

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 1/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

GCS 222 MRL

*Диагностика и устранение
неисправностей*

Authorization Date:

Running on PCB:

GDCB: Axx26800AKT
 SP: GAA29501D1
 GECB_II: GAA26800MD1
 BCB_II: GAA26800ME1
 GDCB: AAA30924CAG (OPMAN: 55661)
 SP: GAA31061BAA
 GECB_II: GAA30780DAG
 BCB_II: GAA31054AAB

Document Revision:

Date	Author	Page	Comment
2010-06-17	M. TOUTAOUI	133	Original document

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 2/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

CONTENTS

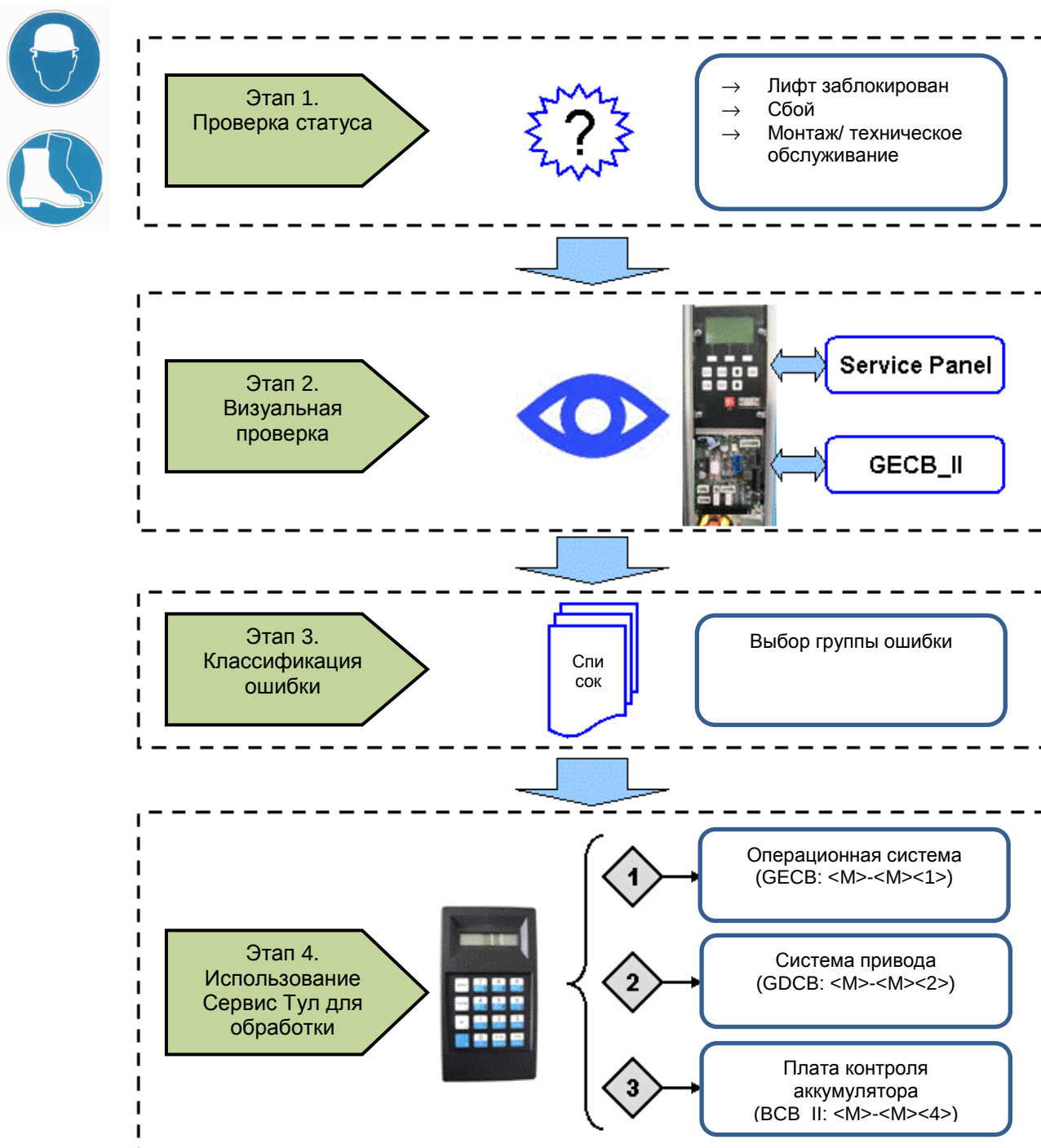
1.1	ЭТАП 1: ПРОВЕРКА СТАТУСА.....	5
1.2	ЭТАП 2: ВИЗУАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА: СЕРВИСНАЯ ПАНЕЛЬ.....	5
1.3	ЭТАП 3: ВЫБОР ГРУППЫ ОШИБКИ	6
1.4	ЭТАП 4: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕРВИС ТУЛА ДЛЯ ОБРАБОТКИ.....	7
1.4.1	Система привода: GDCB.....	7
1.4.1.1	Список событий (Event log)	7
1.4.1.2	Реакция на события	9
1.4.1.3	Конкретные данные по событию	11
1.4.2	Операционная система: GECBII_II	12
1.4.3	Плата управления аккумулятором (BCB_II).....	13
1.4.3.1	BCB_II: Дисплей статуса системы	14
1.4.3.2	BCB_II: Дисплей статуса входных сигналов	15
1.4.3.3	BCB_II: Дисплей статуса выходных сигналов	16
1.4.3.4	BCB_II: Дисплей статуса аккумулятора	17
2.1	СЕРВИСНАЯ ПАНЕЛЬ: ДИСПЛЕЙ СТАТУСА	18
2.2	СЕРВИСНАЯ ПАНЕЛЬ: КНОПКИ	20
3.1	ЛИФТ ЗАБЛОКИРОВАН	22
3.1.1	Неисправности, связанные с ДВЕРЯМИ КАБИНЫ И ШАХТЫ	22
3.1.2	Сбои, связанные с ЦЕПЬЮ БЕЗОПАСНОСТИ	26
3.1.3	Неисправности, связанные с ТЕМПЕРАТУРОЙ.....	29
3.1.4	Сбои, связанные с приводом REGEN.....	30
3.1.5	Сбои, связанные с ОСВЕЩЕНИЕМ КАБИНЫ.....	32
3.1.6	Сбои, связанные С РАБОТОЙ ПРИ АВАРИЙНОМ ПИТАНИИ (ЕРО).....	32
3.2	НЕИСПРАВНОСТЬ ЛИФТА: КАБИНА ДВИЖЕТСЯ СО СБОЯМИ.....	33
3.2.1	Сбои, имеющие отношение к ДВЕРЯМ КАБИНЫ И ШАХТЫ	33
3.2.2	Неисправности, относящиеся к СВЯЗИ.....	34
3.2.3	Сбои, связанные с СИГНАЛАМИ ШАХТЫ.....	37
3.2.4	Сбои, относящиеся к ВЫКЛЮЧЕНИЮ.....	40
3.2.5	Сбои, относящиеся к удаленному последовательному соединению (RSL).....	41
3.2.6	Сбои, относящиеся к приводу REGEN.....	43
3.2.7	Сбои, относящиеся к ТЕМПЕРАТУРЕ	57
3.2.8	Сбои, относящиеся к ХАРАКТЕРИСТИКАМ.....	59
3.2.9	Сбои, относящиеся к ИНКОДЕРУ СКОРОСТИ.....	60
3.2.10	Сбои, относящиеся к ГРУЗОВЗВЕШИВАНИЮ	61
3.2.11	Сбои, относящиеся к ТОРМОЗУ	62
3.2.12	Сбои, относящиеся к ПЛАТЕ КОНТРОЛЯ БАТАРЕИ (BCB_II).....	65
3.2.13	Сбои, относящиеся к ОСВОБОЖДЕНИЮ	66
3.2.14	Информация только для ИНЖИНИРИНГА	71
3.2.14.1	Информационные сообщения GECBII.....	71
3.2.14.2	Информационные события на приводе Regen.....	73
3.3	СБОИ ЛИФТА ВО ВРЕМЯ МОНТАЖА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	75
3.3.1	Сбои, связанные с аппаратными средствами	75
3.3.2	Сбои, относящиеся к установочным параметрам	75
3.3.3	Сбои, относящиеся к обновлению программного обеспечения	75
3.3.4	Сбои, связанные с ОБУЧАЮЩИМ ПРОГОНОМ.....	76
3.3.5	Сбои, относящиеся к ПРОГОНУ В НОРМАЛЬНОМ РЕЖИМЕ.....	78
3.3.6	Сбои, относящиеся к самотестированию перед вводом в эксплуатацию.....	79
4.1	СЕРВИСНАЯ ПАНЕЛЬ.....	84
4.1.1	Блокировка	84
4.1.2	Обзор графических символов	85
4.1.2.1	Индикатор статуса	85
4.1.2.2	Инструкции для пользователя	86
4.1.2.3	Подтверждение автоматических функций.....	87
4.1.2.4	Подтверждение статуса	88

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 3/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

4.1.2.5	Информация о статусе	88
4.1.2.6	Аварийные сообщения	89
4.1.2.7	Другие символы	89
4.2	ИНТЕРФЕЙС: GECBII, СЕРВИСНАЯ ПАНЕЛЬ	90
4.3	ОПЕРАЦИЯ ОСВОБОЖДЕНИЯ.....	91
4.3.1	Освобождение с использованием аккумулятора	91
4.3.2	Переключение CB1-RPS-OCB.....	91
4.3.3	ARO (Автоматическая операция освобождения)	91
4.3.3.1	Последовательность ARO:	92
4.3.3.2	Предварительные условия для ARO:	92
4.3.3.3	Условия прерывания для ARO:.....	92
4.3.3.4	Меню тестирования ARO.....	93
4.3.4	MRO (Режим ручного освобождения).....	94
4.3.4.1	Установочные параметры:	94
4.3.4.2	Последовательность MRO:.....	95
4.3.4.3	Предварительные условия MRO:.....	95
4.3.4.4	Условия прерывания для MRO:	95
4.3.4.5	Изменение направления в режиме MRO.....	96
4.3.5	Меню статуса освобождения.....	97
4.3.6	Установка GECBII	98
4.3.6.1	Установки маски доступа.....	98
4.3.6.2	Маска активирования	99
4.3.6.3	Маска отключения вызовов	100
4.3.6.4	Маска считывателя карт.....	101
4.3.6.5	Настройка индикатора положения	102
4.3.6.6	Установка ELD.....	103
4.3.6.7	Дисплей этажа	104
4.3.6.8	Дисплей редактирования.....	105
4.3.6.9	Дисплей хранения	106
4.3.6.10	Дисплей по умолчанию	107
4.3.7	Удаленные станции	108
4.3.7.1	Тест функциональности RS.....	108
4.3.7.2	Поиск адреса I/O (входа/ выхода).....	109
4.3.7.3	Ошибки четности RSL: диаграмма причины-следствия.....	110
4.3.8	Шина CAN	111
4.3.8.1	Ошибки шины CAN: диаграмма причины-следствия.....	111
4.3.8.2	Разводка шины CAN для GCS222MRL.....	112
4.3.9	Тестирование вентилятора.....	113
4.4	ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПРИВОДА REGEN	114
4.4.1	Контрактные параметры: <3 – 1>	114
4.4.2	Регулирующие параметры: <3 – 2>.....	117
4.4.3	Параметры тормоза: <3 – 3>	125
4.5	СОСТОЯНИЯ ПРИВОДА REGEN.....	127
4.6	СИСТЕМА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ.....	131
4.6.1	Установка магнитов.....	131
4.6.2	Точность остановки.....	133

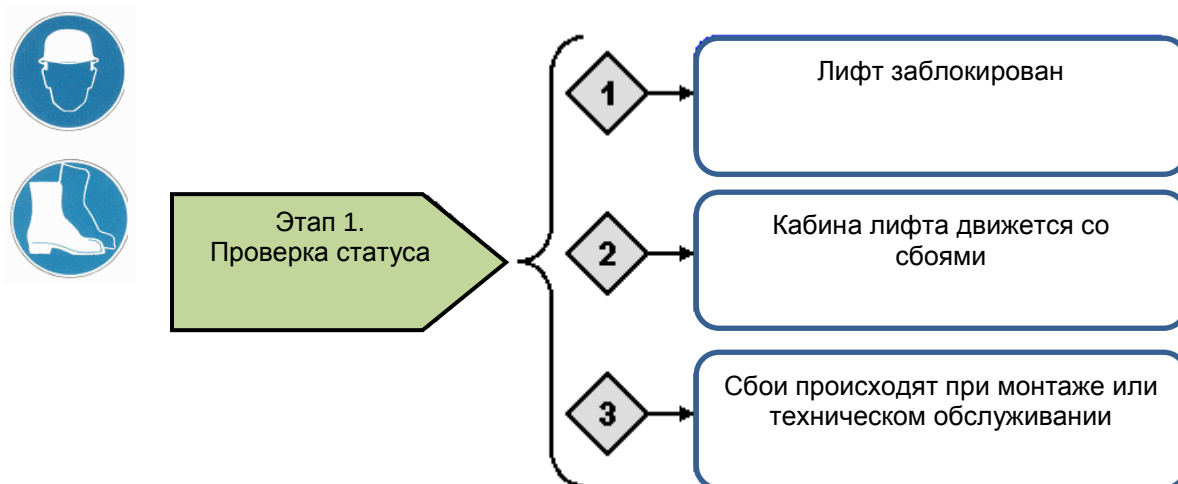
OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 4/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

1. Блок-схема поиска устранения неисправностей

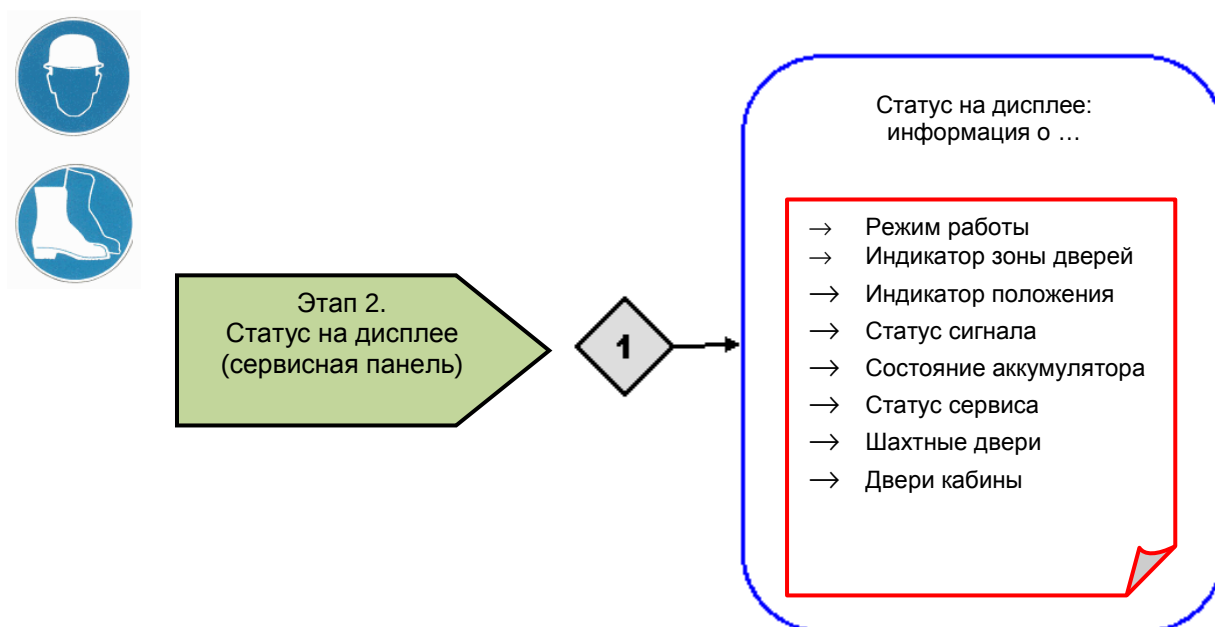


OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 5/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

1.1 Этап 1: проверка статуса

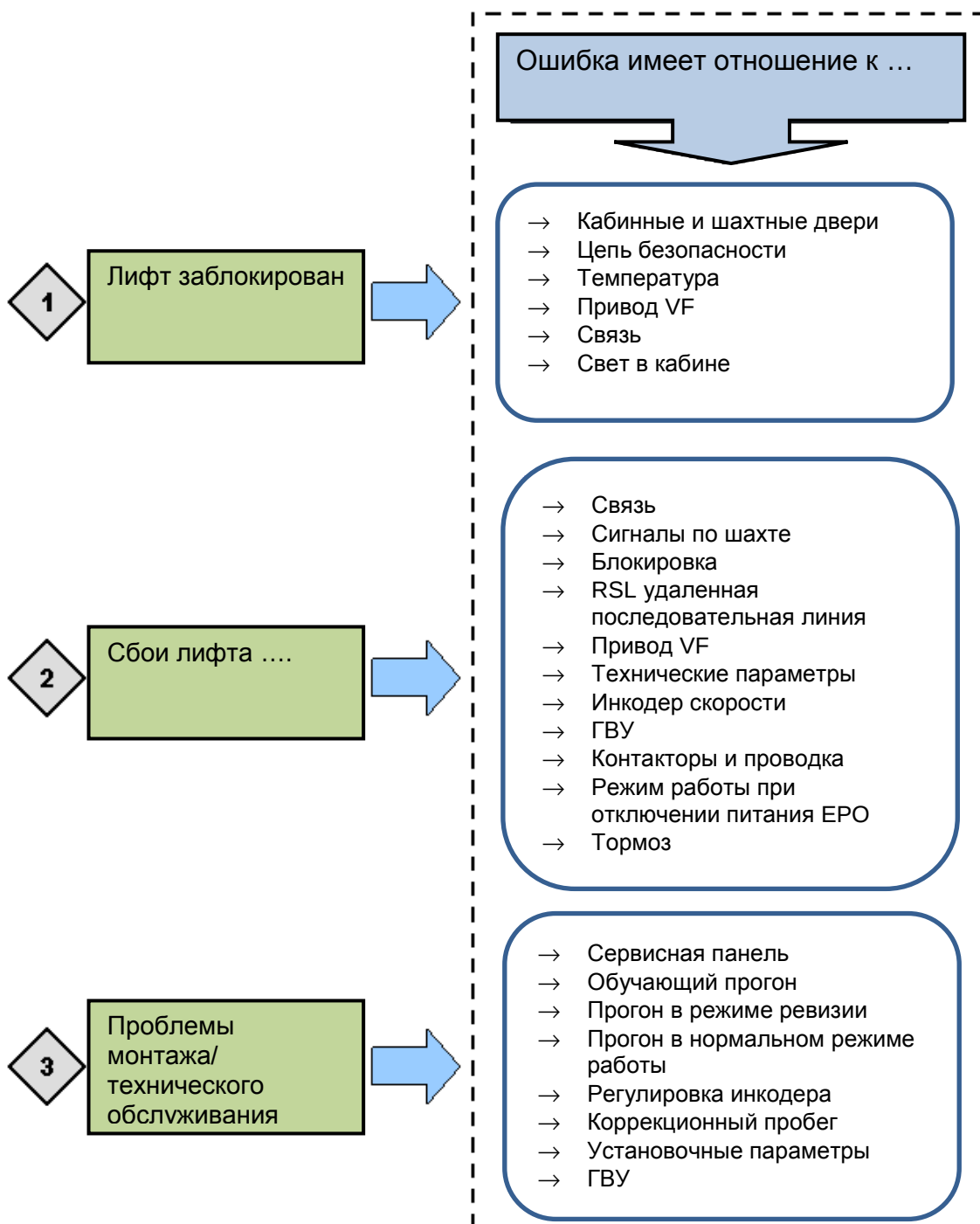


1.2 Этап 2: визуальная проверка: сервисная панель



OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 6/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

1.3 Этап 3: выбор группы ошибки

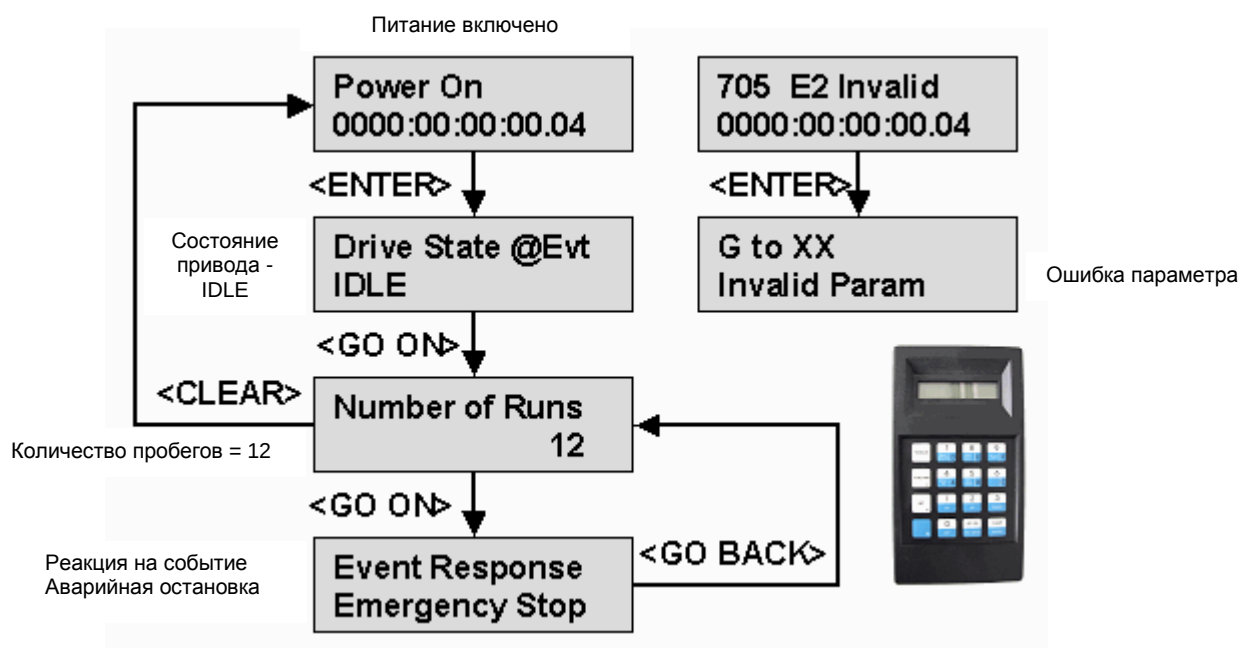


OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 8/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

Использование Сервис Тула для обработки событий для GDCB (продолжение)

Примечание:

- Некоторые ошибки вызывают отключение (немедленная остановка) с дополнительной блокировкой инвертора сразу же после или после нескольких повторных случаев. В случае блокировки инвертора, связь DC будет отсоединена от питающей сети.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Прежде, чем запустить привод снова, нужно найти и устранить причину ошибки. А иначе инвертор может быть серьезно поврежден.
- DSP на плате управления может быть перезагружена командами Сервис Тула. Это может использоваться при проведении модернизации программного обеспечения платы управления.
Перезагрузка разрешается только при приводе в состоянии простоя (IDLE).



OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 9/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

1.4.1.2 Реакция на события

Каждое событие, обнаруженное приводом, имеет определенную реакцию, приведенную в таблице ниже.

Реакция на событие	Аббревиатура	Описание
INFO	I	Событие зарегистрировано только для информации и привод не предпринимает никаких действий.
WARN	W	Событие внесено в журнал только для предупреждения, и привод либо не предпринимает никаких действий, либо они ограничены.
COMP	C	Событие внесено в журнал, разрешается завершить пробег, и привод входит в состояние отключения (Shutdown). Привод вывешивает флаг Стоп и Отключение (SAS) до тех пор, пока не будет убрано неисправное состояние. - В режиме CAN привод НЕ предпримет попытки другого прогона пока не будет устранено неисправное состояние. - В режиме MCSS, привод предпримет еще один прогон по запросу контроллера.
NEXT-COMMITTABLE	NC	Такая реакция применима только для контроллеров типа CAN во время прогонов в нормальном режиме. - Это событие регистрируется, и целевой этаж меняется на следующий предполагаемый (next committable). - Сигналы PRS+LS игнорируются для корректировки положения. - Привод устанавливает флаг остановки и отключения (SAS), до тех пор, пока условие ошибки не будет сброшено. - Прогон до следующего предполагаемого этажа продолжится только, если эта ошибка определена, как вызванная сбоем в GECBII, сбоем "both LS active" («Оба LS активны») или сбоем CAN коммуникации. Это определяется путем проверки, было ли событие "511 1LS & 2LS !" также зарегистрировано или время CAN сообщения "DrHwySignals" истекло (=event "906 No LS Msg"). Иначе, реакция на ошибку перейдет в замедление, нормированное по времени (timed deceleration) (DECEL). - Если прогон завершается, привод проходит через SHUTDOWN и положение признается недействительным. Во время иных режимов прогонов, чем НОРМАЛЬНЫЙ, реакция на ошибку ведет к немедленному замедлению (DECEL).
DECEL	D	Это событие регистрируется, прогон заканчивается замедлением, нормированным по времени (timed decal), и привод входит в состояние ShutDown (Остановка и отключение). Коэффициент замедления составляет 105% от контрактного коэффициента замедления с минимальным значением 0,5 м/с ² . - Привод остается в состоянии ShutDown (остановка и отключение) до тех пор, пока условие ошибки не будет устранено. Такой привод НЕ предпримет другого прогона до тех пор, пока условие ошибки не будет устранено. - При кратковременных сбоях такие ошибки автоматически сбрасываются после остановки шкива, при условии и минимально через 100 мс.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 10/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

Реакция на событие	Аббревиатура	Описание
ESTOP	E	Это событие регистрируется и прогон незамедлительно прекращается приводом. - В CAN режиме привод входит в состояние ShutDown из-за некоторых ошибок. Он остается в этом состоянии до сброса этой ошибки, шкив остановлен, и минимально – 100 мсек. При некоторых сбоях будет установлен флаг Остановка-и-отключение (Stop-an-Shutdown) (SAS). Привод НЕ предпримет попытки другого прогона до тех пор, пока условие ошибки не будет устранено. - В MCSS режиме, привод предпримет попытку другого прогона, если потребует контроллер. - Если estop (остановка) была вызвана командой остановиться или размыканием цепи безопасности, привод войдет в состояние Wait for Safety (Ожидание безопасных условий). - В другом случае, если этот сбой не связан со сбоем в конвертере, то конвертер останется активным до тех пор, пока шкив не остановится.
SERVICE	S	Это событие регистрируется, прогон лифта незамедлительно останавливается приводом, и привод входит в состояние Power Down (Остановки, отключения). Привод устанавливает флаг Stop-an-Shutdown (Остановка-и –Отключение) (SAS). Привод блокируется от последующих прогонов. Требуется выполнение перезагрузки электропитания (POR) для привода, чтобы выйти из этого условия, или необходима перезагрузка через меню 2-4 сервис тула.
ENDRUN	ER	Эта реакция применима только для контроллеров типа CAN. Это событие регистрируется, прогон или подъем тормоза прерывается с использованием профиля обычного замедления (толчок-in/out), и привод не входит в состояние ShutDown (отключения).
ENDRUN + SHD	ERS	Эта реакция применима только для контроллеров типа CAN. - Это событие регистрируется, прогон или подъем тормоза прерывается с использованием профиля обычного замедления (толчок-in/out), и привод входит в состояние ShutDown (Остановки). Привод остается в состоянии ShutDown до тех пор, пока условия сбоя не будут устранены. Привод НЕ предпримет попытки другого прогона до тех пор, пока условия ошибки не будут аннулированы. - Что касается мгновенных сбоев, то они сбрасываются автоматически, после остановки шкива и в пределах минимального времени 250 мсек.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL	Чертеж: GAA21310DQ_ADT			
	GeN2™	Дата : 2010-06-17 Стр. : 11/133			
FSM	Диагностика и устранение неисправностей				
					
					

1.4.1.3 Конкретные данные по событию

Во время просмотра события, можно получить конкретные данные по событию, используя следующие кнопки сервис тула:

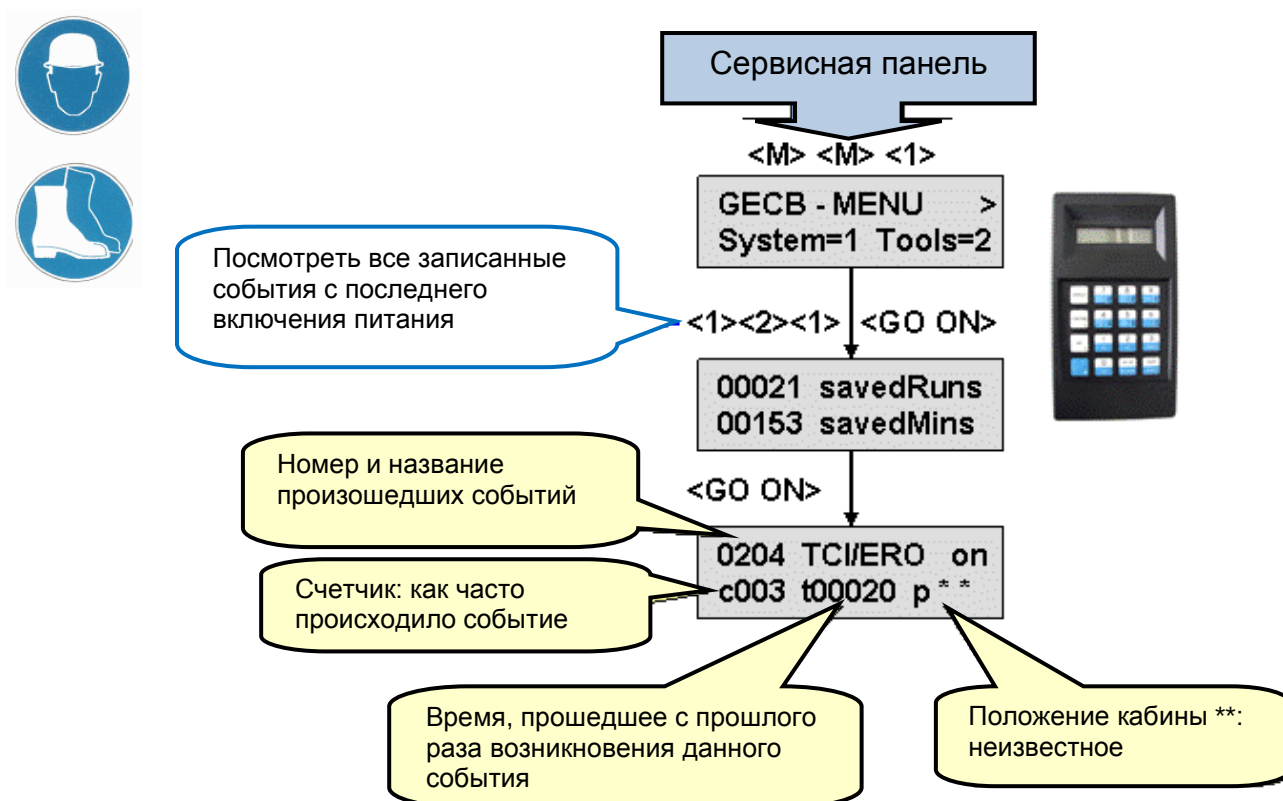
Последовательность кнопок	Описание	Пример: До Последовательности нажатия клавиш	Пример: После Последовательности нажатия кнопок
SHIFT-ENTER	Пойти <i>вниз</i> на один уровень по дереву событий, чтобы получить доступ к конкретным данным события.	Power On 0000:00:00:00.04	Drive State @Evt IDLE
	Если ошибка это: Ошибка! Источник ссылки не найден.	Ошибка! Источник ссылки не найден. 0000:00:00:00.04	Go to XX Invalid Param
GO ON	Прокрутить перечень событий <i>вперед</i> .	Drive State @Evt IDLE	Number of Runs 12
GO ON	Прокрутить перечень событий <i>вперед</i> .	Number of Runs 12	Event Response Emergency Stop
SHIFT-GO BACK	Прокрутить перечень событий назад.	Event Response Emergency Stop	Number of Runs 12
CLEAR	Подняться <i>вверх</i> на один уровень по дереву событий.	Number of Runs 12	Power On 0000:00:00:00.04

Доступные данные для определенных событий представлены в таблице:

Дисплей Service Tool	Описание
Drive State @Evt IDLE	Это показывает состояние привода, когда это событие было зарегистрировано. Примите к сведению, что это скорее такое состояние, когда происходит регистрация события, а не момент, когда оно обнаруживается.
Number of Runs 12	Этот подсчет нарастает, если во время последнего прогона не было зарегистрировано иных событий, чем "001 New Run".
Event Response Emergency Stop	Реакция привода, когда это событие было обнаружено.
Event Count: 12	Количество раз, когда была зарегистрирована эта ошибка с тех пор, как это перечень событий был очищен. Этот подсчет нарастает каждый раз, когда эта ошибка регистрируется. Примите к сведению, что подсчет нарастает (и событие регистрируется) только один раз за один прогон, даже если это событие было обнаружено много раз во время этого прогона. 1. Этот подсчет отличается от подсчета случаев, используемых для блокировки привода. Смотри раздел 6.2.3 относительно описания подсчета случаев, ведущих к блокировке привода. 2. Счетчик событий и зарегистрированные в журналах события сбрасываются через M26. 3. Подсчет событий не сбрасывается при POR.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 12/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

1.4.2 Операционная система: GECBII_II



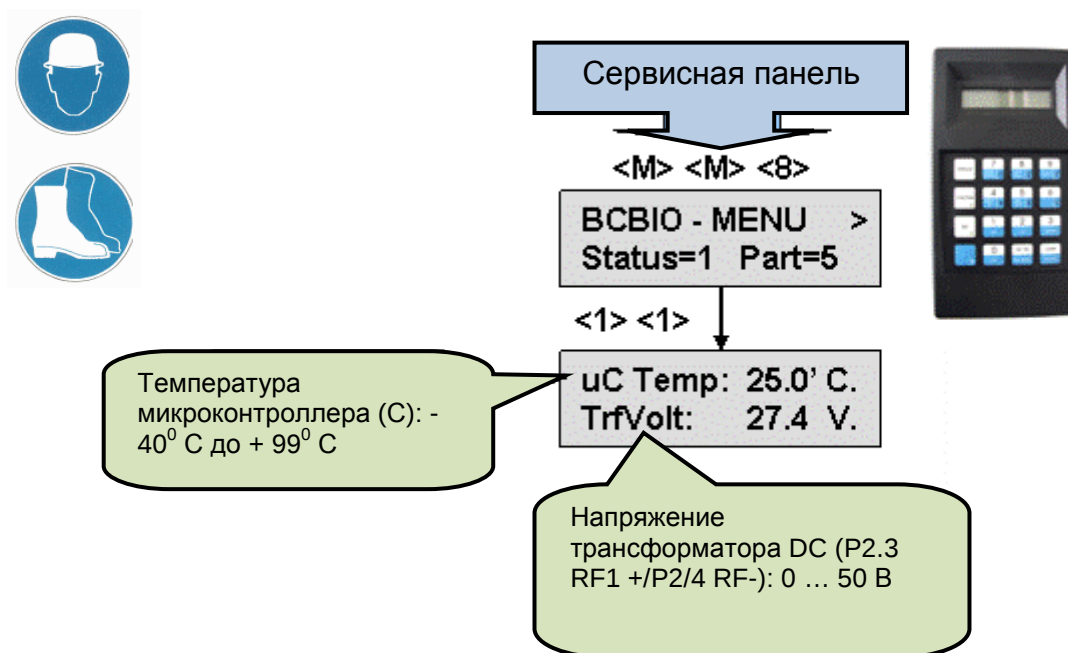
OTIS - OEC		GCS 222 MRL	Чертеж: GAA21310DQ_ADT	
ENGINEERING CENTER BERLIN		GeN2™	Дата : 2010-06-17	
			Стр. : 13/133	
FSM	Диагностика и устранение неисправностей			
				
				
				

1.4.3 Плата управления аккумулятором (BCB_II)

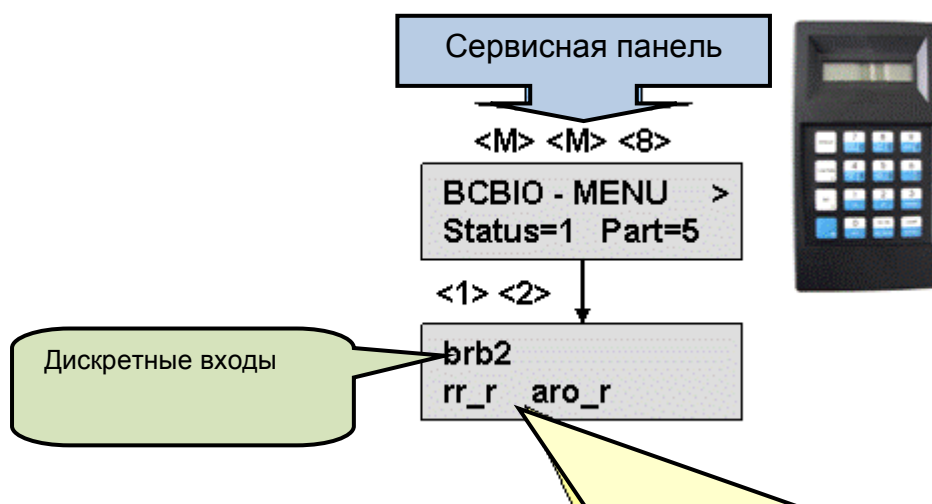


OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 14/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

1.4.3.1 BCB_II: Дисплей статуса системы

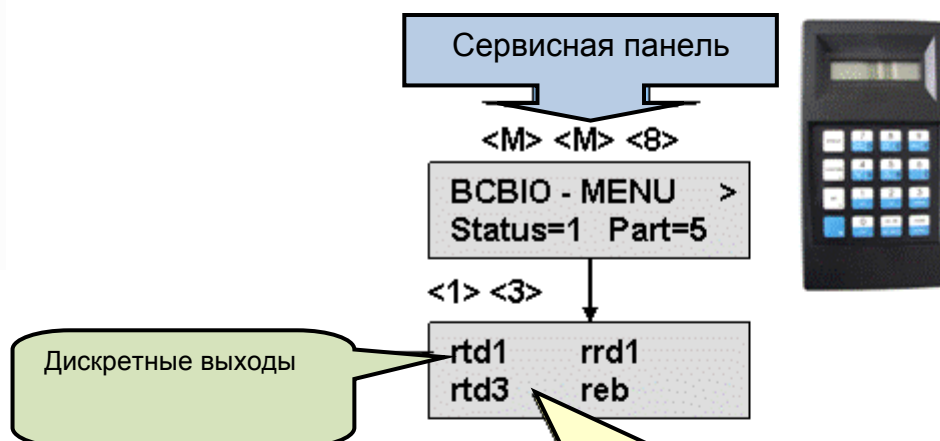


1.4.3.2 BCB_II: Дисплей статус входных сигналов



Входы, подсоединенные к разъему	brb2	Кнопка растормаживания
	rr_r	Контакты реле освобождения RR
	aro_r	Контакты реле ARO
	2se	Возможный 2-й старт
	2th	2-й термоконтат
	auxb1	Дополнительный вход В1
	auxb2	Дополнительный вход В2
Внутренние входы	bat_maint	Из контура зарядки аккумулятора
	charge	
	bat_fault	

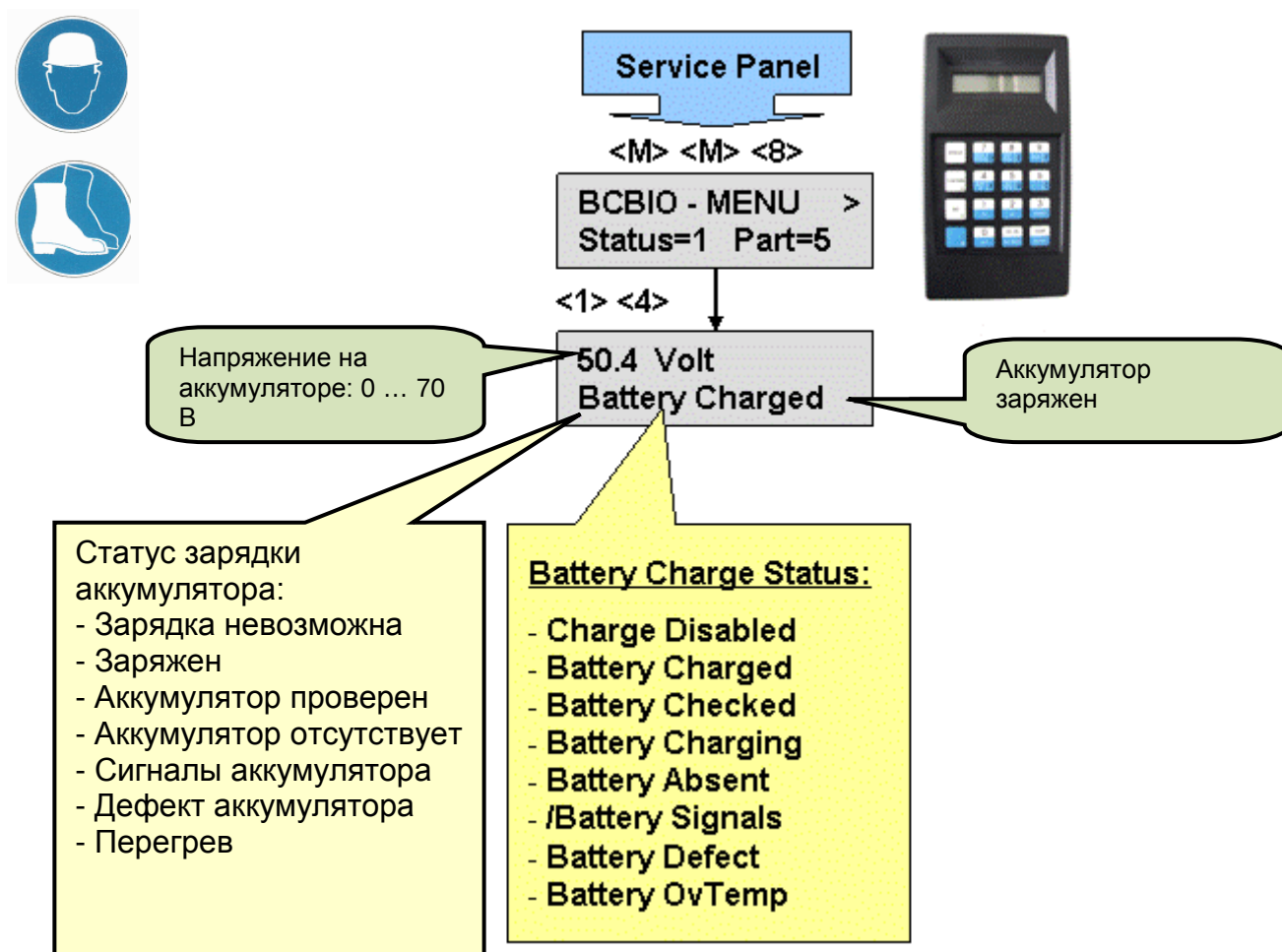
1.4.3.3 BCB_II: Дисплей статуса выходных сигналов



Входы, подсоединенные к разъему	rtd1	Удаленное отключающее устройство 1
	rrd1	Удаленное восстанавливающее устройство 1
	rtd3	Удаленное отключающее устройство 3
	rr1_r	Реле освобождения 1
	rr2_r	Реле освобождения 2
	aro_r	Реле автоматического освобождения
	aroconv	ARO преобразователь
	lr	Фотореле
	auxb1	Дополнительный вход В1
	auxb2	Дополнительный вход В2
	auxb	Дополнительный вход В3
	mro_saf	Шунт цепи безопасности MRO
Внутренние выходы платы	reb	Кнопка удаленного режима
	Brk_ctrl_drv	Тормоз, контролируемый приводом в режиме MRO
	fchrg	Ток полной зарядки батареи
	batlim	Ограничитель напряжения на аккумуляторе
	batmea	Включение контроля на аккумуляторе
	batmode	Включение режима аккумулятора

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 17/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

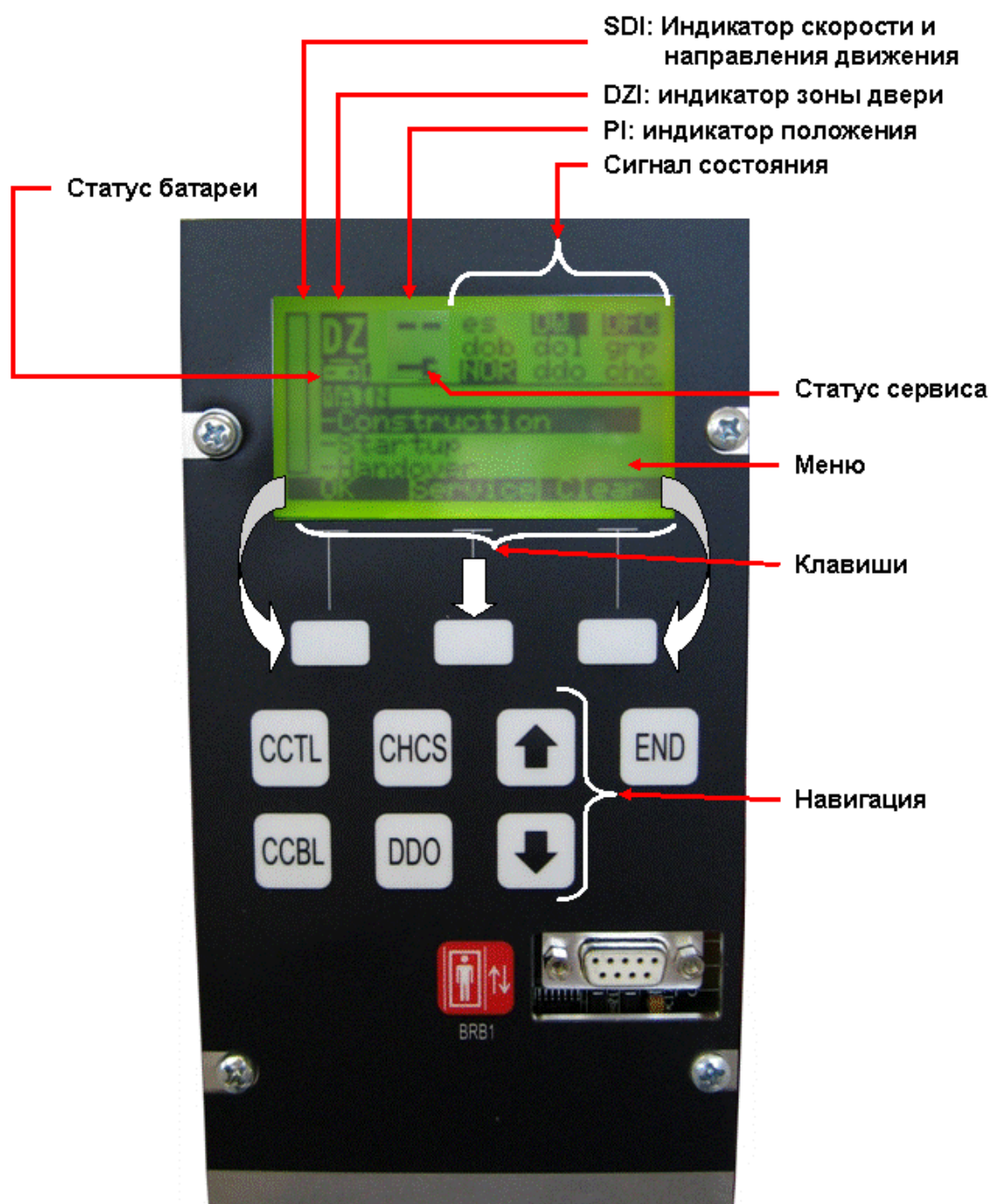
1.4.3.4 BCB_II: Дисплей статуса аккумулятора



OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 18/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

2 Визуальная проверка

2.1 Сервисная панель: Дисплей статуса



OTIS - OEC		GCS 222 MRL	Чертеж: GAA21310DQ_ADT		
ENGINEERING CENTER BERLIN		GeN2™	Дата : 2010-06-17		
			Стр. : 19/133		
FSM	Диагностика и устранение неисправностей				
					
					

Сервисная панель: дисплей статуса (продолжение)

SDI	Отображает скорость и направление кабины, измеренные на входах кодера на GECB_II. Максимальное значение определяется параметром SDI-макс.	
DZI		Кабина в зоне дверей
	dz:	Кабина вне зоны дверей
Батарея		Батарея заряжается. Аварийная эвакуация возможна.
		Батарея полностью заряжена. Аварийная эвакуация возможна.
		Ошибка батареи. Эвакуация невозможна. Проверьте батарею и VCB.
Сервис		Сервисное сообщение для шлюза включено.
	(пусто)	Сервисное сообщение для шлюза выключено.
PI		Индикатор положения отображается на темном фоне.
	00:	Если настройка индикатора положения недействительна, индикатор этажа отображается на светлом фоне.
Сигналы		Логические активные сигналы отображаются заглавными буквами на темном фоне.
	es:	Не активные сигналы отображаются строчными буквами на светлом фоне.
Меню	Название отображаемого меню отображается заглавными буквами в первой строке. Выбранная функция меню отображается на темном фоне. Для того чтобы активировать данную функцию меню, нажмите клавишу ОК.	
Клавиши	В нижней части меню может отображаться до трех клавиш. Название и функция данных клавиш зависят от контекста и выбранной функции.	

OTIS - OEC		GCS 222 MRL	Чертеж: GAA21310DQ_ADT		
ENGINEERING CENTER BERLIN		GeN2™	Дата : 2010-06-17		
			Стр. : 20/133		
FSM	Диагностика и устранение неисправностей				
					
					

2.2 Сервисная панель: кнопки

Клавиши	Название	Описание
CCTL	Вызов кабины на верхний этаж	С нажатием данной клавиши кабина перемещается на верхний этаж. Возможно только в режиме нормальной работы.
CCBL	Вызов кабины на нижний этаж	С нажатием данной клавиши кабина перемещается на нижний этаж. Возможно только в режиме нормальной работы.
CHCS	Отмена вызова кабины с этажей	Данная клавиша деактивирует вызовы кабины с этажей. С ее нажатием кабина останавливается, а двери открываются (исключение: активация DDO). Если активно, индикатор статуса отображает "CHC". Если не активно, индикатор статуса отображает "chc".
DDO	Отключение дверей	Данная клавиша деактивирует управление дверями. Если активно, индикатор статуса отображает "DDO". Если не активно, индикатор статуса отображает "ddo".
↑	Вверх	При помощи данной клавиши выполняется навигация вверх по меню
↓	Вниз	При помощи данной клавиши выполняется навигация вниз по меню
END	Конец	С нажатием на данную клавишу меню закрывается и выполняется возврат в главное меню. С нажатием данной клавиши более чем на 2 секунды выполняется инициализация SP.
(дисплейные клавиши)	Зависят от контекста	Значение трех клавиш зависит от активной в данный момент функции меню и отображается в самой нижней строке меню прямо над соответствующей клавишей.
BRB1	Клавиша разблокировки тормоза	С нажатием на данную клавишу меню активируется функция освобождения.

OTIS - OEC		GCS 222 MRL	Чертеж: GAA21310DQ_ADT		
ENGINEERING CENTER BERLIN		GeN2™	Дата : 2010-06-17		
			Стр. : 21/133		
FSM	Диагностика и устранение неисправностей				
					
					

3 Устранение сбоев при помощи Сервис Тул



OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 22/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

3.1 Лифт заблокирован

3.1.1 Неисправности, связанные с ДВЕРЯМИ КАБИНЫ И ШАХТЫ

GECBII: <M> <M> <1> <2> <1> <GO ON>	DoorBridge (Шунт двери)	“мигающее сообщение”: 0302
Входной сигнал DW или DFC не был слабым при открытой двери.		
Возможная причина	Что делать	
Шунтированный замок двери.	- Проверьте цепь безопасности - Это событие записывается в EEPROM, чтобы лифт можно было ввести в действие снова ТОЛЬКО используя INS (режим ревизии).	

GECBII: <M> <M> <1> <2> <1> <GO ON>	Switch INS (Включить INS)	“мигающее сообщение”
Лифт выведен из работы.		
Возможная причина	Что делать	
Шахтная дверь была открыта дольше 2 секунд или дверь кабины шунтирована.	Это событие записывается в EEPROM, чтобы лифт можно было ввести в действие снова ТОЛЬКО используя INS (режим ревизии).	

GECBII: <M> <M> <1> <2> <1> <GO ON>	OpMode DTC	Номер события: 0102
Период времени, защищающий дверь при закрытии, превышен.		
Возможная причина	Что делать	
Дверь не смогла закрыться (отсутствует DCL, DFC или DW) в отведенный промежуток времени	Проверить соответствующую настройку	DCL (694) RDCL (695) DOOR, REAR DTC-T

GECBII: <M> <M> <1> <2> <1> <GO ON>	OpMode DTO	Номер события: 0103
Период времени, защищающий дверь при открывании, превышен.		
Возможная причина	Что делать	
Дверь не могла открыться (отсутствует DOL) в отведенный промежуток времени	Проверить соответствующую настройку	DOL (000) RDOL (544) DOOR, REAR DTO-T

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 23/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

Неисправности, связанные с ДВЕРЯМИ КАБИНЫ И ШАХТЫ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

GECBII: <M> <M> <1> <2> <1> <GO ON>	OpMode DCP	Номер события: 0104
Время задержки кабины превышено (DCP).		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Кабина не могла ответить на вызов в отведенное время (напр., дверь удерживали открытой вручную)	Проверить соответствующую установку: DCP-T	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	PDS active	Номер события: 0106
Контакт перегородки дверей (PDS) разомкнул		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
PDS разомкнул	Проверить соответствующую настройку: PDD (устройство перегородки дверей) (784)	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	/DFC in FR (полностью закрытая дверь при Быстром прогоне)	Номер события: 0211
Дверь кабины была открыта во время Быстрого прогона		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Входной сигнал DFC (дверь полностью закрыта) отсутствует	Проверить сигнал DFC	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	/DFC in SR (полностью закрытая дверь при медленном прогоне)	Номер события: 0212
Дверь кабины была открыта во время Медленного прогона		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Входной сигнал DFC (дверь полностью закрыта) отсутствует	Проверить сигнал DFC	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	/DW in FR	Номер события: 0237
Дверь шахты открыта во время Быстрого прогона		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Входной сигнал DW отсутствует	Проверить сигнал DW	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	/DW in SR	Номер события: 0238
Дверь шахты открыта во время Медленного прогона		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Входной сигнал DW отсутствует	Проверить сигнал DW	

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 24/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

Неисправности, связанные с ДВЕРЯМИ КАБИНЫ И ШАХТЫ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>		DOL:alw. on	Номер события: 0304
Выявлен предел открывания двери.			
Возможная причина	Что делать		
DOL был активен (низкий) в то время, как дверь была полностью закрыта. Это событие также регистрируется при перегорании предохранителей в системе дверей. Такое событие не регистрируется в течение первых 40 секунд после запуска системы.	➤ Проверьте соответствующую настройку: DOL (000) ➤ Проверьте регистрацию событий, для понимания является ли сигнал передней или задней двери ошибочным ➤ Проверьте предохранители дверной системы ➤ Проверьте наличие питания 24В		

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>		RDOL:alw. on	Номер события: 0307
Выявлен предел открывания pflytq двери.			
Возможная причина	Что делать		
RDOL был активен (низкий) в то время, как дверь была полностью закрыта. Это событие также регистрируется при перегорании предохранителей в системе дверей. Такое событие не регистрируется в течение первых 40 секунд после запуска системы.	➤ Проверьте соответствующую настройку: RDOL (544) ➤ Проверьте регистрацию событий для понимания, является ли сигнал передней или задней двери ошибочным ➤ Проверьте предохранители дверной системы ➤ Проверьте наличие питания 24В		

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>		DCL in []	Номер события: 0301
Активирован предел закрытия дверей.			
Возможная причина	Что делать		
(R)DCL был активный при полностью открытой двери	✓ проверить соответствующую настройку		
		DCL (694) RDCL (695)	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>		Hwy Access	Номер события: 0306
Лифт выведен из работы.			
Возможная причина	Что делать		
Шахтная дверь была открыта или дверь кабины шунтирована	➤ Это событие записывается в EEPROM, чтобы лифт можно было ввести в действие снова ТОЛЬКО используя INS (режим ревизии).		

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 25/133				
	GeN2™					
FSM	Диагностика и устранение неисправностей					
						
						

Неисправности, связанные с ДВЕРЯМИ КАБИНЫ И ШАХТЫ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>		DS bypass	Номер события: 0107
Сбой, связанный с шунтированием контакта двери			
<i>Возможная причина</i>		<i>Что делать</i>	
Неисправность реле контакта отключения дверей (DDSR) для Противопожарной Службы общего назначения		✓ Проверить соответствующе устройство: DDSRC (970)	

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 26/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

3.1.2 Сбои, связанные с ЦЕПЬЮ БЕЗОПАСНОСТИ

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	SE-Fault	“мигающее сообщение”: 0205
Нет сигнал начала движения		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Кабина не может начать движение из-за отсутствия сигнала SE	➤ Проверьте шунт дверей	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	2SE-Fault	Номер события: 0244
Входной сигнал 2-е разрешение запуска в разомкнутом состоянии (например, активный BID).		

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	/ES in FR	Номер события: 0202
Замечен сигнал аварийной остановки.		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Входной сигнал ES активировался во время быстрого прогона	➤ Проверить выключатели и контакты, ведущие к входу ES	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	/ES in SR	Номер события: 0203
Замечен сигнал аварийной остановки.		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Входной сигнал ES активировался во время медленного прогона	➤ Проверить выключатели и контакты, ведущие к входу ES	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	DBP: dfc_SE	Номер события: 0300
Сбой, связанный с шунтированием двери		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
При открытии двери или когда дверь полностью открыта, было обнаружено, что шунт двери неактивен (DFC низкий или SE высокий)	➤ Проверить соответствующие параметры: EN-RLV, EN-ADO	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	SP: en.DBP!	Номер события: 0318
ADO и/ или RLV должны быть активированы через меню сервисной панели (монтаж без SVT): EN-ADO, EN-RLV		

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 27/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

Сбой, связанные с цепью безопасности (продолжение)

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	DoorBridge	Номер события: 0302
DW или DFC не был низким во время последнего цикла работы двери		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Перемычка в цепи безопасности	➤ Убрать перемычку	
Шунт двери неисправен	➤ Проверить шунт двери	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	LBG/CSP-2	“мигающее сообщение”
ИК-завеса/ защита порога двери активна		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
ИК-завеса активна.	✓ Проверить соответствующее устройство: LBG (967, 968)	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	110VAC dead	Номер события: 0225
110VAC отсутствует в течение 5 сек		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
110VAC отсутствует в течение 5 сек	✓ Проверить отсутствие напряжения	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	No 110VAC	“мигающее сообщение”
Источник энергии для цепи безопасности отсутствует.		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Источник энергии для цепи безопасности отсутствует.	✓ Проверить подсоединение ✓ Проверить предохранители	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	EEC bypass	Номер события: 0108
Сбой, связанный с шунтированием контакта аварийного выхода		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Сбой в работе реле контакта отключения аварийного выхода (DEMERC) для Пожарной службы общего назначения.	✓ Проверить соответствующие настройки: DEMERC (971)	

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 28/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

Сбои, связанные с цепью безопасности (продолжение)

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	TCI-Lock	“мигающее сообщение”
Последовательность выхода из режима TCI была некорректно произведена:		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Последовательность выхода из режима TCI была некорректно произведена:	✓ Правильная последовательность: 1. открыть дверь 2. отключить TCI 3. закрыть дверь	
GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	ETSC Fault	Номер события: 0242
Произошла ошибка в цепи аварийного ограничения замедления. См. документ Gxx30780DAC_Fsd для ознакомления с функцией: PX2.1=2 ; UP(576) ; DN(577)		
GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	ETSC Block	Номер события: 0243
Система заблокирована после ошибки ETSD для того, чтобы предотвратить последующие запуски: PX2.1=2 ; UP(576) ; DN(577)		
GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	/UIB/DIB FR	Номер события: 0245
Цепь безопасности разомкнута при UIB или DIB в течение пробега при ускорении или при движении с постоянной скоростью.		
GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	/UIB/DIB SR	Номер события: 0246
Цепь безопасности разомкнута при UIB или DIB в течение пробега при замедлении.		
GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	/UIB/DIB>30	Номер события: 0247
Цепь безопасности остается разомкнутой при UIB или DIB более чем 30 сек.		

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 29/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

3.1.3 Неисправности, связанные с ТЕМПЕРАТУРОЙ

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	1TH-Fault	“мигающее сообщение”: 0222
Сбой, связанный с термоконтактом 1		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Контакт DBR (dynamic brake resistors – тормозных резисторов), соединенный со входом 1TH разомкнут.	➤ Выключить питание привода для охлаждения.	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	2TH-Fault	“мигающее сообщение”: 0223
Сбой, связанный с термоконтактом 2		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Один из контактов, соединенных с 2TH разомкнут.	➤ Выключить питание привода для охлаждения.	

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 30/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

3.1.4 Сбои, связанные с приводом REGEN

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	207 Cnv Gnd Flt	S
Не применимо для типа привода 60A.		
Ошибка заземления была выявлена на конвертере (применимо только для привода 60A)		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Ошибка заземления	✓ Отсоединить привод от источника питания и проверить, что нет короткого замыкания	

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	208 Bus Cap Fail	S
Оценочные потери энергии на приводе превысили предел. Это указывает, что избыточная энергия была рассеяна в приводе и является индикатором того, что конденсатор линии постоянного тока поврежден.		

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	209 DC Link OCT	S
Не применимо для типа привода 40A.		
Указывает на избыточный ток в линии постоянного тока		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
• Короткое замыкание фазы электродвигателя	✓ Проверить целостность электропроводки двигателя.	
• Ошибка заземления	✓ Отсоединить привод от источника питания и проверить, что нет короткого замыкания	

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	210 Cnv IPM Flt	S
Применимо только для типа привода 25A.		
Указывает на то, что ошибка была найдена на блоке управления питанием конвертера (IPM).		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
• Повреждение или замыкание в силовом модуле привода	✓ Замена комплекта привода (если происходит постоянно)	
• Поврежденные аппаратные средства IPM	✓ Замена комплекта привода (если происходит постоянно)	
• Ошибка заземления	✓ Отсоединить привод от источника питания и проверить, что нет короткого замыкания	

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	212 Cnv Vmag Flt	E
-----------------------------------	------------------	---

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 31/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

В общем эта ошибка происходит при отключении энергии на вводе привода АС в ходе пробега в режиме регенерации. Эта ошибка также может относиться к событиям обрыва цепи безопасности (в любом случае обрыв цепи безопасности вызывает ошибку estop). Управление ошибками спроектировано таким образом, чтобы защитить другие компоненты контроллера, когда линия АС отсутствует в режиме регенеративного пробега.

Если ошибка происходит таким образом, что нормальная работа лифта прерывается, то это условие должно быть сообщено и управление ошибками может быть отключено при увеличении параметра **Ошибка! Источник ссылки не найден.**

Управление ошибками находится в активном состоянии только, когда привод находится в режиме регенерации и только, когда параметр номинального напряжения линии АС «AC Main Vrms» <= 400. Управление ошибками не активно, когда **Ошибка! Источник ссылки не найден.** установлен на 1.

Сбои, связанные с приводом REGEN (продолжение)

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	306 Single Phase	S
Этот сбой объявляется, когда привод установлен на однофазный режим, и фаза Т подсоединена к вводу под напряжением. Питание во время однофазного режима должно быть подсоединено только к фазам R и S, и Т-фаза должна оставаться разомкнутой. Смотри EEPROM параметр: Single Phase 0/1		

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	308 Welded Mx/Px	S
Когда привод входит в состояние отключения электропитания, если напряжение DC шины не падает ниже порогового значения напряжения в течение 15 сек, система объявит, что контакты МХ и / или РХ возможно сварные.		

Предупреждение:

Не выполняйте циклического отключения питания привода до тех пор, пока не проверите ошибку.

Проверьте параметр "Inp:Vrms Vdc" на дисплее сервис тула (SVT), чтобы проконтролировать действительно ли Vdc «застряло» на высоком значении (1.41 раз Vrms значения) пока состояние контактов МХ и РХ в параметре "MX PX DX BX" дисплея SVT составляет фактически "0". Если эти условия соответствуют (высокое Vdc и "0" для обоих контактов МХ и РХ), то НЕ ПРЕДПРИНИМАЙТЕ ПОПЫТОК ЦИКЛИЧЕСКОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ ОТ ПРИВОДА. У такого привода, возможно, контакт МХ или РХ действительно сварной, на который нужно обратить внимание. При таких обстоятельствах, отключите питание, закройте источник питания, и отправьте привод назад на завод.

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	517 DDP Error	E1
Сбой защиты привода (DDP). Время между отводками превысило определенное время. Это не было проверено во время прогонов в режиме ERO или TCI. Этот сбой удаляется только во время отключения электропитания или переустановки программного обеспечения привода. Это время определено EEPROM параметром: DDP.....sec. Этот сбой устанавливает SAS флаг.		

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	704 DBD Fault	E4
Один или более нормально замкнутых контактов S1, S2, BY1 и BY2 были в неправильном положении. Допускаются три попытки до блокировки привода. Смотри SVT параметр SX Pick Time ms.		

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	711 DBD Shutdown	S
--	-------------------------	----------

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 32/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

Три попытки были сделаны, чтобы попытаться скорректировать реле в его неправильном положении (один или более нормально замкнутых контакта S1, S2, BY1 и BY2 были в неправильном положении). Привод заблокирован от следующих прогонов.

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>

713 Block by 000

S

Привод заблокирован от дальнейших прогонов. Это происходит после обнаружения некоторых серьезных ошибок, указываемых "S" в этой таблице, или когда некоторые ошибки превысили допустимое количество случаев повтора, указываемые в данной таблице числом, которое следует за категорией реакции ошибки.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 33/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

Сбои, связанные с приводом REGEN (продолжение)

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>		
800 1ms Task	Превышение задачи 1 мсек.	S
801 10ms Task	Превышение задачи 10 мсек.	S
802 40ms Task	Превышение задачи 40 мсек.	S
803 Cnv Task	Превышение задачи конвертера.	S
804 Inv Task	Превышение задачи инвертера.	S
805 200ms Task	Превышение задачи 200 мсек.	S

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	908 Drive CRC	S
Программа привода выполняет CRC (циклический контроль избыточности) программного обеспечения привода и это значение не соответствует значению, рассчитанному утилитой перехода.		

3.1.5 Сбои, связанные с ОСВЕЩЕНИЕМ КАБИНЫ

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	Ca Light	“мигающее сообщение”
Сбои из-за выключателя освещения кабины		
<i>Возможная причина</i>		<i>Что делать</i>
Реле освещения кабины на крыше кабины сработало.		Проверить реле освещения кабины/соответствующую установку: CLR (1000)

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	NoCarLight	Номер события: 0113
Отсутствие света в кабине.		

3.1.6 Сбои, связанные С РАБОТОЙ ПРИ АВАРИЙНОМ ПИТАНИИ (ЕРО)

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	EPO shutd.	Номер события: 0101
Кабина отключается вследствие режима аварийного питания (ЕРО)		
<i>Возможная причина</i>		<i>Что делать</i>
Кабина не может двигаться во время ЕРО, следующей кабине разрешается возвратиться к исходному состоянию		- Проверить соответствующую установку: - NU (017) - NUSD (018) - NUSG (019)

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 34/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

3.2 Неисправность лифта: кабина движется со сбоями

3.2.1 Сбои, имеющие отношение к ДВЕРЯМ КАБИНЫ И ШАХТЫ

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	Stuck DCB	Номер события: 0109
Контакт кнопки закрытия дверей постоянно активен		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Контакт DCB постоянно активен	Проверить соответствующие установки: DCB (003)	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	Stuck RDCB	Номер события: 0110
Контакт кнопки закрытия задних дверей постоянно активен		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Контакт RDCB постоянно активен	Проверить соответствующие установки: DCB (547)	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	FDOOR stuck	Номер события: 0321
Заедание передней двери при реверсе		

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	RDOOR stuck	Номер события: 0322
Заедание задней двери при реверсе		

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	GDS noPull	Номер события: 0314
Реле выключателя дверей не втянуто		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Реле GDS не втянуто	Проверить реле и проводку	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	GDS noDrop	Номер события: 0315
Реле выключателя дверей не отпущено		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Реле GDS не отпущено	Проверить реле и проводку	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	GSM Ferror	Номер события: 0319
Ошибка входа мониторинга контакта передней двери		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Реле входа GSM передней двери	Проверить сигнал GSM	

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 35/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

Сбои, имеющие отношение к ДВЕРЯМ КАБИНЫ И ШАХТЫ (продолжение)

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	GSM Rerror	Номер события: 0320
Ошибка входа мониторинга контакта задней двери		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Реле входа GSM задней двери	➤ Проверить сигнал GSM	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	ABL Abort	Номер события: 0235
Упреждающий подъем тормоза был прерван		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Упреждающий подъем тормоза был прерван потому что дверь не была полностью закрыта в течение 10 сек после того, как тормоз был поднят	✓ Проверить соответствующие установки	EN-ABL=1, DRV-TYP=1

3.2.2 Неисправности, относящиеся к СВЯЗИ

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	DOOR sync	Номер события: 0308
Ошибка синхронизации многоточечной линии (Multidrop)		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Ошибка синхронизации многоточечной линии (Multidrop)	➤ Проверить линию связи Multidrop	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	DOOR adr	Номер события: 0309
Исходные данные неиспользуемого сообщения многоточечной линии (Multidrop)		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Исходные данные неиспользуемого сообщения многоточечной линии (Multidrop)	➤ Проверить линию связи Multidrop	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	FDOOR chk	Номер события: 0310
Ошибка в контрольной сумме многоточечной линии (Multidrop) передней двери		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Ошибка в контрольной сумме многоточечной линии (Multidrop) передней двери	➤ Проверить линию связи Multidrop	

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 36/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

Неисправности, относящиеся к СВЯЗИ (продолжение)

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	RDOOR chk	Номер события: 0311
Ошибка в контрольной сумме многоточечной линии (Multidrop) задней двери		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Ошибка в контрольной сумме многоточечной линии (Multidrop) задней двери	➤ Проверить линию связи Multidrop	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	FDOOR Tout	Номер события: 0312
Истечение времени ожидания коммуникации многоточечной линии (Multidrop) передней двери (>200мсек)		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Истечение времени ожидания коммуникации многоточечной линии (Multidrop) передней двери (>200мсек)	➤ Проверить линию связи Multidrop	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	RDOOR Tout	Номер события: 0313
Истечение времени ожидания коммуникации многоточечной линии (Multidrop) задней двери (>200мсек)		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Истечение времени ожидания коммуникации многоточечной линии (Multidrop) задней двери (>200мсек)	➤ Проверить линию связи Multidrop	

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	901 SVC Tool Err	W
Ошибка связи сервис-тула, обнаруженная через локальный порт сервис-тула.		

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	902 CAN Err	W
Применимо только к интерфейсу 1-го типа (Interface Type 1). Обнаружена ошибка связи CAN .		

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	903 E2 CommWrite	W
Произошла ошибка при записи на устройство EEPROM .		

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	906 No LS Msg	D
Применимо только для Interface Type 1. Привод не получил сообщение DriveHoistwaySignal в течение 3 секунд.		
Этот сбой используется для того, чтобы определить, будет ли продолжаться реакция на сбой NEXT COMMITTABLE. Если этот сбой не обнаружен в течение определенного времени, или сбой "511 1LS & 2LS !" не был обнаружен в течение определенного времени, то реакция ошибки меняется с NEXT COMMITTABLE на TIMED DECEL.		

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 37/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

Неисправности, относящиеся к СВЯЗИ (продолжение)

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	907 Primary CRC	W
Программа привода выполняет CRC (циклический контроль избыточности) первичного загрузчика и это значение не соответствует значению, рассчитанному утилитой перехода (конверсии).		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	909 CAN BusOff	W
Применимо только для Interface Type 1. Контроллер CAN этого привода сам отключился из-за устойчивой проблемы коммуникации в CAN-шине или сбоя в питании CAN (нарушение связи).		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	910 CAN OPB_Init	W
Применимо только для Interface Type 1. Инициализация программного обеспечения коммуникации CAN не удалась.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	911 CAN TxQ Full	W
Применимо только для Interface Type 1. Переполнение очереди на передачу данных в порту CAN, сообщения были потеряны.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	912 No FloorInfo	W
Применимо только для Interface Type 1. Ни SPBC ни GECB не отправили действительное положение в ответ на запрос от привода (тайм-аут 200 мсек после запроса для SPBC, 200 мсек после сообщений StartUp для GECB).		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	914 Power E2 Err	W1
Блок питания не может быть определен, потому что либо E2 в разделе питания не может быть прочитано, либо данные были искажены. Эта проверка выполняется только при включенном электропитании. Если включен, привод не перейдет через Init состояние.		

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 38/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

3.2.3 Сбои, связанные с СИГНАЛАМИ ШАХТЫ

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	1LS+2LS on	“мигающее сообщение”: 0228
Концевые выключатели замедления для верхнего (2LS) и нижнего (1LS) этажа включены.		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Выключатели 1LS и 2LS активированы одновременно.	➤ Проверьте питание в системе позиционирования.	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	/DZ in NST	Номер события: 0210
Сигнал зоны двери (DZ) потерян или совсем не обнаруживается после остановки		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Входные сигналы 1LV, 2LV на приводе отсутствуют	➤ Проверьте входные сигналы на приводе	
Связь с CAN не работает	➤ Проверьте проводку CAN	
	➤ Проверьте светодиоды (LEDs) CAN	

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	506 Stopping Err	W
Произошел тайм-аут, поскольку критерии остановки в конце прогона были неудовлетворительными. Смотри EEPROM параметр: Pos Stop Tol mm.		

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	507 Pos at 1LS	NC
Применимо только для Интерфейса Типа 1. Непредвиденное положение на 1LS. Переход 1LS произошел за пределами ожидаемого диапазона для 1LS, или состояние сигнала 1LS не соответствует положению в шахте. Применимо только, если таблица этажных площадок действительна, и положение действительно.		

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	508 Pos at 2LS	NC
Применимо только для Interface Type 1. Непредвиденное положение на 2LS. Переход 2LS произошел за пределами ожидаемого диапазона для 2LS, или состояние сигнала 2LS не соответствует положению в шахте. Применимо только, если таблица этажных площадок действительна, и положение действительно.		

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	509 Floor at 1LS	NC
Непредвиденный этаж на 1LS. Переход на 1LS произошел на этаже, отличающемся от ожидаемого. Применяется только, когда верна таблица этажных площадок и сигналы LS действительны.		

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 39/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

Сбои, связанные с сигналами шахты (продолжение)

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	510 Floor at 2LS	NC
Применимо только для Interface Type 1. Непредвиденное положение на 2LS. Переход 2LS произошел на этаже, отличном от предполагаемого этажа. Применимо только, когда таблица этажей действительна, и сигналы концевого выключателя действительны.		

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	511 1LS & 2LS !	NC
Применимо только для Interface Type 1. Оба сигнала LS действительны и активны одновременно. Этот сбой используется для того, чтобы решить следует ли продолжать реагировать на сбой NEXT COMMITTABLE (следующий заданный этаж). Если этот сбой или сбой "906 No LS Msg" не выявлен за определенный отрезок времени, то реакция на сбой меняется с NEXT COMMITTABLE на TIMED DECEL. Если этот сбой упорно сохраняется в конце прогона, то привод перейдет в (состояние, подсостояние) = (IDLE AVAILABLE – РЕЖИМ ПРОСТОЯ, RescueOnly – ТОЛЬКО АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ). Когда привод находится в этом подсостоянии, допускаются только команды на прогоны в режиме Rescue, ERO, ARO и MRO, и LS в последствии игнорируются.		

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	512 Missing Vane	NC3
Применимо только для Interface Type 1. Ожидаемый шунт отсутствует. Регистрируется только, когда вне положения шунта, и предполагаемый переход на шунте не произошел. Не проверяется во время прогонов в режиме Ревизии и во время Корректирующих прогонов.		

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	513 No PRS Trans	NC3
Применимо только для Interface Type 1. Предполагаемый переход пропущен. Регистрируется только, когда в положении шунта и предполагаемый переход не произошел. Не проверяется во время прогонов в режиме Ревизии и во время Корректирующих прогонов.		

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	514 Enc <> Vane	NC3
Произошел непредвиденный переход шунта.		
Возможная причина	Что делать	
Произошел непредвиденный переход шунта.	✓ Неправильная установка параметра «Car Dir 0/1».	
	✓ Ошибочная установка параметра «Vane Sensor Type».	
	✓ Ошибка подсоединения датчика PRS.	
	✓ У PRS ошибочные переходы.	
	✓ Инкодер не прикреплен к ротору должным образом.	
	✓ Магниты сместились, после последнего обучающего прогона.	
	✓ Ремни проскальзывают или чрезмерно сползают по шкивам привода.	
	✓ Ремни чрезмерно вытянуты.	

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 40/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

Сбои, связанные с сигналами шахты (продолжение)

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	515 NTSD failed	W
-----------------------------------	-----------------	----------

Применимо только для Interface Type 1.

Во время нормального прогона, нормальный профиль остановки не замедляет кабину в то время, которое должно соответствовать цели. Это время замедления (timed-decel) имеет две фазы, включая доводку. Включается только на крайних этажных площадках. Условие для инициирования этого сбоя является, что нормальный профиль «пролетает» цель в сравнении с линейной кривой-вниз скорости при 110% от номинального коэффициента замедления. Иницируется только при превышении определенной скорости (в настоящее время 0.1 м/сек).

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	516 Corr failed	D
-----------------------------------	-----------------	----------

Применимо только для Interface Type 1.

Корректирующий прогон не достиг цели. Этот сбой иницируется, когда корректирующий прогон завершается вне концевых выключателей или вне шунта, или на не крайней этажной площадке. Этот сбой регистрируется, после того как кабина останавливается.

Примечание: имеется незначительная ошибка при отображении этого сбоя на экране SVT. Реакция на эту ошибку в SVT показана как ESTOP, когда это в действительности DECEL.

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	718 PRS Config	D
-----------------------------------	----------------	----------

Применимо только для Interface Type 1.

Этот сбой указывает неправомерную конфигурацию PRS (смотри M-3-2):

- "offset mm" для датчика, который находится вне "Vane Length mm" (<- Test Variable 2 = 1)
 - Нет конфигурированной DZ, т.е. "LV1 config 0/1/2"=0 и "LV2 config 0/1/2"=0, (<- Test Variable 2 = 2).
- Зазор между 2 конфигурированными датчиками <5 мм или последовательность положений датчиков нарушена. Требуемая последовательность UIS > LV1 > LV2 > DIS.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 41/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

3.2.4 Сбои, относящиеся к ВЫКЛЮЧЕНИЮ

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	Shutdown	“мигающее сообщение”
Ошибка, ведущая к выключению		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Привод сообщает об отключении	➤ См. Запись событий GDCB	
Связь CAN не работает	➤ Проверить проводку CAN	
	➤ проверить светодиоды (LEDs) CAN-	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	DrvShutdown	Номер события: 0218
Привод отключен		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Привод сообщает об остановке	➤ Смотрите запись о событиях в GDCB	
Связь CAN не работает	➤ проверить светодиоды (LEDs) CAN	
	➤ Проверить проводку CAN	

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 42/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

3.2.5 Сбои, относящиеся к удаленному последовательному соединению (RSL)

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	Adr-Check	“мигающее сообщение”
Запрограммированный адрес нужно проверить		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Некоторые RSL I/Os должны быть запрограммированы на действительный адрес и их установка на 00-0 или 01-0 не допускается. Сейчас только один I/O проверяется: 691 – TCI	➤ Установить I/O 691 на действительный адрес	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	RSL Adr Chk	Номер события: 0230
Проверить запрограммированный адрес RSL		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Некоторые RSL I/Os должны быть запрограммированы на действительный адрес и их установка на 00-0 или 01-0 не допускается. Сейчас только один I/O проверяется: 691 – TCI	➤ Установить I/O 691 на действительный адрес устройство: TCI(691)	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	RSL parity	Номер события: 0400
Две удаленные станции с одним и тем же адресом подсоединены к одному и той же линии		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Неправильное соединение	➤ Проверить соединения RS	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	RSL sync	Номер события: 0401
Потеряна синхронизация на дистанционной линии последовательных каналов		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Оконечный элемент на линии (LT) неисправен	➤ Заменить оконечный элемент линии (LT)	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	RSL reinit	Номер события: 0402
RSL реинициализировано		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Драйвер RSL сообщил о проблеме	➤ Ожидать реинициализации RSL	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	RSL Fail	Номер события: 0403
Ошибка RSL при работе приложения		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Драйвер RSL не работает	➤ Ожидать, происходит перезагрузка программного обеспечения	

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 43/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

Сбои, относящиеся к удаленному последовательному соединению (RSL) (продолжение)

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	RSL Hrtbeat	Номер события: 0404
Ошибка RSL при работе приложения		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Приложение более не работает	Ожидать, происходит перезагрузка программного обеспечения	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	RSL Board	Номер события: 0405
Несоответствие на плате RSL		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Несоответствие на плате RSL	Проверить плату RSL	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	Group RSL	Номер события: 0406
RSL группы повреждена		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
RSL группы повреждена	Проверить линию группы	

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 44/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

3.2.6 Сбои, относящиеся к приводу REGEN

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	OpMode NAV	Номер события: 0100
Действующая система управления не доступна из-за сбоя привода (напр. сбой привода (NR)). Этот режим также активен после INS до начала COR.		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
• Привод сообщает о неисправности	➤ См. Журнал событий по GDCB	
• Входные сигналы 1LV, 2LV на приводе отсутствуют	➤ Проверить входные сигналы на GDCB	
• Концевые выключатели 1LS и 2LS активированы одновременно	➤ Проверить питание системы позиционирования	
• Переключение с TCI/ERO на NORMAL	➤ Переключить на TCI/ERO в зоне двери	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	PowerSave	“мигающее сообщение”: 0233
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
• Блок привода получил питание	➤ Соответствующее установки: PDR-D	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	DrvStartErr	Номер события: 0219
Ошибка при запуске привода		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
• При запуске привода произошла ошибка	➤ См. журнал событий привода	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	DrvService	Номер события: 0220
“Request for Service (запрос на режим Service)” (REM) для привода		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
• Информация REM запрашивается от привода	➤ См. журнал событий привода	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	DrvEndRun	Номер события: 0224
Привод не закончил пробег.		

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	110VacOffOn	Номер события: 0227
110VAC исчезли и возникли перед полным отключением энергии		

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	DrvPrepErr	Номер события: 0213
Состояние PrepareToRun (подготовка к пробегу) ожидается со стороны привода		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
➤ Состояние PrepareToRun (подготовка к пробегу) ожидается со стороны привода (к примеру, отсутствующая информация о грузозвешивании для ABL)	➤ См. журнал событий привода	

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 45/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

Сбои, относящиеся к приводу REGEN (продолжение)

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>		Номер события: 0214
Привод «завис» в состоянии PrepareToRun (подготовка к пробегу)		

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	DrvStuckRtr	Номер события: 0215
Привод «завис» в состоянии Ready To Run (готов к пробегу) (без ABL)		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
➤ Привод «завис» в состоянии Ready To Run (готов к пробегу)	➤ См. журнал событий привода	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	DrvBrakeErr	Номер события: 0216
Тормоз не поднимается		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
➤ Тормоз не поднимается	➤ Проверить тормоз	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	DrvCreepErr	Номер события: 0217
Время в режиме подтягивания (creep) слишком большое		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
➤ Время в режиме подтягивания (creep) слишком большое	➤ Проверить установки времени привода в режиме подтягивания (drive creep time)	

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	500 Overspeed	E4
Скорость электродвигателя превысила пороговые значения скорости. Пороговое значение по скорости определяется рабочим режимом привода: MCSS режим: регулируемое процентное отношение «Duty Speed mm/s» Ручной режим: регулируемое процентное отношение «Man Speed mm/s» CAN Нормальный: 110% от «Duty Speed mm/s» CAN Выравнивание: фиксированное процентное отношение максимального выравнивания = 20 мм/сек CAN Обучающий: фиксированное процентное отношение максимального обучающего = 500 мм/сек CAN ERO/TCI: фиксированное процентное отношение от «Insp Speed mm/s» CAN Аварийная эвакуация: фиксированное процентное отношение от максимальной аварийной эвакуации = 300 мм/сек Для режимов MCSS и ручного, процентное отношение регулируется с помощью SVT параметров: MCSS Overspeed % и MAN Overspeed %.		

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	501 Pos Tracking	E4
Ошибка отслеживания положения превысила пороговое значение и указывает, что обратная связь по положению не отслеживала исходное положение от генератора профиля (profile generator). Этот сбой проверяется только, когда привод использует внутренний генератор профиля (profile generator – генератор профиля). Смотри EEPROM параметр: Pos Err Lim mm		

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 46/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

Сбои, относящиеся к приводу REGEN (продолжение)

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	502 Vel Tracking	E4
Ошибка отслеживания скорости превысила пороговое значение. Обратная связь по скорости не отслеживала исходную (опорную) скорость от генератора профиля. Эта ошибка может быть проверена, когда привод использует свой внутренний генератор профиля.		
Возможная причина	Что делать	
Неправильная фазировка электродвигателя	✓ Изменить параметр Motor Phase 0/1	
Неправильная обратная связь от инкодера	✓ Проверить электроразводку инкодера и его оснастку	
Неверное значение параметра	✓ Проверить правильность значения параметра Inertia kg-m2.	
Чрезмерный рывок при пуске/ ненадлежащий предварительный крутящий момент	✓ Проверить устройство грузозвешивания; если нет устройства грузозвешивания (как например во время ревизии), попробуйте увеличить параметр Start Gain Ot PU.	
Тормоз не поднимается	✓ Проверить электроразводку тормоза и электропитание тормоза.	
В шахте имеются препятствия	✓ Проверить шахту на предмет наличия препятствий (например, кабина или противовес на буфере).	
Пороговое значение ошибки	✓ Пороговое значение этой ошибки может быть отрегулировано с помощью параметра «Track Error mm/s». Если задействован Ручной режим, пороговое значение этого сбоя автоматически увеличивается на коэффициент 3.	

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	503 LRT Motion	E1
Этот сбой указывает, что зарегистрировано движение во время выполнения тестирования заторможенного ротора (Locked Rotor Test). Тестирование заторможенного ротора (Locked Rotor Test) выполняется вначале первого прогона после включения питания, чтобы определить положение магнитов, если используется электродвигатель на постоянных магнитах (PM). Пороговое значение для этого сбоя указано параметром «LRT mot err eDeg». Если происходит ошибка, возможно, параметры тормоза установлены неправильно.		

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	534 ABL Abort:LW	ER
Применимо только для Interface Type 1. Команда на опережающий подъем тормоза получена и она проигнорирована потому, что нет действительных данных о загрузке.		

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	535 Timeout PTR	ERS
Применимо только для Interface Type 1. Во время нахождения в состоянии “Prepare To Run” («Подготовка к движению») (во время упреждающего подъема тормоза), привод не получил команду выйти из этого состояния и после 60 секунд.		

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 47/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

Сбои, относящиеся к приводу REGEN (продолжение)

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	536 Timeout LB	ERS
--	-----------------------	------------

Применимо только для Interface Type 1.

Во время нахождения в состоянии "Lift Brake" («Подъем тормоза») (во время упреждающего подъема тормоза), привод не получил команду выйти из этого состояния и отключился после 16 секунд.

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	537 No EndRunCmd	ERS
--	-------------------------	------------

Применимо только для Interface Type 1.

Во время ожидания Команды от привода на завершение прогона (DriveCommand EndRun) в подсостоянии "STOPPED" привод не получил эту команду и отключился после 3 секунд.

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	538 Abort: EndRun	ER
--	--------------------------	-----------

Применимо только для Interface Type 1.

Этот прогон был завершён с нормальным профилем замедления с командой OPB (DriveCommand EndRun - Команды от привода на завершение прогона).

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	539 LvTransUnclr	NC3
--	-------------------------	------------

Применимо только для Interface Type 1.

С одним датчиком PRS, был выявлен неясный переход датчика, возможно, это была кромка одной из двух шунтов. Потенциальная коренная причина: неопределённое мм-положение (ESTOP скольжение, Восстановление подачи питания (Power Up recovery) от GECB/SPBC, восстановление положения на LS) и переход происходит в течение первых 5 мм поездки.

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	541 SinCos Warng	W
--	-------------------------	----------

Эта ошибка будет зарегистрирована для одного из следующих условий:

1. Во время использования CEIB и sin/cos инкодера

А. Если какие-либо сигналы аналогового инкодера ослабевают, во время использования CEIB, то тогда этот сбой будет зарегистрирован. Проверьте соединение разъёма CEIB P2 к разъёму GDCB P10.

В. Если параметр «Encoder Type 0/1» SVT имеет неправильную установку "0", то этот сбой будет зарегистрирован.

2. Во время использования инкрементного кодера без CEIB

Если параметр «Encoder Type 0/1» SVT имеет неправильную установку "1", то это сбой будет регистрироваться.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 48/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	100 Inv SW Oct	E4
Величина тока инвертора превысила допустимый порог.		
Возможная причина	Что делать	
Неправильная фазировка электродвигателя	✓ Изменить параметр «Motor Phase 0/1».	
Фаза электродвигателя закорочена	✓ Проверить электропроводность разводки электродвигателя	
	✓ Ошибка порогового значения может быть временно отрегулирована с помощью параметра «Inv I Limit %». Применимо, когда Тип Интерфейса = 0 или 1: ОСТ(A) = Привод I fullscale * Inv I Limit %* 0.9 * 1.05 (Привод I fullscale: 402 →80A 404→110A) Применимо, когда Тип Интерфейса = 2 или 3: ОСТ(A) = Привод I fullscale * Inv I Limit %* 0.9 * 1.25	

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	101 Inv I Imbal	E4
Сумма токов трех электродвигателей превышена на 10% полномасштабного тока.		
Возможная причина	Что делать	
Ошибка заземления	✓ Проверить, чтобы фазы электродвигателя не были закорочены на землю	
Помехи сигнала	✓ Проверить были ли выполнены инструкции по разводке.	

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	102 Inv Id Error 103 Inv Iq Error	E4
Указанная ошибка регулятора тока инвертора превысила допустимый порог.		
Возможная причина	Что делать	
Регуляторы тока не настроены должным образом	✓ Проверить надлежащую установку параметров электродвигателя	

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 49/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

Сбои, относящиеся к приводу REGEN (продолжение)

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	104 Inv lx Offst 105 Inv ly Offst 106 Inv lz Offst	E
--	---	----------

Указанное смещение фазового тока инвертора превысило 5% от полномасштабного.

<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>
Неисправная цепь	✓ Заменить привод (если этот сбой происходит постоянно).

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>		107 Inv Gate Flt	E4
НЕ применимо, если Тип Привода составляет 25A.			
Обнаружена ошибка напряжения питания IGBT инвертора.			
Возможная причина		Что делать	
Дефектный или закороченный затвор источника электропитания		✓ заменить привод (если этот сбой происходит постоянно).	

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>		108 Inv HW Oct	E4
НЕ применимо, когда Тип Привода - 25A.			
Для 60A V.2 - приводов:			
Сектор электропитания обнаружил сбой и установил дискретный ввод (ERR1/INV_FLT: P1-12) к GDCB.			
Так как этот ввод делится между двумя ошибками: HW Overcurrent (сверхток по шахте) и HW Overvoltage (перенапряжение по шахте), измеренное напряжение шины DC используется для различия между ними:			
-			
-->			
-			
-->			
Возможная причина		Что делать	
• Напряжение шины DC ниже указанного порога	✓	эта ошибка была объявлена.	
• Напряжение шины DC выше указанного порога	✓	116 Inv HW Ovt был бы объявлен	
Для всех остальных приводов, за исключением привода на 25A:			
Ток преобразователя превысил установленное пороговое значение, обнаружено через аппаратные средства, (ERR1/INV_FLT: P1-12) к GDCB.			
• Направильная фазировка электродвигателя	✓	Изменить параметр Motor Phase 0/1.	
• Закороченная фаза электродвигателя	✓	Проверить целостность разводки.	

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 50/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

Сбои, относящиеся к приводу REGEN (продолжение)

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	109 Overload	E4
Было обнаружено условие перегруза. Привод превысил максимальное время, разрешающее срабатывание при номинальном токе электродвигателя.		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Чрезмерное трение в системе	✓ Проверить тормоз на предмет его трения или взаимодействие элементов в шахте.	
Мощность привода меньше, чем требуется для установленной нагрузки	✓ Подтвердить инерцию системы.	
	Пороговое значение ошибки может быть отрегулировано с помощью параметров: Overload sec, Rated mtr i Arms, но оно не должно быть увеличено более, чем на 10%.	
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	110 Drive Limit	W
Привод работает на своем пределе номинального тока.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	111 No Id fdbk 112 No Iq fdbk	E4
Обнаружена ошибка обратной связи по току инвертора во время намагничивания электродвигателя вначале прогона.		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Разомкнута фаза электродвигателя	✓ Проверить целостность разводки электродвигателя.	
Плохой датчик тока	✓ вернуть устройство в режим сервисного обслуживания. Смотри параметры Vd out thresh PU и Vq out thresh PU.	
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	113 Inv IPM Flt	E4
Применимо только, когда Тип Привода - 25A.		
Указывает на то, что был обнаружен сбой, поступивший от Интеллектуального Модуля Питания (IPM) инвертора.		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Дефектный или закороченный затвор источника электропитания	✓ Заменить блок привода (если этот сбой происходит постоянно).	
Неправильная фазировка электродвигателя	✓ Изменить параметр Motor Phase 0/1.	
Закороченная фаза электродвигателя	✓ Проверить целостность разводки электродвигателя	

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 51/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

Сбои, относящиеся к приводу REGEN (продолжение)

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	116 Inv HW Ovt	E4
Применимо только для 60A V.2 приводов. Сектор электропитания обнаружил сбой и установил дискретный ввод (ERR1/INV_FLT: P1-12) на GDCB. Поскольку этот ввод используется двумя ошибками HW Overcurrent (Чрезмерный ток по шахте) и HW Overvoltage (Перенапряжение по шахте), то измеренное напряжение шины DC используется для определения различий между ними:		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Напряжение шины DC выше указанного порогового значения	✓ Эта ошибка была объявлена.	
Напряжение шины DC ниже указанного значения порога	✓ 108 Inv HW Oct был бы объявлен.	

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	117 Inv Pfai Flt	E4
Применимо только для 60A V.2 приводов. Активность PWM инвертора была обнаружена во время IDLE (режима простоя) (когда S1 & S2 опустились): - спустя 2 секунды нахождения в IDLE (Простоя) инвертор PWM (шиотно-импульсной модуляции) был все еще активен; - или спустя 4 секунды нахождения в состоянии IDLE, сигнал PF_IGBT: P1-13 был НИЗКИМ, что указывает на все еще активное питание IGBT, хотя оно должно было быть ОТКЛЮЧЕНО.		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Дефектный драйвер затвора или источник питания	✓ Заменить привод (если этот сбой происходит постоянно)	

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	118 Overload WAR	E
См. Ошибка! Источник ссылки не найден..		

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	119 Desat Err	E4
Ток инвертора и ток конвертора превысили заранее установленный уровень, обнаружено с помощью аппаратных средств.		

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	200 Cnv SW Oct	E4
Величина тока конвертора превысила допустимое пороговое значение.		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Дефектные аппаратные средства	✓ Заменить привод (если этот сбой происходит постоянно) Этот сбой порогового значения может быть временно отрегулирован с помощью параметра Cnv I Limit % . $OCT(A) = Drive\ I\ fullscale * Cnv\ I\ Limit\ \% * 0.9 * 1.05$ (Drive I fullscale: 402→80A 404→110A)	

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 52/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

Сбои, относящиеся к приводу REGEN (продолжение)

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	201 Cnv Id Error 202 Cnv Iq Error	E4
Указанная ошибка тока конвертера превысила 30% от полномасштабной величины.		
Возможная причина	Что делать	
Регуляторы тока не настроены должным образом	✓ Проверить надлежащую установку параметра (смотри параметр Cnv Custom 0/1).	

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	203 Cnv Ix Offst 204 Cnv Iy Offst	E
Указанное смещение фазового тока конвертера превысило 5% от полномасштабной величины.		
Возможная причина	Что делать	
Неисправная цепь	✓ Заменить привод (если происходит постоянно).	

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	205 Cnv Gate Flt	E4
Не применимо, если Тип Привода - 25A.		
Была обнаружена ошибка напряжения питания затвора IGBT инвертора.		
Возможная причина	Что делать	
Неисправная или закороченная подача питания затвора	✓ Заменить привод (если происходит постоянно).	

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	206 Cnv HW Oct	E4
НЕ применимо, если Тип Привода - 25A.		
Ток конвертера превысил заранее установленный уровень, выявлено через аппаратные средства.		
Возможная причина	Что делать	
Дефектные аппаратные средства	✓ Заменить привод (если происходит постоянно).	

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	300 DC Bus Over	E3
Напряжение шины DC было больше, чем 108% от номинального напряжения шины, равного 750 VDC.		

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	301 DC Bus Under	E6
Напряжение шины DC превысило пределы. Эти пределы составляют:		
Для 415 < Vac <= 480, предел = 70% от номинального значения (750).		
Для 380 <= Vac <= 415, предел = 309 Vdc.		
Для Vac < 380, предел = 70% от номинального значения (750).		
Номинальное напряжение ас определено параметром EEPROM: AC Main Vrms.		

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	305 PLL Unlock	E
Система фазовой автоматической подстройки на входном напряжении AC была разблокирована. Это похоже на то, когда вы пытаетесь совершить прогон с поврежденным IGBT. Этот сбой устанавливает флаг SAS.		

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертёж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 53/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

Сбои, относящиеся к приводу REGEN (продолжение)

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>

700 Safety Chain

E

Отсутствует цепь безопасности. Размыкание цепи безопасности приведет к тому, что SX реле опустятся (drop), что вызовет отключение питания от привода электродвигателя и тормоза, что в свою очередь вызовет остановку - ESTOP.

Примечание: Из-за варьирования времени включения, это событие может регистрироваться спорадически (не регулярно) во время переключения с НОРМАЛЬНОГО режима на ERO/TCI (на лифте нет проблем).

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>

702 Prechrg Time

E3

Этот сбой обнаружен, когда происходит сбой в DC шине по достижению порогового значения напряжения зарядки в течение определенного лимита времени. Этот временной предел составляет, примерно, 1 секунду для нерегенеративных приводов и 10 секунд для других регенеративных приводов. Этот таймер запускается, когда привод входит в состояние предварительной зарядки.

Для MCSS систем, привод входит в состояние отключения питания и ждет в течение 2 минут, и затем предпринимает следующую попытку. Для регенеративных приводом, дальнейшие попытки предварительной зарядки выполняются только, если линейное напряжение AC находится в пределах спецификации. Ограничения на количество попыток предварительной зарядки отсутствуют.

Для CAN систем, привод входит в состояние отключения питания и ждет в течение 30 секунд и затем предпринимает следующую попытку. Для регенеративных приводом, дальнейшие попытки предварительной зарядки выполняются только, если линейное напряжение AC находится в пределах спецификации. Имеется ограничение составляющее 3 последовательных предварительных зарядки, после которых привод будет заблокирован.

Для регенеративных приводов пороговое значение напряжения составляет 80% от фактического выпрямленного линейного напряжения AC. Для нерегенеративных приводов пороговое значение составляет 350 VDC.

Примечание: Для этого сбоя есть незначительная ошибка отображения на дисплее SVT. Реакция на сбой в SVT показана как WARN (предупреждение), когда фактически это ESTOP (остановка).

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>

703 S Rly Fault

E4

Нормально открытый контакт S1 был в неправильном положении. Смотри SVT параметр «SX Pick Time ms».

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 54/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

Сбои, относящиеся к приводу REGEN (продолжение)

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	705 E2 Invalid	E
--	-----------------------	----------

Данные в EEPROM установлены на значения, несовместимые с имеющимся SCN или параметрами нового EEPROM, еще не были установлены. Недействительные или не заполненные значения должны быть скорректированы. Нажатие на кнопки SHIFT_ENTER говорит, что параметр не действителен и в каком меню он находится.

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	710 UIB DIB Err	E
--	------------------------	----------

Применимо только для Interface Type 1.

Вводы UIB и DIB были несовместимы с командой на работу от TCBC-типа контроллера. Этот сбой устанавливает SAS флаг.

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	302 VAC Over	C
--	---------------------	----------

Линейное напряжение AC превысило допустимый предел. Эти пределы следующие:

- Для $415 < V_{ac} \leq 480$, предел = 112% от номинального значения.
- Для $380 \leq V_{ac} \leq 415$, предел = 477 Vrms.
- Для $V_{ac} < 380$, предел = 115% от номинального значения.

Это номинальное напряжение определяется параметром EEPROM: AC Main Vrms.

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	303 VAC Under	C
--	----------------------	----------

Линейное напряжение AC ниже допустимого предела. Эти пределы следующие:

- Для $415 < V_{ac} \leq 480$, предел = 85% от номинального значения.
- Для $380 \leq V_{ac} \leq 415$, предел = 323 Vrms.
- Для $V_{ac} < 380$, предел = 85% от номинального значения.

Номинальное напряжение определяется EEPROM параметром: AC Main Vrms.

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	304 VAC Imbal	C
--	----------------------	----------

Входные сетевые напряжения AC отличаются одно от другого на более, чем 10%.

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	307 PLL Freq Rng	W
--	-------------------------	----------

Этот сбой объявляется, когда предполагаемая линейная частота AC привода выходит за пределы частотного диапазона, указанного параметром PLL freq band Hz для определенного отрезка времени, определенного параметром PLL freq time ms, в то время когда нет ошибки разблокировки PLL (системы с фазовой автоматической подстройкой частоты). Этот сбой регистрируется, всякий раз когда происходит отсоединение линейного напряжения AC. Повторяющаяся регистрация может указывать на проблему с линией AC.

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	309 Vscales off	W
--	------------------------	----------

Этот сбой регистрируется, когда измеренное линейное напряжение AC и измеренное напряжение шины DC значительно расходятся. Эта проверка выполняется в холостом режиме (IDLE) после того, как у шины будет достаточно времени, чтобы установить свое значение в статическом режиме. Этот сбой может указывать на то, что один из двух следующих EEPROM параметров не установлен правильно: **DC Bus fscale V**, **AC Line fscale V**.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 55/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

Сбои, относящиеся к приводу REGEN (продолжение)

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	310 AC Brown-out	W
--	-------------------------	----------

Применимо только для Типа Интерфейса 1.

Это предупреждение указывает, что линейное напряжение AC упало на 15% ниже от номинального значения. Если линейное напряжение AC падает на 30% ниже номинального, то сбой **303 VAC Under** регистрируется. Привод продолжит работать при событии "Brown Out" с сокращенными профилями скорости. Тем не менее, в случае "303 VAC Under", привод завершит текущий цикл работы и не примет к исполнению другой прогон.

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	311 AC All Err	E
--	-----------------------	----------

Этот сбой может произойти по одной из двух причин:

1. Линейное напряжение AC превысило пределы 302 VAC Over порогового значения. Эти пороговые значения следующие:

- Для $415 < V_{ac} \leq 480$, предел = 125% от номинального значения.
- Для $380 \leq V_{ac} \leq 415$, предел = 519 Vrms.
- Для $V_{ac} < 380$, предел = 125% от номинального значения.

Это номинальное напряжение определяется параметром EEPROM: AC Main Vrms.

ИЛИ

2. Происходят три следующие ошибки в одно и тоже время, пока PTR активен:

302 VAC Over I

304 VAC Imbal I

307 PLL Freq Rng

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	313 AC/DC Calib	I
--	------------------------	----------

Применимо только, когда Low Volt Op 0/1 = 1.

Этот сбой активен только в режиме работы от низкого напряжения. Это указывает на то, что процесс калибровки датчика напряжения ac в сравнении с датчиком напряжения dc в результате чего получается коэффициент перекрестной калибровки, который или больше, чем 1.5 или меньше, чем 0.5.

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	314 Cnv Res FltV	E
--	-------------------------	----------

Защита от ошибок и неисправностей активна только, если событие 304 VAC Imbal активно. Этот сбой бывает, когда происходит кратковременное изменение напряжения конвертера, которое превышает установленное пороговое значение по меньшей мере 25% выше, чем установка параметра AC Main Vrms. Если этот сбой происходит, то проверьте наличие 3 фазного AC ввода и должную сбалансированность.

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	315 Cnv Res FltF	E
--	-------------------------	----------

Эта ошибка происходит, когда случается резонанс напряжения на вводе AC привода, из-за скачкообразной потери фазы ввода. Если этот сбой происходит, то проверьте наличие 3 фазного AC ввода, правильность подсоединения, и должную сбалансированность. Этот сбой активен только для привода 406R Версия 2.

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	110 Drive Limit	W
--	------------------------	----------

Привод работает на своем пределе номинального тока.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL		Чертеж: GAA21310DQ_ADT		
	G ^e N2™		Дата : 2010-06-17 Стр. : 56/133		
FSM	Диагностика и устранение неисправностей				
					
					

Сбои, относящиеся к приводу REGEN (продолжение)

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	706 E2 Write Lim	W
Допустимое количество записей в EEPROM было превышено:		
- Записи показателей: 100,000 максимум - Записи событий: 1,000,000 максимум		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	707 ADC Offset	C
Колебание смещения ADC (аналого-цифрового преобразователя) больше, чем 2.9% от полномасштабного ADC, или колебание прироста ADC больше, чем 6.5%. Это может быть проблема с аналоговой схемой. Этот сбой проверяется только, когда состояние привода <= IDLE. Этот сбой устанавливает SAS флаг и отправляет состояние привода в режим SHUTDOWN до тех пор, пока сбой не будет сброшен. Смотри SVT параметр : ADC:gain% offset		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	708 Cmd to Abort	D
Применимо только для Interface Type 1. Прогон был завершен с указанным временем замедления командой OPB (DriveRunCommand dir=none). Этот сбой HE ведет к SHUTDOWN (отключению).		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	709 PRS SigNoise	D
Применимо только для Interface Type 1. Слишком много сигнальных переходов PRS произошло за определенный период времени.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	712 PostTrq Time	W
Сообщается только о зарегистрированной ошибке, когда ток опускается до нуля в течение указанного времени.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	716 Illegal Cmd	W
Применимо только для Interface Type 1 с системами, использующими GECB где CarController ICD >= 10, смотри "CAN ICD type" в M- 1- 8 ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ инженерно-технического персонала (ENGINEERING). Была получена непредвиденная команда, в состоянии при котором она не могла быть выполнена. Это было проигнорировано. Примечание, возможно, что команда GECBII совпадает с изменением состояния в приводе, делая выполнение этой команды невозможным. В таком случае, это предупреждение не указывает на проблему в системе.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	717 Triac Stuck	E
Применимо только для Interface Type 1. Этот сбой регистрируется, если оба симметричные триодные тиристоры отключены и обратная связь цепи безопасности находится в активном состоянии. Это не проверяется в ARO(EN) прогонах.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	916 Power E2 Rng	W
Применимо только для приводов с eI2C EEPROM. Эта ошибка регистрируется, если параметры масштабирования одного из блоков питания EEPROMов находятся за пределами диапазона для определенного типа привода.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	917 CPLD Ver Flt	E1
Версия CPLD не совместима ни с установкой параметров HVIB EEPROM или с установкой параметров GDCB EEPROM. Смотри прилагаемую таблицу относительно ошибочных комбинаций.		

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL G^eN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 57/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	

CPLD Версия	HVIB EEPROM присутствует	“Drive Type” SVT параметр	Реакция на ошибку
128	0	428/460	No Fault
128	1	X	917 CPLD Ver Flt
128	0	NOT 428/460	917 CPLD Ver Flt
NOT 128	0	X	914 Power E2 Err
NOT 128	1	428/460	917 CPLD Ver Flt

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 58/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

3.2.7 Сбои, относящиеся к ТЕМПЕРАТУРЕ

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	600 Inv Tmp Warn	W
Температура теплоотвода инвертора превысила 80C.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	601 Inv Tmp Over	C ¹
Температура теплоотвода инвертора превысила 85C. Обнаружение сбоя включает в себя гистерезис, сбой не снимется до тех пор, пока температура теплоотвода не упадет на 5C ниже значения при сбое.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	602 Inv Tmp Fail	C ¹
Указывает на то, что аналоговый температурный датчик на теплоотводе инвертора не подсоединен или вышел из строя. Вентилятор включится и будет оставаться включенным, когда обнаружено такое состояние.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	603 Cnv Tmp Warn	W
Температура теплоотвода конвертора превысила 80C.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	604 Cnv Tmp Over	C ¹
Температура теплоотвода конвертора превысила 85C/ Обнаружение сбоя включает в себя гистерезис, и сбой не снимется до тех пор, пока температура теплоотвода не упадет на 5C ниже значения при сбое.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	605 Cnv Tmp Fail	C
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	605 Cnv Tmp Fail	C ¹
Указывает на то, что аналоговый температурный датчик на теплоотводе конвертора не подсоединен или вышел из строя. Вентилятор включится и будет оставаться включенным, когда обнаружено такое состояние.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	606 Mtr Tmp Over	C ¹
Тепловой контакт двигателя изменил состояние, указывая на то, что либо двигатель перегревается или на то, что есть проблема в схеме контакта. Проверьте температуру двигателя и тепловой контакт. Хотя тепловые контакты двигателя могут быть нормально разомкнутыми и нормально замкнутыми, привод всегда ожидает нормально замкнутого контакта. Если тепловой контакт нормально открытый, нужно его модифицировать, чтобы адаптировать его к приводу.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	607 Reactor Temp	C ¹
Термовыключатель в реакторе с линейной характеристикой разомкнут, указывая на то, что реакторе повышенная температура.		

- 1) Когда эти температурные ошибки возникают в режиме 422, состояние PTR (подготовки к пробегу) не принимается до тех пор пока условие ошибки не будет очищено.

OTIS - OEC		GCS 222 MRL		Чертеж: GAA21310DQ_ADT	
ENGINEERING CENTER BERLIN		GeN2™		Дата : 2010-06-17	
				Стр. : 59/133	
FSM	Диагностика и устранение неисправностей				
					
					

- 2) Когда эти температурные ошибки происходят в режиме CAN, привод работает следующим образом:
1. Происходит перенаправка лифтов в нормальном режиме работе до следующего предполагаемого этажа.
 2. Инспекционные прогоны (TCI+ERO) прерываются с замедлением во времени.
 3. Все другие прогоны (ARO, CORR, Rescue, MRO, Relevel) завершаются полностью.
 4. Новый пробег не разрешается пока условие сбоя не будет снято.
 5. Вентилятор отрегулирован на 100%.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 60/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

3.2.8 Сбои, относящиеся к ХАРАКТЕРИСТИКАМ

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	519 RlvPermitErr	W
Контроллер дал разрешение на выравнивание в то время, как система грузовзвешивания указывает на состояние перегрузки. Это противоречивая ситуация длилась более >200мс.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	520 Rllbck Start	W
Откат более, чем на 5.0 мм в начале движения		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	521 Rllbck Stop	W
Возврат (в противоположном движению направлении) или выбег (в направлении движения) более, чем на 5.0 мм в конце движения		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	523 Moved at POF	W
GECBII и привод имеют противоречивую информацию о положении (при включении питания): информация о положении на GECBII было принято приводом.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	525 NoRlv SpdChk	D¹
Скорость повторного выравнивания слишком высока (≥ 0.285 м/с).		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	526 NoRlv TooMny	D¹
Попытка выравнивания после выполнения 20 последовательных движений выравнивания без начала нормального хода.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	527 NoRlv LostDZ	D¹
Потеря сигнала DZ или обнаружение сигнала UIS/DIS, не согласующихся с положением в мм (с другой стороны от намеченного положения в мм).		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	528 Profile Err	W
Выбранный профиль не совместим с системой: А) Длины LS1 или LS2 (полученные в результате обучающего прогона) слишком короткие для привода, чтобы остановиться в этих пределах. Это может быть вызвано слишком большой скоростью в установленном профиле или введенным слишком малым значением замедления. Другой возможной причиной может быть действительно короткий LS магнит. Причина А может быть определена мониторингом шунтов M-1-7 путем сравнения измеренного LS с минимально требуемым размером. В) Параметр Nom Speed установлен на слишком высокое значение для латентности сигнала LS переданного ICD GECB/TCBC (например, Nom Speed > 1.8м/сек с TCBC). Эта установка может вести к CORR прогонам, не достигающим целевого шунта.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	531 PRS Sigs 1LS	D
Применяется только для Интерфейса 1-го типа. Переход в 1LS произошел с сигналами PRS, которые не должны быть около зарегистрированной во время обучения точки перехода LS. Применимо только, когда действительна «таблица этажей (landing table)» и действительны сигналы концевых выключателей.		

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 61/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>

532 PRS Sigs 2LS

D

Переход в 2LS произошел с сигналами PRS, которые не должны быть около зарегистрированной во время обучения точки перехода LS. Применимо только, когда действительна «таблица этажей (landing table)» и действительны сигналы концевых выключателей.

3.2.9 Сбои, относящиеся к ИНКОДЕРУ СКОРОСТИ

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>

504 Enc Pos Err

W

Этот сбой указывает, что привод потерял след положения магнита при использовании электродвигателя на постоянных магнитах (PM). Этот сбой необходим для того, чтобы предупредить потерю выработки крутящего момента. Эта ошибка может быть вызвана физическим проскальзыванием инкодера относительно электродвигателя, или плохим расчетом положения магнита во время тестирования заторможенного ротора (LRT).

Этот сбой обнаруживается путем сравнения положения магнита, получаемого от инкодера и результата LRT, с предполагаемым положением магнита на основе противозлектродвижущей силы (back-EMF) электродвигателя. Поскольку оценочная функция основана на back-EMF, определение сбоя включается только, когда электродвигатель работает выше на 30% от номинальной скорости электродвигателя. Пороговое значение по умолчанию для этого сбоя составляет 20 электрических градусов. Другое тестирование заторможенного ротора будет выполнено в начале следующего прогона для того, чтобы автоматически еще раз определить положение магнитов.

Смотри EEPROM параметр: Mag err thr eDeg

Смотри EEPROM параметр: Rated Motor rpm

Смотри параметр дисплея: Mag Pos Err eDeg

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>

524 No Enc Signl

E

Ввод А канала инкодера не обнаружен. Инкодер, возможно, не подсоединен, возможно, электропитание инкодера дало сбой, или, возможно, инкодер вышел из строя.

Этот сбой устанавливает SAS флаг.

Применимо только, когда параметр Encoder Type 0/1 установлен на 0 (приростный (дополнительный), двухсторонний).

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>

529 No enc fdbck

E4

Этот сбой указывает, что электродвигатель начал двигаться без инкодера. Этот сбой инициализируется, когда напряжение электродвигателя превышает некоторый порог, определяемый параметром No Enc VThrs PU в то время, когда обратная связь по скорости инкодера ниже 1мм/сек. Проверить целостность инкодера. Также проверить параметры электродвигателя.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 62/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	530 No enc tmout	E4
Эта ошибка указывает на то, что привод начал давать команду профиля скорости, а обратная информация о скорости двигателя не превысила 1 м/сек (mm/s) за период времени, определенный параметром No enc flt t sec (величина параметра по умолчанию составляет 0.3 сек).		
Возможная причина	Что делать	
Нет сигнал обратной связи от инкодера	✓ Проверить проводку инкодера и механическое подсоединение к шкиву.	
Неверное значение параметра	✓ Проверить правильность значения инерции кг-м2 Inertia kg-m2, или какого-либо параметра ускорения в (L)MCSS, если работа идет в режиме 422.	
Избыточный рывок в начале/неправильный предварительный вращающий момент	✓ Проверить грузозвешивающее устройство, если такового нет (как во время ревизии) попытайтесь увеличить параметр Start Gain Ot PU.	
Тормоз не поднимается	✓ Проверьте проводку и питание тормоза.	
В шахте помеха	✓ Проверить на наличие помехи (напр. кабины или противовес на буфере).	
	✓ Пороговое значение ошибки может быть откорректировано параметром No enc flt t sec	

3.2.10 Сбои, относящиеся к ГРУЗОВЗВЕШИВАНИЮ

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	LwssService	Номер события: 0602
“Запрос на проведение технического обслуживания (Request For Service)” (REM)от LWSS		
Возможная причина	Что делать	
Запрос RFS от LWSS	✓ См. перечень событий LWSS для определения причины	

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	904 LWSS Timeout	I
Применимо только для Interface Type 1 и Load Weigh Type установленного на 1 или 2. Привод не получил сообщение от грузозвешивающего устройства в течение определенного времени. Этот сбой был удален, после получения действительного LW сообщения.		

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	905 LWSS Bad Val	I
Применимо только для Interface Type 1 и Load Weigh Type установлен на 1 или 2. Привод получил ошибочное значение в сообщении о грузозвешивании. Load Weigh Type = 1 : Привод получил полномасштабное значение для процента нагрузки от LWB2. Значение процента нагрузки может быть проверено через меню SVT LWB2. Load Weigh Type = 2 : Привод получил полномасштабное значение нагрузки, измеренное в кг от устройства Hitch LW (грузозвешивания на канатах). Это значение может быть проверено в меню Monitor-Motion (Контроль – Движение), это первое значение на дисплее “HitchLW: Empty:” Этот сбой удаляется, после получения сообщения от LW.		

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 63/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>

915 LWSS not cal

W

Применимо только, когда Interface Type = 1.

Применимо только, когда Load Weigh Type = 2.

Устройств грузозвешивания (Hitch load weighing device) не откалибровано. Такая калибровка выполняется во время обучающего прогона.

3.2.11 Сбои, относящиеся к ТОРМОЗУ

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>

400 Brake S1

401 Brake S2

C4

Указанный выключатель тормоза находится в неправильном состоянии. Это проверяется и в нерабочем состоянии привода и тогда, когда привод работает.

Примечание: это событие также возможно, когда Brk Switch 0 – 4 установлен на 0 или на 4, при которых постоянные составляющие требуются для входов BS1 и BS2.

Возможная причина	Что делать
Неверное значение параметра	✓ Проверить правильность значения параметра Ошибка! Источник ссылки не найден.
Неправильная проводка к выключателю тормоза	✓ Проверить проводку выключателя тормоза.
Тормоз не поднимается	✓ Проверить проводку тормоза и питание.
Недостаточное время предоставлено	✓ Проверить параметры Brk Pick Time ms и Brk Setl Time ms

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>

402 Brake Status

E4

Применимо только, когда параметр Internal Brk 0/1 установлен на 0.

Обратная связь по статусу тормоза от тормозного модуля не находится в правильном состоянии.

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>

403 Brake BY

E4

Применимо только, когда параметр Internal Brk 0/1 установлен на 0.

Один или оба нормально замкнутых контакта BY не находятся в правильном состоянии. Реле BY должны находиться под током, когда PTR (готовность к пробегу) активен, до инициации команды на подъем тормоза.

Возможная причина	Что делать
Неправильная электроразводка к тормозному модулю	✓ Проверить электроразводку тормозного модуля
Неправильное электропитание тормоза	✓ Проверить электропитание тормоза и электроразводку тормоза.
Регулировка параметров	✓ Отрегулировать SVT параметр: SX Pick Time ms

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>

404 Brake I Off

E4

Применимо только, когда параметр Internal Brk 0/1 установлен на 1.

Во время использования внутреннего управления тормозом, эта ошибка регистрируется, когда компенсация смещения обратной связи по току тормоза превышает величину, указанную параметром Brk I Offset A.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 64/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

Сбои, относящиеся к ТОРМОЗУ (продолжение)

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>		405 Brake I Drop	E4
Применимо только, когда параметр Internal Brk 0/1 установлен на 1. Когда внутреннее управление тормозом опускает тормоз, эта ошибка регистрируется, если обратная связь по току тормоза превышает пороговое значение, указанное параметром сервис тула: Brk I Hold A.			
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>		406 Brake I Hold	E4
Применимо только, когда параметр Internal Brk 0/1 установлен на 1. Когда внутреннее управление тормозом включает тормоз, этот сбой регистрируется, если обратная связь по току меньше, чем пороговое значение, указанное параметром сервис тула: Brk I Hold A.			
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>		407 Brake I Max	E4
Применимо только, если параметр Internal Brk 0/1 установлен на 1. Эта ошибка регистрируется только, если обратная связь по току внутреннего управления тормозом превышает пороговое значение, указанное параметром сервис тула: Brk I Max A.			
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>		408 Brk S1 ESTOP 409 Brk S2 ESTOP	E4
Указанный выключатель тормоза находится в неправильном положении. Это проверяется двумя методами, когда привод находится в нерабочем (Idle) состоянии и, когда привод работает. Эти сбои ведут к незамедлительной остановке (ESTOP) и к установке SAS флага. Примечание: это событие также применимо, когда параметр «Brk Switch 0 – 4» установлен на 0 или 4, где требуются постоянные состояния на вводах BS1 и BS2.			
Возможная причина		Что делать	
• Неправильное значение параметра	✓	Проверить правильность значения Brk Switch 0 -	
• Неправильная электроразводка выключателя тормоза	✓	Проверить электроразводку выключателя тормоза.	
• Тормоз не поднят	✓	Проверить электроразводку тормоза и источник электропитания тормоза.	
• Разрешено недостаточное количество времени	✓	смотри параметры Ошибка! Источник ссылки не найден. и Ошибка! Источник ссылки не найден..	
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>		411 Brk S1 DECEL	D
См.: 400 Brake S1 SAS, 401 Brake S2 SAS, 408 Brk S1 ESTOP 409, Brk S2 ESTOP			
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>		412 Brk S2 DECEL	D
См.: 400 Brake S1 SAS, 401 Brake S2 SAS, 408 Brk S1 ESTOP 409, Brk S2 ESTOP			
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>		413 Bk Desat Err	E4
Ток тормоза превысил предварительно установленный уровень, выявленный через аппаратные средства.			
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>		414 Bk Bus Over	I

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 65/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

Ток шины тормоза превысил пороговые данные.

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>

415 Bk Bus Under

I

Ток шины тормоза упал ниже пороговых данных.

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>

416 Bk fbk tmout

E4

Тормоз превысил пороговые данные.

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>

417 Bk SW Oct

E4

Величина тока тормоза превысила допустимые пороговые значения.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 66/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

3.2.12 Сбои, относящиеся к ПЛАТЕ КОНТРОЛЯ БАТАРЕИ (BCB_II)

BCB_II: <M> <M> <8>	
Отсутствует выбор BCB_II в меню Сервис Тула 'System Menu'	
Возможная причина	Что делать
• Недостаточный уровень доступа ZKIP	✓ ничего
• Нет CAN соединения между GECBII_II & BCB_II	✓ Проверить проводку CAN и CAN_OK LED на BCB_II
• ПО BCB_II не работает	✓ См. следующий шаг

BCB_II: <M> <M> <8>	
BCB_OK LED не мигает (1 Гц)	
Возможная причина	Что делать
• Отсутствует э/ питание (батарея и основная линия)	✓ Проверить подачу энергии на BCB_II
• Вышел из строя предохранитель	✓ Проверить предохранители BCB_II
• Дефект платы	✓ Заменить BCB_II

BCB_II: <M> <M> <8>	
CAN_OK led не мигает (1 Гц)	
Возможная причина	Что делать
• Отсутствует соединение с шиной CAN	✓ Проверить проводку CAN
• Другие точки соединения не работоспособны на шине CAN	✓ Проверить другие точки соединения CAN (к примеру, OCSS или DRIVE)
• Аппаратные средства CAN повреждены на BCB_II	✓ Заменить BCB_II

BCB_II: <M> <M> <8>	
Ни один из 3-х LED's зарядки включен (FAULT, CHARGE, MAINT) (также как: "/Battery Signals")	
Возможная причина	Что делать
• Отсутствует напряжение для зарядки (69Vac)	✓ Проверить напряжение зарядки на главном трансформаторе и предохранителе на BCB_II
• Режим батареи активен	✓ Все OK
• Дефект платы зарядки	✓ Заменить BCB_II

BCB_II: <M> <M> <8>	
Система всегда находится в режиме питания от батареи 'battery mode'	
Возможная причина	Что делать
• Напряжение на трансформаторе слишком низкое	✓ Проверить наличие 24Vac на выходе из трансформатора
• Предел напряжения для режима питания от батареи слишком большой	✓ Проверить установленные пределы в меню Part

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 67/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

Сбои, относящиеся к ПЛАТЕ КОНТРОЛЯ БАТАРЕИ (продолжение)

BCB_II: <M> <M> <8>	
Система всегда находится в нормальном режиме 'normal mode'	
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>
- Предел напряжения для нормального режима питания слишком малый - Аккумулятор отсутствует/ поврежден	✓ Проверить установленные пределы в меню Part ✓ Проверить аккумулятор

3.2.13 Сбои, относящиеся к ОСВОБОЖДЕНИЮ

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0701 SP missing	F
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Защита точек подключения не определяет SP на шине CAN.	✓ Проверить CAN_OK LED на SP ✓ Проверить проводку CAN между GECBII и SP	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0702 BCB missing	F
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Защита точек подключения не определяет BCB на шине CAN.	✓ Проверить CAN_OK LED на BCB_II ✓ Проверить проводку CAN между GECBII и BCB_II	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0703 BcbloFail	F
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Информация о состоянии входов не поступает каждую секунду или команды выходов не распознаются.	✓ Перегрузка на шине CAN? Дефектная BCB_II?	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0704 BcbHwFail	F
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
BCB показывает ошибку EEPROM.	✓ Заменить BCB_II	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0705 BcbSwFail	F
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
BCB информирует о проблеме завершения выполнения задачи в отведенное время.	✓ Заменить BCB_II	

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 68/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
	     	

Сбои, относящиеся к освобождению (продолжение)

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0706 EncoderFail	F
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Инкодер освобождения не генерирует сигналов в нормальном режиме работы.	✓ Проверить проводку инкодера освобождения ✓ Заменить инкодер освобождения или GECBII	
GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0707 OCB fail	F
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Дополнительные контакты ОСВ подключены неправильно.	✓ Проверить проводку на ОСВ ✓ Проверить ОСВ; проверить входы GECBII	
GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0708 Overspeed	W
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Определенная инкодером освобождения скорость на 15% выше номинальной. Контакт OS или ловители могут активированы. MRO не допускается.	✓ Переустановить контакт OS ✓ Проверить параметры инкодера/ скорости	
GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0710 No Battery	F
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
BCB не определяет аккумулятор для проведения операции освобождения	✓ Проверить RPS / аккумулятор	
GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0711 BatTempErr	W
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
BCB показывает, что аккумулятор не может зарядиться из-за температурного состояния	✓ Проверить температурный датчик аккумулятора	
GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0712 BatFault	F
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
BCB показывает ошибку зарядки аккумулятора или его повреждение	✓ Заменить аккумулятор	

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 69/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

Сбои, относящиеся к освобождению (продолжение)

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0713 NoBatSignal	F
<i>Возможная причина</i> Отсутствуют сигналы зарядки на BCB. Это может быть дефектом BCB или отсутствием подачи питания для зарядки.	<i>Что делать</i> ✓ Заменить BCB_II	
GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0714 Low Battery	I
<i>Возможная причина</i> Напряжение на аккумуляторе слишком низкое для режимов ARO или MRO с приводом.	<i>Что делать</i> ✓ Заменить аккумулятор	
GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0715 BatCharged	I
BCB указывает на полностью заряженный аккумулятор.		
GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0716 BatPower	I
Питание BCB производится от аккумулятора по причине отсутствия основного питания.		
GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0717 NormalPower	I
Питание BCB производится от основного источника питания.		
GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0719 No3runNoAro	I
Основное питание отсутствует, есть только 3 прогона перед обесточиванием, после ERO или после задействования OCB. 3 прогона необходимы, чтобы осуществить ARO.		
GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0720 AroStarted	I
Режим ARO активирован.		
GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0721 AroAborted	W
<i>Возможная причина</i> Режим OCSS ARO был прерван (к примеру, посредством INS, завершения отведенного времени timeout, несоответствующего положения, отключения привода).	<i>Что делать</i> ✓ Если нет причин, которые были дополнительно зарегистрированы (кроме индикатора прерывания ARO), то ошибка имеет отношение к приводу (shutdown).	
GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0722 AroFinished	I
Последовательность ARO была завершена.		

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 70/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

Сбои, относящиеся к освобождению (продолжение)

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0723 AroNoDrive	F
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Отсутствует коммуникация с приводом в начальной стадии ARO.	✓ Проверить проводку между приводом / реле RR (освобождения) / VCB_II	
GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0724 AroTimeout	W
ARO не достиг цели, произошло открывание дверей в течение 5 мин.		
GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0725 NoPreferDir	F
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
ARO или MRO: Привод не информирует о предпочтительном направлении движения.	✓ Проверить проводку CAN к приводу ✓ Проверить, происходит ли питание привода от аккумулятора ✓ Проверить зарегистрированные события на приводе	
GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0726 BothDirFail	F
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Режим MRO с приводом: кабина не движется/ оба направления проверены.	✓ Проверить инкодер освобождения и привод ✓ Проверить зарегистрированные события на приводе	
GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0727 DrvLineFail	W
Привод указывает на ошибку на линии.		
GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0728 /RRI_IN	F
Контакты считывания в обратном направлении реле RR отсутствуют при режимах ARO или MRO. В случае использования OVFR2A-406 без MRO-BL можно игнорировать это сообщение, т.к. оно не означает ошибку.		
GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0729 /ARO_IN	F
Контакты считывания в обратном направлении реле ARO отсутствуют при ARO или MRO.		
GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0730 MroWithDrv	I
Режим MRO с приводом был запущен.		
GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	0731 Mro w/o Drv	I
Режим MRO без привода был запущен.		

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 71/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>

211 Battry Chrgd

E4

Применимо только для режима ARO (EN).

Привод указывает на ток зарядки аккумулятора во время режима ARO, что недопустимо. Порог тока зарядки контролируется при помощи параметра **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>

715 ARO BatPower

I

Применимо только для архитектуры CAN. Потребление мощности при работе от аккумулятора в режимах MRO/ARO было слишком высоким, к примеру > 15A * 48V в течение 800ms.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 72/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

3.2.14 Информация только для ИНЖИНИРИНГА

3.2.14.1 Информационные сообщения GECBII

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>		
Неверная работа программного обеспечения и связи		
Task Timing	Программа вошла в бесконечную петлю	Номер события: 0000
SW Reset	Цепь контроля на GECBII была запущена. Программное обеспечение (ПО) было перезапущено.	Номер события: 0001
Illegal Int	Выполнено неправомерное прерывание	Номер события: 0002
CanTxFull	Сообщения CAN нельзя послать	Номер события: 0003
CanBusOff	Повторно запущена связи с CAN	Номер события: 0004
StackCheck	Выявлено нарушение стека памяти. Был осуществлен перезапуск ПО.	Номер события: 0006
SCN Error	Неправильное ПО, закажите новое ПО с правильным артикулом	“мигающее сообщение”: 0007
TimerSync	Внутренние таймеры ПО не были обновлены корректно. Был осуществлен перезапуск ПО.	Номер события: 0008
Task Fail	Приложение ПО не работает корректно. Был осуществлен перезапуск ПО.	Номер события: 0009
McbCommErr	Связь CAN не подсоединена к приводу	Номер события: 0010
SpbCommErr	Связь CAN не подсоединена к SPBC_II	Номер события: 0011
Power On	На плату было подано э/ энергия	Номер события: 0012
Event Fail		Номер события: 0013
Power OffOn	Короткий перебой в подаче э/ энергии	Номер события: 0014
S/W Restart	Перезапуск по неизвестной причине	Номер события: 0016
Trace Error	Неправильное значение в буфере сообщений контроля перемещений	Номер события: 0017
MissedLvInt	Кромки lv1 и lv2 были пропущены	Номер события: 0019
RemoteReset	Был произведен перезапуск системы при вмешательстве эксперта Elite Service	Номер события: 0020
Time Adjust	Время было изменено при помощи функции SVT	Номер события: 0021
Time Summer	Переход на летнее время	Номер события: 0022
Time Winter	Переход на зимнее время	Номер события: 0023
Time NotSet	Время не было установлено	Номер события: 0024
ExternReset	Внешняя цепь контроля явилась причиной перезагрузки	Номер события: 0025
Time NmsAdj	Время было отрегулировано посредством NMS	Номер события: 0026
PowerReturn	Э/ энергия подключена после режима ARO	Номер события: 0027
CcanSndFail	Ошибка пересылки сообщения кабины по шине CAN	Номер события: 0028
CcanPubFail	Ошибка публикации сообщения кабины по шине CAN	Номер события: 0029
CcanError	Шина CAN кабины стала пассивной	Номер события: 0030
GcanTxFull	Сообщения группы шины CAN не могут быть отправлены	Номер события: 0031
GcanBusOff	Ошибка связи группы по шине CAN	Номер события: 0032
GcanSndFail	Ошибка пересылки сообщения группы по шине CAN	Номер события: 0033

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 73/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>		
Неверная работа программного обеспечения и связи		
GcanPubFail	Ошибка публикации сообщения группы по шине CAN	Номер события: 0034
GcanError	Шина CAN группы стала пассивной	Номер события: 0035
GwCommErr	Ошибка связи межсетевых интерфейсов (соответствующая установка: REM-TYP=6,7,8)	Номер события: 0036
Time Fault	Часы реального времени были повреждены, и была произведена переустановка на 01.01.2004. → Используйте M-1-3-8-1 для установки правильных даты/ времени (требуется OFT-A)	Номер события: 0037

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>		
Сбои, относящиеся к работе группы		
RNG1 msg	Ошибка данных на кольце Дуплекс/Триплекс	Номер события: 0500
RNG1 time	От другой кабины в течение определенного времени не получено сообщений из кольца	Номер события: 0501
RNG1 sio	Ошибка кадрирования в кольце Дуплекс/Триплекс	Номер события: 0502
RNG1 tx	Сообщения из кольца нельзя послать в нужное время	Номер события: 0503
RNG1 rxOff	В отведенное время не было получено сообщений, и обрыв не обнаружен.	Номер события: 0504
RNG1 reset	Повторная инициализация RING Service (stm_ring_run expired)	Номер события: 0505
DES offline	DES не представлен	Номер события: 0506
GCB offline	GCB не представлена	Номер события: 0507

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 74/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

3.2.14.2 Информационные события на приводе Regen

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	000 Power On	I
Электропитание было подано на привод.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	001 New Run	I
Новый прогон был инициализирован.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	003 Stack Warn	W
Реальные возможности по использованию стека (пакета) превысили допустимый предел.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	004 Power Down	I
Сигнал сбоя электропитания на оборудовании был активирован.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	005 Extern FLASH	W
ФЛЭШ память GDCB вышла из строя.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	006 Extern RAM	W
Оперативная память (RAM) GDCB вышла из строя.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	007 OMU Present	I
Указывает на то, что действительный OMU подключен к порту OMU привода при включении питания.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	008 OMU Prohibit	I
Указывает, что обновление программы OMU запрещено, так как предыдущий прогон был в режиме ревизии с крыши кабины (TCI). Статус такого допуска можно увидеть через SVT параметр OMU Prohibited.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	009 Manual Mode	I
Указывает, что привод в Ручном Режиме.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	013 Reset DSP	I
DSP был переустановлен с использованием меню 2-5 сервис тула (SVT).		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	014 Clear Log	I
Регистрация события была удалена с использованием меню 2-3 сервис тула (SVT).		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	015 AutoTun Mode	I
Привод находится в режиме Автонастройки.		

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 75/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

Информационные события на приводе Regen (продолжение)

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	017 Block Cleard	I
Указывает, что условие блокировки было сброшено либо через меню сервис тула, либо CAN сообщением.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	018 ALWA CONVRGD	I
Указывает, что ALWA сконвергирован (сошелся) с фиксированным приростом и смещением.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	019 ALWA ERROR	I
Указывает на то, что у ALWA есть ошибка в алгоритме.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	020 ALWA RESET	I
Указывает на то что, было выполнено либо автоматическое восстановление (reset) за счет алгоритма, либо через сервис тул. Это устанавливает прирост и смещение на 1 и 0 соответственно.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	021 ALWA DIVERGD	I
Указывает, что алгоритм ALWA не конвергируется (не сошелся).		

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 76/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

3.3 Сбои лифта во время монтажа и технического обслуживания

3.3.1 Сбои, связанные с аппаратными средствами

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	WrongBoard	“мигающее сообщение”
Программное обеспечение не может определить плату		
Возможная причина	Что делать	
Неправильная GECBII	✓ Заменить GECBII	

3.3.2 Сбои, относящиеся к установочным параметрам

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	SP:en.Feat!	Номер события: 0122
Следующие функции программируются в E2PROM, но не активируются при помощи сервисной панели:		
Возможная причина	Что делать	
Следующие функции программируются в E2PROM, но не активируются при помощи сервисной панели: EFO EPO CLR HBP	✓ Use “Startup-Enable Features” to activate these features EFO-POS EPO-POS IO1000 CLR HBP-POS	

3.3.3 Сбои, относящиеся к обновлению программного обеспечения

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	S/W Changed	Номер события: 0604
Информационное событие о том, что новое ПО было установлено. Эти сообщения автоматически удаляются. Нет необходимых мероприятий.		

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	Update S/W!	Номер события: 0605
Новое ПО подсистемы было установлено, что требует новое ПО GECBII.		

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	OmuPresent	“мигающее сообщение”
Для того, чтобы подсоединить ОМУ была использована неверная процедура.		
Возможная причина	Что делать	
Для того, чтобы подсоединить ОМУ была использована неверная процедура. Режим TCI должен быть отключен, в то время как контроллер обесточен.	✓ Выполнить следующие шаги: → В то время как контроллер включен, выключить режим TCI (NOR или ERO) → отключить контроллер → включить контроллер	

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 77/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

3.3.4 Сбои, связанные с ОБУЧАЮЩИМ ПРОГОНОМ

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	Learn Run	“мигающее сообщение”
<i>Возможная причина</i> - Узел привода выполняет Обучающий пробег - Узел привода регулирует инкодер.	<i>Что делать</i> Подождать завершения обучающего пробега.	
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	Drive NOT in CAN mode => abort >	
Установочный параметр Interface Type неверен, должен быть контроллер CAN.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	DRIVE NOT READY <SET> aborts! >	
Привод не готов к работе. Если этот дисплей появляется больше, чем на 1 сек, привод может быть заблокирован ошибкой.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	No LS signals => abort >	
Соединение CAN с приводом прервано, не получен информационный сигнал LS в течение >2сек.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	RUN IN PROGRESS => abort >	
Предпринята попытка обучающего пробега, когда кабина двигалась.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	SIG NOISE/BOUNCE => abort >	
Помехи или излишние колебания сигналов по шахте (1/2LV, UIS, DIS).		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	PRS_SIG != 1VANE => abort >	
Датчики PRS находятся на двух шунтах или ни на одном, когда начинается реальное движение обучающего пробега.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	TRANSITN OVERDUE => abort >	
Переход датчика на/с шунта не происходит, когда ожидается.		
GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	DETECTED ## LDGs in 1LS: abort >	
Когда кабина покидает 1LS, количество ## пройденных площадок не соответствует установочному параметру		

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 78/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

Сбои, связанные с ОБУЧАЮЩИМ ПРОГОНОМ (продолжение)

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	### LDGs before 2LS: abort >
В соответствии с установочным параметром, верхняя площадка (###-1) была достигнута до 2LS.	

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	INVAL PRS SIGNAL COMBI => abort >
Схема активных и неактивных датчиков PRS невозможна на 1 или 2 шунтах при выбранном типе датчиков	

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	1LS: ON->OFF->ON gap => abort >
После ухода с 1LS, сигнал 1LS снова становится активным => Зазор в 1LS между магнитом/ шунтом или колебания в сигнале 1LS.	

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	2LS OFF->ON->OFF gap => abort >
После прихода к 2LS, сигнал 2LS снова становится неактивным => Зазор в 2LS между магнитом/ шунтом или колебания сигнала 2LS.	

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	1LS/2LS OVERLAP! => abort >
Входные сигналы 1LS и 2LS активны одновременно	

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	VANE GAP SHORT: xxxxmm! abort >
Зазор между двумя шунтами в размере xxxx мм слишком мал для выбранного типа датчика.	

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	LR ABORTED! see fault log >
Обучающий пробег был прерван ошибкой не обучающего пробега. Смотрите подробную информацию в журнале событий.	

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	012 LearnRun REQ
Указывает на то, что таблица этажей привода не действительна, новый обучающий прогон необходим.	

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	LR ABORTED! By ERO/TCI! >
Обучающий пробег был прерван ошибкой не обучающего пробега. Смотрите подробную информацию в журнале событий.	

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 79/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

Сбои, связанные с ОБУЧАЮЩИМ ПРОБЕГОМ (продолжение)

GDCB: <M> <M> <2> <2> <2> <GO ON>	518 BeltCmp Err	W
Применяется только для Интерфейса 1 типа. Это указывает на ошибку, случившуюся во время обучающего пробега, когда определялись компенсационные факторы для ремня и дисбаланс от подвешенного кабеля. Компенсационные факторы были либо отрицательные или неприемлемо большими (расхождение между током пробега наверху и внизу шахты не должно превышать 30% от номинального вращающего момента двигателя). Компенсационные факторы можно увидеть на экране SVT.		

3.3.5 Сбои, относящиеся к ПРОГОНУ В НОРМАЛЬНОМ РЕЖИМЕ

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	start DCS!	“мигающее сообщение”
Надо выполнить последовательность проверки двери.		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Нормальная работа не разрешена пока не будет успешно выполнена последовательность проверки двери (DCS).	➤ Введите M-M-1-3-5 , чтобы начать DCS!	
DCS требуется снова, если один из параметров TOP (верх) или BOTTOM (низ) изменился.		

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	DrvPosInval	Номер события: 0200
Привод остановлен в несоответствующее положение, что привело к корректировочному прогону		

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	Correct.Run	Номер события: 0201
Корректировочный прогон был проведен		
<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>	
Корректировочный прогон был проведен (к примеру, после INS, NAV)	✓ Ожидать окончания корректировочного прогона	

GECBII: <M> <M> <1> <1> <2> <1> <GO ON>	TCI/ERO on	Номер события: 0204
TCI или ERO были включены		

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 80/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

3.3.6 Сбои, относящиеся к самотестированию перед вводом в эксплуатацию

Ниже приводится список наиболее распространенных проблем, которые встречаются при выполнении процедуры самопроверки привода.

The locked rotor test will not start (Проверка с заблокированным ротором не начинается).

<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>
Цепь безопасности не собрана	✓ Повторить этап 2 проверки с заблокированным ротором

Locked rotor test aborts (Проверка с заблокированным ротором прерывается).

<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>
Значения в табличке технических данных неверные.	✓ Должны вводиться правильные значения из таблички технических данных электродвигателя. Повторить проверку с заблокированным ротором (M71).

Привод не принимает команду на проход от контроллера и ошибки не объявляются.

<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>
Была нажата SVT клавиша 'Module' («Модуль»).	✓ Повторить проверку. Нажатием клавиши 'Module' прерывается режим самопроверки и привод переводится в режим отключения.
Сервис тул был отключен и снова включен во время проверки.	✓ Повторить проверку. Отключение сервис тула имеет такой же эффект, как и нажатие клавиши 'Module' («Модуль»).

Ошибка: Inverter OCT Motor Overload

<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>
Неправильное подключение фаз электродвигателя.	✓ Проверить фазировку электродвигателя и повторить проверку.
Motor nameplate data is incorrect, or the elevator duty is greater than the motor rating.	✓ Проверить ошибки параметра таблички технических данных электродвигателя (меню M34). Особенно, убедиться в том, что вводимые значения - из таблички технических данных, и а не контрактные (если только они не одинаковые). Также проверить, чтобы кабина была пустой во время проверок.

Ошибка: Car is not empty (кабина не пустая)

<i>Возможная причина</i>	<i>Что делать</i>
Кабина не пустая или имеется дисбаланс.	✓ Проверить, пустая ли кабина и/или нет ли дисбаланса и повторить проверку.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 81/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
	     	

Сбои, относящиеся к самотестированию перед вводом в эксплуатацию (продолжение)

Ошибка: PTR time out (PTR таймаут)	
Возможная причина	Что делать
Пользователь ждал более двух минут для ввода PTR команды с контроллера.	✓ Снова начать проверку. Пользователь имеет две минуты для ввода приказа кабины и прогона лифта, иначе ошибка будет регистрироваться.

Ошибка: LR RTC is zero (LR RTC – нулевое значение.)	
Возможная причина	Что делать
Возникла серьезная проблема с внутренним программным обеспечением привода.	✓ Снова начать проверки с заблокированным ротором.

Ошибка: FT ltrq not comp	
Возможная причина	Что делать
Ток вращающего момента не был вычислен в конце проверок точной регулировки. Возможная проблема с намагничивающей индуктивностью.	✓ Перезапуск проверки точной регулировки.

Предупреждение: Run in wrong dir (Пробег в неправильном направлении)	
Возможная причина	Что делать
Кабина двигалась в направлении вверх, когда привод запросил проход в направлении вниз, и наоборот.	✓ Прогнать кабину в направлении, запрашиваемом сервис тулом. Может быть следует снова начать проверку.

Ошибка: Run is too short (Прогон оказался слишком коротким)	
Возможная причина	Что делать
Прогон оказался слишком коротким, так что у кабины не было достаточно времени для набора скорости.	✓ Прогнать кабину между двумя этажами, которые будут отстоять друг от друга на большем расстоянии с тем, чтобы кабина достигла контрактной скорости в течение как минимум двух секунд.

Следующие ошибки могут возникнуть при проверках с заблокированным ротором. Возникновение любой из этих ошибок укажет на серьезную проблему с приводом, и в теории они поэтому не должны никогда возникать:

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 82/133
	GeN2™	
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	

Kp Not Computed	
Ki Not Computed	
Lsig Not Comptd	
LR RTC Not Init	
LR RTC Not Comp	
Возможная причина	Что делать
• Причиной любой из этих ошибок является плохая обратная связь от DSP. Обычно указывает на серьезную проблему.	✓ Пользователь не предпринимает никаких действий. Ошибка такого характера должна быть сообщена в департамент инжиниринга.

Сбои, относящиеся к самотестированию перед вводом в эксплуатацию (продолжение)

Следующие предупреждения указывают на то, что на обеспечение сходимости результатов проверок с заблокированным ротором ушло больше времени, чем обычно требуется. Обычный порядок действий по таким предупреждениям следующий: завершить проверки, сохранить данные на EEPROM и попытаться выполнить процедуры точной настройки. Если значения полученных параметров не слишком расходятся с фактическими параметрами, этап точной настройки обеспечит сходимость значений параметров до требуемых. Как последнее средство значение параметра "MAX Lr Ampl PU" можно увеличить с 0.2 до 0.25 и снова повторить проверки.

Kp did not conv	
Ki did not conv	
LR RTC not conv	
Возможная причина	Что делать
- Плохие значения в табличке технических данных. - Плохое соотношение сигнал/шум при получении данных.	✓ Завершить проверки и сохранить полученные данные на EEPROM. Точная настройка сделает возврат от несколько отклоненных значений, полученных в ходе проверок с заблокированным ротором.

Следующие ошибки указывают на серьезную проблему с расчетом рабочей точки для электродвигателя (отношение между напряжением, скоростью и частотой) на заключительном этапе настройки с заблокированным ротором.

Id & V Diverge	
Возможная причина	Что делать
Возможные проблемы с током намагничивания или переходными индукциями, которые были рассчитаны в ходе предыдущих проверок.	✓ Для активирования альтернативного расчета, нажать SHIFT-ENTER или выбрать “Rated mtr l Arms” (если известен) и попытаться повторить всю процедуру проверки с заблокированным ротором.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 83/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

Сбои, относящиеся к самотестированию перед вводом в эксплуатацию (продолжение)

ID or iQ diverge	
Возможная причина	Что делать
Возможные проблемы с током намагничивания или переходными индукциями, которые были рассчитаны в ходе предыдущих проверок.	✓ Для активирования альтернативного расчета, нажать SHIFT-ENTER или установить “Rated mtr I Arms” (если известен) и попытаться повторить всю процедуру проверки с заблокированным ротором.

Op Pnt Not Found	
Возможная причина	Что делать
Значения в табличке технических данных неправильные или возникла проблема с током намагничивания или переходными индукциями, которые были рассчитаны в ходе предыдущих проверок.	✓ Проверить значения в табличке технических данных и повторить всю процедуру проверки с заблокированным ротором.

Imag > Drive Rtd	
Возможная причина	Что делать
Значения в табличке технических данных неправильные или возникла проблема с током намагничивания или переходными индукциями, которые были рассчитаны в ходе предыдущих проверок.	✓ Проверить значения в табличке технических данных и повторить всю процедуру проверки с заблокированным ротором.

Следующие ошибки указывают на проблему сходимости значений, полученных во время проверок инерции и точной настройки. Точная настройка и проверки инерции проводятся с прогоном лифта в направлении вверх и вниз для сбора данных. Одна группа проходов в направлении вверх и вниз считается как одна попытка. Количество попыток (и следовательно, количество проходов в направлении вверх и вниз) ограничено, поскольку результаты проверок должны сходиться достаточно быстро. Если результаты проверок не сходятся, тогда, вероятно, возникла проблема в проверках точной настройки.

FT RTC not conv	
Возможная причина	Что делать
Точная настройка временной постоянной ротора заняла больше времени, чем десять попыток.	✓ Снова начать процедуру точной настройки.

FnTune not conv	
Возможная причина	Что делать
Приводу потребовалось свыше пяти попыток установки тока намагничивания / временной постоянной ротора для точной настройки.	✓ Снова начать процедуру точной настройки

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 84/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
	     	

FT Id not conv	
Возможная причина	Что делать
Процедура настройки значения тока намагничивания заняла более десяти попыток.	✓ Снова начать процедуру точной настройки

Inertia not conv	
Возможная причина	Что делать
Процедура настройки значения инерции заняла более десяти попыток.	✓ Снова начать процедуру точной настройки значения инерции.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 85/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

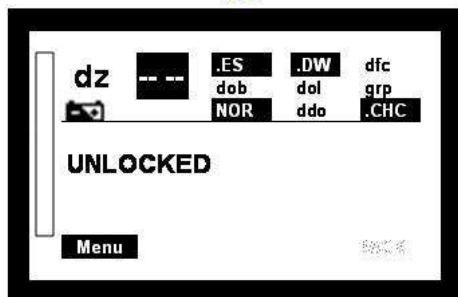
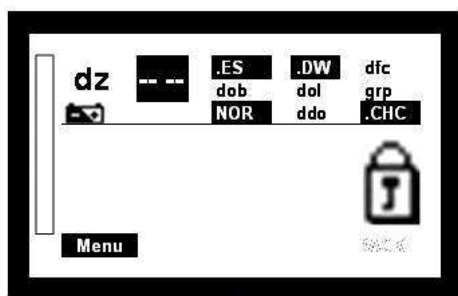
4 ПРИЛОЖЕНИЕ

4.1 Сервисная панель

4.1.1 Блокировка

Указание:

Если сервисная панель не используется в течение 45 минут, клавиатура за исключением клавиши BRB1 блокируется, в результате чего панель блокируется от несанкционированного использования. При блокировке клавиатуры блокируются все клавиши, кроме BRB1 (растормаживание тормоза). Отмена блокировки выполняется вручную: Одновременно нажмите клавишу 1 и клавишу 3 на 4 секунды.



OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 86/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

4.1.2 Обзор графических символов

4.1.2.1 Индикатор статуса

Символ	Текст	Значение
		Батарея заряжается. Аварийная эвакуация возможна.
		Батарея полностью заряжена. Аварийная эвакуация возможна.
		Ошибка батареи. Аварийная эвакуация невозможна. Проверьте батарею и ВСВ.
		Сервисное сообщение для REM/ шлюза включено.
		Клавиатура заблокирована. Все сервисные клавиши за исключением BRB1 (аварийная эвакуация) заблокированы: для их разблокировки нажмите одновременно дисплейную клавишу 1 и дисплейную клавишу 3 на 4 секунды.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 87/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

4.1.2.2 Инструкции для пользователя

Символ	Текст	Значение
	Open!	Открытие дверей вручную для эвакуации пассажиров
	Close door!	Закройте двери
	OCB off!	Отключите электропитание (OCB)
	OCB on!	Включите электропитание (OCB)
	NOR→ERO!	Переключитесь на ERO
	ERO→NOR!	Переключитесь на нормальный режим работы
	UIB!	Переключитесь на UIB (поездка вверх в режиме ревизии)
	DIB!	Переключитесь на DIB (поездка вниз в режиме ревизии)
	CCBL!	Нажмите клавишу CCBL (вызов кабины на верхний этаж)
	CCTL!	Нажмите клавишу CCTL (вызов кабины на нижний этаж)
		Нажимайте клавиши навигации вверх и вниз
	BRB1+BRB2!	Одновременно нажмите клавишу BRB1 и поверните выключатель с ключом BRB2
	100%=630kg Now=80кг	Загрузите кабину на 100% грузоподъемности, т. е. 630 кг. Текущая загрузка составляет 80 кг.
	Menu Construct!	Выполните все функции сервисной панели в меню "МОНТАЖ" (Construction)
	Startup: Enable ADO!	Выполните функцию сервисной панели, как показано.
	Startup: Enable RLV!	Выполните функцию сервисной панели, как показано.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 88/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

4.1.2.3 Подтверждение автоматических функций

Символ	Текст	Значение
	OS (1RRD) Test now?	Подтвердите для теста RRD (Remote Governor Reset)
	OS (1RTD) Test now?	Подтвердите для теста 1RTD (кабина) (Remote Governor Tripping)
	OS (3RTD) Test now?	Подтвердите для теста 3RTD (противовес) (Remote Governor Tripping)
	Reset now?	Подтвердите для сброса настроек ограничителя скорости
	1RTD now?	Подтвердите для приведения в действие ОС кабины
	Start?	Подтвердите, чтобы начать движение вниз
	Start?	Подтвердите, чтобы начать движение вверх
	Start?	Подтвердите, чтобы выполнить несколько поездок в разных направлениях движения
	Find Bottom?	Подтвердите, чтобы начать движение вниз на нижний этаж
	Find Bottom?	Подтвердите, чтобы начать движение на нижний этаж. Поскольку 1LS активно, кабина сначала движется вверх от 1LS, а затем вниз до самого нижнего этажа
	Car On buffer?	Подтвердите, чтобы переместить кабину к буферу на полной скорости.
	+2 мм 	Настройка остановки кабины на уровне этажа путем нажатия клавиш  и  .

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 89/133				
	GeN2™					
FSM	Диагностика и устранение неисправностей					
		     				

4.1.2.4 Подтверждение статуса

Символ	Текст	Значение
	At Bottom?	Подтвердите, что кабина находится на нижнем этаже.
	At Top?	Подтвердите, что кабина находится на верхнем этаже.
	Empty?	Подтвердите, что в кабине нет пассажиров.
	Closed?	Подтвердите, что закрыты двери.
	Check Load? →100%	Подтвердите уровень загрузки кабины на нижнем этаже.
	Platform?	Подтвердите, что установленная платформа тяжелее противовеса.
	Car?	Подтвердите, что вес противовеса тяжелее кабины.

4.1.2.5 Информация о статусе

Символ	Текст	Значение
		Двери закрываются
		Кабина движется вниз
		Кабина движется вверх
		Тормоз наложен
		Тормоз отпущен

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 90/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

4.1.2.6 Аварийные сообщения

Символ	Текст	Значение
	m/s (up)	Обнаружено превышение скорости при движении вверх
	m/s (down)	Обнаружено превышение скорости при движении вниз
		Сбой работы батареи по причине температуры
		Отсутствует электропитание. Система питается от батарей.
		Ошибка батареи
	SERVICE!	Система заблокирована. Обратитесь в сервисную службу

4.1.2.7 Другие символы

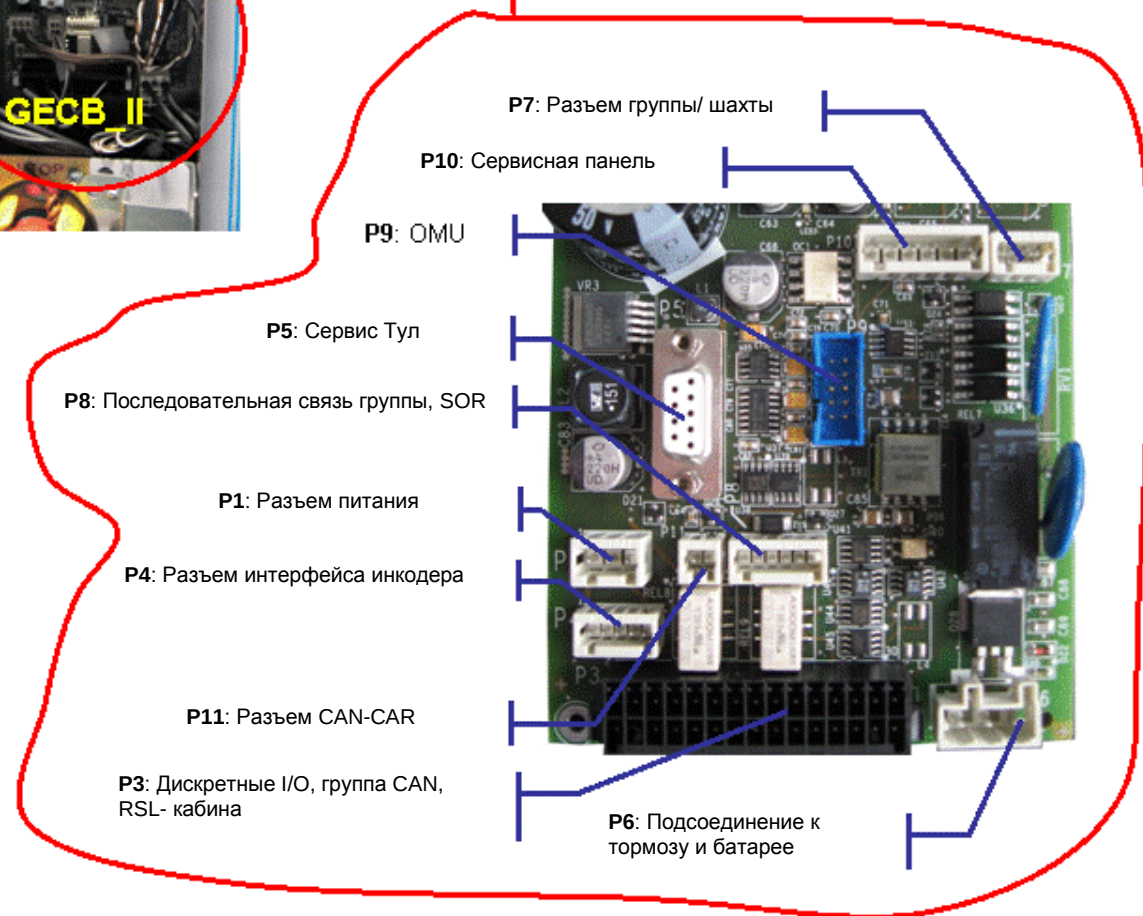
Символ	Текст	Значение
		См. руководство по обслуживанию (FIM)
	Wait	Пожалуйста, дождитесь завершения выполняемого процесса.
		Остановка всех действий (например, разблокировка всех клавиш)
	CAN-Fault	Прервана связь по шине CAN. Движение кабины для эвакуации невозможно. Для восстановления связи по шине CAN выньте штекер P11 на GECB_II. В зависимости от причины движение кабины для эвакуации может быть возможно.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 91/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

4.2 Интерфейс: GECBII, Сервисная панель



Service Tool



OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 92/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

4.3 Операция освобождения

4.3.1 Освобождение с использованием аккумулятора

Параметр BAT-CHRG должен быть сконфигурирован:

1- SYSTEM			
Но.	Символ	Значение	Возможные значения
051	BAT-CHRG	0-1	Режим зарядки аккумулятора 0 не в режиме прогона (для конфигураций с малым трансформатором) 1 всегда (для конфигураций с обычным трансформатором)

4.3.2 Переключение CB1-RPS-OCB

Device	Переключение при:	Действующий					
		MRO	MRO_BL	ARO	ICU	ECU	Gateway_II
OCB	Ремонт и освобождение в ручном режиме	X	X	-	X	X	X
CB1	Ремонт	-	-	-	X	X	X
RPS	Ремонт и техническое обслуживание (к примеру, замена аккумулятора, ECU, ICU, ARO, Тормоз, Gateway_II). CB1=OFF >48 часов!	-	-	-	-	-	-

4.3.3 ARO (Автоматическая операция освобождения)

ARO инициируется и контролируется внутренне при помощи GECBII_II. Питание на плату GECBII_II подается без прерываний от основного источника или аккумулятора. Плата GECBII_II контролирует реле освобождения и ARPB. VCB_II является только удаленным узлом I/O CAN и устройством, контролирующим батарею. VCB_II принимает решение о работе от аккумулятора или в нормальном режиме. Если VCB_II не зафиксировало падение напряжения, то привод может определить проблему на питающей линии и направить информацию в GECBII_II.

Меню SVT M-1-1-9 "Status-Rescue" и M-1-2-9 "Test-ARO" являются полезными для установки режима ARO. Режим ARO, который инициируется при помощи "TEST-ARO" игнорирует предварительные условия "3 прогона в нормальном режиме были завершены после выкл./вкл. OCB или после состояния TCI/ERO".

Ошибка на линии L1 и/или L2 будет обнаружена при контроле VCB_II подачи питания от главного трансформатора. Сбой на линии L3 будет обнаружен при помощи привода. По окончании режима ARO произойдет самопереустановка GECBII_II, и будет подано основное питание. Это предотвратит проблемы синхронизации на других последующих компонентах (как привод ...).

Если режим ARO не может быть завершен (к примеру, привод находится в состоянии shutdown длительное время после запуска), GECBII_II предпримет 2 дальнейшие попытки старта с задержкой 2 мин.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 93/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

4.3.3.1 Последовательность ARO:

Шаг	Описание
1	Отключение э/ энергии
2	RR2 активно; реле ARO активны; событие 'AROSTARTED' зарегистрировано; Запрошен режим управления ARO
3	Контакты считывания в обратном направлении реле ARO проверены
4	RR1 активно (на привод подана э/ энергия)
5	Контакты считывания в обратном направлении реле RR проверены
6	ARPB активна (главный трансформатор работает)
7	Работа режима управления ARO
8	Режим управления ARO завершен
9	ARPB отключена
10	RR1 отключено
11	RR2 отключено
12	Ожидание подключения основного э/ питания
13	Перезагрузка GECBII_II

4.3.3.2 Предварительные условия для ARO:

Условие	Сигнал
BCB_II находится в режиме питания от батареи или привод обнаружил обрыв линии (оба случая: продолжительнее чем 1.5 сек)	BCB_II TRF_VOLT слишком низкий или L1/L2/L3 слишком низкий на приводе
Инкодер освобождения, скорость = 0 м/с	-
OCB находится во включенном состоянии	OCB_STB не активно/ OCB_STM активно
3 нормальных прогона были совершены после отключения/включения OCB или после режима TCI/ERO (исключение: тестирование ARO с использованием SVT)	-
3 нормальных прогона были совершены после последнего состояния ARO (исключение: тестирование ARO с использованием SVT)	-
EFO & EFS & EQO не задействованы	-
TCI / ERO / TCI-Lock не активны	дискретный: /ERO RSL: IO691
Отсутствие сбоя OCB	Нет события 0707
Аккумулятор доступен	Нет события 0710
RR реле неактивны	BCB_II RR_IN не активно
Напряжение на аккумуляторе выше 43.5 В	Ubat

4.3.3.3 Условия прерывания для ARO:

Условие прерывания	Сигнал
OCB отключено	OCB_STB активно/ OCB_STM неактивно
Режим ARO прерывает ARO	
TCI / ERO	дискретный: /ERO
ARO работает дольше 6 мин.	-
Напряжение на аккумуляторе ниже 43.5 В более 15 сек	Ubat

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 94/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

4.3.3.4 Меню тестирования ARO

Меню SVT "M-1-2-9 "Test-ARO" позволяет пользователю инициировать прогон в режиме ARO в независимости от наличия основного питания. Тест будет запущен при помощи кнопки '1' SVT. Кнопка 'CLEAR' SVT прерывает тестирование. Вы можете перейти на другие меню SVT во время тестирования ARO без его прерывания.

Последовательность ARO:

#	Шаг	Дисплей	Таймаут	Примечание
1	проверка	ARO-TEST GECBII_II needed not av. at INS OCB must be on no battery avail	--	Отображается только, если возникла проблема; Иначе старт с пункта #2;
2	запуск	ARO-TEST: start? car empty? yes=1	--	Только кнопка '1' запускает тестирование ARO
3	запрос	please wait! ARO requested	10 сек	Привод будет остановлен командой 'RescueStop'. Затем режим ARO будет запрошен как симуляция проблемы на питающей линии. Если ARO не будет запущен, "ARO not started / push button (ARO не запущен/ нажмите кнопку) будет отображаться на дисплее в течение 15 сек.
4	подготовка	ARO preparing	--	В этом состоянии реле освобождения сработают и на привод будет подаваться питание от аккумулятора. Если кнопка 'CLEAR' svt нажата, то надпись "aborted by user / press 2x MODULE (прервано пользователем/ нажать MODULE 2 раза)" Будет отображаться в течение 15 сек.
5	реализация	ARO performing	--	В этом состоянии OCS режим ARO будет осуществляться. Если кнопка 'CLEAR' svt нажата, то надпись "aborted by user / press 2x MODULE (прервано пользователем/ нажать MODULE 2 раза)" Будет отображаться в течение 15 сек.
6	завершение	ARO-Test finishd press 2x MODULE	--	После завершения ARO плата GECBII осуществит самопереустановку. Если SVT не подсоединен непосредственно к GECBII, то дисплей будет оставаться «замороженным» во время/ после переустановки. Нажатие дважды кнопки modul выведет системное меню.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 95/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

4.3.4 MRO (Режим ручного освобождения)

MRO будет контролироваться внутренне при помощи GECBII_II. Питание на плату GECBII_II подается без прерываний от основного источника или аккумулятора. Плата GECBII_II контролирует реле освобождения. BCB_II является только удаленным узлом I/O CAN и устройством, контролирующим батарею. Сервисная панель (SP) используется для индикации положения и скорости. В дополнение SP контролирует кнопку BRB1 (кнопка растормаживания для запуска MRO). Инкодер освобождения подсоединен к GECBII_II.

4.3.4.1 Установочные параметры:

7- SERVICE				
No.	Символ	Значение	Возможные значения опции	
000	SPB-TYP	1	Тип сервисной панели 1 SP (Service Panel) (к примеру, GCS222MRL)	
001	Encoder	13-15	Ширина импульса инкодера освобождения (мм движения кабины между двумя импульсами), зависит от лебедки Yaskawa 1.5T: 14 Kollmorgen 2.5T: 13 Kollmorgen 5T: 15	
004	BRE-MAX	1-12	Максимальная скорость при расторможенном тормозе 0.01 (0.01) 0.12 м/с	

The SVT menu's **M-1-1-9 "Status-Rescue"** являются полезными для установки режима MRO.

ОСВ должна быть отключена для активации MRO. GECBII_II запускает MRO после нажатия BRB1 на SP. BRB2 (ключевина) должна быть активирована непосредственно после (или перед) нажатием BRB1. Плата GECBII_II всегда пытается двигать кабину в режиме "MRO with drive (MRO с приводом)". Если это не получается, то GECBII_II переключается в режим "MRO without drive (MRO без привода)" (контроль тормоза и скорости посредством GECBII_II).

Если Вы включите ОСВ после MRO при наличии основного питания, and the main power is available, произойдет самотестирование GECBII_II. Это предотвратит проблемы синхронизации на других последующих компонентах (как привод ...).

Индикатор скорости на SP должен постоянно контролироваться оператором, и в случае превышения скорости и/или активации звукового сигнала, кнопки BRB1, BRB2 должны быть отжаты. Звуковой сигнал звучит в течение 1 сек после достижения DZ. Звуковой сигнал звучит пока кнопка BRB1 или BRB2 не будет отжата, при скорости движения кабины более чем 0,3 м/с (только "MRO с приводом").

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 96/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

4.3.4.2 Последовательность MRO:

Шаг	Описание
1	OCB отключена пользователем
2	Кнопки BRB1 & BRB2 нажаты пользователем
3	GECBII_II активирует RR1 & RR2; Режим NAV OCSS активный; На привод подается питание от аккумулятора.
4	Контакты считывания в обратном направлении реле RR проверены GECBII_II
5	Привод устанавливает "предпочтительное направление" на GECBII_II
6	GECBII_II подает команду на BCB_II: вход BRB2_IN переводится на выход VF_BR
7	GECBII_II ожидает состояния IDLE на приводе
8	GECBII_II посылает команду освобождения на привод; GECBII_II активирует BRB1_OUT (подача энергии на тормоз)
9	Задержка 300 мс (проверка приводом его входов UIB/DIB)
10	GECBII_II активирует выход BCB_II MRO_SAF (110V)
11	Привод в работе
12	Привод останавливается в DZ
13	GECBII_II активирует звонок на 1 сек; GECBII_II деактивирует BRB1_OUT (подача энергии на тормоз); GECBII_II деактивирует выход BCB_II MRO_SAF (110V)
14	Кнопки BRB1 & BRB2 не нажимаются пользователем
15	Задержка 5 сек
16	GECBII_II деактивирует RR1 & RR2
17	OCB включена пользователем
18	Ожидание подключения основного э/ питания
19	Перезагрузка GECBII_II

4.3.4.3 Предварительные условия MRO:

Условие	Сигнал
OCB is отключено	OCB_STB активно
BRB1 нажата на SP	через CAN
BRB2 нажата перед началом прогона привода	BRB2_IN активно
RR реле неактивны	RR_IN неактивно
Неактивно DISRD (отображается как вход: AB2)	AUX_B2_IN активный
Нет ошибки инкодера	Нет события 0706
Нет ошибки OCB	Нет события 0707
Нет ошибки превышения скорости	Нет события 0708

4.3.4.4 Условия прерывания для MRO:

Условие прерывания	Сигнал
OCB отключено	OCB_STB неактивно
Активно DISRD	AUX_B2_IN неактивный
BRB1 не нажимается более 20 сек	-
Ошибка инкодера	Событие 0706

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 97/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

4.3.4.5 Изменение направления в режиме MRO

GECBII_II изменяет направление движения при освобождении и запускает новый пробег освобождения, если кабина не движется в течение 6 сек после команды прогона освобождения. Изменение направления происходит только однажды. Если кабина не движется в течение 6 сек в другом направлении, GECBII_II переключится в режим “MRO без привода”.

Есть 3 причины, по которым GECBII_II может автоматически переключиться в режим “MRO без привода”:

- Привод не откликается на “предпочтительное направление” после запроса в течение 6 сек на фазе инициализации MRO.
- Привод не может сдвинуть кабину (предприняты попытки в двух направлениях).
- Напряжение на аккумуляторе ниже 43.5В в течение более 15 секунд при MRO.

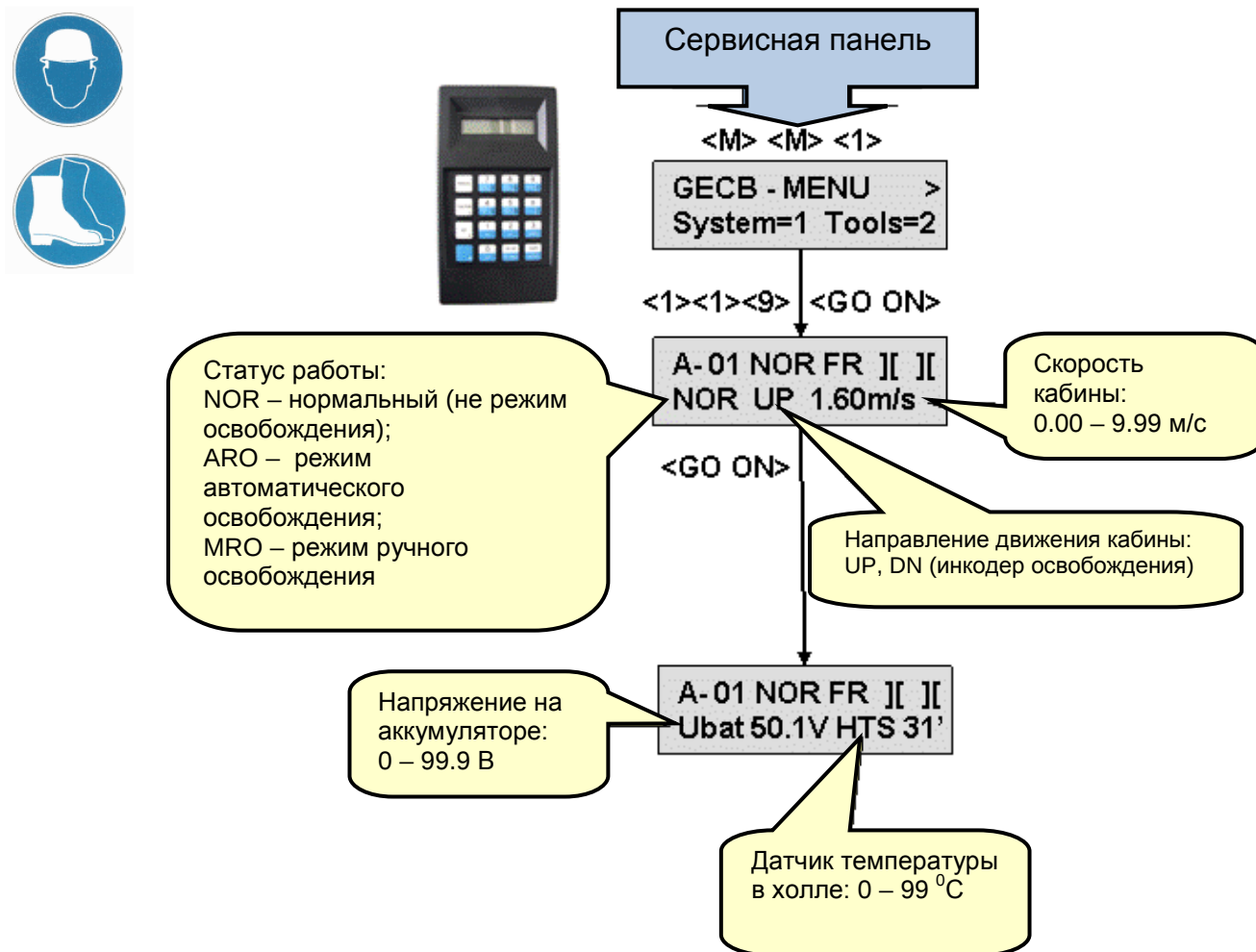
Отличия “MRO без привода”:

- RR1 & RR2 деактивированы
- GECBII_II контролирует тормоз непосредственно (команда GECBII_II на BCB_II: вход BRB2_IN переводится на выход MRO_BR)
- Тормоз будет поднят пока скорость ниже параметра BRE-MAX. Это позволит кабине двигаться под действием силы тяжести.
- Тормоз будет наложен сразу, как будет обнаружена DZ.
- Если кабина не движется в течение 500 мсек после подъема тормоза, то тормоз будет опущен, чтобы предотвратить неконтролируемое движение с вышедшим из строя инкодером освобождения. Затем BRB1/2 должны быть нажаты снова. Это может произойти, если вес кабины + нагрузка в кабине равны весу противовеса.

Если плата GECBII_II работает в режиме “MRO без привода”, Вы можете перейти в режим “MRO с приводом” в любое время, отжав кнопку BRB1 на более чем 20 сек (или выкл. и вкл. OCB) и управляя BRB1 и BRB2 снова.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 98/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

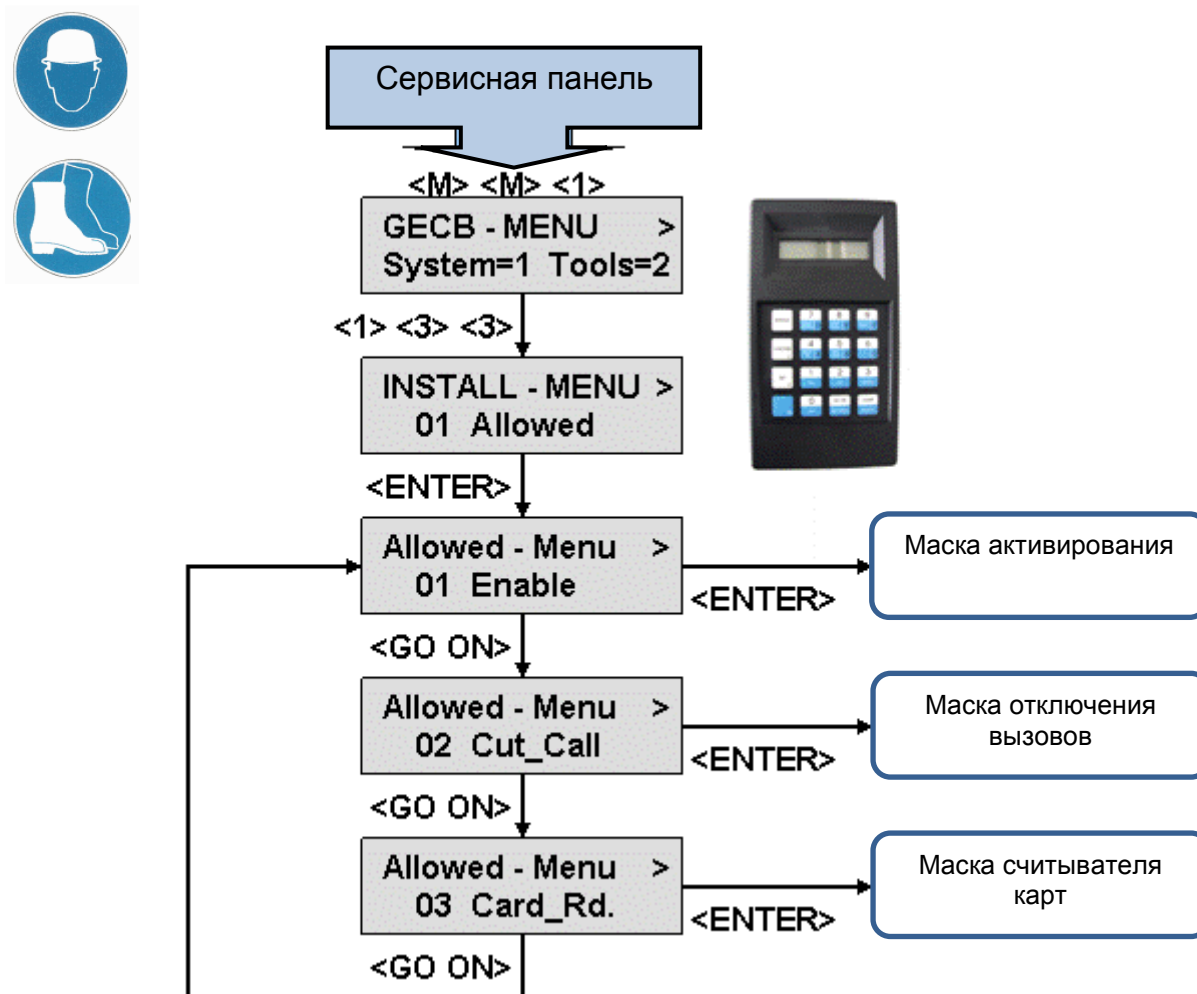
4.3.5 Меню статуса освобождения



OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 99/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

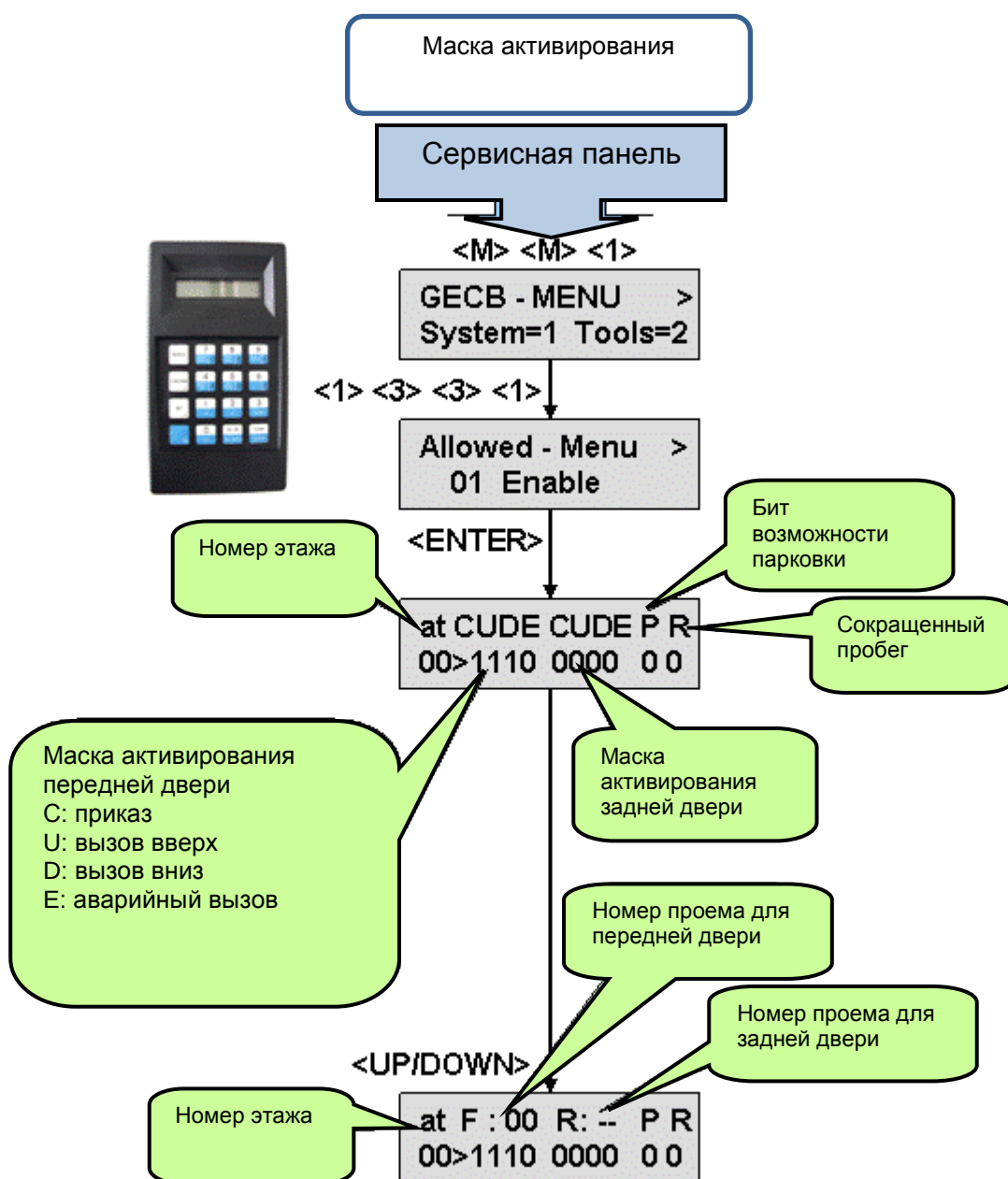
4.3.6 Установка GECBII

4.3.6.1 Установки маски доступа



OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 100/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

4.3.6.2 Маска активирования

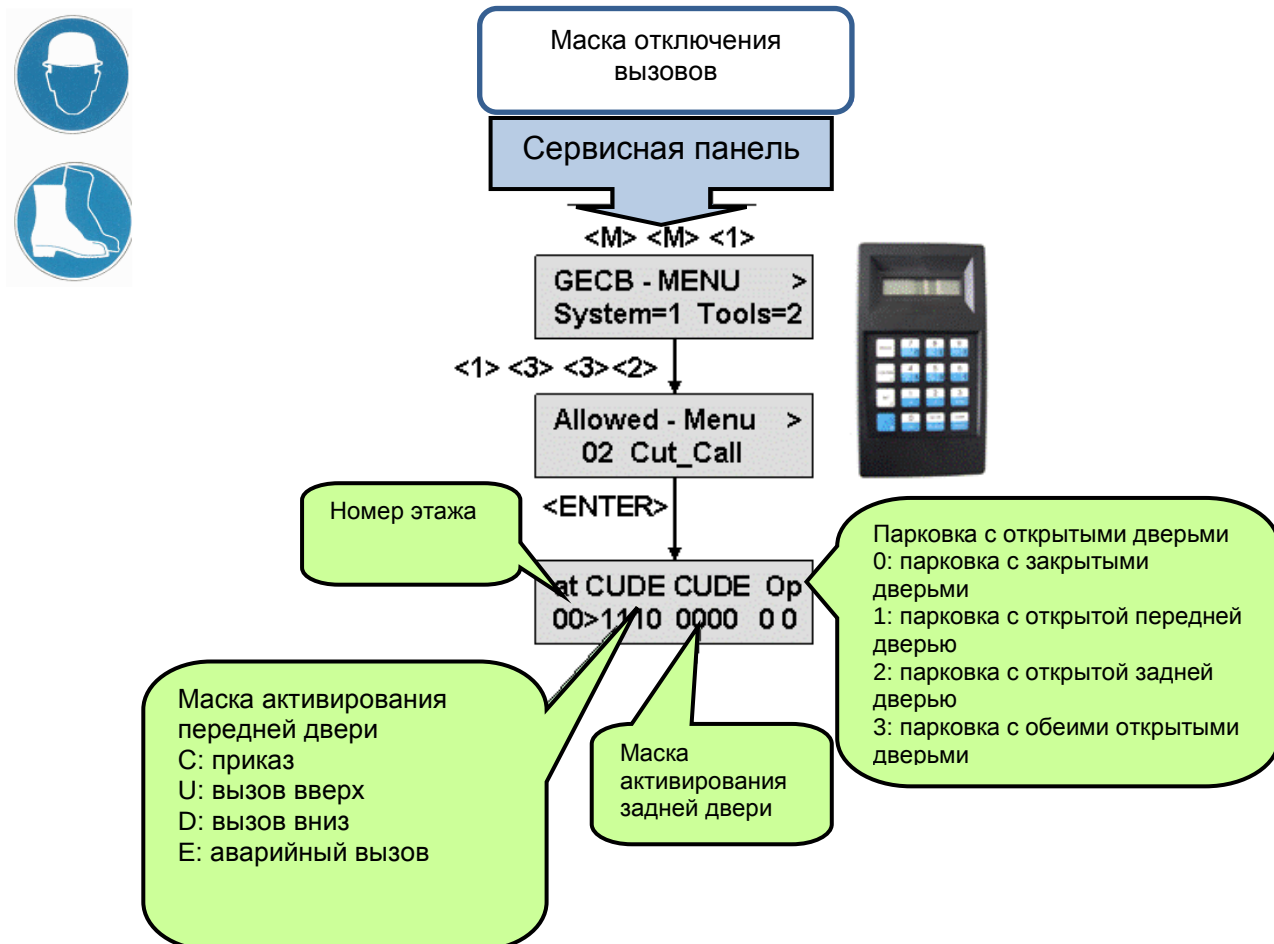


Примечание:

Бит R не является обязательным. Обслуживание малых межэтажных расстояний полностью проводится приводом

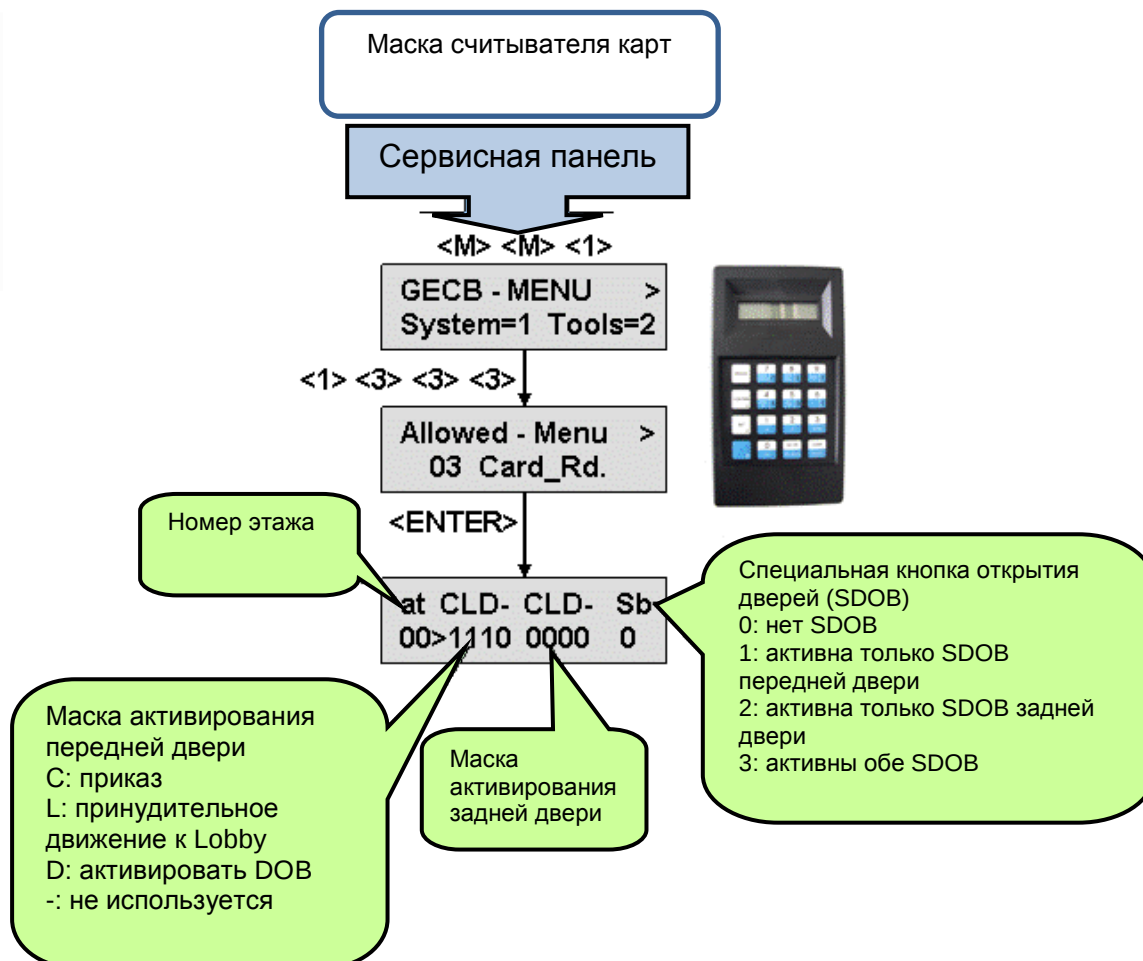
OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 101/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

4.3.6.3 Маска отключения вызовов



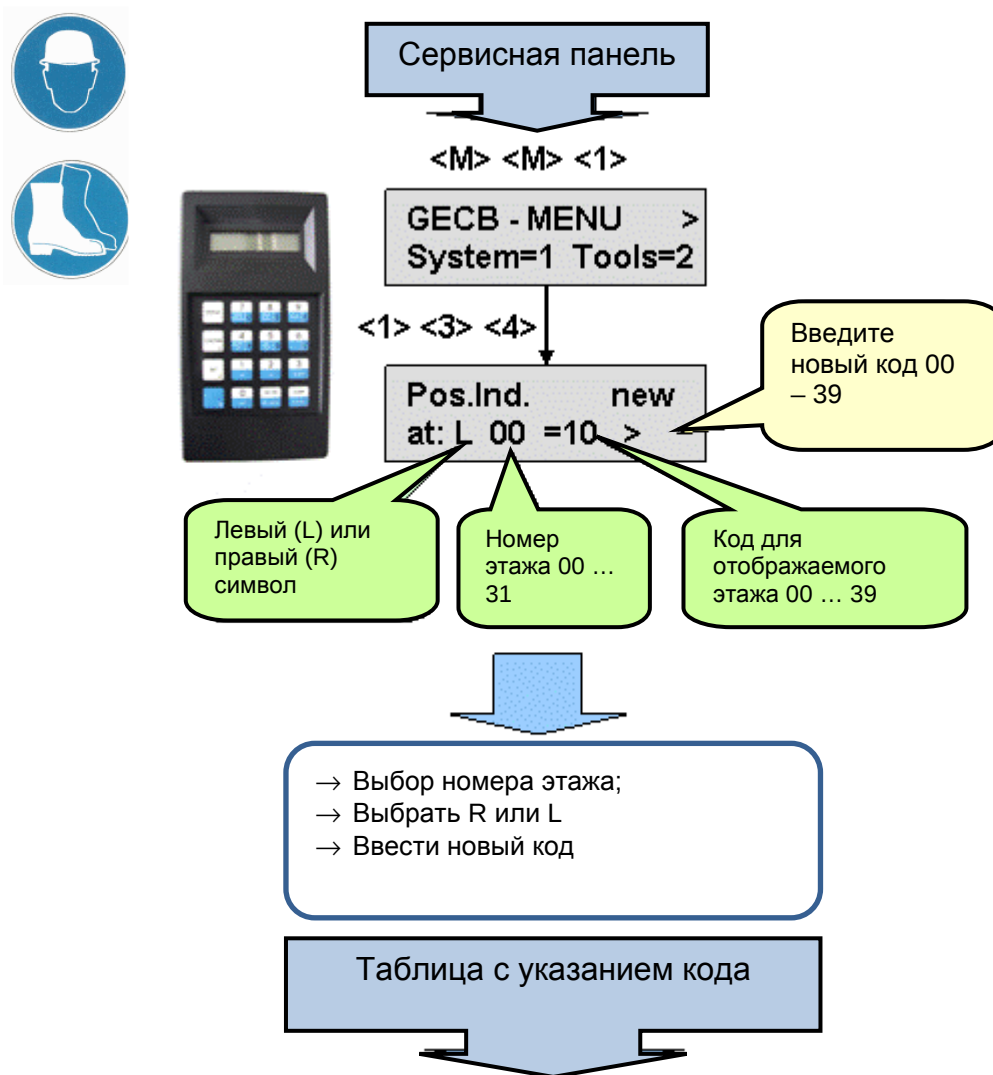
OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 102/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	

4.3.6.4 Маска считывателя карт



OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 103/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

4.3.6.5 Настройка индикатора положения

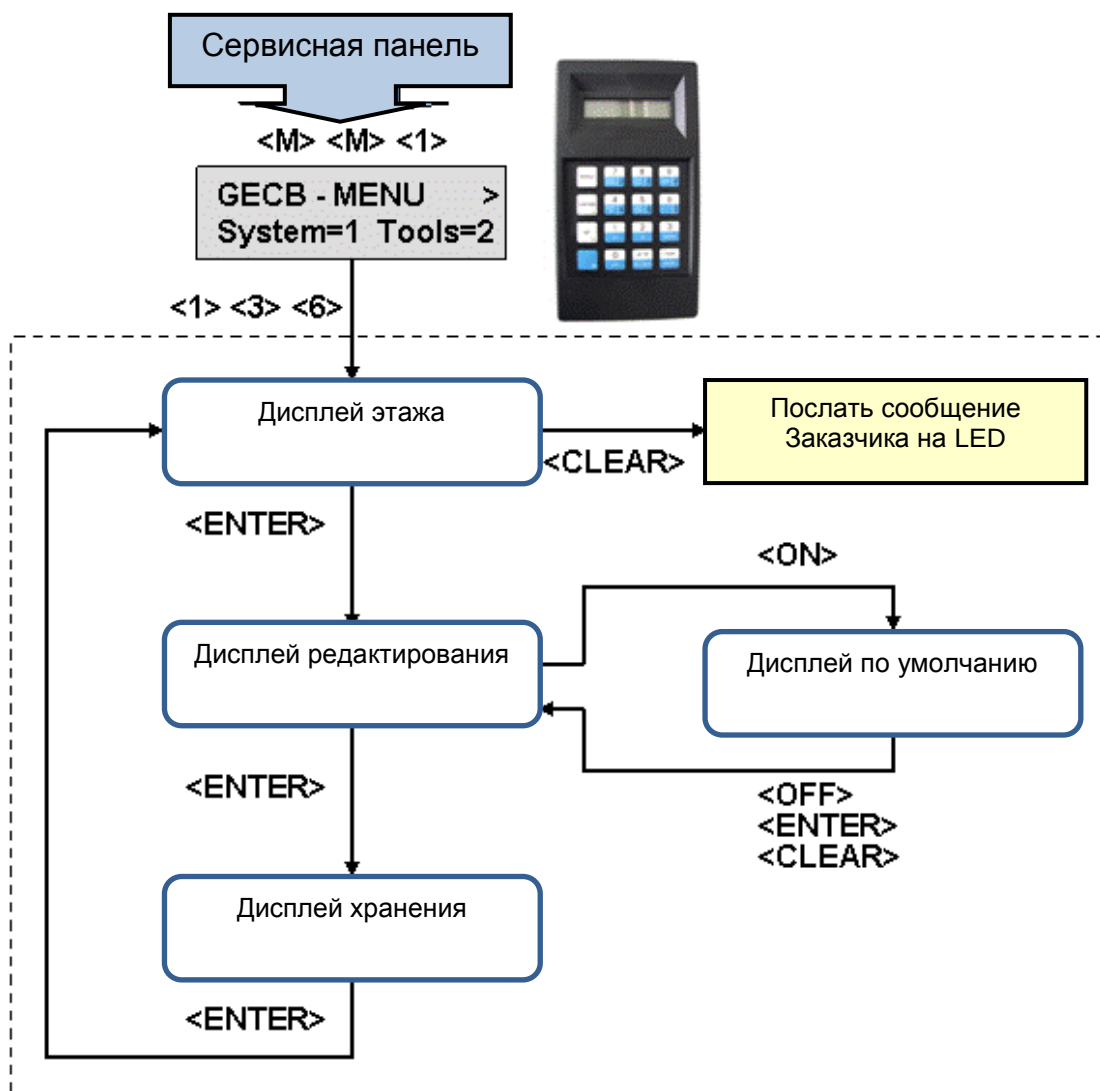


Код	Символ	Код	Символ	Код	Символ	Код	Символ
0	0	10	(blank)	20	J (*)	30	T (*)
1	1	11	A	21	K (*)	31	U
2	2	12	B (*)	22	L	32	V (*)
3	3	13	C	23	M (*)	33	W (*)
4	4	14	D (*)	24	N (*)	34	X (*)
5	5	15	E	25	O	35	Y (*)
6	6	16	F	26	P	36	Z (*)
7	7	17	G (*)	27	Q (*)	37	-
8	8	18	H	28	R (*)	38	*
9	9	19	I (*)	29	S	39	all segments

(*) только для 16-и сегментного индикатора положения и ELD!

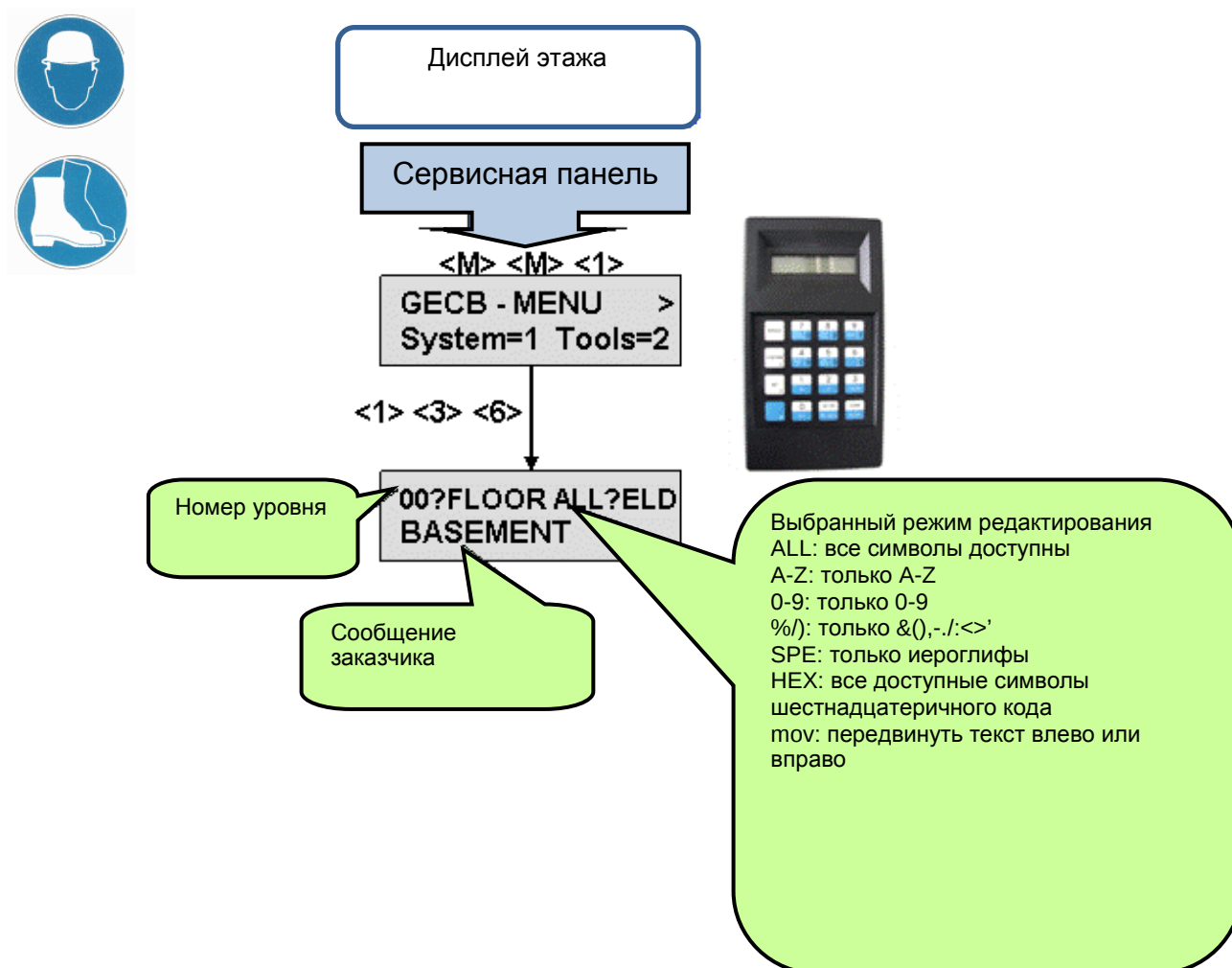
OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 104/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

4.3.6.6 Установка ELD



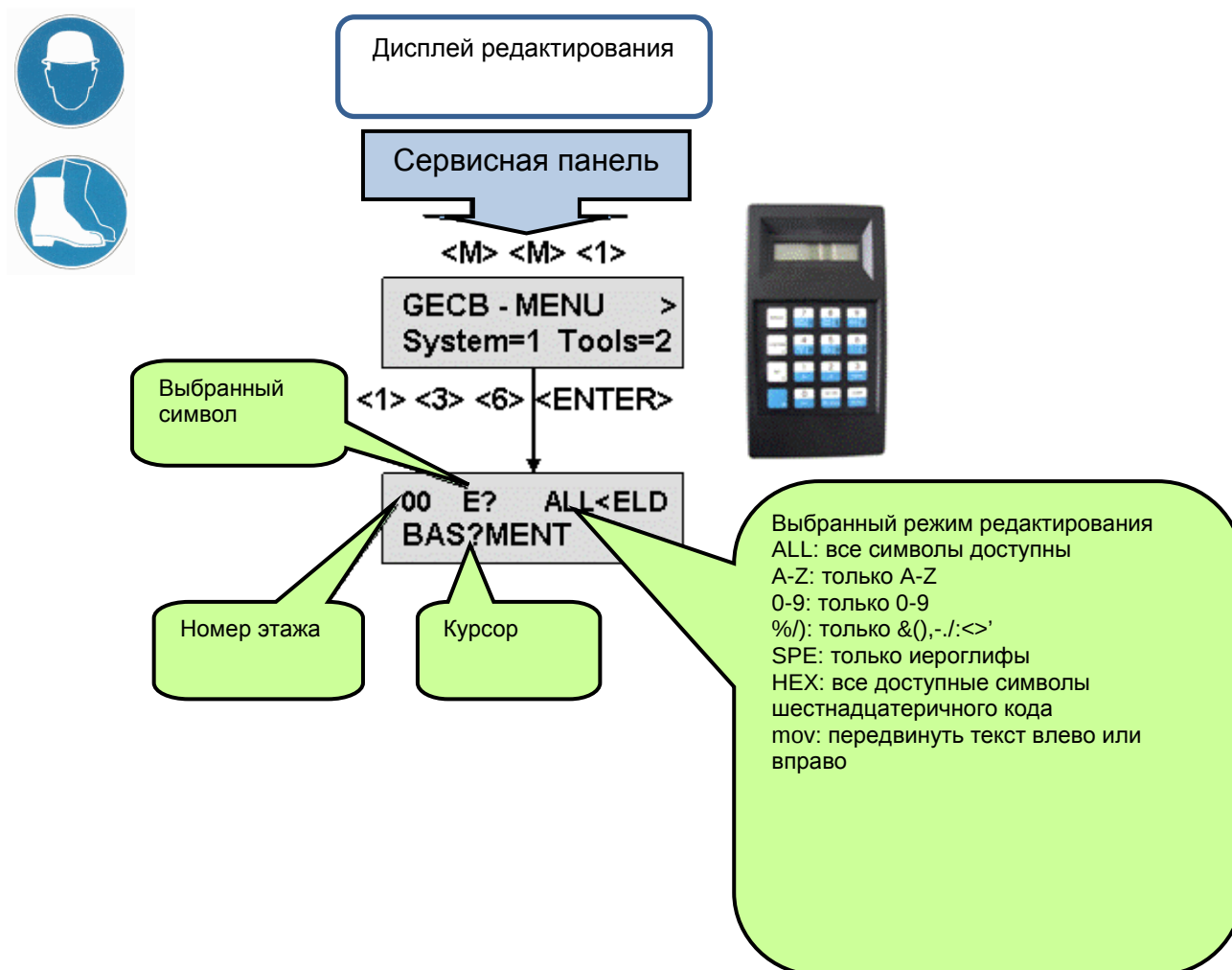
OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 105/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

4.3.6.7 Дисплей этажа



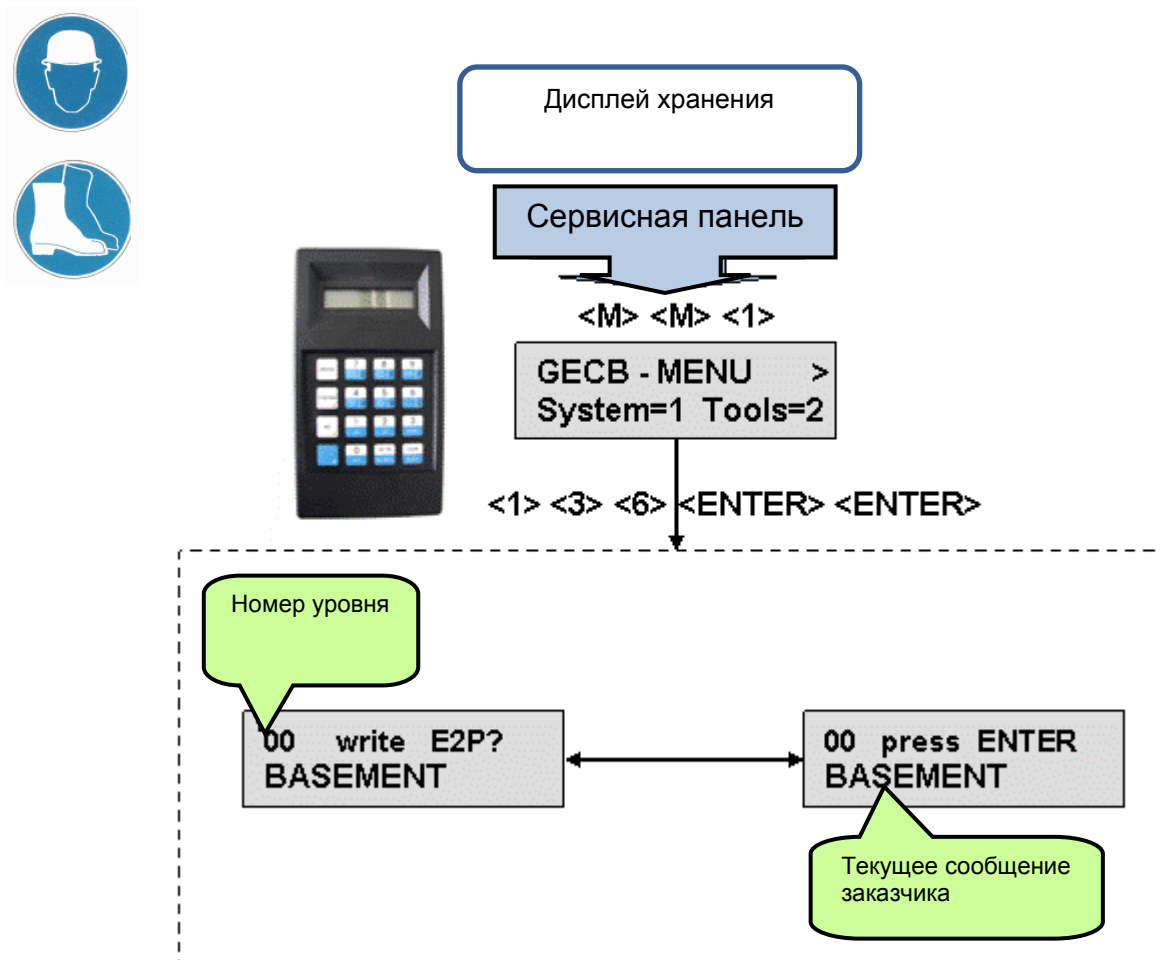
OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 106/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	

4.3.6.8 Дисплей редактирования

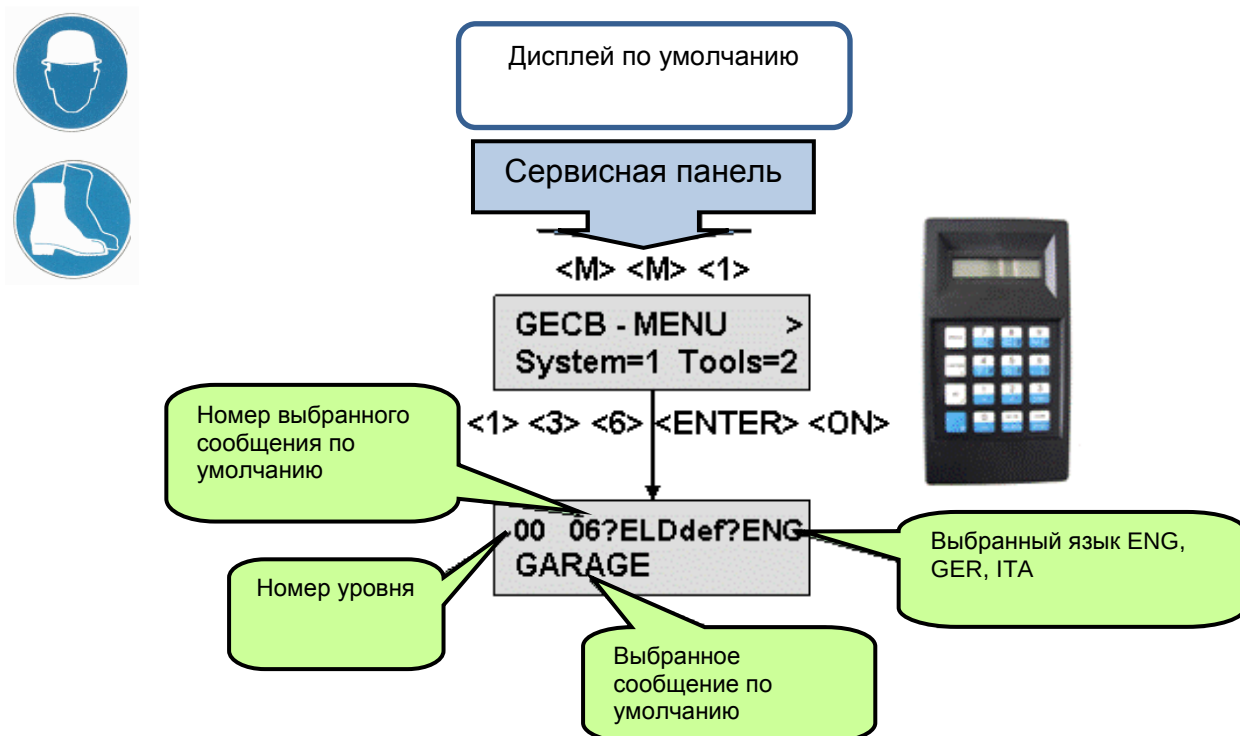


OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 107/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

4.3.6.9 Дисплей хранения



4.3.6.10 Дисплей по умолчанию

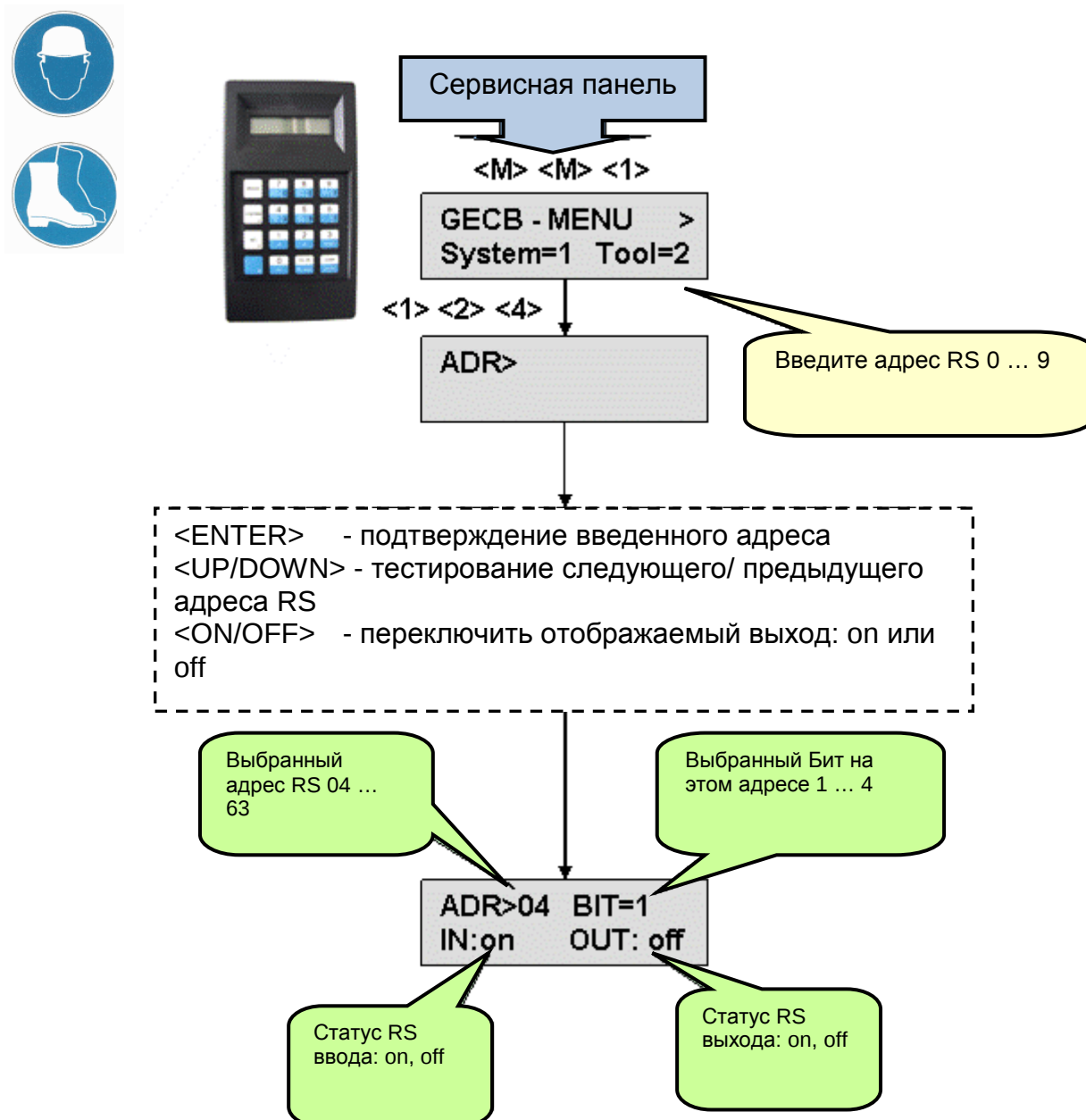


Перечень сообщений по умолчанию	No.	ENG	GER	ITA
	0	LOBBY	ERDGESCHOSS	TERRANO
	1	BASEMENT	KELLER	SOTTERRANEO
	2	PENTHOUSE	DACHTERASSE	ATTICO
	3	FLOOR	ETAGE	PIANO
	4	RECEPTION	EMPFANG	RICEZIONE
	5	EXIT	AUSGANG	USCITA
	6	GARAGE	TIEFGARAGE	POSTEGGIO
	7	SECRETARY	SEKTRETARIAT	SEGRETERIA
	8	RESTAURANT	RESTAURANT	RISTORANTE
	9	CAFETERIA	KAFFEESTUBE	CAFFETERIA
	10	GARAGE	PARKHAUS	POSTEGGIO
	11	POOL	SCHWIMMHALLE	PISCINA
	12	SAUNA	SAUNA	SAUNA
	13	DOCTOR	ARZT	DOTTORE
	14	0 123 456 789	0 123 456 789	0 123 456 789
	15	:. () <> / -, & '	:. () <> / -, & '	:. () <> / -, & '
	16	ABCD EFGH IJKL	ABCD EFGH IJKL	ABCD EFGH IJKL
	17	MNOP QRST UVWXYZ	MNOP QRST UVWXYZ	MNOP QRST UVWXYZ
	18	Ä Å Ä Ç Ø Ö Æ	Ä Å Ä Ç Ø Ö Æ	Ä Å Ä Ç Ø Ö Æ
	19	empty string		

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 109/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

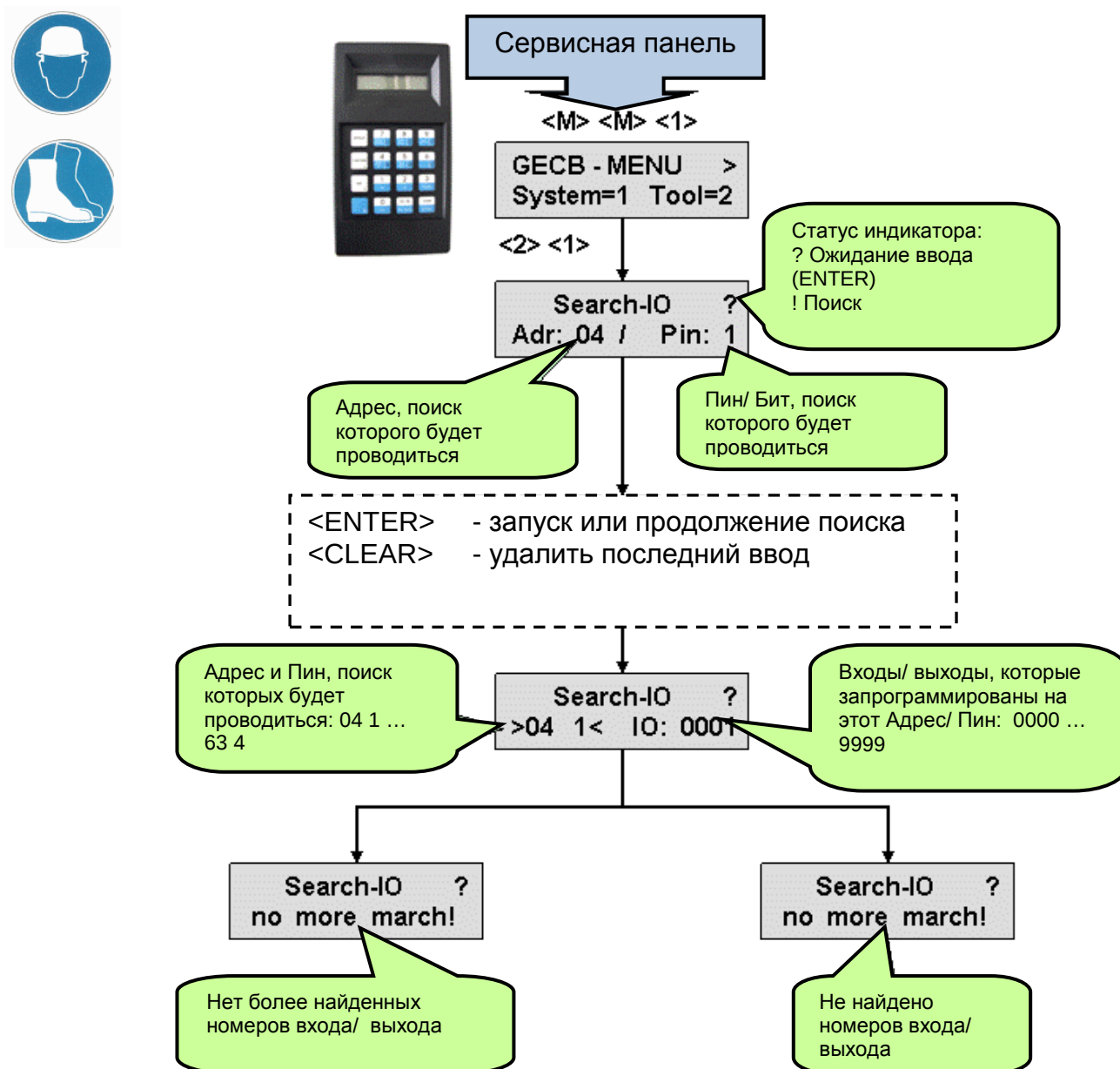
4.3.7 Удаленные станции

4.3.7.1 Тест функциональности RS



OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 110/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

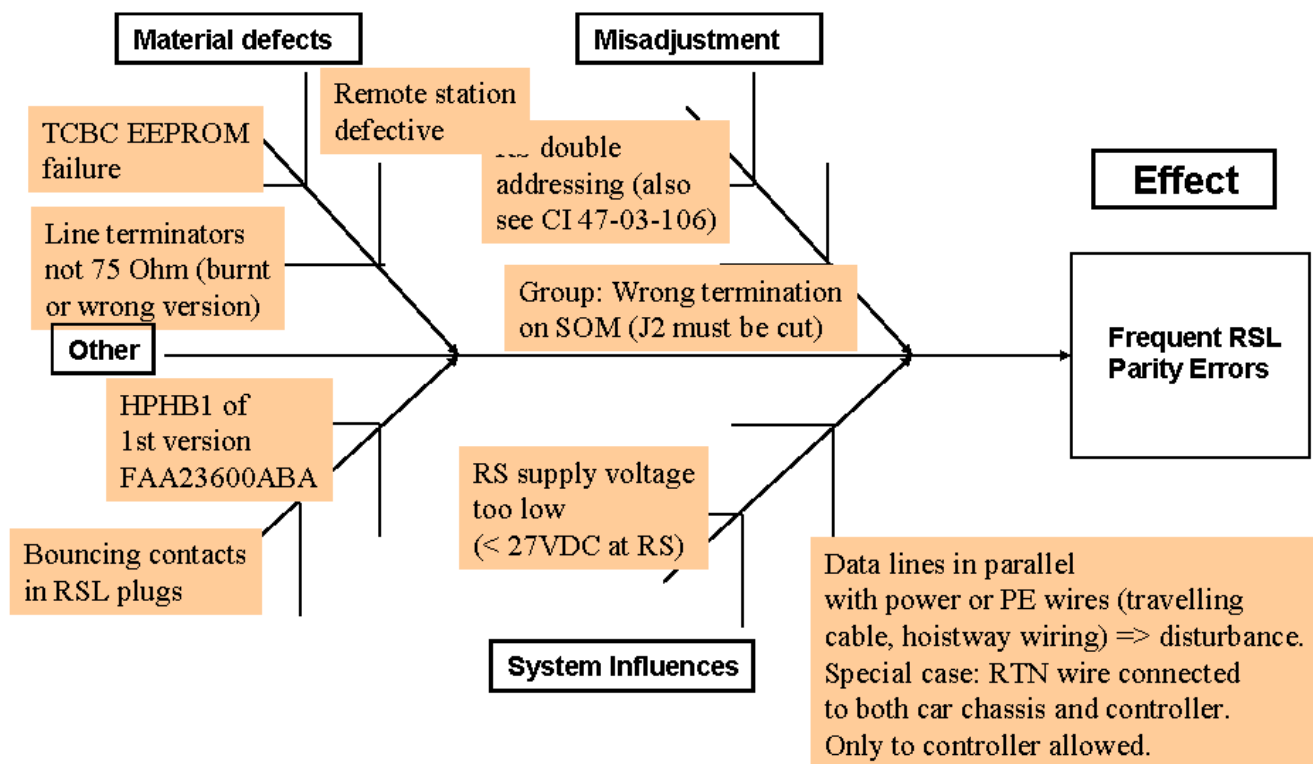
4.3.7.2 Поиск адреса I/O (входа/ выхода)



OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 111/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

4.3.7.3 Ошибки четности RSL: диаграмма причины-следствия

Cause-and-Effect Diagram => RSL Parity Errors

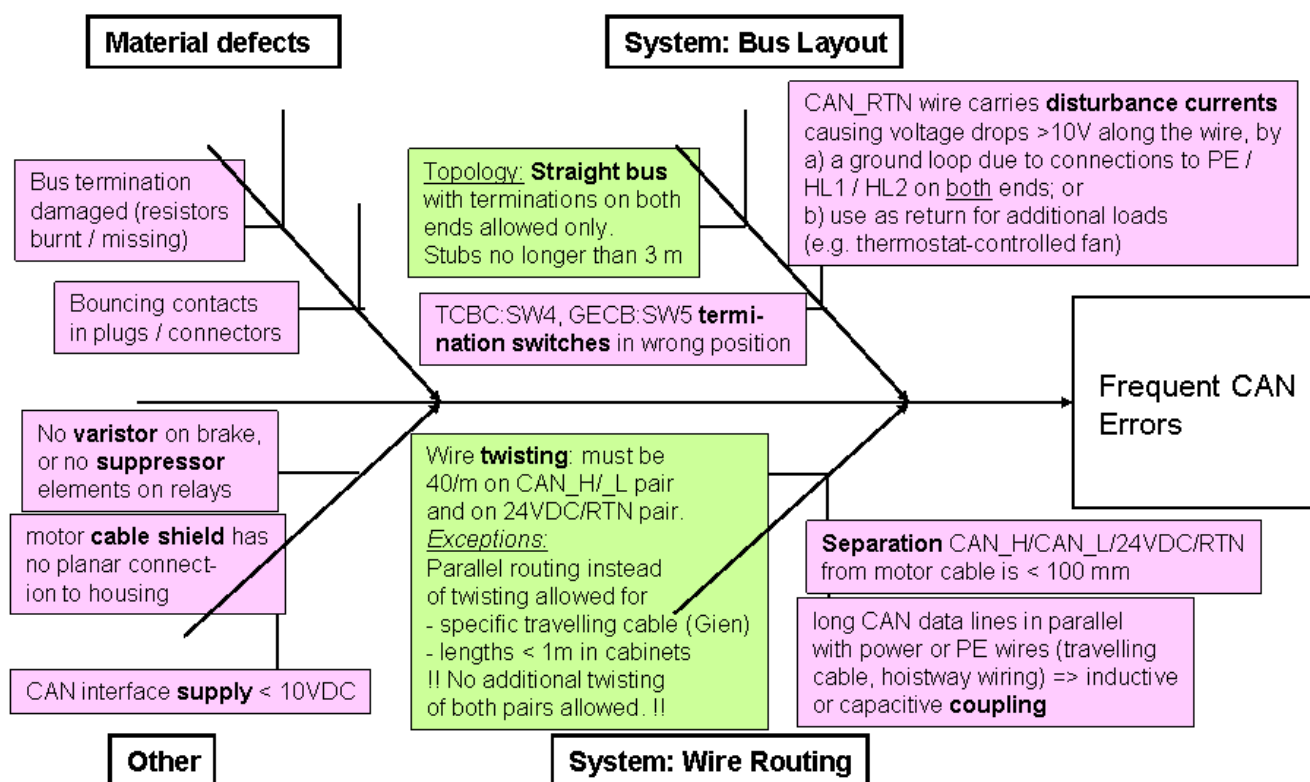


OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 112/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

4.3.8 Шина CAN

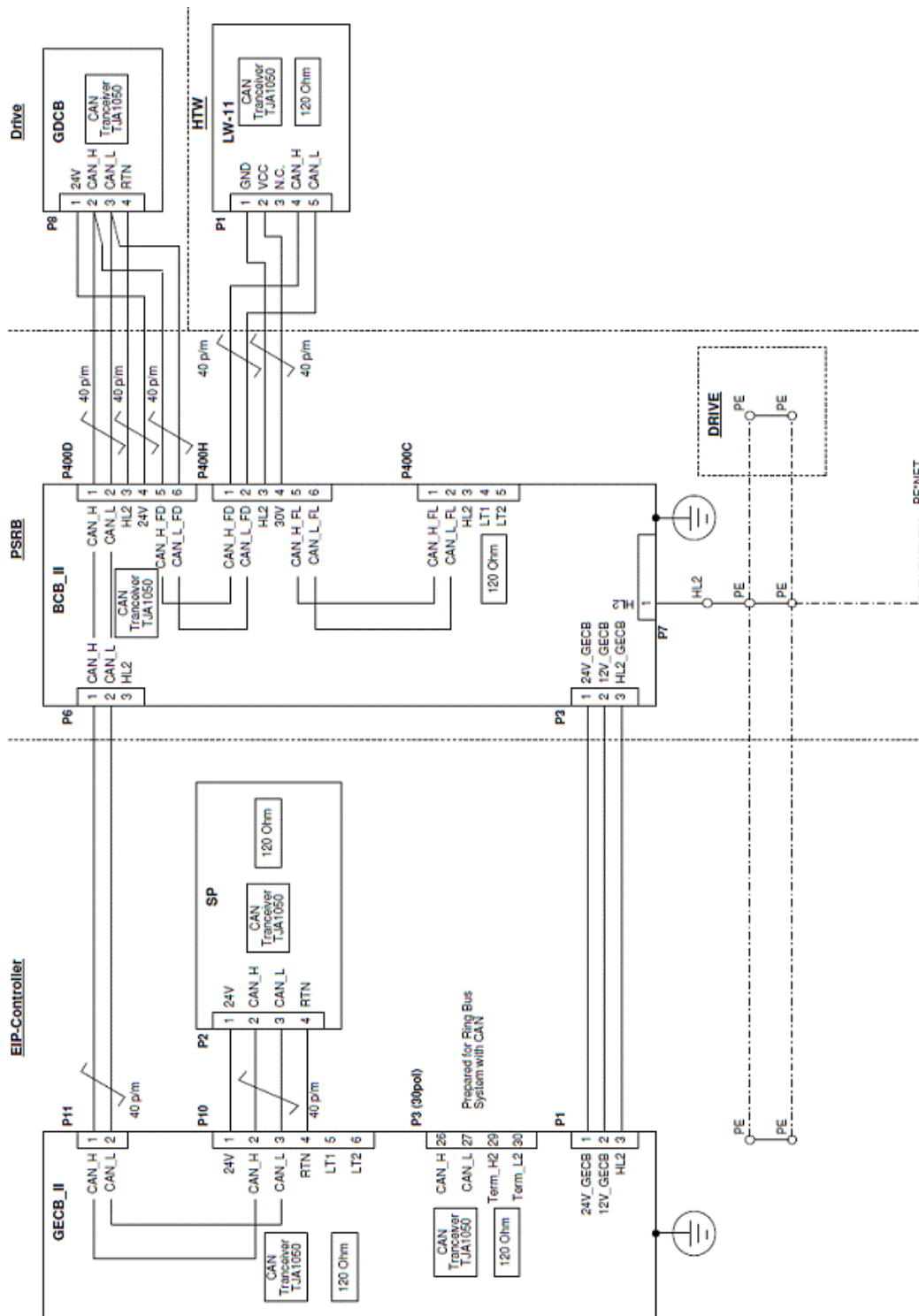
4.3.8.1 Ошибки шины CAN: диаграмма причины-следствия

Cause-and-Effect Diagram => CAN Bus Errors



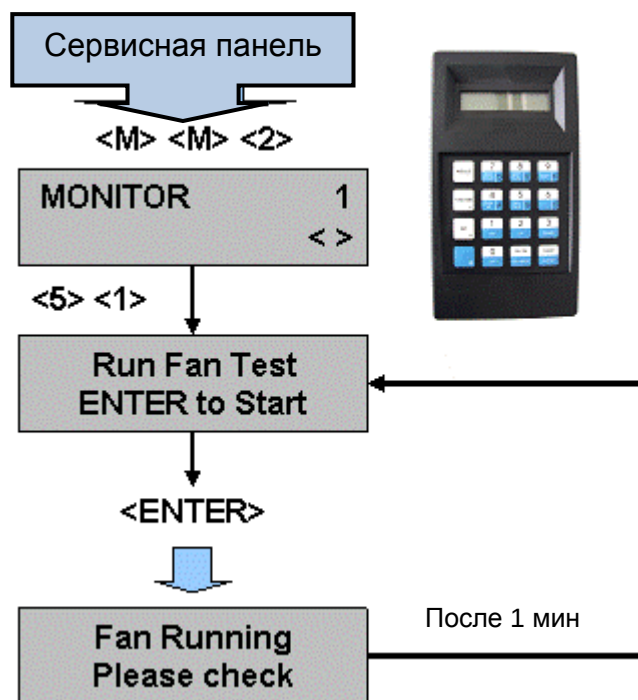
OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL 	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 113/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

4.3.8.2 Разводка шины CAN для GCS222MRL



OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 114/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

4.3.9 Тестирование вентилятора



OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL Gen2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 115/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

4.4 Описание параметров привода Regen

4.4.1 Контрактные параметры: <3 – 1>

Дисплей SVT	Описание
Interface Type	Определяет систему управления и интерфейс, которые используются: 0 – RS422 интерфейс, MCSS или GCS, генератор профилей в контроллере 1 – CAN интерфейс, TCBC или GCS, генератор профилей в приводе
Drive Type	Определяет используемый тип привода: 15 - 15A Regenerative Drive, version 2 20 - 20A Regenerative Drive, version 2 25 - 25A Regenerative Drive 30 - 30A Regenerative Drive, version 2 40 - 40A Regenerative Drive 41 - 40A Regenerative Drive, version 2 60 - 60A Regenerative Drive 90 – 90A Regenerative Drive 120 – 120A Regenerative Drive
Motor Type	Определяет тип используемого двигателя. Если двигатель представлен в списке, то установи соответствующий тип: 101 - 1.5T 513V 1.02m/s 630Kg Gen2 W1 52 TPC 102 - 1.5T 513V 1.78m/s 600Kg Gen2 W2 33 TPC 191 - 1.5T 500V 1.78m/s 630Kg Gen2 PM Motor 202 - 2.5T 340V 1.78m/s 1134Kg Gen2 PM Motor 14 TPC 203 - 2.5T 513V 1.02m/s 1050Kg Gen2 W3 30 TPC 204 - 2.5T 513V 1.78m/s 1135Kg Gen2 W4 21 TPC 290 - 2.5T 340V 1.0 m/s 1000Kg Gen2 PM Motor 291 - 2.5T 340V 1.78m/s 1000Kg Gen2 PM Motor 14 TPC 293 - 2.5T 500V 1.78m/s 1000Kg Gen2 PM Motor 20 TPC 391 - 5TA 340V 1.78m/s 1600Kg Gen2 PM Motor 20 TPC 392 - 5TA 500V 1.78m/s 1600Kg Gen2 PM Motor 36 TPC 393 - 5TA-W1 513V 1.78m/s 1600Kg Gen2 PM Motor 17 TPC 394 - 5TB-W3 513V 2.03 m/s 1600Kg Gen2 PM Motor 12 TPC 395 - 5TB-W2 513V 1.6 m/s 2268Kg Gen2 PM Motor 15 TPC 396 - 5TC/D-W4 513V 2.54 m/s 1600Kg Gen2 PM Motor 10 TPC 491 - 27KW 340V 1.78m/s 1489rpm 51Hz Induction Motor Если э/двигателя нет в списке, выберите: 901 – Общий асинхронный двигатель 902 – Общий э/двигатель с постоянными магнитами Для этих вариантов выбора нужно ввести эквивалентные параметры цепи. Примечание: Первая цифра – это тонны (1=1.5T, 2=2.5T, 3=5T). Вторая цифра указывает на производство или опытный образец: (0=Производство, 9=Опытный образец). Третья цифра указывает на конкретный э/двигатель. TPC = Витков на катушку

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 116/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

Контрактные параметры (продолжение)

Дисплей SVT	Описание
Duty Speed mm/s	Контрактная рабочая скорость. Для справки, мм/с = FPM x 5.08. Это должна быть контрактная скорость (например, 1000 мм/с, если лифт предназначен для скорости 1м/с, даже если лебедка рассчитана на большую). Номинальное значение RPM (об/мин) должно равняться соответствующему числу rpm э/двигателя (не обязательно номинальной скорости э/двигателя). Номинальная скорость лифта "Nom Speed mm/s" меню профилей связана с "Duty speed" таким образом: она определяет максимальную скорость, которая достигается во время профиля пробега в режиме NORMAL (НОРМАЛЬНЫЙ). Она может быть меньше, чем рабочая скорость. Ее нельзя устанавливать значительно выше рабочей скорости, потому что тогда это включит функцию обнаружение превышения скорости. Предупреждение: Для контроллеров на базе шины CAN установите лифт в режим ERO до того, как менять этот параметр. В противном случае, кабина может начать корректирующий пробег, используя неправильную скорость и в результате сработает ограничитель скорости. Все три параметра: Encoder PPR, Duty Speed mm/s, и Rated rpm должны быть установлены в соответствии друг с другом прежде, чем вводить кабину в нормальный режим работы.
Rated rpm	RPM (об/мин) э/двигателя, необходимые для достижения контрактной скорости. Описывает жесткую привязку к контрактной рабочей скорости (в мм/сек) с учетом кратности подвески, передаточного числа и диаметра шкива (в мм): $RPM = \text{скорость} \times \text{передаточное число} \times \text{кратность подвески} \times 19.1 / \text{диаметр шкива}$ Предупреждение: Для контроллеров на базе шины CAN установите лифт в режим ERO до того, как менять этот параметр. В противном случае, кабина может начать коррекционный пробег, используя неправильную скорость, и в результате сработает ограничитель скорости. Все три параметра: Encoder PPR, Duty Speed mm/s, и Rated rpm должны быть установлены в соответствии друг с другом прежде, чем ввести кабину в нормальный режим работы.
Inertia kg-m2	Инерция всей системы с уравновешенной кабиной. Значение нужно установить в соответствии с контрактными данными. Обратите внимание, что величина инерции автоматически корректируется в ПО, как функция от нагрузки кабины. Скорректированную величину можно посмотреть на Сервис туле Inert used kg-m2.
Encoder Type 0/1	Определяет тип инкодера: 0 – Инкрементный инкодер (2-х полюсный) 1 – Синусоидальный инкодер 2 - Инкрементный инкодер (одно полюсный) При использовании 2-х стороннего инкрементного инкодера идет проверка достоверности сигнала, которая может привести к ошибке 524 No Enc Signl.
Enc termintn 1/2	Этот параметр используется для типа окончания инкодера. 1 – один ввод 2 – ввод-вывод

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 117/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

Encoder PPR	Определяет количество импульсов на оборот (PPR) инкодера. Предупреждение: Для контроллеров на базе шины CAN установите лифт в режим ERO до того, как менять этот параметр. В противном случае, кабина может начать коррекционный пробег, используя неправильную скорость, и в результате сработает ограничитель скорости. Все три параметра: Encoder PPR, Duty Speed mm/s и Rated rpm должны быть установлены в соответствии друг с другом прежде, чем ввести кабину в нормальный режим работы.
Duty Load kg	Контрактная рабочая нагрузка. Этот параметр используется только для расчета предварительного вращающего момента. Предварительный вращающий момент, как сила, приложенная к кабине. Предписывается, как процент от номинальной полной нагрузки кабины. Для справки кг = фунт / 2.2.
AC Main Vrms	Номинальное напряжение в линии AC (макс. 480 среднеквадратических вольт). Оно используется для определения условий пониженного и повышенного напряжения, а также коэффициента усиления системы управления конвертора. Если подведенное напряжение находится в диапазоне [380, 415], то предполагается, что номинальное напряжение является среднеарифметическим диапазона, 397.5 среднеквадратических Вольт.

Контрактные параметры (продолжение)

Дисплей SVT	Описание
Load Weigh Type	Видно только, когда "Interface Type" = 1 Определяет тип грузовзвешивающего устройство: 0 - Нет 1 - LWB2 через CAN 2 - Hitch LW (на канатах) через CAN 3 – Дискретное грузовзвешивание(LW0 через CAN)
Balance %	Видно только, когда "Interface Type" = 1 Установка номинального баланса противовеса в процентах.
Roping 1..4	Видно только, когда Interface Type = 1 и Load Weigh Type = 2. Это значение используется при калибровке грузовзвешивающего устройства на заделке канатов во время обучающего прогона.
Vane Sensor Type	Видно только, когда "Interface Type" = 1 Определяет конфигурацию датчика шунтов PRS: 0 – PRS2 с ADO/RLEV, 4 датчика, 250 мм, N.O. 1 – PRS2 w/o ADO/RLEV, 3 датчика, 250 мм, N.O. 2 – PRS2, 1 датчик, 250 мм, N.O. 3 – RPD-P2, 1 датчик, 250 мм, N.C. 4 – CEDES Photo, 1 датчик, 150 мм, N.O. 5 – CEDES Photo, 4 датчика, 250 мм, N.O. 6 – RPD-P3, 4 датчика, 250 мм, N.O. 7 – PRS5, 1 датчик, 170 мм, N.O. 8 – PRSxx, 1 датчик, 130 мм, N.O. 99 – Custom PRS, конфигурация в пункте 4.4.2 "Длина шунта мм " ... "DIS NO=0 / NC=1"

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 118/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

DDP sec	Видимо только, когда "Interface Type" = 1 Определяет время для защиты привода- Delayed Drive Protection. Необходимо увеличивать в соответствии с контрактной скоростью и расстоянием между этажами, если требуется. См сбой: 517 DDP Error
Number of DZ	Видно только, когда "Interface Type" = 1 Общее количество дверных зон. Примечание: Значение может меняться процедурами автоматической установки системы.
Bottom DZ	Видно только, когда "Interface Type" = 1 Номер нижней дверной зоны. Должен совпадать с параметром GECBII "BOTTOM". Должен равняться нулю, за исключением лифтов внутри группы с разными номерами нижней дверной зоны. Примечание: Значение может меняться процедурами автоматической установки системы.
DZ in 1LS	Видно только, когда "Interface Type" = 1 Число дверных зон в 1LS. Примечание Значение может меняться процедурами автоматической установки системы.

4.4.2 Регулировочные параметры: <3 – 2>

Дисплей SVT	Описание
Car Dir 0/1	Определяет направление кабины: 0 - исходное 1 – обратное направление инкодера профиля и скорости Должен переключаться, когда кабина трогается в обратном ожидаемому направлении.
Motor Phase 0/1	Определяет ориентацию фаз э/двигателя относительно направления инкодера: 0 – Фазирование э/двигателя в соответствии с NEMA 1 – обратное направление фазирования э/двигателя Должен переключаться, если фазы э/двигателя подключены неправильно.
Single Phase 0/1	Определяет, используется ли однофазное питание: 0 – нормальное 3-фазное питание 1 – однофазное питание Однофазное питание предназначено для использования только во время строительства.
Start Gain Ot PU	Используется для повышения ответа устройства управления скоростью, когда датчик грузовзвешивания не годен или не установлен. Значение 1.0 отключает его. Значение может быть увеличено до типичной величины 4.0. Приемлемый максимум может зависеть от системы, потому что он вызывает вибрацию при повышении. Однако, его можно использовать для датчиков дискретного грузовзвешивания для снижения отката.
Start filt BW PU	Этот параметр виден только, если Start Gain Ot PU установлен на значение большее 1. Используется для повышения чувствительности контроля скорости, когда датчик грузовзвешивания не действителен или не установлен. Значение 1.0 выключает его. Его можно увеличить до типового 3.5. Приемлемый максимум может зависеть от системы, потому что он вызывает вибрацию при его повышении. Однако, его можно использовать для датчиков дискретного грузовзвешивания для снижения отката.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 119/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

Start Gain In PU	Этот параметр виден только, если Start Gain Ot PU установлен на значение большее 1. Используется для повышения чувствительности управления скоростью когда датчик грузозвешивания не действителен или не установлен. Значение 1.0 выключает его. Его можно увеличить до типового 4,0. Приемлемый максимум может зависеть от системы, потому что он вызывает вибрацию при его повышении. Однако, его можно использовать для датчиков дискретного грузозвешивания для снижения отката.
SG Period sec	Этот параметр виден только, если Start Gain Ot PU установлен на значение большее 1. Использовать для управления длительностью запуска контроля скорости при высокой пропускной способности для уменьшения отката. Этот параметр используется совместно с Start Gain Ot PU.
SG Ramp Down sec	Этот параметр виден только, если Start Gain Ot PU установлен на значение большее, чем 1. Использовать для контроля длительности перехода от контроля скорости при высокой пропускной способности к номинальной для сокращения отката.
Pretorque Trim %	Используется для регулировки значения предварительного вращающего момента для предотвращения отката. В норме, его нужно установить на 100%.
Track Error mm/s	Виден только, когда используется НЕ лебедка GEN2 (См. "Motor Type") Во всех режимах работы команда скорости сравнивается с обратной связью по скорости. Если есть расхождение, которое превышает этот параметр, регистрируется ошибка. Значение по умолчанию для э/двигателей лифта Gen2 составляет 100 мм/сек.
No Enc VThrs PU	Виден только, когда используется НЕ лебедка GEN2 (См. "Motor Type") Этот параметр определяет порог для общего напряжения э/двигателя, при котором не регистрируется сбой инкодера. Если сообщается о сбое 529 No enc fdbck, это значит, что обратная связь от инкодера была меньше 1мм/сек, и напряжение э/двигателя было выше этого порогового значения. Стандартное значение и значение по умолчанию для э/двигателей Gen2 - 0.2PU, что составляет около 90 вольт напряжения сети э/двигателя.

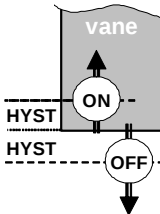
Регулировочные параметры (продолжение)

Дисплей SVT	Описание
No enc flt t sec	Виден только, когда используется НЕ лебедка GEN2 (См. "Motor Type"). Этот параметр определяет время, в течение которого скорость инкодера ниже 1 мм/сек, в то время как на привод идет команда на не нулевую скорость. Если это время превышено, объявляется ошибка 530 No enc tmout. Значение по умолчанию для лебедок GeN2 - 0,3 сек.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL	Чертеж: GAA21310DQ_ADT					
	GeN2™	Дата : 2010-06-17 Стр. : 120/133					
FSM	Диагностика и устранение неисправностей						
							

Дисплей SVT	Описание
Vel Notch1 Hz Vel Notch2 Hz	Эти параметры определяют средние частоты двух независимых режекторных фильтров в цепи скорости, использующиеся для ослабления механического резонанса за пределами ширины полосы пропускания в регуляторе скорости. Минимальное значение для этих параметров равно 30. Эти режекторные фильтры можно отключить установкой этих параметров на нуль. Ширина полосы режекции устанавливается параметром Notch Band Hz.
Cnv Notch Hz	Виден только, когда "Cnv Custom 0/1= 1. Определяет среднюю частоту режекторного фильтра в регулировании по току конвертора d и q. Ширина полосы режекции - 300 Гц, а глубина канавки - 10 дБ. Фильтр используется для сглаживания резонанса, который может произойти в питающем проводе переменного тока в диапазоне частот от 800 до 2300 Гц.
Dc V BW Hz	Виден только для регенеративных приводов. Этот параметр регулирует желаемую ширину полосы регулятора напряжения в шине постоянного тока и устанавливается его на 50Гц. Этот параметр становится нужным, когда значение конденсатора постоянного тока становится неверным или выходит за пределы допуска.
Cnv BW PU	Виден только для регенеративных приводов. Этот параметр регулирует ширину полосы стабилизатора желаемого тока конвертора (отображается в меню монитора BW(Hz):Cnv Inv). Этот параметр обычно равен 0.7 и не должен изменяться. Этот параметр становится полезным, когда привод должен использоваться с повышающим трансформатором и когда нужно использовать узкополосный режекторный фильтр Cnv Notch Hz для конвертора.
Cnv Custom 0/1	Виден только для регенеративных приводов. Определяет параметры контроля для регуляторов скорости конвертора. 0 – Контрольные параметры конвертора установлены по умолчанию. 1 – Контрольные параметры конвертора установлены в соответствии с параметрами Сервис тула. Следующие индивидуальные параметры конвертора в Сервис туле становятся видимыми и должны быть установлены.
Cnv L mH	Виден только, когда "Cnv Custom 0/1= 1. Индуктивность регулятора ненасыщенного тока
Cnv Saturation A	Виден только, когда "Cnv Custom 0/1= 1. Уровень тока, когда начинается насыщение линейного реактора.
Cnv L Slope uH/A	Виден только, когда "Cnv Custom 0/1= 1. Отклонение индуктивности силовой катушки как функция от тока.
Cnv R Ohm	Виден только, когда "Cnv Custom 0/1= 1. Сопротивление регулятора тока, которое контролирует подавление помех.
VaneBias (10) mm	Виден только, когда "Interface Type" = 1 Сдвиг в мм, применимый ко всем положениям датчиков положения. Полезен для регулировки позиции этажа после выполнения обучающего прогона.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL		Чертеж: GAA21310DQ_ADT		
	G ^e N2™		Дата : 2010-06-17 Стр. : 121/133		
FSM	Диагностика и устранение неисправностей				
					
					

Дисплей SVT	Описание
Vane Hysteres mm	Виден только, когда "Interface Type" = 1 Гистерезис датчиков системы позиционирования, компенсирует выход за пределы установленного значения в процессе выравнивания. <u>Пример:</u> при движении вниз до этажа x, кабина останавливается в положении на 8 мм ниже, чем при движении вверх => Гистерезис 4мм. <u>Пример:</u> гистерезис датчика оказывает такой же эффект на выравнивание, как и выход за пределы установленного значения регулятора (см .Pos fbk versus Pos ref в M-1-3). В идеале, отклонение регулятора от предела нужно регулировать отдельно, например, регулировкой инерции. 
Profile Delay ms	Виден только, когда "Interface Type" = 1 Определяет количество времени, на которое профиль задержится в режиме профиля (Profile Mode) и режиме CAN (CAN Mode).
Pos Stop Tol mm	Виден только, когда "Interface Type" = 1 Определяет допустимое отклонение от положения остановки, которое используется для решения о том, что кабина достигла цели. См. ошибку: 506 Stopping Err
Overload sec	Этот параметр используется для определения защиты от перегруза и определяет максимальное время, в течение которого приводу разрешено работать на токе ускорения э/двигателя. Ток ускорения э/двигателя определяется как 167% от постоянного номинального тока электродвигателя, определяемого параметром SVT Rated mtr i Arms. $I_{\text{accel}} = 1.67 \times I_{\text{cont}}$ Допустимое время при любом рабочем токе можно рассчитать по следующей формуле: $t = \left(\frac{I_{\text{accel}}^2 - I_{\text{cont}}^2}{I^2 - I_{\text{cont}}^2} \right) t_{\text{ovl}}, I > I_{\text{cont}}$ $t = \infty, I \leq I_{\text{cont}}$ где I_{accel} =ток ускорения (Arms), определяемый как $1.67 \times I_{\text{cont}}$ I_{cont} =номинальное значение постоянного тока э/двигателя (Arms), определяемое параметром сервис тула Rated mtr i Arms. t_{ovl} = максимальное допустимое время работы при токе ускорения, которое определяется параметром сервис тула Overload sec I = фактический ток э/двигателя (Arms) См. ошибку: 109 Overload
Rated mtr i Arms	Этот параметр используется для определения защиты от перегрузки и определяет номинальный постоянный ток э/двигателя в Arms. Это величина, при которой э/двигатель может работать бесконечно.
Rated Acc I PU	Этот параметр используется для определения защиты от перегруза и определяет номинальный ток ускорения э/двигателя на единицу параметра номинального тока электродвигателя Rated mtr i Arms. Например, если Rated mtr i Arms установлен на 100 Arms, а Rated Acc I PU установлен на 1.67, то номинальный ток ускорения электродвигателя равен 167 Arms.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 122/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

Дисплей SVT	Описание
Inv I Limit %	Определяет предельный ток для инвертора, как процент от тока привода. Также определяет уровень прогона с превышением тока, который установлен на 105% от предельного тока. См. ошибку: 100 Inv SW Oct
Cnv I Limit %	Определяет предел по току для конвертора как процент от тока привода. Также определяет уровень прогона с превышением тока, который установлен на 105% от предельного тока. См. ошибку: 200 Cnv SW Oct
SX Pick Time ms	Определяет количество времени на то, чтобы реле S установились в правильное положение для состояния pick (msec). PWM не активируется, пока не истечет это время, поэтому этот параметр увеличивает время подготовки прогона. Этот таймер, возможно, потребуется увеличить, если между приводом и э/двигателем используются внешние реле.
Pos Corr Lim mm	Виден только, когда "Interface Type" = 1. Определяет максимальную корректировку положения, допустимую через каждую 1мс. Это используется для уменьшения вертикальной вибрации, которая может возникнуть из-за значительной корректировки положения. Такая корректировка может произойти, если период ожидания сигнала системы позиционирования достаточно большой, а скорость достаточно высокая. Самые лучшие результаты достигаются, когда этот параметр устанавливается на величину менее 0.1 мм.
Max Battery I A	Виден только, когда "Interface Type" = 1. Определяет максимальный мгновенный ток аварийного питания, допустимый в режиме ARO. Значение по умолчанию равно 30 А.
Vd out thresh PU	Пороговое значение выходного сигнала регулятора тока по оси-D, когда тормоз еще не поднят. Оно используется для обнаружения неисправных датчиков тока или отключения электродвигателя от привода в результате ошибок проводки или неработающих реле и т.д. См. ошибку 111 No Id fdbk. Ток в ПО по умолчанию равен 0.9. Рекомендуемая первоначальная установка 0,5.
Self Tune 0/1	Видим только, когда "Motor Type" = 901 Этот параметр включает тестирование в рамках самонастройки 0 – отключить самонастройку 1 – включить самонастройку
Vane Length mm	Видим только, когда " Vane Sensor Type" = 99 (Традиц.PRS). Длина шунта, одинаковая для всех, разница в 80 мм выдерживается запоминается (LR – обучающий прогон)).
UIS config 0/1/2	Видим только, когда " Vane Sensor Type" = 99 (Custom PRS). 0 – датчик UIS не существует в данной конфигурации (вход GDCB открыт) 1 – UIS сконфигурирован, положение в "UIS offset mm " выше центра шунта; 2 – UIS сконфигурирован, положение в "UIS offset mm " ниже центра шунта
UIS offset mm	Видим только, когда " Vane Sensor Type" = 99 (Custom PRS). Расстояние от центра шунта вверх/ вниз до местоположения датчика (когда кабина выровнена с площадкой).
UIS NO=0 / NC=1	Видим только, когда " Vane Sensor Type" = 99 (Custom PRS). 0 – UIS логика - "Normally Open", т.е выход PRS (система позиционирования) закрыт (~24 В) на датчике 1 – UIS логика - "Normally Closed", т.е выход PRS открыт (или 0 В) на датчике

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 123/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

Дисплей SVT	Описание
LV1 config 0/1/2	Видим только, когда “Vane Sensor Type” = 99 (Custom PRS). Конфигурация LV1, соответствующая “UIS config 0/1/2”
LV1 offset mm	Видим только, когда “Vane Sensor Type” = 99 (Custom PRS). Сдвиг LV1, соответствующий “UIS offset mm ”
LV1 NO=0 / NC=1	Видим только, когда “Vane Sensor Type” = 99 (Custom PRS). Логическая схема LV1, в соответствии с “UIS NO=0 / NC=1”
LV2 config 0/1/2	Видим только, когда “Vane Sensor Type” = 99 (Custom PRS). Конфигурация LV2, соответствующая “UIS config 0/1/2”
LV2 offset mm	Видим только, когда “Vane Sensor Type” = 99 (Custom PRS). Сдвиг LV2, соответствующий “UIS offset mm ”
LV2 NO=0 / NC=1	Видим только, когда “Vane Sensor Type” = 99 (Custom PRS). Логическая схема LV2, в соответствии с “UIS NO=0 / NC=1”
DIS config 0/1/2	Видим только, когда “Vane Sensor Type” = 99 (Custom PRS). Конфигурация DIS, в соответствии с “UIS config 0/1/2”
DIS offset mm	Видим только, когда “Vane Sensor Type” = 99 (Custom PRS). Смещение DIS, в соответствии с “UIS offset mm”
DIS NO=0 / NC=1	Видим только, когда “ Vane Sensor Type” = 99 (Custom PRS). Логика DIS, в соответствии с “UIS NO=0 / NC=1”
Custom HwCmp 0/1	Этот параметр позволяет подстраивать PRS и компенсацию в шахте под заказчика. 0 – компенсация по умолчанию (обычно достаточно) 1 – заказная, компенсация настраивается коэфф., указанными ниже <i>Примечание: Установка этого флага на 0 переуставливает все коэффициенты подстройки на 100%.</i>
Latcy UisDisOn %	Видим только, когда “Custom HwCmp 0/1” = 1 . Коэффициент точной настройки компенсации обратной связи о положении для задержки сигнала от PRS о заходе датчика UIS и DIS на шунт. Пример 150%: На каждой скорости соответствующая компенсация Δs в 1.5 больше компенсации по умолчанию -> 0% отключает компенсацию.
Latcy UisDisOff%	Видим только, когда “Custom HwCmp 0/1” = 1 . Коэффициент точной настройки компенсации обратной связи о положении для задержки сигнала от PRS о сходе датчика UIS и DIS с шунта. -> 0% отключает компенсацию.
Latcy 1/2LV on %	Видим только, когда “Custom HwCmp 0/1” = 1 . Коэффициент точной настройки компенсации обратной связи о положении для задержки сигнала от PRS о заходе датчика 1LV и 2LV на шунт -> 0% отключает компенсацию.
Latcy 1/2LV off%	Видим только, когда “Custom HwCmp 0/1” = 1 . Коэффициент точной настройки компенсации обратной связи о положении для задержки сигнала от PRS о сходе датчика 1LV и 2LV с шунта -> 0% отключает компенсацию.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 124/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

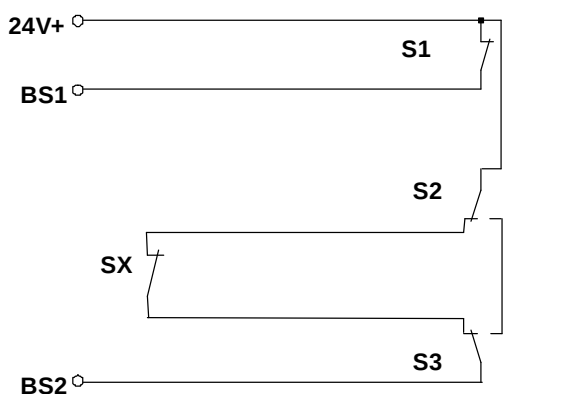
Дисплей SVT	Описание
RopeStrtch comp%	Видим только, когда “Custom HwCmp 0/1” = 1. Кoeffициент точной настройки компенсации обратной связи для растяжения каната/ремня, вызванного ускорением/замедлением. -> 0% отключает компенсацию.
HitchPress comp%	Видим только, когда “Custom HwCmp 0/1” = 1. Кoeffициент точной настройки компенсации обратной связи о положении для сжатия пружины заделки, вызванного ускорением/замедлением. -> 0% отключает компенсацию.
Duty_kg % of car	Видим только, когда “Custom HwCmp 0/1” = 1. Кoeffициент, адаптирующий компенсацию обратной связи о положении для натяжения каната/ремня и сжатия пружины заделки к воздействию нагрузки в кабине. Это значение устанавливается как процент рабочей нагрузки от массы пустой кабины. Пример: Если пустая кабина = 3200 кг, а рабочая нагрузка= 1600 кг, то этот параметр нужно установить на $Duty_kg \% \text{ of car} = 1600 / 3200 = 50\% = 50$.
PWM dnsft I %	Этот параметр определяет ток, как процент от номинального тока привода, выше которого частота PWM инвертора может быть снижена с коэффициентом 2. Чтобы снизить, частота э/двигателя должна быть ниже, чем частота, определенная параметром “PWM dnsftFreq Hz”.
PWM dnsftFreq Hz	Этот параметр определяет частоту, ниже которой частота PWM инвертора может быть снижена с коэффициентом 2. Чтобы снизить, ток э/двигателя должен быть также больше, чем уровень, определенный параметром “PWM dnsft I %”. Чтобы отключить эту функцию, установите этот параметр на ноль. Для того, чтобы сдвиг PWM базировался только на “PWM dnsft I %”, установить “PWM dnsftFreq Hz” на 150.
HitchLw emptyBOT	Виден только, когда задан “Engineer Passwrd”. Применим только, когда Load Weigh Type = 2. Значение калибровки для интерпретации данных грузовзвешивающего устройства, установленного на канатах: Этот параметр позволяет ручное изменение калибровки. При положении пустой кабины на крайнем нижнем этаже устройство грузовзвешивания на канатах должно отправить это значение. Единица измерения – кг. Фактическое значение, отправленное устройством грузовзвешивания на канатах, может считываться, используя меню Monitor-Motion. Это первое значение на дисплее “HitchLW: Empty: “ Этот параметр запоминается автоматически во время обучающего прогона, если строка дисплея “Calibrate Hitch LoadW? y=1/n=0” подтверждается 1.
HitchLw emptyTOP	Виден только, когда задан “Engineer Passwrd”. Применим только, когда Load Weigh Type = 2. Значение калибровки для интерпретации данных грузовзвешивающего устройства, установленного на канатах: Этот параметр позволяет ручное изменение калибровки. При положении пустой кабины на крайнем верхнем этаже, устройство грузовзвешивания на канатах должно отправить это значение. Единица измерения – кг. Фактическое значение, отправленное устройством грузовзвешивания на канатах, может считываться, используя меню Monitor-Motion. Это первое значение на дисплее “HitchLW: Empty: “ Этот параметр запоминается автоматически во время обучающего прогона, если строка дисплея “Calibrate Hitch LoadW? y=1/n=0” подтверждается 1.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 125/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

Дисплей SVT	Описание
HitchLw full BOT	Виден только, когда задан "Engineer Passwrd". Применим только, когда Load Weigh Type = 2. Значение калибровки для интерпретации данных грузовзвешивающего устройства, установленного на канатах: Этот параметр позволяет ручное изменение калибровки. При положении кабины с номинальной нагрузкой на крайнем нижнем этаже, устройство грузовзвешивания на канатах должно отправить это значение. Единица измерения – кг. Фактическое значение, отправленное устройством грузовзвешивания на канатах, может считываться, используя меню Monitor-Motion. Это первое значение на дисплее "HitchLW: Empty:". Этот параметр запоминается автоматически во время обучающего прогона, если строка дисплея "Calibrate Hitch LoadW? y=1/n=0" подтверждается 1.
HitchLw CaliDone	Виден только, когда задан "Engineer Passwrd". Применим только, когда Load Weigh Type = 2. Включает/ Выключает калибровку грузовзвешивающего устройства на канатах. Если Load Weigh Type = 2 и HitchLw CaliDone = 0, создается сообщение о событии "915 LWSS not cal" и привод начинает пробег, используя значения предварительного крутящего момента по умолчанию, и скорость повышается. Этот параметр запоминается автоматически во время обучающего прогона, если строка дисплея "Calibrate Hitch LoadW? y=1/n=0" подтверждается 1.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 126/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

4.4.3 Параметры тормоза: <3 – 3>

Дисплей SVT	Описание
Internal Brk 0/1	Виден только для типов привода 5, 9 или 25. Определяет, какое управление тормозом использовать: 0 – используется модуль внешнего тормоза 1 – используется цепь внутреннего управления тормозом Ток тормоза можно контролировать в сервис туле параметром Brake Current A.
Brk Sw Type 0-4	Виден только, когда лебедка HE GEN2 (См. “Motor Type”) Определяет тип выключателя тормоза: 0 – выключатели тормоза отсутствуют, требуется BS1= Gnd, BS2=Gnd. 1 – 2 выключателя тормоза есть 2 – 2 выключателя тормоза есть, с инвертированными сигналами 3 - 3 выключателя тормоза в наличии, работая на 2 входа BS1 и BS2:  
	4 – Выключателей тормоза нет, нужны BS1=Gnd, BS2=+24V. Некоторые лебедки PMSM (индукторные на постоянных магнитах) сконструированы так, чтобы было безопасно работать без контроля выключателя тормоза (например, лебедки REIVAJ PMSM). Чтобы предотвратить использование другого типа электродвигателя без выключателей тормоза, был создан отдельный тип выключателя тормоза в конфигурации с фиксированным входом. Конфигурация этого входа используется для того, чтобы обеспечить подключение к контроллеру правильного типа э/двигателя. В случае отличающейся проводки ПО привода не даст двигателю работать.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 127/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

Дисплей SVT	Описание
Brk Pick Time ms	Определяет время, отводимое выключателям тормоза на установку в надлежащее положение «поднято» (мс) (начиная с команды поднять). Этот параметр должен быть установлен на более высокое значение, чем фактическое время поднятия плюс время на противодрезговую защиту, как определено установочным параметром Brk Lftd Dely ms. See fault 400 Brake S1 SAS.
Brk Setl Time ms	Время, отводимое выключателям тормоза на установку в правильное опущенное положение (мс). См. ошибку 400 Brake S1 SAS.
Lft Brk Delay ms	Время задержки команды на поднятие тормоза для включения предварительного вращающего момента (мс).
Brk Lftd Dely ms	Виден только системам, у которых есть выключатели тормоза, т.е. "Brk Switch 0 - 4" установлен на 1, 2, или 3. Для каждого выключателя этот параметр определяет величину противодрезга для сигнала выключателя тормоза во время подъема тормоза. Значение по умолчанию – 30 мс. "Brake Lifted" не станет TRUE, пока не истечет время противодрезговой защиты. Для тормозов медленного подъема величина этого параметра может быть увеличена, чтобы дать тормозу полностью подняться прежде, чем привод объявит тормоз поднятым. Обратите внимание, что если величина параметра увеличивается, то возможно потребуется увеличить соответствующий параметр Brk Pick Time ms. Для опускания тормоза величина противодрезга - это 30мс , которая не регулируется.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 128/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

4.5 Состояния привода Regen

Внутреннее состояние привода	Описание	Действия
<i>Init</i>	Состояние инициализации.	Идентифицирует тип привода считыванием EEPROM в модуле питания (если имеется); если отсутствует, использует параметр EEPROM GDCB Drive Type («Тип привода»).
<i>Power Down</i>	В этом состоянии модуль питания отключен от источника АС питания. Вход в это состояние происходит при первом включении питания привода. Если АС линия действующая, тогда происходит переход к состоянию Pre- charge («Предварительная зарядка»). В режиме CAN в это состояние также можно войти, когда команда экономии энергии проходит через сообщение DrivePowerDown («Отключение питания привода») (режим ожидания). Привод выходит из состояния PowerDown, когда получит команду через сообщение DrivePowerDown («Отключение питания привода»).	- Блокировать PWMs; - Снять питание с реле безопасности (SX); - Разомкнуть основной (MX) контактор; - Разомкнуть контакт предварительной зарядки (PX); - Замкнуть контакт разрядки (DX).
<i>Pre- charge</i>	В этом состоянии привод находится, когда DC магистральная шина заряжается. После того, как предварительная зарядка будет завершена, происходит переход состояния либо к Wait for Safety («Ожидание безопасного режима»), либо Idle («Ожидание» (Простой)) в зависимости от состояния цепи безопасности. Если магистральная шина не заряжается за определенный промежуток времени, происходит повторный вход в состояние Power Down («Отключение питания») .	- Замкнуть контакт предварительной зарядки (PX); - Разомкнуть контакт разрядки (DX); - Замкнуть основной (MX) контактор, когда предварительная зарядка будет завершена.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 129/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

ShutDown	Вход в это состояние происходит после того, как появятся определенные ошибки (см. ошибка DECEL («ЗАМЕДЛЕНИЕ»), ESTOP («АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ»), COMP («КОМПЕНСАЦИЯ»). Привод остается в этом состоянии до тех пор, пока не прекратится движение. Привод не будет делать попыток новых проходов до тех пор, пока состояние этой ошибки не будет сброшено. Когда ошибка будет сброшена, происходит переход либо к состоянию Wait for Safety («Ожидание безопасного режима»), либо Idle («Ожидание» (Простой)) в зависимости от состояния цепи безопасности. Кроме того, если привод ранее получил команду перейти к состоянию Power Down («Отключение питания»), привод перейдет к состоянию PowerDown («Отключение питания»).	• Отправить запрос на остановку и отключение (SAS) в MCSS, если имели место определенные критические ошибки; • Блокировать PWMs; • Снять энергию с реле безопасности (SX); • Основной (MX) контактор может быть замкнут для определенных критических ошибок
Wait for Safety	Вход в это состояние происходит, когда цепь безопасности будет разомкнута. Если цепь безопасности будет замкнута, произойдет переход к состоянию Idle («Ожидание» (Простой)).	• Блокировать PWMs; • Снять энергию с реле безопасности (SX).
Idle	Вход в это состояние происходит, когда запроса нет, цепь безопасности замкнута и определенные ошибки не произошли. Если есть запрос, происходит переход к состоянию Prepare To Run («Подготовка к работе»).	• Блокировать PWMs; • Снять энергию с реле безопасности (SX).
Prepare To Run	Вход в это состояние происходит при активировании команды готовности к прогону (PTR). После выполнения этой команды привод переходит в состояние Ready To Run («Готов к работе»).	• Пропустить ток через реле безопасности (SX); • Включить (разрешить) PWM; • Создать магнитный поток в лебедке (нарастание по линейной зависимости тока намагничивания в асинхронном электродвигателе или будет необходима проверка работы электродвигателя с заблокированным ротором для РМ электродвигателя (на постоянном магните).

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 130/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

Состояния привода Regen (продолжение)

Internal Drive State	Description	Actions
Ready To Run	В этом состоянии привод ожидает команду на подъем тормоза. Когда команда на подъем тормоза будет принята, происходит переход к состоянию Lift Brake («Поднять тормоз»). <i>В режиме CAN с ABL:</i> Ждать команду «Поднять тормоз». <i>В режиме CAN без ABL:</i> Автоматический переход к состоянию Lift Brake («Поднять тормоз»).	Установить «Готовность к работе» (RTR) на «Истинное состояние»
Lift Brake	Вход в это состояние происходит при активировании команды «Поднять тормоз» (LB). После того как тормоз будет поднят, привод переходит в состояние Running («Работа»). <i>В режиме CAN с ABL:</i> Ожидание команды "DriveGoToLanding" <i>В режиме CAN без ABL:</i> Автоматический переход к состоянию Running («Работа»).	- Ток вращающего момента – ON (ВКЛ); - Регулятор скорости – ON (ВКЛ); - Только режимы CAN и Ручной: Регулятор положения – ON (ВКЛ); - Установить уровень предварительного вращающего момента; - Поднять тормоз; - Установить флаг «Тормоз поднят» (BL) на «Истинное состояние».
Running	Вход в это состояние осуществляется сразу же после выхода из состояния Lift Brake («Поднять тормоз»).	- Допускает ненулевую величину опорной скорости. - Только режимы CAN и Ручной: Генератор профиля – ON (ВКЛ).
Decel	<i>Только режимы CAN и Ручной:</i> Вход в это состояние осуществляется сразу же после выхода из состояния Running («Работа»), когда генератор профиля привода начинает замедление.	- Допускает ненулевую величину опорной скорости; - Генератор профиля привода находится в замедляющем состоянии.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL Gen2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 131/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		     

Drop Brake	Вход в это состояние осуществляется, когда: • <i>Режим MCSS</i>: Команда LB («Поднять тормоз») не утверждается. • <i>Режимы CAN и Ручной</i>: «Положение» и «Скорость» соответствуют критериям остановки в конце прохода. Остается в этом состоянии, пока тормоза не опустятся и не будет завершено уменьшение значения вращающего момента по линейной зависимости. Затем переход к состоянию Idle («Ожидание» (Простой)).	• Опустить тормоз; • <i>Только режимы CAN и Ручной</i>: Регулятор положения и генератор профиля OFF (ОТКЛ). • Уменьшение вращающего момента по линейной зависимости до нуля. • Уведомляет о том, что тормоз был опущен. • <i>Режим MCSS</i>: Остается в нем до тех пор, пока PTR не будет отвергнут (не утвержден). • <i>Режим CAN с ABL</i>: • Ожидает команду EndRun. • <i>Режим CAN без ABL</i>: • Прямой переход к Idle («Ожидание» (Простой)).
Brake Test	Это состояние применимо только для Gen2 P&B на JIS, когда используется инструмент для обслуживания тормоза (Brake Maintenance tool). Входит в это состояние, когда: • <i>Режим MCSS</i>: Команда «Проверка тормоза привода» (Brake Test of Drive) задана на SVT, а команда «Проверка тормоза с MCSS (Brake Test of MCSS) принята. Когда режим «Проверка тормоза» будет завершен, привод переходит в состояние Idle («Ожидание»).	• Устанавливает «Готовность к работе» (RTR) на «Истинное состояние»; • Ток вращающего момента – ON (ВКЛ); • LB («Поднять тормоз») – OFF (ОТКЛ).

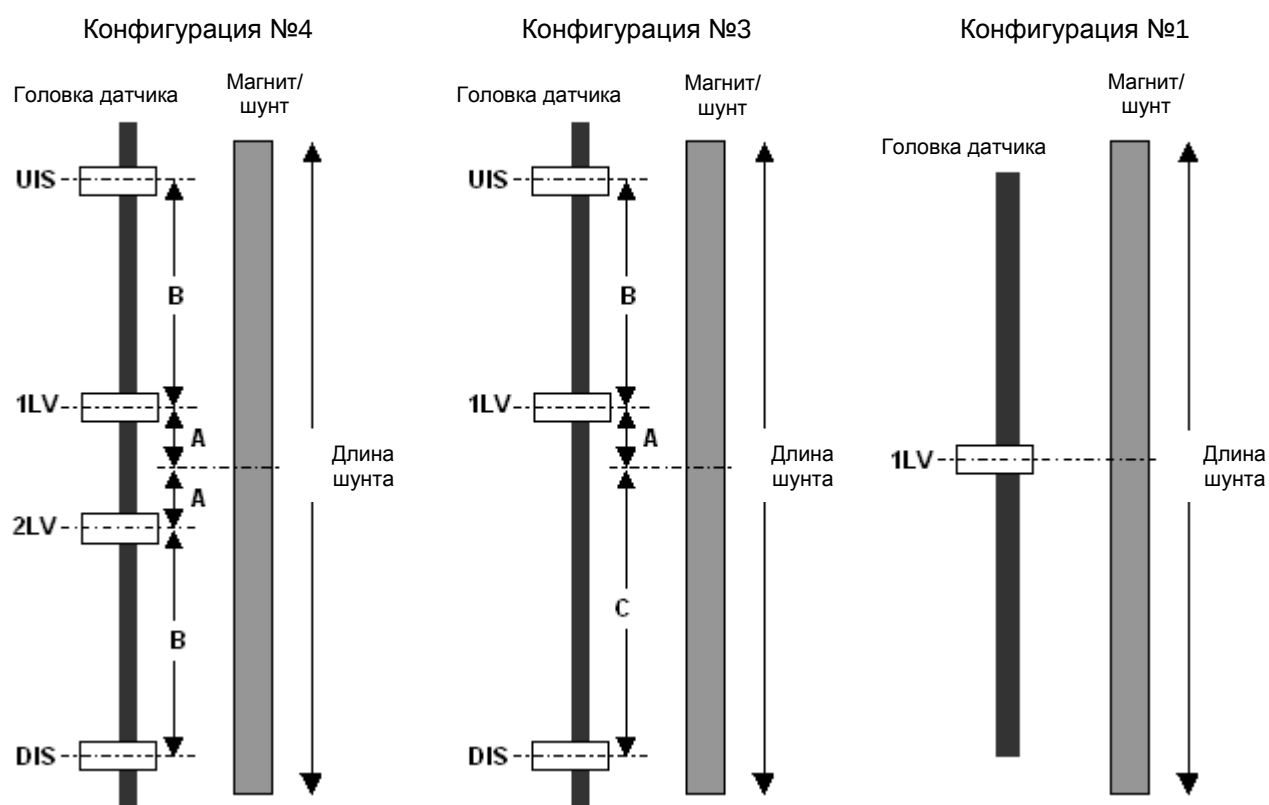
OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 132/133
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

4.6 Система позиционирования

4.6.1 Установка магнитов

Магниты и отводки должны быть расположены на одном и том же уровне на каждой этажной площадке (относительно порога шахтных дверей).

Для случаев с малым межэтажным расстоянием расстояние между дверными зонами (= DZ от кромки до кромки магнита и шунта) должно быть как минимум 180 мм, где предполагается, что кабина достигает нормальной скорости ($>1.6\text{ м/с}$), иначе разделение дверных зон при нормальной скорости будет невозможно. В низкоскоростных зонах (например, в конце шахты) минимальные зазоры между DZ магнитами должны быть гарантированно такими, какие указаны в следующей таблице.



Головки датчиков показаны в таком положении, когда кабина находится на уровне порога шахтной двери.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL		Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 133/133					
	GeN2™							
FSM	Диагностика и устранение неисправностей							
								

Таблица конфигураций

Тип датчика ¹⁾	Наименование PRS	№ конфигурации	Длина шунта [мм]	Мин. зазор между шунтами ²⁾ [мм]	A, B, C ³⁾ [мм]	Логика выхода ⁴⁾
0	PRS2 с ADO/RLEV	4	250	130	A=15 B=100	N.O.
1	PRS2 без ADO/RLEV	3	250	160	A=15 B=100 C=115	N.O.
2	PRS2, 1 датчик, 250мм	1	250	50	-	N.O.
3	RPD-P2, 1датчик, 250мм	1	250	50	-	N.C.
4	CEDES Photo, 1датчик, 150мм	1	150	50	-	N.O.
5	CEDES Photo, 4датчика, 250мм	4	250	130	A=15 B=100	N.O.
6	RPD-P3	4	250	130	A=15 B=100	N.O.
7	PRS5	1	170	50	-	N.O.
8	PRSxx, 1Sens, 130mm	1	130	50	-	N.O.
99	Custom PRS ⁵⁾	custom ⁵⁾	custom ⁵⁾	Max sensor interval + 30	-	custom ⁵⁾

Примечание:

1) См. контрактный параметр "Vane Sensor Type" («Тип датчика»).

2) Измеряется от верхней кромки одного шунта до нижней кромки следующего шунта; измеренное значение включает ~20 мм припуск для минимального порогового значения, проверяемого в ходе обучающего прогона.

3) A, B, C: См. № соответствующей конфигурации в указанной выше схеме.

4) N.O. = "Normally Open" («Нормально открыт»): Если датчик в зоне шунта => Выход PRS закрыт = са.+24V.
N.C. = "Normally Closed" («Нормально закрыт»): Если датчик в зоне шунта => PRS выход открыт = высокий импеданс или са. 0V.

5) Для "Vane Sensor Type" («Тип датчика») =99, конфигурацию системы позиционирования (PRS) можно специально подобрать на основе индивидуальных параметров; см.Раздел 4.4.2. При вводе "Vane Sensor Type"=99, инициализируется специальная конфигурация для копирования ранее выбранной стандартной PRS конфигурации (0...8).

Максимальное расстояние между шунтами – 12 м! Если необходимое расстояние между этажными площадками будет больше, нужно ввести фиктивные шунты.

OTIS - OEC ENGINEERING CENTER BERLIN	GCS 222 MRL GeN2™	Чертеж: GAA21310DQ_ADT Дата : 2010-06-17 Стр. : 134/134
FSM	Диагностика и устранение неисправностей	
		

4.6.2 Точность остановки

Влияние параметров при идеальном состоянии датчиков и механики

