

INSTART

ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

УСТРОЙСТВА ПЛАВНОГО ПУСКА СЕРИИ SSI, SBI


Номер параметра	Название параметра	Диапазон настройки	Стандартное значение	Описание параметра
F0	Уставка напряжения	30~70%	30%	Выставляется значение начального напряжения в процентах от номинального напряжения устройства плавного пуска. Параметр используется при запуске в режиме ramпы по напряжению (см. п. 7.2.2 руководства по эксплуатации). В режиме ограничения пускового тока данный параметр фиксируется на значении 40%. В случае тяжелой нагрузки установите значение данного параметра 40% или выше.
F1	Время плавного пуска	2~60 с	16 с	Выставляется максимальное время, за которое устройство плавного пуска будет линейно повышать напряжение от уставки напряжения (параметр F0) до номинального напряжения. Параметр используется при запуске в режиме ramпы по напряжению (см. п. 7.2.2 руководства по эксплуатации).
F2	Время плавного останова	0~60 с	0 с	Выставляется время, за которое электродвигатель будет плавно останавливаться вплоть до уставки по напряжению (параметр F0). При значении 0 будет реализован режим останова по инерции (см. п. 7.3.2 руководства по эксплуатации). Режим плавного останова активируется только для инерционных нагрузок. Если оценочные значения момента инерции меньше 20%, то режим плавного останова не активируется.
F3	Интервал задержки запуска	0~999 с	0 с	Выставляется время задержки перед запуском электродвигателя. После

				<p>подачи команды на запуск электродвигателя запустится таймер, после которого будет осуществлен плавный пуск. При значении 0 задержка перед запуском отсутствует. Данный параметр может быть полезен при частых пусках, чтобы дать устройству плавного пуска и электродвигателю охладиться.</p>
F4	Задержка сигнала выходного реле	0~999 с	0 с	<p>Выставляется время, через которое сработает программируемое реле задержки (клеммы 3, 4). При значении 0 реле срабатывает без задержки.</p>
F5	Интервал задержки при перегреве	0~999 с	0 с	<p>Выставляется время задержки после останова электродвигателя. После полного останова электродвигателя запустится таймер, во время работы которого команда на пуск электродвигателя будет недоступна. При значении 0 задержка после останова отсутствует. Данный параметр может быть полезен при частых пусках, чтобы дать устройству плавного пуска и электродвигателю охладиться.</p>
F6	Ограничение пускового тока	50~500%	400%	<p>Выставляется ограничение пускового тока в процентах от номинального тока электродвигателя (параметр F_0). Параметр используется в режиме ограничения пускового тока (см. п. 7.2.1 руководства по эксплуатации). В режиме ramпы по напряжению фиксируется на значении 400%.</p>
F7	Максимальный рабочий ток УПП	50~200%	100%	<p>Выставляется максимальное значение тока, которое обеспечивает стабильную работу электродвигателя в</p>

				<p>процентах от номинального тока электродвигателя (параметр F₀). Если выходной ток станет выше, чем максимальный рабочий ток УПП, сработает защита от перегрева.</p> <p>Параметр используется в режиме ограничения пускового тока (см. п. 7.2.1 руководства по эксплуатации).</p>
F8	Выбор режима ввода данных	0~3	1	<p>Выставляются единицы измерения параметров F₆, F₇, а также для выходного тока, отображаемого во время пуска, работы через байпас или останова устройства плавного пуска. Значения данного параметра описаны в таблице ниже.</p>

Значение параметра F8	0	1	2	3
Единицы измерения параметров F ₆ , F ₇	Амперы	% от номинального тока (параметр F ₀)	Амперы	% от номинального тока (параметр F ₀)
Единицы измерения выходного тока	Амперы	Амперы	% от номинального тока (параметр F ₀)	% от номинального тока (параметр F ₀)

F9	Защита по падению напряжения	40~90%	80%	<p>Выставляется напряжение в процентах от номинального напряжения, ниже которого срабатывает защита по падению напряжения (Err09).</p>
FA	Защита по превышению напряжения	100~140%	120%	<p>Выставляется напряжение в процентах от номинального напряжения, выше которого срабатывает защита по превышению напряжения (Err10).</p>
Fb	Режим пуска	<p>0: режим ограничения пускового тока</p> <p>1: режим ramпы по напряжению</p> <p>2: запуск рывком + ограничение тока</p> <p>3: запуск рывком</p>	1	<p>Все данные режимы подробно описаны в п. 7.2 руководства по эксплуатации.</p>

		+ рампа по напряжению 4: режим ramпы по току 5: режим двойного контура регулирования		
FC	Уровень защиты	0: базовая 1: для легких нагрузок 2: стандартная 3: для тяжелых нагрузок 4: оптимальная	3	Все уровни защиты описаны в п. 9.3 руководства по эксплуатации.
Fd	Режим управления	0: управление с панели 1: управление с панели и клемм управления 2: управления с клемм 3: управление с клемм и по RS485 4: управление с панели, клемм и по RS485 5: управление с панели и по RS485 6: управление по RS485 7: управление от всех источников отключено	1	Выбирается источник команд на пуск и останов электродвигателя. Возможны 3 основных способа управления: с кнопок панели управления (значение 0), удаленное управление с помощью замыкания соответствующих клемм управления (значение 2), или управление с помощью коммуникационного протокола Modbus RTU (значение 6). Также возможны комбинации: с кнопок панели управления и с клемм управления (значение 1), с клемм управления и с протокола Modbus RTU (значение 3), со всех источников сразу (значение 4), с кнопок панели управления и с протокола Modbus RTU (значение 5). Возможно также отключить управление от всех источников (значение 7).
		Примечание: Режимы управления 3, 4 реализуются только в трехпроводной схеме управления (см. п. 3.3 руководства по эксплуатации). Все остальные режимы работают как в двухпроводной, так и в трехпроводной схеме управления.		
FE	Автоматический перезапуск	0~13	0	Выбирается тип автоматического перезапуска. При значении 0 автоматический перезапуск выключен. Для автоматического перезапуска необходимо

				перевести устройство плавного пуска в режим управления с клемм (выставить параметр Fd в значение 2) и подключить пульт управления по двухпроводной схеме (см. п. 3.3 руководства по эксплуатации).
--	--	--	--	--

FE = 1~9:

Значение от 1 до 9 определяет количество автоматических перезапусков. При сбое сетевого питания и его восстановления на панели управления УПП начнет мигать сообщение «ready», включится внутренний таймер задержки и устройство автоматически запустится через 60 секунд. В этом режиме нельзя остановить двигатель с помощью снятия сигнала с клеммы «Пуск» или нажатием кнопки «Стоп» на панели управления. Останов электродвигателя в данном режиме осуществляется только выключением питающего напряжения с устройства плавного пуска. Каждое выключение и последующее включение питания будет приводить к автоматическому перезапуску с задержкой 60 с, причем значение параметра F5 никак не влияет на время задержки перед включением.

FE = 10:

При значении 10 управление запуском/остановом производится с внешних клемм. При подаче питания и активном сигнале на клемме «Пуск» будет произведен запуск электродвигателя. При подаче команды «Стоп» УПП останавливает электродвигатель и переходит в режим задержки на включение, время которого задается в параметре F5. По истечении этого времени на УПП можно снова подавать команду «Пуск».

FE = 11:

При значении 11 управление запуском/остановом производится с внешних клемм. При подаче питания и активном сигнале на клемме «Пуск» электродвигатель не запустится, только после подачи команды «Стоп» можно будет запустить электродвигатель. При подаче команды «Стоп» УПП останавливает электродвигатель и переходит в режим задержки на включение, время которого задается в параметре F5. По истечении этого времени на УПП снова можно подавать команду «Пуск».

FE = 12:

При значении 12 управление запуском/остановом производится с внешних клемм. При подаче питания и активном сигнале на клемме «Пуск» будет произведен запуск электродвигателя. При подаче команды «Стоп» УПП останавливает электродвигатель и переходит в режим задержки на включение, которая задается в параметре F5. По истечении этого времени на УПП можно снова подавать команду «Пуск». При останове вследствие ошибки автоматический перезапуск будет отключен до момента устранения и сброса ошибки.

FE = 13:

При значении 13 управление запуском/остановом производится с внешних клемм. При подаче команды «Стоп» УПП останавливает электродвигатель и переходит в режим задержки на включение, которая задается в параметре F5. По истечении этого времени на УПП можно снова подавать команду «Пуск». Если электродвигатель на момент отключения питания вращался, то при включении питания он будет автоматически запущен.

FF	Разрешение на изменение параметров	0: запрещено изменять любые параметры, кроме FF 1: разрешено изменение основных параметров 2: разрешено изменение всех параметров	1	Выставляется уровень доступа к изменению параметров. При значении 0 все параметры, кроме параметра FF, будут запрещены к редактированию. При значении 1 к редактированию запрещены следующие параметры: F4, F7, F8, FE, FH, FJ, FL, FP, Fr При значении 2 к редактированию доступны все параметры.
FH	Адрес устройства в сети Modbus RTU	0~63	1	Выставляется адрес устройства плавного пуска в сети Modbus RTU. Адрес должен быть уникальным и не совпадать с адресами других устройств в той же сети.
FJ	Скорость передачи данных в сети Modbus RTU	0: 1200 бит/с 1: 2400 бит/с 2: 4800 бит/с 3: 9600 бит/с 4: 19200 бит/с	3	Выставляется скорость передачи данных, которая используется в сети Modbus RTU. Скорость передачи данных должна совпадать со скоростью ведущего устройства, иначе связь не будет установлена.
FL	Формат данных в сети Modbus RTU	0: 8-N-1 1: 8-E-1 2: 8-O-1 3: 8-N-2 4: 8-E-2 5: 8-O-2	1	Выставляется формат данных, используемый в сети Modbus RTU. Формат данных должен совпадать с форматом данных ведущего устройства, иначе связь не будет установлена.
FP	Функция выходного реле задержки	0: поступление команды «пуск», NO 1: состояние плавного пуска, NO 2: срабатывание байпаса, NO 3: поступление команды «стоп», NO 4: окончание останова, NO 5: ошибка электродвигателя, NO 6: полный цикл работы, NO	7	0: когда поступает команда на запуск УПП, реле замыкается и держится замкнутым вплоть до полного останова электродвигателя (включая состояние, когда идет задержка запуска, выставляемая параметром F3). Реле нормально-открытое. 1: когда УПП переходит в состояние плавного пуска (т.е. выставленная в параметре F3 задержка перезапуска не влияет на замыкание реле), реле

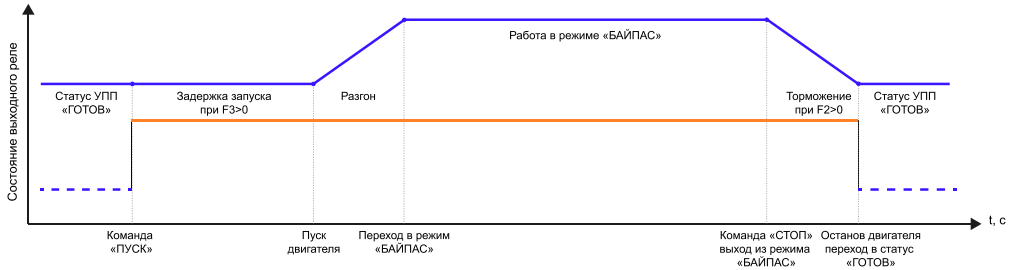
		<p>7: готов к запуску, НО 8: плавный пуск, НО 9: работа через байпас, НО 10: поступление команды «пуск», НЗ 11: состояние плавного пуска, НЗ 12: срабатывание байпаса, НЗ 13: поступление команды «стоп», НЗ 14: окончание останова, НЗ 15: ошибка электродвигателя, НЗ 16: полный цикл работы, НЗ 17: готов к запуску, НЗ 18: плавный пуск, НЗ 19: работа через байпас, НЗ</p>	<p>закрывается и держится замкнутым вплоть до полного останова электродвигателя. Реле нормально-открытое. 2: когда УПП переходит в состояние работы через байпас, реле замыкается и держится замкнутым вплоть до полного останова электродвигателя. Реле нормально-открытое. 3: когда УПП переходит в состояние плавного останова электродвигателя, реле замыкается и держится замкнутым вплоть до полного останова электродвигателя. Реле нормально-открытое. 4: по окончании останова электродвигателя, реле временно замыкается, сигнализируя об успешном окончании останова. Реле нормально-открытое. 5: реле замыкается при ошибках Err05, Err06, Err07, Err08 или Err12. При этом реле ошибки (клеммы 5, 6) никак не затрагиваются. Реле нормально-открытое. 6: при подаче команды на пуск (с учетом задержки по запуску), реле замыкается и держится замкнутым вплоть до полного останова электродвигателя. Реле нормально-открытое. 7: в случае, если УПП готово к запуску (т.е. находится в состоянии останова, ошибок нет, на экране отображается надпись «ready»), то реле замыкается. В процессе запуска, работы через байпас или останова реле разомкнуто. Реле нормально-открытое. 8: после подачи команды «пуск» (включая задержку по запуску), реле замыкается и держится замкнутым вплоть до</p>
--	--	---	--

				<p>момента, когда УПП переходит в режим работы через байпас. Реле нормально-открытое.</p> <p>9: после того, как УПП переходит в режим работы через байпас, реле замыкается и держится замкнутым вплоть до подачи команды на останов. Реле нормально-открытое.</p> <p>10: аналогично значению «0», за тем исключением, что реле нормально-замкнутое</p> <p>11: аналогично значению «1», за тем исключением, что реле нормально-замкнутое</p> <p>12: аналогично значению «2», за тем исключением, что реле нормально-замкнутое</p> <p>13: аналогично значению «3», за тем исключением, что реле нормально-замкнутое</p> <p>14: аналогично значению «4», за тем исключением, что реле нормально-замкнутое</p> <p>15: аналогично значению «5», за тем исключением, что реле нормально-замкнутое</p> <p>16: аналогично значению «6», за тем исключением, что реле нормально-замкнутое</p> <p>17: аналогично значению «7», за тем исключением, что реле нормально-замкнутое</p> <p>18: аналогично значению «8», за тем исключением, что реле нормально-замкнутое</p> <p>19: аналогично значению «9», за тем исключением, что реле нормально-замкнутое</p>
--	--	--	--	---

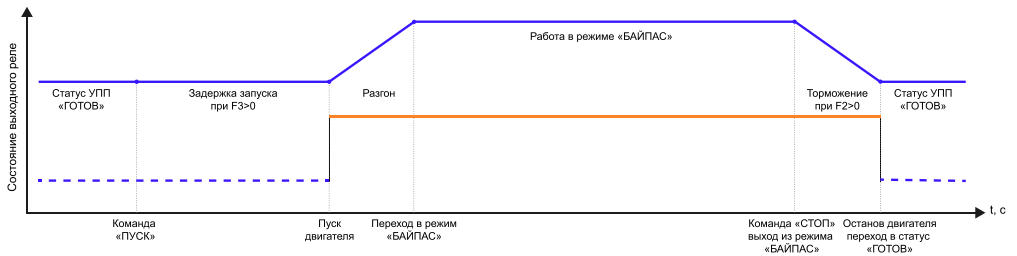
Графическое описание

Система обозначения: — Характеристика УПП — НЗ контакт реле — НО контакт реле

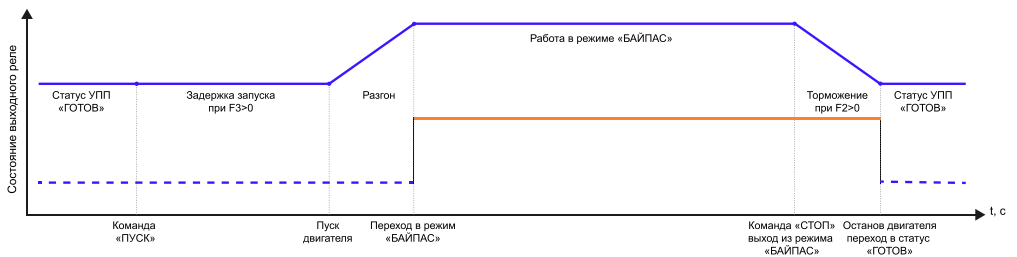
0 (10): поступление команды «пуск»



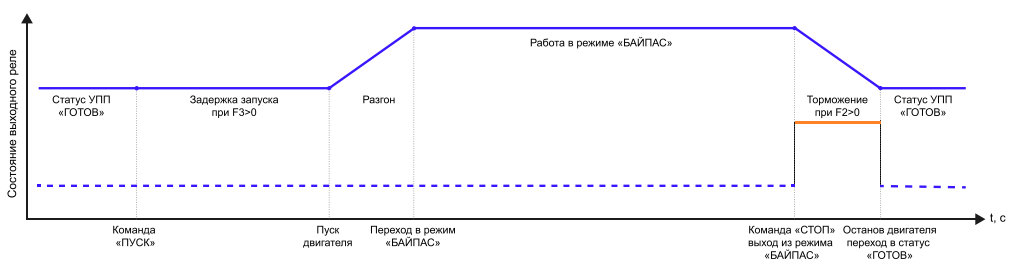
1 (11): состояние плавного пуска



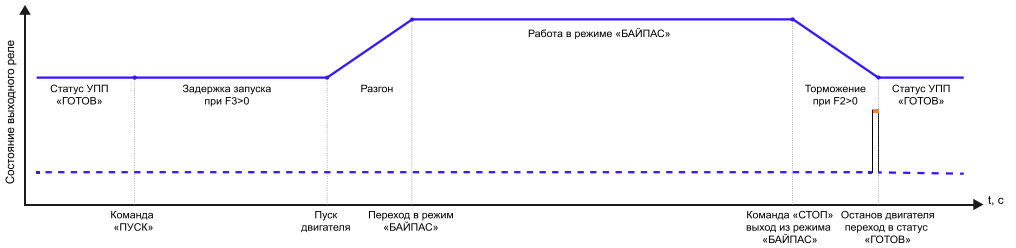
2 (12): срабатывание байпаса



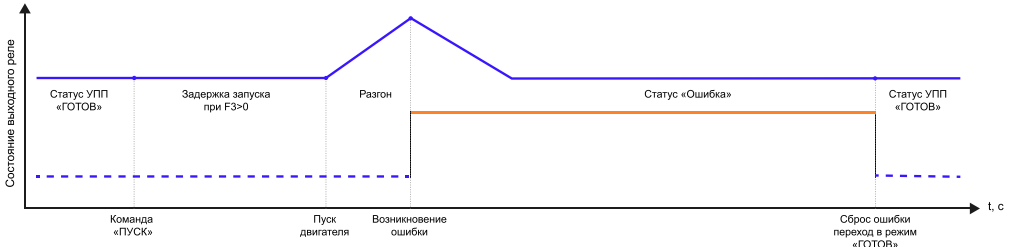
3 (13): поступление команды «стоп»



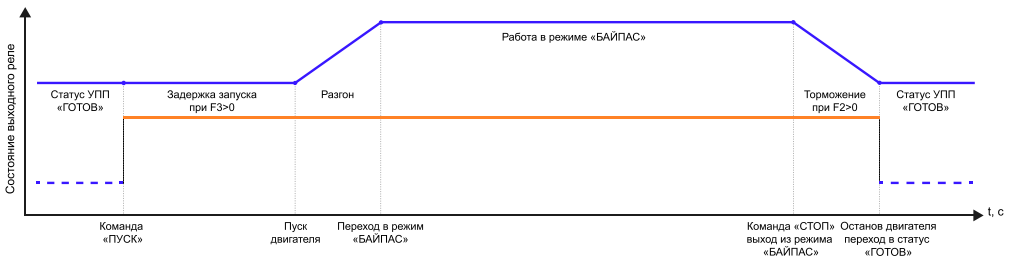
4 (14): окончание останова



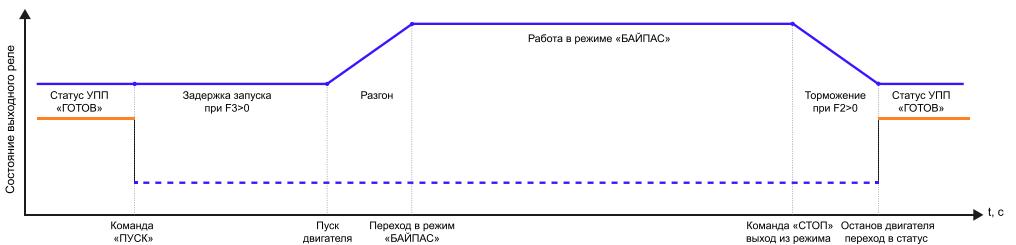
5 (15): ошибка электродвигателя



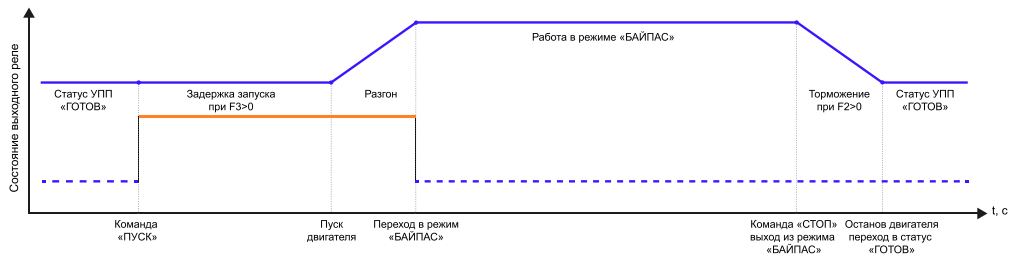
6 (16): полный цикл работы



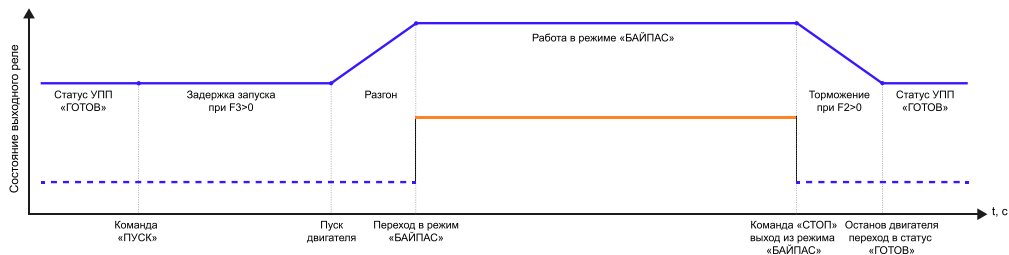
7 (17): готов к запуску



8 (18): плавный пуск



9 (19): работа через байпас



Номер параметра	Название параметра	Диапазон настройки	Стандартное значение	Описание параметра
FU	Ограничение тока останова	20~100%	80%	Выставляется ограничение тока при плавном останове электродвигателя. Данный параметр работает только в случаях с высокоинерционными нагрузками.
Fo	Номинальный ток электродвигателя	Зависит от модели	Зависит от модели	Выставляется номинальный ток используемого электродвигателя. Этот параметр обязателен к выставлению при использовании электродвигателя, ток которого не совпадает со стандартным значением данного параметра.
Fr	Защита от холостого хода	00~99	00	Выставляется уровень защиты от холостого хода. При значениях 00~09 данная защита отключена. Единицы данного параметра выставляют задержку срабатывания защиты. При значении X0 — задержка срабатывания 5 с,

				<p>при значении X1 – задержка срабатывания 10 с, и при каждом дальнейшем увеличении на единицу задержка увеличивается на 10 с. Десятки данного параметра выставляют процент от номинального тока электродвигателя, ниже которого будет срабатывать защита. Каждое увеличение десятка увеличивает значение на 10%. Например, значение параметра Fg=10 означает, что защита сработает при выходном токе, ниже чем 10% от номинального тока через 5 секунд. Или, например, значение Fg=53 означает, что защита сработает при выходном токе, ниже чем 50% от номинального тока через 30 секунд.</p>
--	--	--	--	---

ЦЕНТР ПОДДЕРЖКИ

тел.: 8 800 222 00 21

(бесплатный звонок по РФ)

E-mail: info@instart-info.ru

www.instart-info.ru