



Руководство по эксплуатации

SDMO

Пульт управления

TELYS

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Вводная часть	3
1.1 Введение	3
1.2 Эксплуатационные режимы	3
1.3 Соответствие стандартам	4
2. Описание	4
2.1 Стандартная конфигурация	4
2.1.1 Лицевая панель	5
2.1.2 Вид задней панели	7
2.1.3 Описание экрана ЖК- дисплея	9
2.1.4 Описание пиктограмм в зоне 1	10
2.1.5 Пояснения пиктограмм в зоне 2	11
2.1.6 Описание пиктограмм в зоне 3	12
2.1.7 Отображение сообщений в зоне 4 дисплея	14
2.2 Опции	17
3. Описание меню	19
3.1 Меню «Действия»	23
3.2 Меню «Информация»	25
3.3 Меню «Настройки»	27
3.3.1 Связь	28
3.3.2 Изменение частоты	29
3.3.3 Изменение напряжения	29
3.3.4 Настройки параметров	30
3.3.5 Доступ для службы сервиса	34
3.4 Меню «Страны»	34
4. Предупреждающие и аварийные сигналы	35
4.1 Визуализация предупреждающих и аварийных сигналов	35
4.2 Активизация предупреждающего или аварийного сигнала	36
4.3 Активизация предупреждающего и аварийного сигналов	36
4.4 Отображение кодов неисправностей двигателя	38
4.5 Сброс звукового сигнала	39
5. Уровни доступа	40
5.1 Перечень уровней доступа	40
5.2 Содержание уровня доступа 0	40
5.3 Содержание данных уровня доступа 1	41
6. Внешняя связь	42
6.1 Последовательный интерфейс RS485	42
6.2 Интерфейс с использование USB-портов	42
6.2.1 USB связь – работа	43
6.2.2 HOST USB порт	44
6.2.3 Устройство USB порта	45
7. Использование	46
7.1 Ручной режим	46
7.1.1 Запуск ДГУ	46
7.1.2 Тесты под нагрузкой	47
7.1.3 Останов ДГУ	48
7.2 Автоматический режим	49
7.2.1 Запуск генераторной установки	49
7.2.2 Подключение нагрузки	51
7.2.3 Останов генераторной установки	51
8. Возможные неисправности	52
9. Техническое обслуживание	52
9.1 Замена предохранителя	52

1. Вводная часть

1.1 Введение

TELYS - это модуль контроля и управления, предназначенный для управления дизель-генераторной установкой (далее ДГУ), входное напряжение 12 В или 24 В постоянного тока. Модуль устанавливается в следующие пульта управления ДГУ:

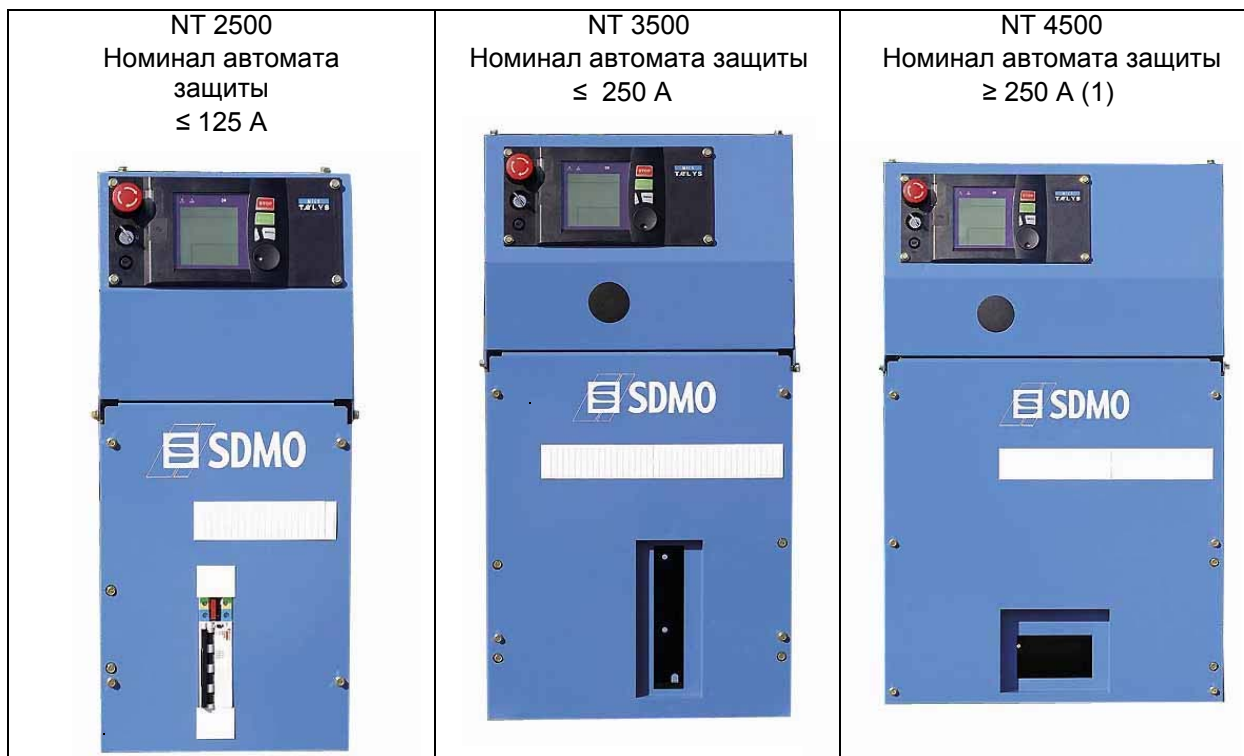


Рис. 1.1 – Внешний вид стоек пультов управления

В отдельных случаях пульт TELYS может быть установлен в специальный шкаф, стоящий отдельно от генераторной установки (В этом случае максимальная удаленность пульта управления от ДГУ не должна превышать 40м. Максимальная длина кабеля между кабинетом управления и генераторной установкой: 40 метров). Для использования пульта TELYS пользователю предлагается выбрать один из стандартных языков (французский, английский, испанский, португальский и немецкий) или предоставляется возможность добавления (по отдельному требованию) некоторых определенных языков.

(1) автомат защиты номиналом свыше 630 А не встроен в пульт управления.

1.2 Эксплуатационные режимы

- ✓ Рабочая температура: от -20°C до $+60^{\circ}\text{C}$
- ✓ Температура хранения: от -20°C до $+70^{\circ}\text{C}$
- ✓ Относительная влажность воздуха;
 - 95% при 45°C
 - 70% при 50°C
 - 50% при 60°C

В качестве опции, пульта управления TELYS могут быть защищены от атмосферных воздействий, вызывающих образование конденсата.

1.3 Соответствие стандартам

Пульт управления TELYS соответствует ниже перечисленным Европейским и Международным стандартам и директивам:

- ✓ Стандарты по общей электромагнитной совместимости EN 61000-6-2 и EN 61000-6-4 (эмиссия и защита)
- ✓ Стандарты по низковольтному оборудованию
- ✓ Испытания на устойчивость к соляному туману: в соответствии со стандартом EN68011-2-11.

Примечание:

Директивы Европейского Парламента относительно Электрического и Электронного оборудования (WEEE):

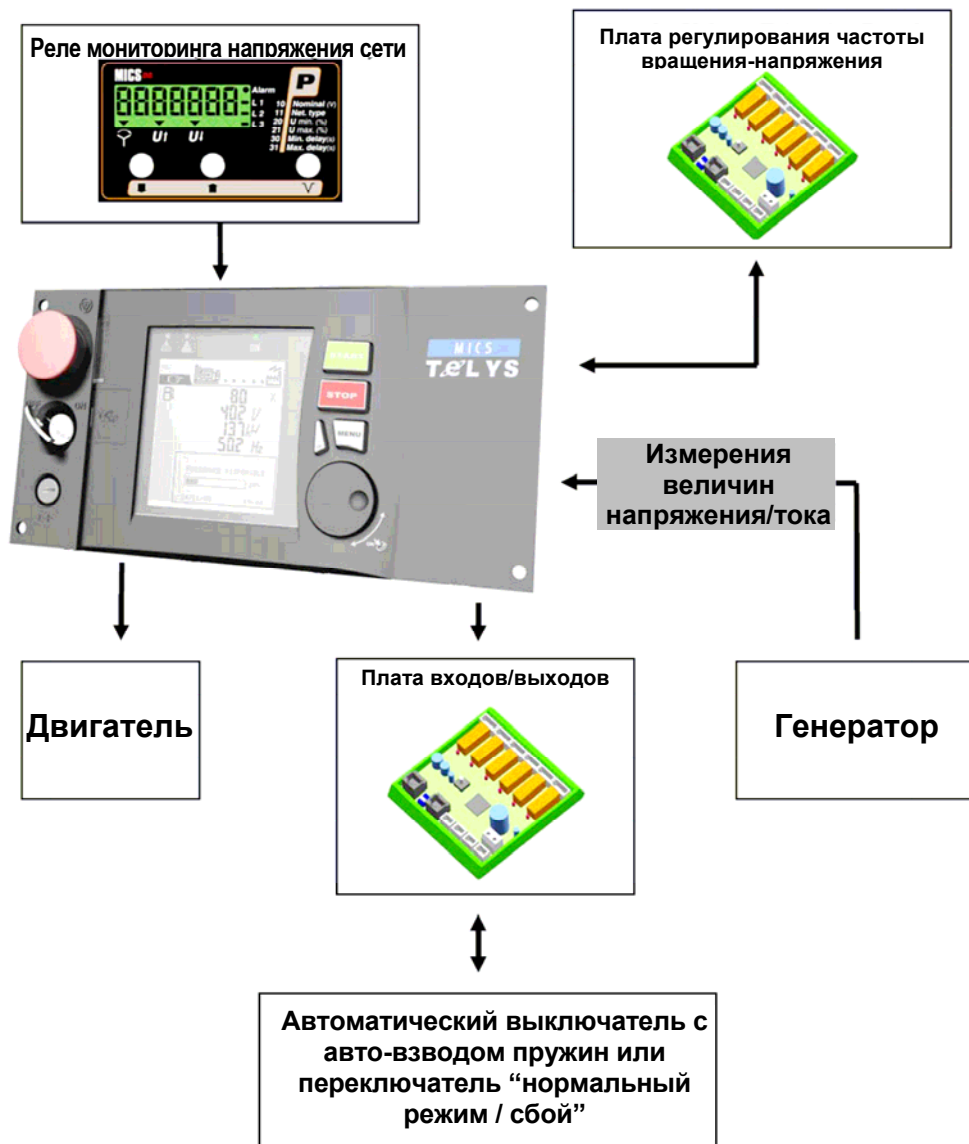
- Директива 2002/95/CE от 27 января 2003 о запрете использования некоторых опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании (LSDEEE или RoHS).
- Директива 2002/96/CE от 27 января 2003 по отходам электрического и электронного оборудования.

Генераторные установки и их компоненты не попадают под действие этих двух директив.

2. Описание

2.1 Стандартная конфигурация

MICS TELYS представляет собой пульт управления, установленный в корпус из поликарбонатного пластика. На лицевой панели расположены жидкокристаллический дисплей, светодиодные индикаторы сигнализации, компоненты управления, на задней панели установлены электронные платы. Ниже показаны их функциональные соединения:



2.1.1 Лицевая панель

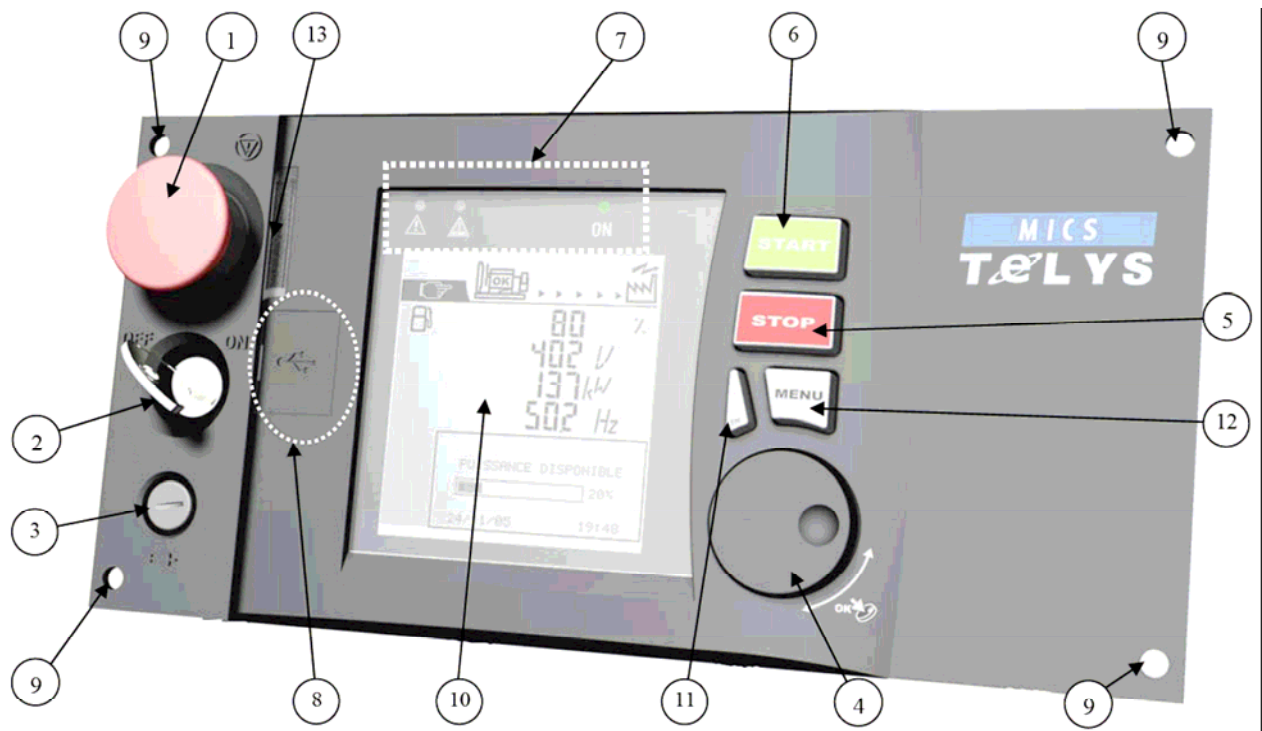


Рис.2.1 – MICS TELYS: Общий вид лицевой панели

- 1 Кнопка аварийного останова ДГУ в случае возникновения такой неисправности, которая может представлять опасность для персонала и/или привести к повреждению оборудования.
- 2 Переключатель «ON/OFF» (Вкл./Выкл.) для включения/выключения пульта управления .
- 3 Предохранитель защиты платы электронного блока.
- 4 Навигационное колесо для последовательного перехода от “экрана” к “экрану” (сообщениям, отображающим состояние и параметры ДГУ) и выбора необходимого “экрана”. Для подтверждения выбора “экрана” следует нажать на колесо.
- 5 Кнопка аварийного останова “STOP”, при нажатии на которую происходит останов ДГУ.
- 6 Кнопка запуска “START”, при однократном нажатии на которую происходит запуск ДГУ.
- 7 Светодиодные индикаторы “питание модуля включено” и индикаторы, предупреждающие о неисправности.
- 8 USB порт.
- 9 Крепежные винты.
- 10 Жидкокристаллический дисплей (ЖКД) для отображения предупреждающих¹⁾ и аварийных²⁾ сигналов, текущего состояния ДГУ, а так же величин электрических и механических параметров.
- 11 Кнопка ESC, для возврата к предыдущему выбранному “экрану”, а так же выполняющая функцию сброса сигнала (“RESET”).
- 12 Кнопка MENU, для перехода к выбору меню.
- 13 Подсветка кнопки аварийного останова.

1) **предупреждающий сигнал (alarm):** сигнал о неисправности двигателя, который не приводит к останову ДГУ.

2) **аварийный сигнал (fault):** сигнал о неисправности с последующим остановом двигателя по истечению времени задержки (если задержка запрограммирована для данной неисправности).



Рис.2.2 – Светодиодные индикаторы

При помощи светодиодных индикаторов (см. рис. 2.2) возможно отображение следующих событий:

- 1 Активизирован предупреждающий сигнал (желтый, мигающий)
- 2 Обнаружена неисправность, активизирован аварийный сигнал (красный, мигающий)
- 3 Питание модуля включено (зеленый, светится непрерывно).

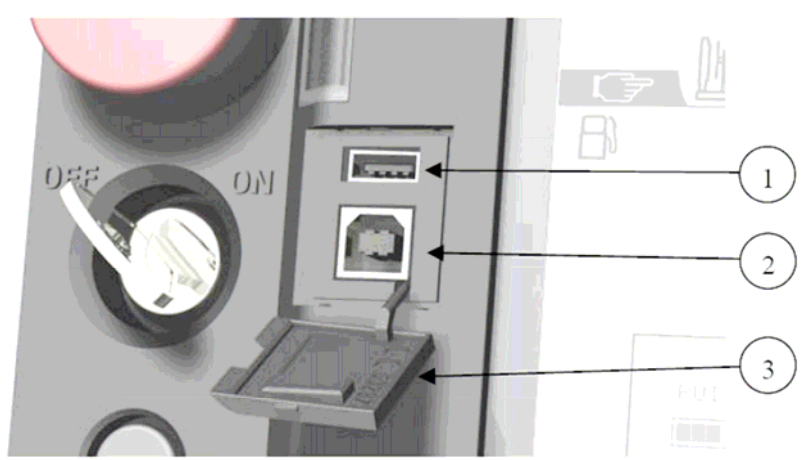


Рис.2.3 – USB порты (крупный план)

- 1 Подключение USB ключа (HOST): передача файла от USB ключа на пульт управления TELYS и обратно.
- 2 Подсоединение к ПК (DEVICE):
 - передача файла от ПК на пульт управления TELYS и обратно
 - электропитание главного модуля.
- 3 Защитная крышка

2.1.2 Вид задней панели

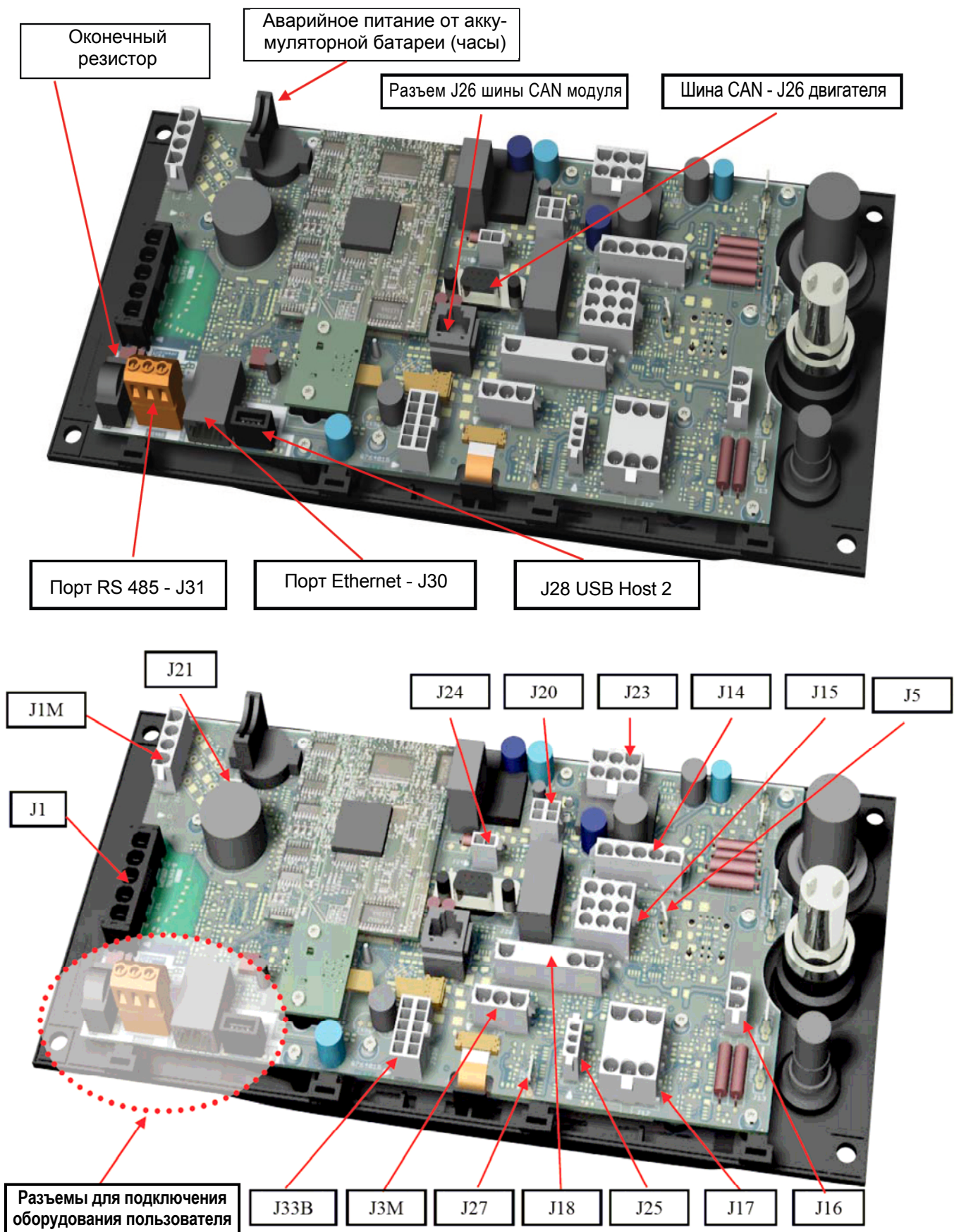


Рис.2.4 – Панель управления. Разъемы для подключения кабелей.

Функции оборудования, подключаемого к соответствующим разъемам:

Заводские соединения

- J1 : измерение выходного напряжения ДГУ;
- J1M : измерение выходного тока ДГУ;
- J3M : аналоговые индикаторы: давления масла, температуры охлаждающей жидкости и уровня топлива;
- J5 : заземление;
- J14 : стандартные соединения: зарядное устройство, дистанционная команда на запуск и управление подогревателем охлаждающей жидкости (далее ОЖ);
- J15 : Модуль дистанционных сообщений (генераторная установка готова к работе, общий аварийный сигнал и общее предупреждение), напряжение постоянного тока для питания определенного оборудования, программируемый логический вход;
- J16 : внешний аварийный (экстренный) останов;
- J17 : другие параметры двигателя (аварийный сигнал “низкое давление масла”, температура охлаждающей жидкости, низкий уровень топлива, возбуждение зарядного генератора, термостат системы подогрева охлаждающей жидкости), логические выходы и питание базовой платы (Full Range-полный диапазон);
- J18 : используется в двигателях ДГУ, имеющих микропроцессорное управление: питание базовой платы (Restricted range - ограниченный диапазон) и выход для аварийного останова генераторной установки;
- J20 : 4 программируемых входа ;
- J21 : 1 программируемый выход ;
- J23 : индикаторы уровня топлива и низкого уровня топлива (в зависимости от двигателя) и амперметр аккумуляторной батареи (все двигатели);
- J24 : вход для сигнала короткого замыкания/перегрузки;
- J25 : температура масла (индикатор и аварийный сигнал);
- J26 : шина CAN двигателя;
- J27 : логический вход для датчика уровня топлива в сливном баке;
- J29 : шина CAN модуля: соединение с дополнительным модулем логических входов/выходов;
- J33B: плата регулирования частоты вращения/напряжения.

Подключения пользователя

Зона подключений пользователя используется для создания соединений, необходимых для дистанционного контроля и управления генераторной установкой (опция). Эта зона показана более светлой на изображении печатной платы (рис. 2.4) и имеет указатель «Разъемы для подключения оборудования пользователя».

- J28 USB Host 2: соединение с помощью ключа USB (идентичен разъему для соединения на передней панели).
- J30 Ethernet порт: разъем для интерфейса пользователя
- J31 порт RS 485: разъем для интерфейса пользователя

2.1.3 Описание экрана ЖК- дисплея

Экран ЖК-дисплея имеет подсветку и не требует настроек по контрасту. Экран разделен на 4 зоны.

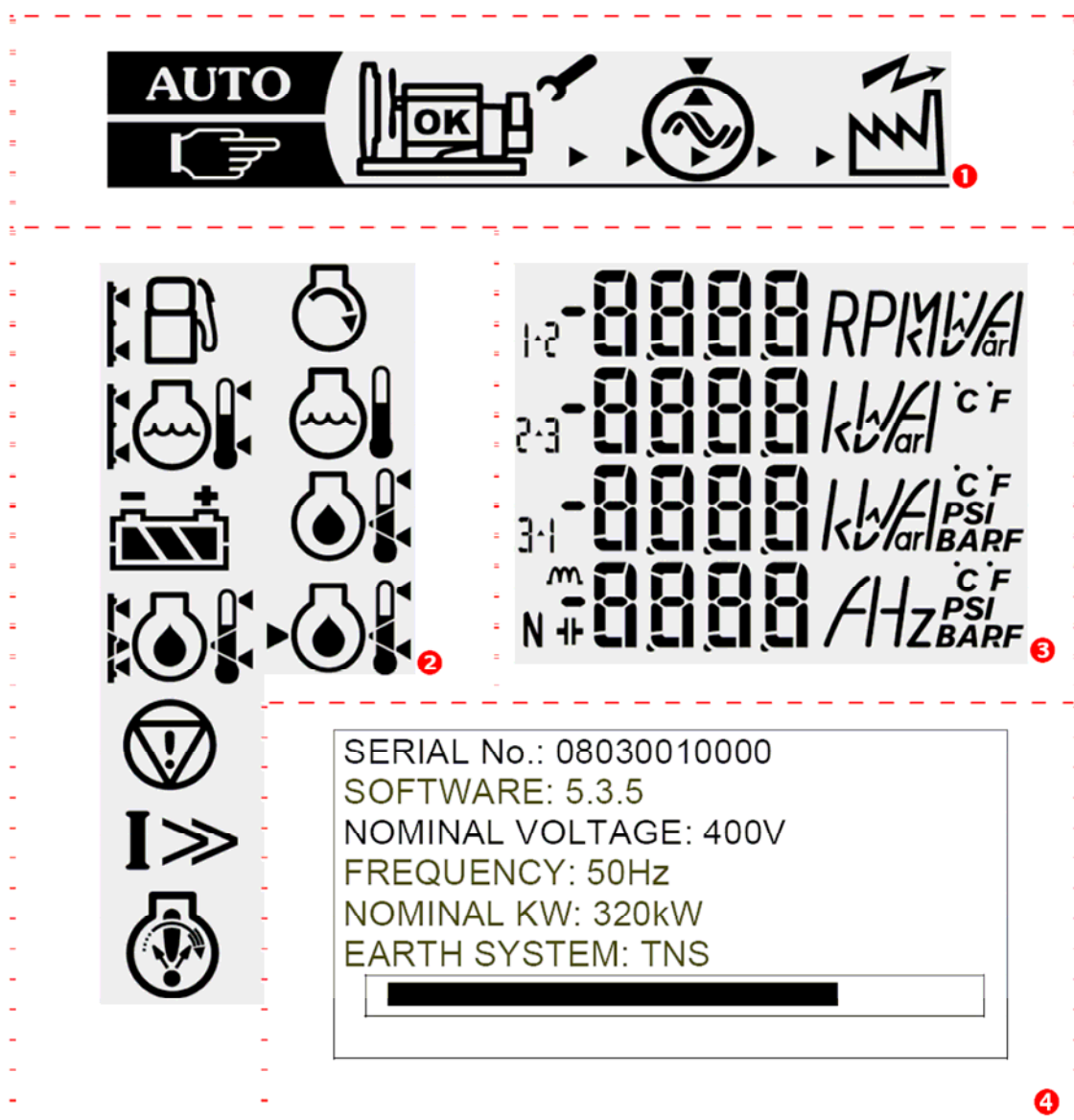










Рис.2.5 – Описание экрана ЖК-дисплея (пример)

- ❶ Зона 1: в этой зоне отображается режим работы генераторной установки
- ❷ Зона 2: в этой зоне отображаются пиктограммы, соответствующие реальным величинам измеряемых параметров, а также пиктограммы “Предупреждение” (при предупреждающем сигнале)” и “Неисправность” (при аварийном сигнале).
- ❸ Зона 3: в этой зоне отображаются измеренные значения, соответствующие реальным величинам измеряемых параметров, с соответствующими единицами измерения.
- ❹ Зона 4: в этой зоне отображаются сообщения, относящиеся к управлению генераторной установкой, и меню.

Примечание: отображаемая информация (об измерениях, предупреждающих и аварийных сигналах, а также, сообщениях и меню, имеющих отношение к генераторной установке) будет зависеть от уровня оборудования каждой генераторной установки. Поэтому, некоторые из “экранов” могут отсутствовать для конкретного оборудования.

2.1.4 Описание пиктограмм в зоне 1

Пиктограммы в зоне 1

Пиктограммы	Отображение	Условия активизации
	Фиксированное	Пульт Telys находится в ручном режиме работы (MANUAL)
	Мигающее	В течение 5 сек при переключении из автоматического режима (AUTO) в ручной режим (MANUAL)
	Фиксированное	Пульт Telys находится в автоматическом режиме работы (AUTO)
	Мигающее	В течение 5 сек при переключении из ручного режима (MANUAL) в автоматического режим (AUTO)
	Мигающее	Генераторная установка в фазе запуска
	Фиксированное	Пуск ДГУ состоялся
	Фиксированное	Рабочие параметры ДГУ установились в заданных пределах (напряжение и частота)
	Мигающее (эффект постоянного перемещения слева на право)	Происходит переключение нагрузки на электропитание от ДГУ
	Фиксированное	Питание нагрузки от ДГУ
 Индикатор необходимости проведения техобслуживания	Мигающее	Каждый раз при запуске ДГУ
	Фиксированное	Пуск ДГУ состоялся
	Не используется	

2.1.5 Пояснения пиктограмм в зоне 2

Пиктограммы “Предупреждение” и “Неисправность” в зоне 2

При включении пульта TELYS активизируются все пиктограммы этой зоны.





Отображение состояний			
Предупреждение/ Неисправность: низкий уровень топлива		Предупреждение/ Неисправность : высокий уровень топлива	
Предупреждение/ Неисправность : низкий уровень ОЖ		Предупреждение/ Неисправность : высокий уровень ОЖ	
		Предупреждение/ Неисправность : высокая температура ОЖ	
		Предупреждение/ Неисправность : отсутствие подогрева ОЖ	
Минимальное напряжение батареи (мигает)		Максимальное напряжение батареи (мигает)	
		Индикатор заряда батареи (мигающие полосы)	
Предупреждение/ Неисправность : низкое давление масла		Предупреждение/ Неисправность : высокий или низкий уровень масла	
		Предупреждение/ Неисправность : высокая или низкая температура ОЖ	
Аварийный останов			
Отключение автоматического выключателя вследствие перегрузки или короткого замыкания			
Неисправность : пониженная частота вращения		Неисправность : повышенная частота вращения	
		Неисправность : несостоявшийся пуск двигателя	

2.1.6 Описание пиктограмм в зоне 3





Пиктограммы в зоне 3

При инициализации пульта управления активизируются все пиктограммы в этой зоне. Ниже приведены пиктограммы в качестве примера:

Генераторная установка остановлена

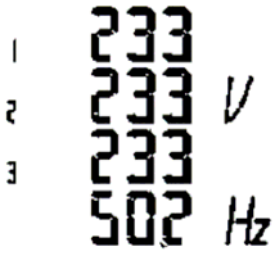
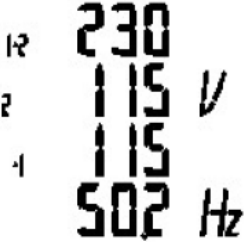
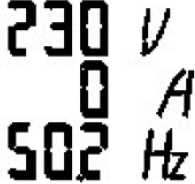


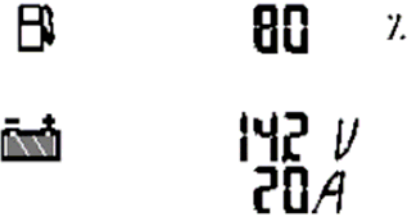
№ экрана	Пиктограммы	Отображаемая информация	
P1	   	80 % 11 °C 252 V 12 °C	Уровень топлива Температура ОЖ (единицы измерения установлены согласно меню настроек) Напряжение батареи Температура масла в системе смазки двигателя (единицы измерения установлены согласно меню настроек)

Запуск ДГУ, работа ДГУ после запуска или останов ДГУ во время работы

№ экрана	Пиктограммы	Отображаемая информация	
P2	   	600 RPM 48 °C 17 BAR 43 °C	Частота вращения двигателя Температура ОЖ (единицы измерения установлены согласно меню настроек) Давление масла в системе смазки двигателя (единицы измерения установлены согласно меню настроек) Температура масла в системе смазки двигателя (единицы измерения в соответствии с меню настроек)

Работа генераторной установки после запуска

№ экрана	Пиктограммы	Отображаемая информация	
P3 Стандартный экран во время работы		80 % 402 V 0 kW 502 Hz	Уровень топлива Межфазное напряжение генератора Суммарная активная мощность Выходная частота генератора
P4	1-2 2-3 3-1	404 V 403 V 403 V 502 Hz	Межфазное напряжение генератора U12 Межфазное напряжение генератора U23 Межфазное напряжение генератора U31 Выходная частота генератора

№ экрана	Пиктограммы	Отображаемая информация
P5		<p>Напряжение генератора на фазе V1</p> <p>Напряжение генератора на фазе V2</p> <p>Напряжение генератора на фазе V3</p> <p>Выходная частота генератора</p>
P6		<p>Межфазное напряжение генератора U12</p> <p>Напряжение генератора на фазе V2</p> <p>Напряжение генератора на фазе V1</p> <p>Выходная частота генератора</p>
P7		<p>Напряжение генератора на фазе V1</p> <p>Фазный ток генератора</p> <p>Выходная частота генератора</p>
P8		<p>Ток на 1-й фазе генератора</p> <p>Ток на 2-й фазе генератора</p> <p>Ток на 3-й фазе генератора</p> <p>Ток нейтрали генератора</p>
P9		<p>Суммарная активная мощность</p> <p>Суммарная реактивная мощность</p> <p>Полная мощность</p> <p>Суммарный коэффициент мощности (индуктивный или емкостной характер нагрузки)</p>
P10		<p>Уровень топлива</p> <p>Напряжение батареи</p> <p>Ток заряда батареи</p>

Порядок появления экранов в соответствии с типом электросети во время работы ДГУ.

Порядок появления	Тип сети электроснабжения			
	3P+N	3P	2P+N	1P+N
1	P3	P3	P3	P3
2	P4	P4	P6	P7
3	P5	P8	P8	P9
4	P8	P9	P9	P2
5	P9	P2	P2	P10
6	P2	P10	P10	
7	P10			

Последовательный переход от экрана к экрану осуществляется при помощи навигационного колеса.

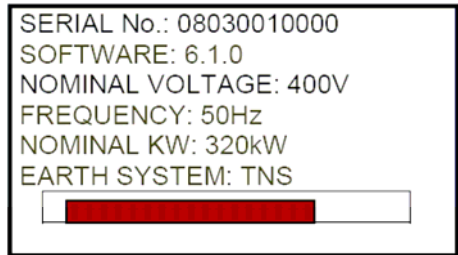
При повороте навигационного колеса по часовой стрелке, отображаются экраны с нарастающим номером и наоборот.

Например: Для трехфазной сети с нейтралью: после седьмого экрана следует первый экран (при повороте колеса по часовой стрелке), и наоборот.

2.1.7 Отображение сообщений в зоне 4 дисплея

На дисплее (зона 4) отображаются характеристики ДГУ и пульта, а также сообщения, касающиеся работы генераторной установки. Сообщения описаны ниже:



Инициализация пульта TELYS

№ экрана	Экран	Отображаемая информация
G 1		Инициализация пульта TELYS при включении питания и/или при загрузке конфигурации.
G 2		Серийный номер ДГУ Версия программного обеспечения пульта TELYS Номинальное напряжение генератора Номинальная частота генератора Номинальная активная выходная мощность Тип системы заземления Диаграмма, показывающая задержку дисплея перед отображением экрана

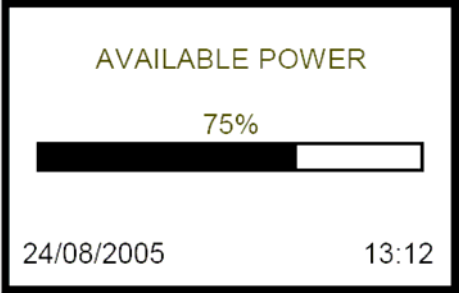

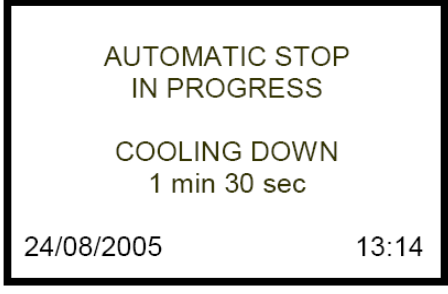
Генераторная установка остановлена

№ экрана	Экран	Отображаемая информация
G 3		Режим работы – генераторная установка в ручном режиме и готова к запуску (Для запуска нажать кнопку “START”) Дата и время (в зависимости от настроек)
G 4		Рабочий режим – генераторная установка в автоматическом режиме и готова к запуску (ВНИМАНИЕ: ВОЗМОЖЕН НЕМЕДЛЕННЫЙ ЗАПУСК) Дата и время (в зависимости от настроек)
G 5		Рабочий режим – генераторная установка в автоматическом режиме с программируемым пуском: (АВТОМАТИЧЕСКИЙ запуск в 19 мин. 30сек) (ВНИМАНИЕ: ВОЗМОЖЕН НЕМЕДЛЕННЫЙ ЗАПУСК) Дата и время (в зависимости от настроек)


Запуск генераторной установки

№ экрана	Экран	Отображаемая информация
G 6		Рабочая фаза - генераторная установка в фазе запуска (ПРОЦЕСС ЗАПУСКА) Дата и время (в зависимости от настроек)
G 7		Рабочая фаза – ПРЕДПУСКОВОЙ ПОДОГРЕВ ВОЗДУХА Обратный отсчет времени предпускового подогрева воздуха Дата и время (в зависимости от настроек)

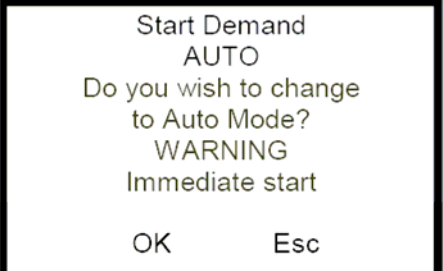
Генераторная установка после запуска

<p>G 8 Стандартный экран</p>		<p>Рабочая фаза – работа генераторной установки – установившиеся параметры (напряжение и частота) Располагаемая мощность (в %) Дата и время (в зависимости от настроек)</p>
<p>G 9</p>		<p>Режим работы – работа в автоматическом режиме Отключение устройства электропитания (автоматический выключатель с авто-взводом пружин или АТС, контролируемый TELYs) Обратный отсчет времени задержки возврата сети или задержки на тест под нагрузкой Дата и время (в зависимости от настроек)</p>
<p>G 10</p>		<p>Рабочий режим – работа в автоматическом режиме Генераторная установка в процессе охлаждения. Обратный отсчет времени задержки на Останов Двигателя ИЛИ задержки на Постепенный Останов ИЛИ задержки на тест БЕЗ нагрузки. (ПРОЦЕСС ОХЛАЖДЕНИЯ) Дата и время (в зависимости от настроек)</p>

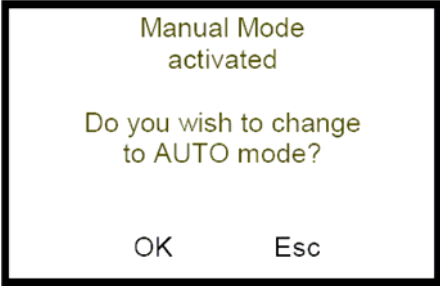
Генераторная установка в режиме останова

<p>G 11</p>		<p>Генераторная установка в режиме останова. Дата и время (в зависимости от настроек) (ПРОЦЕСС ОСТАНОВА ДВИГАТЕЛЯ)</p>
-------------	---	--

Режим переключения (переход из Ручного режима в Автоматический режим, следующий после запроса автоматического запуска)

<p>G 12</p>		<p>Режим работы – работа в Ручном режиме Запрос на АВТОМАТИЧЕСКИЙ запуск (Желаете изменить режим на автоматический?) ВНИМАНИЕ Немедленный запуск)</p>
-------------	---	---

Запрос на останов генераторной установки в результате неисправности или нажатия кнопки STOP в автоматическом режиме работы

G 13		Режим работы – работа в Автоматическом режиме (генераторная установка работает) Предупреждающее сообщение для переключения в Ручной режим после нажатия кнопки STOP или активизации аварийного сигнала. (Активизируется ручной режим. Желаете изменить режим на автоматический?)
------	---	--

2.2 Опции

Наличие дополнительных плат указывается на схеме электрических соединений в зависимости от опций, установленных на генераторной установке.

Для получения дополнительных входов и выходов пульт Telys может быть оснащен пятью логическими платами входов/выходов.

Плата входов/выходов содержит дополнительные логические входы и выходы, которые можно использовать, если их количество в базовом модуле является недостаточным.

Эти входы можно использовать для определения дополнительных предупреждающих сигналов или аварийных сигналов. А выходы можно использовать для передачи данных или для опций управления.

Структура:

Плата входов/выходов имеет 4 входа и 6 выходов (M1E1 для Модуля1/Вход1 and M1S1 для Модуля1/Выход1).

Зеленый светодиодный индикатор используется для отображения состояния каждого выхода (выход активизирован)

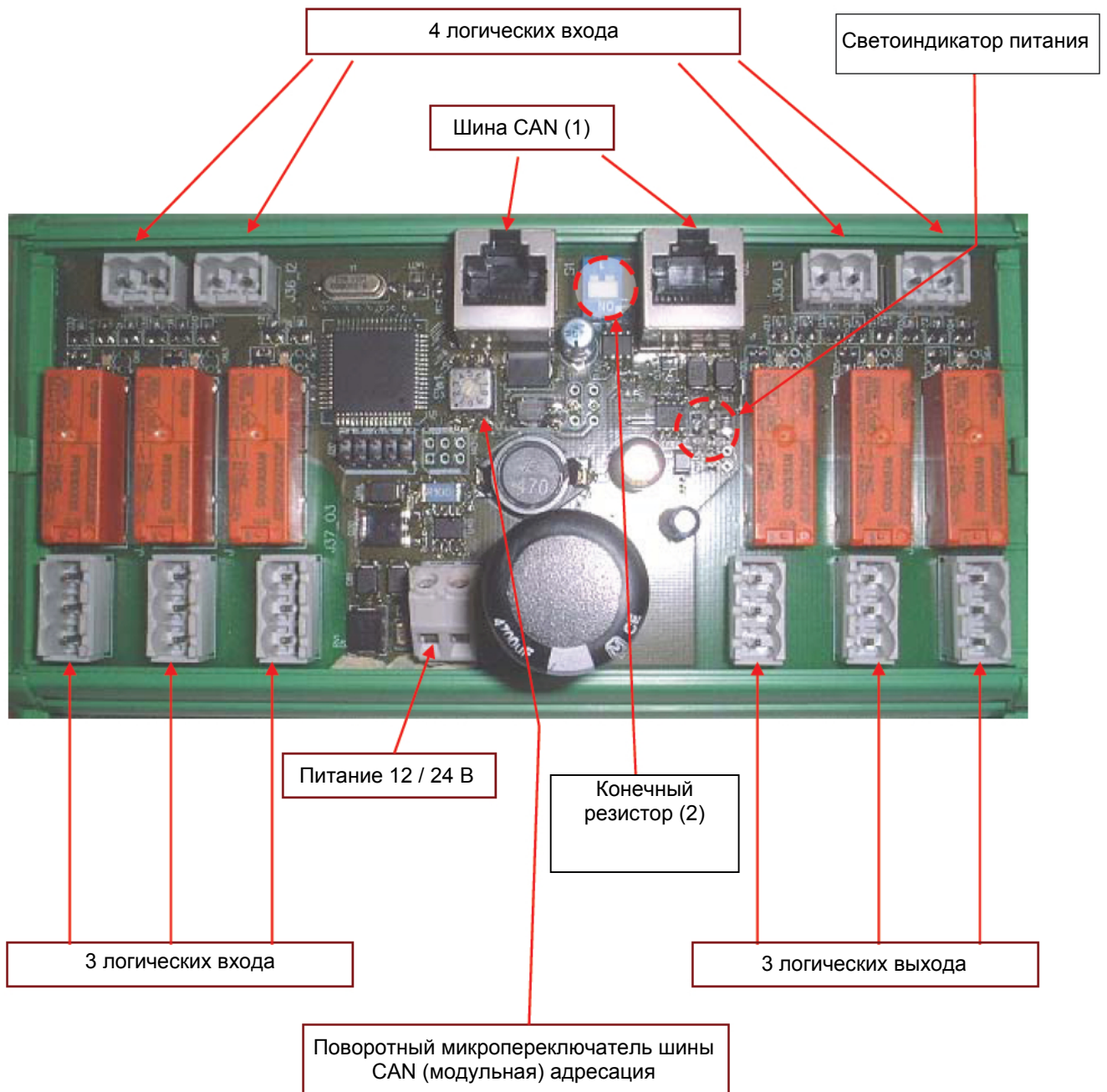


Рис.2.6 – Плата входов/выходов

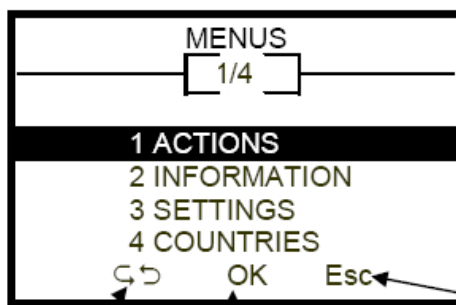
(1) Шина CAN для соединения между базовой платой и платами входов выходов. Максимально возможная длина шины CAN - 200 метров.

(2) Конфигурация шины Can. (положение переключателя устанавливается при конфигурации модуля входов/выходов на заводе-изготовителе).

3. Описание меню

При нажатии кнопки "MENU" (меню) на экране отображается перечень меню, позволяющих осуществить взаимодействие с пользователем. Эти меню отображаются в зависимости от конфигурации генераторной установки. Ниже приведены следующие меню

- ✓ Меню «Действия» (1)
- ✓ Меню «Информация» (2)
- ✓ Меню «Настройки» (3)
- ✓ Меню «Страна» (4)




Выбор подтвержден

Возврат к предыдущему уровню выполняется путем нажатия кнопки «ESC»

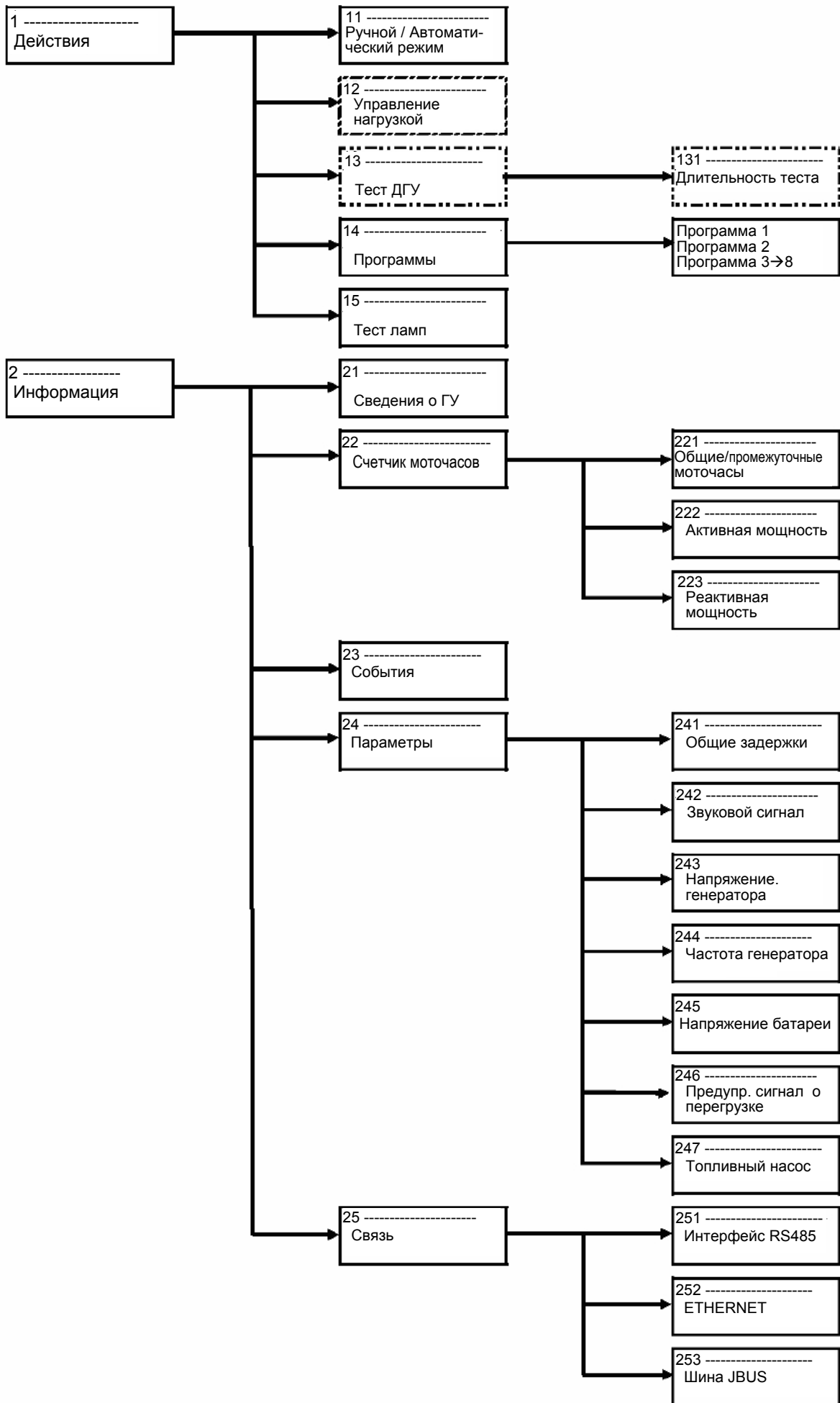
Подтверждение выбора нажатием на колесо

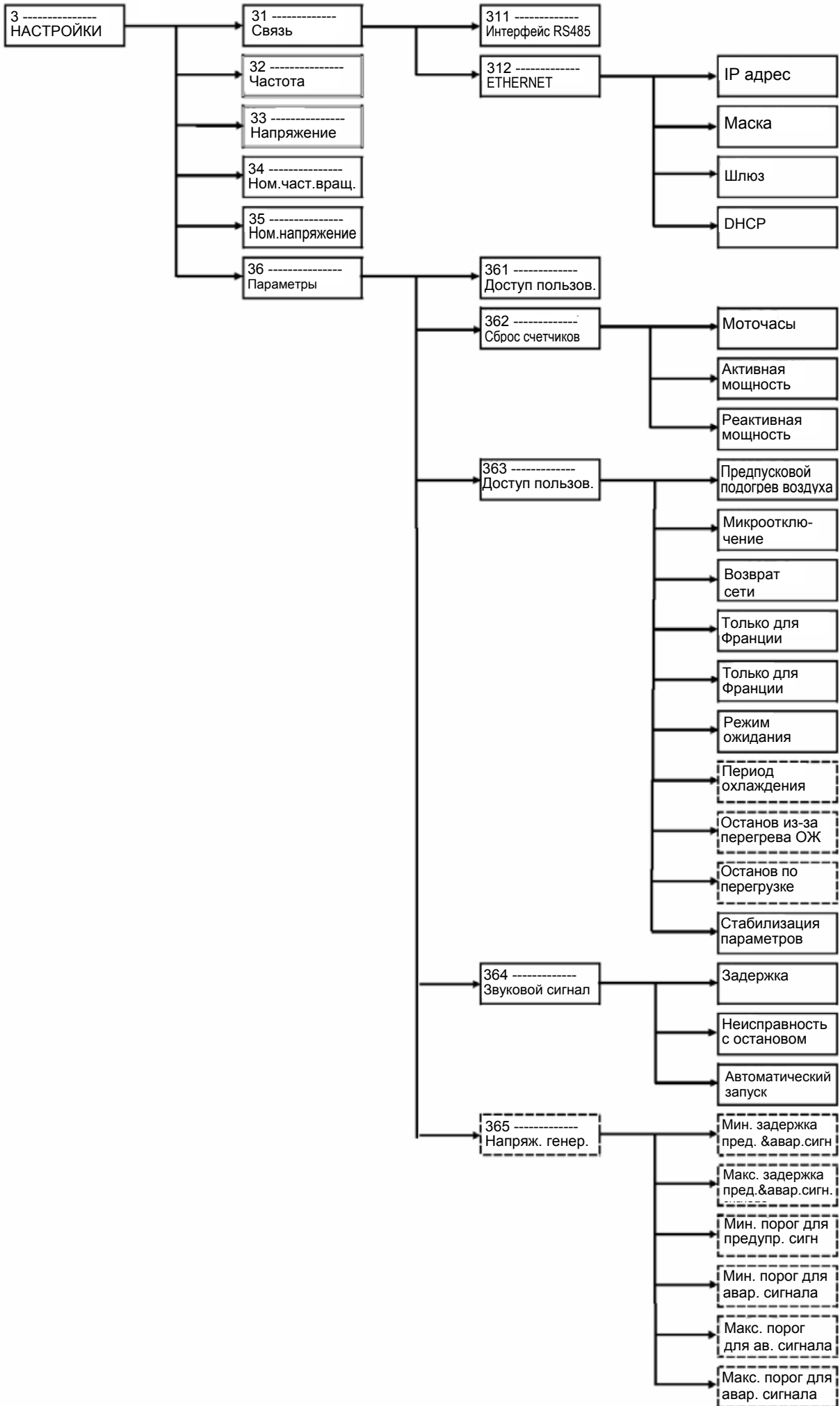
Выбор осуществляется путем вращения навигационного колеса

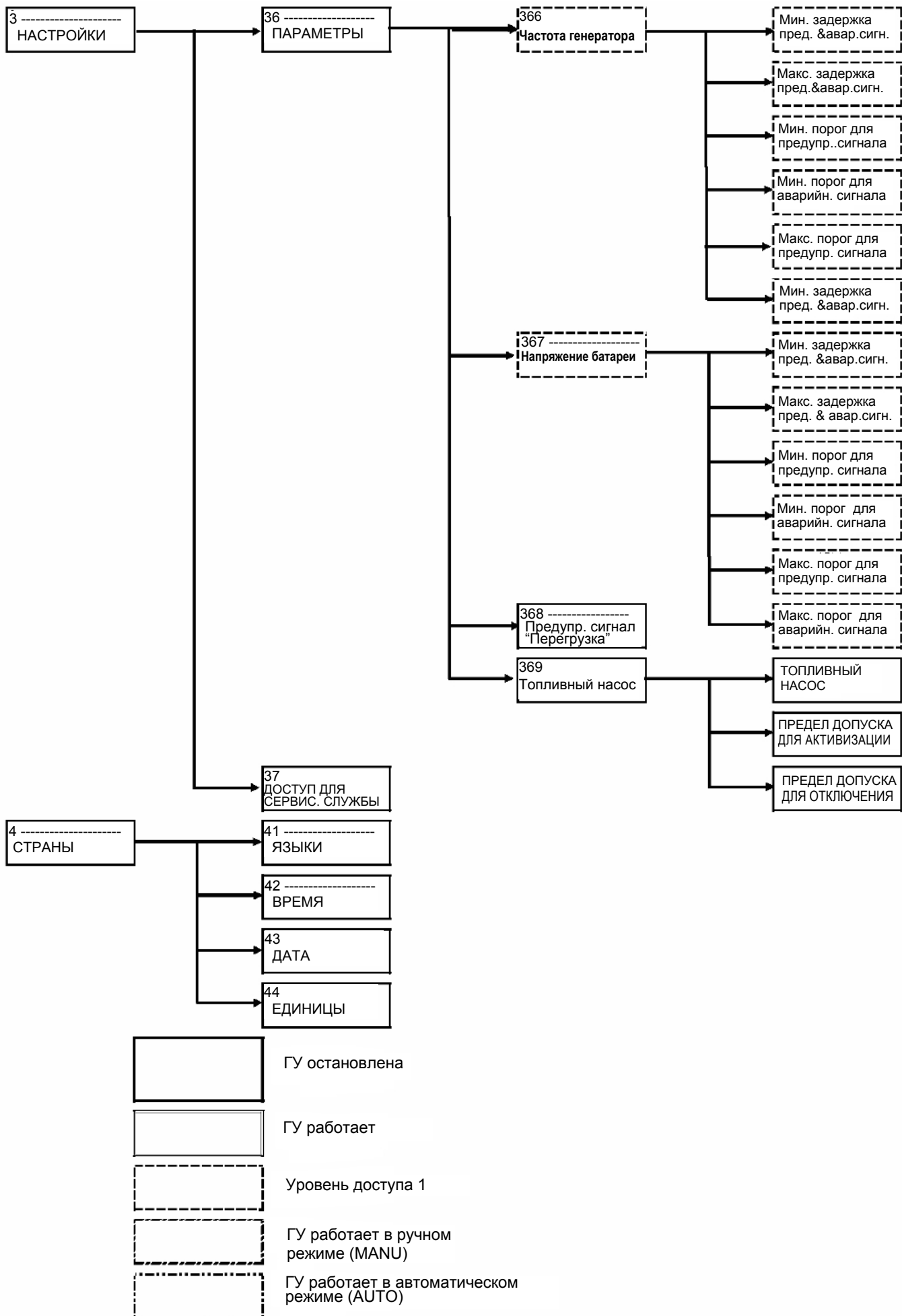
	<p>Если условия для меню (или под-меню), которое д.б. отображено, не будут выполнены, то это меню не появится.</p> <p>Условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Состояние ДГУ (в процессе работы или остановлена, РУЧНОЙ или АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим) o Уровень доступа (пользовательский или установленный) o Оборудование ДГУ (опции)
<p>Предупреждение</p>	

По причине рабочей безопасности, доступ к содержанию меню (настройкам) ограничен и зависит от уровня авторизованного доступа. Описание каждого уровня доступа и режим настройки этих уровней см. в разделе «Уровни доступа».

Блок-схема меню (в двух вариантах – на английском и на русском языках) и ее описание предоставлены на следующих страницах:



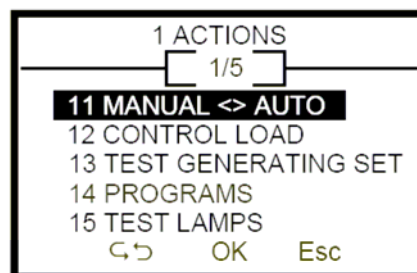




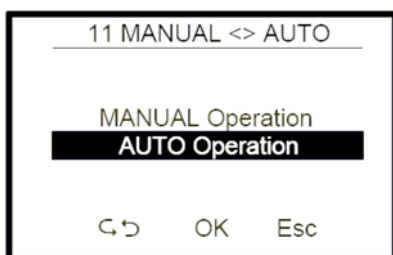
3.1 Меню «Действия»

Это меню позволяет осуществлять :

- ✓ 11 Выбор режима работы: Автоматический (AUTO) или Ручной (MANU)
- ✓ 12 Управление нагрузкой
- ✓ 13 Тест генераторной установки
- ✓ 14 Конфигурирование программы запуска
- ✓ 15 Проверку индикаторов



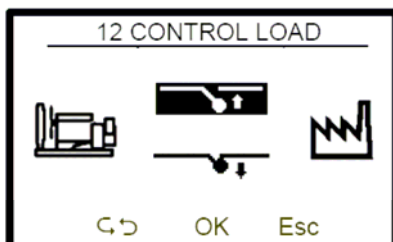
Ниже приведено описание блок-схемы меню:



(РУЧНОЙ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЙ)

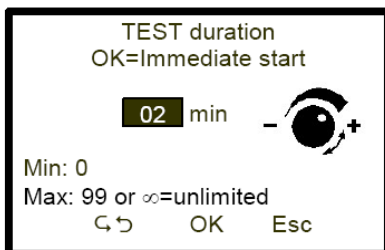
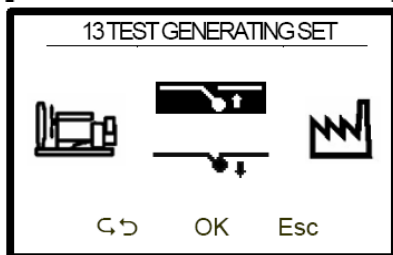
Используется для выбора режима работы генераторной установки. Текст, выделенный белым шрифтом на темном фоне, отображает текущий режим работы пульта TELYS.

(РАБОТА В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ)



Управление нагрузкой в РУЧНОМ режиме (MANU), ДГУ работает. Используется для управления включением и отключением автомата защиты ДГУ (с авто-взводом пружин).

Выделенная конфигурация отображает возможное действие (управление включением или отключением выключателя). Навигационное колесо позволяет изменить выбор конфигурации.

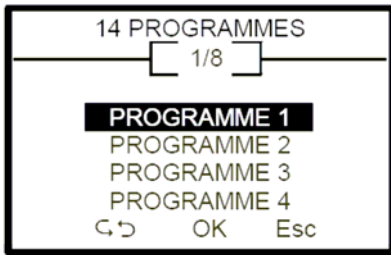


Тест (испытание) без нагрузки или с подключением нагрузки в Автоматическом режиме (AUTO). Длительность задержки выполнения теста может быть изменена при помощи навигационного колеса. Нажатие ОК подтверждает выбор длительности задержки и активизирует последовательность тестирования.

Нажатием ESC осуществляется возврат в предыдущее меню. Меню исчезает с экрана сразу после нажатия ОК или ESC.

(ТЕСТИРОВАНИЕ ДГУ)

Навигационное колесо позволяет изменить выбор конфигурации (Тест без нагрузки (OFF load) или Тест с нагрузкой (ON load)).



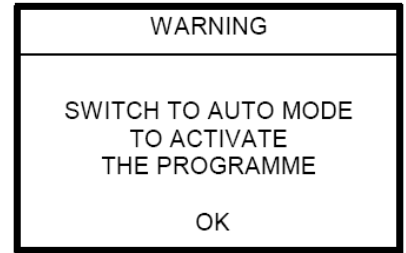
Делает возможным конфигурирование программ тестирования (с нагрузкой или без нее)

(ПРОГРАММЫ)

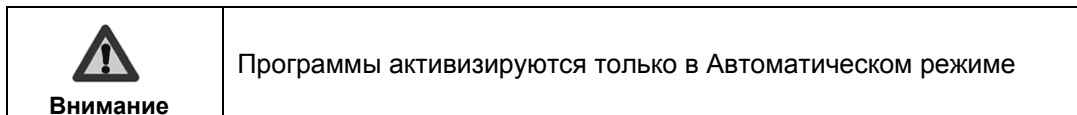
Имеется 8 программ.

Возможен выбор:

- **Frequency** – Периодичность (Не активно, День, Неделя, Месяц или Год)
- **Load** - Нагрузка (нагрузка отключена или нагрузка включена)
- Даты и время запуска и окончания программы (1)

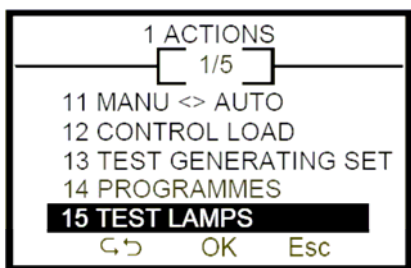


(ВНИМАНИЕ)
ПЕРЕЙТИ В
АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ,
ЧТОБЫ АКТИВИЗИРОВАТЬ
ПРОГРАММУ)



(1) Ниже приведен список программируемых параметров для графика работы ДГУ:

- Ежедневно: выбрать время запуска и останова ДГУ
- Еженедельно: выбрать время суток и дни недели запуска и останова ДГУ (в течение каждой недели: ДГУ запустится в первый выбранный день в установленное время, и остановится в первый выбранный день в установленное время).
- Ежемесячно: выбрать время суток и даты запуска и останова ДГУ (в течение каждого месяца: ДГУ запустится в первый выбранный день в установленное время, и остановится в первый выбранный день в установленное время).
- Ежегодно: выбрать время суток и даты запуска и остановки ДГУ (в течение каждого года: ДГУ запустится в первый выбранный день в установленное время, и остановится в первый выбранный день в установленное время)



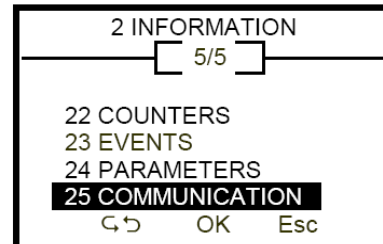
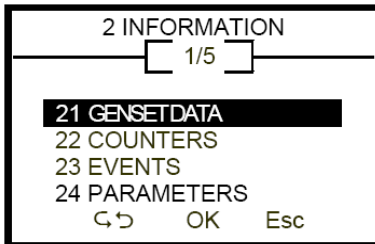
Позволяет выполнить тестирование светодиодов, сопровождающих активизацию предупреждающих или аварийных сигналов.

(15 ТЕСТ СВЕТОДИОДОВ)

3.2 Меню «Информация»

Это меню отображает:

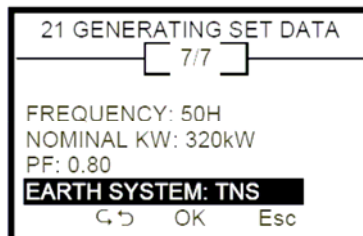
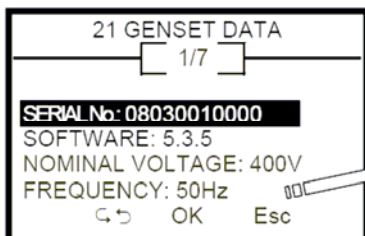
- ✓ 21 Информация о ДГУ
- ✓ 22 Счетчики
- ✓ 23 Журнал регистрации событий
- ✓ 24 Параметры ДГУ (отображает все установленные значения всех параметров, включая те, запись которых защищена)
- ✓ 25 Параметры связи



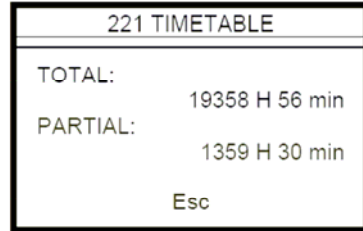
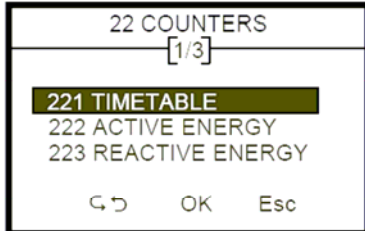
(21 ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ ДГУ)

(25 СВЯЗЬ)

Ниже приведена блок-схема меню и ее описание:

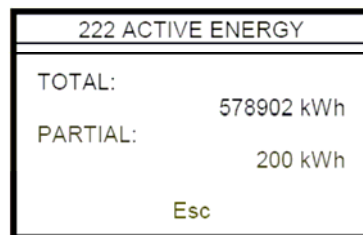


Серийный номер ДГУ
Версия ПО пульта TELYS
Номинальное напряжение генератора
Номинальная частота генератора
Номинальная активная выходная мощность
Соответствующий коэффициент мощности
Тип сети

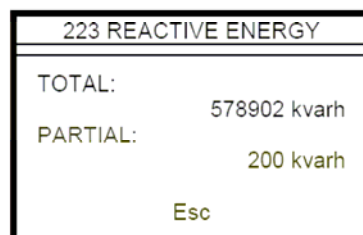


Общее количество часов работы ДГУ
Промежуточное количество часов работы ДГУ (между двумя успешными запусками)

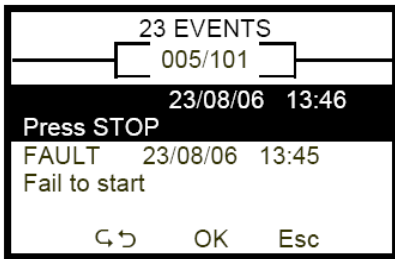
(221 ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ МОТОЧАСЫ)



Общая эффективная мощность, выработанная ДГУ
Промежуточная эффективная мощность, выработанная ДГУ (между двумя успешными подключениями нагрузки)

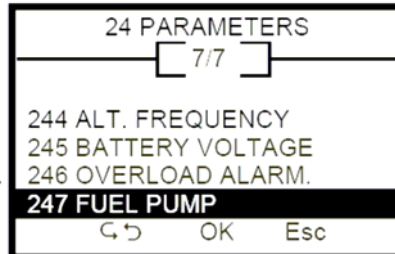
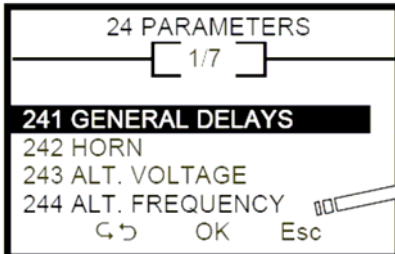


Общая реактивная мощность, выработанная ДГУ
Промежуточная реактивная мощность, выработанная ДГУ (между двумя успешными подключениями нагрузки)



(23 СОБЫТИЯ)

Перечень событий, зарегистрированных в журнале регистрации событий. Отображается в убывающем хронологическом порядке (от последнего к самому раннему). Максимальное число зарегистрированных событий, которые можно просмотреть – 101.



Перечень всех модифицируемых параметров ДГУ.

- 241 ОБЩИЕ ЗАДЕРЖКИ
- 242 ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ
- 243 НАПРЯЖЕНИЕ ГЕНЕРАТОРА
- 244 ЧАСТОТА ГЕНЕРАТОРА
- 245 НАПРЯЖЕНИЕ БАТАРЕИ
- 246 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЙ СИГНАЛ О ПЕРЕГРУЗКЕ
- 247 ТОПЛИВНЫЙ НАСОС

241 ОБЩИЕ ЗАДЕРЖКИ

- ✓ Предпусковой подогрев воздуха
- ✓ Пропадание сети
- ✓ Возврат сети
- ✓ Режим ожидания
- ✓ Охлаждение
- ✓ Останов из-за температуры ОЖ
- ✓ Останов I>>
- ✓ Установившиеся напряжение и частота

243 НАПРЯЖЕНИЕ ГПТ

- ✓ Задержка для пред. и авар. сигнала по мин. напряжению
- ✓ Задержка для пред. и авар. сигнала по макс. напряжению
- ✓ Миним. предел допуска для предупрежд. сигнала
- ✓ Миним. предел допуска для аварийного сигнала
- ✓ Макс. предел допуска для предупрежд. сигнала
- ✓ Макс. предел допуска для аварийного сигнала

245 НАПРЯЖЕНИЕ БАТАРЕИ

- ✓ Задержка для пред. и авар. сигнала по мин. напряжению
- ✓ Задержка для пред. и авар. сигнала по макс. напряжению
- ✓ Миним. предел допуска для предупрежд. сигнала
- ✓ Миним. предел допуска для аварийного сигнала
- ✓ Макс. предел допуска для предупрежд. сигнала
- ✓ Макс. предел допуска для аварийного сигнала

242 ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ

- ✓ Задержка (на определенный период времени)
- ✓ При аварийном сигнале (активизация или нет и выбор причины «Предупреждающие сигналы, Аварийные сигналы, Предупреждающие и Аварийные сигналы»)
- ✓ Автоматический запуск (активация или нет по запросу на Автоматический запуск).

244 ЧАСТОТА ГЕНЕРАТОРА

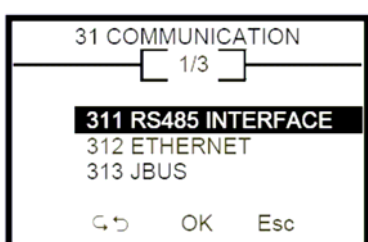
- ✓ Задержка для пред. и авар. сигнала по миним. частоте
- ✓ Задержка для пред. и авар. сигнала по макс. частоте
- ✓ Миним. предел допуска для предупрежд. сигнала
- ✓ Миним. предел допуска для аварийного сигнала
- ✓ Макс. предел допуска для предупрежд. сигнала
- ✓ Макс. предел допуска для аварийного сигнала

246 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЙ СИГНАЛ “ПЕРЕГРУЗКА”

- ✓ Параметризованная величина
- ✓ Минимальный предел допуска
- ✓ Максимальный предел допуска

247 ТОПЛИВНЫЙ НАСОС

- ✓ Предел допуска для активизации
- ✓ Предел допуска для отключения



(31 СВЯЗЬ)

ИНТЕРФЕЙС RS485

Скорость: в бодах
Информация: в битах
Четность данных: с четностью и без нее

ETHERNET

IP адрес ДГУ
Маска подсети
IP адрес шлюза
DHCP

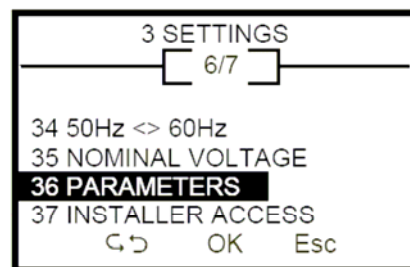
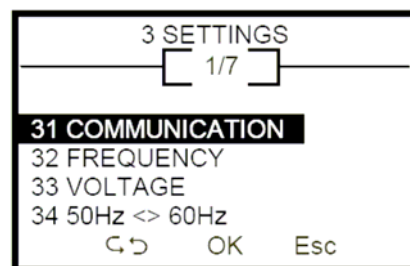
Шина JBUS

Адрес

3.3 Меню «Настройки»

Это меню используется для входа, регулировки и изменения:

- ✓ 31 Параметров связи
- ✓ 32 Частоты ДГУ - путем изменения частоты вращения двигателя ДГУ
- ✓ 33 Напряжения ДГУ - путем регулировки напряжения
- ✓ 34 Выбора частоты
- ✓ 35 Номинального напряжения
- ✓ 36 Следующих параметров
 - 361 ДОСТУП ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
 - 362 СЧЕТЧИК ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ЧАСОВ РАБОТЫ
 - 363 ОБЩИЕ ЗАДЕРЖКИ
 - 364 Звуковой СИГНАЛ
 - 365 НАПРЯЖЕНИЕ ГЕНЕРАТОРА
 - 366 ЧАСТОТА ГЕНЕРАТОРА
 - 367 НАПРЯЖЕНИЕ БАТАРЕИ
 - 368 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ПЕРЕГРУЗКЕ
 - 369 ТОПЛИВНЫЙ НАСОС
 -
- ✓ 37 Доступа для службы сервиса



3.3.1 Связь

Это меню используется для выбора параметров связи.

```
RS 485 INTERFACE
-----
Speed:  9600 Bauds
Data:   8 bits
Parity: Without
Stop:   1 bit
      ↵  OK  Esc
```

```
362 ETHERNET
-----
      1/4
IP ADDRESS
SUBNETWORK MASK
GATEWAY
DHCP
      ↵  OK  Esc
```

```
JBUS
-----
Address: 005
      ↻
Min. : 1
Max. : 254
      Esc  Ok
```

```
IP ADDRESS
-----
Genset IP Address
      172 .023.017.201
      ↵  OK  Esc
```

Значение (выделенное белым шрифтом на темном фоне) может быть изменено и подтверждено при помощи навигационного колеса. Каждый раз, после подтверждения значения, поле ввода (выделенное темным фоном) переходит к следующему значению.

```
SUBNETWORK MASK
-----
Subnetwork mask
      255 .255.000.000
      ↵  OK  Esc
```

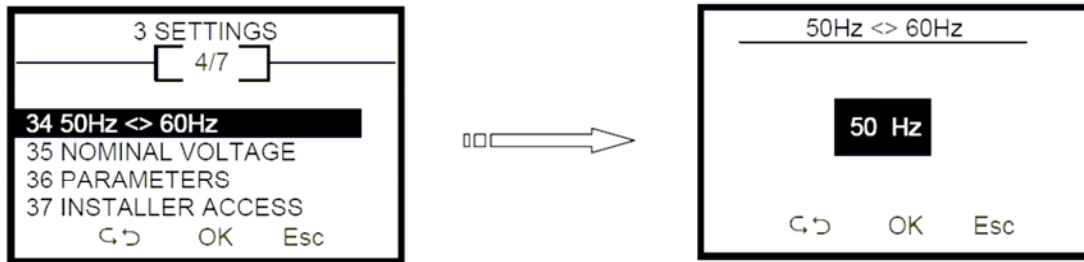
```
GATEWAY
-----
Gateway IP address
      172 .023.017.200
      ↵  OK  Esc
```

```
DHCP
-----
DHCP
      NO
      ↻
      Esc  Ok
```

3.3.2 Изменение частоты

Меню позволяет применить в конфигурации ДГУ новую частоту тока для электропитания нагрузки от ДГУ (применяется для ДГУ с возможностью выбора частоты).

Ниже приведено описание блок-схемы меню:



Выбрать и подтвердить меню «50Гц<>60Гц», используя навигационное колесо

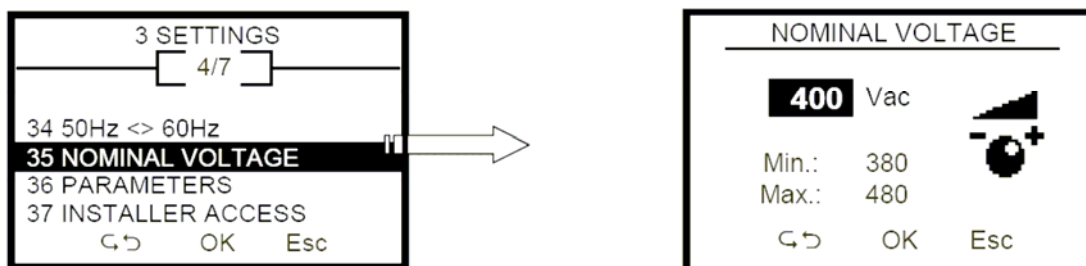
Выбрать и подтвердить необходимую частоту, используя навигационное колесо

	Частота может быть изменена только на остановленной ДГУ
Внимание	

3.3.3 Изменение напряжения

Меню позволяет внести в конфигурацию ДГУ новое напряжение для электропитания нагрузки от ДГУ (применяется для ДГУ с возможностью выбора напряжения).

Ниже приведено описание блок-схемы меню:



Выбрать и подтвердить меню «Номинальное напряжение», используя навигационное колесо

Определите необходимое напряжение и подтвердить его, используя навигационное колесо

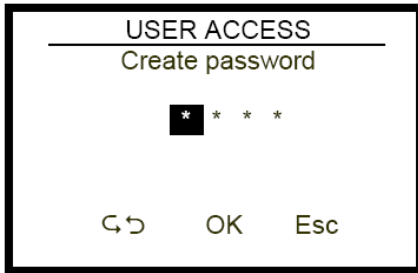
	Напряжение может быть изменено только на остановленной ДГУ
Внимание	

3.3.4 Настройки параметров

Это меню можно использовать для регулировки или изменений (только на остановленной ДГУ):

✓ 36 следующие параметры (перечень параметров и примеры экраны)

○ 361 ДОСТУП ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



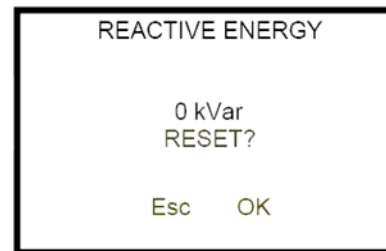
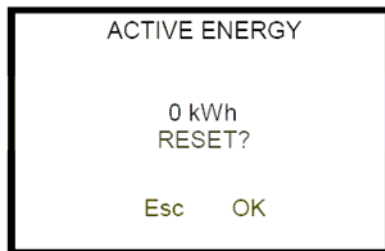
Позволяет создать пароль пользователя



Сохранение пароля. Экран отображается, если пользователь ввел код доступа (пароль) в меню.
3 SETTING > 361 Create password
(3 НАСТРОЙКИ > 361 Создать пароль)

○ 362 СЧЕТЧИК ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ЧАСОВ РАБОТЫ

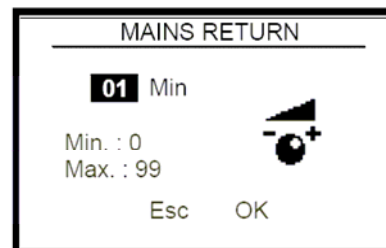
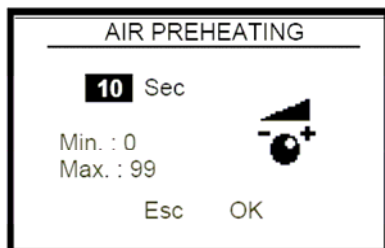
- ❖ Моточасы График (TIMETABLE)
- ❖ Активная мощность (ACTIVE ENERGY)
- ❖ Реактивная мощность (REACTIVE ENERGY)



(RESET – сброс)

○ 363 ОБЩИЕ ЗАДЕРЖКИ

- ❖ Предпусковой подогрев воздуха (AIR PREHEATING)
- ❖ Пропадание сети (MICRO DISCONNECTION)
- ❖ Возврат сети (MAINS RETURN)
- ❖ Только для Франции
- ❖ Только для Франции
- ❖ Режим ожидания (STANDBY)
- ❖ Охлаждение (COOLING) (доступ защищен => уровень «доступ для службы сервиса»)
- ❖ Stop |>> (доступ защищен => уровень «доступ для службы сервиса»)
- ❖ Стабилизация напряжения и частоты (Stabilization U & F)



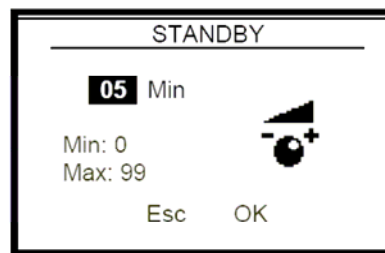
○ 363 Общие задержки (продолжение)



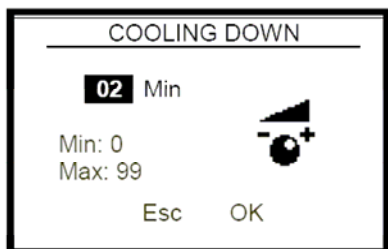
France only
(Только для Франции)



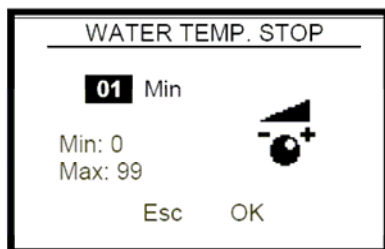
France only
(Только для Франции)



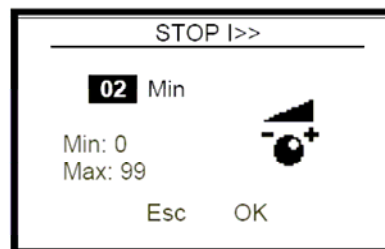
(Режим ожидания)



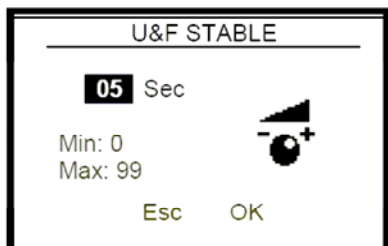
(Охлаждение)



(Охлаждение)

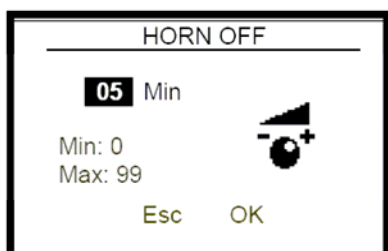


(Останов I>>)



(Стабилизация напряжения и частоты)

- 364 HORN (ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ)
 - ❖ Delay (Задержка,)
 - ❖ Fault (Неисправность)
 - ❖ Auto start (Автоматический запуск)



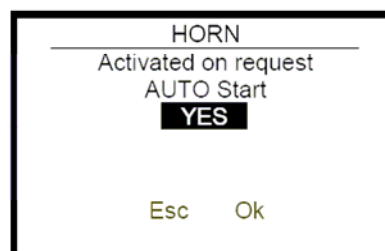
(Звуковой сигнал отключен)



(Звуковой сигнал активизируется, если:)

Выбор из 4-х возможных случая активизации:

- Без (Отключен) Without
- Включается для предупреждающих сигналов (ALARMS)
- Включается для аварийных сигналов (FAULTS)
- Включается для предупреждающих и аварийных сигналов (ALARMS& FAULTS)



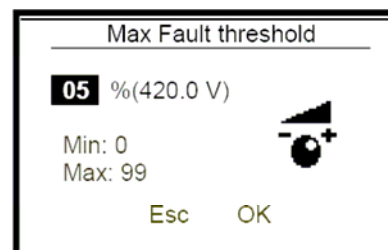
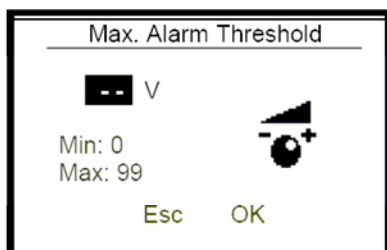
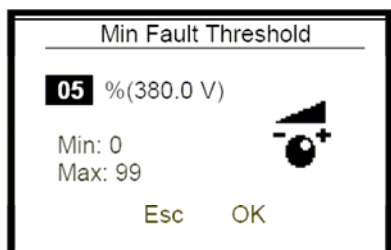
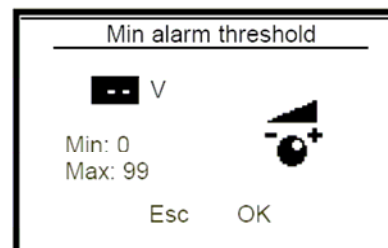
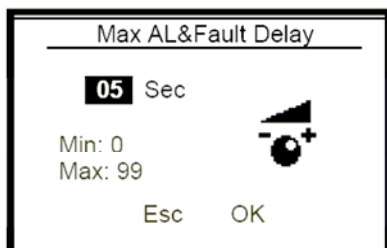
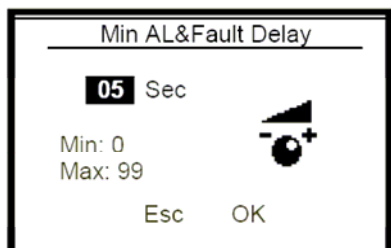
(Звуковой сигнал активизируется по запросу на автоматический запуск)

Выбор из 2-х возможных случае активизации:

- Да (YES)
- Нет (NO)

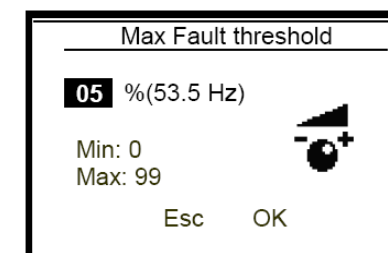
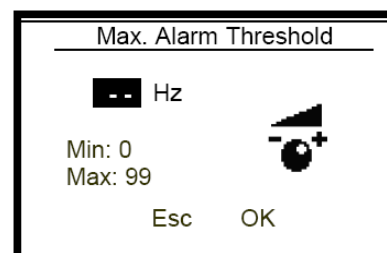
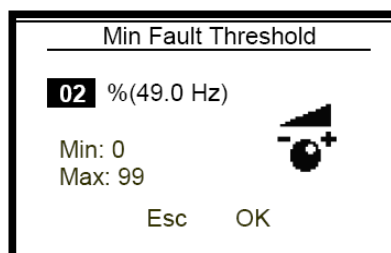
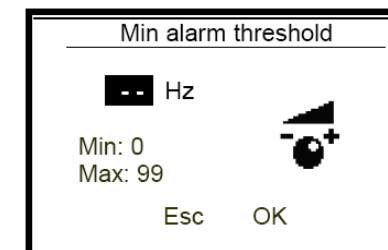
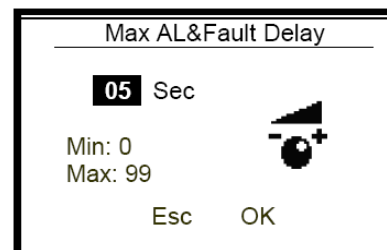
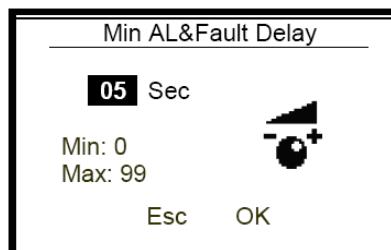
○ 365 НАПРЯЖЕНИЕ ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

- ❖ MIN AL&FAULT DELAY (Задержка для предупреждающего и аварийного сигнала по минимальному напряжению)
- ❖ MAX AL&FAULT DELAY (Задержка для предупр. и авар. сигнала по макс. напряжению)
- ❖ MIN. ALARM THRESHOLD (Миним. предел допуска для предупрежд. сигнала)
- ❖ MIN. FAULT THRESHOLD (Миним. предел допуска для аварийного сигнала)
- ❖ MAX. ALARM THRESHOLD (Макс. предел допуска для предупрежд. сигнала)
- ❖ MAX. FAULT THRESHOLD (Макс. предел допуска для аварийного сигнала)



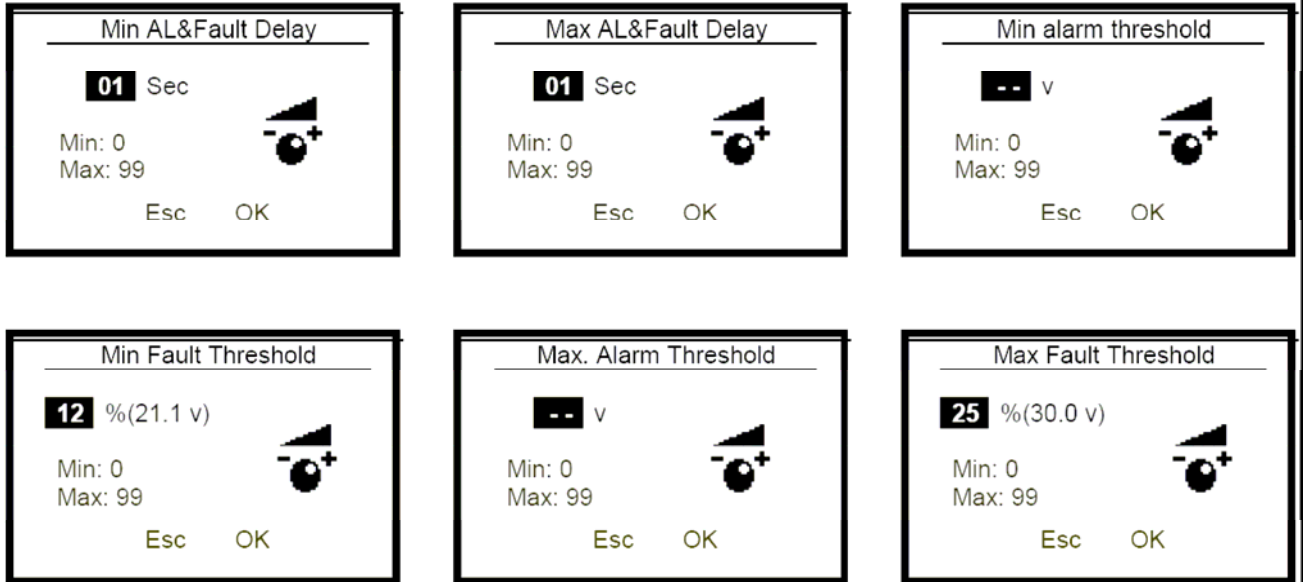
○ 366 ЧАСТОТА ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

- ❖ - MIN AL&FAULT DELAY (Задержка для предупр. и авар. сигнала по мин. частоте)
- ❖ MAX AL&FAULT DELAY (Задержка для предупр. и авар. сигнала по макс. частоте)
- ❖ MIN. ALARM THRESHOLD (Миним. предел допуска для предупрежд. сигнала)
- ❖ MIN. FAULT THRESHOLD (Миним. предел допуска для аварийного сигнала)
- ❖ MAX. ALARM THRESHOLD (Макс. предел допуска для предупрежд. сигнала)
- ❖ MAX. FAULT THRESHOLD (Макс. предел допуска для аварийного сигнала)



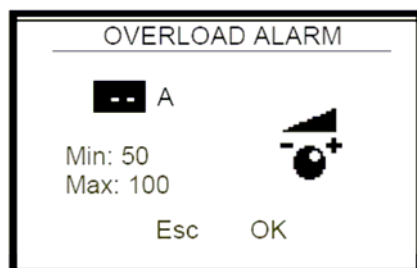
○ 367 НАПРЯЖЕНИЕ БАТАРЕИ

- ❖ - MIN AL&FAULT DELAY (Задержка для предупр. и авар. сигнала по мин. напряжению)
- ❖ MAX AL&FAULT DELAY (Задержка для предупр. и авар. сигнала по макс. напряжению)
- ❖ MIN. ALARM THRESHOLD (Миним. предел допуска для предупрежд. сигнала)
- ❖ MIN. FAULT THRESHOLD (Миним. предел допуска для аварийного сигнала)
- ❖ MAX. ALARM THRESHOLD (Макс. предел допуска для предупрежд. сигнала)
- ❖ MAX. FAULT THRESHOLD (Макс. предел допуска для аварийного сигнала)



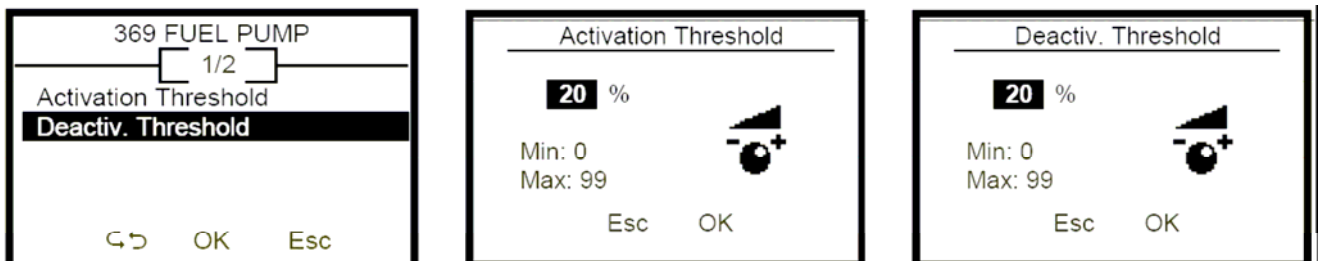
Если значение не отображено, это означает, что соответствующий предупреждающий сигнал отключен.

○ 368 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ПЕРЕГРУЗКЕ



Если значение не отображено, это означает, что соответствующий предупреждающий сигнал отключен.

• 369 Топливный насос



(Предел допуска для отключения)

3.3.5 Доступ для службы сервиса

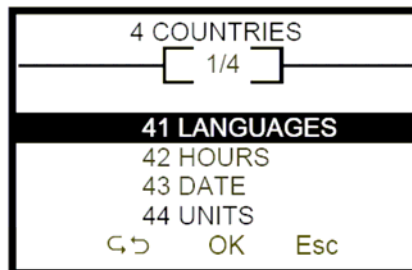
Это меню позволяет инженеру службы сервиса получить доступ к конфигурации



3.4 Меню «Страны»

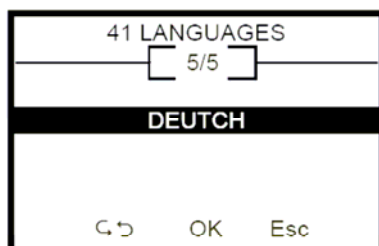
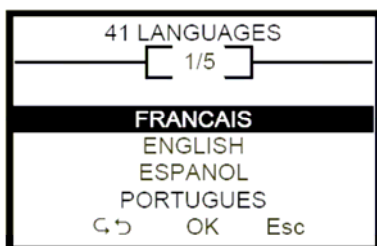
Это меню используется для настройки местных параметров:

- 41 Используемый язык
- 42 Время
- 43 Дата
- 44 Единицы измерения



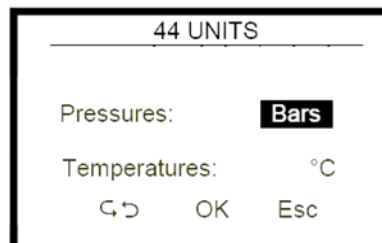
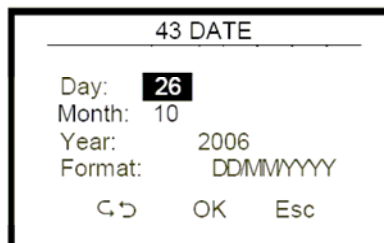
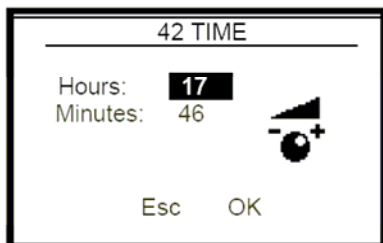
(ЯЗЫКИ)

Блок-схема этого меню следующая:



Список языков:

- Французский
- Английский
- Испанский
- Португальский
- Немецкий



(42 Время
Часы
Минуты)

(43 ДАТА)

Возможные варианты:
День/месяц/год
Год/месяц/день

(44 ЕДИНИЦЫ)

Возможные варианты:
Давление: Бар
Температура: °C или °F

4. Предупреждающие и аварийные сигналы

4.1 Визуализация предупреждающих и аварийных сигналов

Предупреждающие и аварийные сигналы отображаются следующим образом:

① Предупреждающие сигналы

При активизации всех предупреждающих сигналов:

- Мигает **желтый** светодиод «Общий предупреждающий сигнал»

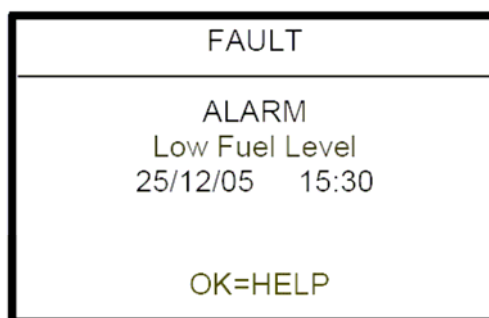


Одновременно со светодиодом:

- на ЖК дисплее появляется мигающая пиктограмма и соответствующий индикатор, (при наличии). Мигающая пиктограмма показывает, в какой системе имеется проблема, вызвавшая предупреждает сигнал. Пример:



- Сообщение на дисплее (пример):



(НЕИСПРАВНОСТЬ
ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЙ СИГНАЛ
Низкий уровень топлива
OK=ПОМОЩЬ)

② Аварийные сигналы

При активизации всех аварийных сигналов:

- **генераторная установка останавливается: немедленно или постепенно (температура ОЖ и перегрузка или короткое замыкание)**

- Мигает **красный** светодиод «Общий аварийный сигнал»

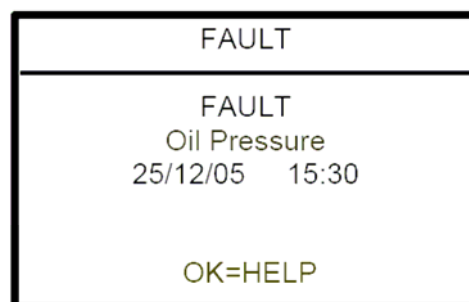


Одновременно со светодиодом:

- на ЖК дисплее появляется мигающая пиктограмма и соответствующий индикатор, (при наличии). Мигающая пиктограмма показывает, в какой системе имеется проблема, вызвавшая аварийный сигнал. Пример:



- Сообщение на дисплее (пример):

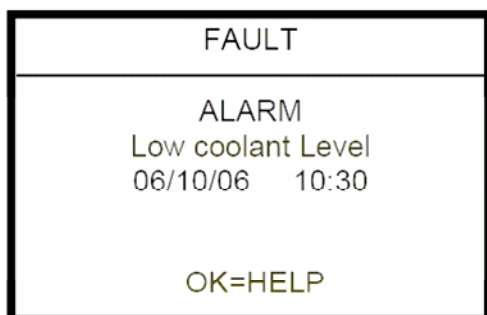


(НЕИСПРАВНОСТЬ
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ
Давление масла
OK=ПОМОЩЬ)

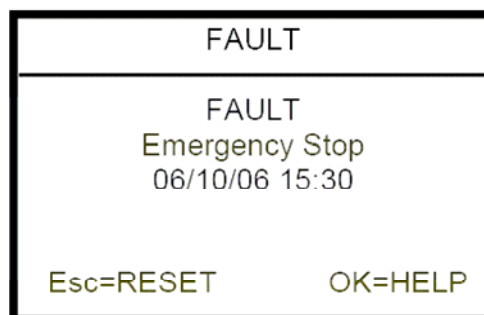
Аварийные сигналы имеют приоритет над предупреждающими сигналами. Аварийные сигналы отображаются в убывающем порядке по времени их появления (от самого последнего к самому раннему).

4.2 Активизация предупреждающего или аварийного сигнала

При активизации предупреждающего или аварийного сигнала, на экране дисплея появляется соответствующая надпись (примеры приведены ниже):

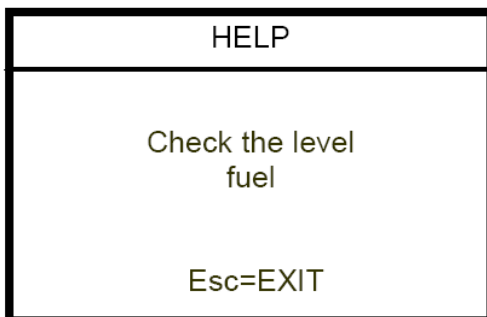


(НЕИСПРАВНОСТЬ
ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЙ СИГНАЛ
Низкий уровень ОЖ
ОК=ПОМОЩЬ)



(НЕИСПРАВНОСТЬ
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ
Низкий уровень ОЖ
Esc=СБРОС ОК=ПОМОЩЬ)

Нажать ОК (на навигационном колесе) для доступа к сообщению о вспомогательных действиях, если оно имеется (пример приведен ниже):



(ПОМОЩЬ
Проверьте уровень топлива
Esc=ВЫХОД)

Если предупреждающий сигнал больше не является активным, его сброс выполняется автоматически (причина исчезает).

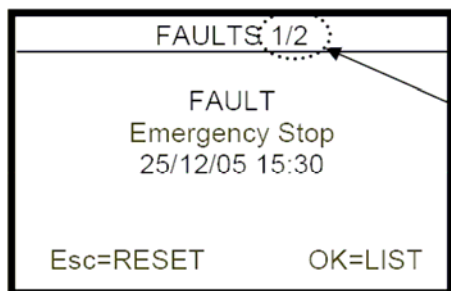
Нажать ESC для сброса аварийного сигнала:

- сброс подтверждается, если причина неисправности устранена
- сброс не выполняется, если причина неисправности продолжает присутствовать.

4.3 Активизация предупреждающего и аварийного сигналов

При появлении причин предупреждающего и аварийного сигналов:

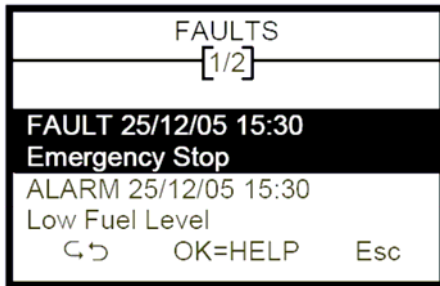
- мигают Желтый и Красный светодиоды
- на экране дисплея отображается соответствующее сообщение (примеры приведены ниже)



Если имеется несколько аварийных сигналов, то их количество отображается в верхней части экрана

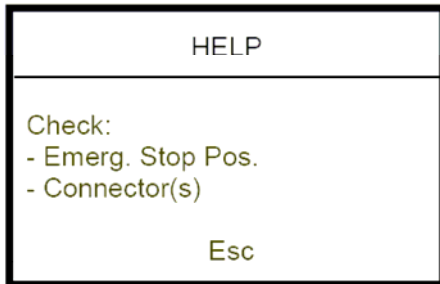
(НЕИСПРАВНОСТИ (1/2)
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ
ЭКСТРЕННЫЙ ОСТАНОВ
Esc=СБРОС ОК=ПОМОЩЬ)

К перечню аварийных сигналов можно получить доступ, нажимая ОК (на навигационном колесе) (примеры приведены ниже):



Нажать ESC для возврата в предыдущее меню
 Нажать ОК, чтобы перейти к экрану Помощи (HELP)
 (Отобразится рекомендуемое действие для выделенного аварийного сигнала)
 Просмотр всего перечня аварийных сигналов выполняется при помощи навигационного колеса .

(НЕИСПРАВНОСТИ [1/2]
 АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ
 ЭКСТРЕННЫЙ ОСТАНОВ
 Esc=СБРОС ОК=ПОМОЩЬ)



(ПОМОЩЬ
 - Проверьте положение кнопки экстренного останова
 - Разъем(ы)

Если предупреждающий сигнал перестал быть активным, его сброс выполняется автоматически (причина отсутствует).

Нажать ESC для сброса аварийного сигнала:

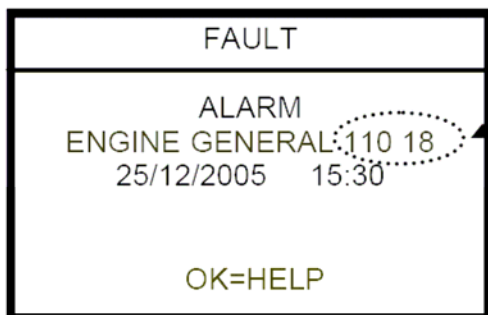
- сброс подтверждается, если причина неисправности устранена
- сброс не выполняется, если причина неисправности продолжает присутствовать.

4.4 Отображение кодов неисправностей двигателя

Определенные предупреждающие и аварийные сигналы в случае неисправности двигателя генерируют соответствующие коды ошибок. Эти коды соответствуют стандартам J1939 и/или J1587, за исключением двигателей MTU, которые имеют отдельный протокол для трансмиссии.

Терминология, используемая стандартом SAE шины J1939	
SPN: Suspect Parameter Number (Предполагаемый Номер параметра)	Указывает на систему или часть двигателя, имеющих отношение к аварийному сигналу. Например: SPN 100: указывает на проблему давления масла или неисправность датчика давления масла.
FMI: Failure Mode identifier (Идентификатор режима сбоя)	Указывает на тип имеющейся неисправности. Это может быть электрическая, механическая неисправность или неисправность оборудования.
Терминология используемая VOLVO	
SID: System Identifier (Идентификатор системы)	Этот термин, используемый в стандарте J1587, имеет эквивалент в стандарте J1939 (SPN). Тем не менее, этот термин соответствует, более точно, конкретной системе или узлу двигателя, например, системе впрыска.
PID: Parameter Identifier (Идентификатор параметра)	Этот термин, используемый в стандарте J1587, имеет эквивалент в стандарте J1939 (SPN). Тем не менее, этот термин соответствует, более точно, конкретному компоненту, например, датчику.
PPID: Parameter Identifier (Идентификатор параметра)	Этот термин, используемый в стандарте J1587, имеет эквивалент в стандарте J1939 (SPN). PPID соответствует PID, но используется только VOLVO
FMI: Failure Mode identifier (Идентификатор режима сбоя)	Показывает тип имеющейся неисправности. Это может быть электрическая, механическая неисправность или неисправность оборудования. VOLVO использует комбинации SID-FMI или PID-FMI или PPID-FMI
Терминология используемая PERKINS	
CID: Component parameter (Параметры компонентов)	Этот термин, используемый PERKINS, имеет эквивалент в стандарте J1939 (SPN).
FMI: Failure Mode identifier (Идентификатор режима сбоя)	Показывает тип имеющейся неисправности. Это может быть электрическая, механическая неисправность или неисправность оборудования.
Терминология используемая JOHN DEERE	
SPN: Suspect Parameter Number (Предполагаемый номер параметра)	Указывает на систему или компонент при аварийном сигнале: SPN 100, указывает на проблему давления масла или неисправность датчика давления масла.
FMI: Failure Mode identifier (Идентификатор режима сбоя)	Показывает тип имеющейся неисправности. Это может быть электрическая, механическая неисправность или неисправность оборудования.
Терминология используемая MTU	
Отображение ошибок	Общие неисправности системы MDEC отображаются на оборудовании следующим образом: номера кодов неисправности (генерируются ECU – Блоком управления двигателя).

В случае неисправности на экране отобразится следующее сообщение:



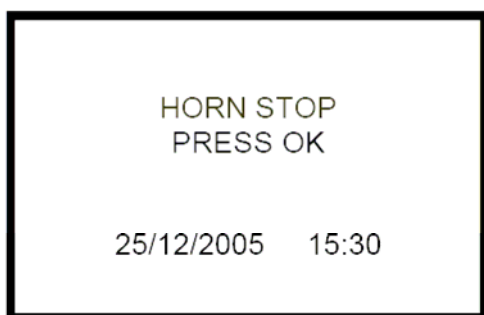
Код неисправности двигателя.
Нажать ОК для отображения информации об обнаруженной неисправности. Проверки и операции по техобслуживанию, выполняемые с целью выявления неисправности, включены в руководство по эксплуатации и в руководство по обслуживанию двигателей, поставляемых в составе документации ДГУ.

(НЕИСПРАВНОСТЬ
ОБЩИЙ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЙ СИГНАЛ 110 18
ОК=ПОМОЩЬ)

Для двигателей JOHN DEERE (JD), PERKINS (PE) и VOLVO (VO) отображаемые коды являются кодами SPN и FMI.

4.5 Сброс звукового сигнала

В зависимости от выполненных настроек (меню 364 – Звуковой сигнал), активизация предупреждающего и/или аварийного сигнала сопровождается звуковым сигналом и появлением на дисплее следующего сообщения:



(ДЛЯ ПРЕКРАЩЕНИЯ ЗВУКОВОГО
СИГНАЛА
НАЖАТЬ 'ОК')

Этот экран сменится отображением сообщений, касающиеся предупреждающих и аварийных сигналов, сразу же, как только будет нажата кнопка ОК.

5. Уровни доступа

Для доступа к параметрам ДГУ имеется 2 уровня, обеспечиваемые пультом TELYs (уровни 0 и 1).

5.1 Перечень уровней доступа

Ниже приведен перечень уровней доступа:

Уровень		Кто?	Как?	Что?
Уровень 0	A	Доступ пользователя	TELYs – неограниченный доступ	Модификация параметров управления ДГУ (задержка возврата главной сети, использование звукового сигнала, и т.д.)
	B	Доступ пользователя	TELYs – с кодом доступа клиента	Защищенные параметры пользователя
Уровень 1		Доступ инженера службы сервиса	TELYs – с кодом доступа, поддерживаемым инженером службы сервиса	Модификация параметров, относящихся к функциям автоматического режима и защиты ДГУ, которые могут быть отрегулированы во время установки.

5.2 Содержание уровня доступа 0

Ниже приведено подробное содержание уровня доступа 0:

- Уровень 0A

Этот уровень позволяет пользователю выполнять настройку некоторых параметров, относящихся к управлению ДГУ. Каждое изменение параметра сохраняется в журнале регистрации событий, о чем можно ознакомиться в меню «Информация».

- Перечень доступных параметров:

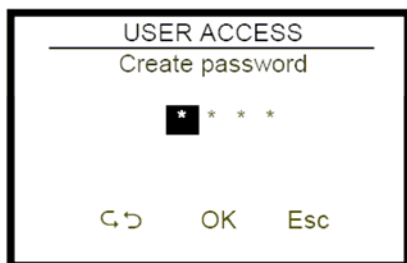
- 361 – доступ пользователя
- 362 – сброс счетчика промежуточных часов работы ДГУ
- 362 – сброс счетчика промежуточной активной мощности ДГУ
- 362 – сброс счетчика промежуточной реактивной мощности ДГУ
- 363 – задержка на предпусковой подогрев воздуха
- 363 – задержка для микропрерываний
- 363 – задержка возврата сети
- 363 – задержка режима ожидания
- 363 – задержка на стабилизацию напряжения и частоты
- 364 – задержка отключения звукового сигнала
- 364 – Активизация/отключение звукового сигнала при аварийном сигнале
- 364 – Активизация/деактивизация звукового сигнала при автоматическом запуске
- 368 – Предел допуска для предупреждающего сигнала “Перегрузка”.

- Уровень 0В

Этот уровень позволяет пользователю защитить доступ к настройкам уровня 0А.

Этот код доступа устанавливается при помощи программных средств пользователем и может быть изменен только пользователем. Уровень доступа позволяет изменить код. Код, установленный в меню 361.

- ДОСТУП ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ 361



(ДОСТУП ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
Создать пароль)

Дает возможность создать пароль пользователя



Этот экран отображается, после ввода пользователем кода доступа.

3 Настройки > 361 Создать пароль
~~Сброс путем введения кода 1966~~

5.3 Содержание данных уровня доступа 1

Подробное содержание уровня 1:

- Уровень 1

Этот уровень позволяет клиенту, по инструкциям службы сервиса, изменять некоторые параметры, установленные при монтаже ДГУ. Каждое изменение сохраняется в журнале регистрации событий с используемым кодом доступа. После ввода кода доступа, для перехода к меню настроек необходимо ввести код еще раз.

Перечень параметров:

Кроме параметров, доступных для уровня 0, доступны следующие параметры:

- 363 – Задержка на охлаждение при останове двигателя
- 363 – Задержка останова двигателя по температуре ОЖ
- 363 – Задержка останова двигателя при перегрузке
- 365 – Задержка сигнала “минимальное напряжение генератора”
- 365 – Задержка сигнала “максимальное напряжения генератора”
- 365 – Предел допуска для предупреждающего сигнала “минимальное напряжение генератора”
- 365 – Предел допуска для аварийного сигнала “минимальное напряжение генератора”
- 365 – Предел допуска для предупреждающего сигнала “максимальное напряжение генератора”
- 365 – Предел допуска для аварийного сигнала “максимальное напряжение генератора”
- 366 – Задержка сигнала “минимальная частота генератора”
- 366 – Задержка сигнала “максимальная частота генератора”
- 366 – Предел допуска для предупреждающего сигнала “минимальная частота генератора”
- 366 – Предел допуска для аварийного сигнала “минимальная частота генератора”
- 366 – Предел допуска для предупреждающего сигнала “максимальная частота генератора”
- 366 – Предел допуска для аварийного сигнала “максимальная частота генератора”
- 367 – Задержка сигнала “минимальное напряжение батареи”
- 367 – Задержка сигнала “максимальное напряжение батареи”
- 367 – Предел допуска для предупреждения “минимальное напряжение батареи”
- 367 – Предел допуска для аварийного сигнала “минимальное напряжение батареи”
- 367 – Предел допуска для предупреждающего сигнала “максимальное напряжение батареи”
- 367 – Предел допуска для аварийного сигнала “максимальное напряжение батареи”
- 368 – Предел допуска для активизации сигнала “управление топливным насосом”
- 368 – Предел допуска для деактивизации сигнала “управление топливным насосом”

6. Внешняя связь

Контроль ДГУ и отображение величин рабочих параметров могут осуществляться на расстоянии, без необходимости в установке специального программного обеспечения, через компьютерную сеть, через наземную телефонную сеть или сотовую сеть. Внешняя связь с пультом TELYS достигается устройствами, встроенными в главную плату. Каждый способ связи соответствует действующим международным стандартам. Все порты связи могут использоваться одновременно.

6.1 Последовательный интерфейс RS485

Интерфейсный порт RS485 используется для постоянной или непостоянной связи с пультом TELYS и следующим оборудованием:

- ✓ персональный компьютер (далее ПК)
- ✓ Программируемый логический контроллер (PLC)
- ✓ Модем
- ✓ Все оборудование, устанавливаемое для интерфейса RS485.

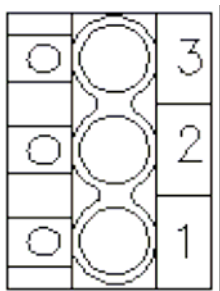
Этот порт имеет следующие параметры:

- скорость: скорость передачи данных 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 бодов
- дата: формат даты: 7 или 8 бит
- четность: проверка четности: без проверки, четные, нечетные
- остановка: бит остановки: да или нет
- номер адреса: от 1 до 255
- тип сигнала: Rx, Tx, передача и прием данных
- передача сигнала: кабель экранированная витая пара.

Ко всем этим параметрам можно обратиться из меню №31 «COMMUNICATION» (связь).

Разъем должен иметь следующие характеристики:

- Тип блока: со съемными винтами
- Неизолированный вход
- Основание может быть закрытым на концах
- Фильтрованная и защищенная от перенапряжения память (EMC)
- Конечный резистор (120 Ом) размещен с обратной стороны базовой платы и помечен как R31
- Максимальная скорость передачи данных порта: 38400 бодов
- Порт соответствует стандартам RS485



№ разъема	Обозначение	Характеристики	Маркировка на коннекторе типа «вилка»
1	L0	0 В пост. тока	0 Vdc
2	L1	5 В пост. тока	A +
3	L2	5 В пост. тока	B -

6.2 Интерфейс с использованием USB-портов

Передача файлов с пульта TELYS возможна при помощи портов HOST USB.

Порты HOST USB используются для передачи файлов при включенном пульте TELYS.

Порт DEVICE USB используется, когда пульт TELYS отключен, в этом случае питание от ПК.

USB порты поддерживают следующие версии:

- 1.0, 1.1 шины USB, для максимальной пропускной способности 12 Мбит/с или 1 Мб/с
- 2.0 шины USB, для пропускной способности 480 Мбит/с или 60 Мб/с.

Возможность обмена данными через USB порты при помощи ПК или USB ключа

- ✓ дополнительные языки
- ✓ параметры конфигурации
- ✓ события
- ✓ модернизации версий программного обеспечения
- ✓ данные, содержащиеся на плате, для замены платы.

Использование возможности обмена данными при помощи USB ключа (функции)

Дополнительный язык	
Содержание	Дополнительный файл с языком: содержит все сообщения, которые могут отображаться на экране, переведенные на язык, не встроенный в базу пульта TELYС.
Использование	Пульт TELYС имеет 5 языков: французский, английский, испанский, португальский, немецкий. В зависимости от требований заказчика, предоставляется пространство для дополнительного языка.

Параметры конфигурации	
Содержание	Файл, содержащий все параметры конфигурации, относящиеся к данной ДГУ.
Использование	Параметры переключения и/или восстановления, сконфигурированные на заводе-изготовителе или при помощи пользователя во время установки

События	
Содержание	Файл, содержащий все данные, необходимые для облегчения диагностики неисправностей. Содержит перечень всех событий, которые имели место во время работы пульта TELYС (действия оператора, отображение аварийных сигналов, и т.д.) Максимальное количество событий : 300.
Использование	В случае неисправности, пользователь ДГУ сможет предоставить инженеру сервисной службы файл, содержащий все данные, необходимые для облегчения ремонта. Файл может быть выслан по электронной почте, как только он будет загружен при помощи USB ключа.


Программное обеспечение	
Содержание	Программное обеспечение (ПО) для работы пульта TELYС
Использование	Эта функция используется для передачи, хранения и модернизации ПО, сохраняемого на главной плате и всех других платах, содержащих связанное с ним ПО.

Данные, содержащиеся на платах	
Содержание	Данные, содержащиеся на платах: ПО, языки, конфигурация, информация для облегчения диагностики неисправностей.
Использование	Эта функция используется для восстановления всех данных, хранящихся на платах пульта TELYС, для переноса их в другой пульт TELYС при замене платы и (или) всего пульта целиком.


6.2.1 USB связь – работа

Работа типа «Plug&Play»: если USB ключ подключен к порту, пульт TELYС выполняет следующие задачи:

- проверка совместимости ключа (драйвера) с используемой версией Windows CE
- чтение файлов на ключе
- проверка совместимости файлов на ключе с файлами в пульте TELYС

	<p>Последующие экраны перемещения отображаются после подключения USB ключа и распознавания программного обеспечения. Они появляются только в том случае, если экран находится на «домашней странице» (не в меню). Экраны передачи отображаются только несколько секунд, после того как был вставлен USB ключ.</p> <p>Для передачи данных с USB ключом (USB HOST порт) требуется, чтобы пульт TELYС был включен.</p> <p>Для передачи данных при помощи PC (USB Device порт) не требуется, чтобы пульт TELYС был включен.</p>
---	--

- ✓ Передача данных USB ключа на пульт TELYС (если на ключе сохранены совместимые файлы)
 - Опция, для загрузки параметра конфигурации
 - Опция, для обновления программного обеспечения
 - Опция, для загрузки дополнительного языка
 - Опция, для загрузки всех данных

	<p>Перемещение «параметры конфигурации» и «всех данных» с USB ключа на пульт TELYС, может быть выполнено только при остановленной ДГУ. Файлы, которые следует переместить на TELYС, должны находиться в корневом каталоге ключа, а не в папке нижележащего уровня.</p>
---	--

- ✓ Передача данных с пульта TELYS на USB ключ (функция “Сору” (копирование))
 - Опция для копирования файла облегчения диагностики неисправностей (события)
 - Опция для копирования параметров конфигурации (конфигурация)
 - Опция для копирования используемых языков (Языки)
 - Опция для копирования установленного программного обеспечения (программное обеспечение)
 - Опция для копирования всех данных с пульта TELYS (все)

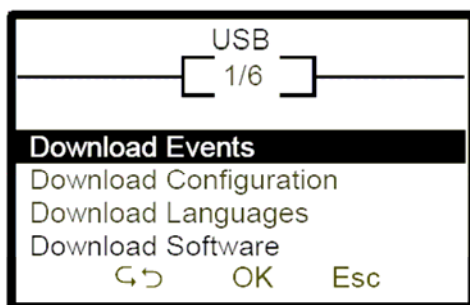
6.2.2 HOST USB порт

Этот порт позволяет:

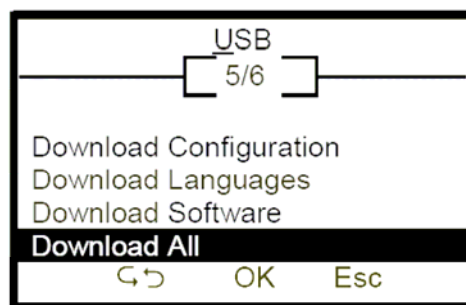
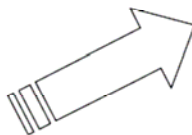
- ✓ передавать следующую информацию с пульта TELYS на USB ключ (действие известное, как «копирование»):
 - копию событий для «облегчения диагностики неисправностей», при этом создается файл типа «PileEvent.dat» в такой папке, как например «NS08030010000» (*)
 - копию конфигурации пульта TELYS, при этом создаются файлы типа: «UpdateConf.dat, Com.dat, EqLog.dat, Application.dat, Constructeur.dat и Configuration.dat» в такой папке, как например «NS08030010000» (*)
 - копию используемых языков, при этом создаются файлы типа «Label.txt and Langues.txt» в такой папке, как например «NS08030010000»
 - копию установленного программного обеспечения, при этом создаются файлы типа «Noyau.exe, IHM.exe, CE_JBUS.exe, Label.txt, Langues.txt, Soft_M16C_Telys2.mot и некоторое количество файлов с расширением *.bmp» в такой папке, как например «NS08030010000»
 - копию 4 предыдущих пункта (события, конфигурация, языки и программное обеспечение).
- ✓ передавать новую конфигурацию с USB ключа на пульт TELYS.

(*) Пример: «NS08030010000» соответствует серийному номеру ДГУ.

Экраны передачи данных пульта TELYS на USB

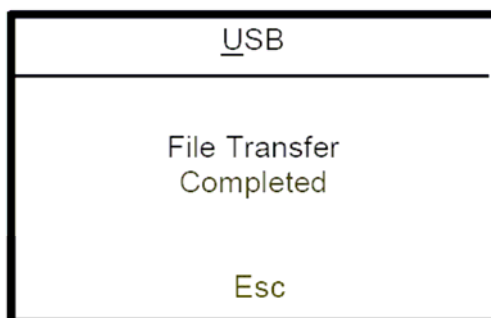


(Выгрузка событий)



(Выгрузка “всего”)

Как только выгрузка будет закончена, появится следующий экран:



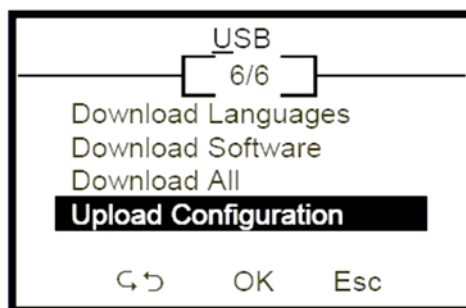
(Передача файла завершена)

- ✓ передавать следующую информацию USB ключа на пульт TELYS («копирование»):
 - параметры конфигурации
 - версия программного обеспечения
 - дополнительные языки
 - вся информация

Экраны передачи данных USB на пульт TELYS

	<p>Экраны перемещения отображаются после подключения USB ключа и распознавания программного обеспечения. Они появляются только в том случае, если экран находится на домашней странице (не в меню). Экраны передачи данных отображаются только несколько секунд, после того как был вставлен USB ключ. Передача данных с USB ключом (USB Host порт) требует, чтобы пульт TELYS был включен.</p>
--	---

	<p>Перемещение файлов «параметры конфигурации» и файлов «все данные» USB ключа на пульт TELYS, возможна только на остановленной ДГУ. Файлы, которые будут перемещены на пульт TELYS, должны находиться в корневом каталоге ключа, а не в папке нижележащего уровня.</p>
--	--



Пример экрана (USB: загрузка конфигурации)

Примечание: как только загрузка будет завершена, начнется повторная инициализация пульта TELYS.

6.2.3 Устройство USB порта

Этот порт обеспечивает возможность:

- ✓ перемещения с TELYS на ПК той же информации, которая перемещается через USB ключ (события, конфигурация, языки, программное обеспечение и эти 4 пункта могут быть переданы одновременно)
- ✓ перемещения новой конфигурации с ПК на TELYS.

Передача этих данных требуют определенного интерфейсного программного обеспечения (сервисная служба).


7. Использование

Модуль управления пульта TELYS поддерживает два возможных режима:

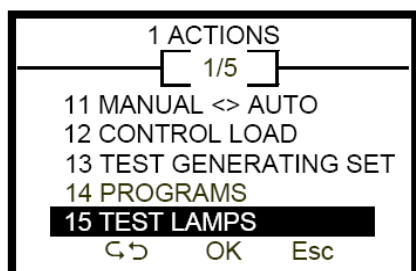
- ручной режим
- автоматический режим

7.1 Ручной режим

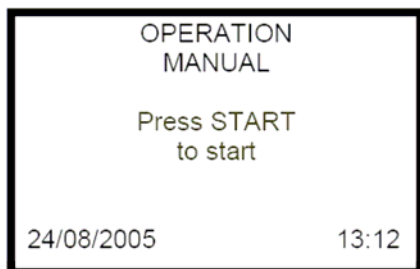
7.1.1 Запуск ДГУ

	Проверить положение автоматического выключателя: он должен быть ОТКЛЮЧЕН.
Опасность	

- 1 Подсоединить батарею ДГУ
- 2 Повернуть ключ включения пульта в положение “ON” (**не надавливая на ключ в положении “ON”**), загорится индикатор “ON” (если светодиод не загорелся, проверить предохранитель и заменить, если необходимо)
- 3 Протестировать светодиоды предупреждающих и аварийных сигналов (меню 15 – TEST LAMP (Проверка светодиодов))



- 4 Нажать ESC несколько раз, чтобы возвратится к главному меню



(Нажать “START” для запуска)

- 5 Проверить напряжение батареи



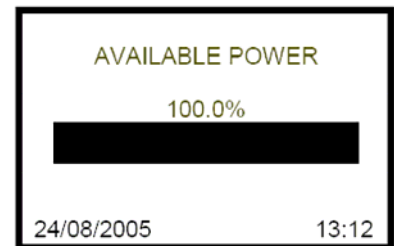
- 6 Нажать кнопку START (Запуск).



(Подогрев воздуха)



(Процесс запуска)



(Запуск состоялся.
Доступная мощность 100%)

- Если двигатель оборудован системой предпускового подогрева воздуха, то имеется регулируемая задержка запуска двигателя (период активизации предпускового подогрева).
- Если двигатель не оснащен системой предпускового подогрева воздуха, или немедленно, по окончании задержки на подогрев, двигатель запустится (начало цикла, представляющего собой 3 попытки запуска двигателя).

Предупреждение: количество последовательных и автоматических попыток запуска, ограничено числом 3.

Мигает следующая пиктограмма:



Отображается следующая пиктограмма:



Отображается следующая информация:

Частота вращения

Температура ОЖ

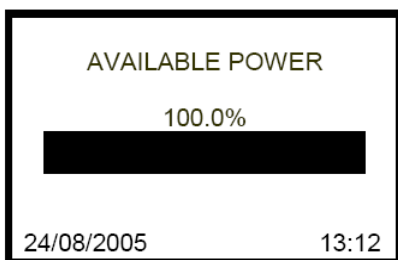
Давление масла

Температура масла

7.1.2 Тесты под нагрузкой

Тест под нагрузкой – ручной автомат защиты

- 1 После того, как напряжение и частота установились в пределах допуска, отобразится следующая информация:



(Доступная мощность 100%)



Установившиеся напряжение и частота

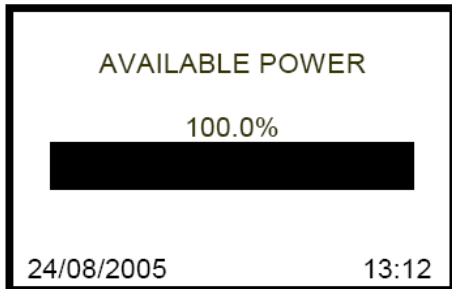
Включить автоматический выключатель

После того, как автоматический выключатель будет включен, на дисплее отобразится следующая пиктограмма (электропитание нагрузки от генераторной установки):



Тест под нагрузкой – автомат защиты с авто-взводом пружин

После того, как напряжение и частота стабилизировались, отобразится следующая информация:

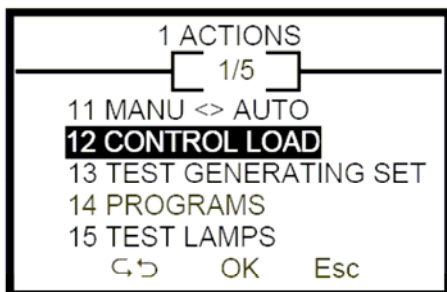


(Доступная мощность 100%)

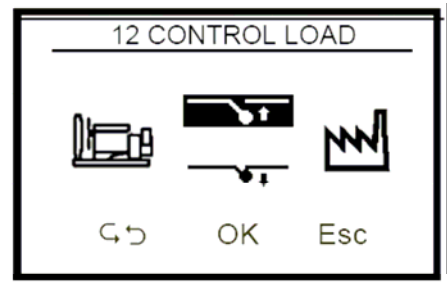
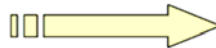


напряжение и частота , установившиеся в пределах допуска

- 1 Выбор меню 12 "CONTROL LOAD" ("Управление нагрузкой")
- 2 Запрос на включение автомата защиты с авто-взводом пружин



("Управление нагрузкой")



После того, как автоматический выключатель будет включен, на дисплее появится следующая пиктограмма (электропитание нагрузки от генераторной установки):



7.1.3 Останов ДГУ

- 1 Отключить автоматический выключатель
➤ вручную ИЛИ ➤ с помощью меню 12 "CONTROL LOAD" («Управление нагрузкой»)

Следующее отображение на экране исчезнет (питание нагрузки прекращено):



- 2 **Перед остановкой необходимо дать двигателю поработать без нагрузки в течение 2-х минут.** После этого - Нажать кнопку STOP
- 3 Появится следующий экран, означающий что ДГУ будет остановлена



(Процесс остановки ГУ)


- 4 Отключить TELYs, повернув ключ в положение «OFF» (не прикладывая усилия к ключу в положении «OFF»)

7.2 Автоматический режим

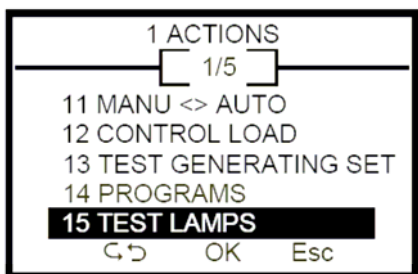
7.2.1 Запуск генераторной установки

Запуск в автоматическом режиме может быть инициализирован двумя способами:

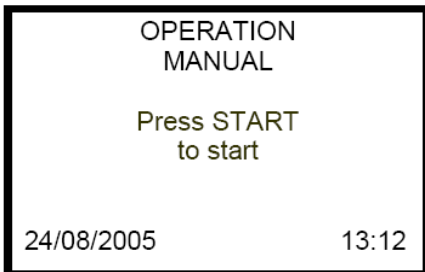
- по удаленной команде на запуск
- при помощи программных средств.

	В автоматическом режиме, при включенном пульте (ключ включения пульта в положении ON), ДГУ может запуститься без задержки, по удаленной команде на запуск.
Опасность	

- 1 Подключить батарею ДГУ
- 2 Повернуть ключ включения пульта в положение ON (**не прикладывая усилия к ключу в положении "ON"**), загорится индикатор "ON" (если светодиод не загорится, следует проверить предохранитель и заменить его в случае необходимости)
- 3 Протестировать светодиоды предупреждающих и аварийных сигналов (меню 15 – TEST LAMP (Проверка светодиодов))



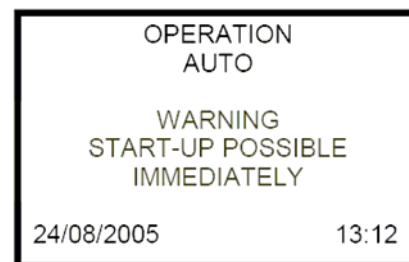
- 4 Нажать ESC несколько раз, чтобы возвратится к главному меню



- 5 Проверить напряжение батареи



- 6 Выбрать автоматический режим, меню 11 «Ручной<>Автоматический». Появится следующая пиктограмма и отобразится сообщение:

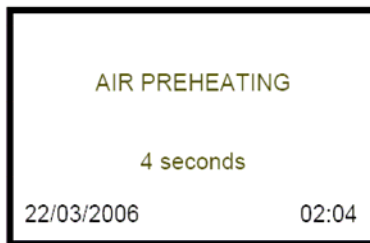


(АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ
ВНИМАНИЕ:
ВОЗМОЖЕН НЕМЕДЛЕННЫЙ ЗАПУСК)

- 7 После активизации удаленной команды (или при программируемом запуске) выполняется следующая последовательность:



(ВНИМАНИЕ:
АВТОМАТИЧЕСКИЙ Запуск
6 секунд)



ПОДОГРЕВ ВОЗДУХА
4 секунды

- Если двигатель оборудован системой предпускового подогрева воздуха, то запуск двигателя будет отложен на период активизации подогрева воздуха (в данном случае 4 сек.).
- Если двигатель не оснащен системой подогрева воздуха на впуске или по окончании задержки на предпусковой подогрев воздуха, начинается запуск двигателя (цикл, содержащий 3 попытки запуска



(ВЫПОЛНЯЕТСЯ ЗАПУСК ДГУ)

Предупреждение: количество последовательных и автоматических попыток запуска ограничено числом 3.

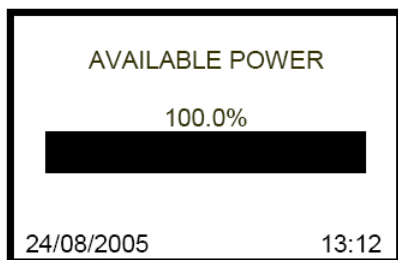
Начнет мигать следующая пиктограмма:



Отображается следующая пиктограмма (напряжение и частота установились в пределах допуска):



После этого появится экран:

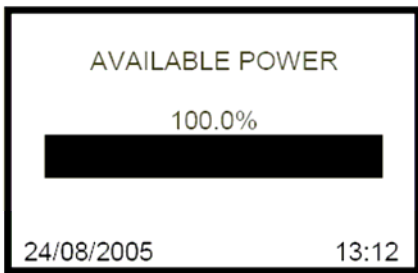


Отображается следующая информация:

- Частота вращения
- Температура ОЖ
- Давление масла
- Температура масла

7.2.2 Подключение нагрузки

- 1 После установления напряжения и частоты в заданных пределах допуска, на дисплее появится следующая информация:



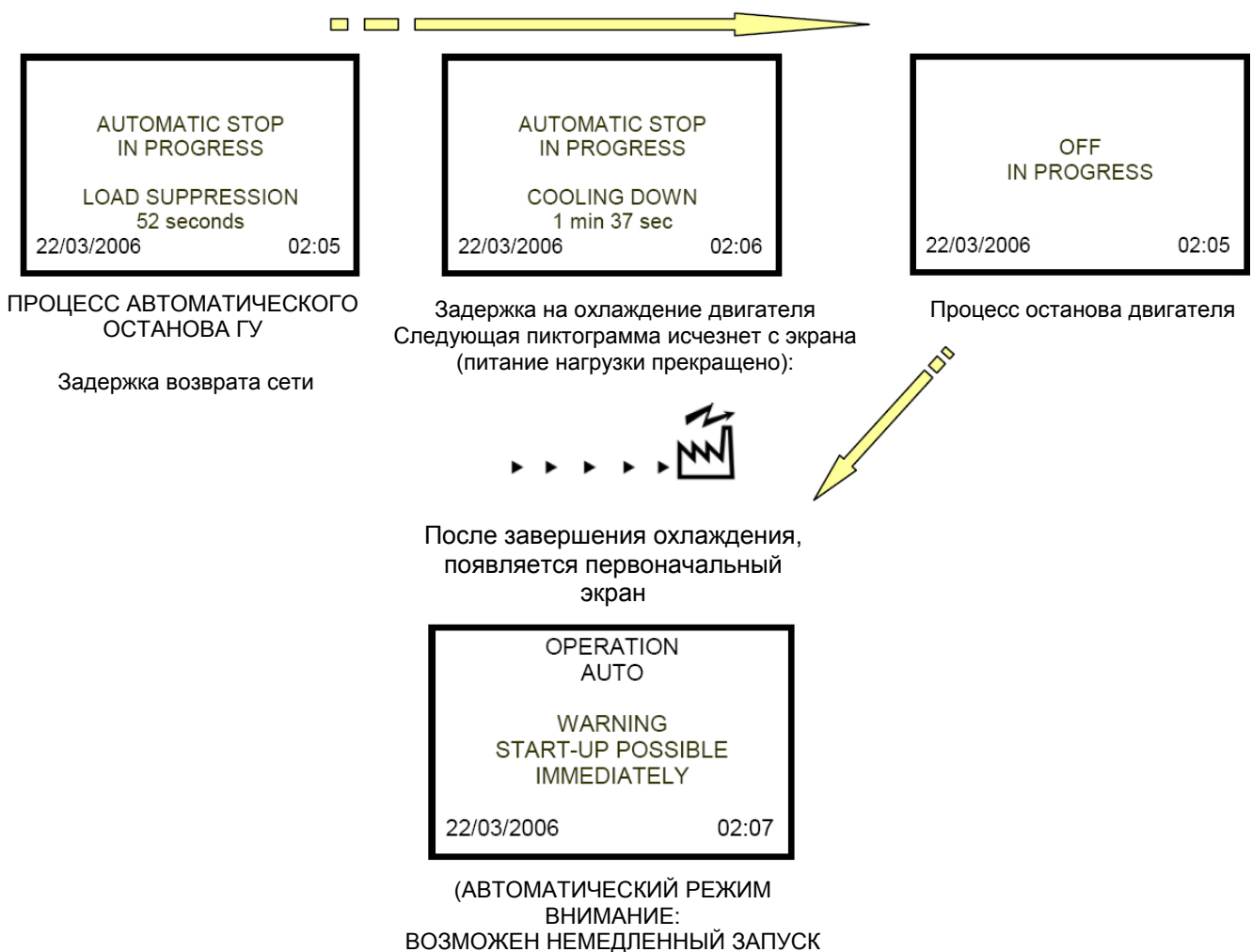
Напряжение и частота установились в пределах допуска

- 2 Включение автомата защиты с автоматическим взводом пружин
- 3 После того, как автомат защиты будет включен, на дисплее появится следующая пиктограмма (электропитание нагрузки от генераторной установки):



7.2.3 Останов генераторной установки

После деактивизации удаленной команды (или при программируемом останове) выполняется следующая последовательность:



8. Возможные неисправности

Проблема	Причина	Действие
Не загораются светодиоды и отсутствует изображение на дисплее	Перегорел предохранитель питания модуля	Проверить и заменить предохранитель
	Неисправна батарея	Проверить и заменить батарею, если это необходимо

9. Техническое обслуживание

9.1 Замена предохранителя

При помощи подходящей отвертки или от руки вывертывать колпачок предохранителя против часовой стрелки до тех пор, пока он не снимется.

- 1) Извлечь и заменить предохранитель (использовать предохранитель такого же типа и номинала)
- 2) Установить и завернуть колпачок предохранителя.