмотреть
полный комплект документации
преобразователя частоты.

Видеоинструкции по настройке оборудования:



[https://www.youtube.com/
@instart4018/videos](https://www.youtube.com/@instart4018/videos)



[https://rutube.ru/channel/
33470782/videos/](https://rutube.ru/channel/33470782/videos/)



[https://vk.com/video/
@instartinfo](https://vk.com/video/@instartinfo)

Для связи с технической поддержкой отсканируйте QR-код:



INSTART

ЦЕНТР ПОДДЕРЖКИ

тел.: 8 800 222 00 21

(бесплатный звонок по РФ)

E-mail: ts@instart-info.ru

www.instart-info.ru