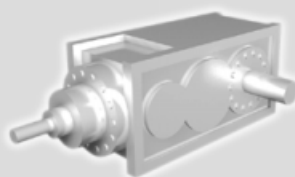
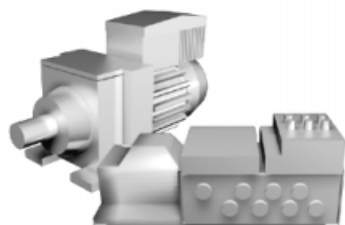
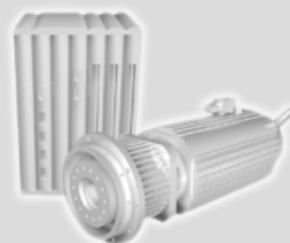
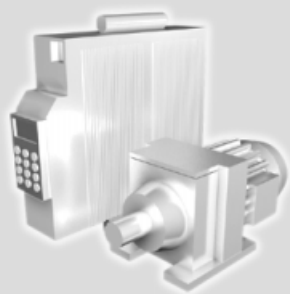




**SEW**  
**EURODRIVE**



# Пакет программного обеспечения **MotionStudio** **MOVITRANS®** Описание дерева параметров

Издание 08/2007

11532262 / RU

# Руководство





<b>1</b>	<b>Важные указания .....</b>	<b>4</b>
1.1	Указания по технике безопасности и предупреждения.....	4
1.2	Применение по назначению .....	5
1.3	Условия эксплуатации .....	5
1.4	Утилизация .....	5
<b>2</b>	<b>Перечень изменений.....</b>	<b>6</b>
2.1	Изменения предыдущего издания .....	6
<b>3</b>	<b>Введение .....</b>	<b>7</b>
3.1	Что представляет собой программа MOVITOOLS® MotionStudio? .....	7
3.2	Области применения .....	7
3.3	Обмен данными.....	7
3.4	Интерфейсный преобразователь USS21A (RS232) .....	8
<b>4</b>	<b>Описание .....</b>	<b>9</b>
4.1	Описание пользовательского интерфейса программы .....	9
4.2	Пользовательский интерфейс .....	9
<b>5</b>	<b>Управление .....</b>	<b>11</b>
5.1	Условия .....	11
5.2	Запуск программы .....	11
5.3	Завершение работы программы .....	12
<b>6</b>	<b>Параметр .....</b>	<b>13</b>
6.1	Данные устройства .....	13
6.2	Параметры процесса .....	14
6.3	Минимальные/максимальные значения.....	17
6.4	Память ошибок .....	18
6.5	Компенсация .....	19
6.6	Режим сброса .....	20
6.7	Выбор уставки .....	22
6.8	Двоичные выходы .....	25
6.9	Последовательный обмен данными.....	26
6.10	Модуляция .....	28
6.11	Настройка .....	30
6.12	Описание данных процесса .....	31
6.13	Реакции на ошибку.....	32
6.14	Режим ручного управления .....	33
<b>7</b>	<b>Обслуживание.....</b>	<b>35</b>
7.1	Обзор неисправностей .....	35
<b>8</b>	<b>Список адресов .....</b>	<b>36</b>
	<b>Алфавитный указатель.....</b>	<b>44</b>



## Важные указания

### Указания по технике безопасности и предупреждения

## 1 Важные указания

### 1.1 Указания по технике безопасности и предупреждения

**Обязательно соблюдайте следующие указания по технике безопасности и предупреждения!**



#### Опасность

Указывает на потенциальную опасность, способную привести к тяжелым или смертельным травмам.



#### Предупреждение

Указывает на потенциальную опасность, которая при работе с данным изделием без должных мер предосторожности способна привести к достаточно серьезным и даже смертельным травмам. или к повреждению оборудования.



#### Осторожно

Указывает на потенциально опасную ситуацию, способную привести к повреждению данного устройства или оборудования.



#### Примечание

Содержит рекомендации, например, по вводу в эксплуатацию, и прочую полезную информацию.



#### Дополнительная документация

Ссылка на необходимую документацию, например: инструкция по эксплуатации, каталог, технический паспорт.



Строгое соблюдение инструкции по эксплуатации является условием:

- безотказной работы устройства;
- выполнения возможных гарантийных требований.

Поэтому прежде чем начать установку программы ввода в эксплуатацию MOVITOOLS® MotionStudio и ввод в эксплуатацию преобразовательного модуля TPS10A MOVITRANS® прочтите инструкции по эксплуатации соответствующих компонентов.



## 1.2 Применение по назначению



Преобразовательные модули MOVITRANS® TPS10A — это компоненты системы бесконтактного электропитания промышленных машин и установок. К преобразовательному модулю следует подключать только предусмотренные и соответствующие компоненты.

Преобразовательные модули MOVITRANS® TPS10A — это устройства для стационарного монтажа в электрошкафах. Все технические данные и допустимые условия эксплуатации подлежат обязательному соблюдению.

В странах ЕЭС запуск преобразовательного модуля (ввод в эксплуатацию соответствующим образом) запрещен до тех пор, пока не будет установлено, что двигатель отвечает требованиям директивы по электромагнитной совместимости (ЭМС) 89/336/ЕЕС, а установка в целом соответствует директиве по машинному оборудованию 89/392/ЕЕС (соблюдать пункт EN 60204).

При монтаже, вводе в эксплуатацию и эксплуатации систем бесконтактного электропитания на основе электромагнитной индукции необходимо в зоне проведения работ соблюдать соответствующие правила и нормативы (в Германии: предписания BGV и правила BGR B11 "Электромагнитные поля").

## 1.3 Условия эксплуатации



Если не предусмотрены специальные меры, запрещено применение:

- во взрывоопасной среде;
- в средах с вредными маслами, кислотами, газами, парами, пылью, радиацией и т. д.;
- в нестационарных установках, которые не отвечают требованиям нормы EN 50178 по механическим колебаниям и ударным нагрузкам.

## 1.4 Утилизация

Соблюдайте действующие предписания: выполняйте утилизацию в соответствии с видом материала и действующими нормативами, например:

- компоненты электроники (печатные платы);
  - пластмасса (корпуса);
  - листовой металл;
  - медь
- и т. д.



## **2 Перечень изменений**

### **2.1 Изменения предыдущего издания**

Ниже приведены изменения в отдельных разделах по сравнению с предыдущим изданием "Программа ввода в эксплуатацию MOVITRANS® Shell TPS, версия 1.0", издание 10/2004, номер 11272716 (EN).

#### **Содержание**

- Опущена глава "Монтаж"

#### **Управление**

- В главе "Управление" сокращены следующие подглавы:
  - Соединение устанавливается
  - Завершение связи
  - Замена интерфейсного модуля
  - Вызов функций

#### **Функции**

- Глава "Функции" дополнена следующими параметрами:
  - Выбор уставки
  - Двоичный выход
  - Последовательный обмен данными
  - Модуляция
  - Настройка
  - Описание данных процесса
  - Реакции на ошибку
  - Режим ручного управления
  - Список неисправностей



## 3 Введение

### 3.1 Что представляет собой программа MOVITOOLS® MotionStudio?

#### 3.1.1 Описание

Программа ввода в эксплуатацию MOVITOOLS® MotionStudio — это программная система инженерной поддержки по программированию, настройке параметров и диагностике всех электронных устройств SEW-EURODRIVE.

#### 3.1.2 Системные требования

Для установки программы ввода в эксплуатацию MOVITOOLS® MotionStudio необходимы следующие условия:

- На компьютере должна быть установлена операционная система Microsoft Windows 2000 Professional с Service Pack 3 или Windows XP Professional.
- На компьютере должна быть установлена программа NET Framework SDK 2.0.

После установки программы MOVITOOLS® MotionStudio, следует найти соответствующие записи в Windows-меню [Start], проделав следующий путь:

- Start/Programs/SEW/MOVITOOLS\_MotionStudio

### 3.2 Области применения

#### 3.2.1 Применение

Структурное дерево параметров MOVITOOLS® MotionStudio программы MOVITRANS®-дает возможность представить текущие данные процесса/отображаемые параметры или диагностические характеристики, а также читать параметры или изменять их, например, при:

- линейной компенсации при вводе в эксплуатацию;
- настройке параметров при вводе в эксплуатацию;
- диагностике ошибок и сохранении сигналов о неисправностях для решения проблем.

### 3.3 Обмен данными

Обмен данными между преобразовательным модулем TPS10A MOVITRANS® и главным компьютером (ПК или ноутбук) производится через последовательный порт.

Для этого преобразовательный модуль TPS10A MOVITRANS® должен иметь интерфейсный преобразователь USS21A (RS232), а главный компьютер — свободный последовательный порт.



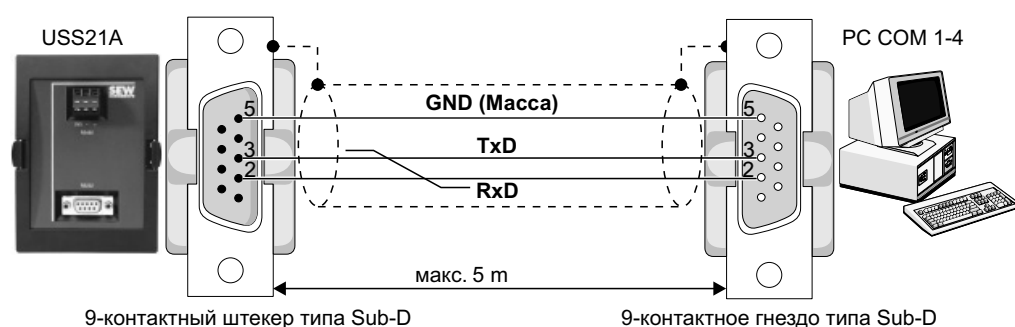
### 3.4 Интерфейсный преобразователь USS21A (RS232)

#### 3.4.1 Описание

Интерфейсный преобразователь USS21A (RS232) реализован в виде 9-контактного гнезда типа Sub-D (стандарт EIA) и выполнен в отдельном корпусе, который устанавливается на преобразовательный модуль (в разъем TERMINAL). Допускается его подключение во время работы. Скорость передачи данных порта RS232 составляет 9600 бод.

#### 3.4.2 Подключение

Для подключения главного компьютера (ПК или ноутбук) к интерфейсному преобразователю USS21A (RS232) используйте стандартный последовательный интерфейсный кабель для прямого соединения (экранированный):



520342411

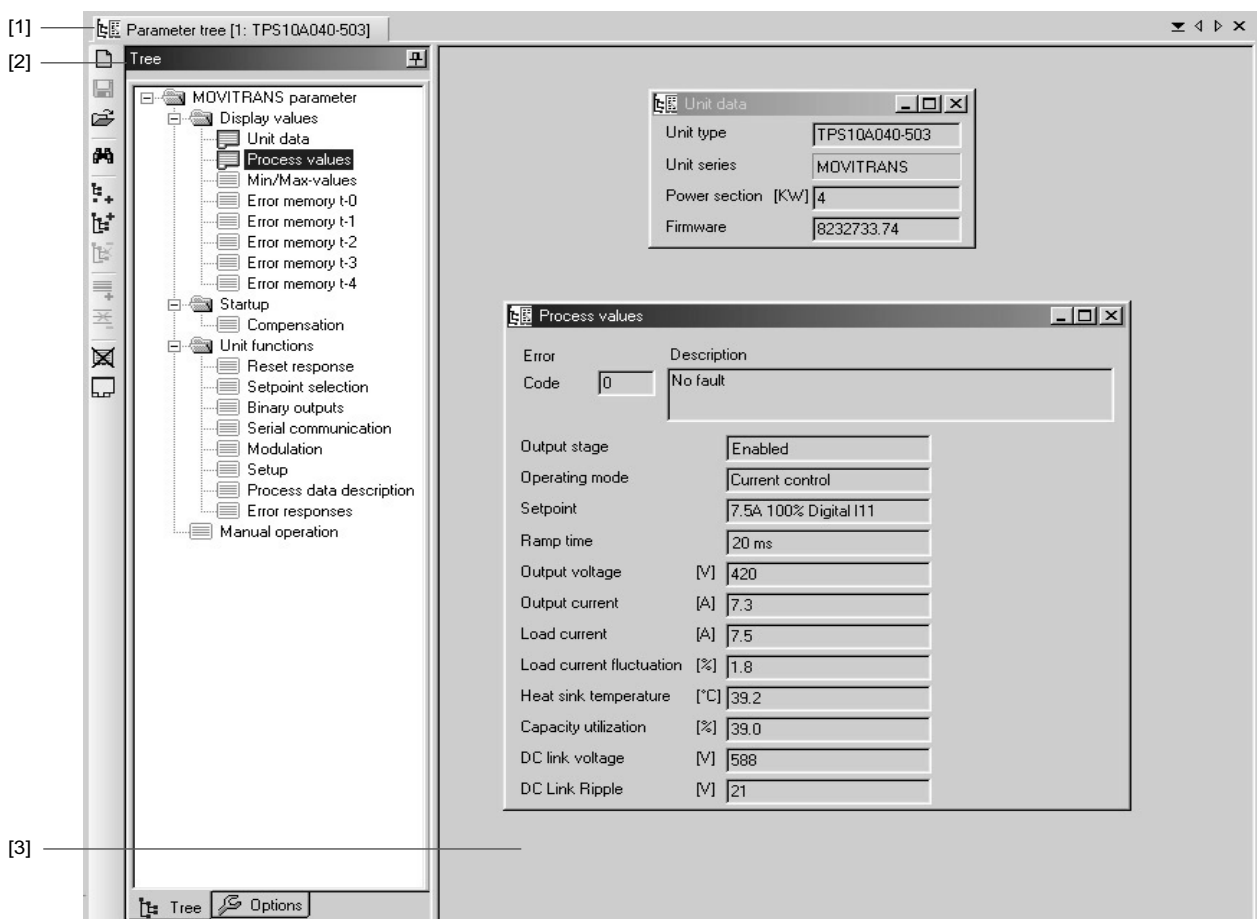




## 4 Описание

### 4.1 Описание пользовательского интерфейса программы

После запуска программы MOVITOOLS® MotionStudio на дисплее появляется начальное окно программы. На рисунке показан общий вид структурного дерева параметров MOVITRANS®:



516265867

- [1] Закладка структурного дерева параметров "Parameter tree"
- [2] Структурное дерево параметров
- [3] Рабочее поле и поле индикации

Для доступа к начальному окну воспользуйтесь указаниями на (→ стр. 11).

### 4.2 Пользовательский интерфейс

#### 4.2.1 Средства пользователя

Начальное окно структурного дерева параметров MOVITRANS® программы MOVITOOLS® MotionStudio содержит закладку "Parameter tree", структурное дерево параметров, а также рабочее поле и поле индикации. В разделах ниже представлены функции и возможности этих составных частей:



### 4.2.2 Закладка структурного дерева параметров "Parameter tree"

Закладка "Parameter tree" состоит из иконки и названия устройства, а также адреса интерфейса. Перед названием программы указывается адрес соединения RS485.

### 4.2.3 Структурное дерево параметров

Структурное дерево параметров содержит список всех имеющихся окон индикации. Записи из списка могут открываться двойным щелчком.

### 4.2.4 Рабочее поле и поле индикации

В рабочем поле и поле индикации высвечиваются окна с отображаемыми параметрами, данными ввода в эксплуатацию и функциями подключенного преобразовательного модуля TPS10A MOVITRANS®.

Окна могут открываться двойным щелчком.

В трех группах — "Display values" (Отображаемые параметры), "Startup" (Ввод в эксплуатацию) и "Unit functions" (Функции модуля) — могут открываться по отдельности или одновременно следующие информационные окна:

- **Display values**
  - Unit data (Данные модуля)
  - Process values (Параметры процесса)
  - Min. / max. values (Минимальные/максимальные значения)
  - Fault memory (Память ошибок) (t-0, t-1, t-2, t-3 и t-4)
- **Startup**
  - Compensation (Компенсация)
- **Unit functions**
  - Reset behavior (Режим сброса)
  - Setpoint selection (Выбор уставки)
  - Binary outputs (Двоичные выходы)
  - Serial communication (Последовательный обмен данными)
  - Modulation (Модуляция)
  - Setup (Настройка)
  - Process data description (Описание данных процесса)
  - Fault responses (Реакции на ошибку)
- **Manual operation (Режим ручного управления)**



## 5 Управление

### 5.1 Условия

Убедитесь в том, что соблюдаются следующие условия:

- Преобразовательный модуль TPS10A должен быть оснащен последовательным портом USS21A (RS232).
- Главный компьютер (например, ПК или ноутбук) должен быть соединен с преобразовательным модулем TPS10A через стандартный последовательный интерфейсный кабель.
- Оба устройства должны быть включены.

### 5.2 Запуск программы

#### 5.2.1 Инструкция

Запуск программы MOVITOOLS® MotionStudio выполняйте в следующем порядке:

1. Выполните запуск программы MOVITOOLS® MotionStudio на главном компьютере щелчком мыши на записи в меню [Start]:
  - Start/Programs/SEW/MOVITOOLS®-MotionStudio/MOVITOOLS®-MotionStudio 5.XX

Дополнительно можно изменить язык в настройках. Щелкните для этого на "Settings" / "Language". Выберите нужный Вам язык, например, "German".

2. После запуска от Вас потребуется создать новый проект. Задайте имя, отражающее проект, и подтвердите клавишей "OK".
3. Далее от вас потребуется создать новую сеть. Создайте новую сеть и подтвердите клавишей "OK".
4. Задайте конфигурацию узлов связи (например, последовательный, COM-Port1, 9600 Кб).
5. После этого щелкните на кнопке [Scan]. На дисплее высветятся подключенные устройства.
6. Щелкните правой кнопкой мыши на подключенном устройстве, например, "TPS10A040-503".



В таблице появятся только те подключенные устройства, которые включены в электросеть. Если какое-нибудь устройство не распознается, необходимо проверить:

- Наличие последовательной связи между устройством и главным компьютером.
  - Состояние преобразовательного модуля TPS10A (должен быть включен).
7. Откройте окно со структурным деревом параметров щелчком на кнопке высвеченного контекстного меню "Parameter tree".



### **5.3    *Завершение работы программы***

#### **5.3.1    Инструкция**

Для завершения работы программы MOVITOOLS® MotionStudio воспользуйтесь одним из этих способов:

- В меню "Project" выберите пункт "Exit".
- Воспользуйтесь символом управления окном "Close".
- При нажатой клавише <Alt> нажмите функциональную клавишу <F4>.



## 6 Параметр

В следующем разделе описываются информационные окна структурного дерева параметров MOVITRANS® с отображаемыми параметрами по вводу в эксплуатацию и по функциям модулей.

В следующих главах содержится описание параметров. Названия параметров соответствуют представлению в программе MOVITOOLS® MotionStudio.

Заводские установки выделены **жирным шрифтом**.

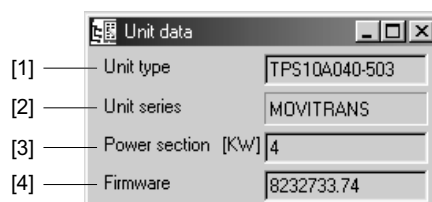
### 6.1 Данные устройства

#### 6.1.1 Индикация на дисплее

Индикацию данных устройства можно получить следующим образом:

1. В списке "Display values" структурного дерева параметров щелкните дважды на записи "Unit data".

На дисплее появится окно "Unit data":



267636747

- [1] Поле индикации "Unit type" (Тип устройства)
- [2] Поле индикации "Unit series" (Группа устройства)
- [3] Поле индикации "Power section" (Силовая часть)
- [4] Поле индикации "Firmware" (Встроенное программное обеспечение)

#### 6.1.2 Функция

В окне "Unit data" отображается следующая информация:

- Unit type [1]  
Здесь указывается тип подключенного преобразовательного модуля TPS10A.
- Unit series [2]  
Здесь указывается к какой группе принадлежит подключенное устройство.
- Power section [3]  
Здесь указывается номинальная мощность подключенного преобразовательного модуля TPS10A.
- Firmware [4]  
Здесь указывается номер применяемого встроенного ПО.



## 6.2 Параметры процесса

### 6.2.1 Индикация на дисплее

Индикацию параметров процесса можно получить следующим образом:

1. В списке "Display values" структурного дерева параметров щелкните дважды на записи "Process values".

На дисплее появится окно "Process values":

Error	Description
[1] Code	0 No fault
[2] Output stage	Enabled
[3] Operating mode	Current control
[4] Setpoint	7.5A, 100% Digital I11
[5] Ramp time	20 ms
[6] Output voltage	[V] 419
[7] Output current	[A] 7.3
[8] Load current	[A] 7.5
[9] Load current fluctuation	[%] 1.8
[10] Heat sink temperature	[°C] 37.2
[11] Capacity utilization	[%] 39.0
[12] DC link voltage	[V] 598
[13] DC Link Ripple	[V] 21

266977163

- [1] Поле индикации "Error code" (Код ошибки)
- [2] Поле индикации "Output stage" (Выходной каскад)
- [3] Поле индикации "Operating mode" (Режим работы)
- [4] Поле индикации "Setpoint" (Уставка)
- [5] Поле индикации "Ramp time" (Значение темпа)
- [6] Поле индикации "Output voltage" (Выходное напряжение)
- [7] Поле индикации "Output current" (Выходной ток)
- [8] Поле индикации "Load current" (Ток нагрузки)
- [9] Поле индикации "Load current fluctuation" (Неравномерность тока нагрузки)
- [10] Поле индикации "Heat sink temperature" (Температура радиатора)
- [11] Поле индикации "Capacity utilization" (Степень использования)
- [12] Поле индикации "DC link voltage" (Напряжение промежуточного звена)
- [13] Поле индикации "DC link ripple" (Колебания промежуточного звена)

### 6.2.2 Функция

В окне "Process values" указывается следующая информация:

- Error code [1]

Здесь указывается текущий статус ошибки через соответствующий код ошибки. При появлении ошибки ниже поля "Code" высвечивается дополнительное поле с обозначением "Subcode". Полный перечень всех возможных сигналов о неисправности с указанием их причин и способов устранения содержится в обзоре неисправностей (→ стр. 35).



- Output stage [2]

Здесь указывается статус выходного каскада. Возможны следующие отображаемые параметры:

- Inhibited

Выходной каскад в данный момент заблокирован.

- Enabled

Выходной каскад в данный момент разблокирован.

Статус выходного каскада может изменяться посредством подачи управляющего сигнала (например, клемма DI00) или при появлении ошибки.



Подробная информация по данной теме содержится в инструкции по эксплуатации "Преобразовательный модуль TPS10A MOVITRANS®" в разделах "Ввод в эксплуатацию" и "Обслуживание".

- Operating mode [3]

Здесь указывается текущий режим работы. Возможны следующие отображаемые параметры:

- Voltage control

Преобразовательный модуль TPS10A находится в режиме работы "Voltage control" (Регулировка напряжения).

- Current control

Преобразовательный модуль TPS10A находится в режиме работы "Current control" (Регулировка тока).

SEW-EURODRIVE рекомендует активировать регулировку тока. Режим работы устанавливается в зависимости от источника управляющего сигнала с помощью клемм (DI03) или управляющего слова (бит3).

- Setpoint [4]

Здесь указывается выбор уставки. Уставка выбирается в зависимости от источника уставки или источника управляющего сигнала/фиксированных уставок. Ниже приводится пример возможного выбора уставки:

- 7,5 A 100,0% digital I11

Проценты уставки тока исчисляются от величины номинального тока нагрузки  $I_L$ . Вышеуказанные значения показывают, например, уставки для 4 киловаттного преобразовательного модуля TPS10A с номинальным током нагрузки  $I_L = 7,5 A_{\text{действ.}}$

- Ramp time [5]

Здесь указывается значение темпа. Значения темпа устанавливаются в группе параметров "Unit functions" в окне выбора уставки.



- Output voltage [6]  
Здесь указывается действующее значение выходного напряжения преобразовательного модуля TPS10A.
- Output current [7]  
Здесь указывается действующее значение выходного тока  $I_G$ . Преобразовательный модуль TPS10A питает этим током трансформаторный модуль TAS. Выходной ток пропорционален передаваемой полной мощности. С введением линейной компенсации потребление реактивной мощности становится минимальным, а выходной ток, в основном, пропорциональным выходной мощности.
- Load current [8]  
Здесь указывается действующее значение тока нагрузки  $I_L$ . Так называемое гираторное включение трансформаторного модуля TAS используется для того, чтобы вне зависимости от нагрузки ток нагрузки оставался постоянным. Ток нагрузки устанавливается с помощью выбора уставки. Так называемый согласующий трансформатор модуля TAS с коэффициентом трансформации, используется для того, чтобы при выборе уставки обеспечить ток нагрузки  $I_L$  в размере 100% выходного номинального тока трансформаторного модуля (например, 60 A<sub>действ</sub> или 85 A<sub>действ</sub>).
- Load current fluctuation [9]  
Здесь указывается неравномерность тока нагрузки.  
Неравномерность тока нагрузки представляет собой отношение диапазона колебаний тока нагрузки к данным номинального тока нагрузки ( $\Delta I_L / I_L$ ).
- Heat sink temperature [10]  
Здесь указывается температура радиатора.
- Capacity utilization [11]  
Здесь указывается степень использования.  
Степень использования представляет собой отношение текущего выходного тока устройства к максимально допустимому. При достижении показателя степени использования 100 % производится отключение устройства с появлением сигнала о неисправности "Overcurrent error" (избыточный ток).



Подробная информация по данной теме содержится в инструкции по эксплуатации "Преобразовательный модуль TPS10A MOVITRANS®" в разделах "Эксплуатация" и "Обслуживание".

- DC link voltage [12]  
Здесь указывается напряжение промежуточного звена.
- DC link ripple [13]  
Здесь указывается диапазон колебаний напряжения звена постоянного тока. Колебания промежуточного звена — это диапазон колебаний его напряжения.





### 6.3 Минимальные/максимальные значения

В окне "Min. / max. values" фиксируются минимальные и максимальные параметры процесса начиная с последнего включения.

#### 6.3.1 Индикация на дисплее

Индикацию минимальных и максимальных данных процесса можно получить следующим образом:

1. В списке "Display values" структурного дерева параметров щелкните дважды на записи "Min. / max. values".

На дисплее появится окно "Min. / max. values":

	Min	Max
[1] — Output voltage [V]	221	224
[2] — Output current [A]	3.9	3.9
[3] — Load current [A]	3.5	4.0
[4] — Load current fluctuation [%]	0.8	1.4
[5] — Heat sink temperature [°C]	36.2	38.2
[6] — Capacity utilization [%]	20.7	20.8
[7] — DC link voltage [V]	588	602
[8] — DC Link Ripple [V]	11	12
[9] — Reset statistic data	No action	

266974987

- [1] Поле индикации "Output voltage" (Выходное напряжение)
- [2] Поле индикации "Output current" (Выходной ток)
- [3] Поле индикации "Load current" (Ток нагрузки)
- [4] Поле индикации "Load current fluctuation" (Неравномерность тока нагрузки)
- [5] Поле индикации "Heat sink temperature" (Температура радиатора)
- [6] Поле индикации "Capacity utilization" (Степень использования)
- [7] Поле индикации "DC link voltage" (Напряжение промежуточного звена)
- [8] Поле индикации "DC link ripple" (Колебания промежуточного звена)
- [9] Список "Reset statistics data" (Сброс статистики)

#### 6.3.2 Функция

В окне "Min. / max. values" указываются минимальные и максимальные параметры процесса.

#### 6.3.3 Сброс

Путем сброса эти параметры могут переводиться на текущие значения. Существует два способа сброса минимальных/максимальных значений:

1. В окне "Min. / max. values" в списке "Reset statistic data" [9] выберите опцию "Min. / max. values".
2. В окне "Setup" списка "Reset statistic data" выберите опцию "Min. / max. values".



## 6.4 Память ошибок

Преобразовательный модуль TPS10A может сохранять в памяти различные ошибки. Память ошибок состоит в общей сложности из 5 ячеек (t-0, t-1, t-2, t-3 и t-4).

Сигналы о неисправностях заносятся в память в хронологической последовательности, причем последний сигнал всегда заносится в память t-0. При наличии более 5 неисправностей самая последняя, сохраненная в ячейке t-4, стирается.

### 6.4.1 Индикация на дисплее

Индикацию содержимого памяти ошибок устройства можно получить следующим образом:

1. В списке "Display values" структурного дерева параметров щелкните дважды, например, на записи "Error memory t-0".

На дисплее появится окно "Error memory t-0":

Error t 0	Description
Code 26	Error "External terminal"
Subcode 0	
[2] Output stage	Enabled
[3] Operating mode	Current control
[4] Setpoint	7.5A 100% Digital I11
[5] Ramp time	20 ms
[6] Output voltage [V]	419
[7] Output current [A]	7.3
[8] Load current [A]	7.5
[9] Load current fluctuation [%]	1.6
[10] Heat sink temperature [°C]	39.2
[11] Capacity utilization [%]	39.1
[12] DC link voltage [V]	597
[13] DC Link Ripple [V]	21

266979339

- [1] Поле индикации "Error code" (Код ошибки)
- [2] Поле индикации "Output stage" (Выходной каскад)
- [3] Поле индикации "Operating mode" (Режим работы)
- [4] Поле индикации "Setpoint" (Уставка)
- [5] Поле индикации "Ramp time" (Значение темпа)
- [6] Поле индикации "Output voltage" (Выходное напряжение)
- [7] Поле индикации "Output current" (Выходной ток)
- [8] Поле индикации "Load current" (Ток нагрузки)
- [9] Поле индикации "Load current fluctuation" (Неравномерность тока нагрузки)
- [10] Поле индикации "Heat sink temperature" (Температура радиатора)
- [11] Поле индикации "Capacity utilization" (Степень использования)
- [12] Поле индикации "DC link voltage" (Напряжение промежуточного звена)
- [13] Поле индикации "DC link ripple" (Колебания промежуточного звена)



#### 6.4.2 Наличие неисправности

При наличии неисправности в окне "Error memory t-x" указываются данные, установленные на момент ее возникновения и занесенные в ячейку памяти "t-x". Поля индикации идентичны окну "Process values".



Дополнительная информация по отображаемым параметрам и их значениям содержится в разделе "Параметры процесса".

### 6.5 Компенсация

Окно "Compensation" поддерживает ввод в эксплуатацию преобразовательного модуля TPS10A при компенсации индуктивного сопротивления тяговой линии.



Для получения качественных результатов измерения важно, чтобы по линии не передавалась активная мощность.



Подробная информация по данной теме содержится в инструкции по эксплуатации "Преобразовательный модуль TPS10A MOVITRANS®" в разделе "Ввод в эксплуатацию".

#### 6.5.1 Индикация на дисплее

Индикацию текущей погрешности компенсации можно получить следующим образом:

1. В списке "Startup" структурного дерева параметров щелкните дважды на записи "Compensation".

На дисплее появится окно "Compensation":

266972811

- [1] Поле ввода данных "Nominal line conductor current" (Номинальный ток тяговой линии)
- [2] Поле индикации "Relative compensation error" (Относительная погрешность компенсации)
- [3] Поле индикации "Absolute compensation error" (Абсолютная погрешность компенсации)

#### 6.5.2 Функция

В окне "Compensation" устанавливаются/указываются следующие данные компенсации:

- Nominal line conductor current [1]

Здесь устанавливается номинальный ток тяговой линии при 100%-й уставке.



В поле номинального тока тяговой линии записывается соответствующий установке ток тяговой линии (номинальный выходной ток трансформаторного модуля MOVITRANS® TAS10A). Это значение используется в расчете абсолютной погрешности компенсации.

- Relative compensation error [2]

Здесь указывается относительная погрешность компенсации ( $\Delta I$  = выходной ток/ток нагрузки в %).

- Абсолютная погрешность компенсации [3]

Здесь указывается абсолютная погрешность компенсации.

## 6.6 Режим сброса

В окне "Reset response" указывается информация о функции сброса.

С помощью функции сброса по истечении фиксированно установленного времени после появления ошибок на преобразовательном модуле TPS10A может автоматически производиться их сброс.



Функцию автосброса нельзя использовать на установках, автоматический запуск которых может представлять опасность для персонала и оборудования!



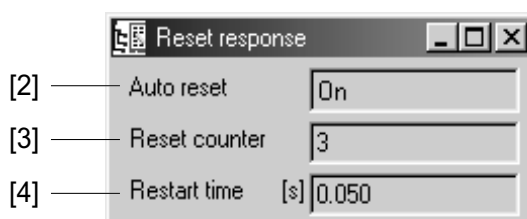
Подробная информация по данной теме содержится в инструкции по эксплуатации "Преобразовательный модуль TPS10A MOVITRANS®" в разделе "Обслуживание" (функция автоматического сброса).

### 6.6.1 Индикация на дисплее

Индикацию информации о сбросе можно получить следующим образом:

1. В списке "Unit functions" структурного дерева параметров щелкните дважды на записи "Reset response".

На дисплее появится окно "Reset response":



266970635

- [1] Поле индикации "Auto reset" (Автоматический сброс)
- [2] Поле индикации "Reset counter" (Счетчик сброса)
- [3] Поле индикации "Restart time" (Задержка повторного пуска)

### 6.6.2 Функция

В окне "Reset response" указывается следующая информация:

- Auto reset [1]

Здесь указывается текущее состояние функции автоматического сброса.



Возможны следующие отображаемые параметры:

- **On**  
Функция автоматического сброса активизирована. Эта функция самостоятельно выполняет сброс ошибки по истечении фиксированно установленного времени в 50 мс (задержка повторного пуска) после появления ошибки. В фазе автоматического сброса можно выполнить до трех сбросов. Если ошибок больше чем 3 автоматически сброшенных, то функция автосброса прекращает действовать до тех пор, пока не будет выполнено одно из следующих условий:
  - сброс ошибки в порядке, изложенном в разделе "Сброс ошибки";
  - полное выключение и повторное включение устройства.
 После этого функция автоматического сброса снова действует.

Предусмотрен сброс следующих сигналов о неисправностях:

- Избыточный ток;
- Перегрев.



Функцию автосброса нельзя использовать на установках, автоматический запуск которых может представлять опасность для персонала и оборудования!

#### – **OFF**

Функция автоматического сброса выключена.

В зависимости от установленного источника управляющего сигнала функцию автосброса можно установить 3 способами:

- Источник управляющего сигнала = "Клеммы": Через двоичный вход DI02 функцию автосброса можно включить (DI02 = "1") или выключить (DI02 = "0").
- Источник управляющего сигнала = "Управляющее слово SBus": Функция автосброса включается или выключается через бит 2 управляющего слова.
- Источник управляющего сигнала = "Управляющее слово параметрирования": Функция автосброса включается или выключается через бит 2 управляющего слова.



Подробная информация по данной теме содержится в инструкции по эксплуатации "Преобразовательный модуль TPS10A MOVITRANS®" в разделе "Ввод в эксплуатацию".

- **Reset counter [2]**

Здесь указывается количество еще неиспользованных сбросов.

При включенной функции автосброса максимальное количество автоматических сбросов (отмен сигнала о неисправности) — 3.

- **Restart time [3]**

Здесь указывается задержка повторного пуска, т. е. интервал времени между поступлением сигнала об ошибке и сбросом.

Задержка повторного пуска установлена в 50 мс.



## 6.7 Выбор уставки

Через окно "Setpoint selection" можно получить индикацию уставки и заданных значений управления и выполнить их настройку.

### 6.7.1 Индикация на дисплее

Индикацию данных уставки можно получить следующим образом:

1. В списке "Unit functions" структурного дерева параметров щелкните дважды на записи "Setpoint selection".

На дисплее появится окно "Setpoint selection":

№	Parameter Name	Value
[1]	Setpoint source	Fixed setpoint / AI01
[2]	Control signal source	Terminals
[3]	Analog/setpoint reference I00 [%IL]	100.0
[4]	Fixed setpoint I01 [%IL]	0.0
[5]	Fixed setpoint I10 [%IL]	50.0
[6]	Fixed setpoint I11 [%IL]	100.0
[7]	Ramp time T00	20 ms
[8]	Ramp time T01	20 ms
[9]	Ramp time T10	20 ms
[10]	Ramp time T11	20 ms
[11]	Pulse mode P00	100 cdf
[12]	Pulse mode P01	100 cdf
[13]	Pulse mode P10	100 cdf
[14]	Pulse mode P11	100 cdf

267621515

- [1] Список "Setpoint source" (Источник уставки)
- [2] Список "Control signal source" (Источник управляющего сигнала)
- [3] Поле ввода данных "Analog / setpoint reference I00" (Коэффициент аналоговой уставки I00)
- [4]...[6] Поля ввода данных "Fixed setpoint IXX" (Фиксированная уставка IXX)
- [7]...[10] Список "Ramp time TXX" (Значение темпа TXX)
- [11]...[14] Список "Pulse mode PXX" (Импульсный режим)



## 6.7.2 Функция

В окне "Setpoint selection" могут устанавливаться следующие данные:

- Setpoint source [1]

С помощью этого параметра устанавливается, откуда преобразовательный модуль TPS10A получает уставку со значением темпа и импульсный режим.



Подробная информация по данной теме содержится в инструкции по эксплуатации "Преобразовательный модуль TPS10A MOVITRANS®" в разделе "Ввод в эксплуатацию".

При выборе имеются следующие возможности:

### – Фиксированная уставка/AI01

Уставка задается через аналоговый вход (AI01) или выбирается из фиксированных уставок.

Выбор уставки IXX производится через активизированный источник управляющего сигнала:

- через клеммы DI04, DI05 (источник управляющего сигнала: клеммы);
- через бит 4 и бит 5 управляющего слова выходных данных процесса PO1 (источник управляющего сигнала: SBus 1) или
- через бит 4 и бит 5 управляющего слова параметрирования (источник управляющего сигнала: управляющее слово параметрирования).

При этом действуют следующие варианты установок:

DI05/бит 5	DI04/бит 4	Уставка	Значение темпа	Импульсный режим
0	0	Аналоговый вход AI01	Значение темпа T00	Импульсный режим P00
0	1	Фиксированная уставка I01	Значение темпа T01	Импульсный режим P01
1	0	Фиксированная уставка I10	Значение темпа T10	Импульсный режим P10
1	1	Фиксированная уставка I11	Значение темпа T11	Импульсный режим P11

### – SBus 1

Выбор уставки осуществляется с помощью обмена данными процесса по SBus 1. Уставка находится в слове выходных данных процесса 2. Установленное значение темпа T00 и импульсный режим P00 активизированы.

### – Уставка параметрирования

Выбор уставки выполняется с помощью функции записи параметров индекса 10237/10. Осуществляется это через интерфейс RS485 или SBus. Установленное значение темпа T00 и импульсный режим P00 активизированы.

- Control signal source [2]

С помощью источника управляющего сигнала устанавливается, откуда преобразовательный модуль TPS10A получает управляющие сигналы (блокировка выходного каскада, автоматический сброс и режим работы). Кроме этого при активизированном источнике уставки "Фиксированная уставка/AI01" осуществляется выбор уставки IXX через управляющие сигналы источника управляющего сигнала. См. дополнительно раздел "Источник управляющего сигнала"/ "Фиксированная уставка/AI01".



Следующие источники управляющего сигнала могут устанавливаться:

– **Клеммы**

Управление осуществляется через двоичные входы.

– **SBus 1**

Управление осуществляется через циклический обмен данными процесса по системной шине (SBus) и через двоичные входы. Управляющие сигналы передаются на устройство через управляющее слово 1 (PO1).

– **Управляющее слово параметрирования**

Управление осуществляется с помощью функции записи параметров через SBus или интерфейс RS485 и через двоичные входы.

• **Analog setpoint reference I00 [3]**

Диапазон установки: **100 ... 150%**  $I_L$ .

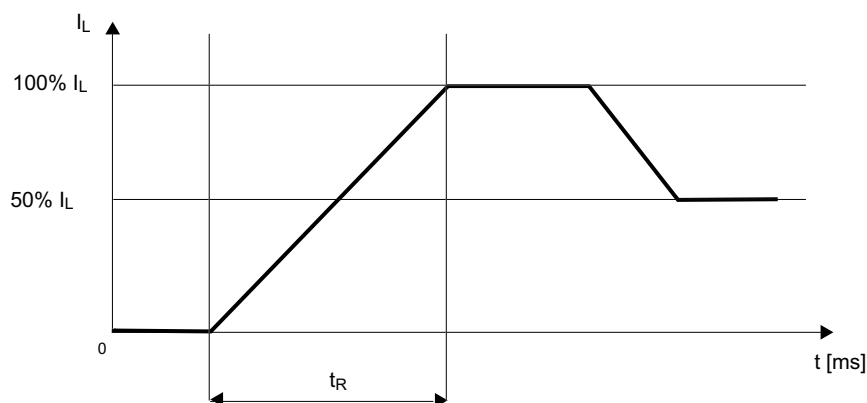
Коэффициент аналоговой уставки I00 определяет диапазон настройки аналогового входа (AI01):  $-10 ... +10$  В ( $-40 ... +40$  мА) =  $0 ... 100$  [%]  $I_L$ .

• **Fixed setpoint IXX [4]..[6]**

Диапазон установки:  $0 ... 150\%$   $I_L$ .

• **Ramp time TXX [7]..[10]**

Здесь устанавливается значение темпа ( $t_R$ ). Для выбора предоставляются следующие стандартные значения темпа: **20 мс**, 100 мс, 200 мс, 600 мс, 1700 мс и 3500 мс.



482023435

Значение темпа относится к изменению уставки на 100%. После изменения уставки новая уставка активируется с соответствующим указанным темпом.

• **Pulse mode PXX [11]..[14]**

С помощью импульсного режима определяется продолжительность включений и продолжительность перерывов в подаче питания. В зависимости от потребления мощности мобильных потребителей активизированы также сокращенные параметры продолжительности включений.





Для выбора предоставляются 4 следующих импульсных режима:

- **ПВ100**: Продолжительность включения составляет 100%, импульсов нет
- **ПВ95**: Продолжительность включения составляет 95%
- **ПВ67**: Продолжительность включения составляет 67%
- **ПВ20**: Продолжительность включения составляет 20%

## 6.8 Двоичные выходы

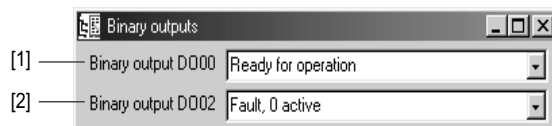
В окне "Binary outputs" могут выполняться настройки двоичных выходов.

### 6.8.1 Индикация на дисплее

Индикацию окна "Binary outputs" можно получить следующим образом:

1. В списке "Unit functions" структурного дерева параметров щелкните дважды на записи "Binary outputs".

На дисплее появится окно "Binary outputs":



267625867

[1] / [2] Список "Binary outputs DO0X" (Двоичные выходы)

### 6.8.2 Функция

В окне "Binary outputs" обоим выходам могут назначаться функции.

- Binary outputs DO0X [1] / [2]

Двоичные выходы могут иметь следующие функции:

Функция	Двоичный выход		Заводская установка на
	Сигнал "0"	Сигнал "1"	
Нет функции	Всегда сигнал "0"	–	–
Неисправность, сигнал "0" активизирован	Общий сигнал неисправности	Исправен	DO02
Готов к работе	Не готов к работе	Готов к работе	DO00
Опорный сигнал тока	$I_{\text{нагруз.}} < I_{\text{XX}} \text{ Уставка не достигнута}$	$I_{\text{нагруз.}} = I_{\text{XX}} \text{ Уставка достигнута}$	–
Сигнал предельного напряжения	Предельное напряжение не достигнуто	Предельное напряжение достигнуто	–



### 6.9 Последовательный обмен данными

В окне "Serial communication" устанавливаются адреса и параметры обмена данными.

#### 6.9.1 Индикация на дисплее

Индикацию редактируемых параметров последовательного обмена данными можно получить следующим образом:

1. В списке "Unit functions" структурного дерева параметров щелкните дважды на записи "Serial communication".

На дисплее появится окно "Serial communication":

[1]	RS485 address	1
[2]	RS485 group address	100
[3]	SBus 1 address	3
[4]	SBus 1 group address	4
[5]	SBus 1 baud rate	500 kbaud
[6]	SBus 1 timeout delay [s]	2.0

267632395

- [1] Поле ввода данных "RS485 address" (Адрес RS485)
- [2] Поле ввода данных "RS485 group address" (Групповой адрес RS485)
- [3] Поле ввода данных "SBus 1 address" (Адрес SBus 1)
- [4] Поле ввода данных "SBus 1 group address" (Групповой адрес SBus 1)
- [5] Список "SBus 1 baud rate" (Скорость передачи SBus 1)
- [6] Поле ввода данных "SBus 1 timeout delay" (Длительность тайм-аута SBus 1)

#### 6.9.2 Функция

В окне "Serial communication" могут устанавливаться следующие адреса и параметры обмена данными:

- RS485 address [1]

Диапазон установки: **0 ... 99**.

С помощью этой настройки адреса в программе MOVITOOLS® MotionStudio можно осуществлять обмен данными через последовательный порт RS485 (USS21A). При поставке преобразовательный модуль TPS10A всегда имеет адрес 0. Не рекомендуется использовать адрес 0 во избежание конфликтов передачи при последовательном обмене данными с несколькими преобразовательными модулями.

- RS485 group address [2]

Диапазон установки: **100 ... 199**.

С помощью этого параметра можно объединить несколько преобразовательных модулей TPS10A в одну группу при передаче данных через последовательный порт. Все устройства с одинаковым групповым адресом RS485 запрашиваются с помощью многоадресного сообщения. Преобразовательный модуль TPS10A не подтверждает прием данных через этот адрес. С помощью группового адреса RS485 можно также, например, одновременно отправить задания уставок на группу преобразовательных модулей. Групповой адрес 100 означает, что преобразовательный модуль TPS10A не относится ни к какой группе.



- SBus 1 address [3]  
Диапазон установки: **0** ... 63.  
Здесь устанавливается адрес системной шины преобразовательного модуля TPS10A.
- SBus 1 group address [4]  
Диапазон установки: **0** ... 63. Здесь устанавливается групповой адрес системной шины для многоадресного сообщения преобразовательного модуля.
- SBus 1 baud rate [5]  
Диапазон установки: 125; 250; **500**; 1000 Кбод.  
С помощью данного параметра устанавливается скорость передачи данных системной шины.
- SBus 1 timeout delay [6]  
Диапазон установки: **0** ... 650 с.  
С помощью этого параметра устанавливается контрольное время для циклической передачи данных по системной шине. Если в течение установленного времени циклический обмен данными (передача данных процесса) по системной шине не производится, то преобразовательный модуль TPS10A установленным способом реагирует на ошибку. См. дополнительно параметр *Реакция на тайм-аут SBus*. Если длительность тайм-аута SBus 1 установлена на "0", то контроль циклического обмена данными по системной шине не осуществляется.



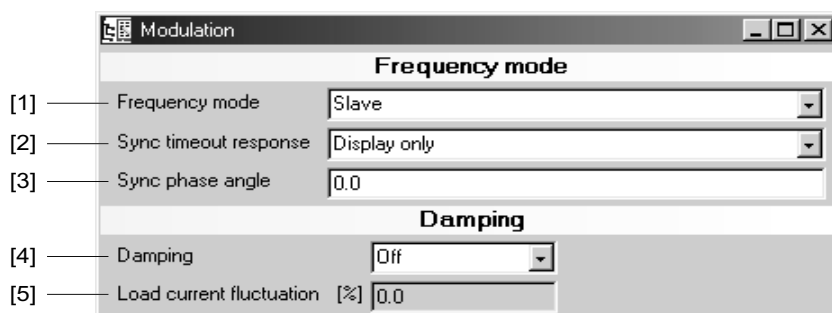
## 6.10 Модуляция

В окне "Modulation" устанавливаются параметры для модуляции.

### 6.10.1 Индикация на дисплее

1. В списке "Unit functions" структурного дерева параметров щелкните дважды на записи "Modulation".

На дисплее появится окно "Modulation":



267628043

- [1] Список "Frequency mode" (Частотный режим)
- [2] Список "Sync timeout response" (Реакция на тайм-аут в синхронном режиме)
- [3] Поле ввода данных "Sync phase angle" (Угол сдвига фаз в синхронном режиме)
- [4] Список "Damping" (Демпфирование)
- [5] Поле ввода данных "Load current fluctuation" (Неравномерность тока нагрузки)

### 6.10.2 Функция

В окне "Modulation" устанавливаются параметры для модуляции.

- Frequency mode [1]

С помощью данного параметра устанавливается частота тяговой линии преобразовательного модуля TPS10A.

При использовании нескольких преобразовательных модулей TPS10A имеется возможность синхронизировать друг с другом или установить между ними определенный сдвиг частоты. Для синхронизации преобразовательных модулей TPS10A их следует соединять друг с другом кабелем синхронизации.



Подробная информация по данной теме содержится в инструкции по эксплуатации "Преобразовательный модуль TPS10A MOVITRANS®", номер 11491418/DE.

Для выбора предоставляются следующие частотные режимы:

#### – 25,00 кГц (ведущее устройство)

Выходная частота преобразовательного модуля составляет 25,00 кГц. В синхронном режиме этот модуль выполняет функции ведущего и передает сигнал синхронизации на ведомое устройство по кабелю синхронизации. В узле устройств, работающих в синхронном режиме, допускается наличие только одного ведущего.



- Ведомый  
Преобразовательный модуль TPS10A ожидает поступление сигнала синхронизации на порт. Дополнительно указываются параметры *Sync timeout response* и *Sync phase angle*. Если ведомое устройство принимает ошибочный сигнал синхронизации или не получает его вообще, то преобразовательный модуль TPS10A установленным способом реагирует на ошибку. См. дополнительно описание параметров "Sync timeout response".
- 24,95 кГц  
Выходная частота преобразовательного модуля составляет 24,95 кГц. Работа в синхронном режиме не допускается.
- 25,05 кГц  
Выходная частота преобразовательного модуля составляет 25,05 кГц. Работа в синхронном режиме не допускается.
- Sync timeout response [2]  
Если преобразовательный модуль TPS10A находится в частотном режиме "Ведомый" и принимает ошибочный сигнал синхронизации или не получает его вообще, то в этом случае он установленным способом реагирует на ошибку.

Могут быть установлены следующие реакции на ошибку:

Реакция	Описание
Нет реакции	Обнаруженная ошибка игнорируется, т. е. нет ни отображения ошибки, ни реакции на ошибку.
Только индикация	Ошибка отображается светодиодным индикатором V3 и программой MOVITOOLS® MotionStudio. Сигнал о неисправности подается через двоичные выходные клеммы, при условии, что это предусмотрено настройкой параметров. В противном случае устройство не реагирует на обнаруженные ошибки. Сигнал о неисправности можно обнулить, выполнив сброс.
Блокировка выходного каскада	Следует немедленное выключение преобразовательного модуля TPS10A. Отображается соответствующий сигнал о неисправности, а выходной каскад блокируется. Через двоичные выходные клеммы производится отмена сигнала готовности, при условии, что это предусмотрено настройкой параметров. Разблокировка преобразовательного модуля возможна только после сброса ошибки.

- Sync phase angle [3]  
Диапазон установки: 0 ... 360°.  
В синхронном режиме можно устанавливать угол сдвига фаз тока тяговой линии ведомого устройства по отношению к ведущему. Если угол сдвига фаз, установленный при заводской настройке (0°) сохраняется, то положения по фазе одинаковые. Инвертирование направления тока возможно посредством установки 180°.
- Damping  
Диапазон установки: On или off.  
С помощью данного параметра включается или выключается алгоритм демпфирования. При большом отклонении тока нагрузки (> 5%) демпфирование следует активизировать.
- Load current fluctuation  
Неравномерность тока нагрузки представляет собой отношение диапазона колебаний тока нагрузки к данным номинального тока нагрузки ( $\Delta I_L / I_L$ ).



## 6.11 Настройка

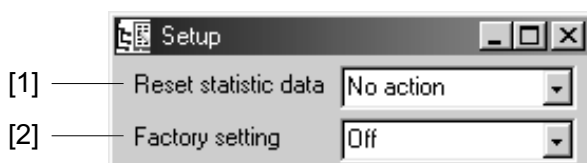
В окне "Setup" можно выполнить сброс статистики и восстановить параметры заводской установки.

### 6.11.1 Индикация на дисплее

Индикацию окна "Setup" можно получить следующим образом:

1. В списке "Unit functions" структурного дерева параметров щелкните дважды на записи "Setup".

На дисплее появится окно "Setup":



267634571

- [1] Список "Reset statistics data" (Сброс статистики)  
 [2] Список "Factory setting" (Заводская установка)

### 6.11.2 Функция

В окне "Setup" можно выполнить сброс статистики и восстановить параметры заводской установки.

- Reset statistics data

Выбор: Память ошибок и минимальные/максимальные значения.

С помощью параметра *Reset statistic data* можно выполнить сброс статистики, сохраненной в памяти ошибок EEPROM или текущих минимальных/максимальных значений.

- Factory setting

Выбор: **Стандарт**.

Посредством "Factory setting" (Стандарт) выполняется сброс сохраненных в памяти EEPROM установочных параметров и восстановление параметров заводской установки. Сброс статистики при этом не происходит, т. к., он выполняется отдельно через параметр *Reset statistic data*.



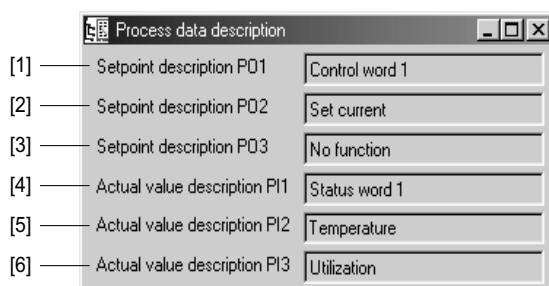
## 6.12 Описание данных процесса

В окне "Process data description" отображается содержимое данных процесса.

### 6.12.1 Индикация на дисплее

1. В списке "Unit functions" структурного дерева параметров щелкните дважды на записи "Process data description".

На дисплее появится окно "Process data description":



267630219

- [1] Поле индикации "Setpoint description PO1" (Описание уставки PO1)
- [2] Поле индикации "Setpoint description PO2" (Описание уставки PO2)
- [3] Поле индикации "Setpoint description PO3" (Описание уставки PO3)
- [4] Поле индикации "Actual value description PI1" (Описание действительного значения PI1)
- [5] Поле индикации "Actual value description PI2" (Описание действительного значения PI2)
- [6] Поле индикации "Actual value description PI3" (Описание действительного значения PI3)

### 6.12.2 Описание

В окне "Process data description" отображается содержимое данных процесса.

С помощью следующих параметров POX [1] – [3] отображаются фиксированно установленное содержание выходных данных процесса PO1/PO2/PO3.

- Setpoint description PO1 [1]: Управляющее слово 1
- Setpoint description PO2 [2]: Уставка тока
- Setpoint description PO3 [3]: Нет функции

С помощью следующих параметров PIX [4] – [6] отображаются фиксированно установленное содержание входных данных процесса PI1/PI2/PI3.

- Setpoint description PI1 [4]: Слово состояния 1
- Setpoint description PI2 [5]: Температура радиатора
- Setpoint description PI3 [6]: Степень использования



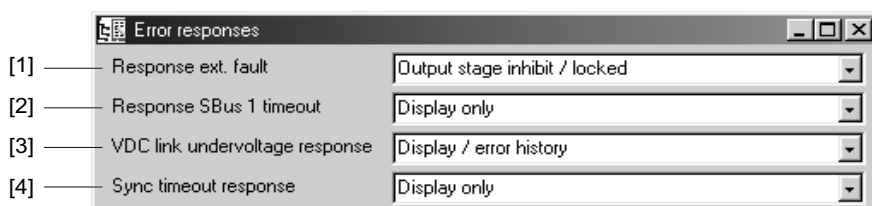
## 6.13 Реакции на ошибку

В окне "Error responses" устанавливаются запрограммированные реакции на ошибку.

### 6.13.1 Индикация на дисплее

1. В списке "Unit functions" структурного дерева параметров щелкните дважды на записи "Error responses".

На дисплее появится окно "Process data description":



516113803

- [1] Список "Response ext. fault" (Реакция на внешнюю ошибку)
- [2] Список "Response SBus 1 timeout" (Реакция на тайм-аут SBus 1)
- [3] Список выбора "V DC link undervoltage response" (Реакция на просадку напряжения звена постоянного тока ( $U_z$ ))
- [4] Список "Sync timeout response" (Реакция на тайм-аут в синхронном режиме)

### 6.13.2 Описание

В окне "Error responses" могут устанавливаться запрограммированные реакции на ошибку.

- Response ext. fault

Заводская установка: **Блокировка выходного каскада**

С помощью этого параметра можно запрограммировать реакцию, которая вызывается через входную клемму DI01.

Могут быть запрограммированы следующие реакции на ошибку:

Реакция	Описание
Нет реакции	Обнаруженная ошибка игнорируется, т. е. нет ни отображения ошибки, ни реакции на ошибку.
Только индикация	Ошибка отображается светодиодным индикатором V3 и программой MOVITOOLS® MotionStudio. Сигнал о неисправности подается через двоичные выходные клеммы, при условии, что это предусмотрено настройкой параметров. В противном случае устройство не реагирует на обнаруженные ошибки. Сигнал о неисправности можно обнулить, выполнив сброс.
Блокировка выходного каскада	Следует немедленное выключение преобразовательного модуля TPS10A. Отображается соответствующий сигнал о неисправности, а выходной каскад блокируется. Через двоичные выходные клеммы производится отмена сигнала готовности, при условии, что это предусмотрено настройкой параметров. Разблокировка преобразовательного модуля возможна только после сброса ошибки.

- Response SBus 1 timeout

Заводская установка: **Только индикация**

С помощью этого параметра можно запрограммировать реакцию. Возможные варианты программируемых реакций см. *Response ext.fault*.

Если в течение установленной продолжительности *тайм-аута SBus 1* циклический обмен данными по системной шине не производится, то преобразовательный модуль TPS10A установленным способом реагирует на ошибку.





- V DC link undervoltage response

Заводская установка: **Индикация/Память ошибок.**

С помощью этого параметра выполняется программирование реакции, которая вызывается при просадке напряжения  $U_z$ :

Реакция	Описание
Нет реакции	Обнаруженная ошибка игнорируется, т. е. нет ни отображения ошибки, ни реакции на ошибку. (Установка при работе от вспомогательного питания 24 В).
Только индикация	Ошибка отображается светодиодным индикатором V3 и программой MOVITOOLS® MotionStudio. Сигнал о неисправности подается через двоичные выходные клеммы, при условии, что это предусмотрено настройкой параметров. В противном случае устройство не реагирует на обнаруженные ошибки. Сигнал о неисправности можно обнулить, выполнив сброс.
Блокировка выходного каскада	Следует немедленное выключение преобразовательного модуля TPS10A. Отображается соответствующий сигнал о неисправности, а выходной каскад блокируется. Через двоичные выходные клеммы производится отмена сигнала готовности, при условии, что это предусмотрено настройкой параметров. Разблокировка преобразовательного модуля возможна только после сброса ошибки.
<b>Индикация/Память ошибок.</b>	Ошибка отображается светодиодным индикатором V3 и программой MOVITOOLS® MotionStudio и заносится в память ошибок. Сигнал о неисправности подается через двоичные выходные клеммы, при условии, что это предусмотрено настройкой параметров. В противном случае устройство не реагирует на обнаруженные ошибки. Сигнал о неисправности можно обнулить, выполнив сброс.

- Sync timeout response

Заводская установка: **Только индикация**

Возможные варианты программируемых реакций см. *Response ext. fault*.

Если преобразовательный модуль TPS10A находится в частотном режиме "Ведомый" и принимает ошибочный сигнал синхронизации или не получает его вообще, то в этом случае он установленным способом реагирует на ошибку.

## 6.14 Режим ручного управления

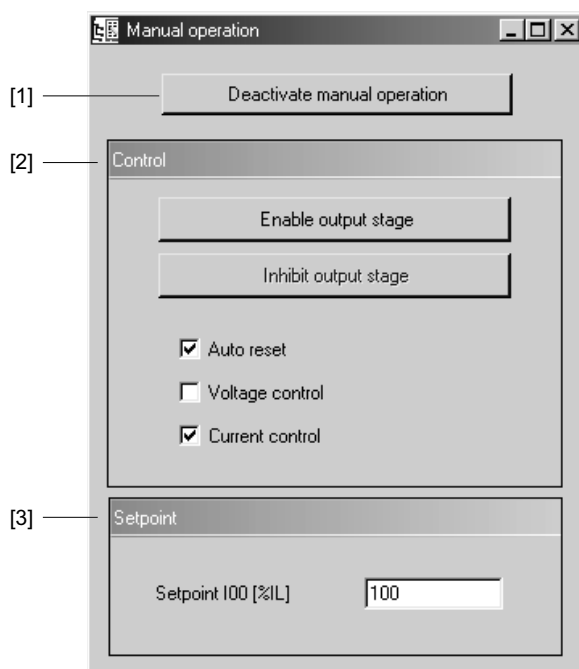
В окне "Manual operation" можно управлять преобразовательным модулем TPS10A в ручном режиме с ПК.

### 6.14.1 Индикация на дисплее

1. В списке "Unit functions" структурного дерева параметров щелкните дважды на записи "Manual operation".



На дисплее появится окно "Manual operation".



516105867

- [1] Кнопка [Activate / deactivate manual operation] (Включить/выключить ручной режим)
- [2] Поле [Control] (Управление)
- [3] Поле [Setpoint] (Уставка)

## 6.14.2 Описание

В окне "Manual operation" можно вручную задавать управляющие команды и уставки. Режим ручного управления поддерживает ввод в эксплуатацию преобразовательного модуля TPS10A и компенсацию индуктивного сопротивления тяговой линии.



**При отключении режима ручного управления фиксированно заданные уставки и команды управления снова активизируются. Обязательно проверьте:**

- чтобы в случае самопроизвольного запуска не возникали угрозы для персонала и устройств;
- режим работы "Блокировка выходного каскада" был активизирован (Сигнал "0" на DI00 → X10:9 соединена с DGND).

- Activate / deactivate manual operation [1]

С помощью кнопки [Activate / deactivate manual operation] осуществляется переход на режим ручного управления и обратно.

- Control [2]

В поле "Control" преобразовательному модулю TPS10A могут передаваться управляющие команды. Для разблокировки выходного каскада необходимо дополнительно установить клемму DI00 на "1".

- Setpoint [3]

В поле "Setpoint" задается уставка 0 ... 150%  $I_L$  для преобразовательного модуля TPS10A.



## 7 Обслуживание

### 7.1 Обзор неисправностей

В следующей странице помещен список с кодами и субкодами неисправностей, а также возможными способами их устранения:

Код	Субкод	Описание	Реакция	P	Причина(ы)	Мероприятие(я)
0	0	Нет ошибок	—		—	—
1	0	Избыточный ток	Блокировка выходного каскада		<ul style="list-style-type: none"> <li>Короткое замыкание (КЗ) на выходе</li> <li>Слишком малый импеданс гиратора.</li> <li>Выход модуля TAS разомкнут.</li> <li>Неисправен выходной каскад</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Устраните КЗ</li> <li>Подключите правильный TAS.</li> <li>Руководствуйтесь схемами подключения из инструкции по эксплуатации MOVITRANS® TAS10A</li> <li>Используйте закорачивающие перемычки.</li> <li>Обратитесь в технический офис SEW.</li> </ul>
7	2	Просадка напряжения $U_z$ /напряжения промежуточного звена	Только сигнал о неисправности; блокировки выходного каскада нет	P <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Слишком низкое напряжение электросети.</li> <li>Слишком большое падение напряжения на сетевом кабеле.</li> <li>Обрыв фазы подводящего кабеля сети</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте напряжение в электросети (400/500 В).</li> <li>Используйте сетевой кабель, обеспечивающий минимальное падение напряжения.</li> <li>Проверьте сетевой кабель и предохранители.</li> </ul>
11	10	Перегрев.	Блокировка выходного каскада		<ul style="list-style-type: none"> <li>Тепловая перегрузка устройства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Уменьшите нагрузку и/или обеспечьте достаточное охлаждение</li> </ul>
25	0	Ошибка памяти EEPROM.	Блокировка выходного каскада		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ошибка при доступе к памяти EEPROM.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте заводскую установку</li> <li>Выполните повторный запуск устройства и заново отредактируйте параметры</li> <li>При повторном появлении неисправности обратитесь в технический офис SEW.</li> </ul>
26	0	Неисправность "Внешняя клемма"	Блокировка выходного каскада	P <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Через DI01 получен сигнал о внешней неисправности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Устраните внешнюю неисправность</li> <li>Проверьте, чтобы DI01 был установлен на "1"</li> </ul>
43	0	Неисправность "Тайм-аут передачи данных порта RS485"	Блокировка выходного каскада		<ul style="list-style-type: none"> <li>Обрыв связи между преобразовательным модулем и ПК</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте соединение между преобразовательным модулем и ПК.</li> <li>Обратитесь в технический офис SEW.</li> </ul>
45	0	Неисправность "Инициализация системы"/"Общая ошибка при инициализации"	Блокировка выходного каскада		<ul style="list-style-type: none"> <li>Параметры в EEPROM для силовой части не заданы или заданы неправильно.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сбросить параметры заводской установки. Ошибка не сбрасывается:</li> <li>Обратитесь в технический офис SEW.</li> </ul>
47	0	Неисправность "Тайм-аут SBus #1"/"Тайм-аут системной шины (CAN) 1"	Только сигнал о неисправности; выходной каскад не блокируется	P <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ошибка передачи данных по системной шине 1.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте соединение системной шины.</li> </ul>
68	11	Неисправность "Внешняя синхронизация"/"Отсутствие синхронизации", Недействительный синхронизирующий сигнал	Только сигнал о неисправности; выходной каскад не блокируется	P <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность при передаче сигнала синхронизации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверить соединение узлов передачи сигнала синхронизации</li> <li>Проверить настройку Ведущий/Ведомый</li> </ul>
97	0	Неисправность "Копирование набора параметров"	Блокировка выходного каскада		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ошибка при передаче данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Повторите копирование.</li> </ul>

1) Эта реакция программируется. Поэтому в столбце "Реакция" представлена заводская установка реакций на ошибку.



## 8 Список адресов

Германия			
Штаб-квартира Производство Продажи	Брухзаль	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Адрес абонентского ящика Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 <a href="http://www.sew-eurodrive.de">http://www.sew-eurodrive.de</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.de">sew@sew-eurodrive.de</a>
Сервисно-консультативный центр	Центр	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 <a href="mailto:sc-mitte@sew-eurodrive.de">sc-mitte@sew-eurodrive.de</a>
	Север	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (близ Ганновера)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 <a href="mailto:sc-nord@sew-eurodrive.de">sc-nord@sew-eurodrive.de</a>
	Восток	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dankritzer Weg 1 D-08393 Meerane (близ Цвиккау)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 <a href="mailto:sc-ost@sew-eurodrive.de">sc-ost@sew-eurodrive.de</a>
	Юг	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (близ Мюнхена)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 <a href="mailto:sc-sued@sew-eurodrive.de">sc-sued@sew-eurodrive.de</a>
	Запад	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (близ Дюссельдорфа)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 <a href="mailto:sc-west@sew-eurodrive.de">sc-west@sew-eurodrive.de</a>
	Электроника	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 <a href="mailto:sc-elektronik@sew-eurodrive.de">sc-elektronik@sew-eurodrive.de</a>
	Горячая линия технической поддержки / круглосуточно		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
Адреса других центров обслуживания в Германии — по запросу.			
Франция			
Производство Продажи Сервис	Хагуенау	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 <a href="http://www.usocomme.com">http://www.usocomme.com</a> <a href="mailto:sew@usocomme.com">sew@usocomme.com</a>
Производство	Форбах	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Сборка Продажи Сервис	Бордо	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Лион	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Париж	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Адреса других центров обслуживания во Франции — по запросу.			



<b>Австралия</b>			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Мельбурн</b>	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.au">http://www.sew-eurodrive.com.au</a> <a href="mailto:enquires@sew-eurodrive.com.au">enquires@sew-eurodrive.com.au</a>
	<b>Сидней</b>	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 <a href="mailto:enquires@sew-eurodrive.com.au">enquires@sew-eurodrive.com.au</a>
	<b>Таунсвилль</b>	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 12 Leyland Street Garbutt, QLD 4814	Tel. +61 7 4779 4333 Fax +61 7 4779 5333 <a href="mailto:enquires@sew-eurodrive.com.au">enquires@sew-eurodrive.com.au</a>
<b>Австрия</b>			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Вена</b>	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 <a href="http://sew-eurodrive.at">http://sew-eurodrive.at</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.at">sew@sew-eurodrive.at</a>
<b>Алжир</b>			
<b>Продажи</b>	<b>Алжир</b>	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 <a href="mailto:reducom_sew@yahoo.fr">reducom_sew@yahoo.fr</a>
<b>Аргентина</b>			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Буэнос-Айрес</b>	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 <a href="mailto:sewar@sew-eurodrive.com.ar">sewar@sew-eurodrive.com.ar</a>
<b>Белоруссия</b>			
<b>Продажи</b>	<b>Минск</b>	SEW-EURODRIVE BY Rybalko Str. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 <a href="mailto:sales@sew.by">sales@sew.by</a>
<b>Бельгия</b>			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Брюссель</b>	SEW Caron-Vector S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 <a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a> <a href="mailto:info@caron-vector.be">info@caron-vector.be</a>
<b>Сервисно-консультативный центр</b>	<b>Индустриальные редукторы</b>	SEW Caron-Vector S.A. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 <a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a> <a href="mailto:service-wallonie@sew-eurodrive.be">service-wallonie@sew-eurodrive.be</a>
<b>Болгария</b>			
<b>Продажи</b>	<b>София</b>	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str. 1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 <a href="mailto:bever@fastbg.net">bever@fastbg.net</a>
<b>Бразилия</b>			
<b>Производство Продажи Сервис</b>	<b>Сан-Паулу</b>	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Tel. +55 11 6489-9133 Fax +55 11 6480-3328 <a href="http://www.sew.com.br">http://www.sew.com.br</a> <a href="mailto:sew@sew.com.br">sew@sew.com.br</a>
Адреса других центров обслуживания в Бразилии — по запросу.			
<b>Великобритания</b>			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Нормантон</b>	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.uk">http://www.sew-eurodrive.co.uk</a> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.co.uk">info@sew-eurodrive.co.uk</a>



## Список адресов

<b>Венгрия</b>			
<b>Продажи Сервис</b>	<b>Будапешт</b>	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
<b>Венесуэла</b>			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Валенсия</b>	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
<b>Габон</b>			
<b>Продажи</b>	<b>Либревиль</b>	Electro-Services B.P. 1889 Libreville	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
<b>Гонконг</b>			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Гонконг</b>	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 2 7960477 + 79604654 Fax +852 2 7959129 contact@sew-eurodrive.hk
<b>Греция</b>			
<b>Продажи Сервис</b>	<b>Афины</b>	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
<b>Дания</b>			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Копенгаген</b>	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
<b>Египет</b>			
<b>Продажи Сервис</b>	<b>Каир</b>	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 + 1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
<b>Израиль</b>			
<b>Продажи</b>	<b>Тель-Авив</b>	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 office@liraz-handasa.co.il
<b>Индия</b>			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Барода</b>	SEW-EURODRIVE India Pvt. Ltd. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi • Baroda - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com mdoffice@seweurodriveindia.com
<b>Ирландия</b>			
<b>Продажи Сервис</b>	<b>Дублин</b>	Alperston Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperston.ie
<b>Испания</b>			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Бильбао</b>	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es



Италия			
Сборка Продажи Сервис	Милан	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 <a href="http://www.sew-eurodrive.it">http://www.sew-eurodrive.it</a> <a href="mailto:sewit@sew-eurodrive.it">sewit@sew-eurodrive.it</a>
Камерун			
Продажи	Дуала	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137
Канада			
Сборка Продажи Сервис	Торонто	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 <a href="http://www.sew-eurodrive.ca">http://www.sew-eurodrive.ca</a> <a href="mailto:marketing@sew-eurodrive.ca">marketing@sew-eurodrive.ca</a>
	Ванкувер	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 <a href="mailto:marketing@sew-eurodrive.ca">marketing@sew-eurodrive.ca</a>
	Монреаль	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 <a href="mailto:marketing@sew-eurodrive.ca">marketing@sew-eurodrive.ca</a>
	Адреса других центров обслуживания в Канаде — по запросу.		
Китай			
Производство Сборка Продажи Сервис	Тяньцзинь	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 <a href="mailto:info@sew-eurodrive.cn">info@sew-eurodrive.cn</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.cn">http://www.sew-eurodrive.cn</a>
	Сучжоу	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 <a href="mailto:suzhou@sew-eurodrive.cn">suzhou@sew-eurodrive.cn</a>
	Гуанчжоу	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267891 <a href="mailto:guangzhou@sew-eurodrive.cn">guangzhou@sew-eurodrive.cn</a>
	Шэньян	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 <a href="mailto:shenyang@sew-eurodrive.cn">shenyang@sew-eurodrive.cn</a>
Адреса других центров обслуживания в Китае — по запросу.			
Колумбия			
Сборка Продажи Сервис	Богота	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.co">http://www.sew-eurodrive.com.co</a> <a href="mailto:sewcol@sew-eurodrive.com.co">sewcol@sew-eurodrive.com.co</a>
Кот-д'Ивуар			
Продажи	Абиджан	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36
Латвия			
Продажи	Рига	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 <a href="http://www.alas-kuul.com">http://www.alas-kuul.com</a> <a href="mailto:info@alas-kuul.com">info@alas-kuul.com</a>



## Список адресов

Ливан			
Продажи	Бейрут	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 gacar@beirut.com
Литва			
Продажи	Алитус	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Люксембург			
Сборка Продажи Сервис	Брюссель	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be
Малайзия			
Сборка Продажи Сервис	Джохор	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Марокко			
Продажи	Касабланка	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma
Мексика			
Сборка Продажи Сервис	Кверетаро	SEW-EURODRIVE MEXIKO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Queretaro C.P. 76220 Queretaro, Mexico	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Нидерланды			
Сборка Продажи Сервис	Роттердам	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Новая Зеландия			
Сборка Продажи Сервис	Окленд	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Крайстчерч	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	
Норвегия			
Сборка Продажи Сервис	Мосс	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Перу			
Сборка Продажи Сервис	Лима	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe





<b>Польша</b>			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Лодзь</b>	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 67710-90 Fax +48 42 67710-99 <a href="http://www.sew-eurodrive.pl">http://www.sew-eurodrive.pl</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.pl">sew@sew-eurodrive.pl</a>
	<b>Круглосуточная техническая поддержка</b>		Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) <a href="mailto:serwis@sew-eurodrive.pl">serwis@sew-eurodrive.pl</a>
<b>Португалия</b>			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Коимбра</b>	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 <a href="http://www.sew-eurodrive.pt">http://www.sew-eurodrive.pt</a> <a href="mailto:infosew@sew-eurodrive.pt">infosew@sew-eurodrive.pt</a>
<b>Россия</b>			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Санкт-Петербург</b>	ЗАО СЕВ-ЕВРОДРАЙВ А/я 36 С.-Петербург 195220 Россия	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 <a href="http://www.sew-eurodrive.ru">http://www.sew-eurodrive.ru</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ru">sew@sew-eurodrive.ru</a>
<b>Румыния</b>			
<b>Продажи Сервис</b>	<b>Бухарест</b>	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 <a href="mailto:sialco@sialco.ro">sialco@sialco.ro</a>
<b>Сенегал</b>			
<b>Продажи</b>	<b>Дакар</b>	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 <a href="mailto:senemeca@sentoo.sn">senemeca@sentoo.sn</a>
<b>Сербия</b>			
<b>Продажи</b>	<b>Белград</b>	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 <a href="mailto:dipar@yubc.net">dipar@yubc.net</a>
<b>Сингапур</b>			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Сингапур</b>	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.sg">http://www.sew-eurodrive.com.sg</a> <a href="mailto:sewsingapore@sew-eurodrive.com">sewsingapore@sew-eurodrive.com</a>
<b>Словакия</b>			
<b>Продажи</b>	<b>Братислава</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-83554 Bratislava	Tel. +421 2 49595201 Fax +421 2 49595200 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.sk">http://www.sew-eurodrive.sk</a>
	<b>Жилина</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. ul. Vojtecha Spanyola 33 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>
	<b>Банска Быстрица</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovska cesta 85 SK-97411 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>
<b>Словения</b>			
<b>Продажи Сервис</b>	<b>Целе</b>	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 <a href="mailto:pakman@siol.net">pakman@siol.net</a>



## Список адресов

США			
Производство Сборка Продажи Сервис	Гринвилл	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manuf. +1 864 439-9948 Fax Ass. +1 864 439-0566 Telex 805 550 <a href="http://www.seweurodrive.com">http://www.seweurodrive.com</a> <a href="mailto:cslyman@seweurodrive.com">cslyman@seweurodrive.com</a>
Сборка Продажи Сервис	Сан-Франциско	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 <a href="mailto:cshayward@seweurodrive.com">cshayward@seweurodrive.com</a>
	Филадельфия/ Пенсильвания	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 <a href="mailto:csbridgeport@seweurodrive.com">csbridgeport@seweurodrive.com</a>
	Дейтон	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 <a href="mailto:cstroy@seweurodrive.com">cstroy@seweurodrive.com</a>
	Даллас	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 <a href="mailto:csdallas@seweurodrive.com">csdallas@seweurodrive.com</a>
Адреса других центров обслуживания в США — по запросу.			
Таиланд			
Сборка Продажи Сервис	Чонбури	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 <a href="mailto:sewthailand@sew-eurodrive.com">sewthailand@sew-eurodrive.com</a>
Тунис			
Продажи	Тунис	T. M.S. Technic Marketing Service 5, Rue El Houdaibiah 1000 Tunis	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 <a href="mailto:tms@tms.com.tn">tms@tms.com.tn</a>
Турция			
Сборка Продажи Сервис	Стамбул	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419163 / 164 3838014/15 Fax +90 216 3055867 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.tr">http://www.sew-eurodrive.com.tr</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.com.tr">sew@sew-eurodrive.com.tr</a>
Украина			
Продажи Сервис	Днепро- петровск	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 <a href="http://www.sew-eurodrive.ua">http://www.sew-eurodrive.ua</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ua">sew@sew-eurodrive.ua</a>
Финляндия			
Сборка Продажи Сервис	Лахти	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 <a href="mailto:sew@sew.fi">sew@sew.fi</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a>
Производство Сборка Сервис	Карккила	SEW Industrial Gears OY Valurinkatu 6 FIN-03600 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 <a href="mailto:sew@sew.fi">sew@sew.fi</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.fi">http://www.sew-eurodrive.fi</a>
Хорватия			
Продажи Сервис	Загреб	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 <a href="mailto:kompeks@net.hr">kompeks@net.hr</a>
Чешская Республика			
Продажи	Прага	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 220121234 Fax +420 220121237 <a href="http://www.sew-eurodrive.cz">http://www.sew-eurodrive.cz</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.cz">sew@sew-eurodrive.cz</a>



<b>Чили</b>			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Сантьяго</b>	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Адрес абонентского ящика Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 <a href="http://www.sew-eurodrive.cl">http://www.sew-eurodrive.cl</a> <a href="mailto:ventas@sew-eurodrive.cl">ventas@sew-eurodrive.cl</a>
<b>Швейцария</b>			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Базель</b>	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 <a href="http://www.imhof-sew.ch">http://www.imhof-sew.ch</a> <a href="mailto:info@imhof-sew.ch">info@imhof-sew.ch</a>
<b>Швеция</b>			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Йёнчёпинг</b>	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442-00 Fax +46 36 3442-80 <a href="http://www.sew-eurodrive.se">http://www.sew-eurodrive.se</a> <a href="mailto:info@sew-eurodrive.se">info@sew-eurodrive.se</a>
<b>Эстония</b>			
<b>Продажи</b>	<b>Таллин</b>	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 <a href="mailto:veiko.soots@alas-kuul.ee">veiko.soots@alas-kuul.ee</a>
<b>ЮАР</b>			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Иоханнесбург</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 <a href="http://www.sew.co.za">http://www.sew.co.za</a> <a href="mailto:dross@sew.co.za">dross@sew.co.za</a>
	<b>Кейптаун</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 <a href="mailto:dswanepoel@sew.co.za">dswanepoel@sew.co.za</a>
	<b>Дурбан</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 <a href="mailto:dtait@sew.co.za">dtait@sew.co.za</a>
<b>Южная Корея</b>			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Ансан</b>	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 <a href="http://www.sew-korea.co.kr">http://www.sew-korea.co.kr</a> <a href="mailto:master@sew-korea.co.kr">master@sew-korea.co.kr</a>
	<b>Пусан</b>	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 <a href="mailto:master@sew-korea.co.kr">master@sew-korea.co.kr</a>
<b>Япония</b>			
<b>Сборка Продажи Сервис</b>	<b>Ивате</b>	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.jp">http://www.sew-eurodrive.co.jp</a> <a href="mailto:sewjapan@sew-eurodrive.co.jp">sewjapan@sew-eurodrive.co.jp</a>



## Алфавитный указатель

### В

Важные указания .....	4
Введение .....	7
Выбор уставки .....	22

### Д

Данные устройства .....	13
Двоичные выходы .....	25

### З

Завершение работы	
<i>программы</i> .....	12
Запуск	
<i>программы</i> .....	11

### И

Интерфейсный преобразователь .....	8
<i>Описание</i> .....	8
Интерфейсный преобразователь USS21A (опция) .....	8

### К

Компенсация .....	19
-------------------	----

### М

Модуляция .....	28
-----------------	----

### Н

Настройка .....	30
Начальное окно программы .....	9

### О

Обзор неисправностей .....	35
Области применения .....	7
Обмен данными .....	7
<i>Условия</i> .....	7
Общий вид структурного дерева параметров ..	9
Определение .....	7
Описание данных процесса .....	31
Описание пользовательского интерфейса программы .....	9

### П

Память ошибок .....	18
Параметр .....	13
<i>Выбор уставки</i> .....	22
<i>Данные устройства</i> .....	13
<i>Двоичные выходы</i> .....	25
<i>Компенсация</i> .....	19
<i>Модуляция</i> .....	28

Минимальные/максимальные значения ..	17
Настройка .....	30
Описание данных процесса .....	31
Память ошибок .....	18
Параметры процесса .....	14
Последовательный обмен данными .....	26
Реакции на ошибку .....	32
Режим ручного управления .....	33
Режим сброса .....	20

Параметры процесса .....	14
Поле индикации .....	10
Пользовательский интерфейс .....	9
Последовательный обмен данными .....	26
Последовательный порт	
<i>Подключение</i> .....	8
Применение	
<i>по назначению</i> .....	5
Применение по назначению .....	5

### Р

Рабочий диапазон .....	10
Реакции на ошибку .....	32
Режим ручного управления .....	33
Режим сброса .....	20

### С

Структурное дерево параметров .....	10
Системные требования .....	7

### У

Указания по технике безопасности и предупреждения .....	4
Управление .....	11
Управления	
<i>Условия</i> .....	11
Условия эксплуатации .....	5
Утилизация .....	5

### Д

Display values (Отображаемые параметры) ...	10
---	----

### М

Min. / max. values .....	17
MotionStudio .....	7
MOVITOOLS® MotionStudio .....	7
<i>Области применения</i> .....	7
<i>Обмен данными</i> .....	7
<i>Описание</i> .....	7
<i>Требования к системе</i> .....	7



## R

RS232 .....8

## S

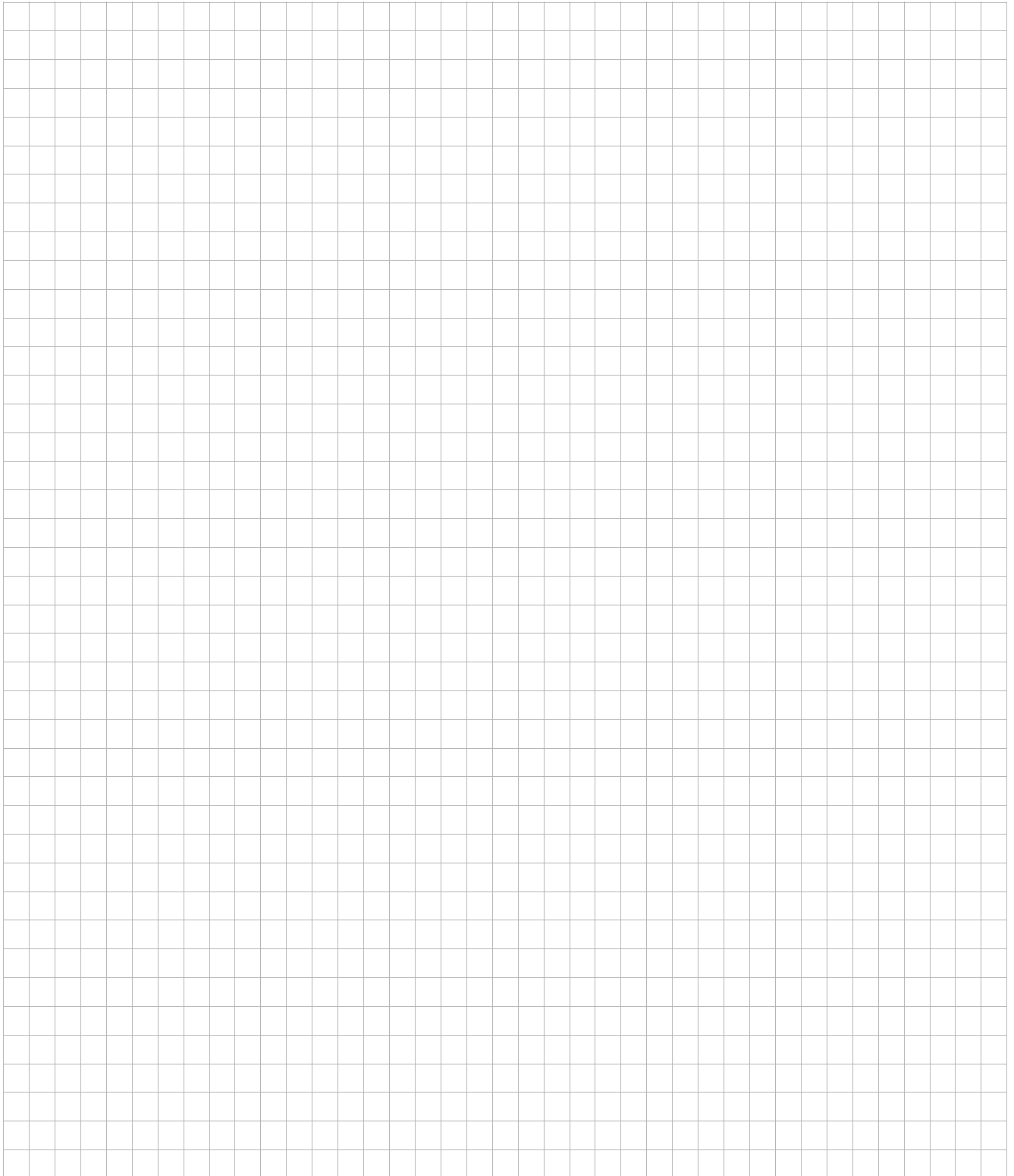
Startup (Ввод в эксплуатацию) .....10

## U

Unit functions (Функции модуля) ..... 10

USS21A ..... 8





## Что движет миром

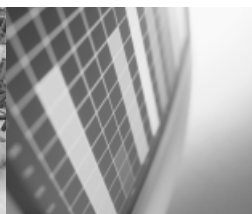
Мы вместе с Вами приближаем будущее.

Сервисная сеть, охватывающая весь мир, чтобы быть ближе к Вам.

Приводы и системы управления, автоматизирующие Ваш труд и повышающие его эффективность.

Обширные знания в самых важных отраслях современной экономики.

Бескомпромиссное качество, высокие стандарты которого облегчают ежедневную работу.



Глобальное присутствие для быстрых и убедительных побед. В решении любых задач.

Инновационные технологии, уже сегодня предлагающие решение завтрашних вопросов.

Сайт в Интернете с круглосуточным доступом к информации и обновленным версиям программного обеспечения.

**SEW-EURODRIVE**  
Driving the world



**SEW**  
**EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG  
P.O. Box 3023 · D-76642 Bruchsal / Germany  
Phone +49 7251 75-0 · Fax +49 7251 75-1970  
sew@sew-eurodrive.com

→ [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com)