SEW EURODRIVE

MOVITRAC® 07

Издание

04/2002

Краткая форма инструкции по эксплуатации

1054 3058 / RU

Содержание

1 Указания 3
1.1 Важные условия 3
1.2 Указания по технике безопасности 3

2 Монтаж и ввод в эксплуатацию 5
2.1 Подключение MOVITRAC® 07 5
2.2 Встроенная панель управления 5
2.3 Символы функционального меню 6
2.4 Ввод двигателя в эксплуатацию 6
2.5 Эксплуатация с встроенной панелью управления 7
2.6 Режим работы с разрешением через клеммы и внешней уставкой 8
2.7 Настройка параметров TF-входа 9
2.8 Перечень параметров 10

3 Эксплуатация и обслуживание 18
3.1 Информация о неисправностях 18
3.2 Список предупреждений (r-19...r-32) 19
3.3 Список неисправностей (F-00 ... F-97) 20

Схема подключения и назначение вводов 23

1 Указания

1.1 Важные условия

Введение

Данный фрагмент инструкции по эксплуатации содержит информацию об основных функциях преобразователя частоты MOVITRAC® 07 в стандартном исполнении и служит для помощи при монтаже и вводе в эксплуатацию. Полные данные и инструкция по монтажу и вводу в эксплуатацию находятся в инструкции по эксплуатации на прилагаемом CD.

Строгое соблюдение инструкции по эксплуатации является условием безотказной работы и выполнения возможных гарантийных требований. Поэтому до начала работы с преобразователем внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации!

1.2 Указания по технике безопасности

Монтаж и ввод в эксплуатацию

- **Никогда не монтируйте и не вводите в эксплуатацию поврежденные устройства.** О повреждении упаковки немедленно сообщите в транспортную фирму.
- **Монтаж, ввод в эксплуатацию и обслуживание оборудования** должны выполнять только **квалифицированные электрики**, обученные соответствующим правилам техники безопасности, при соблюдении действующих стандартов (например, EN 60204, VBG 4, DIN-VDE 0100/0113/0160).
- При **монтаже** и **вводе в эксплуатацию** двигателя и тормоза соблюдайте **соответствующие инструкции по эксплуатации**!

Способы защиты и **защитные устройства** должны соответствовать **действующим стандартам** (например, EN 60204 или EN 50178).
Необходимый способ защиты: заземление преобразователя
Необходимое защитное устройство: устройства защиты от токов перегрузки

- **Преобразователь отвечает всем требованиям** EN 50178 по надежной изоляции цепей силовых и электронных компонентов. Чтобы гарантировать надежность такой изоляции, **все подключенные цепи** тоже **должны отвечать требованиям по надежной изоляции**.
- **Во избежание самопроизвольного запуска двигателя** при **включении преобразователя** примите **соответствующие меры** (например, обесточить двоичные входы от DI01 до DI05).

При **включенном преобразователе** под высоким напряжением находятся **выходные клеммы** и **подключенные к ним кабели и клеммы двигателя**. Это действительно и в том случае, когда преобразователь заблокирован, а двигатель остановлен.

- **Если светодиоды и 7-сегментные индикаторы погасли**, то это не означает, что преобразователь **отсоединен от сети** и **обесточен**.

Внутренние защитные функции преобразователя или **механическая блокировка** могут вызывать **остановку двигателя**. **Устранение причины сбоя** или **сброс** могут вызвать **самопроизвольный запуск электропривода**. Если из соображений безопасности это **недопустимо** для приводимой электрической машины, то перед устранением неисправности следует **отсоединить преобразователь от сети**.

Эксплуатация и обслуживание

- Перед **снятием защитной крышки** следует **отсоединить преобразователь от сети**. Опасное напряжение остается в течение 10 минут после отключения от сети.

2 Монтаж и ввод в эксплуатацию

2.1 Подключение MOVITRAC® 07

- см. разворот

Соблюдать допустимое напряжение питающей сети!
Соблюдать комбинацию преобразователь – двигатель!
(различие по мощности не более одного типоразмера)

- X1: разъем для подключения к сети;
  3-фазная сеть: L1 / L2 / L3 / PE или 1-фазная сеть: L1 / N / PE
- X2: подключите кабель питания двигателя
- Двигатель с тормозом:
  подключите тормозную катушку и тормозной выпрямитель
- Двигатель со встроенным TF:
  подключите датчик температуры к клеммам X10:6 (DI05) и X10:7
- 4-квадрантный режим:
  подключите тормозной резистор к клемме X3
  Внимание: соблюдайте допустимые комбинации "преобразователь/ тормозной резистор"!
- При внешнем выборе уставки:
  подключите двоичные входы, внешний задающий потенциометр или системную шину

2.2 Встроенная панель управления

Символ	Функция
STOP RESET	**STOP/RESET** используется для сброса в случае неисправности и для остановки привода в автономном ручном режиме. Эта кнопка имеет приоритет при разблокировке через клеммы или через интерфейс. В случае, если привод остановлен кнопкой STOP/RESET, на индикаторе начнет мигать надпись `StoP`. Разблокировка осуществляется нажатием кнопки RUN. Но это не защитная функция. После отказа сети двигатель автоматически запускается снова.
RUN	**RUN** для разблокировки привода в зависимости от разрешения через клеммы. В случае, если привод остановлен кнопкой STOP/RESET, на индикаторе начнет мигать надпись `StoP`. Разблокировка осуществляется нажатием кнопки RUN.
	IN/OUT для активизации и блокировки символов или меню параметров Одиночное нажатие – активация символа/меню параметров Двойное нажатие – деактивация символа/меню параметров
	UP для прокрутки символов и редактирования параметров.
	DOWN для прокрутки символов и редактирования параметров.
	Задающий потенциометр крайнее левое положение = 0/ $-n_{макс}$ крайнее правое положение = $+n_{макс}$

2.3 Символы функционального меню

Символ	Функция
rpm	Индикация статуса преобразователя или (в режиме "привод разблокирован") вычисленной действительной частоты вращения [об/мин]
A	Индикация величины фактического выходного тока в [A]
	Выбор темпа ускорения в [c]
	Выбор темпа замедления в [c]
n11	Выбор фиксированной уставки n11 в [об/мин]
n12	Выбор фиксированной уставки n12 в [об/мин]
n_{max}	Выбор максимальной частоты вращения в [об/мин]
	Ввод двигателя в эксплуатацию, параметры P-01 ... P-05
Par	Выбор параметров преобразователя
	Активизация блока ручного управления частотой вращения на панели управления

2.4 Ввод двигателя в эксплуатацию

Более полно ввод двигателя в эксплуатацию описан в инструкции по эксплуатации / системном руководстве.

Приведенные ниже инструкции действительны лишь для заводских установок преобразователя.

При изготовлении преобразователей частоты MOVITRAC® 07 предусмотрен ввод в эксплуатацию для соответствующих по мощности двигателей компании SEW (4-полюсные, 50 Гц). В случае, если подключается другой двигатель (с другой номинальной мощностью, номинальной частотой вращения или с другим номинальным напряжением), следует провести ввод двигателя в эксплуатацию.

1. Отключите все двоичные входы для предотвращения неконтролируемого запуска двигателя с разрешением через клеммы.
2. Подключите напряжение сети.
3. На дисплее загорится индикатор `StoP` и светодиодная индикация rpm.
4. С помощью встроенной панели управления разблокируйте привод. Двигатель останавливается при отсутствии разрешения через клеммы.

2.5 Эксплуатация с встроенной панелью управления

Последовательность при эксплуатации с панелью управления		Индикатор дисплея	Функция	Светодиодная индикация
1	1 нажатие	StoP горит		горит
2	1 нажатие	StoP мигает		мигает
	Разблокировка с помощью встроенной панели управления, вал двигателя вращается направо			
3	1 нажатие	Частота вращения в rpm	Тормоз отпускается, если он установлен. Двигатель вращается с минимальной частотой вращения	мигает
4	Вращайте	Частота вращения в rpm	При крайнем правом положении потенциометра двигатель вращается с максимальной частотой вращения	мигает
5	1 нажатие	StoP мигает	Тормоз налагается (если установлен), двигатель останавливается	мигает
6	Двойное нажатие	StoP мигает	Выход из режима работы с задающим потенциометром встроенной панели управления	горит
7	1 нажатие	StoP горит	С помощью встроенной панели управления разблокируйте привод. Двигатель останавливается при отсутствии разрешения через клеммы.	горит
8	1 нажатие	StoP индикатор статуса выходов		горит

2.6 *Режим работы с разрешением через клеммы и внешней уставкой*

Последовательность разрешения через клеммы		Функция	Индикатор дисплея
1	Индикатор статуса выхода Двоичные входы отключены (контакт разомкнут)		rpm горит StoP горит
2	Установите внешний задающий потенциометр в крайнее левое положение		
⚠	**Разрешение через клеммы, двигатель вращается направо**		
3	Включите двоичные входы **DI02** (направо/стоп) и **DI03** (разрешение) (контакт замкнут)	Двигатель вращается с минимальной частотой вращения	Частота вращения в rpm
4	Установите внешний задающий потенциометр в крайнее правое положение	Двигатель вращается с максимальной частотой вращения	Частота вращения в rpm
5	Установите внешний задающий потенциометр в крайнее левое положение	Двигатель вращается с минимальной частотой вращения	Частота вращения в rpm
6	Включите двоичный вход **DI04** (фиксированная уставка n11) (контакт замкнут)	Двигатель вращается с фиксированной уставкой n11	Частота вращения в rpm
7	Отключите двоичный вход **DI04** (контакт разомкнут)	Двигатель вращается с минимальной частотой вращения	Частота вращения в rpm
8	Включите двоичный вход **DI05** (фиксированная уставка n12) (контакт замкнут) (только без TF)	Двигатель вращается с фиксированной уставкой n12	Частота вращения в rpm
9	Включите двоичный вход **DI04** и **DI05** (фиксированная уставка n13) (контакт замкнут) (только без TF)	Двигатель вращается с фиксированной уставкой n13	Частота вращения в rpm
10	Отключите все двоичные входы (контакт разомкнут)		StoP горит Частота вращения в rpm
⚠	**Разрешение через клеммы, вал двигателя вращается налево**		
11	Включите двоичные входы **DI02** (налево/стоп) и **DI03** (разрешение) (контакт замкнут)	Двигатель вращается с минимальной частотой вращения	Отрицательная частота вращения в rpm
12	Для настройки желаемой частоты вращения налево выполните операции с 4 по 9		StoP горит
13	Отключите все двоичные входы (контакт разомкнут)		

Контакт разомкнут = 0 В
Контакт замкнут = 24 В

2.7 Настройка параметров TF-входа

Последовательность настройки параметров		Индикатор дисплея	светодиодная индикация
1	Индикатор выхода из меню Двоичные входы отключены (контакт разомкнут)	StoP горит	rpm горит
2	Двойное нажатие	P---	Par горит
3	1 нажатие	P 80	Par горит
4	Нажимайте до P60-	P 60-	Par горит
5	1 нажатие	1	Par мигает
6	Пятикратное нажатие	6	Par мигает
7	Двойное нажатие	P 60-	Par горит
8	Двойное нажатие	P ---	Par горит
9	Двойное нажатие	StoP	rpm горит

Назначение выводов двоичных входов по настройке параметров

Назначение выводов	Функция
DI01	CW/STOP (НАПРАВО/СТОП)
DI02	CCW/STOP (НАЛЕВО/СТОП)
DI03	ENABLE
DI04	Сброс из-за ошибки
DI05	TF-SIGNAL

Если после разблокировки преобразователя соединение DI05 с VOTF прерывается, то преобразователь выдает на дисплей сообщение о неисправности.

Для возврата двоичного входа DI05 в первоначальное состояние (состояние при поставке), параметру P60- следует задать значение 1.

2.8 Перечень параметров

Для параметров, которые после вывода на дисплей можно изменять с помощью символа Par в столбце "ПУ" (панель управления) указан знак • напротив соответствующего адреса параметра. При выборе значений следует учитывать, что заводская установка выделена **жирным шрифтом**.

№	ПУ	Индекс dec	Обозначение	Диапазон настройки / заводская установка	
				Индикация	MOVITOOLS
0__			**Отображаемые параметры** (только считывание)		
00_			**Параметры процесса**		
000			Частота вращения (со знаком)	rpm	[об/мин]
002			Частота (со знаком)		[Гц]
004			Выходной ток (абс. значение)		[% I_H]
005			Активный ток (со знаком)		[% I_H]
008			Напряжение промеж. звена		[В]
009			Выходной ток	A	[А]
01_			**Индикация статуса**		
010			Статус преобразователя	rpm	[текст]
011			Режим работы	rpm	[текст]
012			Статус ошибки	rpm	[текст]
014			Температура радиатора		[°C]
02_			**Аналоговая уставка**		
020			Аналоговый вход AI1		[В]
03_			**Двоичные входы**		
031			Двоичный вход DI01		CW/STOP (фиксированное назначение)
032			Двоичный вход DI02		CCW/STOP (заводская установка)
033			Двоичный вход DI03		ENABLE/STOP (заводская установка)
034			Двоичный вход DI04		n11/n21 (заводская установка)
035			Двоичный вход DI05		n12/n22 (заводская установка)
036			Двоичные входы DI01 ... DI05		Двоичное отображение

№	ПУ	Индекс dec	Обозначение	Диапазон настройки / заводская установка	
				Инди-кация	MOVITOOLS
05_			**Двоичные выходы**		
051			Двоичный выход DO01		FAULT (заводская установка)
052			Двоичный выход DO02		BRAKE RELEASED (заводская установка)
053			Двоичные выходы DO01, DO02		двоичное отображение
07_			**Данные преобразователя**		
070			Тип преобразователя		[текст]
071			Выходной номинальный ток		[A]
076			Фирм. ПО базового блока		[номер и версия]
08_			**Память ошибок**		
080	•	8366	Ошибка t-0	Код не-исправ-ности	Исходная информация о ранее зафиксированных неисправностях
09_			**Диагностика сети**		
090			PD-конфигурация		1 PD + ПАРАМЕТР / 1 PD / 2 PD + ПАРАМЕТР / 2 PD / 3 PD + ПАРАМЕТР / 3 PD
094	•	8455	Уставка PO1		[hex]
095	•	8456	Уставка PO2		[hex]
096	•	8457	Уставка PO3		[hex]
097			Действительное значение PI1		[hex]
098			Действительное значение PI2		[hex]
099			Действительное значение PI3		[hex]
1__			**Уставки/интеграторы**		
10_			**Выбор уставки**		
100	•	8461	Источник уставок	**1** 2 4 6 7 10 11	**UNIPOL./FIX.SETPT** RS-485 MOTOR POT. FIX.SETP. + AI1 FIX.SETP. * AI1 Системная шина Frequency input (в стадии подготовки)
101	•	8462	Источник управляющего сигнала	**0** 1 3 4	**TERMINALS** RS-485 Системная шина 3-WIRE CONTROL
102	•	8840	Масштаб частоты	Диапазон настройки 0,1 ... **10** ... 65,00 [Кгц]	
11_			**Аналоговый вход 1 (+ 10 В)**		
110	•	8463	AI1: масштаб	0,1 ... **1** ... 10	
112	•	8465	AI1: режим работы	**0** 1 5 6	3000 об/мин (0 – 10 В) **N-MAX (0 – 10 В)** N-MAX (0 – 20 мА) N-MAX (4 – 20 мА)

№	ПУ	Индекс dec	Обозначение	Диапазон настройки / заводская установка	
				Инди-кация	MOVITOOLS
12_			**Аналоговый вход 2 (задающий потенциометр встроенной панели управления)**		
121	•	8811	Дополнитель-ный задающий потенциометр	**off** on	**OFF** YES (ДА)
122	•	8799	Автономный режим потенциометра	**0** 1 2	**UNIPOL. CW** UNIPOL. CCW BIPOL. CW + CCW
13_			**Генераторы темпа**		
130	•	8807	Темп t11: разгон	0,1 ... **2** ... 2000 [c]	
131	•	8808	Темп t11: торможение	0,1... **2** ... 2000 [c]	
136	•	8476	Темп быстрой остановки t13	0,1 ... **2** ... 20 [c]	
138		8794	Ограничение темпа	0 **1**	NO **YES**
15_			**Внутренний задатчик**		
150	•	8809	Темп t3: разгон	0,2...**20** ...50 [c]	
152	•	8488	Сохранить последнюю уставку	**off** on	**OFF** YES (ДА)
16_			**Фиксированные уставки (набор 1)**		
160	•	8489	Внутренняя уставка n11	n11 0 ... **150** ... 5000 [об/мин]	
161	•	8490	Внутренняя уставка n12	n12 0 ... **750** ... 5000 [об/мин]	
162	•	8491	Внутренняя уставка n13	0 ... **1500** ... 5000 [об/мин]	
163	•	8814	Внутренняя уставка n11 (ПИ-регулятор)	0 ... **3** ... 100 [% I_H]	
164	•	8815	Внутренняя уставка n12 (ПИ-регулятор)	0 ... **15** ... 100 [% I_H]	
165	•	8816	Внутренняя уставка n13 (ПИ-регулятор)	0 ... **30** ... 100 [% I_H]	
17_			**Фиксированные уставки (набор 2)**		
170	•	8492	Внутренняя уставка n21	0 ... **150** ... 5000 [об/мин]	
171	•	8493	Внутренняя уставка n22	0 ... **750** ... 5000 [об/мин]	
172	•	8494	Внутренняя уставка n23	0 ... **1500** ... 5000 [об/мин]	
173	•	8817	Внутренняя уставка n21 (ПИ-регулятор)	0 ... **3** ... 100 [% I_H]	
174	•	8818	Внутренняя уставка n22 (ПИ-регулятор)	0 ... **15** ... 100 [% I_H]	
175	•	8819	Внутренняя уставка n23 (ПИ-регулятор)	0 ... **30** ... 100 [% I_H]	

№	ПУ	Индекс dec	Обозначение	Диапазон настройки / заводская установка	
				Инди-кация	MOVITOOLS
2__			**Параметры регулирования**		
25_			**ПИ-регулятор**		
250	•	8800	ПИ-регулятор	**0** 1 2	**OFF** ON NORMAL ON INVERTED
251	•	8801	P-усиление	0 ... **1** ... 64	
252	•	8802	И-составляющая	0 ... **1** ... 2000 [с]	
253	•	8465	Тип сигнала датчика действ. значений ПИ	**1** 5 6	**0 ... 10 В** 0 ... 20 мА 4 ... 20 мА
254	•	8463	Масштаб действ. значения ПИ	0 ... **1,0** ... 10,0	
255	•	8812	Смещение действ. значения ПИ	**0,0** ... 100,0 [%]	
3__			**Параметры двигателя**		
30_			**Ограничения**		
301	•	8516	Минимальная частота вращения	0 ... **15** ... 5500 [об/мин]	
302	•	8517	Максимальная частота вращения	n_{max} 0 ... **1500** ... 5500 [об/мин]	
303	•	8518	Предельный ток	0 ... **150** [% I_H]	
32_			**Компенсация двигателя**		
320	•	8523	Автоматическая компенсация	off **on**	NO (НЕТ) **ON**
321	•	8524	Поддержка	0 ... 100 [%]	
322	•	8525	IxR-компенсация	0 ... 100 [%]	
323	•	8526	Время предварительного намагничивания	0 ... 2000 [мс]	
324	•	8527	Компенсация скольжения	0 ... 500 [об/мин]	
325	•	8834	Демпфирование холостого хода	**off** on	**OFF** YES (ДА)
4__			**Опорные сигналы**		
40_			**Опорный сигнал частоты вращения**		
400	•	8539	Опорное значение частоты вращения	0 ... **750** ... 5000 [об/мин]	
401	•	8540	Гистерезис	0 ... **100** ... + 500 [об/мин]	
402	•	8541	Задержка	0 ... **1** ... 9 [с]	
403	•	8542	Сигнал = "1" если	**0** 1	**$n < n_{ref}$** $n > n_{ref}$
45_			**Опорный сигнал ПИ-регулятора**		
450	•	8813	Опорное значение ПИ	**0,0** ... 100,0 [%]	

№	ПУ	Индекс dec	Обозначение	Диапазон настройки / заводская установка	
				Инди-кация	MOVITOOLS
5__			**Контрольные функции**		
50_			**Контроль частоты вращения**		
500	•	8557	Контроль частоты вращения	**0** 3	**OFF** MOT&GENERATOR
501	•	8558	Задержка	0 ... **1** ... 10 [c]	
6__			**Назначение выводов**		
60_			**Двоичные входы**		
60-	•	8803	Двоичные входы Вход DI01 имеет фиксированное назначение CW/STOP.	**0** DI02 DI03 DI04 DI05 **1** **DI02** **DI03** **DI04** **DI05** **2** DI02 DI03 DI04 DI05 **3** DI02 DI03 DI04 DI05 **4** DI02 DI03 DI04 DI05 **5** DI02 DI03 DI04 DI05 **6** DI02 DI03 DI04 DI05 **7** DI02 DI03 DI04 DI05 **8** DI02 DI03 DI04 DI05	 CCW/STOP (НАЛЕВО/СТОП) F.SOLL .UMS n11/n21 n12/n22 **CCW/STOP** **ENABLE** **n11/n21** **n12/n22** CCW/STOP (НАЛЕВО/СТОП) ENABLE M.POT.UP M.POT.DOWN ENABLE F.SETP .SWO n11/n21 n12/n22 CCW/STOP (НАЛЕВО/СТОП) SETP. HOLD n11/n21 n12/n22 CCW/STOP (НАЛЕВО/СТОП) ENABLE EXT.FAULT FAULT RESET CCW/STOP (НАЛЕВО/СТОП) ENABLE FAULT RESET (СБРОС ОШИБКИ) TF-FAULT CCW/STOP (НАЛЕВО/СТОП) EXT.FAULT n11/n21 n12/n22 CCW/STOP (НАЛЕВО/СТОП) ENABLE n11/n21 CONTROL.INHIBIT

№	ПУ	Индекс dec	Обозначение	Диапазон настройки / заводская установка	
				Инди-кация	MOVITOOLS
601		8336	Двоичный вход DI02		NO FUNCTION (НЕТ ФУНКЦИИ) ENABLE /СТОП CW/STOP (НАПРАВО/СТОП) CCW/STOP (НАЛЕВО/СТОП) n11/n21 n12/n22 FIXED SETP. SELECT. (ВЫБОР ФИКС. УСТ.) MOTOR POT. AUF MOTOR POT. DOWN /ВНЕШНЯЯ (/ВНЕШН. ОШИБКА) FAULT RESET (СБРОС ОШИБКИ) SETPOINT TAKE OVER (УСТАВКА АКТИВНА) TF SIGNAL (только для DI05) CONTROL.INHIBIT
602		8337	Двоичный вход DI03		
603		8338	Двоичный вход DI04		
604		8339	Двоичный вход DI05		
62_	•		**Двоичные выходы**		
62-		8804	Двоичные выходы	**0** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 -	DO01 DO02 **/НЕИСПРАВНОСТЬ ТОРМОЗ ОТПУЩЕН** READY FOR OPERATION BRAKE RELEASED SPEED REFERENCE REFER. ТОРМОЗ ОТПУЩЕН SETP./ACT. VAL. COMP. (СРАВН. ЗАД. И ДЕЙСТВ.) ТОРМОЗ ОТПУЩЕН /FAULT SPEED REFERENCE /FAULT SET/ACT. VAL. COMP. /FAULT READY FOR OPERATION /FAULT ROTATING FIELD ON /FAULT PI ACT. VAL. REF. PI ACT. VAL. REF. BRAKE RELEASED (другие комбинации устанавливайте с помощью MOVITOOLS)
620		8350	Двоичные выходы DO01		NO FUNCTION (НЕТ ФУНКЦИИ) /НЕИСПРАВНОСТЬ READY TO OPERATE (ГОТОВ К РАБОТЕ) OUTPUT STAGE ACTIVE (ВЫХОДНОЙ КАСКАД ВКЛ) ROTATIONAL FIELD ON (ВРАЩАЮЩЕЕСЯ ПОЛЕ ВКЛ) ТОРМОЗ ОТПУЩЕН SPEED REFERENCE REFERENCE SETP./ACT. VAL. COMP. (СРАВН. ЗАД. И ДЕЙСТВ.) PI ACT.VAL.REF.
621		8351	Двоичные выходы DO02		
7__			**Управляющие функции**		
70_			**Режимы работы**		
700		8574	Режим работы (выбирается на панели управления с помощью P-01).	0 3 4 "0" **21** 22	VFC 1 VFC 1 & DC-BRAKE VFC & FLYING START VFC & HOIST (только через MOVITOOLS) **U/f-CHARACTERISTIC** U/f-CHARACTERISTIC & DC BRAKING

№	ПУ	Индекс dec	Обозначение	Диапазон настройки / заводская установка	
				Инди-кация	MOVITOOLS
72_			**Функция уставки остановки**		
720	•	8578	Функция уставки остановки	**off** on	**OFF** YES (ДА)
721	•	8579	Уставка остановки	0 ... **30** ... 500 [об/мин]	
722	•	8580	Смещение пуска	0 ... **30** ... 500 [об/мин]	
73_			**Функция торможения**		
736	•	8828	Время торможения	0,0 ... **0,1** ... 2 [с]	
76_			**Ручной режим**		
760	•	8798	Блокировка клавиш Run/ Stop	**no** yes	**NO** YES
8__			**Функции преобразователя**		
80_			**Меню настройки параметров**		
802	•	8594	Заводская установка	да **no**	FACTORY SETTING **NO** DELIVERY STATE
803	•	8595	Блокировка параметров	**off** on	**OFF** YES (ДА)
804		8596	Сброс статистики		**NO** FAULT MEMORY
81_			**Последовательная связь**		
810	•	8597	Адрес RS-485	**0** ... 99	
811		8598	Групповой адрес RS-485		**100** ... 199
812		8599	Тайм-аут RS-485		**0** ... 650 [с]
813	•	8600	Адрес SBus	**0** ... 63	
814		8601	Групповой адрес SBus		**0** ... 63
815	•	8602	Тайм-аут SBus		**0** ... 650 [с]
816	•	8603	Скорость передачи SBus	0 1 **2** 3	125 кбод 250 кбод **500 кбод** 1000 кбод
82_			**Режим торможения**		
820	•	8607	4-квадрантный режим	off **on**	NO (НЕТ) **ON**
83_			**Реакции на ошибку**		
830	•	8609	Реакция на ВНЕШН. (/ВНЕШН. ОШИБКА)	2 **4**	IMM. STOP/FAULT **RAPID STOP/FAULT**

№	ПУ	Индекс dec	Обозначение	Диапазон настройки / заводская установка	
				Инди-кация	MOVITOOLS
84_			Режим сброса		
840		8617	Ручной сброс		YES **NO**
86_			**Модуляция**		
860	•	8620	Частота ШИМ	**0** 1 2 3	**4 Кгц** 8 Кгц 12 Кгц 16 Кгц
862	•	8751	Фиксирование ШИМ	да **no**	YES **NO**
87_			**Настройка параметров сети**		
870		8304	Описание уставки PO1		**NO FUNCTION** (заводская установка P872) **SPEED** (заводская установка P871) MAX. SPEED (ЧАСТ. ВРАЩ.) RAMP (ТЕМП) **CTRL. WORD 1** (заводская установка P870) SPEED [%] (ЧАСТ. ВРАЩ. [%]) PI-CONTROLLER SETPOINT
871		8305	Описание уставки PO2		
872		8306	Описание уставки PO3		
873		8307	Описание действ. знач. PI1		NO FUNCTION (НЕТ ФУНКЦИИ) **SPEED** (заводская установка P874) **OUTPUT CURRENT** (заводская установка P875) ACTIVE CURRENT (АКТИВНЫЙ ТОК) **STATUS WORD 1** (заводская установка P873) SPEED [%] (ЧАСТ. ВРАЩ. [%]) IPOS PI-DATA PI-CONTROLLER [%]
874		8308	Описание действ. знач. PI2		
875		8309	Описание действ. знач. PI3		
876		8622	Разблокир. PO-данных		NO (НЕТ) **ON**
9__			**Параметры IPOS/LOGODrive**		
93_			**Специальные функции IPOS/LOGODrive**		
931	•		Задача 1/2	**off** on	
932	•		Задача 2	**off** on	

3 Эксплуатация и обслуживание

3.1 Информация о неисправностях

Память ошибок

Сигнал о неисправности хранится в памяти ошибок P080. Сигнал о новой неисправности заносится в эту память только после квитирования предыдущего сигнала. На автономной панели управления отображается последняя зарегистрированная неисправность. Поэтому в случае двойных ошибок (например, F-07 "Повышенное напряжение промежуточного звена" и после этого F-34 "Тайм-аут по темпу") сигнал о неисправности в P080 и значение на дисплее панели управления не совпадают (в данном случае F-07 в P080 и F-34 на панели управления).

В момент появления неисправности в память заносится следующая информация:

Обнаруженная ошибка / Статус двоичных входов/выходов / Режим работы преобразователя / Статус преобразователя / Температура радиатора / Частота вращения / Выходной ток / Активный ток / Степень использования преобразователя / Напряжение промежуточного звена.

Варианты реакции

В зависимости от характера неисправности возможны три варианта реакции.

Блокировка означает: выходной каскад заблокирован, необходим сброс.

- Немедленное выключение
  Преобразователь более не обеспечивает торможение привода; выходной каскад в случае ошибки отключается, и тормоз немедленно налагается.
- Быстрая остановка с блокировкой
  Торможение привода производится с темпом остановки t13. При достижении минимальной частоты вращения P301 налагается тормоз. Выходной каскад отключается. Если P820 4-квадрантный режим = OFF (ВЫКЛ), то для замедления вместо генератора темпа используется торможение постоянным током.
- Быстрая остановка без блокировки
  Торможение привода производится с темпом остановки t13. При достижении минимальной частоты вращения P301 налагается тормоз. Если P820 4-квадрантный режим = OFF (ВЫКЛ), то для замедления вместо генератора темпа используется торможение постоянным током.

Сброс

Квитировать сигнал о неисправности можно следующим образом:

- Выключение и повторное включение питания от сети. Рекомендация: для сетевого контактора минимальное время перед повторным включением составляет 10 с.
- Сброс через входные клеммы, т. е. соответствующим сигналом на двоичном входе (DI02 ... DI05).
- Ручной сброс в программе MOVITOOLS (P840 Manual Reset = NO или в окне статуса клавиши Reset)
- Ручной сброс с помощью панели управления (клавиша STOP/RESET)

Команда, отданная с помощью клавиши STOP/RESET, имеет приоритет над командой разрешения через клеммы или через интерфейс.

Использование клавиши STOP/RESET возможно для выполнения сброса после появления неисправности с запрограммированной реакцией на нее.
В этом случае привод блокируется и должен быть разблокирован нажатием клавиши RUN.

Предельный ток

При достижении предельного тока индикатор частоты вращения начинает мигать.

3.2 Список предупреждений (r-19...r-32)

№	Идентификация	Пояснение
17	Функция не введена	В преобразователе нет данной функции
19	Блокировка параметров активна	Изменение параметров невозможно
32	Разрешение	Выполнение функции в статусе ENABLE (РАЗРЕШЕНИЕ) невозможно

3.3 Список неисправностей (F-00 ... F-97)

№	Идентификация	Реакция	Возможная причина	Меры по устранению неисправности
00	Нет ошибок			
01	Избыточный ток	Немедленное выключение	• КЗ на выходе • Коммутация выхода при работающем выходном каскаде • Неисправен выходной каскад • Слишком мощный двигатель • Функция ограничения темпа (P138) не активна	• Устраните КЗ • Подключение только при заблокированном выходном каскаде • Подключите менее мощный двигатель • При повторном появлении неисправности обратитесь в центр обслуживания SEW • Активизируйте ограничение темпа (P138 = ON)
03	Замыкание на землю	Немедленное выключение	• Замыкание на землю в двигателе • Замыкание на землю в преобразователе • Замыкание на землю в кабеле двигателя • Избыточный ток (см. F-01)	• Замените двигатель • Замените MOVITRAC® 07 • Устраните замыкание • См. F-01
04	Тормозной прерыватель	Немедленное выключение	• Слишком большая мощность в генераторном режиме • Обрыв цепи тормозного резистора • КЗ в цепи тормозного резистора • Слишком большое сопротивление тормозного резистора • Неисправен тормозной прерыватель	• Увеличьте время замедления • Проверьте подводящий кабель тормозного резистора • Устраните КЗ • Проверьте технические данные тормозного резистора • Замените MOVITRAC® 07
06	Обрыв фазы сети (только для 3-фазного преобразователя)	Немедленное выключение	Обрыв фазы	Проверьте сетевой кабель
07	Повышенное напряжение в промежуточном звене	Немедленное выключение	Слишком высокое напряжение промежуточного звена	• Увеличьте время замедления • Проверьте подводящий кабель тормозного резистора • Проверьте технические данные тормозного резистора
08	Контроль частоты вращения	Немедленное выключение	Регулятор тока работает на предельных значениях из-за: • механической перегрузки • обрыва фазы в сети • обрыва фазы в двигателе Превышена максимальная частота вращения для режима VFC	• Уменьшите нагрузку • Увеличьте установленную задержку P501 • Проверьте ограничение тока • Увеличьте время замедления • Проверьте фазы сети • Кабель питания двигателя • Уменьшите максимальную частоту вращения

№	Идентификация	Реакция	Возможная причина	Меры по устранению неисправности
10	Запрещенная команда	Аварийная остановка	• Неправильная команда при выполнении программы • Неправильные условия при выполнении программы	• Проверьте программу • Проверьте выполнение программы
11	Перегрев	Быстрая остановка с блокировкой	Тепловая перегрузка преобразователя	• Уменьшите нагрузку и/или обеспечьте достаточное охлаждение • Если тормозной резистор встроен в радиатор: установите его вне преобразователя
17-24	Сбой системы	Немедленное выключение	Неисправность системы управления преобразователя, возможно, из-за электромагнитных помех	Проверьте соединение с землей и экранирование. При повторном появлении неисправности обратитесь в центр обслуживания SEW
25	EEPROM	Быстрая остановка с блокировкой	Ошибка при доступе к памяти EEPROM	Вызовите заводскую установку, выполните сброс и отредактируйте параметры. При повторном появлении неисправности обратитесь в центр обслуживания SEW
26	Внешняя клемма	Программируемая	Получен сигнал о внешней ошибке через программируемый вход	Устраните причину ошибки, при необходимости перепрограммируйте клемму
31	TF-protection (Защита TF)	Быстрая остановка с блокировкой	• Перегрев двигателя, сработал TF • TF двигателя подключен неправильно • Обрыв связи MOVI® 07 с TF на двигателе	• Дайте двигателю остыть и выполните сброс ошибки • Проверьте разъемы/ соединение между MOVITRAC® 07 и TF
32	Переполнение индекса	Аварийная остановка	Нарушены принципы программирования, из-за этого – внутрисистемное переполнение стека	Проверьте и скорректируйте прикладную программу
34	Тайм-аут по темпу	Немедленное выключение	Если после отмены разрешения значение темпа быстрой остановки t13 превышается на определенное время (вращающееся поле еще включено), то подается сигнал F34	Увеличьте значение темпа быстрой остановки
37	Watchdog системы	Немедленное выключение	Ошибка в работе системного ПО	Проверьте и обеспечьте необходимое соединение с землей и экранирование. При повторном появлении неисправности обратитесь в центр обслуживания SEW
38	Системное ПО	Немедленное выключение	Сбой системы	Проверьте и обеспечьте необходимое соединение с землей и экранирование. При повторном появлении неисправности обратитесь в центр обслуживания SEW

№	Идентификация	Реакция	Возможная причина	Меры по устранению неисправности
43	Тайм-аут RS-485	Быстрая остановка без блокировки[1)]	Обрыв связи между преобразователем и ПК	Проверьте соединение преобразователя с ПК
44	Использование преобразователя	Немедленное выключение	Слишком высокая степень использования преобразователя (значение Ixt)	• Уменьшите отдачу мощности • Увеличьте время разгона и замедления • Если вышеуказанное невозможно: используйте преобразователь большей мощности
45	Инициация	Немедленное выключение с блокировкой	Ошибка при инициации	Обратитесь в центр обслуживания SEW
47	Тайм-аут системной шины	Быстрая остановка без блокировки[1)]	Ошибка связи по системной шине	Проверьте соединение системной шины
77	Тип управления	Нет реакции	Была попытка установить недействительный автоматический режим (через внешнее управление)	• Проверьте последовательную связь с внешним управлением • Проверьте значения в записи внешнего управления
81	Условия пуска	Немедленное выключение	**Только в режиме работы "VFC-подъемное устройство":** Во время предварительного намагничивания ток двигателя не достигает требуемой величины: • Слишком малая номинальная мощность двигателя относительно номинальной мощности преобразователя • Слишком малое сечение кабеля питания двигателя	• Проверьте связь преобразователя с двигателем • Проверьте данные ввода в эксплуатацию и при необходимости повторите ввод в эксплуатацию
82	Выход разомкнут	Немедленное выключение	**Только в режиме работы "VFC-подъемное устройство":** • Обрыв двух или всех фаз выхода • Слишком малая номинальная мощность двигателя относительно номинальной мощности преобразователя	Проверьте соединение преобразователя с ПК
94	Контрольная сумма EEPROM	Немедленное выключение	Неисправен модуль EEPROM	Обратитесь в центр обслуживания SEW
97	Ошибка копирования	Немедленное выключение	• Отсоединение модуля памяти параметров во время копирования • Выключение/ включение во время копирования	Перед квитированием сигнала о неисправности: • Восстановите заводскую установку или • загрузите полный набор данных из модуля памяти параметров

1) Сброс необязателен, сигнал о неисправности исчезает после восстановления связи.