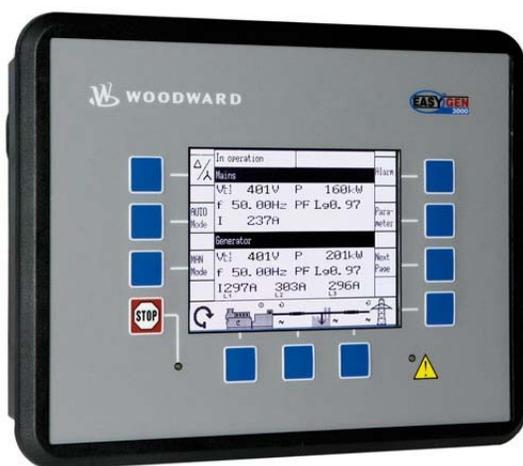




## easYgen-3000 Панели управления генераторными установками



### Эксплуатация

Программное обеспечение, версия 1.xxxx



Руководство RU37416



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Внимательно прочтите данное руководство и другие публикации, касающиеся подготовительных работ, перед установкой, эксплуатацией и обслуживанием данного оборудования. Соблюдайте все технологические инструкции, инструкции по технике безопасности и меры предосторожности. Несоблюдение инструкций может привести к травмированию персонала и/или имущественному ущербу.

Двигатель, турбина или иной тип первичного двигателя должен быть оснащен ограничителем скорости (температуры или давления там, где это применяется), который работает совершенно независимо от блока управления первичным двигателем, чтобы в случае выхода из строя гидромеханического или электрического регулятора(ов), пускателя(ей), топливного регулятора(ов), приводного механизма(ов), рычажного механизма(ов) или управляемого устройства обеспечить защиту от травмирования или гибели персонала в случае разноса или повреждения двигателя.

Любые несанкционированные модификации или эксплуатация оборудования за рамками установленных механических, электрических или прочих эксплуатационных границ может привести к травмам и имущественному ущербу, в т.ч. к повреждению оборудования. Любое несанкционированное вмешательство ведет к следующим последствиям: 1) эксплуатация устройства признается «неправильной» или «небрежной», что означает прекращение гарантии на соответствующие повреждения; 2) сертификация устройства признается недействительной, оно исключается из перечней сертифицированного оборудования.



## ВНИМАНИЕ

Во избежание повреждения системы управления, зарядка батарей которой производится от генератора переменного тока или устройства зарядки аккумуляторов, убедитесь, что эти устройства отключены, перед тем как отсоединить батарею от системы.

Электронные регуляторы содержат компоненты, чувствительные к статическому электричеству. Во избежание их повреждения должны быть приняты следующие меры предосторожности:

- Перед началом работы с системой регулирования снимите накопившийся на теле заряд (при отключенном питании коснитесь заземленной поверхности и сохраняйте контакт в ходе работы с системой).
- Все пластиковые, виниловые и пенополистироловые предметы (за исключением антистатических) следует держать подальше от печатных плат.
- Не следует касаться руками или токопроводящими предметами элементов или проводников печатной платы.



## УСТАРЕВШАЯ ПУБЛИКАЦИЯ

На момент издания данной копии публикация могла подвергнуться исправлениям или обновлению. Проверить актуальность Вашей публикации можно на сайте компании Woodward:

<http://www.woodward.com/pubs/current.pdf>

Версия издания указана в нижней части обложки после номера публикации. Последние версии большинства публикаций можно найти на странице:

<http://www.woodward.com/publications>

Если на сайте Вы не обнаружите необходимого издания, обратитесь за последней версией в ближайшее представительство по работе с клиентами.

## Важные определения



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Означает потенциально опасную ситуацию, которая при отсутствии защиты может привести к серьезной травме или летальному исходу.



### ВНИМАНИЕ

Означает потенциально опасную ситуацию, которая при отсутствии защиты может привести к повреждению оборудования.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Содержит иную полезную информацию, не входящую в категории предупреждений или повышения внимания.

Компания Woodward Governor оставляет за собой право в любой момент внести изменения в любой раздел данной публикации. Информация, предоставляемая компанией Woodward, считается достоверной и надежной. При этом компания Woodward не несет ответственности, если это не оговаривается особо.

© Woodward  
Все права защищены.

# Статистика изменений

Ред.	Дата	Редактор	Изменения
Новый	08-06-19	TP	Выпуск выполнен на базе 37225B + обновления для отображения новых функций

# Содержание

<b>ГЛАВА 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....</b>	<b>5</b>
Обзор документации .....	5
Краткое описание .....	6
<b>ГЛАВА 2. EASYGEN-3200 - НАВИГАЦИЯ/ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....</b>	<b>8</b>
Навигация .....	9
Работа .....	29
Экран .....	31
Режим .....	32
Работа .....	33
LogicsManager .....	34
<b>ГЛАВА 3. СВЕТОДИОДЫ УСТРОЙСТВА EASYGEN-3100 .....</b>	<b>35</b>
<b>ГЛАВА 4. ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ .....</b>	<b>36</b>
Обзор .....	36
Режимы использования .....	37
Режим использования {0} - «Start/Stop» (Пуск/Останов) .....	37
Режим использования {1o} - «Open GCB» (Разомкнуть ПЦГ) .....	37
Режим использования {1oc} - «Open/Close GCB» (Разомкнуть/Замкнуть ПЦГ).....	37
Режим использования {2oc} - «Open/Close GCB/MCB» (Разомкнуть/Замкнуть ПЦГ/ПЦС) .....	37
Режимы эксплуатации.....	38
Режим работы «STOP» (Останов).....	38
Режим работы «MANUAL» (Ручной).....	39
Режим работы «AUTOMATIC» (Автоматический) .....	40
<b>ГЛАВА 5. EASYGEN-3200 - КОНФИГУРАЦИЯ .....</b>	<b>42</b>
Структура параметров .....	42
Параметры .....	45
«Language» (Язык) .....	45
«Real-Time Clock - Time» (Часы реального времени - Время) .....	45
«Real-Time Clock - Date» (Часы реального времени - Дата) .....	46
«Display Contrast» (Контрастность дисплея) .....	46
«Password» (Пароль) .....	47
«Deactivate Horn» (Деактивация звукового сигнала) .....	47
«Factory (Default) Values» (Заводские значения (по умолчанию)) .....	47
Сообщения о состоянии .....	48
Тревожные сообщения .....	50

## Рисунки и таблицы

---

### Рисунки

Рис. 2-1: Передняя панель и дисплей .....	8
Рис. 2-2: Экран - описание уровня.....	29
Рис. 3-1: Положение светодиодов.....	35
Рис. 5-1: Экраны конфигурации (обзор).....	42
Рис. 5-2: Передняя панель и дисплей.....	56

### Таблицы

Табл. 1-1: Руководство - обзор .....	5
Табл. 2-1: Дисплей - значения измерений .....	31
Табл. 4-1: Описание функций - обзор .....	36
Табл. 4-2: Описание функций - режим АОС.....	40
Табл. 5-1: Идентификаторы сообщений для аналоговых входов .....	55
Табл. 5-2: Идентификаторы сообщений для внешних аналоговых входов.....	55
Табл. 5-3: Идентификаторы сообщений для дискретных входов .....	55
Табл. 5-4: Идентификаторы сообщений для внешних дискретных входов.....	55
Табл. 5-5: Идентификаторы сообщений для переменных границ .....	55

# Глава 1.

## Общие сведения

### Обзор документации

Тип	Русский	Немецкий
<b>easYgen-3000 Series</b>		
easYgen-3000 - Установка	37414	GR37414
easYgen-3000 - Конфигурация	37415	GR37415
easYgen-3000 - Эксплуатация	<a href="#">данное руководство</a> ⇨	37416 GR37416
easYgen-3000 - Применение	37417	-
easYgen-3000 - Интерфейсы	37418	-
easYgen-3000 - Список параметров	37420	GR37420
easYgen-3200 - Краткие сведения по эксплуатации	37399	GR37399
easYgen-3100 - Краткие сведения по эксплуатации	37419	-

Табл. 1-1: Руководство - обзор

**Предполагаемое использование** Устройство должно эксплуатироваться в соответствии с инструкциями, приведенными в данном руководстве. Необходимым условием безопасной и надежной работы устройства является соответствующая указаниям транспортировка, хранение и установка, а также правильная эксплуатация и техническое обслуживание устройства.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Данное руководство составлено для устройства с учетом установки всех возможных опций. Описание входных/выходных устройств, функций, конфигураций и других блоков, отсутствующих на Вашем устройстве, можно пропустить.

Настоящее руководство было составлено с целью обеспечения установки устройства и ввода его в эксплуатацию. В связи с огромным количеством разнообразных настроек параметров невозможно описать каждую комбинацию. Поэтому данное руководство служит только в качестве ориентира. В случае неверного ввода или полной потери функций можно восстановить настройки по умолчанию из Списка параметров 37415 или инструментария (Toolkit) и соответствующего файла \*.SID.

## Краткое описание



Контроллеры серии easYgen-3000 обеспечивают следующие функции:

- Управление генератором
- Защита двигателя, сети и генератора
- Измерение данных двигателя -
  - давление масла и температура, температура охлаждающей жидкости, напряжение аккумулятора, скорость, время обслуживания и т. д.
- Измерение данных сети и генератора -
  - напряжение, ток, мощность, реактивная мощность, кВт, кВтч и т. д.
- Нагрузка/вар, распределяемая по 32 участникам
- Пуск/останов, зависящий от нагрузки
- Режимы работы: Автоматический, Ручной и Останов
- Режимы использования -
  - без панели управления
  - разомкнуть прерыватель цепи генератора (ПЦГ)
  - разомкнуть/замкнуть прерыватель цепи генератора (ПЦГ)
  - разомкнуть/замкнуть цепь прерывателя цепи генератора/прерыватель цепи сети (ПЦГ/ПЦС)
- *LogicsManager* для обработки измеренных значений, дискретных входов и внутренних состояний
- Последовательность работы стартера двигателя
- Отображение аварийного сигнала при сбое прерывателя и отключении двигателя
- Автоматическое определение сбоя в сети (АОС) автономного регулятора генератора с автоматическим запуском двигателя при сбое сети и размыкании прерывателя переключения
- Работа в критическом режиме
- Синхронизация (согласование по фазе и сдвигу частоты) и параллельная работа сети
- Управление уставкой внешней частоты, напряжения, мощности и коэффициента мощности через аналоговый вход или интерфейс
- Очередность событий для 300 записей
- Мультиязычный интерфейс пользователя (английский, немецкий, французский, испанский, итальянский, португальский, турецкий, русский, китайский, японский)
- Визуализация данных электронного блока управления через J1939
- Передача данных по шине CAN на контроллеры двигателя, системы управления, платы расширения и программное обеспечение с инструментами конфигурации и визуализации
- Передача данных через интерфейс RS-485 Modbus с помощью систем управления
- Передача данных через интерфейс RS-235 Modbus с помощью систем управления и программное обеспечение с инструментами конфигурации и визуализации

Обозначение типа выполняется следующим образом:

easYgen-xxxx-5	
	СТ, трансформаторы тока, вторичная обмотка [1] = ..1 A [5] = ..5 A
	Модель [-3100] = Модель 3100 для монтажа на задней панели распределительного щита [-3200] = Модель 3200 скрытого монтажа на передней панели
	Тип

Примеры.

EASYGEN-3200-5 (easYgen-3200, входы 100 и 400 Vac, ..5 А измерительные входы, скрытый монтаж на передней панели)

EASYGEN-3100-1 (easYgen-3100, входы 100 и 400 Vac, ..1 А измерительные входы, монтаж на задней панели распределительного щита)

# Глава 2. easYgen-3200 - навигация/эксплуатация



Рис. 2-1: Передняя панель и дисплей

Рис. 2-1 показывает переднюю панель/дисплей устройства easYgen-3200 с нажимными кнопками, светодиодами и жидкокристаллическим дисплеем (ЖК-дисплей). Ниже приводится краткое описание передней панели.



### ПРИМЕЧАНИЕ



Эта нажимная кнопка всегда активна: при нажатии она прерывает работу двигателя за исключением случаев, когда выбраны внешние рабочие режимы. В этом случае кнопки режимов «AUTO» (Автом.) и «MAN» (Ручн.) также отключаются.

#### Fct.-block

#### Функциональные блоки

Кнопки с одной и той же функцией в пределах одного экрана объединяются в функциональные блоки. Функциональные блоки определяются следующим образом:

- «Display» (Дисплей) .....Изменение способа отображения напряжения и расчета мощности (стр. 29).
- «Mode» (Режим).....Изменение режима работы (стр. 32).
- «Operation» (Работа) .....Используется для ручного управления работой генератора и прерывателями (стр. 33).
- «Navigation» (Навигация) ...Навигация между системой и экранами конфигураций, а также списком аварийных сигналов (стр. 33).

- 1 2 3 5
- 6 7 8 9
- 10 11

#### Нажимные кнопки

Нажимные кнопки на передней панели присваиваются сенсорным клавишам на дисплее. Каждая сенсорная клавиша присваивается какой-то функции в зависимости от режима работы.

12

#### Жидкокристаллический дисплей (ЖК-дисплей)

На дисплее имеются сенсорные символы, измеряемые значения, режимы работы и аварийные сигналы. Функции экранов дисплея, а также описание этих функций подробно указывается в разделе «Навигация» (стр. 9).

13 14

#### Светодиод

Левый светодиод 13 указывает, что устройство находится в режиме «STOP» (Останов). Правый светодиод 14 указывает, что тревожные сообщения активны/присутствуют в блоке управления.

## Навигация



В приведенном ниже тексте перечислены индивидуальные экраны дисплея. Все сенсорные клавиши, присутствующие на индивидуальных экранах, описываются вместе с выполняемой ими функцией.

### Экран «Operating values - overview» (Рабочие значения - обзор) / «Starting screen» (Начальный экран) [все используемые режимы]

#### Режим работы «STOP» (Останов)

	Mains	Alarm
	U <sub>L1</sub> 401V P -041kW	
AUTO Mode	f 50.00Hz PF 1.00.97	Parameter
	I 236A	
	Generator	
MAN Mode	U <sub>L1</sub> 00.0V P 000kW	Next Page
	f 00.00Hz PF ---.---	
	000A 000A 000A	
	L <sub>1</sub> L <sub>2</sub> L <sub>3</sub>	

На этом экране отображается запуск устройства.

Выполняется переключение между экранами отображения напряжения при соединении по схеме «звезда» и «треугольник». Индекс символа «V» указывает тип соединения («звезда» или «треугольник») и фазу.

Выполняется переключение в режим работы «AUTOMATIC» (Автоматический).  
 Выполняется переключение на режим работы «MANUAL» (Ручной).  
 Выполняется переключение в режим работы «STOP» (Останов).

#### Режим работы «AUTOMATIC» (Автоматический)

	In Operation	Alarm
	Mains	
	U <sub>L1</sub> 401V P 160kW	
AUTO Mode	f 50.00Hz PF 1.00.97	Parameter
	I 237A	
	Generator	
MAN Mode	U <sub>L1</sub> 401V P 201kW	Next Page
	f 50.00Hz PF 1.00.97	
	297A 303A 296A	
	L <sub>1</sub> L <sub>2</sub> L <sub>3</sub>	

Отображается список аварийных сигналов (неподтвержденные аварийные сигналы).

Отображается экран меню конфигурации.

Отображается экран меню индикации.

Эта сенсорная клавиша отображается перед символом сети только в том случае, если мигает аварийный светодиод (присутствует аварийный сигнал, который пока не был подтвержден как «Seen» (Увиденный)). Эта сенсорная клавиша сбрасывает звуковой сигнал и подтверждает, что сигнал «Seen» (Увиденный).

#### Режим работы «MANUAL» (Ручной)

	In operation	Alarm
	Mains	
	U <sub>L1</sub> 401V P 160kW	
AUTO Mode	f 50.00Hz PF 1.00.97	Parameter
	I 237A	
	Generator	
MAN Mode	U <sub>L1</sub> 401V P 200kW	Next Page
	f 50.00Hz PF 1.00.97	
	297A 295A 296A	
	L <sub>1</sub> L <sub>2</sub> L <sub>3</sub>	

Режим работы «MANUAL» (Ручной): пуск/останов двигателя

Режим работы «MANUAL» (Ручной): разомкнуть ПЦГ/ПЦС

Режим работы «MANUAL» (Ручной): замкнуть ПЦГ/ПЦС.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Если отображение данных электросети отключено (см. руководство по конфигурации 37415), то на вышеприведенных экранах будут отображаться крупными цифрами только данные.

## Экран «Alarm list» (Список аварийных сигналов)

[все используемые режимы]

Alarm list		System Overview	
		A	B
Release MCB	07-Jun-05 08:20:15.13		
Mains undervoltage 1	07-Jun-05 07:22:06.53		
Mains underfreq. 1	07-Jun-05 07:22:06.53		
Mains undervoltage 2	07-Jun-05 07:22:05.09		
Mains underfreq. 2	07-Jun-05 07:22:05.09		

Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «Alarm» (Аварийный сигнал) на начальном экране. Отображаются все неподтвержденные и стертые тревожные сообщения. Каждый аварийный сигнал отображается в виде тревожного сообщения с указанием даты и времени возникновения сигнала в формате гг-мес. чч:мм:сс. Обратите внимание, что автоподтверждение для тревожных сообщения получает новый штамп с указанием времени при инициализации (включении) устройства. Символ  означает, что аварийная ситуация по-прежнему сохраняется. Может быть отображено максимум 16 тревожных сообщений. Если 16 тревожных сообщений уже отображено и появляются другие тревожные сообщения, то они не отображаются до тех пор, пока не будут подтверждены и, следовательно, удалены из списка отображенных сообщения. Символ «!» с последующим указанием буква от А до Е указывает класс аварийной сигнализации: наличие  или отсутствие .



Возврат к начальному экрану.



Прокручивание вверх до следующего тревожного сообщения.



Прокручивание вниз до следующего тревожного сообщения.



Выбранное тревожное сообщение (выделенное) будет подтверждено. Это возможно только в том случае, если аварийного состояния уже нет. Если аварийный светодиод продолжает мигать (присутствует аварийный сигнал, который еще не был подтвержден как «Seen» (Увиденный)), то эта сенсорная клавиша сбрасывает звуковой сигнал и подтверждает аварийный сигнал как «Seen» (Увиденный).

## Экран «Next Page» (Следующая страница)

[все используемые режимы]

Setpoints		System Overview	
Synchroscope		Counters and service	
Sequencing		Measured values	
STOP Next Page		Diaagnostic	

Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «Next Page» (Следующая страница).



Возврат к начальному экрану.

**«Setpoints» (Заданные значения)**

Отображается экран заданных значений.

**«Synchroscope» (Синхроскоп)**

Отображается экран синхроскопа.

**«Sequencing» (Порядок работы)**

Отображается экран порядка работы.

**«Counters and service» (Счетчики и обслуживание)**

Отображается экран счетчиков и обслуживания.

**«Measured values» (Измеренные значения)**

Отображается экран измеренных значений.

**«Diaagnostic» (Диагностика)**

Отображается экран диагностики.

## Экран «Setpoints» (Заданные значения)

[все используемые режимы]

Режим работы «MANUAL»  
(Ручной):

AUTO Mode	In operation	Setpoint:	Actual value:
		P 00098.6kW	099kW
		Constant	099kW
+		PF 1.00	1.00
		V 000400V	399V
-		f 50.00Hz	49.99Hz

Режим работы «AUTOMATIC»  
(Автоматический):

MAN Mode	In operation	Setpoint:	Actual value:
		P 00100.0kW	098kW
		1 Constant	098kW
		05.04 Internal pwr. setp.1	
+		PF 1.00	1.00
		05.10 Internal PF setp.1	
		V 000400V	398V
		05.07 Internal volt. setp.1	
-		f 50.00Hz	50.00Hz
		05.01 Internal freq. setp.1	

Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «Setpoints» (Заданные значения) на экране «Next page» (Следующая страница). Уставка отображается слева, а фактическое значение отображается в правой половине экрана. Символ  обозначает питание от сети, а  - питание от генератора. На рисунках 1 и 2 указано какая уставка используется в автоматическом режиме - 1 или 2. Источник, использующийся для уставки 1 или 2, отображается с соответствующим номером функции *LogicsManager*. Эти заданные значения можно регулировать только при включении соответствующего контроллера. Частоту и напряжение можно регулировать в пределах рабочих границ настройки. Активную мощность можно задавать в диапазоне от 0 до максимальной уставки управления нагрузкой. Коэффициент мощности можно регулировать от 0,71 при опережении тока до 0,71 при отставании тока.

 Возврат к экрану «Next page» (Следующая страница).

 Выполняется переключение в режим работы «AUTOMATIC» (Автоматический).

 Выполняется переключение в режим работы «MANUAL» (Ручной).

 Прокрутка на одну уставку вверх.

 Прокрутка на одну уставку вниз.

 Поднять выбранную уставку.

 Опустить выбранную уставку.

**P** ..... Полезная мощность  
 Константа = фиксированное управление нагрузкой генератора  
 Импорт = фиксированное управление импортом мощности  
 Экспорт = фиксированное управление экспортом мощности

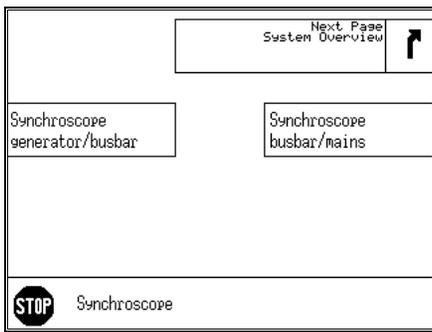
**PF** .... Коэффициент мощности

**V** ..... Напряжение

**f** ..... Частота

**Экран «Synchroscope» (Синхроскоп)**

[все используемые режимы]



Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «Setpoints» (Заданные значения) на экране «Next page» (Следующая страница).

 Возврат к экрану «Next page» (Следующая страница).

**«Synchroscope generator/busbar» (Генератор/шина синхроскопа)**

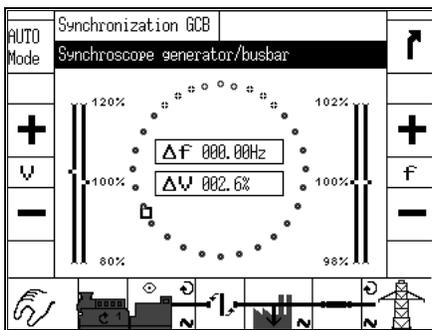
Отображается экран синхроскопа генератора/шины.

**«Synchroscope busbar/mains» (Шина/сеть синхроскопа)**

Отображается экран шины/сети синхроскопа.

**Экран «Synchroscope generator/busbar» (Генератор/шина синхроскопа)**

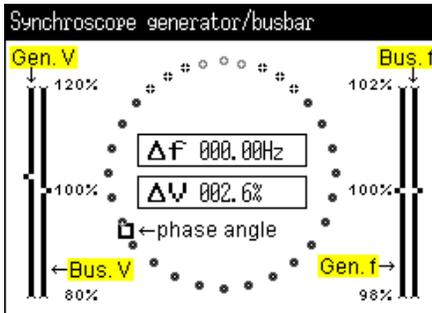
[все используемые режимы]



Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «Synchroscope Gen./Busbar» (Генератор/шина синхроскопа) на экране «Synchroscope» (Синхроскоп). Символ квадрат  обозначает фактический сдвиг по фазе между шиной и генератором. Положение на 12 часов в верхней части означает 0°, а на 6 часов в нижней части - 180°. Разница между частотой и напряжением указывается в середине круга.

 Возврат к экрану «Synchroscope» (Синхроскоп).

Описание экрана:



 Выполняется переключение в режим работы «AUTOMATIC» (Автоматический).

 Выполняется переключение в режим работы «MANUAL» (Ручной).

 Выполняется переключение в режим работы «STOP» (Останов).

 Режим работы «MANUAL» (Ручной): выполняется увеличение напряжения/частоты.

 Режим работы «MANUAL» (Ручной): выполняется уменьшение напряжения/частоты.

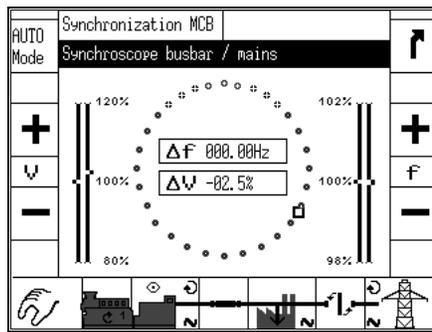
 Режим работы «MANUAL» (Ручной): пуск/останов двигателя

 Режим работы «MANUAL» (Ручной): разомкнуть ПЦГ/ПЦС

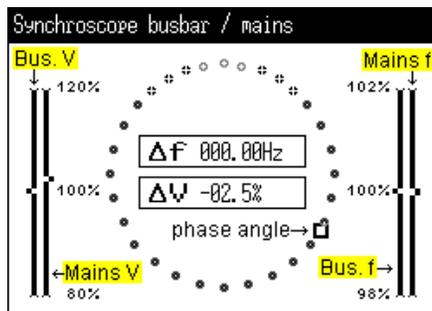
 Режим работы «MANUAL» (Ручной): замкнуть ПЦГ/ПЦС.

## Экран «Synchroscope busbar/mains» (Шина/сеть синхроскопа)

[все используемые режимы]



Описание экрана:



Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «Synchroscope Busbar/Mains» (Шина/сеть синхроскопа) на экране «Synchroscope» (Синхроскоп). Символ квадрат  $\square$  обозначает фактический сдвиг по фазе между шиной и сетью. Положение на 12 часов в верхней части означает  $0^\circ$ , а на 6 часов в нижней части -  $180^\circ$ . Разница между частотой и напряжением указывается в середине круга.

 Возврат к экрану «Synchroscope» (Синхроскоп).

 Выполняется переключение в режим работы «AUTOMATIC» (Автоматический).

 Выполняется переключение в режим работы «MANUAL» (Ручной).

 Выполняется переключение в режим работы «STOP» (Останов).

 Режим работы «MANUAL» (Ручной): Выполняется увеличение напряжения/частоты.

 Режим работы «MANUAL» (Ручной): Выполняется уменьшение напряжения/частоты.

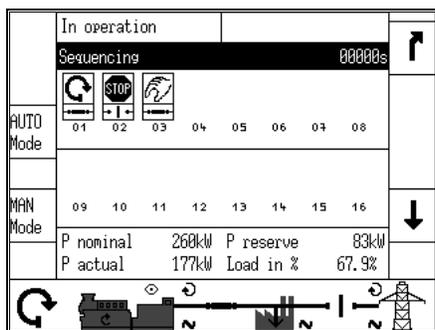
 Режим работы «MANUAL» (Ручной): пуск/останов двигателя.

 Режим работы «MANUAL» (Ручной): разомкнуть НЦГ/ПЦС.

 Режим работы «MANUAL» (Ручной): замкнуть ПЦГ/ПЦС.

Экран «Sequencing» (Порядок работы)

[все используемые режимы]



Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «Sequencing» (Порядок работы) на экране «Next page» (Следующая страница). Экран порядка работы отображает все генераторы, участвующие в распределении нагрузки. На этом экране отображается режим работы каждого устройства, а также состояние прерывателя цепи генератора (ПЦГ). Символ  над номером генератора обозначает автоматический режим работы,  обозначает ручной режим работы, а  обозначает режим останова. В указанном ниже поле указывается состояние соответствующей цепи генератора: замкнутое () или разомкнутое (). В нижнем поле отображаются распределенные значения фактической нагрузки. Если данное устройство не участвует в общей нагрузке, то здесь отображается, «LD start stop Off» (Нагрузка начало стоп Выкл.).



Возврат к экрану «Next page» (Следующая страница).



Прокрутка вниз к генератору 17 - 32.



Прокрутка вверх к генератору 16 - 1.



Выполняется переключение в режим работы «AUTOMATIC» (Автоматический).



Выполняется переключение в режим работы «MANUAL» (Ручной).



Выполняется переключение в режим работы «STOP» (Останов).

## Экран «Counters and service» (Счетчики и обслуживание)

[все используемые режимы]

	In operation		
	Counters and service		↑
	Hours of operation	182.92h	
AUTO Mode	Number of starts	496	
	Hours until maintenance	198h	↓
MAN Mode	Days until maintenance	330d	

	In operation		
	Counters and service		↑
	Gen. pos. act. energy	604.25MWh	
AUTO Mode	Gen. pos. react. energy	3.39Mvarh	↑
	Gen. neg. react. energy	43.74Mvarh	
MAN Mode			

Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «Counters and service» (Счетчики и обслуживание) на экране «Next page» (Следующая страница).



Возврат к экрану «Next page» (Следующая страница).



Выполняется прокручивание вниз до экрана с отображением счетчика энергии.



Выполняется прокручивание вверх с отображением счетчика количества рабочих часов.



Выполняется переключение в режим работы «AUTOMATIC» (Автоматический).



Выполняется переключение в режим работы «MANUAL» (Ручной).



Выполняется переключение в режим работы «STOP» (Останов).



Режим работы «MANUAL» (Ручной): пуск/останов двигателя



Режим работы «MANUAL» (Ручной): разомкнуть цепь управления генератором/памятью.



Режим работы «MANUAL» (Ручной): замкнуть цепь управления генератором/памятью.

«Hours of operation 0.00h» (Часы работы: 0,00 ч) -

Счетчик количества рабочих часов

**0.00h** = Общая количество рабочих часов (часов эксплуатации, десятичные разряды после запятой указывают на одну сотую часа)

«Number of starts 00» (Число пусков) - Счетчик количество пусков

**00** = Общее количество пусков

«Hours until maintenance 000h» (Кол-во часов, остающихся для обслуживания) - Счетчик профилактики

**000h** = Количество часов, остающихся до следующего технического обслуживания

«Days until maintenance 000h» (Кол-во дней, остающихся до обслуживания) - Счетчик профилактики

**000h** = Количество дней, остающихся до следующего технического обслуживания

«Gen. positive active energy 0.00 MWh»

(Положительная активная энергия генератора 0,00 МВтч) - Положительная активная энергия генератора

**0.00MWh** = Общая положительная активная энергия генератора

«Gen. positive reactive energy 0.00 Mvarh»

(Положительная реактивная энергия генератора 0,00 Мварч) - Положительная реактивная энергия генератора

**0.00Mvarh** = Общая положительная реактивная энергия генератора

«Gen. positive reactive energy 0.00 Mvarh»

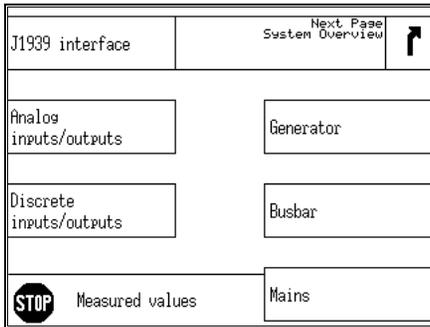
(Отрицательная реактивная энергия генератора 0,00 Мварч) - Отрицательная реактивная энергия генератора

**0.00Mvarh** = Общая отрицательная реактивная энергия генератора



### ПРИМЕЧАНИЕ

Более подробные сведения о переустановке или установке счетчиков приводятся в Руководстве по конфигурации 37415.

**Экран «Measured values» (Измеренные значения)****[все используемые режимы]**

Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «Measured values» (Измеренные значения) на экране «Next page» (Следующая страница).



Возврат к экрану «Next page» (Следующая страница).

**«J1939 interface» (Интерфейс J1939)**

Отображается экран интерфейса J1939.

**«Analog inputs/outputs» (Аналоговые входы/выходы)**

Отображается экран с обозначением аналоговых входов и выходов.

**«Discrete inputs/outputs» (Дискретные входы/выходы)**

Отображается экран с обозначением дискретных входов и выходов.

**«Generator» (Генератор)**

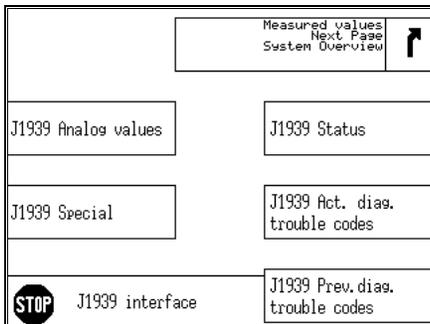
Отображается экран с обозначением генератора.

**«Busbar» (Шина)**

Отображается экран с обозначением шины.

**«Mains» (Сеть)**

Отображается экран с обозначением сети.

**Экран «J1939 interface» (Интерфейс J1939)****[все используемые режимы]**

Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «J1939 interface» (Интерфейс J1939) на экране «Next page» (Следующая страница).



Возврат к экрану «Measured value» (Измеренное значение).

**«J1939 Analog values» (J1939 - Аналоговые значения)**

Отображается экран J1939 - Аналоговые значения.

**«J1939 Special» (J1939 - Специальный режим)**

Отображается экран J1939 - Специальный режим (только при настройке для Scania S6 ECU).

**«J1939 Status» (J1939 - Статус)**

Отображается экран J1939 - Статус.

**«J1939 Active diagnosis trouble codes» (J1939 - Коды активной диагностики неисправностей)**

Отображается экран J1939 - Коды активной диагностики неисправностей.

**«J1939 Active diagnosis trouble codes» (J1939 - Коды предыдущей диагностики неисправностей)**

Отображается экран J1939 - Коды предыдущей диагностики неисправностей.

## Экран «J1939 Analog values» (J1939 - Аналоговые значения)

[все используемые режимы]

J1939 Analog values	J1939 interface Measured values Next Page System Overview	↕
118: Engine Coolant Temp	120°C	↑ ↑ ↓
174: Fuel Temperature	125°C	
175: Engine Oil Temp 1	0123.5	
183: Fuel Rate	0459.0L/h	
190: Engine Speed	1500rpm	
STOP		

Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «J1939 Analog values» (J1939 - Аналоговые значения) на экране «Next page» (Следующая страница). Здесь отображаются значения, передаваемые через электронный блок управления. Если значение не передается, то оно не отображается.



Возврат к экрану «J1939 interface» (Интерфейс J1939).



Экран дисплея прокручивается вверх.



Экран дисплея прокручивается вниз.

## Экран «J1939 Special» (J1939 - Специальный режим)

[все используемые режимы]

J1939 Special	↕	
Low engine oil level	No	Reset
High engine oil level	No	
Low oil pressure	No	
High engine coolant temp.	No	
Blink code requested	00	Code req.
STOP		

Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «J1939 Special» (J1939 - Специальный режим) на экране «J1939 interface» (Интерфейс J1939). При соответствующей конфигурации устройства здесь отображаются сообщения об ошибках статуса J1939 Scania S6.



Возврат к экрану «J1939 interface» (Интерфейс J1939).



Выполняется сброс проблескового кода. Чтобы это выполнить, отключите зажигание (клемма U15), нажмите эту сенсорную клавишу и снова включите зажигание на 2 с.



На электронном блоке управления запрашивается проблесковый код для одного сообщения об ошибке. При повторном нажатии этой клавиши отображаются все хранящиеся сообщения об ошибках.

## Экран «J1939 Status» (J1939 - Статус)

[все используемые режимы]

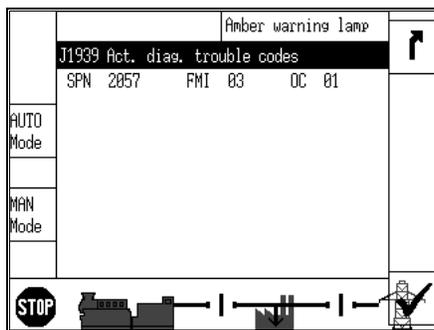
J1939 Status	Amber warning lamp	↕
DM1 Red stop lamp	Off	↕
DM1 Amber warning lamp	On	
DM1 Protect lamp state	Off	
DM1 Malfunction lamp	Off	
DM2 Red stop lamp	Off	↕
DM2 Amber warning lamp	Off	
DM2 Protect lamp state	Off	
DM2 Malfunction lamp	Off	
STOP		

Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «J1939 Status» (J1939 - Статус) на экране «J1939 interface» (Интерфейс J1939). Здесь отображается статус интерфейса J1939.



Возврат к экрану «J1939 interface» (Интерфейс J1939).

**Экран «J1939 Act. Diag. trouble codes» (J1939 - Коды активной диагностики неисправностей)**  
**[все используемые режимы]**



Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «J1939 Act. Diag. trouble codes» (J1939 - Коды активной диагностики неисправностей) на экране «J1939 interface» (Интерфейс J1939). Здесь отображаются коды активной диагностики неисправностей.

SPN = Предполагаемый номер параметра

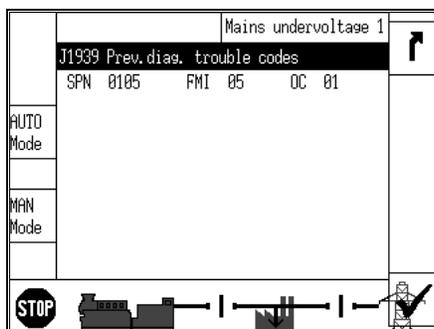
FMI = Индикатор сбойного режима

OC = Учет сбоев



Возврат к экрану «J1939 interface» (Интерфейс J1939).

**Экран «J1939 Prev. Diag. trouble codes» (J1939 - Коды предыдущей диагностики неисправностей)**  
**[все используемые режимы]**



Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «J1939 Prev. Diag. trouble codes» (J1939 - Коды предыдущей диагностики неисправностей) на экране «J1939 interface» (Интерфейс J1939). Здесь отображаются коды предыдущей активной диагностики неисправностей J1939.

SPN = Предполагаемый номер параметра

FMI = Индикатор сбойного режима

OC = Учет сбоев



Возврат к экрану «J1939 interface» (Интерфейс J1939).

## Экран «Analog inputs/outputs» (Аналоговые входы/выходы)

[все используемые режимы]

Экран «Analog inputs»  
(Аналоговые входы):

Ext. I/O	In operation	
	<b>Analog inputs</b>	
	Analog input D+	28.6V
	Battery voltage	27.5V
AUTO Mode	28.0V	35.0V
	Analog inp.1	03.50bar
	00.00bar	05.00bar
MAN Mode	Analog inp.2	0074°C
	0000°C	0150°C
	Analog inp.3	Off

Экран «Analog outputs»  
(Аналоговые выходы):

Ext. I/O	In operation	
	<b>Analog outputs</b>	
	Analog output 1	049.99%
AUTO Mode	Analog output 2	050.00%
MAN Mode		

Экран «External analog inputs»  
(Внешние аналоговые входы):

Int. I/O	In operation	
	<b>External analog inputs</b>	
AUTO Mode	Ext. AI 1	0073°C
	0000°C	0150°C
	Ext. AI 2	Off
MAN Mode	Ext. AI 3	Off
	Ext. AI 4	Off

Экран «External analog outputs»  
(Внешние аналоговые выходы):

Int. I/O	In operation	
	<b>External analog outputs</b>	
AUTO Mode	Ext. analog output 1	049.99%
	Ext. analog output 2	049.99%
	Ext. analog output 3	049.99%
MAN Mode	Ext. analog output 4	049.99%

Эти экраны появляются после нажатия сенсорной клавиши «Analog inputs/outputs» (Аналоговые входы/выходы) на экране «Measured values» (Измеренные значения).

Отображаются аналоговые входы и выходы. Аналоговые выходы отображаются как процент от выбранного для оборудования диапазона, например, 50 % от диапазона 0 - 20 мА на выходе означает 10 мА.

 Возврат к экрану «Measured value» (Измеренные значения).

 Экран дисплея прокручивается вверх.

 Экран дисплея прокручивается вниз.

 Выполняется переход на внешние экраны аналогового входа-выхода.

 Выполняется переход на внутренние экраны аналогового входа-выхода.

 Выполняется переключение в режим работы «AUTOMATIC» (Автоматический).

 Выполняется переключение в режим работы «MANUAL» (Ручной).

 Выполняется переключение в режим работы «STOP» (Останов).

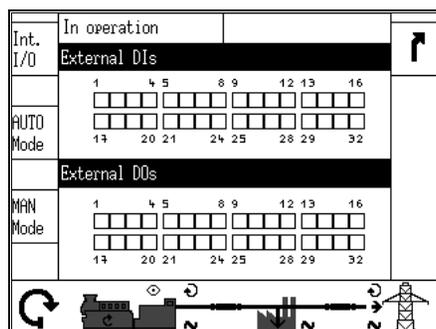
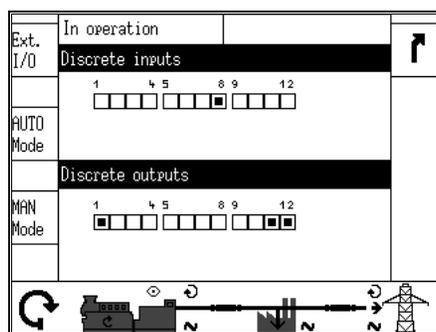
 Режим работы «MANUAL» (Ручной): пуск/останов двигателя

 Режим работы «MANUAL» (Ручной): разомкнуть цепь управления генератором/памятью.

 Режим работы «MANUAL» (Ручной): замкнуть цепь управления генератором/памятью.

Экран «Discrete inputs/outputs» (Дискретные входы/выходы)

[все используемые режимы]



Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «Discrete inputs/outputs» (Дискретные входы/выходы) на экране «Measured values» (Измеренные значения). Отображается статус дискретного входа и дискретного выхода.

 Возврат к экрану «Measured value» (Измеренные значения).

 Выполняется переключение экрана на внешние дискретные входы/выходы.

 Выполняется переключение экрана на внутренние дискретные входы/выходы.

 Выполняется переключение в режим работы «AUTOMATIC» (Автоматический).

 Выполняется переключение в режим работы «MANUAL» (Ручной).

 Выполняется переключение в режим работы «STOP» (Останов).

 Режим работы «MANUAL» (Ручной): пуск/останов двигателя.

 Режим работы «MANUAL» (Ручной): разомкнуть цепь управления генератором/памятью.

 Режим работы «MANUAL» (Ручной): замкнуть цепь управления генератором/памятью.

Отображается статус дискретных входов и дискретных выходов.  
 (Примечание. Настройка логических операций для дискретного входа «НР/НЗ» определяет реакцию устройства easYgen на состояние  дискретного входа. Если соответствующий дискретный вход настроен на НР, то устройство реагирует на состояние при наличии напряжения (); если он настроен на НЗ, то устройство реагирует на состояние при отсутствии напряжения .)

Дискретные входы:  при наличии напряжения

при отсутствии напряжения

Дискретные выходы:  реле активированы

реле деактивированы

## Экран «Generator» (Генератор)

[все используемые режимы]

	In operation		
	<b>Generator</b>		↑
	Gen. aver. ph-ph volt	400V	
	Gen. aver. ph-n volt	231V	
	Gen. current average	120A	
AUTO Mode	Gen. frequency	50.00Hz	
	Gen. total power	082kW	
MAN Mode	Gen. total react. pwr	-06.1kvar	
	Gen. total appar. pwr	82.1kVA	
	Gen. power factor	Ld0.99	↓

	In operation		
	<b>Generator</b>		↑
	V E <sub>1</sub> 402V	E <sub>2</sub> 402V	E <sub>3</sub> 403V
	V N <sub>1</sub> 233V	N <sub>2</sub> 231V	N <sub>3</sub> 233V
AUTO Mode	I L <sub>1</sub> 299A	L <sub>2</sub> 299A	L <sub>3</sub> 298A
	I L <sub>1</sub> Max 302A	L <sub>2</sub> Max 300A	L <sub>3</sub> Max 299A
	Calc. ground current	00.0A	
MAN Mode	P <sub>1</sub> 060kW	2 067kW	3 067kW
	Q <sub>1</sub> 15.6kvar	2 16.1kvar	3 16.9kvar
	S <sub>1</sub> 070kVA	2 069kVA	3 069kVA
	PF <sub>1</sub> Ld0.97	2 Ld0.97	3 Ld0.96

Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «Generator» (Генератор) на экране «Measured values» (Измеренные значения). На этом экране отображаются все измеренные значения генератора.



Возврат к экрану «Measured values» (Измеренные значения).



Выполняется прокручивание экрана вниз до получения дополнительных значений генератора.



Выполняется прокручивание экрана вниз до получения дополнительных значений генератора.



Выполняется установка максимального отображаемого значения.



Выполняется переключение в режим работы «AUTOMATIC» (Автоматический).



Выполняется переключение в режим работы «MANUAL» (Ручной).



Выполняется переключение в режим работы «STOP» (Останов).



Режим работы «MANUAL» (Ручной): пуск/останов двигателя.



Режим работы «MANUAL» (Ручной): разомкнуть цепь управления генератором/памятью.



Режим работы «MANUAL» (Ручной): замкнуть цепь управления генератором/памятью.

V ..... Напряжение

I ..... Ток

P ..... Полезная мощность

Q ..... Реактивная мощность

S ..... Кажущаяся мощность

PF .... Коэффициент мощности

## Экран «Busbar» (Шина)

[все используемые режимы]

	In operation		
	<b>Busbar</b>		↑
	Busbar 1 volt. L1-L2	400V	
AUTO Mode	Busbar 1 frequency	50.00Hz	
	Ph. ans. busb1-gen.	0000.0°	
MAN Mode	Ph. ans. mns-busb1	0000.2°	

Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «Busbar» (Шина) на экране «Measured values» (Измеренные значения). На этом экране отображаются все измеренные значения шины.



Возврат к экрану «Measured values» (Измеренные значения).



Выполняется переключение в режим работы «AUTOMATIC» (Автоматический).



Выполняется переключение в режим работы «MANUAL» (Ручной).



Выполняется переключение в режим работы «STOP» (Останов).



Режим работы «MANUAL» (Ручной): пуск/останов двигателя.



Режим работы «MANUAL» (Ручной): разомкнуть цепь управления генератором/памятью.

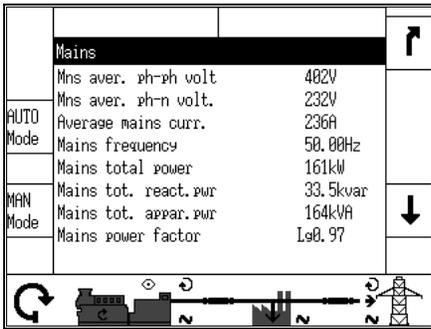


Режим работы «MANUAL» (Ручной): замкнуть цепь управления генератором/памятью.

**Экран «Mains» (Сеть)**

[все используемые режимы]

Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «Mains» (Сеть) на экране «Measured values» (Измеренные значения). На этом экране отображаются все измеренные значения генератора.



Возврат к экрану «Measured values» (Измеренные значения).

Выполняется прокручивание экрана вниз до получения дополнительных значений сети.

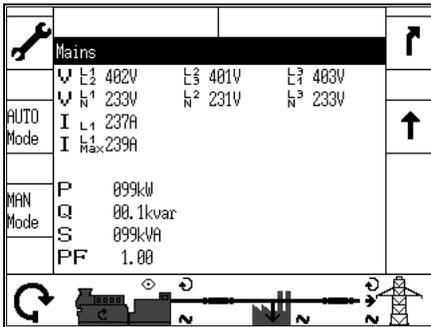
Выполняется прокручивание экрана вверх до получения дополнительных значений сети.

Выполняется установка максимального отображаемого значения.

Выполняется переключение в режим работы «AUTOMATIC» (Автоматический).

Выполняется переключение в режим работы «MANUAL» (Ручной).

Выполняется переключение в режим работы «STOP» (Останов).



Режим работы «MANUAL» (Ручной): пуск/останов двигателя.

Режим работы «MANUAL» (Ручной): разомкнуть цепь управления генератором/памятью.

Режим работы «MANUAL» (Ручной): замкнуть цепь управления генератором/памятью.

**V**.....Напряжение

**I**.....Ток

**P**.....Полезная мощность

**Q**.....Реактивная мощность

**S**.....Кажущаяся мощность

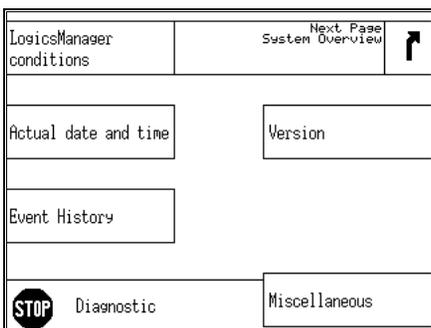
**PF**.....Коэффициент мощности

**Экран «Diagnostic» (Диагностика)**

[все используемые режимы]

Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «Diagnostic» (Диагностика) на экране «Next page» (Следующая страница).

Возврат к экрану «Next page» (Следующая страница).



**«LogicsManager conditions» (Режим LogicsManager)**

Отображается экран с режимом LogicsManager.

**«Actual date and time» (Фактическая дата и время)**

Отображается экран фактической даты и времени.

**«Event History» (Хронология событий)**

Отображается экран хронологии событий.

**«Version» (Версия)**

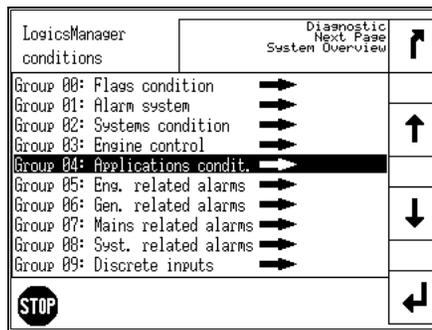
Отображается экран версии.

**«Miscellaneous» (Прочее)**

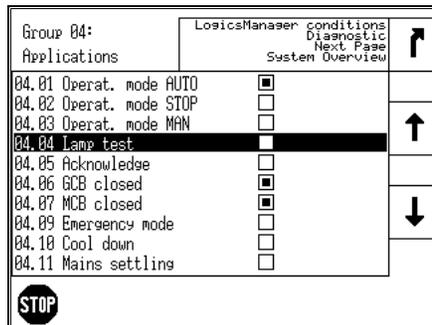
Отображается экран прочее.

## Экран «LogicsManager conditions» (Режим LogicsManager)

[все используемые режимы]



Командные переменные группы 4 (вн.):

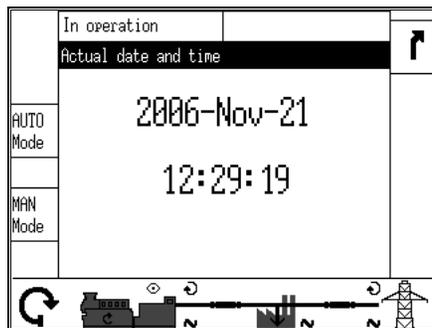


Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «LogicsManager conditions» (Режим LogicsManager) на экране «Diagnostic» (Диагностика). Можно отобразить режимы всех командных переменных *LogicsManager*, располагающихся в соответствующих группах.

-  Возврат к экрану «Diagnostic» (Диагностика).
-  Выполняется прокручивание вверх на одну группу/командную переменную.
-  Выполняется прокручивание вниз на одну группу/командную переменную.
-  Выбирается выделенная группа командных переменных и отображается состояние командных переменных в этой группе.
- Отображение состояния командных переменных:
  - ИСТИННАЯ командная переменная
  - ЛОЖНАЯ командная переменная

## Экран «Actual date and time» (Фактическая дата и время)

[все используемые режимы]



Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «Actual date and time» (Фактическая дата и время) на экране «Diagnostic» (Диагностика). На этом экране отображается фактическая дата и время.

-  Возврат к экрану «Diagnostic» (Диагностика).
-  Выполняется переключение в режим работы «AUTOMATIC» (Автоматический).
-  Выполняется переключение в режим работы «MANUAL» (Ручной).
-  Выполняется переключение в режим работы «STOP» (Останов).
-  Режим работы «MANUAL» (Ручной): пуск/останов двигателя.
-  Режим работы «MANUAL» (Ручной): разомкнуть цепь управления генератором/памятью.
-  Режим работы «MANUAL» (Ручной): замкнуть цепь управления генератором/памятью.

**xxxx-yy-zz** - Дата

xxxx = год

yy = месяц

zz = день

**xx:yy:zz** - Время

xx = часы

yy = минуты

zz = секунды

## Экран «Event History» (Хронология событий)

[все используемые режимы]

Event History		Next Page System Overview	↑
Mains undervoltage 1	06-Nov-06 16:04:35.53	+	
Mains underfreq. 1	06-Nov-06 16:04:35.53	+	↑
Mains undervoltage 2	06-Nov-06 16:04:34.65	+	
Mains underfreq. 2	06-Nov-06 16:04:34.65	+	
GCB fail to open	06-Nov-06 16:04:34.05	+	
Mains decoupling	06-Nov-06 16:04:34.05	+	
Emergency Stop	06-Nov-06 16:04:34.05	+	↓
Bat. overvoltage 1	06-Nov-06 16:04:34.05	-	
MCB close	06-Nov-06 16:04:34.04	+	
GCB close	06-Nov-06 16:04:34.04	+	
STOP			✓

Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «Event History» (Хронология событий) на экране «Diagnostic» (Диагностика). К каждой записи добавляется штамп с указанием даты/времени. Состояние события обозначается дополнительными символами (+ и -). Символ «+» указывает на режим, в котором активность еще сохраняется. Если состояние активности отсутствует, то эта запись отображается снова, но уже со знаком «-».



Возврат к экрану «Diagnostic» (Диагностика).



Выполняется прокручивание вверх на одно событие.



Выполняется прокручивание вниз на одно событие.



Выборную (выделенную) запись можно удалить с помощью этой сенсорной клавиши, если вводится пароль для уровня кода CL2 и выше.

## Экран «Version» (Версия)

[все используемые режимы]

In operation		Version	↑
S/N:		66600021	
AUTO Mode	Boot:	1 5418-2675 NEW 1.0006	
		2 5418-2675 NEW 1.0006	
MAN Mode	Prog:	1 5418-2753 NEW 1.1004	
		2 5418-2752 NEW 1.1004	
	GAP	5418-2752 NEW	

Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «Version» (Версия) на экране «Diagnostic» (Диагностика). На этом экране отображается серийный номер устройства и номер аппаратного и программного обеспечения, версия и редакция.



Возврат к экрану «Diagnostic» (Диагностика).



Выполняется переключение в режим работы «AUTOMATIC» (Автоматический).



Выполняется переключение в режим работы «MANUAL» (Ручной).



Выполняется переключение в режим работы «STOP» (Останов).



Режим работы «MANUAL» (Ручной): пуск/останов двигателя.



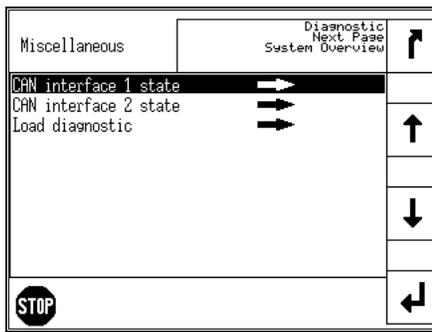
Режим работы «MANUAL» (Ручной): разомкнуть цепь управления генератором/памятью.



Режим работы «MANUAL» (Ручной): замкнуть цепь управления генератором/памятью.

**Экран «Miscellaneous» (Прочее)**

**[все используемые режимы]**

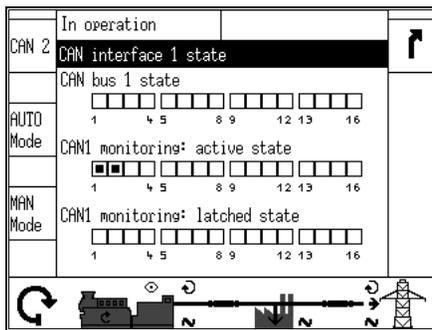


Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «Miscellaneous» (Прочее) на экране «Diagnostic» (Диагностика).

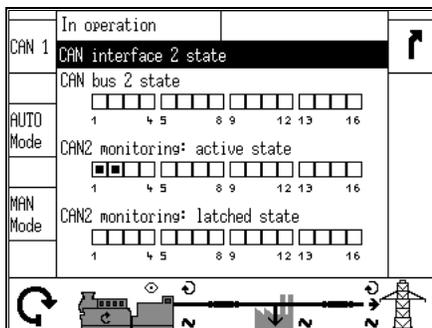
- Возврат к экрану «Diagnostic» (Диагностика).
- Выполняется прокручивание выборки вверх.
- Выполняется прокручивание выборки вниз.
- Открывается выбранный вариант.

**Экран «CAN interface 1/2 state» (1 или 2 состояние интерфейса CAN) [все используемые режимы]**

1 состояние интерфейса CAN:



2 состояние интерфейса CAN:



Этот экран появляется после выбора экрана «CAN interface 1/2 state» (1 или 2 состояние интерфейса CAN) на экране «Miscellaneous» (Прочее).

- Возврат к экрану «Miscellaneous» (Прочее).
- Выполняется переход на экран «CAN interface 1 state» (1 состояние интерфейса CAN).
- Выполняется переход на экран «CAN interface 2 state» (2 состояние интерфейса CAN).
- Выполняется переключение в режим работы «AUTOMATIC» (Автоматический).
- Выполняется переключение в режим работы «MANUAL» (Ручной).
- Выполняется переключение в режим работы «STOP» (Останов).

- Отображение состояния соответствующих бит:
- Соответствующий бит включен
- Соответствующий бит выключен

1 состояние шины CAN:

- Бит 1 неверные параметры отображения TPDO
- Бит 2 неверные параметры отображения RPDO
- Бит 3 TPDO включает в себя более 8 байт
- Бит 4 RPDO включает в себя более 8 байт

CAN 1 - мониторинг (активное состояние):

- Бит {x} RPDO {x} не получено в данный момент
- CAN 1 - мониторинг (блокированное состояние):

- Бит {x} RPDO {x} не было получено

2 состояние шины CAN:

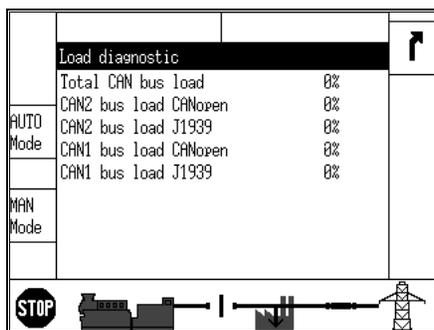
- Бит 13 один идентификатор узла присвоен более чем одному устройству

CAN 2 - мониторинг (активное состояние):

- Бит {x} CAN Node ID {x} (идентификатор узла шины) не получен в данный момент
- CAN 2 - мониторинг (фиксированное состояние):
- Бит {x} CAN Node ID {x} (идентификатор узла шины) не был получен

## Экран «Load diagnostic» (Диагностика нагрузки)

[все используемые режимы]



Этот экран появляется после выбора «Load diagnostic» (Диагностика нагрузки) на экране «Miscellaneous» (Прочее) и отображает общую нагрузку шины CAN, а также нагрузку на индивидуальные шины CAN.



Возврат к экрану «Miscellaneous» (Прочее).



Выполняется переключение в режим работы «AUTOMATIC» (Автоматический).



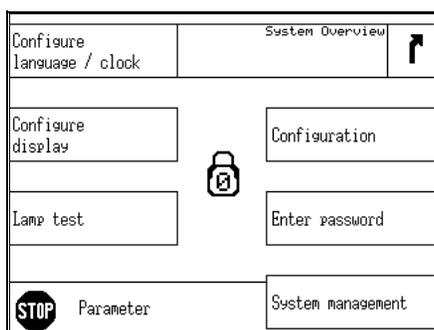
Выполняется переключение в режим работы «MANUAL» (Ручной).



Выполняется переключение в режим работы «STOP» (Останов).

## Экран «Parameter» (Параметр)

[все используемые режимы]



Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «Parameter» (Параметр).



Возврат к начальному экрану.

**«Configure language/clock» (Настройка языка/ часов)**

Отображается экран настройки языка и часов.

**«Configure display» (Настройка дисплея)**

Отображается экран настройки дисплея.

**«Lamp test» (Проверка лампы)**

Эта сенсорная клавиша включает все светодиоды для проверки их работы.

**«Configuration» (Конфигурация)**

Отображается экран меню конфигурации.

**«Enter password» (Ввод пароля)**

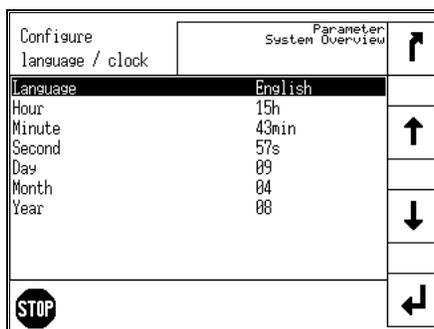
Отображается экран для ввода пароля.

**«System management» (Управление системой)**

Отображается экран настройки управления системой.

## Экран «Configure language/clock» (Настройка языка/часов)

[все используемые режимы]



Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «Configure language/clock» (Настройка языка/ часов) на экране «Parameter» (Параметр).



Возврат к экрану «Parameter» (Параметр).



Выполняется прокручивание вверх на один параметр.



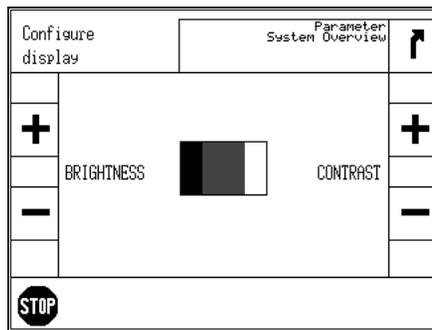
Выполняется прокручивание вниз на один параметр.



С помощью этой сенсорной клавиши выбирается параметр для настройки. Изменение параметра выполняется с помощью сенсорных клавиш , и . Подтверждение изменения выполняется с помощью сенсорной клавиши или выполняется выход без подтверждения изменений с помощью сенсорной клавиши .

## Экран «Configure display» (Настройка дисплея)

[все используемые режимы]



Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «Configure display» (Настройка дисплея) на экране «Parameter» (Параметр). Здесь можно настроить контрастность и яркость дисплея.



Возврат к экрану «Parameter» (Параметр).



Выполняется усиление контрастности/яркости.



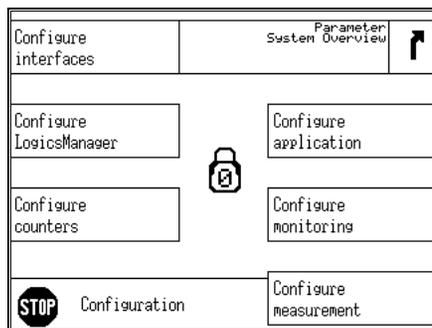
Выполняется уменьшение контрастности/яркости.



Нажатие и удерживание кнопки «STOP» (Стоп) в течение минимум 10 с восстанавливает значения контрастности и яркости по умолчанию в том случае, если настройки были установлены так, что экран невозможно считывать.

## Экран «Configuration» (Конфигурация)

[все используемые режимы]



Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «Configuration» (Конфигурация) на экране «Parameter» (Параметр).



Возврат к экрану «Parameter» (Параметр).

**«Configure interfaces» (Настройка интерфейсов)**

Отображается экран настройки интерфейсов.

**«Configure LogicsManager» (Настройка Logics-Manager)**

Отображается экран настройки *LogicsManager*.

**«Configure counters» (Настройка счетчиков)**

Отображается экран настройки счетчиков.

**«Configure application» (Настройка приложения)**

Отображается экран настройки приложения.

**«Configure monitoring» (Настройка мониторинга)**

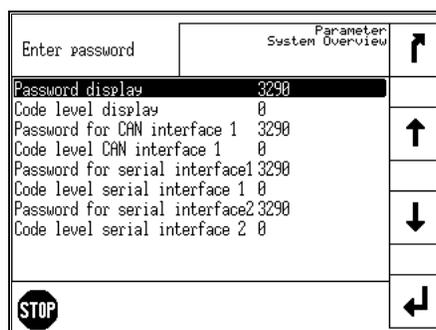
Отображается экран настройки мониторинга.

**«Configure measurement» (Настройка измерения)**

Отображается экран настройки измерения.

## Экран «Enter password» (Ввод пароля)

[все используемые режимы]

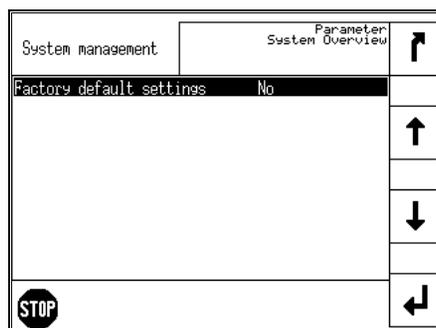


Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «Enter password» (Ввод пароля) на экране «Parameter» (Параметр). С помощью этого экрана можно ввести только пароль. Уровни кодов отображаются только после ввода пароля.

-  Возврат к экрану «Parameter» (Параметр).
-  Выполняется прокручивание вверх на один параметр.
-  Выполняется прокручивание вниз на один параметр.
-  С помощью этой кнопки выбирается параметр для настройки. Изменение параметра выполняется с помощью сенсорных клавиш ,  и . Подтверждение изменения выполняется с помощью сенсорной клавиши  или выполняется выход без подтверждения изменений с помощью сенсорной клавиши .

## Экран «System management» (Управление системой)

[все используемые режимы]



Этот экран появляется после нажатия сенсорной клавиши «System management» (Управление системой) на экране «Parameter» (Параметр). Подробное описание структуры конфигурации экранов приводится в разделе easYgen-3200 - Конфигурация, начиная со стр. 42.

-  Возврат к экрану «Parameter» (Параметр).
-  Выполняется прокручивание вверх на один параметр.
-  Выполняется прокручивание вниз на один параметр.
-  С помощью этой кнопки выбирается параметр для настройки. Изменение параметра выполняется с помощью сенсорных клавиш ,  и . Подтверждение изменения выполняется с помощью сенсорной клавиши  или выполняется выход без подтверждения изменений с помощью сенсорной клавиши .

## Работа



Дисплей разделен на участки, в которых дается описание отображаемых данных.

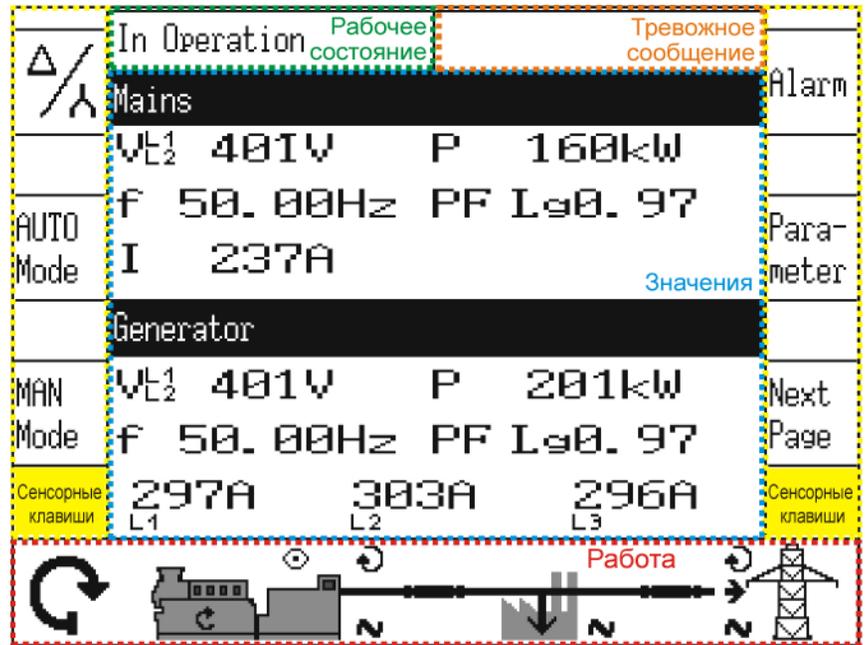
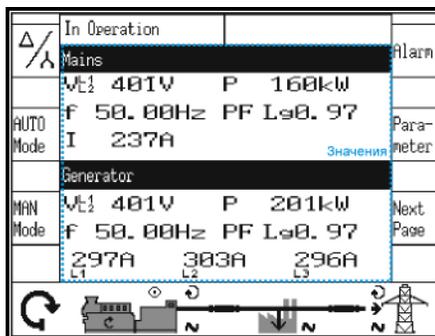


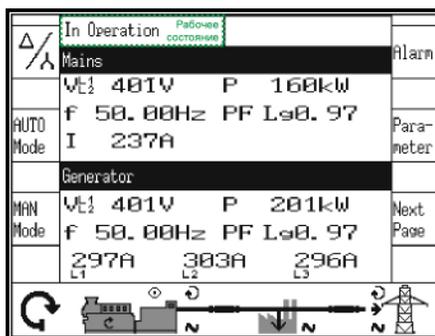
Рис. 2-2: Экран - описание уровня

### «Values» (Значения)



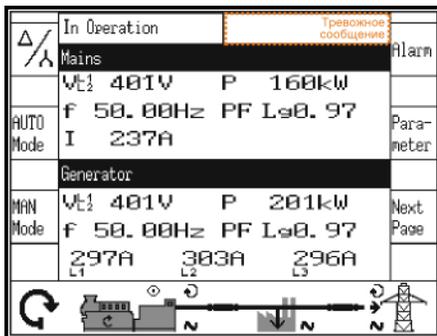
Раздел «values» (значения) на экране отображает всю информацию, относящуюся к измеренной мощности, включая значения напряжений, токов, частот, мощности и коэффициентов мощности.

### «Operation state» (Рабочее состояние)



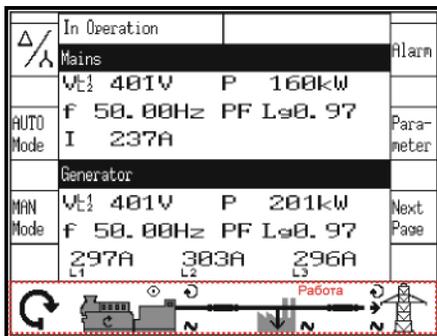
В разделе «operation state» (рабочее состояние) на экране отображается вся информация о фактической работе. Список всех рабочих состояний см. Приложение А: Сообщения о состоянии на стр. 48.

«Alarm Message» (Тревожное сообщение)



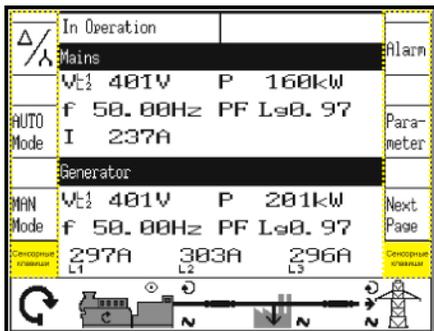
В разделе «alarm message» (тревожное сообщение) на экране отображается последнее тревожное сообщение, которое получено, но не подтверждено. Список всех рабочих состояний см. Приложение А: Тревожные сообщения на стр. 50.

«Operation» (Работа)



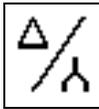
В разделе «operation» (работа) экрана имеется линейная диаграмма работы системы, отображающая состояние тока и двигателя и прерывателей цепи питания. Этот уровень используется также для ручной работы генератора.

«Softkeys» (Сенсорные клавиши)

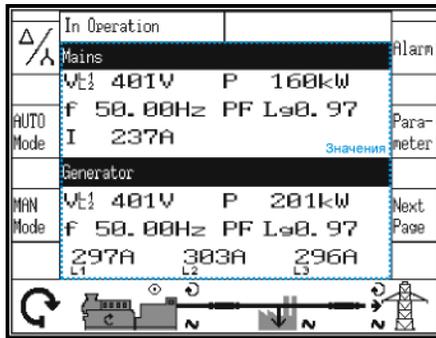


Сенсорные символы позволяют выполнять навигацию между экранами, уровнями и функциями, также позволяют выполнять настройки и управлять работой.

Экран



Сенсорная клавиша «Voltage display» (Отображение напряжения)

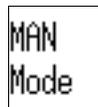


Сенсорная клавиша отображения напряжения меняет тип отображаемого напряжения. Объем данных, получаемый лот системы, зависит от настройки управления измерениями. Табл. 2-1 отображает значения в зависимости от настройки типа измерений.

Точка измерения	Прокрутка отображений		Символ отображаемого напряжения	Отображается при настройке параметров				
	Сенсорная клавиша	Нажать		3Ph 4W	3Ph 3W	1Ph 2W	1Ph 3W	
<b>Генератор</b> 		0x (6x)	$V_{L1-L2}$	«треугольник» L1-L2	да	да	---	---
		1x	$V_{L2-L3}$	«треугольник» L2-L3	да	да	---	---
		2x	$V_{L3-L1}$	«треугольник» L3-L1	да	да	---	да
		3x	$V_{N1}^1$	«звезда» L1-N	да	---	да	да
		4x	$V_{N2}^2$	«звезда» L2-N	да	---	---	---
		5x	$V_{N3}^3$	«звезда» L3-N	да	---	---	да
<b>Сеть</b> 		0x (6x)	$V_{L1-L2}$	«треугольник» L1-L2	да	да	---	---
		1x	$V_{L2-L3}$	«треугольник» L2-L3	да	да	---	---
		2x	$V_{L3-L1}$	«треугольник» L3-L1	да	да	---	да
		3x	$V_{N1}^1$	«звезда» L1-N	да	---	да	да
		4x	$V_{N2}^2$	«звезда» L2-N	да	---	---	---
		5x	$V_{N3}^3$	«звезда» L3-N	да	---	---	да

Табл. 2-1: Дисплей - значения измерений

## Режим



### Сенсорные клавиши «Mode» (Режим)

	In Operation		Alarm
	Mains		
	Vt: 481V	P 168kW	
AUTO Mode	f 50.00Hz	PF L98.97	Parameter
	I 237A		
	Generator		Next Page
MAN Mode	Vt: 481V	P 281kW	
	f 50.00Hz	PF L98.97	
	I 297A	383A	296A
	L1	L2	L3

При нажатии сенсорной клавиши «AUTO Mode» (Авт. режим), «MAN Mode» (Ручной режим) или «STOP» (Режим останова) задается рабочий режим. В зависимости от выбранного режима применения на экране включаются и отключаются различные сенсорные клавиши. Режим активной работы отображается слева от символа двигателя. Если в качестве рабочего режима выбран режим останова, то рядом с нажимной кнопкой загорается светодиод в дополнение к символу, отображаемому слева от двигателя.

**Примечание.** Если блок управления настроен для выбора внешнего рабочего режима, то сенсорные клавиши режимов «AUTO» (Автоматический) и «MAN» (Ручной) не отображаются и отключается нажимная кнопка «STOP» (Останов). Этот рабочий режим невозможно изменить.



### Режим работы «ОСТАНОВ»

При выборе клавиши «STOP» (Останов) двигатель останавливается. Режим ОСТАНОВА отображается в нижнем левом углу дисплея в виде символа



### АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим работы

При выборе режима «AUTOMATIC» (Автоматический) блок управления контролирует все пуски и остановки двигателя, а также управляет работой функций прерывателей. Эти функции выполняются в зависимости от настройки управления. АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим отображается в нижнем левом углу дисплея в виде символа

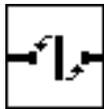
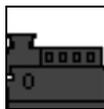


### РУЧНОЙ режим работы

При выборе режима «MANUAL» (Ручной) все управление двигателем и прерывателями выполняется вручную через сенсорные клавиши, расположенные в нижней части дисплея. РУЧНОЙ режим отображается в нижнем левом углу дисплея в виде символа



## Работа



### Сенсорные клавиши «Manual Mode» (Ручной режим)

In Operation		Alarm
Mains		
V <sub>L1</sub> 481V	P 168kW	
f 50.00Hz	PF L <sub>98</sub> . 97	Parameter
I 237A		
Generator		Next Page
V <sub>L1</sub> 481V	P 281kW	
f 50.00Hz	PF L <sub>98</sub> . 97	
I 297A	383A	296A
L1	L2	L3

Если устройство находится в рабочем режиме «MANUAL» (Ручной) (символ ) отображается в нижнем левом углу, то сенсорные клавиши включаются для ручного управления двигателем и прерывателями цепи питания. Символы «0» и «1» отображаются в том случае, если в данный момент обрабатывается команда пуск/останов. Стрелка на символе прерывателя указывает какая команда обрабатывается в данный момент: «разомкнуть» или «замкнуть». Символ  указывает, что время задержки мониторинга двигателя истекло и снова включаются функции мониторинга. Символ  указывает, что на соответствующей измерительной точке (генератор, шина или сеть) обнаружена подача питания. Направление круговой стрелки означает направление поля вращения сети или генератора по часовой стрелке  (CW) или против часовой стрелки  (CCW). Символ стрелки в обменной точке сети указывает либо на экспорт мощности () , либо на импорт ().

### Пуск/останов двигателя



**Процесс запуска:** Двигатель запускается при нажатии этой сенсорной клавиши.

- Удачно: При удачном запуске круговая стрелка  указывает, что определена скорость, означающая, что двигатель вращается. Символ глаза  указывает, что время задержки мониторинга двигателя истекло и снова включаются функции мониторинга.
- Неудачно: Никаких изменений на экране дисплея, пока не появится сообщение о сбое пуска.



**Процесс останова:** При повторном нажатии сенсорной клавиши двигатель останавливается.

- Удачно: При удачном процессе останова символы круговой стрелки  и глаза  исчезают.
- Неудачно: Никаких изменений на дисплее, пока не появится сообщение о сбое останова.

### Прерыватель цепи питания разомкнут/замкнут (ПЦГ/ПЦС)



**Замкнут:** При нажатии на сенсорную клавишу под нужным прерывателем цепь замыкается.

- Удачно: При удачном выполнении замыкания символ прерывателя поворачивается горизонтально.
- Неудачно: При неудачном выполнении замыкания символ прерывателя поворачивается вертикально.



**Разомкнут:** Чтобы разомкнуть прерыватель, необходимо нажать эту сенсорную клавишу, когда символ прерывателя находится в горизонтальном положении. Стрелки и сообщения «Open GCB/MCB» (Разомкнуть ПЦГ/ПЦС) указывают на команду размыкания.

- Удачно: При удачном выполнении размыкания символ прерывателя поворачивается вертикально.
- Неудачно: При неудачном выполнении размыкания символ прерывателя остается в горизонтальном положении и стрелки останутся в том же положении внутри сенсорной клавиши, пока прерыватель не будет разомкнут блоком управления.

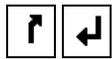


## ВНИМАНИЕ

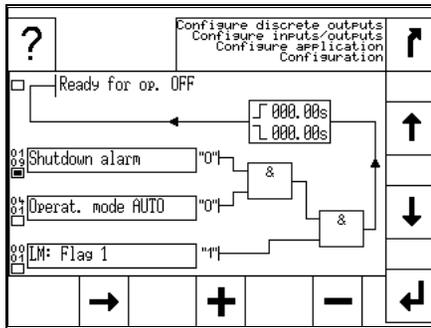
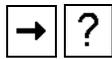
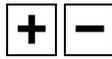
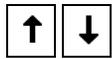
Прерыватели размыкаются мгновенно без снижения напряжения. Если Вы хотите разомкнуть прерыватель в режиме без нагрузки, необходимо на экране вручную уменьшить нагрузку на уставке.

## LogicsManager

Некоторые параметры устройства easYgen настраиваются через программу *LogicsManager* (см. Руководство по конфигурации 37415). Ниже показан типичный экран для *LogicsManager*. Для получения нужного результата на выходе можно настроить логическую операцию с помощью командных переменных, знаков, логических операторов и периодов задержки.



### Экран *LogicsManager*



Для настройки *LogicsManager* используются сенсорные клавиши, отображаемые в правом нижнем разделе экрана. Сенсорная клавиша в верхней левой части открывает экран справки. Сенсорным клавишам присваиваются различные функции.

Для выхода можно настроить два реле:  
 ⌋ («Delay ON» (Задержка ВКЛ.)): Задержка до того, как сигнал на выходе становится ИСТИННЫМ  
 ⌋ («Delay OFF» (Задержка ВЫКЛ.)): Задержка до того, как сигнал на выходе становится ЛОЖНЫМ  
 Квадратики по каждому номеру командной переменной указывают на фактическое состояние командной переменной:

■ : ИСТИННАЯ командная переменная

□ : ЛОЖНАЯ командная переменная

Фактическое состояние на выходе *LogicsManager* обозначается квадратиком в верхнем левом углу.



### Выход из текущего экрана («Escape»/«ESC»)

При нажатии сенсорной клавиши с этим символом выполняется переход к предыдущему экрану. Если клавиша «Escape» используется для выхода с экрана конфигурации *LogicsManager*, любые неподтвержденные изменения не сохраняются.



### Выбор параметра

При нажатии сенсорной клавиши с этим символом можно выбрать параметр *LogicsManager* выше или ниже по списку.



### Подтверждение выбора

При нажатии сенсорной клавиши с этим символом Вы подтверждаете вариант настройки выбранного параметра *LogicsManager*.



### Изменение опции

При нажатии сенсорной клавиши с этим символом Вы можете выбрать параметр *LogicsManager*, перемещаясь вверх или вниз.



### Изменение позиции группы переменных/курсора

Поле выбора командной переменной:

При нажатии сенсорной клавиши с этим символом Вы можете изменить группу командных переменных. Командные переменные внутри группы могут быть изменены с помощью сенсорных клавиш **+** и **-**.

Поле настройки временной задержки:

Нажатием этой сенсорной клавиши можно изменить положение курсора. Выбранную цифру можно изменить с помощью сенсорных клавиш **+** и **-**.



### Кнопка справки

При нажатии этой сенсорной клавиши можно перейти к справочному экрану, на котором отображаются логические операторы *LogicsManager*. Можно вернуться к *LogicsManager*, нажав сенсорную клавишу «Escape» **⌋**.

## Глава 3.

# Светодиоды устройства easYgen-3100

На передней панели устройства easYgen-3100 в металлическом корпусе без дисплея и кнопок установлены два светодиода. Эти два светодиода выполняют следующие функции:

- Светодиоды **COMMS**
  - Не горят: данные не поступают ни через один интерфейс
  - Мигает **зеленым**: данные поступают через какой-либо интерфейс, при этом скорость мигания увеличивается вместе с нагрузкой на интерфейсы до тех пор, пока светодиод:
  - Горит **зеленым**: увеличение трафика данных по какому-либо интерфейсу
  - Горит **красным**: количество участников в шине общей нагрузки не соответствует конфигурации
  - Горит **красным/зеленым** (выглядит как **оранжевый**): количество участников в шине нагрузки не соответствует конфигурации и данные поступают через какой-либо интерфейс
- Светодиоды **RUN**
  - Не горят: устройство не готово к работе
  - Горит **зеленым**: устройство готово к работе аварийные сигналы отсутствуют
  - Мигает **зеленым/красным**: устройство готово к работе, но присутствует предупреждающий сигнал (аварийный сигнал класса А или В)
  - Горит **красным**: устройство готово к работе, но присутствует сигнал отключения (аварийный сигнал класса С, D, Е или F)
  - Мигает **красным**: устройство готово к работе, но присутствует сигнал отключения и предупреждающий сигнал



### ПРИМЕЧАНИЕ

Определение: то, что аварийный сигнал «присутствует», означает, что этот сигнал активен или зафиксирован (запущен).

Рис. 3-1 обозначает положение светодиодов на передней панели устройства easYgen-3100.

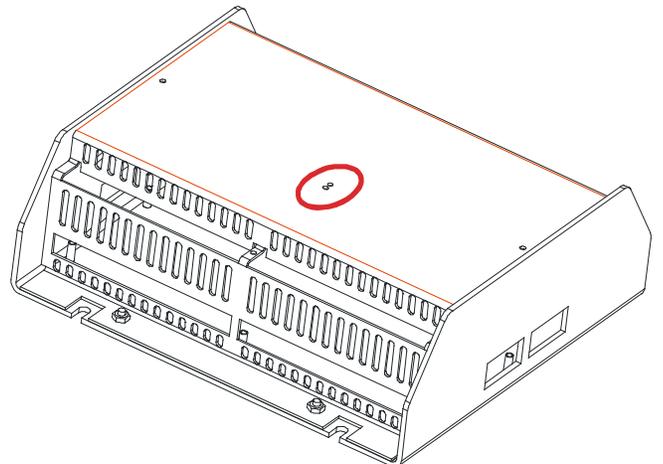


Рис. 3-1: Положение светодиодов

# Глава 4. Описание Функций



## ПРИМЕЧАНИЕ

Данное функциональное описание устройства easYgen относится к обеим версиям: easYgen-3100 и easYgen-3200. Но при этом все сведения, касающиеся дисплея, нажимных кнопок (сенсорных клавиш) и режима работы «MANUAL» (Ручной) относятся только к модели easYgen-3200.

## Обзор



Режим эксплуатации	Режим использования							
	{0}		{1o}		{1oc}		{2oc}	
	MAN	AUTO	MAN	AUTO	MAN	AUTO	MAN	AUTO
<b>Работа двигателя</b>								
• Пуск двигателя с помощью:								
нажимной кнопки (сенсорной клавиши) двигателя	ДА	---	ДА	---	ДА	---	ДА	---
дискретных входов	---	ДА	---	ДА	---	ДА	---	ДА
резервной мощности (АОС)	---	---	---	---	---	---	---	ДА
интерфейса	---	ДА	---	ДА	---	ДА	---	ДА
• Останов двигателя с помощью:								
нажимной кнопки «STOP» (Стоп)	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
нажимной кнопки (сенсорной клавиши) двигателя	ДА	---	ДА	---	ДА	---	ДА	---
резервной мощности (АОС)	---	---	---	---	---	---	---	ДА
LogicsManager	---	ДА	---	ДА	---	ДА	---	ДА
аварийного сигнала (например, превышение скорости ур. 2)	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
<b>Работы прерывателя цепи генератора (ПЦГ)</b>								
• замкнуть ПЦГ								
нажимной кнопкой (сенсорной клавишей) ПЦГ	---	---	---	---	ДА	---	ДА	---
резервной мощности (АОС)	---	---	---	---	---	---	---	ДА
LogicsManager	---	---	---	---	---	ДА	---	ДА
• разомкнуть ПЦГ								
нажимной кнопкой «STOP» (Стоп)	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
нажимной кнопкой (сенсорной клавишей) ПЦГ	---	---	ДА	---	ДА	---	ДА	---
LogicsManager	---	---	---	ДА	---	ДА	---	ДА
аварийным сигналом (например, перенапряжением)	---	---	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА
<b>Работа прерывателя цепи сети (ПЦС)</b>								
• разомкнуть ПЦС								
нажимной кнопкой (сенсорной клавишей) ПЦС	---	---	---	---	---	---	ДА	---
резервной мощности (АОС)	---	---	---	---	---	---	---	ДА
LogicsManager	---	---	---	---	---	---	---	ДА
• замкнуть ПЦС								
нажимной кнопкой (сенсорной клавишей) ПЦС	---	---	---	---	---	---	ДА	---
LogicsManager	---	---	---	---	---	---	---	ДА

Табл. 4-1: Описание функций - обзор

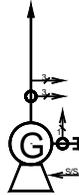
- **Режим использования** (стр. 37): зависит от способа применения; определяет номер/функцию прерывателей ({0}, {1o}, {1oc}, {2oc}).
- **Режим эксплуатации** (стр. 38): зависит от способа применения; устанавливает отдельно режимы «STOP» (Останов), «MANUAL» (Ручной) и «AUTOMATIC» (Автоматический).

## Режимы использования



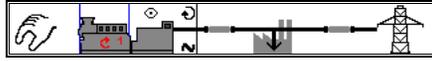
Режим использования можно изменить только во время настройки с помощью пароля для кода уровня CL2 и выше. В следующем разделе приводятся наиболее важные функции четырех режимов использования. Описание функций для каждого режима использования приводится в Руководстве по конфигурации (параметр 3401, руководство 37415). Табл. 4-1: Описание функций - обзор указывается, какие функции имеются в каждом режиме использования.

### Режим использования {0} - «Start/Stop» (Пуск/Останов)



В этом режиме использования имеются следующие функции:

- Измерение параметров двигателя/генератора (т. е. напряжения, частоты, тока, мощности, температуры охлаждающей жидкости, давления масла и т. д.)
- Пуск/останов двигателя

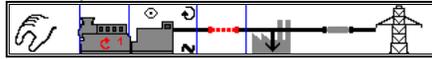


### Режим использования {1o} - «Open GCB» (Разомкнуть ПЦГ)

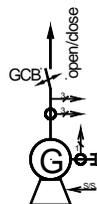


В этом режиме использования имеются следующие функции:

- Измерение параметров двигателя/генератора (т. е. напряжения, частоты, тока, мощности, температуры охлаждающей жидкости, давления масла и т. д.)
- Пуск/останов двигателя
- Защита двигателя/генератора (выходное реле для размыкания ПЦГ)
- Определение сбоя сети

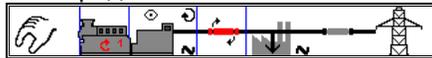


### Режим использования {1oc} - «Open/Close GCB» (Разомкнуть/Замкнуть ПЦГ)

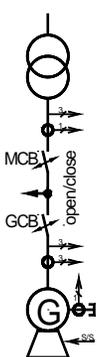


В этом режиме использования имеются следующие функции:

- Измерение параметров двигателя/генератора (т. е. напряжения, частоты, тока, мощности, температуры охлаждающей жидкости, давления масла и т. д.)
- Пуск/останов двигателя
- Защита двигателя/генератора (выходное реле для размыкания ПЦГ)
- Работа ПЦГ (выходное реле для замыкания ПЦГ)
- Определение сбоя сети

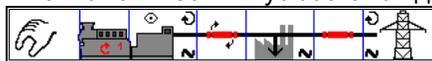


### Режим использования {2oc} - «Open/Close GCB/MCB» (Разомкнуть/Замкнуть ПЦГ/ПЦС)



В этом режиме использования имеются следующие функции:

- Измерение параметров двигателя/генератора (т. е. напряжения, частоты, тока, мощности, температуры охлаждающей жидкости, давления масла и т. д.)
- Пуск/останов двигателя
- Защита двигателя/генератора (выходное реле для размыкания ПЦГ)
- Работа ПЦГ (выходное реле для замыкания ПЦГ)
- Работа ПЦС (выходное реле для размыкания и замыкания ПЦС)
- Определение сбоя сети (работа автоматического определения сбоя сети (AMF)) и автоматический пуск/останов двигателя



## Режимы эксплуатации



### Режим работы «STOP» (Останов)



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Режим работы «STOP» (Останов) - это не то же самое, что «EMERGENCY STOP» (Аварийный останов). В некоторых случаях до останова двигателя в устройстве easYgen будут использоваться дополнительные логические функции, например, определение периода охлаждения двигателя. Для этого рекомендуется использовать дискретный вход «EMERGENCY STOP» (Аварийный останов) и запрограммировать его как аварийный сигнал класса F.



В режиме работы «STOP» (Останов) невозможно управлять ни двигателем, ни ПЦГ. Управление прерывателями цепи питания зависит от режима использования. Если рабочий режим «STOP» (Останов) был выбран в то время, когда

#### двигатель уже был остановлен

- Цепь ПЦГ не замкнется
- Не включится реле топливного электромагнитного клапана
- Дискретные входы и шина CAN будут игнорироваться
- Отключаются нажимные кнопки (сенсорные клавиши) (в зависимости от предыдущего рабочего режима)
- Мониторинг двигателя/генератора останется деактивированным (за исключением мониторинга, который не был отложен из-за мониторинга скорости двигателя)

#### двигатель продолжал работать

- Размыкается ПЦГ  
Требования:
  - Устройство easYgen должно находиться в режиме использования {1o} и
  - разомкнут ПЦГ
- ПЦС замкнется  
Требования:
  - Устройство easYgen должно находиться в режиме использования {2oc}
  - ПЦГ разомкнут
  - ПЦС включен
  - параметр «close MCB in STOP mode» (замкнуть ПЦС в режиме останова) должен быть установлен на «YES» (Да)
- Начнется охлаждение двигателя (мигает светодиод STOP)
- Отключится реле топливного электромагнитного клапана
- Мониторинг двигателя/генератора будет деактивирован (за исключением мониторинга, который был отложен из-за мониторинга скорости двигателя)
- На экране блока управления отображаются все операции по мере их выполнения

#### выполняется охлаждение двигателя

- Повторное нажатие клавиши «STOP» (Останов) приведет к немедленному прекращению охлаждения и останову двигателя



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если в *LogicsManager* условия функции «Enable MCB» (Включить ПЦС) (параметр 12923) являются ИСТИННЫМИ, то ПЦС снова замкнется, если он был разомкнут в режиме ОСТАНОВА.

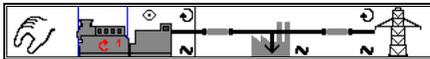
## Режим работы «MANUAL» (Ручной)



В режиме работы «MANUAL» (Ручной) (сенсорная клавиша «Mode MAN») прерыватели двигателя и цепи питания срабатывают с помощью нажимных кнопок, расположенных в нижней части дисплея (сенсорные клавиши). Все элементы, которыми можно управлять через сенсорные клавиши, имеют черную рамку.

Управление всеми прочими элементами не выполняется. Линейная схема в нижней части экрана будет меняться в соответствии с режимом использования.

Линейная схема отображается в следующем виде:

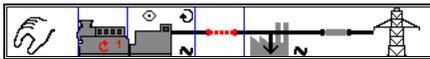
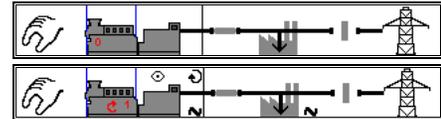


### Линейная схема для режима приложения {0}.

При установке режима работы «MANUAL» (Ручной) вокруг сенсорной клавиши двигателя появляется черная рамка, обозначающая, что нажимные кнопки под этим символом сенсорной клавиши могут использоваться для пуска и остановки двигателя. На рисунках ниже показаны примеры выделения клавиши для работы различных функций.

Примеры линейных диаграмм

- Пуск двигателя
- Останов двигателя

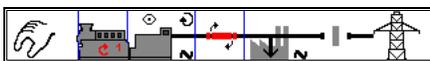
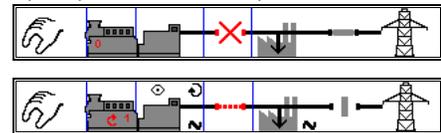


### Линейная диаграмма для режима приложения {10}.

В режиме работы {10} знаки сенсорной клавиши двигателя и ПЦГ отображаются вместе с указанными ниже функциями. Символ «X» обозначает, что дана команда размыкания прерывателя или заблокировано замыкание прерывателя. Пунктирная линия прерывателя обозначает, что состояния прерывателя не определено.

Примеры линейных диаграмм

- Пуск двигателя
- Останов двигателя
- Размыкание ПЦГ

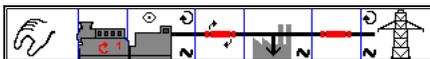
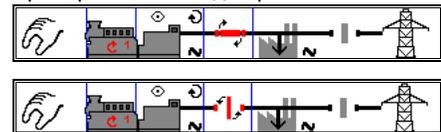


### Линейная диаграмма для режима приложения {10c}.

В режиме работы {10c} знаки сенсорной клавиши двигателя и ПЦГ отображаются вместе с указанными ниже функциями.

Примеры линейных диаграмм

- Пуск двигателя
- Останов двигателя
- Размыкание ПЦГ
- Замыкание ПЦГ

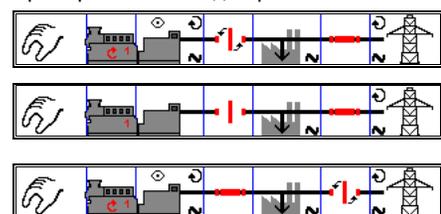


### Линейная диаграмм для режима приложения {20c}.

В режиме работы {20c} знаки сенсорной клавиши двигателя, ПЦГ и ПЦС отображаются вместе с указанными ниже функциями.

Примеры линейных диаграмм

- Пуск двигателя
- Останов двигателя
- Размыкание ПЦГ
- Замыкание ПЦГ
- Размыкание ПЦС
- Замыкание ПЦС



## Режим работы «АУТОМАТИС» (Автоматический)



В режиме работы «АУТОМАТИС» (Автоматический) все функции двигателя, ПЦГ и/или ПЦС осуществляются через интерфейс или автоматически с помощью блока управления (при сбое в сети). т. е. Функция устройства easYgen зависит от конфигурации блока и от того, как используются внешние сигналы. Более подробно последовательности запуска/останов двигателя описаны в руководстве 37415.

В приведенном ниже тексте дается краткое описание основных функций.

### Пуск двигателя

#### Дистанционный пуск

Запуск двигателя осуществляется с помощью дистанционного сигнала пуска.

Требуется «Start in Auto»  
(Пуск в авт. режиме).

- Включается автоматический рабочий режим.
- Функция «Start req. in AUTO» (Запрос на пуск в авт. режиме) присваивается дискретному входу с помощью *LogicsManager* и выполняются условия режима (ИСТИННЫЙ).
- Активизируется (логический Сильный сигнал) дискретный вход или пуск через интерфейс, или же задается необходимая команда протокола интерфейса (описание протокола интерфейса приводится в руководстве по интерфейсу 37418).
- Отсутствует аварийный сигнал класса С или выше (описание классификации аварийных сигналов приводится в руководстве 37415).
- Двигатель готов к работе.
- ПЦГ разомкнут.

### Сбой в сети

#### АОС/Автоматическое определение сбоя в сети (только в рабочем режиме {2ос})

Если включен режим работы «АУТОМАТИС» (Автоматический), а режим использования установлен на {2ос} (логическая схема с двумя прерывателями) и при этом в сети происходит сбой, то двигатель и прерыватели питания будут работать в соответствии с условиями, приведенными в таблице ниже.

Для «AMF start» (Пуск АОС)  
требуется

- Включение режима работы «АУТОМАТИС» (Автоматический).
- Установка режима использования {2ос}.
- Установка параметра «Emergency power» (Резервная мощность) на «ON» (Вкл.).
- Достижение допустимых границ настройки сбоя в сети.
- Завершение времени, заданного для периода задержки.
- Отсутствие аварийного сигнала класса С или выше (описание классификации аварийных сигналов приводится в руководстве 37415).
- Двигатель готов к работе.

	Состояние (до сбоя в сети)			Действия (порядок)		
	Двигатель	ПЦГ	ПЦС	Двигатель	ПЦГ	ПЦС
0 (остановлен)	0 (разомкнут)	0 (разомкнут)	0 (разомкнут)	1 (пуск)	2 (замкнут)	---
	0 (разомкнут)	0 (разомкнут)	1 (замкнут)	1 (пуск)	3 (замкнут)	2 (разомкнут)
1 (работает)	0 (разомкнут)	0 (разомкнут)	0 (разомкнут)	---	1 (замкнут)	---
	0 (разомкнут)	0 (разомкнут)	1 (замкнут)	---	2 (замкнут)	1 (разомкнут)
	1 (замкнут)	0 (разомкнут)	0 (разомкнут)	---	---	---
ПЦГ для отключения сети:	1 (замкнут)	1 (замкнут)	1 (замкнут)	---	1 (разомкнут) 3 (замкнут)	2 (замкнут)
ПЦС для отключения сети:	1 (замкнут)	1 (замкнут)	1 (замкнут)	---	(остается замкнутым)	1 (разомкнут)

Табл. 4-2: Описание функций - режим АОС

## Описание состояний режима АОС:

- Если двигатель не работал до сбоя в сети и при этом оба прерывателя ПЦГ и ПЦС разомкнуты, выполняются следующие операции:
  1. Запускается двигатель
  2. Замыкается ПЦГ
  3. Устанавливается нагрузка, задаваемая генератором
- Если двигатель не работал до сбоя в сети и при этом прерыватель ПЦГ разомкнут, а ПЦС замкнут, выполняются следующие операции:
  1. Запускается двигатель
  2. Размыкается ПЦС
  3. Замыкается ПЦГ
  4. Устанавливается нагрузка, задаваемая генератором
- Если двигатель работал до сбоя в сети и при этом прерыватели ПЦГ и ПЦС разомкнуты, выполняются следующие операции:
  1. Замыкается ПЦГ
  2. Устанавливается нагрузка, задаваемая генератором
- Если двигатель работал до сбоя в сети и при этом прерыватель ПЦГ разомкнут, а прерыватель ПЦС замкнут, выполняются следующие операции:
  1. Размыкается ПЦС
  2. Замыкается ПЦГ
  3. Устанавливается нагрузка, задаваемая генератором
- Если двигатель работал до сбоя в сети и при этом прерыватель ПЦГ замкнут, а прерыватель ПЦС разомкнут, выполняются следующие операции:
  1. Генератор продолжает обеспечивать нагрузку
- Если до сбоя в сети генератор работал параллельно с сетью, и при этом оба прерывателя замкнуты, то выполняются следующие действия:
  1. Произойдет отключение сети и прерыватели ПЦГ и ПЦС разомкнутся в зависимости от конфигурации функции отключения сети:
    - Отключение сети настроено на ПЦС или ПЦС->ПЦГ:
      - a. Размыкается ПЦС
      - b. ПЦГ остается замкнутым
      - c. Двигатель продолжает работать
    - Отключение сети настроено на ПЦГ или ПЦГ->ПЦС:
      - a. ПЦГ размыкается
      - b. ПЦС размыкается по истечении времени задержки
      - c. Замыкается ПЦГ
      - d. Двигатель продолжает работать
  2. Устанавливается нагрузка, задаваемая генератором

# Глава 5. easYgen-3200 - Конфигурация

В этой главе приводятся сведения о том, «как настроить устройство с помощью ЖК-дисплея», а также приводится описание всех параметров, которые могут быть изменены с помощью пароля. Если у Вас имеются нужные коды для настройки устройства (это можно проверить с помощью паролей), то в руководстве 37415 дается описание всех параметров, диапазоны настройки и их влияние на работу устройства.

## Структура параметров

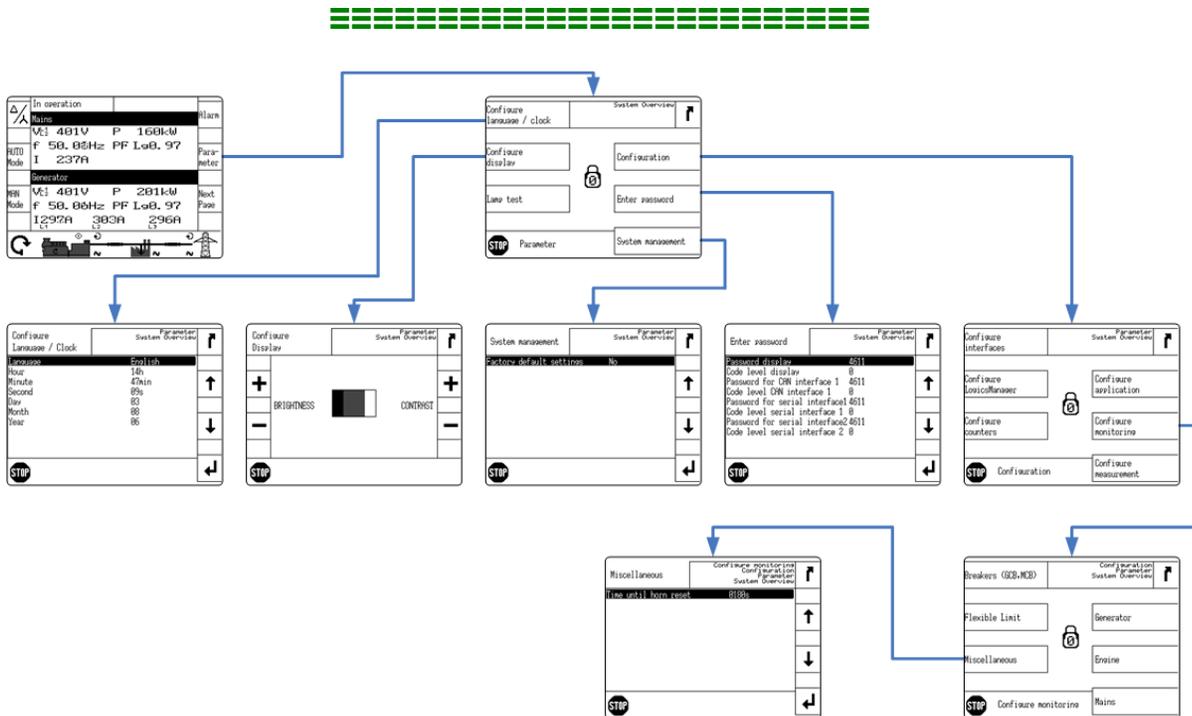
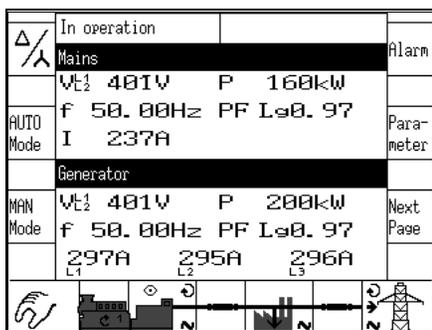


Рис. 5-1: Экраны конфигурации (обзор)

Parameter

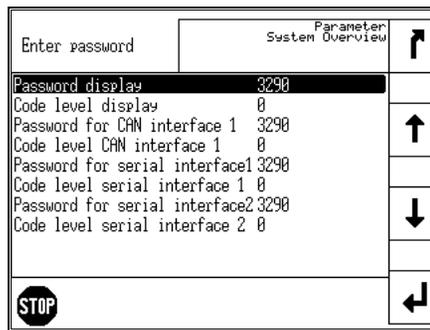
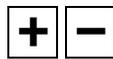
### Доступ к меню конфигурации



При нажатии сенсорной клавиши  будет отображаться меню параметров для выполнения настройки блока управления. Выбирая соответствующую сенсорную клавишу, можно отображать различные экраны конфигурации. Структура экранов конфигурации приводится на Рис. 5-1.



## Экран «Configuration - Enter password» (Конфигурация - Ввод пароля)



С помощью этих сенсорных клавиш выполняется навигация по параметрам и . Для редактирования выбранного параметра нажмите . Чтобы сохранить отредактированный параметр, нажмите . Чтобы выйти из режима редактирования параметра без сохранения изменений, нажмите .



## Возврат к предыдущему экрану/выход из режима редактирования параметра без сохранения изменений («Escape»)

«Navigate» (Навигация)..... При нажатии этой сенсорной клавиши оператор возвращается к предыдущему экрану.

«Edit» (Правка) ..... Если нужно выйти из режима редактирования параметра без сохранения внесенных изменений, то нажмите эту сенсорную клавишу и пользователь вернется к предыдущему экрану.



## Следующий параметр

Эта сенсорная клавиша дает пользователю возможность перемещаться вниз по списку параметров. Отображаются только параметры, назначенные активным паролем. Параметры, доступ к которым возможен только после ввода пароля, описываются в Руководстве по конфигурации 37415. Если задается какой-нибудь азиатский язык, то некоторые экраны параметров отображаются с пропусками в нижней части списка параметров, что может быть ошибочно воспринято как конец списка, хотя существуют и другие параметры, если прокрутить список дальше вниз.



## Предыдущий параметр

Эта сенсорная клавиша дает пользователю возможность перемещаться вверх по списку параметров.



## Функция уменьшения/изменения

Если нужный параметр был выбран с помощью клавиши и при этом курсор был перемещен в соответствующее положение с помощью сенсорной клавиши , то значение цифры можно уменьшить на единицу с помощью сенсорной клавиши .



## Функция увеличения/изменения

Если нужный параметр был выбран с помощью клавиши и при этом курсор был перемещен в соответствующее положение с помощью сенсорной клавиши , то значение цифры можно увеличить на единицу с помощью сенсорной клавиши .

**Подтверждение выбранного параметра/ввода («Enter»)**

---

«**Navigate**» (Навигация) .....Для настройки можно ввести выделенный параметр, нажав сенсорную клавишу . Это позволяет изменить заданное значение внутри параметра.

«**Edit**» (Правка).....Любое значение после внесения изменений внутри параметра меняется и сохраняется в блоке памяти при нажатии сенсорной клавиши .

**Следующий разряд выбранного параметра**

---

Если параметр имеет цифровой значение (например, пароль), то цифры можно менять отдельно друг от друга. Сенсорная клавиша позволяет перемещать положение курсора к числу, которое нужно изменить. См. символы сенсорных клавиш и с описанием операций по изменению цифры.

## Параметры



### ПРИМЕЧАНИЕ

Описание всех параметров, которые можно править/настраивать с помощью дисплея, приведены в Руководстве по конфигурации 37415.

### «Language» (Язык)

DE RU	Язык	Изменить язык	{Language}
	Language		
		<b>{Language} (Язык)</b>	<p>Выбор языка влияет на приведенный ниже текст в устройстве управления:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Текст в рабочем поле, который не определяется по входу (т.е. для дискретных входов текст может определяться пользователем)</li> <li>Тексты списка аварийных сигналов и хронологии событий</li> <li>Все параметры, которые могут быть изменены через панель устройства</li> </ul>



### ПРИМЕЧАНИЕ

См. Приложение В: Восстановление настройки языка на стр. 56, если Ваше устройство настроено на язык, текст которого Вы не можете прочитать или понять.

### «Real-Time Clock - Time» (Часы реального времени - Время)

DE RU	Часы	Установка времени: часы	0 - 23
	Stunden		
		Здесь устанавливаются часы текущего времени. Пример: 0..... 0 <sup>-й</sup> час дня. 23..... 23 <sup>-й</sup> час дня.	
DE RU	Минуты	Установка времени: минуты	0 - 59
	Minuten		
		Здесь устанавливаются минуты текущего времени. Пример: 0..... 0 <sup>-й</sup> минута часа. 59..... 59 <sup>-й</sup> минута часа.	
DE RU	Секунды	Установка времени: секунды	0 - 59
	Sekunden		
		Здесь устанавливаются секунды текущего времени. Пример: 0..... 0 <sup>-ая</sup> секунда минуты. 59..... 59 <sup>-ая</sup> секунда минуты.	

## «Real-Time Clock - Date» (Часы реального времени - Дата)

DE RU	День Tag	Установка даты: день	1 - 31
		Здесь устанавливается день текущей даты. Пример: 1 ..... 1 <sup>-ый</sup> день месяца. 31 ..... 31 <sup>-ый</sup> день месяца.	
DE RU	Месяц Monat	Установка даты: месяц	1 - 12
		Здесь устанавливается месяц текущей даты. Пример: 1 ..... 1 <sup>-ый</sup> месяц года. 12 ..... 12 <sup>-ый</sup> месяц года.	
DE RU	Год Jahr	Установка даты: год	0 - 99
		Здесь устанавливается год текущей даты. Пример: 0 ..... 2000 год. 99 ..... 2099 год.	

## «Display Contrast» (Контрастность дисплея)

DE RU	Настройка дисплея Display konfig.	Настройка дисплея	+ / -
		На экране «Configure display» (Настройка дисплея) можно с помощью этих сенсорных клавиш увеличить или уменьшить контрастность и яркость дисплея.	
		 .....	Выполняется усиление контрастности/яркости дисплея.
		 .....	Выполняется уменьшение контрастности/яркости дисплея.
		 .....	Если контрастность и/или яркость были уменьшены до невидимой точки, нажмите и удерживайте клавишу «STOP» (Стоп) не менее 5 с. Таким образом по умолчанию устанавливаются заводские настройки контрастности и яркости.

## «Password» (Пароль)

DE	RU	Отображение пароля Passwort Display	<b>Пароль необходим для доступа с панели блока</b>	<b>0000 - 9999</b>
Для выполнения настройки с панели устройства необходимо ввести пароль. Если пароль не введен, то можно редактировать только отображаемые параметры.				
DE	RU	Отображение уровня кода Codeebene Display	<b>Уровень кода, отображаемый на дисплее</b>	<b>Инф.</b>
Это значение отображает активный в данный момент уровень кода для доступа с передней панели.				
DE	RU	Пароль для интерфейса шины CAN {x} Passwort CAN Schnittstelle {x}	<b>Пароль для доступа через интерфейс CAN {x}</b>	<b>0000 - 9999</b>
Для настройки устройства через интерфейс CAN {x} необходимо ввести пароль. Если пароль не введен, то можно редактировать только отображаемые параметры.				
DE	RU	Уровень кода шины CAN {x} Codeebene CAN Schnittstelle {x}	<b>Уровень кода шины CAN {x}</b>	<b>Инф.</b>
Это значение отображает активный в данный момент уровень кода для доступа через шину CAN.				
DE	RU	Пароль для последовательного интерфейса. {x} Passwort serielle Schnittst. {x}	<b>Пароль для доступа через последовательный интерфейс {x}</b>	<b>0000 - 9999</b>
Для настройки устройства через последовательный интерфейс CAN {x} необходимо ввести пароль. Если пароль не введен, то можно редактировать только отображаемые параметры.				
DE	RU	Уровень кода для последовательного порта. {x} Codeebene serielle Schnittst. {x}	<b>Уровень кода для последовательного порта {x}</b>	<b>Инф.</b>
Это значение отображает активный в данный момент уровень кода для доступа через последовательный интерфейс {x}.				

## «Deactivate Horn» (Деактивация звукового сигнала)

DE	RU	Время до сброса звукового сигнала Zeit Hupenreset	<b>Автоподтверждение звукового сигнала</b>	<b>0 - 1 000 с</b>
При возникновении сбойной ситуации раздается звуковой сигнал и начинает мигать аварийный светодиод. Этот сигнал отключается по истечении заданного времени. Это максимальное время активности звукового сигнала) он также может быть деактивирован, если он был подтвержден ранее).				

## «Factory (Default) Values» (Заводские значения (по умолчанию))

DE	RU	Заводская настройка Werkseinstellung	<b>Заводская настройка</b>	<b>ДА/НЕТ</b>
Можно загрузить заводские настройки (значения по умолчанию). Выберите «YES» (Да) для включения следующего отображаемого параметра. Можно загрузить заводские настройки (значения по умолчанию) для всех параметров, которые доступны в текущем активном уровне кода.				
DE	RU	Установка значений по умолчанию Standardwerte wiederherstellen	<b>Установка значений по умолчанию</b>	<b>ДА/НЕТ</b>
При вводе «YES» (Да) текущие значения конфигурации заменяются значениями по умолчанию. Будут установлены только те параметры, которые разрешается менять для выбранного уровня кода.				

# Приложение А.

## Отображаемые сообщения

### Сообщения о состоянии



Текст и идентификатор сообщения	Значение
AUTO mode ready ID 13253	<b>Автоматический режим готовности к пуску</b> Устройство ждет сигнала пуска в автоматическом рабочем режиме при отсутствии аварийного сигнала класса C, D, E или F.
Aux. serv. postrun ID 13201	<b>Выполнение дополнительных операций после остановки двигателя</b> После остановки двигателя включаются дополнительные операции. Эти операции гарантируют, что все оборудование, необходимое для работы двигателя, продолжает работать (например, электроклапан).
Aux. services prerun ID 13200	<b>Выполнение дополнительных операций до начала работы двигателя</b> До запуска двигателя включается сигнал «aux. services prerun» (доп. операции до начала работы), чтобы все оборудование, необходимое для работы двигателя было инициализировано, запущено или включено.
Cool down ID 13204	<b>Движение с неработающим двигателем</b> Операции без нагрузки выполняются до остановки двигателя. Операция без нагрузки используется для охлаждения двигателя.
Crank protect ID 13214	<b>Защита стартера</b> Чтобы предотвратить повреждение стартера в результате вращения двигателя активизируется операция по задержке защиты коленчатого вала, чтобы у двигателя хватило времени на остановку.
Critical mode ID 13202	<b>Включен критический режим (распыление)</b> Активизируется операция по распылению. Точное описание условий и эффекта распыления приводится в Руководстве по конфигурации 37415.
Emergency/Critical ID 13215	<b>Аварийный режим во время активной критической операции</b> {20с} Критическая операция активирована.
Emergency run ID 13211	<b>Операция аварийного энергоснабжения</b> {20с} После обнаружения сбоя в сети запускается двигатель по истечении времени аварийной задержки. Размыкается ПЦС, ПЦГ замыкается и генератор принимает нагрузку. Если генератор уже работает, то операции продолжают до тех пор, пока существуют условия аварийного энергоснабжения. При возврате питания сети, сначала активизируется таймер установки сети (см. ниже).
GCB dead bus close ID 13209	<b>Замыкание ПЦГ с помощью разомкнутой шины</b> {10с}, {20с} ПЦГ замыкается на шину, в которой отсутствует питание. Измеренное напряжение шины ниже настроенной границы определения для неработающей шины.
GCB -> MCB Delay ID 13261	<b>Активное время задержки для ПЦГ – ПЦС</b> {20с} Если логическая цепь прерывателя настроена на открытый переход и инициирована передача от генератора в цепь питания, то время задержки начнется сразу после получения сигнала «GCB is open» (ПЦГ разомкнут). Команда замыкания ПЦС будет дана сразу же по истечении времени передачи.
GCB open ID 13255	<b>ПЦГ размыкается</b> {10с}, {20с} Была дана команда размыкания ПЦГ.
Gen. stable time ID 13250	<b>Активен устойчивый период генератора</b> Если истекло время задержки мониторинга двигателя, начинается время установления генератора. Это позволяет задать дополнительное время задержки до замыкания прерывателя, чтобы избежать случайного срабатывания защитных схем, работающих с задержкой.
Idle run active ID 13216	<b>Управление находится в холостом режиме</b> В холостом режиме не выполняется контроль недостаточного напряжения, недостаточной частоты и недостаточной скорости. Контроль в изменяемых границах от 33 до 40 не выполняется.

Текст и идентификатор сообщения	Значение
Ignition ID 13213	<b>Включение зажигания</b> {бензиновый двигатель} После операции продувки и до открытия топливного электромагнитного клапана.
In operation ID 13251	<b>Генератор находится в режиме обычной работы</b> Генератор находится в режиме обычной работы и готов обеспечить необходимую нагрузку.
Loading Generator ID 13258	<b>Мощность генератора будет увеличиваться до заданного значения</b> Мощность генератора будет расти до заданного значения со скоростью, которая определяется изменением установленного значения мощности.
Mains settling ID 13205	<b>Включен цикл установления сети</b> {20с} Если блок управления определяет, что сбоя в сети больше нет и питание восстановлено, то установочный таймер начинает обратный отсчет. Если сеть остается устойчивой по истечении времени таймера (напряжение сети не опускается ниже и не превышает заданных границ мониторинга), то нагрузка передается от генератора в сеть питания.
MCB dead bus close ID 13210	<b>Замыкание ПЦС с помощью разомкнутой шины</b> {20с} ПЦС замыкается на шину, в которой отсутствует питание. Измеренное напряжение шины ниже настроенной границы определения для неработающей шины.
MCB -> GCB Delay ID 13262	<b>Активное время задержки для ПЦС – ПЦГ</b> {20с} Если логическая цепь прерывателя настроена на открытый переход и инициирована передача от сети питания в генератор, то время задержки начнется сразу после получения сигнала «MCB is open» (ПЦС разомкнут). Команда замыкания ПЦГ будет дана сразу же по истечении времени передачи.
MCB open ID 13257	<b>ПЦС размыкается</b> {20с} Была дана команда размыкания ПЦС.
Power limited prerun ID 13252	<b>Активный режим ограниченных операций перед запуском двигателя</b> Заданная величина полезной мощности ограничена пределами мощности прогрева при задании времени прогрева.
Preglow ID 13208	<b>Активный режим преднагрева двигателя</b> {дизельный двигатель} Дизельный двигатель предварительно нагревается до пуска.
Ramp to rated ID 13254	<b>Двигатель ускоряется до нормированной скорости</b> После превышения скорости запуска включается таймер задержки мониторинга двигателя. В течение всего этого периода отображается данное сообщение.
Start ID 13206	<b>Активный режим пуска двигателя</b> По окончании режима «Prerun auxiliary operation» (Выполнение дополнительных операций) двигатель запускается в соответствии с настройкой логической цепей пуска (дизельный или бензиновый двигатель). В процессе работы при запуске включаются разнообразные реле и информационные сигналы, проходя по шине CAN на вторичный блок управления двигателем.
Start - Pause ID 13207	<b>Задание паузы при активном режиме пуска двигателя</b> Если двигатель не запустился, то контроллер делает паузу в течение заданного времени, чтобы повторить команду пуска.
Start w/o Load ID 13263	<b>Активный режим запуска без нагрузки</b> Выполняется обычный запуск двигателя. Операция ПЦГ заблокирована, чтобы предотвратить переключение с сети питания на генератор.
Stop engine ID 13203	<b>Двигатель останавливается</b> Двигатель останавливается. Задержка останова двигателя включается после падения скорости зажигания ниже заданного значения. Повторный пуск возможен только по истечении времени задержки останова двигателя.
Synchronization GCB ID 13259	<b>Выполняется синхронизация ПЦГ</b> Блок управления пытается синхронизировать ПЦГ.
Synchronization MCB ID 13260	<b>Выполняется синхронизация ПЦС</b> Блок управления пытается синхронизировать ПЦС.
Turning ID 13212	<b>Включена операция продувки</b> {бензиновый двигатель} Перед тем как откроется топливный электромагнитный клапан и включится зажигание, топливо, которое может оставаться в камере сгорания, удаляется с помощью продувки. Стартер проворачивает двигатель без включения зажигания в течение заданного времени для выполнения операции продувки. После продувки зажигание включается.
Unloading Generator ID 13256	<b>Снижается мощность генератора</b> Мощность генератора будет снижаться после задания команды останова со скоростью, которая определяется изменением установленного значения мощности.
Unloading mains ID 13264	<b>Снижается мощность сети питания</b> Повышается уставка полезной мощности с заданной скоростью после синхронизации генератора в переходном режиме обмена. После снятия нагрузки с сети размыкается ПЦС.

## Тревожные сообщения



### ПРИМЕЧАНИЕ

Подробное описание функций мониторинга, в процессе которых запускаются тревожные сообщения, приведено в разделе «Настройка мониторинга» главы «Параметры» в руководстве по конфигурации 37415.

Текст и идентификатор сообщения	Значение
Amber warning lamp ID 15126	<b>Желтая предупреждающая лампочка, интерфейс J1939</b> Эта схема контролирует получение аварийного бита с интерфейса CAN J1939. Это дает возможность настроить управление так, чтобы происходила реакция на получение этого бита (например, предупреждение, отключение). При сбое шины CAN индикация об аварийном сигнале отсутствует.
Bat. overvoltage 1 ID 10007	<b>Перенапряжение аккумулятора, граничное значение 1</b> Напряжение аккумулятора в течение заданного времени превышало граничное значение 1, допустимое для перенапряжения, и не упало ниже значения гистерезиса.
Bat. overvoltage 2 ID 10008	<b>Перенапряжение аккумулятора, граничное значение 2</b> Напряжение аккумулятора в течение заданного времени превышало граничное значение 2, допустимое для перенапряжения в течение заданного времени, и не упало ниже значения гистерезиса.
Bat. undervoltage 1 ID 10005	<b>Недостаточное напряжение аккумулятора, граничное значение 1</b> Напряжение аккумулятора в течение заданного времени было ниже граничного значения 1, допустимого для недостаточного напряжения, и не превысило значения гистерезиса.
Bat. undervoltage 2 ID 10006	<b>Недостаточное напряжение аккумулятора, граничное значение 2</b> Напряжение аккумулятора упало ниже граничного значения 2 для недостаточного напряжения и не превысило значения гистерезиса.
CAN bus overload ID 10089	<b>Аварийный сигнал перегрузки шины CAN</b> Сумма всех сообщений шины CAN на всех шинах превышает 32 сообщения в течение 20 мс.
CAN bus overload ID 10017	<b>Аварийный сигнал интерфейса J1939</b> Был прерван обмен данными с электронным блоком управления (ECU) через интерфейс шины CAN, и никакие данные не могут быть переданы или приняты по шине в течение указанного времени.
CANopen Interface 1 ID 10087	<b>Аварийный сигнал разомкнутой шины на шине 1 CAN</b> Не получен сигнала приема объекта обработки данных (RPDO) в течение заданного времени.
CANopen Interface 2 ID 10088	<b>Аварийный сигнал разомкнутой шины на шине 2 CAN</b> Не получено сообщение с внешней расширительной платы (Node ID) в течение заданного времени.
Charge alt. low volt ID 4056	<b>Низкое зарядное переменное напряжение</b> Значение зарядного переменного напряжения находилось ниже критической границы в течение заданного периода времени и не превысило значения гистерезиса (критическая граница - 9 В для 12 В систем и 20 В для 24 В систем).
Eng. stop malfunct. ID 2504	<b>Аварийный сигнал останова двигателя</b> Двигатель не остановился при получении команды останова. После задания команды останова таймер начинает обратный отсчет. Если обнаружено продолжение вращения двигателя по истечении времени таймера, то контроллер рассматривает это как неудачный останов двигателя. Операция останова двигателя считается неудачной, если определяется скорость вращения двигателя (определяемая частотой генератор, ПЦС или <i>LogicsManager</i> «ignition speed» (скорость зажигания) в течение заданного периода времени после задания сигнала останова.
EEPROM failure ID 1714	<b>Неверная контрольная сумма EEPROM</b> Контроль при запуске указал на неисправный блок EEPROM.
GCB fail to close ID 2603	<b>Сбой замыкания ПЦГ</b> Устройство easYgen попыталось замкнуть ПЦГ, сделав несколько заданных в настройке попыток, но неудачно. В зависимости от конфигурации устройство easYgen продолжит попытки замыкания ПЦГ пока выполняются условия замыкания ПЦГ.
GCB fail to open ID 2604	<b>Сбой размыкания ПЦГ</b> Устройство easYgen все еще получает ответ «GCB closed» (ПЦГ замкнут) по истечении времени таймера для размыкания ПЦГ.
GCB syn. timeout ID 3064	<b>Превышено время синхронизации ПЦГ</b> Устройство easYgen не смогло синхронизировать ПЦГ в течение заданного времени синхронизации.

Текст и идентификатор сообщения	Значение
Gen act.pwr mismatch ID 2924	<b>Несоответствие активной мощности генератора</b> Значение расхождения мощности генератора и активной мощности превысило заданное значение в течение установленного времени.
Gen. PF lagging 1 ID 2337	<b>Перевозбуждение генератора, граничное значение 1</b> Граница 1 коэффициента мощности была превышена на генераторе в направлении индукции (т. е. при отставании тока) в течение заданного времени и не снизилась ниже значения гистерезиса.
Gen. PF lagging 2 ID 2338	<b>Недовозбуждение генератора, граничное значение 2</b> Граница 2 коэффициента мощности была превышена на генераторе в направлении индукции (т. е. при отставании тока) в течение заданного времени и не снизилась ниже значения гистерезиса.
Gen. PF lagging 1 ID 2387	<b>Недовозбуждение генератора, граничное значение 1</b> Граница 1 коэффициента мощности была превышена на генераторе в направлении емкости (т. е. при опережении тока) в течение заданного времени и не снизилась ниже значения гистерезиса.
Gen. PF lagging 2 ID 2388	<b>Недовозбуждение генератора, граничное значение 2</b> Граница 2 коэффициента мощности была превышена на генераторе в направлении емкости (т. е. при опережении) в течение заданного времени и не превысила значения гистерезиса.
Gen. overcurrent 1 ID 2218	<b>Перегрузка генератора по току, граничное значение 1</b> Ток генератора в течение заданного времени превышал граничное значение 1, допустимое для перегрузки по току, и не упал ниже значения гистерезиса.
Gen. overcurrent 2 ID 2219	<b>Перегрузка генератора по току, граничное значение 2</b> Ток генератора в течение заданного времени превышал граничное значение 2, допустимое для перегрузки по току, и не упал ниже значения гистерезиса.
Gen. overcurrent 3 ID 2220	<b>Перегрузка генератора по току, граничное значение 3</b> Ток генератора в течение заданного времени превышал граничное значение 3, допустимое для перегрузки по току, и не упал ниже значения гистерезиса.
Gen. overfrequency 1 ID 1912	<b>Превышение частоты генератора, граничное значение 1</b> Частота генератора в течение заданного времени превышала граничное значение 1, допустимое для перегрузки по частоте, и не упала ниже значения гистерезиса.
Gen. overfrequency 2 ID 1913	<b>Превышение частоты генератора, граничное значение 2</b> Частота генератора в течение заданного времени превышала граничное значение 2, допустимое для перегрузки по частоте, и не упала ниже значения гистерезиса.
Gen. overload IOP 1 ID 2314	<b>Перегрузка генератора при отдельной параллельной операции (IOP), граничное значение 1</b> Мощность генератора в течение заданного времени превышала граничное значение 1, допустимое для перегрузки при отдельной операции (ПЦС разомкнут), и не упала ниже значения гистерезиса.
Gen. overload IOP 2 ID 2315	<b>Перегрузка генератора при отдельной параллельной операции (IOP), граничное значение 2</b> Мощность генератора в течение заданного времени превышала граничное значение 2, допустимое для перегрузки при отдельной операции (ПЦС разомкнут), и не упала ниже значения гистерезиса.
Gen. overload MOP 1 ID 2362	<b>Перегрузка генератора при параллельной работе сети (MOP), граничное значение 1</b> Мощность генератора в течение заданного времени превышала граничное значение 1, допустимое для перегрузки во время параллельной работы сети (ПЦГ и ПЦС разомкнуты), и не упала ниже значения гистерезиса.
Gen. overload MOP 2 ID 2363	<b>Перегрузка генератора при параллельной работе сети (MOP), граничное значение 2</b> Мощность генератора в течение заданного времени превышала граничное значение 2, допустимое для перегрузки во время параллельной работы сети (ПЦГ и ПЦС разомкнуты), и не упала ниже значения гистерезиса.
Gen. overvoltage 1 ID 2012	<b>Перенапряжение генератора, граничное значение 1</b> Напряжение генератора в течение заданного времени превышало граничное значение 1, допустимое для перенапряжения, и не упало ниже значения гистерезиса.
Gen. overvoltage 2 ID 2013	<b>Перенапряжение генератора, граничное значение 2</b> Напряжение генератора в течение заданного времени превышало граничное значение 2, допустимое для перенапряжения, и не упало ниже значения гистерезиса.
Gen. rev/red. pwr.1 ID 2262	<b>Обратная мощность генератора, граничное значение 1/Пониженная мощность генератора, граничное значение 1</b> Мощность генератора в течение заданного времени превышала граничное значение 1, допустимое для обратной/пониженной мощности генератора, и не упала ниже значения гистерезиса.
Gen. rev/red. pwr.2 ID 2263	<b>Обратная мощность генератора, граничное значение 2/Пониженная мощность генератора, граничное значение 2</b> Мощность генератора в течение заданного времени превышала граничное значение 2, допустимое для обратной/пониженной мощности генератора, и не упала ниже значения гистерезиса.
Gen.ph.rot. mismatch ID 3955	<b>Несогласование вращающегося поля генератора</b> Вращающееся поле генератора не соответствует направлению, указанному в конфигурации.

Текст и идентификатор сообщения	Значение
Gen. underfrequency 1 ID 1962	<b>Недостаточная частота генератора, граничное значение 1</b> Частота генератора в течение заданного времени находилась ниже граничного значение 1, допустимого для недостаточной частоты генератора, и не превышала значения гистерезиса. Кроме того, не было подтверждения аварийного сигнала (в том случае, если параметр «Self acknowledgement» (Автоподтверждение) не установлен на «YES» (Да)).
Gen. underfrequency 2 ID 1963	<b>Недостаточная частота генератора, граничное значение 2</b> Частота генератора в течение заданного времени находилась ниже граничного значение 2, допустимого для недостаточной частоты генератора, и не превышала значения гистерезиса.
Gen. undervoltage 1 ID 2062	<b>Недостаточное напряжение генератора, граничное значение 1</b> Напряжение генератора в течение заданного времени находилось ниже граничного значения 1, допустимого для недостаточного напряжения генератора, и не превысило значения гистерезиса.
Gen. undervoltage 2 ID 2063	<b>Недостаточное напряжение генератора, граничное значение 2</b> Значение напряжения генератора в течение заданного времени находилось ниже граничного значения 2, допустимого для недостаточного напряжения генератора, и не превысило значения гистерезиса.
Gen unloading fault ID 3124	<b>Несоответствие разгрузки генератора</b> Устройство easYgen не смогло в течение установленного времени снизить мощность генератора ниже заданной границы разгрузки.
Gen. volt. asymmetry ID 3907	<b>Ассиметрия напряжения</b> Междуфазные напряжения отличаются на значения, превышающие заданное допустимое значение.
Ground fault 1 ID 3263	<b>Ток заземления генератора, граничное значение 1</b> Измеренное или расчетное значение тока заземления в течение заданного времени превышало граничное значение 1, допустимое для тока заземления генератора, и не упало ниже значения гистерезиса.
Ground fault 2 ID 3264	<b>Ток заземления генератора, граничное значение 2</b> Измеренное или расчетное значение тока заземления в течение заданного времени превышало граничное значение 2, допустимое для тока заземления генератора, и не упало ниже значения гистерезиса.
Inv. time overcurr. ID 4038	<b>Перегрузка генератора по току с обратно-зависимой выдержкой времени</b> Мониторинг тока со временем срабатывания зависит от измеренного тока. Чем выше ток, тем быстрее время срабатывания в соответствии с заданной кривой. В соответствии с IEC 255 предусмотрены три различные характеристики: нормальная, высокая и с очень высокой обратной зависимостью.
Mains decoupling ID 3114	<b>Иницированное отключение сети</b> Запущены одна или более функций мониторинга, предназначенных для отключения функций.
Mains export power 1 ID 3241	<b>Экспорт мощности сети, граничное значение 1</b> Значение экспорта мощности сети в течение заданного времени превышало или было ниже граничного значения 1, разрешенного для экспорта мощности сети, и не упало ниже и не превысило значение гистерезиса.
Mains export power 2 ID 3242	<b>Экспорт мощности сети, граничное значение 2</b> Значение экспорта мощности сети в течение заданного времени превышало или было ниже граничного значения 2, разрешенного для экспорта мощности сети, и не превысило значение гистерезиса.
Mains import power 1 ID 3217	<b>Импорт мощности сети, граничное значение 1</b> Значение импорта мощности сети в течение заданного времени превышало или было ниже граничного значения 1, разрешенного для импорта мощности сети, и не превысило значение гистерезиса.
Mains import power 2 ID 3218	<b>Импорт мощности сети, граничное значение 2</b> Значение импорта мощности сети в течение заданного времени превышало или было ниже граничного значения 2, разрешенного для импорта мощности сети, и не упало ниже и не превысило значение гистерезиса.
Mains overfreq. 1 ID 2862	<b>Превышение частоты сети, граничное значение 1</b> Частота генератора в течение заданного времени превышала граничное значение 1, допустимое для перегрузки по частоте, и не упало ниже значения гистерезиса.
Mains overfreq. 2 ID 2863	<b>Превышение частоты сети, граничное значение 2</b> Частота генератора в течение заданного времени превышала граничное значение 2, допустимое для перегрузки по частоте, и не упало ниже значения гистерезиса. Запуск этой функции мониторинга приводит к срабатыванию функции отключения сети.
Mains overvoltage 1 ID 2962	<b>Перенапряжение сети, граничное значение 1</b> Значение напряжения сети в течение заданного времени превышало граничное значение 1, допустимое для перенапряжения, и не упало ниже значения гистерезиса.
Mains overvoltage 2 ID 2963	<b>Перенапряжение сети, граничное значение 2</b> Значение напряжения сети в течение заданного времени превышало граничное значение 2, допустимое для перенапряжения, и не упало ниже значения гистерезиса. Запуск этой функции мониторинга приводит к срабатыванию функции отключения сети.

Текст и идентификатор сообщения	Значение
Mains PF lagging 1 ID 2985	<b>Перевозбуждение сети, граничное значение 1</b> Граница 1 коэффициента мощности была превышена в точке обмена сети в направлении индукции (т. е. при отставании тока) в течение заданного времени и не снизилась ниже значения гистерезиса.
Mains PF lagging 2 ID 2986	<b>Перевозбуждение сети, граничное значение 2</b> Граница 2 коэффициента мощности была превышена в точке обмена сети в направлении индукции (т. е. при отставании тока) в течение заданного времени и не снизилась ниже значения гистерезиса.
Mains PF leading 1 ID 3035	<b>Недовозбуждение сети, граничное значение 1</b> Граница 1 коэффициента мощности была превышена в точке обмена сети в направлении емкости (т. е. при опережении тока) в течение заданного времени и не снизилась ниже значения гистерезиса.
Mains PF leading 2 ID 3036	<b>Недовозбуждение сети, граничное значение 2</b> Граница 1 коэффициента мощности была превышена в точке обмена сети в направлении емкости (т. е. при опережении тока) в течение заданного времени и не снизилась ниже значения гистерезиса.
Mains phase shift ID 3057	<b>Сдвиг фазы в сети</b> Произошел сдвиг основной фазы, превысивший допустимое значение. Запуск этой функции мониторинга приводит к срабатыванию функции отключения сети.
Mains underfreq. 1 ID 2912	<b>Недостаточная частота сети, граничное значение 1</b> Частота сети в течение заданного времени находилась ниже граничного значения 1, допустимого для недостаточной частоты сети, и не превышала значения гистерезиса.
Mains underfreq. 2 ID 2913	<b>Недостаточная частота сети, граничное значение 2</b> Частота сети в течение заданного времени находилась ниже граничного значения 2, допустимого для недостаточной частоты сети, и не превышала значения гистерезиса. Запуск этой функции мониторинга приводит к срабатыванию функции отключения сети.
Mains undervoltage 1 ID 3012	<b>Недостаточное напряжение сети, граничное значение 1</b> Напряжение сети в течение заданного времени было ниже граничного значения 1, допустимого для недостаточного напряжения, и не превысило значения гистерезиса.
Mains undervoltage 2 ID 3013	<b>Недостаточное напряжение сети, граничное значение 2</b> Напряжение сети в течение заданного времени было ниже граничного значения 2, допустимого для недостаточного напряжения, и не превысило значения гистерезиса. Запуск этой функции мониторинга приводит к срабатыванию функции отключения сети.
Maint. days exceeded ID 2560	<b>Превышено количество дней до начала техобслуживания</b> Время работы генератора превысило допустимое количество дней после последнего технического обслуживания. Кроме того, не был подтвержден аварийный сигнал.
Maint. hrs exceeded ID 2561	<b>Превышено количество часов до начала техобслуживания</b> Время работы генератора превысило допустимое количество рабочих часов после последнего технического обслуживания. Кроме того, не был подтвержден аварийный сигнал.
MCB fail to close ID 2623	<b>Сбой замыкания ПЦС</b> Устройство easYgen попыталось замкнуть ПЦС, сделав несколько заданных в настройке попыток, но неудачно. В зависимости от конфигурации устройство easYgen продолжит попытки замыкания ПЦГ пока выполняются условия замыкания ПЦС.
MCB fail to open ID 2624	<b>Сбой размыкания ПЦС</b> Устройство easYgen все еще получает ответ «MCB closed» (ПЦС замкнуто) после истечения времени таймера для размыкания ПЦС.
MCB syn. timeout ID 3074	<b>Превышено время синхронизации ПЦС</b> Устройство easYgen не смогло синхронизировать ПЦС в течение заданного времени синхронизации.
Missing members ID 4064	<b>Обнаружены участники без нагрузки</b> Устройство easYgen обнаружило, что ряд рабочих устройств для нагрузки не соответствует заданному количеству участников.
Mns act.pwr mismatch ID 2934	<b>Несоответствие активной мощности сети</b> Значение расхождения мощностью импорта/экспорта генератора и заданной активной мощностью импорта/экспорта превышало заданное значение в течение установленного времени.
Mns.ph.rot. mismatch ID 3975	<b>Несоответствие вращающегося поля сети</b> Вращающееся поле сети не соответствует направлению, указанному в конфигурации.
Operat. range failed ID 2664	<b>Измеренные значения выходят за пределы рабочего диапазона</b> Аварийный сигнал появится при превышении скорости зажигания, и при этом измеренные значения генератора и/или сети будут находиться за пределами настройки рабочего диапазона. В холостом режиме аварийный сигнал отсутствует. Более подробное описание условий срабатывания этих функций мониторинга приводится в Руководстве по конфигурации 37415 в разделе «Настройка мониторинга: Двигатель, Сбой рабочего диапазона».
Overspeed 1 ID 2112	<b>Превышение скорости вращения двигателя, граничное значение 1</b> Скорость вращения двигателя в течение заданного времени превышала граничное значение 1, допустимое для превышения скорости, и не упала ниже значения гистерезиса.
Overspeed 2 ID 2113	<b>Превышение скорости вращения двигателя, граничное значение 2</b> Скорость вращения двигателя в течение заданного времени превышала граничное значение 2, допустимое для превышения скорости, и не упала ниже значения гистерезиса.

Текст и идентификатор сообщения	Значение
Parameter alignment ID 4073	<b>Обнаружено несогласование параметра LDSS</b> Устройство easYgen обнаружило, что не все параметры LDSS настроены в рабочих блоках. Список всех контролируемых параметров приводится в разделе «Проверка многоблочной конфигурации» в главе «Параметры» руководства по конфигурации 37415.
Ph.rotation mismatch ID 2944	<b>Различные фазы вращения поля генератора/шины/сети</b> Генератор, шина (только для easYgen-3400/3500) и сеть имеют различные поля вращения. Замыкание прерывателя цепи заблокировано. Мониторинг вращения фазы всегда включен и его нельзя отключить.
Red stop lamp ID 15125	<b>Красная лампочка останова, интерфейс J1939</b> Эта схема слежения контролирует получение определенного аварийного бита с интерфейса CAN J1939. Это дает возможность настроить управление так, чтобы происходила реакция на получение этого бита (например, предупреждение, отключение). При сбое шины CAN индикация об аварийном сигнале отсутствует.
Speed/freq. mismatch ID 2457	<b>Аварийный сигнал расхождения в частоте/скорости</b> Расхождение в скорости между частотой генератора (подтвержденное измерением напряжения генератора) и скоростью вращения двигателя (измеренное магнитоэлектрическим преобразователем) превышало в течение указанного времени заданное граничное значение/разницу в частоте, и не упало ниже значения гистерезиса. Аварийный сигнал может также возникнуть если включена <i>LogicsManager</i> (скорость зажигания) и не обнаружена частота электрического тока, и наоборот.
Start fail ID 3325	<b>Сбой двигателя при генерации аварийного сигнала</b> Невозможно было запустить генератор после нескольких попыток, установленных в конфигурации. Попытки запуска прекращаются в зависимости от конфигурации до тех пор, пока не будет подтвержден аварийный сигнал.
Unbalanced load 1 ID 2412	<b>Несбалансированная нагрузка генератора, граничное значение 1</b> Ток генератора в течение заданного времени превышал граничное значение 1, допустимое для несбалансированной нагрузки генератора, и не упал ниже значения гистерезиса.
Unbalanced load 2 ID 2413	<b>Несбалансированная нагрузка генератора, граничное значение 2</b> Ток генератора в течение заданного времени превышал граничное значение 2, допустимое для несбалансированной нагрузки генератора, и не упал ниже значения гистерезиса.
Underspeed 1 ID 2162	<b>Недостаточная скорость вращения двигателя, граничное значение 1</b> Скорость вращения двигателя упала ниже граничного значения 1, допустимого для недостаточной скорости вращения двигателя, и не превысила значения гистерезиса.
Underspeed 2 ID 2163	<b>Недостаточная скорость вращения двигателя, граничное значение 2</b> Скорость вращения двигателя упала ниже граничного значения 2, допустимого для недостаточной скорости вращения двигателя, и не превысила значения гистерезиса.
Unintended stop ID 2652	<b>Непредвиденный останов</b> Устройство easYgen предполагает, что генератор работает, но при этом обнаруживается неожиданный сбой зажигания.
Wb:<!--Analog input x--> см. Табл. 5-1 и Табл. 5-2 на стр. 55	<b>Аналоговый вход {x}, обрыв проводника</b> При проведении измерений на аналоговом входе был обнаружен обрыв проводника. Этот текст может быть составлен пользователем. Текст в угловых скобках - это текст по умолчанию.
<!--Discrete input x--> см. Табл. 5-3 на стр. 55	<b>Дискретный вход {x}, наличие/отсутствие напряжения</b> Фактическое состояние на контролируемом дискретном входе - наличие/отсутствие напряжения (в зависимости от конфигурации) в течение заданного времени. Этот текст может быть составлен пользователем. Текст в угловых скобках - это текст по умолчанию.
<!--Ext. Discrete input x--> см. Табл. 5-4 на стр. 55	<b>Внешний дискретный вход {x}, наличие/отсутствие напряжения</b> Фактическое состояние на контролируемом внешнем дискретном входе - наличие/отсутствие напряжения (в зависимости от конфигурации) в течение заданного времени. Этот текст может быть составлен пользователем. Текст в угловых скобках - это текст по умолчанию.
<!--Flexible limit x--> см. Табл. 5-4 на стр. 55	<b>Изменяемый порог{x}, перегрузка/недогрузка</b> Фактическое значение контролируемого аналогового входа в течение заданного времени превышало/было ниже порогового значения (зависящего от конфигурации) и не было ниже/выше значения гистерезиса. Этот текст может быть составлен пользователем. Текст в угловых скобках - это текст по умолчанию.

№ аналогового входа	1	2	3
Ид. сообщения	10014	10015	10060

Табл. 5-1: Идентификаторы сообщений для аналоговых входов

№ внешнего аналогового входа	1	2	3	4	5	6	7	8
Ид. сообщения	10221	10222	10223	10224	10225	10226	10227	10228
№ внешнего аналогового входа	9	10	11	12	13	14	15	16
Ид. сообщения	10229	10230	10231	10232	10233	10234	10235	10236

Табл. 5-2: Идентификаторы сообщений для внешних аналоговых входов

№ дискретного входа	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ид. сообщения	10600	10601	10602	10603	10604	10605	10607	10608	10609	10610	10611	10612

Табл. 5-3: Идентификаторы сообщений для дискретных входов

№ внешнего дискретного входа	1	2	3	4	5	6	7	8
Ид. сообщения	16360	16361	16362	16364	16365	16366	16367	16368
№ внешнего дискретного входа	9	10	11	12	13	14	15	16
Ид. сообщения	16369	16370	16371	16372	16373	16374	16375	16376
№ внешнего дискретного входа	17	18	19	20	21	22	23	24
Ид. сообщения	16202	16212	16222	16232	16242	16252	16262	16272
№ внешнего дискретного входа	25	26	27	28	29	30	31	32
Ид. сообщения	16282	16292	16302	16312	16322	16332	16342	16352

Табл. 5-4: Идентификаторы сообщений для внешних дискретных входов

№ переменной границы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ид. сообщения	10018	10019	10020	10021	10022	10023	10024	10025	10026	10027
№ переменной границы	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ид. сообщения	10028	10029	10030	10031	10032	10033	10034	10035	10036	10037
№ переменной границы	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Ид. сообщения	10038	10039	10040	10041	10042	10043	10044	10045	10046	10047
№ переменной границы	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ид. сообщения	10048	10049	10050	10051	10052	10053	10054	10055	10056	10057

Табл. 5-5: Идентификаторы сообщений для переменных границ

## Приложение В. Восстановление настройки языка

За счет многоязычных возможностей устройства может случиться так, что язык сообщения устройства easYgen-3200 будет ошибочно установлен на язык, который оператор не сможет прочесть или понять. В этом случае нужно выполнить приведенные ниже операции, которые помогут установить нужный язык. Язык, устанавливаемый по умолчанию, - английский.



Рис. 5-2: Передняя панель и дисплей

На Рис. 5-2 показаны различные сенсорные клавиши, относящиеся к настраиваемому языку. Чтобы изменить настройку языка, нажимайте эти сенсорные клавиши в следующем порядке:

1. Нажимайте сенсорную клавишу **5** до тех пор, пока не вернетесь к начальному экрану (показанному выше)
2. Нажмите сенсорную клавишу **6** один раз для доступа к экрану «Parameter» (Параметр).
3. Нажмите сенсорную клавишу **1** один раз для доступа к экрану «Configure language/clock» (Настройка языка/часов).
4. Нажмите сенсорную клавишу **8** один раз для редактирования настройки языка
5. Нажмите сенсорную клавишу **10** или **11** для выбора нужного языка
6. Нажмите сенсорную клавишу **8** один раз для подтверждения настройки языка

Теперь на экране дисплея установлен нужный язык.

Ждем Ваших комментариев по поводу содержания наших публикаций.  
Пересылайте комментарии по адресу: [stgt-documentation@woodward.com](mailto:stgt-documentation@woodward.com)  
Пожалуйста, включите в сообщение номер руководства,  
помещенный на передней обложке данной публикации.



**Woodward GmbH**  
Handwerkstrasse 29 - 70565 Stuttgart - Germany  
Тел. +49 (0) 711 789 54-0 • Факс +49 (0) 711 789 54-100  
[stgt-info@woodward.com](mailto:stgt-info@woodward.com)

**Главная страница**

<http://www.woodward.com/publications>

Компания Woodward имеет свои фабрики, дочерние предприятия,  
филиалы и ответвления по всему миру, включая авторизованных распространителей,  
а также другие авторизованные службы и торговые точки.  
Полную адресную информацию, включая телефоны, факсы и адреса электронной почты  
всех филиалов Woodward, см. на веб-сайте компании.

2009/03/Stuttgart