

# ПАСПОРТ Модули расширения D-CARD EKF



## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Модули расширения D-CARD (далее – изделия, модули) предназначены для увеличения возможностей ввода-вывода в автоматизированных системах управления и мониторинга. Изделия применяются в сфере промышленной автоматизации для управления технологическими процессами на производственных предприятиях.

В зависимости от типа модуля, модули расширения D-CARD обеспечивают приём и выдачу дискретных и аналоговых сигналов, а также обработку сигналов от датчиков температуры.

Конфигурирование и программирование модулей D-CARD осуществляется с использованием программного обеспечения CODESYS версии V3.5.

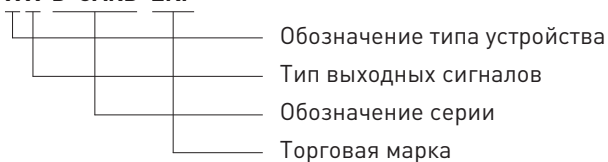
Расшифровка обозначения типа устройств представлена в таблице 1. Варианты исполнения изделий указаны в таблицах 2-4.

Таблица 1. Расшифровка обозначения типа устройств

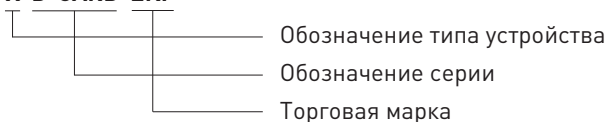
<b>Обозначение типа устройства</b>	<b>Расшифровка</b>
GL200-DI16	Модуль расширения - 16 дискретных входа
GL200-DQ16S	Модуль расширения - 16 дискретных токоподающих выхода (Source)
GL200-DIO16D	Модуль расширения – 8 дискретных входа 8 дискретных токоприемных выхода (Sink)
GL200-DQ16D	Модуль расширения - 16 дискретных токоприемных выхода (Sink)
GL200-DQ8S2	Модуль расширения - 8 дискретных токоподающих выхода (Source)
GL200-AI4	Модуль расширения – 4 аналоговых входа по напряжению или току
GL200-AQ4	Модуль расширения – 4 аналоговых выхода по напряжению или току
GL200-AI8	Модуль расширения – 8 аналоговых входов по напряжению или току
GL200-AQ8	Модуль расширения – 8 аналоговых выходов по напряжению или току
GL200-RTD4	Модуль расширения – 4 температурных входа для датчиков термосопротивления
GL200-TC4	Модуль расширения – 4 температурных входа для датчиков термопар

## СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

### Модуль расширения дискретных сигналов **XX D-CARD EKF**



### Модуль расширения аналоговых сигналов **X D-CARD EKF**



### Модуль расширения сигналов датчиков температуры **X D-CARD EKF**

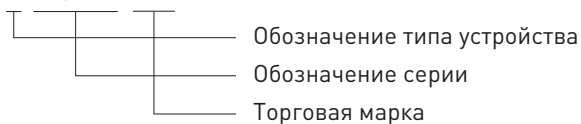


Таблица 2. Дискретные модули расширения

Наименование и артикул	Дискретные входы		Дискретные выходы	
	Кол-во	Типы	Кол-во	Типы
Модуль расширения дискретных сигналов GL200-DI16 D-CARD EKF (Артикул - <b>GL200-DI16-DCD</b> )	16	24В DC (Source (PNP) / Sink (NPN))	-	-
Модуль расширения дискретных сигналов GL200-DO16 токоподающий D-CARD EKF (Артикул - <b>GL200-DQ16S-DCD</b> )	-	-	16	24В DC (Source (PNP))
Модуль расширения дискретных сигналов GL200-DIO16D токоприемный D-CARD EKF (Артикул - <b>GL200-DIO16D-DCD</b> )	8	24В DC (Source (PNP))	8	24В DC (Sink (NPN))
Модуль расширения дискретных сигналов GL200-DO16 токоприемный D-CARD EKF (Артикул - <b>GL200-DQ16D-DCD</b> )	-	-	16	24В DC (Sink (NPN))
Модуль расширения дискретных сигналов GL200-DO8S2 токоподающий D-CARD EKF (Артикул - <b>GL200-DQ8S2-DCD</b> )	-	-	8	24В DC (Source (PNP))

Таблица 3. Аналоговые модули расширения

Наименование и артикул	Аналоговые входы		Аналоговые выходы			
	Кол-во	Типы	Кол-во	Типы		
Модуль расширения аналоговых сигналов GL200-AI4 D-CARD EKF (Артикул - <b>GL200-AI4-DCD</b> )	4	от 0 до 10 В	от 0 до 10 мА	-	-	-
		±10 В	от 4 до 20 мА			
		±5 В	±20 мА			
		от 0 до 5 В				
Модуль расширения аналоговых сигналов GL200-AQ4 D-CARD EKF (Артикул - <b>GL200-AQ4-DCD</b> )	-	-	-	4	от 0 до 10 В	от 0 до 20 мА
					±10 В	от 4 до 20 мА
					±5 В	
					от 0 до 5 В	
Модуль расширения аналоговых сигналов GL200-AI8 D-CARD EKF (Артикул - <b>GL200-AI8-DCD</b> )	8	от 0 до 10 В	от 0 до 10 мА	-	-	-
		±10 В	от 4 до 20 мА			
		±5 В	±20 мА			
		от 0 до 5 В				
Модуль расширения аналоговых сигналов GL200-AQ8 D-CARD EKF (Артикул - <b>GL200-AQ8-DCD</b> )	-	-	-	8	от 0 до 10 В	от 0 до 20 мА
					±10 В	от 4 до 20 мА
					±5 В	
					от 0 до 5 В	

Таблица 4. Температурные модули расширения

Наименование и артикул	Аналоговые входы	
	Кол-во	Типы
Модуль расширения сигналов датчиков температуры GL200-RTD4 D-CARD EKF (Артикул - <b>GL200-RTD4-DCD</b> )	4	Термосопротивления: PT100, PT1000 (2-х, 3-х, 4-х проводные подключения)
Модуль расширения сигналов датчиков температуры GL200-TC4 D-CARD EKF (Артикул - <b>GL200-TC4-DCD</b> )	4	Термопары: К, J, E, В, N, R, S, T (по умолчанию – К) (4-х проводное подключения)

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 2.1. Основные технические характеристики

Основные технические характеристики дискретных модулей расширения приведены в таблицах 5-9, основные технические характеристики аналоговых модулей расширения приведены в таблицах 10-13, основные технические характеристики температурных модулей расширения приведены в таблицах 14-15.

Таблица 5. Технические характеристики модуля расширения дискретных сигналов GL200-DI16 D-CARD EKF (Артикул - **GL200-DI16-DCD**)

Параметр	Значение
<b>Характеристики питания</b>	
Номинальное напряжение входного питания от шины	5 В DC (4,75 В DC ... 5,25 В DC)
Номинальный ток входного питания от шины	35 мА (при 5 В DC)
Функция горячей замены модуля	Поддерживается
<b>Входные параметры</b>	
Тип входа	Цифровой транзисторный
Тип подключения	Источник или Сток (Source или Sink) PNP и NPN
Количество входных каналов	16
Номинальное напряжение	24 В DC (20,4 В DC ... 28,8 В DC)
Номинальный ток	4 мА (при 24 В DC)
Напряжение включения	≥ 15 В DC
Напряжение выключения	≤ 12 В DC
Аппаратное время определения вкл./выкл.	100 мкс (выкл.→ вкл.) / 100 мкс (вкл.→ выкл.)
Входной импеданс	6 к ... 6,3 к
Тип изоляции	Цифровая изоляция
Индикация входного сигнала	Да (аппаратное управление)
Количество точек на 1 общий контакт	16
Деградация сигнала	75% при 55 °С
<b>Характеристики программного обеспечения</b>	
Настройка логического уровня входных сигналов	Не поддерживается
Настройка независимой активации входных сигналов	Не поддерживается
Функция создания диагностических отчётов	Поддерживается
Режим отключения	Поддержка обновления входного сигнала
Доступные способы адресации	Битовый и байтовый

Таблица 6. Технические характеристики модуля расширения дискретных сигналов GL200-DIO16D токоприемный D-CARD EKF (Артикул - **GL200-DIO16D-DCD**)

Параметр	Значение
<b>Характеристики питания</b>	
Номинальное напряжение входного питания от шины	5 В DC (4,75 В DC ... 5,25 В DC)
Номинальный ток входного питания от шины	70 мА (при 5 В DC)
Функция горячей замены модуля	Поддерживается
Защита от переплюсовки цепи питания 24 В	Поддерживается
<b>Входные параметры</b>	
Тип входа	Цифровой транзисторный
Тип подключения	Источник (Source) PNP
Количество входных каналов	8
Номинальное входное напряжение	24 В DC (20,4 В DC ... 28,8 В DC)
Номинальный ток	10 мА (при 24 В DC)
Напряжение включения	≥ 15 В DC
Напряжение выключения	≤ 12 В DC
Аппаратное время определения вкл./выкл.	100 мкс (выкл. → вкл.) / 100 мкс (вкл. → выкл.)
Входной импеданс	6 к ... 6,3 к
Тип изоляции	Цифровая изоляция
Индикация входного сигнала	Да (аппаратное управление)
Деградация сигнала	75% при 55 °С
<b>Выходные параметры</b>	
Тип выхода	Цифровой транзисторный
Тип подключения	Сток (Sink) NPN
Количество выходных каналов	8
Номинальное выходное напряжение	24 В DC (20,4 В DC ... 28,8 В DC)
Коммутационная способность (резистивная нагрузка)	0,5 А на 1 сигнал, 4 А на 8 сигналов
Коммутационная способность (индуктивная нагрузка)	7,2 Вт на 1 сигнал, 24 Вт на 8 сигналов
Коммутационная способность (ламповая нагрузка)	5 Вт на 1 сигнал, 18 Вт на 8 сигналов
Ток утечки в отключённом состоянии	Не более 10 мкА (при 24 В DC)
Частота переключения – резистивная нагрузка – индуктивная нагрузка – ламповая нагрузка	100 Гц 0,5 Гц 10 Гц
Тип изоляции	Оптическая изоляция каждого канала; Напряжение изоляции ≥ 3 кВ

Продолжение таблицы 6

Параметр	Значение
Индикация выходного сигнала	Да (аппаратное управление)
Защита	Защита от КЗ, перегрева, от обратного подключения питания 24 В, перегрузки по току, пониженного напряжения
Контроль неисправности внешнего источника питания	Поддерживается
Индикация обнаружения неисправности выхода	Поддерживается
<b>Характеристики программного обеспечения</b>	
Настройка независимой активации выходных каналов	Поддерживается 3 режима: включение, сброс, предустановленное значение
Индикация обнаружения неисправности выхода	Не поддерживается
Настройка логического уровня выходных каналов	Не поддерживается
Настройка независимой активации выходных каналов	Не поддерживается
Функция создания диагностических отчётов	Поддерживается
Режим отключения	Поддержка функции отключения обновления выходного сигнала
Доступные способы адресации	Битовый и байтовый

Таблица 7. Технические характеристики модуля расширения дискретных сигналов GL200-DO16 токоподающий D-CARD EKF (Артикул - **GL200-DQ16S-DCD**)

Параметр	Значение
<b>Характеристики питания</b>	
Номинальное напряжение входного питания от шины	5 В DC (4,75 В DC ... 5,25 В DC)
Номинальный ток входного питания от шины	70 мА (при 5 В DC)
Номинальное входное напряжение питания терминала	24 В DC (20,4 В DC ... 28,8 В DC)
Номинальный входной ток питания терминала	10 мА (при 24 В DC)
Функция горячей замены модуля	Поддерживается
<b>Выходные параметры</b>	
Тип выхода	Цифровой транзисторный
Тип подключения	Источник (Source) PNP
Количество выходных каналов	16
Уровень выходного напряжения	24 В DC (21,6 В DC ... 26,4 В DC)

Продолжение таблицы 7

Параметр	Значение
Частота переключения – резистивная нагрузка – индуктивная нагрузка – ламповая нагрузка	100 Гц 0.5 Гц 10 Гц
Тип изоляции	Оптическая изоляция каждого канала; Напряжение изоляции $\geq 3$ кВ
Количество точек на 1 общий контакт	16
Деградация сигнала	75% при 55 °С
Защиты	Защита от КЗ, перегрева, от обратного подключения питания 24 В, перегрузки по току, пониженного напряжения
Индикация выходного сигнала	Да (аппаратное управление)
Проверка неисправности внешнего источника питания	Поддерживается
Индикация обнаружения неисправности выхода	Поддерживается
<b>Характеристики программного обеспечения</b>	
Настройка независимой активации выходных каналов	Поддерживается 3 режима: включение, сброс, предустановленное значение
Индикация неисправности выходной шины	Индикация неисправности выходной шины
Настройка логического уровня выходных каналов	Не поддерживается
Настройка независимой активации выходных каналов	Не поддерживается
Функция создания диагностических отчётов	Поддерживается
Режим отключения	Поддержка функции отключения обновления выходного сигнала
Доступные способы адресации	Битовый и байтовый

Таблица 8. Технические характеристики модуля расширения дискретных сигналов GL200-D016 токоприемный D-CARD EKF (Артикул - **GL200-DQ16D-DCD**)

Параметр	Значение
<b>Характеристики питания</b>	
Номинальное напряжение входного питания от шины	
Номинальный ток входного питания от шины	
Номинальное входное напряжение питания терминала	
Номинальный входной ток питания терминала	

Продолжение таблицы 8

Параметр	Значение
Функция горячей замены модуля	
Защита от переплюсовки цепи питания 24 В	
<b>Выходные параметры</b>	
Тип выхода	Цифровой транзисторный
Тип подключения	Сток (Sink) NPN
Количество выходных каналов	16
Уровень выходного напряжения	24 В DC (21,6 В DC ... 26,4 В DC)
Выходная нагрузка (резистивная)	0,5 А на 1 сигнал, 4 А на 16 сигналов
Выходная нагрузка (индуктивная)	7,2 Вт на 1 сигнал, 50 Вт на 16 сигналов
Выходная нагрузка (ламповая)	5 Вт на 1 сигнал, 40 Вт на 16 сигналов
Аппаратное время определения вкл./выкл.	100 мкс (выкл. → вкл.) / 100 мкс (вкл. → выкл.)
Ток выключенного стока	Не более 10 мкА (при 24 В DC)
Частота переключения – резистивная нагрузка – индуктивная нагрузка – ламповая нагрузка	100 Гц 0,5 Гц 10 Гц
Тип изоляции	Оптическая изоляция каждого канала; Напряжение изоляции ≥ 3 кВ
Защиты	Защита от КЗ, перегрева, от обратного подключения питания 24 В, перегрузки по току, пониженного напряжения
Контроль неисправности внешнего источника питания	Поддерживается
Индикация обнаружения неисправности выхода	Поддерживается
<b>Характеристики программного обеспечения</b>	
Настройка независимой активации выходных каналов	Поддерживается 3 режима: включение, сброс, предустановленное значение
Индикация неисправности выходной шины	Индикация неисправности выходной шины
Настройка логического уровня выходных каналов	Не поддерживается
Настройка независимой активации выходных каналов	Не поддерживается
Функция создания диагностических отчётов	Поддерживается
Режим отключения	Поддержка функции отключения обновления выходного сигнала
Режим обновления ввода-вывода	Асинхронный (с поддержкой синхронного)
Доступные способы адресации	Битовый и байтовый

Таблица 9. Технические характеристики модуля расширения дискретных сигналов GL200-D08S2 токоподающий D-CARD EKf (Артикул - **GL200-DQ8S2-DCD**)

Параметр	Значение
<b>Характеристики питания</b>	
Номинальное напряжение входного питания от шины	5 В DC (4,75 В DC ... 5,25 В DC)
Номинальный ток входного питания от шины	70 мА (при 5 В DC)
Номинальное входное напряжение питания терминала	24 В DC (20,4 В DC ... 28,8 В DC)
Номинальный входной ток питания терминала	10 мА (при 24 В DC)
Функция горячей замены модуля	Поддерживается
Защита от переполюсовки цепи питания 24 В	Поддерживается
<b>Выходные параметры</b>	
Тип выхода	Цифровой транзисторный
Тип подключения	Источник (Source) PNP
Количество выходных каналов	8
Уровень выходного напряжения	24 В DC (21,6 В DC ... 26,4 В DC)
Выходная нагрузка (резистивная)	2 А на 1 сигнал, 16 А на 8 сигналов
Аппаратное время определения вкл./выкл.	100 мкс (выкл.→ вкл.) / 100 мкс (вкл.→ выкл.)
Ток выключенного стока	Не более 10 мкА (при 24 В DC)
Максимальная выходная частота	100 Гц
Тип изоляции	Оптическая изоляция каждого канала; Напряжение изоляции ≥ 3 кВ
Индикация выходного сигнала	Да (аппаратное управление)
Защиты	Защита от КЗ, перегрева, от обратного подключения питания 24 В, перегрузки по току, пониженного напряжения
Контроль неисправности внешнего источника питания	Поддерживается
Индикация обнаружения неисправности выхода	Поддерживается
<b>Характеристики программного обеспечения</b>	
Настройка независимой активации выходных каналов	Поддерживается 3 режима: включение, сброс, предустановленное значение
Индикация неисправности выходной шины	Нет
Настройка логического уровня выходных каналов	Не поддерживается
Настройка независимой активации выходных каналов	Не поддерживается
Функция создания диагностических отчётов	Поддерживается
Режим отключения	Поддержка функции отключения обновления выходного сигнала
Доступные способы адресации	Битовый и байтовый

Таблица 10. Технические характеристики модуля расширения аналоговых сигналов GL200-AI4 D-CARD EKF (Артикул - **GL200-AI4-DCD**)

Параметр		Значение
<b>Характеристики питания</b>		
Номинальное напряжение входного питания от шины		5 В DC (4,75 В DC ... 5,25 В DC)
Номинальный ток входного питания от шины		70 мА (при 5 В DC)
Номинальное напряжение		24 В DC (20,4 В DC ... 28,8 В DC)
Номинальный ток		10 мА (при 24 В DC)
Функция горячей замены модуля		Поддерживается
Защита от переплюсовки цепи питания 24 В		Поддерживается
<b>Входные параметры</b>		
Тип входа		Аналоговый
Режим работы		Работа по напряжению или току
Количество входных каналов		4
Разрешение сигнала		16 бит
Точность (при 25 °C)		± 0,1 %
Точность (на всём температурном диапазоне)		± 0,2 %
Режим работы по напряжению	Доступные диапазоны работы	0...5 В, ±5 В, ±10 В, 0...10 В
	Импеданс	110 кОм
	Ограничение входного напряжения	± 11 В
Режим работы по току	Доступные диапазоны работы	0...20 мА, 4...20 мА, ±20 мА
	Импеданс	250 кОм
	Ограничение входного тока	± 24 мА
Диагностика входного сигнала		Обнаружение внешнего источника питания, обрыва провода и превышения диапазонов работы
Тип изоляции		Изоляция каналов отсутствует; Оптическая изоляция системы; Напряжение изоляции ≥ 3 кВ;
Индикация входного сигнала		Да (аппаратное управление)
<b>Характеристики программного обеспечения</b>		
Соответствие значений диапазонов измерения	Физический	Цифровой
	0...5 В	0...5000
	0...10 В	0...10000
	±10 В	-10000...10000
	±5 В	-5000...5000
	0...20 мА	0...20000
	4...20 мА	4000...20000
±20 мА	±20000	

Продолжение таблицы 10

Параметр	Значение			
Максимальные значения превышения диапазонов	0...5 В	±0.2 В	0...5000	±200
	0...10 В		0...10000	
	±10 В		±10000	
	±5 В		±5000	
	0...20 мА	±0.2 мА	0...20000	
	4...20 мА		4000...20000	
	±20 мА		±20000	
Время фильтрации входного сигнала	1...255 мс (по умолчанию 10 мс)			
Функция создания диагностических отчётов	Поддерживается			
Функция удержания максимального значения	Поддерживается			
Настройка логического уровня входных сигналов	Не поддерживается			
Настройка независимой активации входных сигналов	Поддерживается			
Режим отключения	Поддержка сохранения последнего значения			
Доступные способы адресации	Байтовый			

Таблица 11. Технические характеристики модуля расширения аналоговых сигналов GL200-A18 D-CARD EKF (Артикул - **GL200-A18-DCD**)

Параметр	Значение
<b>Характеристики питания</b>	
Номинальное напряжение входного питания от шины	5 В DC (4,75 В DC ... 5,25 В DC)
Номинальный ток входного питания от шины	70 мА (при 5 В DC)
Номинальное напряжение	24 В DC (20,4 В DC ... 28,8 В DC)
Номинальный ток	10 мА (при 24 В DC)
Функция горячей замены модуля	Поддерживается
<b>Входные параметры</b>	
Тип входа	Аналоговый
Режим работы	Работа по напряжению или току
Количество входных каналов	8
Разрешение сигнала	24 бит
Точность (при 25 °C)	± 0,1 %
Точность (на всём температурном диапазоне)	± 0,2 %

Продолжение таблицы 11

Параметр		Значение	
Режим работы по напряжению	Доступные диапазоны работы	0...5 В, ±5 В, ±10 В, 0...10 В	
	Импеданс	110 кОм	
	Ограничение входного напряжения	± 11 В	
Режим работы по току	Доступные диапазоны работы	0...20 мА, 4...20 мА, ±20 мА	
	Импеданс	250 кОм	
	Ограничение входного тока	± 24 мА	
Диагностика входного сигнала		Обнаружение внешнего источника питания, обрыва провода и превышения диапазонов работы	
Тип изоляции		Изоляция каналов отсутствует; Оптическая изоляция системы; Напряжение изоляции ≥ 3 кВ;	
Индикация входного сигнала		Да (аппаратное управление)	
<b>Характеристики программного обеспечения</b>			
Соответствие значений диапазонов измерения	Физический		Цифровой
	0...5 В		0...5000
	0...10 В		0...10000
	±10 В		-10000...10000
	±5 В		-5000...5000
	0...20 мА		0...20000
	4...20 мА		4000...20000
	±20 мА		±20000
Максимальные значения превышения диапазонов	0...5 В	±0.2 В	0...5000
	0...10 В		0...10000
	±10 В		±10000
	±5 В		±5000
	0...20 мА	±0.2 мА	0...20000
	4...20 мА		4000...20000
	±20 мА		±20000
Время фильтрации входного сигнала		1...255 мс (по умолчанию 10 мс)	
Функция создания диагностических отчётов		Поддерживается	
Функция удержания максимального значения		Поддерживается	
Настройка логического уровня входных сигналов		Не поддерживается	
Настройка независимой активации входных сигналов		Поддерживается	
Режим отключения		Поддержка сохранения последнего значения	
Доступные способы адресации		Байтовый	

Таблица 12. Технические характеристики модуля расширения аналоговых сигналов GL200-A04 D-CARD EKF (Артикул - **GL200-AQ4-DCD**)

Параметр		Значение
<b>Характеристики питания</b>		
Номинальное напряжение входного питания от шины		5 В DC (4,75 В DC ... 5,25 В DC)
Номинальный ток входного питания от шины		35 мА (при 5 В DC)
Номинальное напряжение		24 В DC (20,4 В DC ... 28,8 В DC)
Номинальный ток		120 мА (при 24 В DC)
Функция горячей замены модуля		Поддерживается
<b>Выходные параметры</b>		
Тип выхода		Аналоговый
Режим работы		Работа по напряжению или току
Количество входных каналов		4
Разрешение сигнала		16 бит
Точность (при 25 °C)		± 0,1 %
Точность (на всём температурном диапазоне)		± 0,5 %
Режим работы по напряжению	Доступные диапазоны работы	0...5 В, ±5 В, ±10 В, 0...10 В
	Импеданс	> 1 кОм
	Ограничение входного напряжения	± 10 В
Режим работы по току	Доступные диапазоны работы	0...20 мА, 4...20 мА
	Импеданс	100...1000 Ом
	Ограничение входного тока	22 мА
Защита выходного сигнала		Защита от перегрева, КЗ, тока разомкнутой цепи, обратного подключения питания 24 В
Тип изоляции		Изоляция каналов отсутствует; Оптоэлектронная изоляция системы; Напряжение изоляции ≥ 3 кВ;
Индикация выходного сигнала		Да (аппаратное управление)
<b>Характеристики программного обеспечения</b>		
Соответствие значений диапазонов измерения	Физический	Цифровой
	0...5 В	0...5000
	0...10 В	0...10000
	±10 В	-10000...10000
	±5 В	-5000...5000
	0...20 мА	0...20000
4...20 мА	4000...20000	

Продолжение таблицы 12

Параметр	Значение
Настройка значений выходного сигнала после отключения	Сброс значения, удержание последнего зафиксированного значения, предустановка необходимого значения
Функция создания диагностических отчётов	Поддерживается
Настройка независимой активации выходных сигналов	Поддерживается
Функция создания диагностических отчётов	Поддерживается
Режим отключения	Поддержка сохранения последнего значения
Доступные способы адресации	Байтовый

Таблица 13. Технические характеристики модуля расширения аналоговых сигналов GL200-A08 D-CARD EKF (Артикул - **GL2 00-AQ8-DCD**)

Параметр	Значение	
<b>Характеристики питания</b>		
Номинальное напряжение входного питания от шины	5 В DC (4,75 В DC ... 5,25 В DC)	
Номинальный ток входного питания от шины	35 мА (при 5 В DC)	
Номинальное напряжение	24 В DC (20,4 В DC ... 28,8 В DC)	
Номинальный ток	120 мА (при 24 В DC)	
Функция горячей замены модуля	Поддерживается	
<b>Выходные параметры</b>		
Тип выхода	Аналоговый	
Режим работы	Работа по напряжению или току	
Количество входных каналов	8	
Разрешение сигнала	16 бит	
Точность (при 25 °C)	± 0,1 %	
Точность (на всём температурном диапазоне)	± 0,5 %	
Режим работы по напряжению	Доступные диапазоны работы	0...5 В, ±5 В, ±10 В, 0...10 В
	Импеданс	> 1 кОм
	Ограничение входного напряжения	± 10 В
Режим работы по току	Доступные диапазоны работы	0...20 мА, 4...20 мА
	Импеданс	100...1000 Ом
	Ограничение входного тока	22 мА
Защита выходного сигнала	Защита от перегрева, КЗ, тока разомкнутой цепи, обратного подключения питания 24 В	

Продолжение таблицы 13

Параметр	Значение	
Тип изоляции	Изоляция каналов отсутствует; Оптоэлектронная изоляция системы; Напряжение изоляции $\geq 3$ кВ;	
<b>Характеристики программного обеспечения</b>		
Соответствие значений диапазонов измерения	Физический	Цифровой
	0...5 В	0...5000
	0...10 В	0...10000
	$\pm 10$ В	-10000...10000
	$\pm 5$ В	-5000...5000
	0...20 мА	0...20000
	4...20 мА	4000...20000
Настройка значений выходного сигнала после отключения	Сброс значения, удержание последнего зафиксированного значения, предустановка необходимого значения	
Функция создания диагностических отчётов	Поддерживается	
Настройка независимой активации выходных сигналов	Поддерживается	
Функция создания диагностических отчётов	Поддерживается	
Режим отключения	Поддержка сохранения последнего значения	
Доступные способы адресации	Байтовый	

Таблица 14. Технические характеристики модуля расширения сигналов датчиков температуры GL200-RTD4 D-CARD EKF (Артикул - **GL200-RTD4-DCD**)

Параметр	Значение
<b>Характеристики питания</b>	
Номинальное напряжение входного питания от шины	5 В DC (4,75 В DC ... 5,25 В DC)
Номинальный ток входного питания от шины	35 мА (при 5 В DC)
Номинальное напряжение	24 В DC (20,4 В DC ... 28,8 В DC)
Номинальный ток	100 мА (при 24 В DC)
Функция горячей замены модуля	Поддерживается
Тип входа	Аналоговый температурный
Доступные температурные шкалы измерений	0,1 °C, 0,1 °F
Типы поддерживаемых термосопротивлений	Pt100, Pt1000
Способ подключения	2-х, 3-х или 4-х проводной
Количество входных каналов	4

Продолжение таблицы 14

Параметр	Значение	
Разрешение сигнала	24 бит	
Точность (при 25 °С)	± 0,1 %	
Точность (на всём температурном диапазоне)	± 0,3 %	
Время фильтрации входного сигнала	1...100 с (по умолчанию 5 с)	
Тип изоляции	Изоляция между клеммами ввода/вывода и источником питания. Между каналами отсутствует.	
Индикация входного сигнала	Да (аппаратное управление)	
<b>Характеристики программного обеспечения</b>		
Диагностика входного сигнала	Обнаружение обрыва провода и превышения диапазонов работы	
Диапазон измерения и точность для Pt100	-200,0...+850,0 °С -328,0...+1562,0 °F	-200...-100 °С : ±2 °С
Диапазон измерения и точность для Pt1000		-100...300 °С : ±1 °С 300...700 °С : ±2 °С 700...850 °С : ±2,5 °С
Функция создания диагностических отчётов	Поддерживается	
Режим отображения	Градус Цельсия * 10 (пример: 50 °С = 500)	
Обновление данных	Асинхронное обновление по времени выборки, не требующее обновления по циклу шины	
Функция удержания максимального и минимального значения при превышении лимитов	Поддерживается	
Функция создания диагностических отчётов	Поддерживается	
Доступные способы адресации	Байтовый	

Таблица 15. Технические характеристики модуля расширения сигналов датчиков температуры GL200-TC4 D-CARD EKF (Артикул - **GL200-TC4-DCD**)

Параметр	Значение
<b>Характеристики питания</b>	
Номинальное напряжение входного питания от шины	5 В DC (4,75 В DC ... 5,25 В DC)
Номинальный ток входного питания от шины	35 мА (при 5 В DC)
Номинальное напряжение	24 В DC (20,4 В DC ... 28,8 В DC)
Номинальный ток	100 мА (при 24 В DC)
Функция горячей замены модуля	Поддерживается
<b>Входные параметры</b>	
Тип входа	Аналоговый температурный
Доступные температурные шкалы измерений	0,1 °С, 0,1 °F
Типы поддерживаемых термопар	K, J, E, B, N, R, S, T

Продолжение таблицы 15

Параметр	Значение	
Метод компенсации	Внутренняя компенсация температуры холодного конца	
Способ подключения	4-х проводной	
Количество входных каналов	4	
Разрешение сигнала	24 бит	
Точность (при 25 °С)	± 0,1 %	
Точность (на всём температурном диапазоне)	± 0,3 %	
Тип изоляции	Изоляция между клеммами ввода/вывода и источником питания. Между каналами отсутствует.	
Индикация входного сигнала	Да (аппаратное управление)	
Диагностика входного сигнала	Обнаружение обрыва провода и превышения диапазонов работы	
<b>Диапазон измерения и точность</b>		
K	-200,0...+1372,0 °С, -328,0...+2501,6 °F	-200...-100 °С : ± 2,3 °С -100...500 °С : < ± 1 °С 500...1300 °С : < ± 0,6 °С 1300...1372 °С : ± 1 °С
J	-210,0...+1200,0 °С, -346,0...+2192,0 °F	-210...-100 °С : ≥ ± 3 °С -100...500 °С : < ± 3 °С 500...1200 °С : < ± 2,2 °С
E	-200,0 ...+1000,0 °С, -328,0 ...+1832,0 °F	-200...400 °С : < ± 3,4 °С 400...1000 °С : < ± 1 °С
B	250,0 ...1800,0 °С, 392,0 ...3272,0 °F	250...750 °С : ≥ ± 7 °С 750...1200 °С : < ± 5 °С 1200...1800 °С : < ± 4,5 °С
N	-200,0 ...+1300,0 °С, -328,0 ...+2372,0 °F	-200...-150 °С : > ± 3 °С -150...750 °С : ≤ ± 3 °С 750...1300 °С : ≤ ± 2,5 °С
R, S	-50,0 ...+1765,0 °С, -58,0 ...+3209,0 °F	-50...100 °С : ≥ ± 6 °С 100...250 °С : < ± 6 °С 250...500 °С : < ± 5 °С 500...1700 °С : < ± 5,5 °С 1700...1765 °С : ≥ ± 4,5 °С
T	-200,0 ...+400,0 °С, -328,0 ...+752,0 °F	-200...100 °С : ≥ ± 1 °С 100...400 °С : ± 1 °С

Продолжение таблицы 15

<b>Параметр</b>	<b>Значение</b>
<b>Погрешность компенсации холодного спая</b>	
При горизонтальной установке температурного модуля	-20...0 °С : ± 3 °С 0...55 °С : ± 1,75 °С
При горизонтальной установке любого другого модуля, кроме температурного	-20...0 °С : ± 6,5 °С 0...55 °С : ± 4,5 °С
При любом другом типе установки температурного модуля	-20...0 °С : ± 5,5 °С 0...55 °С : ± 4 °С
При любом другом типе установки любого другого модуля, кроме температурного	-20...0 °С : ± 5,5 °С 0...55 °С : ± 4,5 °С
<b>Характеристики программного обеспечения</b>	
Время фильтрации входного сигнала	1...100 с (по умолчанию 5 с)
Функция создания диагностических отчётов	Поддерживается
Диагностика входного сигнала	Обнаружение обрыва провода и превышения диапазонов работы
Доступные конфигурации типа датчика	К, J, E, B, N, R, S, T (по умолчанию – К)
Настройка независимого включения каналов	Поддерживается
Режим отображения	Градус Цельсия * 10 (пример: 50 °С = 500)
Обновление данных	Асинхронное обновление по времени выборки, не требующее обновления по циклу шины
Идентификация превышения диапазона	Отображение максимального или минимального значения на входе
Диагностика конфигурации	Выявление ошибок конфигурации и некорректных настроек параметров каналов
Функция удержания максимального и минимального значения при превышении диапазонов работы	Поддерживается
Доступные способы адресации	Байтовый

## 2.2. Дополнительные характеристики

Масса модулей:  $[73\pm 2]$  г. без упаковки,  $[119\pm 2]$  г. в упаковке изготовителя.

## 3. ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Габаритные и установочные размеры модулей приведены на рисунках 1, 2.

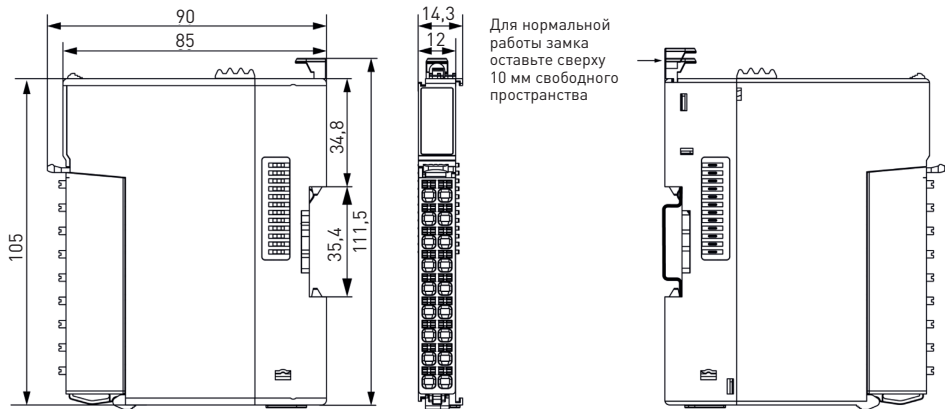


Рисунок 1. Габаритные и установочные размеры модулей

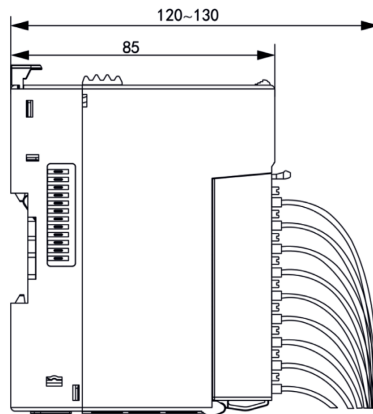


Рисунок 2. Габаритные размеры модулей с подключёнными кабельными линиями

## Основные элементы изделий

Основные элементы изделия показаны на рисунке 3. Наименование и описание функций элементов модуля приведены в таблице 16.

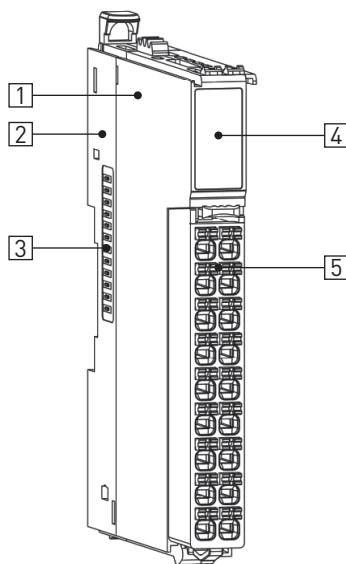


Рисунок 3. Основные элементы изделия

Таблица 16. Наименование и функции элементов модуля

№	Наименование	Функции
1	Основная часть модуля	Функции и технические характеристики основной части модуля расширения зависят от конкретной модели модуля расширения
2	Основание модуля	Основную часть модуля (1) можно отделить от основания модуля (2). Данная часть модуля расширения необходима, чтобы была доступна функция горячей замены модуля расширения.
3	Внутренняя шина модуля	– Питание от головного модуля или модуля сетевого; – Коммуникация с головным модулем или модулем сетевым
4	Индикация и модель модуля расширения	Идентификацию модели модуля расширения, индикация связи с модулем расширения, индикация состояния модуля расширения Расшифровку см. п. 4.3
5	Клемма для подключения внешних сигналов	Подключения проводов к модулю расширения; Расшифровку см. в п. 4.4.

## 4. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 4.1. Монтаж

Монтаж и ввод устройства в эксплуатацию должен производить только квалифицированный персонал.

Несоблюдение требований по монтажу может привести к нарушению работоспособности оборудования, перегреву компонентов и преждевременному выходу из строя.

Оборудование имеет открытую конструкцию корпуса и должно устанавливаться исключительно в защищённом шкафу управления. Шкаф должен обеспечивать защиту от пыли, влаги, несанкционированного доступа, вибрационных воздействий и случайного прикосновения к токоведущим частям. Конструкция шкафа должна исключать возможность эксплуатации оборудования персоналом, не имеющим соответствующей квалификации, а также предотвращать возникновение аварийных ситуаций при повреждении оборудования.

Порядок монтажа:

1. Монтаж устройств производится в закрытом шкафу управления.
2. Контроллер/сопрягающее устройство устанавливается строго перпендикулярно монтажной поверхности.
3. Крепление на DIN-рейку осуществляется с использованием двустороннего зажима, обеспечивающего надёжную фиксацию
4. Теплоотвод осуществляется за счёт естественной конвекции. Для обеспечения нормального теплового режима необходимо соблюдать следующие условия (рисунок 4):
  - минимальное расстояние между модулем и внутренними стенками шкафа (боковых, верхней и нижней) должно быть не менее 50 мм;
  - минимальное расстояние между модулем и передней дверцей шкафа должно быть не менее 60 мм.

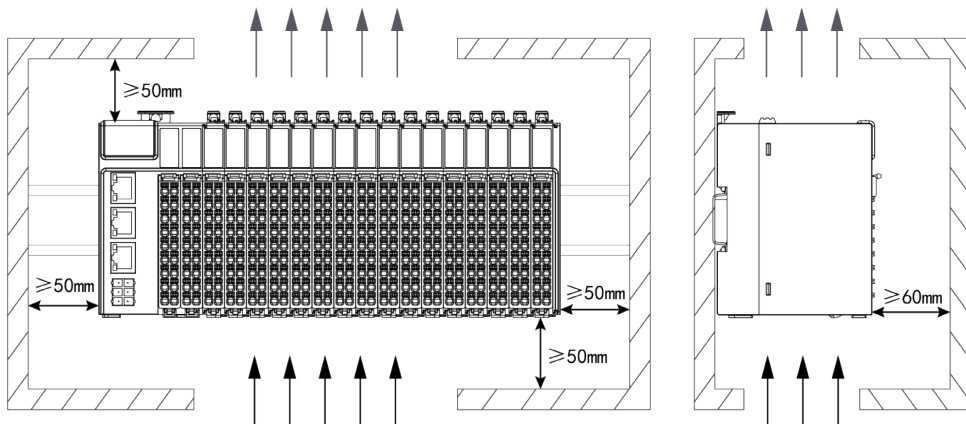


Рисунок 4

### Особые требования:

- При размещении рядом с высокотемпературным оборудованием (нагреватели, трансформаторы) необходимо выдерживать минимальный зазор 100 мм.
- Для исключения механической нагрузки на клеммы и DIN-рейку от веса кабелей обязательно использование кабельных каналов или систем крепления.
- Кабели, подключаемые к клеммам модулей, должны быть обжаты наконечниками. Максимально допустимые размеры наконечников показаны на рисунке 5.

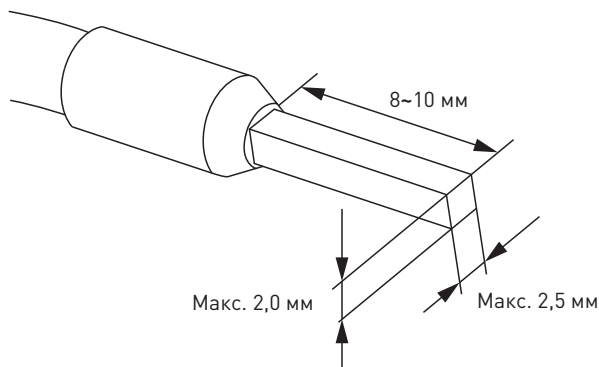


Рисунок 5

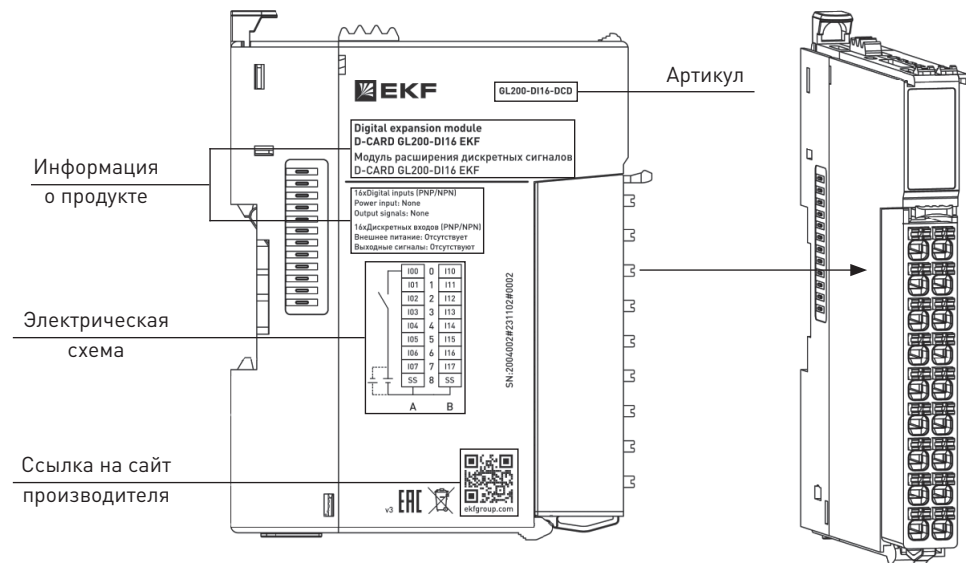


Рисунок 6. Описание маркировки

## 4.2. Расшифровка индикации

Расшифровка индикации изделий приведена в таблицах 17-27.

Таблица 17. Расшифровка индикации модуля расширения дискретных сигналов GL200-DI16 D-CARD EKF (Артикул - **GL200-DI16-DCD**)

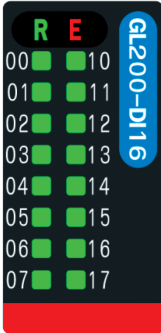





Изображение	Надпись	Функции			
	R	Индикатор работы	Зелёный	<p>Медленное мигание (0,5 Гц): выполнение программы</p> <p>Быстрая вспышка (20 Гц): модуль готов к работе</p>	
	E	Индикатор ошибок	Красный	Постоянно горит: не установлена или неправильно установлена торцевая (оконечная) крышка	
				Медленное мигание (0,5 Гц): несоответствие конфигурации	
				Мигание (10 Гц): короткое замыкание, обрыв цепи или перегрев модуля	
				Не горит: модуль работает нормально	
	00-07	Индикация входных сигналов	Зелёный	Постоянно горит: есть входной сигнал	
				Не горит: входной сигнал отсутствует	
	Название и тип модуля				
			 Дискретные выходы	 Дискретные входы	
				 Дискретные входы и выходы	
		 Аналоговые выходы	 Аналоговые/ температурные входы		

Таблица 18. Расшифровка индикации модуля расширения дискретных сигналов GL200-DIO16D токоприемный D-CARD EKF (Артикул - **GL200-DIO16D-DCD**)

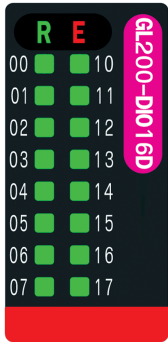





Изображение	Надпись	Функции			
	R	Индикатор работы	Зелёный	Медленное мигание (0,5 Гц): выполнение программы  Быстрая вспышка (20 Гц): модуль готов к работе	
	E	Индикатор ошибок	Красный	Постоянно горит: не установлена или неправильно установлена торцевая (оконечная) крышка	
				Медленное мигание (0,5 Гц): несоответствие конфигурации	
				Мигание (10 Гц): короткое замыкание, обрыв цепи или перегрев модуля	
	00-07	Индикация входных сигналов	Зелёный	Не горит: модуль работает нормально	
				Постоянно горит: есть входной сигнал	
	10-17	Индикация входных и выходных сигналов	Зелёный	Не горит: входной сигнал отсутствует	
				Постоянно горит: есть выходной сигнал	
	Название и тип модуля				
	GL200-DIO16D	 Дискретные выходы		 Дискретные входы	
		 Дискретные входы и выходы			
 Аналоговые выходы		 Аналоговые/температурные входы			

Таблица 19. Расшифровка индикации модуля расширения дискретных сигналов GL200-DO16 токоподающий D-CARD EKF (Артикул - **GL200-DQ16S-DCD**)

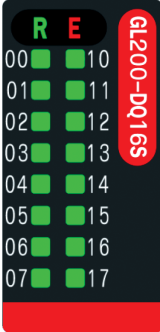






Изображение	Надпись	Функции			
	R	Индикатор работы	Зелёный	Медленное мигание (0,5 Гц): выполнение программы Быстрая вспышка (20 Гц): модуль готов к работе	
	E	Индикатор ошибок	Красный	Постоянно горит: не установлена или неправильно установлена торцевая (оконечная) крышка Медленное мигание (0,5 Гц): несоответствие конфигурации Мигание (10 Гц): короткое замыкание, обрыв цепи или перегрев модуля Не горит: модуль работает нормально	
	00-07 10-17	Индикация выходных сигналов	Зелёный	Постоянно горит: есть выходной сигнал Не горит: выходной сигнал отсутствует	
	Название и тип модуля				
	GL200-DQ16S		Дискретные выходы		Дискретные входы
			Аналоговые выходы		Дискретные входы и выходы
			Аналоговые выходы		Аналоговые/температурные входы

Таблица 20. Расшифровка индикации модуля расширения дискретных сигналов GL200-DO16 токоприемный D-CARD EKF (Артикул - **GL200-DQ16D-DCD**)

Изображение	Надпись	Функции			
	R	Индикатор работы	Зелёный	Медленное мигание (0,5 Гц): выполнение программы Быстрая вспышка (20 Гц): модуль готов к работе	
	E	Индикатор ошибок	Красный	Постоянно горит: не установлена или неправильно установлена торцевая (оконечная) крышка Медленное мигание (0,5 Гц): несоответствие конфигурации Мигание (10 Гц): короткое замыкание, обрыв цепи или перегрев модуля Не горит: модуль работает нормально	
	00-07 10-17	Индикация выходных сигналов	Зелёный	Постоянно горит: есть выходной сигнал Не горит: выходной сигнал отсутствует	
	Название и тип модуля				
	GL200-DQ16D		Дискретные выходы		Дискретные входы
			Аналоговые выходы		Дискретные входы и выходы
			Аналоговые выходы		Аналоговые/температурные входы

Таблица 21. Расшифровка индикации модуля расширения дискретных сигналов GL200-DQ8S2 токоподающий D-CARD EKF (Артикул - **GL200-DQ8S2-DCD**)

Изображение	Надпись	Функции			
	R	Индикатор работы	Зелёный	Медленное мигание (0,5 Гц): выполнение программы Быстрая вспышка (20 Гц): модуль готов к работе	
	E	Индикатор ошибок	Красный	Постоянно горит: не установлена или неправильно установлена торцевая (оконечная) крышка Медленное мигание (0,5 Гц): несоответствие конфигурации Мигание (10 Гц): короткое замыкание, обрыв цепи или перегрев модуля Не горит: модуль работает нормально	
	00-07	Индикация выходных сигналов	Зелёный	Постоянно горит: есть выходной сигнал Не горит: выходной сигнал отсутствует	
	Название и тип модуля				
	GL200-DQ8S2		Дискретные выходы		Дискретные входы
					Дискретные входы и выходы
			Аналоговые выходы		Аналоговые/температурные входы

Таблица 22. Расшифровка индикации модуля расширения аналоговых сигналов GL200-AI4 D-CARD EKF (Артикул - **GL200-AI4-DCD**)


Изображение	Надпись	Функции			
	R	Индикатор работы	Зелёный	Медленное мигание (0,5 Гц): выполнение программы Быстрая вспышка (20 Гц): модуль готов к работе	
	E	Индикатор ошибок	Красный	Постоянно горит: не установлена или неправильно установлена торцевая (оконечная) крышка Медленное мигание (0,5 Гц): несоответствие конфигурации Мигание (10 Гц): короткое замыкание, обрыв цепи или перегрев модуля Не горит: модуль работает нормально	
	00-03	Индикация входных сигналов	Зелёный	Постоянно горит: есть входной сигнал Мигание (5 Гц): выход за пределы диапазона канала Не горит: входной сигнал отсутствует	
	Название и тип модуля				
	GL200-AI4		Дискретные выходы		Дискретные входы
					Дискретные входы и выходы
			Аналоговые выходы		Аналоговые/температурные входы

Таблица 23. Расшифровка индикации модуля расширения аналоговых сигналов GL200-A18 D-CARD EKF (Артикул - **GL200-A18-DCD**)





Изображение	Надпись	Функции			
	R	Индикатор работы	Зелёный	Медленное мигание (0,5 Гц): выполнение программы Быстрая вспышка (20 Гц): модуль готов к работе	
	E	Индикатор ошибок	Красный	Постоянно горит: не установлена или неправильно установлена торцевая (оконечная) крышка Медленное мигание (0,5 Гц): несоответствие конфигурации Мигание (10 Гц): короткое замыкание, обрыв цепи или перегрев модуля Не горит: модуль работает нормально	
	00-07	Индикация входных сигналов	Зелёный	Постоянно горит: есть входной сигнал Мигание (5 Гц): выход за пределы диапазона канала Не горит: входной сигнал отсутствует	
	Название и тип модуля				
	GL200-A18		Дискретные выходы		Дискретные входы
			Аналоговые выходы		Дискретные входы и выходы
			Аналоговые выходы		Аналоговые/ температурные входы

Таблица 24. Расшифровка индикации модуля расширения аналоговых сигналов GL200-A04 D-CARD EKF (Артикул - **GL200-AQ4-DCD**)

Изображение	Надпись	Функции			
	R	Индикатор работы	Зелёный	Медленное мигание (0,5 Гц): выполнение программы Быстрая вспышка (20 Гц): модуль готов к работе	
	E	Индикатор ошибок	Красный	Постоянно горит: не установлена или неправильно установлена торцевая (оконечная) крышка Медленное мигание (0,5 Гц): несоответствие конфигурации Мигание (10 Гц): короткое замыкание, обрыв цепи или перегрев модуля Не горит: модуль работает нормально	
	00-03	Индикация выходных сигналов	Зелёный	Постоянно горит: есть выходной сигнал Мигание (5 Гц): выход за пределы диапазона канала Не горит: выходной сигнал отсутствует	
	Название и тип модуля				
	GL200-AQ4		Дискретные выходы		Дискретные входы
			Аналоговые выходы		Дискретные входы и выходы
			Аналоговые выходы		Аналоговые/ температурные входы

Таблица 25. Расшифровка индикации модуля расширения аналоговых сигналов GL200-A08 D-CARD EKF (Артикул - **GL200-AQ8-DCD**)

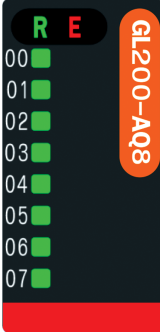





Изображение	Надпись	Функции			
	R	Индикатор работы	Зелёный	Медленное мигание (0,5 Гц): выполнение программы Быстрая вспышка (20 Гц): модуль готов к работе	
	E	Индикатор ошибок	Красный	Постоянно горит: не установлена или неправильно установлена торцевая (оконечная) крышка Медленное мигание (0,5 Гц): несоответствие конфигурации Мигание (10 Гц): короткое замыкание, обрыв цепи или перегрев модуля Не горит: модуль работает нормально	
	00-07	Индикация выходных сигналов	Зелёный	Постоянно горит: есть выходной сигнал Мигание (5 Гц): выход за пределы диапазона канала Не горит: выходной сигнал отсутствует	
	Название и тип модуля				
	GL200-AQ8		Дискретные выходы		Дискретные входы
			Аналоговые выходы		Дискретные входы и выходы
			Аналоговые/температурные входы		

Таблица 26. Расшифровка индикации модуля расширения сигналов датчиков температуры GL200-RTD4 D-CARD EKF (Артикул - **GL200-RTD4-DCD**)







Изображение	Надпись	Функции			
	R	Индикатор работы	Зелёный	Медленное мигание (0,5 Гц): выполнение программы Быстрая вспышка (20 Гц): модуль готов к работе	
	E	Индикатор ошибок	Красный	Постоянно горит: не установлена или неправильно установлена торцевая (оконечная) крышка Медленное мигание (0,5 Гц): несоответствие конфигурации Мигание (10 Гц): короткое замыкание, обрыв цепи или перегрев модуля Не горит: модуль работает нормально	
	00-03	Индикация входных сигналов	Зелёный	Постоянно горит: есть входной сигнал Мигание (5 Гц): выход за пределы диапазона канала Не горит: входной сигнал отсутствует	
	Название и тип модуля				
	GL200-RTD4		Дискретные выходы		Дискретные входы
			Аналоговые выходы		Дискретные входы и выходы
			Аналоговые/температурные входы		

Таблица 27. Расшифровка индикации модуля расширения сигналов датчиков температуры GL200-TC4 D-CARD EKF (Артикул - **GL200-TC4-DCD**)

Изображение	Надпись	Функции			
			R	Индикатор работы	Зелёный
E	Индикатор ошибок		Красный	Постоянно горит: не установлена или неправильно установлена торцевая (оконечная) крышка	
				Медленное мигание (0,5 Гц): несоответствие конфигурации	
				Мигание (10 Гц): короткое замыкание, обрыв цепи или перегрев модуля	
				Не горит: модуль работает нормально	
00-03	Индикация входных сигналов		Зелёный	Постоянно горит: есть входной сигнал	
				Мигание (5 Гц): выход за пределы диапазона канала	
				Не горит: входной сигнал отсутствует	
Название и тип модуля					
GL200-TC4			Дискретные выходы	Дискретные входы	
		Аналоговые выходы			Аналоговые/температурные входы
				Дискретные входы и выходы	

### 4.3 Клеммы

Маркировка и назначение клемм модулей приведены в таблицах 28-38.

Таблица 28. Маркировка и назначение клемм модуля расширения дискретных сигналов GL200-DI16 D-CARD EKF (Артикул - **GL200-DI16-DCD**)

Левый терминал	Описание сигнала	Правый терминал	Описание сигнала
A0	Вход (Input) 00	B0	Вход (Input) 10
A1	Вход (Input) 01	B1	Вход (Input) 11
A2	Вход (Input) 02	B2	Вход (Input) 12
A3	Вход (Input) 03	B3	Вход (Input) 13
A4	Вход (Input) 04	B4	Вход (Input) 14
A5	Вход (Input) 05	B5	Вход (Input) 15
A6	Вход (Input) 06	B6	Вход (Input) 16
A7	Вход (Input) 07	B7	Вход (Input) 17
A8	Общая клемма (SS)	B8	Общая клемма (SS)

Примечание. Общие клеммы A8 и B8 внутри замкнуты. При подключении достаточно подать 24 В или 0 В на любую из них. Не допускается одновременная подача разных потенциалов. Схема подключения конкретного модуля расширения нанесена на боковую часть устройства и также доступна в руководстве пользователя на программируемые устройства D-CARD.

Таблица 29. Маркировка и назначение клемм модуля расширения дискретных сигналов GL200-DIO16D токоприемный D-CARD EKF (Артикул - **GL200-DIO16D-DCD**)

Левый терминал	Описание сигнала	Правый терминал	Описание сигнала
A0	Вход (Input) 00	B0	Выход (Output, Q) 10 (24 В DC Sink NPN)
A1	Вход (Input) 01	B1	Выход (Output, Q) 11 (24 В DC Sink NPN)
A2	Вход (Input) 02	B2	Выход (Output, Q) 12 (24 В DC Sink NPN)
A3	Вход (Input) 03	B3	Выход (Output, Q) 13 (24 В DC Sink NPN)
A4	Вход (Input) 04	B4	Выход (Output, Q) 14 (24 В DC Sink NPN)
A5	Вход (Input) 05	B5	Выход (Output, Q) 15 (24 В DC Sink NPN)
A6	Вход (Input) 06	B6	Выход (Output, Q) 16 (24 В DC Sink NPN)
A7	Вход (Input) 07	B7	Выход (Output, Q) 17 (24 В DC Sink NPN)
A8	24 В (Общий для модуля)	B8	0 В (Общий для модуля)

Примечание. Модуль подаёт выходной ток с клемм внешнего блока питания. Необходимо использовать внешний блок питания достаточной мощности, чтобы выход модуля расширения достиг номинального значения выходного тока. Схема подключения конкретного модуля расширения нанесена на боковую часть устройства и также доступна в руководстве пользователя на программируемые устройства D-CARD.

Таблица 30. Маркировка и назначение клемм модуля расширения дискретных сигналов GL200-DO16 токоподающий D-CARD EKF (Артикул - **GL200-DQ16S-DCD**)

Левый терминал	Описание сигнала	Правый терминал	Описание сигнала
A0	Выход (Output, Q) 00 (24 В DC Source PNP)	B0	Выход (Output, Q) 10 (24 В DC Source PNP)
A1	Выход (Output, Q) 01 (24 В DC Source PNP)	B1	Выход (Output, Q) 11 (24 В DC Source PNP)
A2	Выход (Output, Q) 02 (24 В DC Source PNP)	B2	Выход (Output, Q) 12 (24 В DC Source PNP)
A3	Выход (Output, Q) 03 (24 В DC Source PNP)	B3	Выход (Output, Q) 13 (24 В DC Source PNP)
A4	Выход (Output, Q) 04 (24 В DC Source PNP)	B4	Выход (Output, Q) 14 (24 В DC Source PNP)
A5	Выход (Output, Q) 05 (24 В DC Source PNP)	B5	Выход (Output, Q) 15 (24 В DC Source PNP)
A6	Выход (Output, Q) 06 (24 В DC Source PNP)	B6	Выход (Output, Q) 16 (24 В DC Source PNP)
A7	Выход (Output, Q) 07 (24 В DC Source PNP)	B7	Выход (Output, Q) 17 (24 В DC Source PNP)
A8	24 В (Общий для модуля)	B8	0 В (Общий для модуля)

Примечание. Модуль подаёт выходной ток с клемм внешнего блока питания. Необходимо использовать внешний блок питания достаточной мощности, чтобы выход модуля расширения достиг номинального значения выходного тока. Схема подключения конкретного модуля расширения нанесена на боковую часть устройства и также доступна в руководстве пользователя на программируемые устройства D-CARD.

Таблица 31. Маркировка и назначение клемм модуля расширения дискретных сигналов GL200-DO16 токоприемный D-CARD EKF (Артикул - **GL200-DQ16D-DCD**)

Левый терминал	Описание сигнала	Правый терминал	Описание сигнала
A0	Выход (Output, Q) 00 (24 В DC Sink NPN)	B0	Выход (Output, Q) 10 (24 В DC Sink NPN)
A1	Выход (Output, Q) 01 (24 В DC Sink NPN)	B1	Выход (Output, Q) 11 (24 В DC Sink NPN)
A2	Выход (Output, Q) 02 (24 В DC Sink NPN)	B2	Выход (Output, Q) 12 (24 В DC Sink NPN)
A3	Выход (Output, Q) 03 (24 В DC Sink NPN)	B3	Выход (Output, Q) 13 (24 В DC Sink NPN)
A4	Выход (Output, Q) 04 (24 В DC Sink NPN)	B4	Выход (Output, Q) 14 (24 В DC Sink NPN)
A5	Выход (Output, Q) 05 (24 В DC Sink NPN)	B5	Выход (Output, Q) 15 (24 В DC Sink NPN)
A6	Выход (Output, Q) 06 (24 В DC Sink NPN)	B6	Выход (Output, Q) 16 (24 В DC Sink NPN)
A7	Выход (Output, Q) 07 (24 В DC Sink NPN)	B7	Выход (Output, Q) 17 (24 В DC Sink NPN)
A8	24 В (Общий для модуля)	B8	0 В (Общий для модуля)

Примечание. Для питания внутренних коммутационных компонентов модуля необходимо подключение внешнего источника питания на 24 В DC. В случае отсутствия внешнего питания модуль будет работать некорректно. Схема подключения конкретного модуля расширения нанесена на боковую часть устройства и также доступна в руководстве пользователя на программируемые устройства D-CARD.

Таблица 32. Маркировка и назначение клемм модуля расширения дискретных сигналов GL200-DO8S2 токоподающий D-CARD EKF (Артикул - **GL200-DQ8S2-DCD**)

Левый терминал	Описание сигнала	Правый терминал	Описание сигнала
A0	Выход (Output, Q) 00 (24 В DC Source PNP)	B0	Выход (Output, Q) 01 (24 В DC Source PNP)
A1	24 В DC (Питание для выходов 00 и 01)	B1	0 В DC (Общий для выходов 00 и 01)
A2	Выход (Output, Q) 02 (24 В DC Source PNP)	B2	Выход (Output, Q) 03 (24 В DC Source PNP)
A3	24 В DC (Питание для выходов 02 и 03)	B3	0 В DC (Общий для выходов 02 и 03)
A4	Выход (Output, Q) 04 (24 В DC Source PNP)	B4	Выход (Output, Q) 05 (24 В DC Source PNP)
A5	24 В DC (Питание для выходов 04 и 05)	B5	0 В DC (Общий для выходов 04 и 05)
A6	Выход (Output, Q) 06 (24 В DC Source PNP)	B6	Выход (Output, Q) 07 (24 В DC Source PNP)
A7	24 В DC (Питание для выходов 06 и 07)	B7	0 В DC (Общий для выходов 06 и 07)
A8	Не используется	B8	Не используется

Примечание. Модуль подаёт выходной ток с клемм внешнего блока питания. Необходимо использовать внешний блок питания достаточной мощности, чтобы выход модуля расширения достиг номинального значения выходного тока. Каждые 2 выхода могут иметь отдельный источник питания. Схема подключения конкретного модуля расширения нанесена на боковую часть устройства и также доступна в руководстве пользователя на программируемые устройства D-CARD.

Таблица 33. Маркировка и назначение клемм модуля расширения аналоговых сигналов GL200-AI4 D-CARD EKF (Артикул - **GL200-AI4-DCD**)

Левый терминал	Описание сигнала	Правый терминал	Описание сигнала
A0	V0+ (+24 В AI №1 по напряжению)	B0	V10- (0 В AI №1)
A1	I0+ (+24 В AI №1 по току)	B1	PE (Заземление AI №1)
A2	V1+ (+24 В AI №2 по напряжению)	B2	V11- (0 В AI №2)
A3	I1+ (+24 В AI №2 по току)	B3	PE (Заземление AI №1)
A4	V2+ (+24 В AI №3 по напряжению)	B4	V12- (0 В AI №3)
A5	I2+ (+24 В AI №3 по току)	B5	PE (Заземление AI №1)
A6	V3+ (+24 В AI №4 по напряжению)	B6	V13- (0 В AI №4)
A7	I3+ (+24 В AI №4 по току)	B7	PE (Заземление AI №1)
A8	24 В (Общий для модуля)	B8	0 В (Общий для модуля)

Примечание. Примечание – Для линий питания модуля расширения и аналоговых сигналов используйте двухжильный витой экранированный провод. Чтобы значения были максимально точными рекомендуется заземлять кабель. Входной импеданс каждого входного сигнала по умолчанию составляет 250 Ом. При работе по току необходимо соединить клеммы (V+) и (I+). Убедитесь в том, что выбранный блок питания обладает достаточной мощностью для работы модуля. Схема подключения конкретного модуля расширения нанесена на боковую часть устройства и также доступна в руководстве пользователя на программируемые устройства D-CARD.

Таблица 34. Маркировка и назначение клемм модуля расширения аналоговых сигналов GL200-AI8 D-CARD EKF (Артикул - **GL200-AI8-DCD**)

Левый терминал	Описание сигнала	Правый терминал	Описание сигнала
A0	V/I0+ (0-10В / 0-20мА / ±10В / 4-20мА / ±5В / ±20мА / 0-5В)	B0	V/I0- (отрицательный полюс)
A1	V/I1+ (0-10В / 0-20мА / ±10В / 4-20мА / ±5В / ±20мА / 0-5В)	B1	V/I1- (отрицательный полюс)
A2	V/I2+ (0-10В / 0-20мА / ±10В / 4-20мА / ±5В / ±20мА / 0-5В)	B2	V/I2- (отрицательный полюс)
A3	V/I3+ (0-10В / 0-20мА / ±10В / 4-20мА / ±5В / ±20мА / 0-5В)	B3	V/I3- (отрицательный полюс)
A4	V/I4+ (0-10В / 0-20мА / ±10В / 4-20мА / ±5В / ±20мА / 0-5В)	B4	V/I4- (отрицательный полюс)
A5	V/I5+ (0-10В / 0-20мА / ±10В / 4-20мА / ±5В / ±20мА / 0-5В)	B5	V/I5- (отрицательный полюс)
A6	V/I6+ (0-10В / 0-20мА / ±10В / 4-20мА / ±5В / ±20мА / 0-5В)	B6	V/I6- (отрицательный полюс)
A7	V/I7+ (0-10В / 0-20мА / ±10В / 4-20мА / ±5В / ±20мА / 0-5В)	B7	V/I7- (отрицательный полюс)
A8	24 В (Общий для модуля)	B8	0 В (Общий для модуля)

Примечание. Примечание – Для линий питания модуля расширения и аналоговых сигналов используйте двухжильный витой экранированный провод. Чтобы значения были максимально точными рекомендуется заземлять кабель. Входной импеданс каждого входного сигнала по умолчанию составляет 250 Ом. При работе по току необходимо соединить клеммы (V+) и (I+). Убедитесь в том, что выбранный блок питания обладает достаточной мощностью для работы модуля. Схема подключения конкретного модуля расширения нанесена на боковую часть устройства и также доступна в руководстве пользователя на программируемые устройства D-CARD.

Таблица 35. Маркировка и назначение клемм модуля расширения аналоговых сигналов GL200-AO4 D-CARD EKF (Артикул - **GL200-AQ4-DCD**)

Левый терминал	Описание сигнала	Правый терминал	Описание сигнала
A0	V0+ (+24 В АО №1 по напряжению)	B0	V10- (0 В АО №1)
A1	I0+ (+24 В АО №1 по току)	B1	PE (Заземление АО №1)
A2	V1+ (+24 В АО №2 по напряжению)	B2	V11- (0 В АО №2)
A3	I1+ (+24 В АО №2 по току)	B3	PE (Заземление АО №1)
A4	V2+ (+24 В АО №3 по напряжению)	B4	V12- (0 В АО №3)
A5	I2+ (+24 В АО №3 по току)	B5	PE (Заземление АО №1)
A6	V3+ (+24 В АО №4 по напряжению)	B6	V13- (0 В АО №4)
A7	I3+ (+24 В АО №4 по току)	B7	PE (Заземление АО №1)
A8	24 В (Общий для модуля)	B8	0 В (Общий для модуля)

Примечание. Для линий питания модуля расширения и аналоговых сигналов используйте двухжильный витой экранированный провод. Чтобы значения были максимально точными рекомендуется заземлять кабель. Если во внешней проводке присутствуют шумы или пульсации, то рекомендовано подключить конденсатор в диапазон от 0,1 до 0,47 мкФ на 24 В DC параллельно аналоговому выходу. При работе по току необходимо соединить клеммы (V+) и (I+). Убедитесь в том, что выбранный блок питания обладает достаточной мощностью для работы модуля. Схема подключения конкретного модуля расширения нанесена на боковую часть устройства и также доступна в руководстве пользователя на программируемые устройства D-CARD.

Таблица 36. Маркировка и назначение клемм модуля расширения аналоговых сигналов GL200-AO8 D-CARD EKF (Артикул - **GL200-AQ8-DCD**)

Левый терминал	Описание сигнала	Правый терминал	Описание сигнала
A0	V/I0+ (0-10В / 0-20мА / ±10В / 4-20мА / ±5В / 0-5В)	B0	V/I0- (отрицательный полюс)
A1	V/I1+ (0-10В / 0-20мА / ±10В / 4-20мА / ±5В / 0-5В)	B1	V/I1- (отрицательный полюс)
A2	V/I2+ (0-10В / 0-20мА / ±10В / 4-20мА / ±5В / 0-5В)	B2	V/I2- (отрицательный полюс)
A3	V/I3+ (0-10В / 0-20мА / ±10В / 4-20мА / ±5В / 0-5В)	B3	V/I3- (отрицательный полюс)
A4	V/I4+ (0-10В / 0-20мА / ±10В / 4-20мА / ±5В / 0-5В)	B4	V/I4- (отрицательный полюс)
A5	V/I5+ (0-10В / 0-20мА / ±10В / 4-20мА / ±5В / 0-5В)	B5	V/I5- (отрицательный полюс)
A6	V/I6+ (0-10В / 0-20мА / ±10В / 4-20мА / ±5В / 0-5В)	B6	V/I6- (отрицательный полюс)
A7	V/I7+ (0-10В / 0-20мА / ±10В / 4-20мА / ±5В / 0-5В)	B7	V/I7- (отрицательный полюс)
A8	24 В (Общий для модуля)	B8	0 В (Общий для модуля)

Примечание. Для линий питания модуля расширения и аналоговых сигналов используйте двухжильный витой экранированный провод, чтобы значения были максимально точными. Если во внешней проводке присутствуют шумы или пульсации, то рекомендовано подключить конденсатор в диапазон от 0,1 до 0,47 мкФ на 24 В DC параллельно аналоговому выходу. При работе по току необходимо соединить клеммы (V+) и (I+). Убедитесь в том, что выбранный блок питания обладает достаточной мощностью для работы модуля. Схема подключения конкретного модуля расширения нанесена на боковую часть устройства и также доступна в руководстве пользователя на программируемые устройства D-CARD.

Таблица 37. Маркировка и назначение клемм модуля расширения сигналов датчиков температуры GL200-RTD4 D-CARD EKF (Артикул - **GL200-RTD4-DCD**)

Левый терминал	Описание сигнала	Правый терминал	Описание сигнала
A0	V0+ (+24 В AI №1 по напряжению)	B0	V10- (0 В AI №1)
A1	I0+ (+24 В AI №1 по току)	B1	PE (Заземление AI №1)
A2	V1+ (+24 В AI №2 по напряжению)	B2	V11- (0 В AI №2)
A3	I1+ (+24 В AI №2 по току)	B3	PE (Заземление AI №1)
A4	V2+ (+24 В AI №3 по напряжению)	B4	V12- (0 В AI №3)
A5	I2+ (+24 В AI №3 по току)	B5	PE (Заземление AI №1)
A6	V3+ (+24 В AI №4 по напряжению)	B6	V13- (0 В AI №4)
A7	I3+ (+24 В AI №4 по току)	B7	PE (Заземление AI №1)
A8	24 В (Общий для модуля)	B8	0 В (Общий для модуля)

Примечание. Для линий питания модуля расширения и аналоговых сигналов используйте двухжильный витой экранированный провод. Чтобы значения были максимально точными рекомендуется заземлять кабель. Входной импеданс каждого входного сигнала по умолчанию составляет 250 Ом. При работе по току необходимо соединить клеммы (V+) и (I+). Убедитесь в том, что выбранный блок питания обладает достаточной мощностью для работы модуля. Схема подключения конкретного модуля расширения нанесена на боковую часть устройства и также доступна в руководстве пользователя на программируемые устройства D-CARD.

Таблица 38. Маркировка и назначение клемм модуля расширения сигналов датчиков температуры GL200-TC4 D-CARD EKF (Артикул - **GL200-TC4-DCD**)

Левый терминал	Описание сигнала	Правый терминал	Описание сигнала
A0	TC0+ (K/J/E/B/N/R/S/T, 4-х проводное)	B0	TC0- (отрицательный полюс)
A1	TC1+ (K/J/E/B/N/R/S/T, 4-х проводное)	B1	TC1- (отрицательный полюс)
A2	TC2+ (K/J/E/B/N/R/S/T, 4-х проводное)	B2	TC2- (отрицательный полюс)
A3	TC3+ (K/J/E/B/N/R/S/T, 4-х проводное)	B3	TC3- (отрицательный полюс)
A4	Не используется	B4	Не используется
A5	Не используется	B5	Не используется
A6	Не используется	B6	Не используется
A7	PE (Общее заземление)	B7	PE (Общее заземление)
A8	24 В (Общий для модуля)	B8	0 В (Общий для модуля)

Примечание – Для линий питания модуля расширения и аналоговых сигналов используйте двухжильный витой экранированный провод. Чтобы значения были максимально точными рекомендуется заземлять кабель. При необходимости удлинения термопары следует использовать компенсационный провод. Без компенсационного провода измеренная температура может быть некорректной. Схема подключения конкретного модуля расширения нанесена на боковую часть устройства и также доступна в руководстве пользователя на программируемые устройства D-CARD.

#### 4.4. Расшифровка кодов ошибок

Коды ошибок, описание и варианты устранения неисправностей приведены в таблицах 39-45.

Таблица 39. Описание кодов ошибок модуля расширения дискретных сигналов GL200-DI16 D-CARD EKF (Артикул - **GL200-DI16-DCD**)

Код ошибки (DEC)	Тип ошибки	Описание / Способ устранения
0x00	Ошибки отсутствуют	Ошибки отсутствуют, модуль работает в штатном режиме
0x01	Несоответствие конфигурации	Убедитесь в том, что текущая конфигурация оборудования соответствует конфигурации оборудования в программном обеспечении
0x03	Перегрев	Убедитесь в том, что ток в подключённых кабельных линиях не превышен
0x04	Неправильно установлена торцевая (оконечная) крышка	Убедитесь в том, что торцевая (оконечная) крышка не повреждена и установлена правильно

Таблица 40. Описание кодов ошибок модулей расширения дискретных сигналов GL200-DO16 токоподающий D-CARD EKF (Артикул - **GL200-DQ16S-DCD**), GL200-DIO16D токоприемный D-CARD EKF (Артикул - **GL200-DIO16D-DCD**), GL200-DO16 токоприемный D-CARD EKF (Артикул - **GL200-DQ16D-DCD**)

Код ошибки (DEC)	Тип ошибки	Описание / Способ устранения
0x0000	Ошибки отсутствуют	Ошибки отсутствуют, модуль работает в штатном режиме
0x0001	Несоответствие конфигурации	Убедитесь в том, что текущая конфигурация оборудования соответствует конфигурации оборудования в программном обеспечении
0x0002	Проблема с внешним питанием модуля	Убедитесь в том, что внешнее электропитание в норме
0x0003	Перегрев	Убедитесь в том, что ток в подключённых кабельных линиях не превышен
0x0004	Неправильно установлена торцевая (оконечная) крышка	Убедитесь в том, что торцевая (оконечная) крышка не повреждена и установлена правильно
0x0055	Проблема с выходным сигналом 00, 01, 10 или 11	Убедитесь в том, что нет обрыва цепи, перегрева, перегрузки по току или пониженного напряжения сигналов 00, 01, 10 или 11
0x0056	Проблема с выходным сигналом 02, 03, 12 или 13	Убедитесь в том, что нет обрыва цепи, перегрева, перегрузки по току или пониженного напряжения сигналов 02, 03, 12 или 13
0x0057	Проблема с выходным сигналом 04, 05, 14 или 15	Убедитесь в том, что нет обрыва цепи, перегрева, перегрузки по току или пониженного напряжения сигналов 04, 05, 14 или 15
0x0058	Проблема с выходным сигналом 06, 07, 16 или 17	Убедитесь в том, что нет обрыва цепи, перегрева, перегрузки по току или пониженного напряжения сигналов 06, 07, 16 или 17

Таблица 41. Описание кодов ошибок модуля расширения дискретных сигналов GL200-D08S2 токоподающий D-CARD EKF (Артикул - **GL200-DQ8S2-DCD**)

<b>Код ошибки (DEC)</b>	<b>Тип ошибки</b>	<b>Описание / Способ устранения</b>
0x0000	Ошибки отсутствуют	Ошибки отсутствуют, модуль работает в штатном режиме
0x0001	Несоответствие конфигурации	Убедитесь в том, что текущая конфигурация оборудования соответствует конфигурации оборудования в программном обеспечении
0x0002	Проблема с внешним питанием модуля	Убедитесь в том, что внешнее электропитание в норме
0x0003	Перегрев	Убедитесь в том, что ток в подключённых кабельных линиях не превышен
0x0004	Неправильно установлена торцевая (оконечная) крышка	Убедитесь в том, что торцевая (оконечная) крышка не повреждена и установлена правильно
0x0035	Проблема с выходным сигналом 00	Убедитесь в том, что нет обрыва цепи, короткого замыкания, перегрева, перегрузки по току или пониженного напряжения выходного сигнала 00
0x0036	Проблема с выходным сигналом 01	Убедитесь в том, что нет обрыва цепи, короткого замыкания, перегрева, перегрузки по току или пониженного напряжения выходного сигнала 01
0x0037	Проблема с выходным сигналом 02	Убедитесь в том, что нет обрыва цепи, короткого замыкания, перегрева, перегрузки по току или пониженного напряжения выходного сигнала 02
0x0038	Проблема с выходным сигналом 03	Убедитесь в том, что нет обрыва цепи, короткого замыкания, перегрева, перегрузки по току или пониженного напряжения выходного сигнала 03
0x0039	Проблема с выходным сигналом 04	Убедитесь в том, что нет обрыва цепи, короткого замыкания, перегрева, перегрузки по току или пониженного напряжения выходного сигнала 04
0x003A	Проблема с выходным сигналом 05	Убедитесь в том, что нет обрыва цепи, короткого замыкания, перегрева, перегрузки по току или пониженного напряжения выходного сигнала 05
0x003B	Проблема с выходным сигналом 06	Убедитесь в том, что нет обрыва цепи, короткого замыкания, перегрева, перегрузки по току или пониженного напряжения выходного сигнала 06
0x003C	Проблема с выходным сигналом 07	Убедитесь в том, что нет обрыва цепи, короткого замыкания, перегрева, перегрузки по току или пониженного напряжения выходного сигнала 07

Таблица 42. Описание кодов ошибок модуля расширения аналоговых сигналов GL200-AI4 D-CARD EKf (Артикул - **GL200-AI4-DCD**) и модулей расширения сигналов датчиков температуры GL200-RTD4 D-CARD EKf (Артикул - **GL200-RTD4-DCD**) и GL200-TC4 D-CARD EKf (Артикул - **GL200-TC4-DCD**)

<b>Код ошибки (DEC)</b>	<b>Тип ошибки</b>	<b>Описание / Способ устранения</b>
0x0000	Ошибки отсутствуют	Ошибки отсутствуют, модуль работает в штатном режиме
0x0001	Несоответствие конфигурации	Убедитесь в том, что текущая конфигурация оборудования соответствует конфигурации оборудования в программном обеспечении
0x0002	Проблема с внешним питанием модуля	Убедитесь в том, что внешнее электропитание в норме
0x0003	Перегрев	Убедитесь в том, что ток в подключённых кабельных линиях не превышен
0x0004	Неправильно установлена торцевая (оконечная) крышка	Убедитесь в том, что торцевая (оконечная) крышка не повреждена и установлена правильно
0x0019	Обрыв входного сигнала 00	Убедитесь в отсутствии обрыва входного сигнала 00
0x001A	Обрыв входного сигнала 01	Убедитесь в отсутствии обрыва входного сигнала 01
0x001B	Обрыв входного сигнала 02	Убедитесь в отсутствии обрыва входного сигнала 02
0x001C	Обрыв входного сигнала 03	Убедитесь в отсутствии обрыва входного сигнала 03
0x001D	Превышен верхний рабочий диапазон входного сигнала 00	Убедитесь в том, что верхний рабочий диапазон входного сигнала 00 не превышен
0x001E	Превышен верхний рабочий диапазон входного сигнала 01	Убедитесь в том, что верхний рабочий диапазон входного сигнала 01 не превышен
0x001F	Превышен верхний рабочий диапазон входного сигнала 02	Убедитесь в том, что верхний рабочий диапазон входного сигнала 02 не превышен
0x0020	Превышен верхний рабочий диапазон входного сигнала 03	Убедитесь в том, что верхний рабочий диапазон входного сигнала 03 не превышен
0x0021	Превышен нижний рабочий диапазон входного сигнала 00	Убедитесь в том, что нижний рабочий диапазон входного сигнала 00 не превышен
0x0022	Превышен нижний рабочий диапазон входного сигнала 01	Убедитесь в том, что нижний рабочий диапазон входного сигнала 01 не превышен
0x0023	Превышен нижний рабочий диапазон входного сигнала 02	Убедитесь в том, что нижний рабочий диапазон входного сигнала 02 не превышен
0x0024	Превышен нижний рабочий диапазон входного сигнала 03	Убедитесь в том, что нижний рабочий диапазон входного сигнала 03 не превышен

Таблица 43. Описание кодов ошибок модуля расширения аналоговых сигналов GL200-A18 D-CARD EKF (Артикул - **GL200-A18-DCD**)

<b>Код ошибки (DEC)</b>	<b>Тип ошибки</b>	<b>Описание / Способ устранения</b>
0x0000	Ошибки отсутствуют	Ошибки отсутствуют, модуль работает в штатном режиме
0x0001	Несоответствие конфигурации	Убедитесь в том, что текущая конфигурация оборудования соответствует конфигурации оборудования в программном обеспечении
0x0002	Проблема с внешним питанием модуля	Убедитесь в том, что внешнее электропитание в норме
0x0003	Перегрев	Убедитесь в том, что ток в подключённых кабельных линиях не превышен
0x0004	Неправильно установлена торцевая (оконечная) крышка	Убедитесь в том, что торцевая (оконечная) крышка не повреждена и установлена правильно
0x0019	Обрыв входного сигнала 00	Убедитесь в отсутствии обрыва входного сигнала 00
0x001A	Обрыв входного сигнала 01	Убедитесь в отсутствии обрыва входного сигнала 01
0x001B	Обрыв входного сигнала 02	Убедитесь в отсутствии обрыва входного сигнала 02
0x001C	Обрыв входного сигнала 03	Убедитесь в отсутствии обрыва входного сигнала 03
0x001D	Обрыв входного сигнала 04	Убедитесь в отсутствии обрыва входного сигнала 04
0x001E	Обрыв входного сигнала 05	Убедитесь в отсутствии обрыва входного сигнала 05
0x001F	Обрыв входного сигнала 06	Убедитесь в отсутствии обрыва входного сигнала 06
0x0020	Обрыв входного сигнала 07	Убедитесь в отсутствии обрыва входного сигнала 07
0x0021	Превышен верхний рабочий диапазон входного сигнала 00	Убедитесь, что верхний рабочий диапазон входного сигнала 00 не превышен
0x0022	Превышен верхний рабочий диапазон входного сигнала 01	Убедитесь, что верхний рабочий диапазон входного сигнала 01 не превышен
0x0023	Превышен верхний рабочий диапазон входного сигнала 02	Убедитесь, что верхний рабочий диапазон входного сигнала 02 не превышен
0x0024	Превышен верхний рабочий диапазон входного сигнала 03	Убедитесь, что верхний рабочий диапазон входного сигнала 03 не превышен
0x0025	Превышен верхний рабочий диапазон входного сигнала 04	Убедитесь, что верхний рабочий диапазон входного сигнала 04 не превышен
0x0026	Превышен верхний рабочий диапазон входного сигнала 05	Убедитесь, что верхний рабочий диапазон входного сигнала 05 не превышен

Продолжение таблицы 43

<b>Код ошибки (DEC)</b>	<b>Тип ошибки</b>	<b>Описание / Способ устранения</b>
0x0027	Превышен верхний рабочий диапазон входного сигнала 06	Убедитесь, что верхний рабочий диапазон входного сигнала 06 не превышен
0x0028	Превышен верхний рабочий диапазон входного сигнала 07	Убедитесь, что верхний рабочий диапазон входного сигнала 07 не превышен
0x0029	Превышен нижний рабочий диапазон входного сигнала 00	Убедитесь, что нижний рабочий диапазон входного сигнала 00 не превышен
0x002A	Превышен нижний рабочий диапазон входного сигнала 01	Убедитесь, что нижний рабочий диапазон входного сигнала 01 не превышен
0x002B	Превышен нижний рабочий диапазон входного сигнала 02	Убедитесь, что нижний рабочий диапазон входного сигнала 02 не превышен
0x002C	Превышен нижний рабочий диапазон входного сигнала 03	Убедитесь, что нижний рабочий диапазон входного сигнала 03 не превышен
0x002D	Превышен нижний рабочий диапазон входного сигнала 04	Убедитесь, что нижний рабочий диапазон входного сигнала 04 не превышен
0x002E	Превышен нижний рабочий диапазон входного сигнала 05	Убедитесь, что нижний рабочий диапазон входного сигнала 05 не превышен
0x002F	Превышен нижний рабочий диапазон входного сигнала 06	Убедитесь, что нижний рабочий диапазон входного сигнала 06 не превышен
0x0030	Превышен нижний рабочий диапазон входного сигнала 07	Убедитесь, что нижний рабочий диапазон входного сигнала 07 не превышен

Таблица 44. Описание кодов ошибок модуля расширения аналоговых сигналов GL200-A04 D-CARD EKF (Артикул - **GL200-AQ4-DCD**)

<b>Код ошибки (DEC)</b>	<b>Тип ошибки</b>	<b>Описание / Способ устранения</b>
0x0000	Ошибки отсутствуют	Ошибки отсутствуют, модуль работает в штатном режиме
0x0001	Несоответствие конфигурации	Убедитесь в том, что текущая конфигурация оборудования соответствует конфигурации оборудования в программном обеспечении
0x0002	Проблема с внешним питанием модуля	Убедитесь в том, что внешнее электропитание в норме
0x0003	Перегрев	Убедитесь в том, что ток в подключённых кабельных линиях не превышен

Продолжение таблицы 44

<b>Код ошибки (DEC)</b>	<b>Тип ошибки</b>	<b>Описание / Способ устранения</b>
0x0004	Неправильно установлена торцевая (оконечная) крышка	Убедитесь в том, что торцевая (оконечная) крышка не повреждена и установлена правильно
0x0015	Короткое замыкание выходного сигнала 00	Убедитесь в отсутствии КЗ выходного сигнала 00
0x0016	Короткое замыкание выходного сигнала 01	Убедитесь в отсутствии КЗ выходного сигнала 01
0x0017	Короткое замыкание выходного сигнала 02	Убедитесь в отсутствии КЗ выходного сигнала 02
0x0018	Короткое замыкание выходного сигнала 03	Убедитесь в отсутствии КЗ выходного сигнала 03
0x0019	Обрыв выходного сигнала 00	Убедитесь в отсутствии обрыва выходного сигнала 00
0x001A	Обрыв выходного сигнала 01	Убедитесь в отсутствии обрыва выходного сигнала 01
0x001B	Обрыв выходного сигнала 02	Убедитесь в отсутствии обрыва выходного сигнала 02
0x001C	Обрыв выходного сигнала 03	Убедитесь в отсутствии обрыва выходного сигнала 03
0x001D	Превышен верхний рабочий диапазон выходного сигнала 00	Убедитесь в том, что верхний рабочий диапазон выходного сигнала 00 не превышен
0x001E	Превышен верхний рабочий диапазон выходного сигнала 01	Убедитесь в том, что верхний рабочий диапазон выходного сигнала 01 не превышен
0x001F	Превышен верхний рабочий диапазон выходного сигнала 02	Убедитесь в том, что верхний рабочий диапазон выходного сигнала 02 не превышен
0x0020	Превышен верхний рабочий диапазон выходного сигнала 03	Убедитесь в том, что верхний рабочий диапазон выходного сигнала 03 не превышен
0x0021	Превышен нижний рабочий диапазон выходного сигнала 00	Убедитесь в том, что нижний рабочий диапазон выходного сигнала 00 не превышен
0x0022	Превышен нижний рабочий диапазон выходного сигнала 01	Убедитесь в том, что нижний рабочий диапазон выходного сигнала 01 не превышен
0x0023	Превышен нижний рабочий диапазон выходного сигнала 02	Убедитесь в том, что нижний рабочий диапазон выходного сигнала 02 не превышен
0x0024	Превышен нижний рабочий диапазон выходного сигнала 03	Убедитесь в том, что нижний рабочий диапазон выходного сигнала 03 не превышен

Таблица 45. Описание кодов ошибок модуля расширения аналоговых сигналов GL200-A08 D-CARD EKF (Артикул - **GL200-AQ8-DCD**)

<b>Код ошибки (DEC)</b>	<b>Тип ошибки</b>	<b>Описание / Способ устранения</b>
0x0000	Ошибки отсутствуют	Ошибки отсутствуют, модуль работает в штатном режиме
0x0001	Несоответствие конфигурации	Убедитесь, что текущая конфигурация оборудования соответствует конфигурации оборудования в программном обеспечении
0x0002	Проблема с внешним питанием модуля	Убедитесь, что внешнее электропитание в норме
0x0003	Перегрев	Убедитесь, что ток в подключённых кабельных линиях не превышен
0x0004	Неправильно установлена торцевая (оконечная) крышка	Убедитесь, что торцевая (оконечная) крышка не повреждена и установлена правильно
0x0015	Короткое замыкание выходного сигнала 00	Убедитесь в отсутствии КЗ выходного сигнала 00
0x0016	Короткое замыкание выходного сигнала 01	Убедитесь в отсутствии КЗ выходного сигнала 01
0x0017	Короткое замыкание выходного сигнала 02	Убедитесь в отсутствии КЗ выходного сигнала 02
0x0018	Короткое замыкание выходного сигнала 03	Убедитесь в отсутствии КЗ выходного сигнала 03
0x0019	Короткое замыкание выходного сигнала 04	Убедитесь в отсутствии КЗ выходного сигнала 04
0x001A	Короткое замыкание выходного сигнала 05	Убедитесь в отсутствии КЗ выходного сигнала 05
0x001B	Короткое замыкание выходного сигнала 06	Убедитесь в отсутствии КЗ выходного сигнала 06
0x001C	Короткое замыкание выходного сигнала 07	Убедитесь в отсутствии КЗ выходного сигнала 07
0x001D	Обрыв выходного сигнала 00	Убедитесь в отсутствии обрыва выходного сигнала 00
0x001E	Обрыв выходного сигнала 01	Убедитесь в отсутствии обрыва выходного сигнала 01
0x001F	Обрыв выходного сигнала 02	Убедитесь в отсутствии обрыва выходного сигнала 02
0x0020	Обрыв выходного сигнала 03	Убедитесь в отсутствии обрыва выходного сигнала 03
0x0021	Обрыв выходного сигнала 04	Убедитесь в отсутствии обрыва выходного сигнала 04
0x0022	Обрыв выходного сигнала 05	Убедитесь в отсутствии обрыва выходного сигнала 05
0x0023	Обрыв выходного сигнала 06	Убедитесь в отсутствии обрыва выходного сигнала 06
0x0024	Обрыв выходного сигнала 07	Убедитесь в отсутствии обрыва выходного сигнала 07



## 5. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Условия эксплуатации приведены в таблице 46.

Таблица 46. Условия эксплуатации

Параметр		Значение
Климатическое исполнение изделий		УХЛ4
Рабочий температурный диапазон		от минус 20 до плюс 55с °С
Степень загрязнения среды по ГОСТ МЭК 60664.1		2, без агрессивных и взрывоопасных паров и газов в концентрациях вызывающих коррозию металлов и разрушение изоляции
Изделие сохраняет работоспособность при воздействии синусоидальной вибрации со следующими параметрами	Направления:	от 5 до 150 Гц;
	Количество циклов:	при частоте от 5 до 8,4 Гц: 3,5 мм (размах); при частоте от 8,4 до 150 Гц: 1 г;
	Диапазон частот:	по трём взаимно перпендикулярным осям (X, Y, Z);
	Амплитуда:	10 циклов на каждую ось;
Изделие сохраняет работоспособность при воздействии одиночных ударов со следующими параметрами	Пиковое ускорение:	150 м/с <sup>2</sup> (15 g);
	Длительность импул.:	11 мс;
	Направления:	По шести направлениям [±X, ±Y, ±Z];
	Количество ударов:	3 удара на каждое направление (всего 18 ударов)
Высота над уровнем моря		не более 3000 м

## **6. КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки изделий входят:

- модуль расширения – 1 шт.;
- паспорт – 1 шт.

## **7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

**ВНИМАНИЕ!** Все работы по монтажу и подключению необходимо проводить при отключённом питании! Обязательно убедитесь в отсутствии напряжения на месте работ!

К работе с оборудованием допускается только квалифицированный персонал.

Несоблюдение инструкций, указанных в данном документе и руководстве пользователя, может привести к серьёзным травмам и порче оборудования.

## **8. ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Периодичность профилактического обслуживания определяется критичностью системы: для критических систем – ежемесячно или еженедельно, для менее важных – ежеквартально или ежегодно. Основные процедуры:

- визуальный осмотр на наличие повреждений, загрязнений и коррозии;
- очистку от пыли и загрязнений;
- проверку надёжности клеммных соединений;
- контроль температурного и влажностного режимов;
- резервное копирование программного обеспечения.

Обновление прошивки выполняется согласно рекомендациям производителя после предварительного тестирования.

Эксплуатация оборудования с видимыми повреждениями корпуса запрещена.

## 9. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ



Транспортирование изделий может осуществляться любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических воздействий и воздействий атмосферных осадков.

Хранение изделий должно осуществляться в упаковке производителя в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 70 °С и относительной влажности не более 95 % при температуре плюс 25 °С.

## 10. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Отработавшие свой ресурс и вышедшие из строя изделия следует утилизировать в соответствии с действующими требованиями законодательства на территории реализации изделия.

Изделие утилизировать путём передачи в специализированное предприятие для переработки вторичного сырья в соответствии с требованиями законодательства территории реализации.

**Импортер и представитель торговой марки ЕКФ по работе с претензиями на территории Российской Федерации:** ООО «Электрорешения», 127273, Россия, Москва, ул. Отрадная, д. 2Б, стр. 9, 5 этаж.

Тел.: +7 (495) 788-88-15.

Тел.: 8 (800) 333-88-15 (действует только на территории РФ).

**Импортер и представитель торговой марки ЕКФ по работе с претензиями на территории Республики Казахстан:** ТОО «Энергорешения Казахстан», Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Тургут Озала, д. 247, кв. 4.

### ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям нормативной документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

**Гарантийный срок эксплуатации:**  
2 года с даты продажи изделия,  
указанной в товарном чеке

**Гарантийный срок хранения:**  
5 лет с даты производства, указанной  
на упаковке или на изделии

**Срок  
службы:**  
10 лет

### СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Модуль расширения D-CARD EKF соответствует требованиям нормативной документации и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления:\*

Штамп технического  
контроля изготовителя

**ОТК 1**

\* Информация указана на упаковке изделия

EAC



v4

[ekfgroup.com](http://ekfgroup.com)

WAVE