# EHE



# Руководство по эксплуатации

Контроллеры и модули расширения торговой марки Systeme Electric, серии SystemeHD





03.04.2025

Информация, представленная в настоящем документе, содержит общие описания и/или технические характеристики продукции. Настоящая документация не предназначена для замены и не должна использоваться для определения пригодности или надежности продуктов для конкретных пользовательских применений. Обязанностью любого пользователя или интегратора является проведение надлежащего и полного анализа рисков, оценки и тестирования продукции в отношении конкретного применения или использования. Ни Systeme Electric, ни какие-либо из его филиалов или дочерних компаний не несут ответственности за неправильное использование информации, содержащейся в настоящем документе. Если у Вас возникли какие-либо предложения по улучшению работы продукта или внесению правок, либо Вы обнаружили какие-либо ошибки в настоящей документации, сообщите нам об этом.

Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления пользователя вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления продукции с целью улучшения его технических свойств.

Никакая часть настоящего документа не может быть воспроизведена в какой-либо форме и какими-либо средствами, электронными или механическими, включая фотокопирование, без письменного разрешения Systeme Electric.

При установке и использовании продукции необходимо соблюдать все соответствующие государственные, региональные и местные правила техники безопасности. Из соображений безопасности и для обеспечения соответствия задокументированным системным данным, любые ремонтные работы в отношении продукции и ее компонентов должен выполнять только производитель.

При использовании продукции, в соответствии с соблюдением требований по технической безопасности, пользователь обязан соблюдать соответствующие применимые инструкции.

Отказ от использования программного обеспечения Systeme Electric или одобренного программного обеспечения при использовании наших аппаратных продуктов может привести к травмам, причинению вреда или неправильным результатам работы продукции.

Несоблюдение изложенной в настоящем документе информации может привести к травмам или повреждению оборудования.

© [2025] Systeme Electric. Все права защищены.

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на контроллеры и модули расширения торговой марки Systeme Electric, серии SystemeHD: артикулы HD0904, HD1407, HD1407E, HD1407S, далее – контроллеры и артикулы HM0004, HM0004A, HM0008, HM0704, HM0800, HM1406, далее – модули расширения.

Перед вводом в эксплуатацию изучите это руководство и сохраните его для дальнейшего использования.



При распаковке продукции проверьте внешней вид упаковки и устройства. Если имеются повреждения, обратитесь к поставщику. Не применяйте оборудование, имеющие повреждения!

Продукция предназначена для применения квалифицированными специалистами, прошедшими соответствующее обучение.

Опасность поражения электрическим током! Соблюдайте правила безопасности при проведении электромонтажных работ. Отключайте электропитание при проведении работ по подключению и обслуживанию!

# Оглавление

Оглавление	4
Назначение продукции	6
Контроллеры	6
Технические характеристики	6
Сравнение моделей контроллеров	8
Кнопки	8
Индикаторы	9
Контроллер HD0904	10
Контроллеры HD1407, HD1407E, HD1407S	11
Модули расширения	12
Расположение клемм и индикаторов	14
Монтаж и рекомендации по размещению	19
Подключения	20
Расположение клемм и индикаторов	20
Подключение питания	20
Подключение RS-485	20
Подключение входов и выходов	20
Установка DIP переключателей на модулях расширения	22
Параметры модулей расширения	24
Модуль расширения HM0004 – Modbus RTU	24
Модуль расширения HM0004 – BACnet MS/TP	25
Модуль расширения HM0008 – Modbus RTU	26
Модуль расширения HM0008 – BACnet MS/TP	27
Модуль расширения HM0704 – Modbus RTU	28
Модуль расширения HM0704 – BACnet MS/TP	29
Модуль расширения HM0800 – Modbus RTU	30
Модуль расширения HM0800 – BACnet MS/TP	31
Модуль расширения HM1405 – Modbus RTU	32
Модуль расширения HM1405 – BACnet MS/TP	33
Среда разработки SystemeHD Works	34
Системные требования	34
Установка	34
Запуск программы SystemeHD Works	
Начало работы в SystemeHD Works	42
Обновление встроенного программного обеспечения	46
Функциональные блоки FBD	47
Версии SystemeHD Works	56
Курсы по контроллерам SystemeHD	58
Онлайн курс по проектированию систем автоматизации SystemeHD	58
Курс по программированию SystemeHD	58
Условия эксплуатации, транспортирования, хранения и утилизации	58
Неисправности и их устранение	58
Комплектность	59

Реализация	59
Гарантийные обязательства	59
Контактные данные	59

# Назначение продукции

Контроллеры и модули расширения являются оборудованием промышленного применения (не предназначено для применения в быту) и предназначены для автоматизации в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха зданий, таких как тепловые пункты, приточно-вытяжные вентиляционные установки, зональное регулирование.

Контроллеры и модули расширения предназначены для использования в коммерческих и производственных зонах без воздействия опасных и вредных производственных факторов.

# Контроллеры

#### Технические характеристики

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ				
Напряжение питания	24 В пер/пост тока ±10%			
Потребляемая мощность	Не более 14 Вт			
Подключение питания	Съемные винтовые клеммные колодки, сечение кабеля от 0,5 до 2,5 мм <sup>2</sup> .			
ПЛАТФОРМА				
Процессор	240 МГц, ядро М4			
	ОЗУ 512кБ + 8 МБ SDRAM			
Память	Энергонезависимая память 4 кБ			
	2 + 8 МБ Flash			
ПОДКЛЮЧЕНИЯ				
	Ethernet			
Передача дапных	RS-485			
Характеристики порта Ethernet	10/100 Мбит/с, RJ-45, протоколы BACnet/IP, Modbus TCP Server/Client.			
	1золированный двухпроводный интерфейс RS-485, каждый порт RS-485 онфигурируется индивидуально в ПО SystemeHD Works. Скорость передачи: 1200, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 бод. Тротоколы:			
	<ul> <li>RS-485-1: Modbus RTU Master (ведущий, до 31 ведомых устройств) или Modbus RTU Slave (ведомый)</li> </ul>			
Характеристики порта RS-485	<ul> <li>RS-485-2: BACnet/MSTP или Modbus RTU Master (ведущий, до 31 ведомых устройств) или Modbus RTU Slave (ведомый).</li> </ul>			
	<ul> <li>RS-485-3 (только HD1407S): Modbus RTU Master (ведущий, до 31 ведомых устройств) или Modbus RTU Slave (ведомый)</li> </ul>			
	Подключение: съемные винтовые клеммные колодки, сечение кабеля от 0,5 до 2,5 мм <sup>2</sup> .			
	Защита: 24 В переменного или постоянного тока.			
	Универсальные входы UI: 0–10 В / 4–20 мА / термосопротивление / сухой контакт. Дискретные входы DI: сухой контакт.			
Входы и выходы для	Дискретные выходы DO: нормально открытый релейный выход, 24 В пер/пост тока или 220 В пер. тока, макс. ток 2 А для резистивной нагрузки и 1 А для индуктивной нагрузки.			
	Аналоговые выходы АО: 0…10 В макс. 10 мА или 4…20 мА.			
	Выход напряжения VO: 010 В пост. тока макс. 10 мА или вкл/выкл 24 В			
	пер/пост тока макс. 1 А.			
	0,5 до 2,5 мм <sup>2</sup> .			
	Каждый вход UI конфигурируется индивидуально:			
Характеристики универсального входа UI	<ul> <li>Вход напряжения 010 В пост. тока. Сопротивление 69 кОм. Погрешность: 100 мВ в диапазоне 01 В, 2% полной шкалы в диапазоне 110 В,</li> </ul>			

	<ul> <li>Вход тока 420 мА</li> <li>Погрешность 2% полной шкалы.</li> <li>Входное сопротивление 470 Ом.</li> </ul>
	<ul> <li>Термосопротивление Характеристика: NTC 10 кОм, NTC 20 кОм, PT1000, LG Ni 1000 или настраиваемая характеристика. Диапазон сопротивления:</li> <li>- от 200 Ом до 1 МОм для HD0904,</li> </ul>
	- от 200 Ом до 2 МОм для HD1407, HD1407E, HD1407S. Погрешность: 1 % измеренного значения.
	<ul> <li>Сухой контакт.</li> <li>Напряжение: 12 В пост. тока.</li> <li>Сопротивление замкнутого контакта: не более 200 Ом</li> <li>Сопротивление разомкнутого контакта: не менее 50 кОм</li> </ul>
	Защита: 24 В переменного или постоянного тока.
	Подключение сигнала «сухой контакт». Каждый вход DI конфигурируется индивидуально:
	• Дискретный вход DI.
Характеристики дискретного входа DI	<ul> <li>Только HDxxxx: Импульсный вход (PI), используемый совместно с функциональным блоком ACC. Длительность импульса: не менее 10 мс. Частота повторения не более 10 Гц.</li> </ul>
	Напряжение: 1,8 В пост. тока.
	Сопротивление замкнутого контакта: не более 200 Ом
	Сопротивление разомкнутого контакта: не менее 50 кОм
	Защита: 24 В переменного или постоянного тока.
Характеристики дискретного выхода DO	Нормально открытый релейный выход, 24 В пер/пост тока или 220 В пер. тока, макс. ток 2 А для резистивной нагрузки и 1 А для индуктивной нагрузки.
	Каждый выход АО конфигурируется индивидуально:
Характеристики аналогового	<ul> <li>Выход напряжения 010 В пост. тока.</li> <li>Погрешность: 200 мВ во всём диапазоне 010 В.</li> <li>Нагрузочная способность: не более 10 мА.</li> </ul>
выхода АО	<ul> <li>Выход тока 420 мА</li> <li>Погрешность 2% полной шкалы.</li> <li>Нагрузочная способность: не более 400 Ом.</li> </ul>
	Каждый выход VO конфигурируется индивидуально:
Характеристики выхода	<ul> <li>Выход напряжения 010 В пост. тока.</li> <li>Погрешность: 200 мВ во всём диапазоне 010 В.</li> <li>Нагрузочная способность: не более 10 мА.</li> </ul>
напряжения VO	<ul> <li>Дискретный выход ВКЛ / ВЫКЛ Замыкающий контакт: МОП транзистор (MOSFET). Нагрузочная способность: 24 В ±10% пер/пост тока, не более 1 А. Сопротивление выхода: не более 0,5 Ом.</li> </ul>
Число встроенных входов и выходов на контроллере	13 или 21, в зависимости от модели
Число входов и выходов на модуле расширения	От 4 до 19, в зависимости от модели
ХАРАКТЕРИСТИКИ ВАСNET	
Поддерживаемые объекты	AI, AO, AV, BI, BO, BV, MSV, Расписание (Schedule), Счетчик (Accumulator), ПИД-регулятор (Loop)
Поддерживаемые службы	Data Sharing Services. Device and Network Management Services: Who-Is, I-Am, Who-Has, I-Have, TimeSynchronization.

BACnet Broadcast Management Device (BBMD)	Клиент / Сервер	
BACnet MS/TP COV	Клиент / Сервер	
Количество устройств BACnet MS/TP	В режиме опроса (COV выкл) рекомендуется до 5 модулей расширения HMxxxx, для ограничения длительности цикла опроса. В режиме уведомлений (COV вкл) рекомендуется до 10 модулей расширения HMxxxx с общим числом сигналов до 100	
ХАРАКТЕРИСТИКИ MODBUS		
Количество клиентов для режима Modbus TCP Server (ведущий)	11	
Количество серверов для режима Modbus TCP Client (ведомый)	6	
Порт Modbus TCP	Настраиваемый	
Количество ведомых устройств на RS-485 Modbus RTU Master	Рекомендуется до 5 модулей расширения НМхххх, для ограничения длительности цикла опроса	
ПРОГРАММИРОВАНИЕ		
Инструмент программирования	<ul> <li>Программное обеспечение SystemeHD Works</li> <li>Написание программы контроллера. Языки программирования: функциональные блоки (FBD), скрипты LUA с графическим программированием.</li> <li>Настройка входов и выходов на контроллерах и модулях расширения</li> <li>Привязка внешних сигналов – переменных BACnet, регистров Modbus</li> <li>Редактирование расписаний</li> <li>Симуляция и отладка</li> <li>Обновление встроенной программы контроллеров и модулей расширения.</li> </ul>	
Время цикла	Не менее 1 с	

#### Сравнение моделей контроллеров

Модель	DI	UI	DO	AO	vo	Всего вх/вых	Порты RS-485	Порты Ethernet	Мощность, Вт	Размеры, мм
HD1407	6	8	3	2	2	21	2	1	14	180x149x58
HD1407E	6	8	3	2	2	21	2	2	14	180x149x58
HD1407S	6	8	3	2	2	21	3	1	14	180x149x58
HD0904	3	6	2		2	13	2	1	10	120x149x58

Сетевая конфигурация с двумя портами Ethernet в модели HD1407E позволяет соединять их последовательно, в виде шлейфа, без применения сетевого оборудования (коммутаторов Ethernet).

#### Кнопки

Кнопка СБРОС на передней панели используется для перезагрузки или сброса контроллера:

При коротком нажатии кнопки СБРОС контроллер перезагружается, настройки контроллера при этом не изменяются.

Для сброса контроллера в заводскую конфигурацию:

- отключите питание контроллера,
- нажмите и удерживайте кнопку СБРОС,
- включите питание контроллера,
- через 5 с мигают все индикаторы, после этого отпустите кнопку СБРОС,
- контроллер удаляет все настройки и устанавливает IP адрес 192.168.1.199.

Кнопка EOL используется для подключения терминатора к порту RS-485-2:

• когда кнопка нажата, к порту подключен оконечный резистор 120 Ом, при этом включен индикатор EOL на передней панели.

### Индикаторы

Индикаторы на передней панели:

НАЗВАНИЕ	НАЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
ПИТАНИЕ	Состояние питания устройства	ВКЛ: есть питание
		ВЫКЛ: нет питания
SYS	Состояние работы устройства	ЗЕЛЕНЫЙ: устройство работает
		КРАСНЫЙ: ошибка загрузки
ETH	Состояние порта Ethernet	ВКЛ: есть подключение по Ethernet
		ВЫКЛ: нет подключения
RS-485-1	Состояние порта RS-485-1	МИГАЕТ: передача данных по порту
		ВЫКЛ: нет передачи данных
RS-485-2	Состояние порта RS-485-2	МИГАЕТ: передача данных по порту
		ВЫКЛ: нет передачи данных
EOL	Состояние терминатора порта RS-485-2	ВКЛ: терминатор подключен
		ВЫКЛ: терминатор отключен
BLUETOOTH	Не используется в текущей версии	
HI-BUS	Состояние порта расширения (ЕТН #2 на	МИГАЕТ: передача данных по порту
	HD1407E или RS-485-3 на HD1407S)	ВЫКЛ: нет передачи данных
Индикаторы пор	στα Ethernet:	
ЦВЕТ	НАЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
		ВКЛ: порт подключен к другому
Зеленый	Состояние подключения	устройству
		ВЫКЛ: нет подключения
<b>Жопт</b> ий		ВКЛ: нет передачи данных
VICTITEIN	передача данных	МИГАЕТ: передача данных по порту

### Контроллер HD0904

Компактный контроллер с 3 входами DI, 6 входами UI, 2 релейными выходами DO и 2 выходами VO.



Расположение клемм, кнопок и индикаторов на контроллере HD0904



Порт Ethernet / RJ-45

Контроллер НD0904, вид снизу

### Контроллеры HD1407, HD1407E, HD1407S



Расположение клемм, кнопок и индикаторов на контроллерах HD1407, HD1407E, HD1407S



Контроллер HD1407, вид снизу



Контроллер HD1407E, вид снизу



Контроллер HD1407S, вид снизу

# Модули расширения

Модули расширения используются для добавления входов и выходов к контроллеру HD.

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ					
Напряжение питания	24 В пер/пост тока ±10%				
Потребляемая мощность	Не более 5 Вт				
Подключение питания	Съемные винтовые клеммные колодки, сечение кабеля от 0,5 до 2,5 мм <sup>2</sup> .				
ПОДКЛЮЧЕНИЯ					
	Порт RS-485. Параметры порта задаются микропереключателями в нижней части модуля расширения.				
	<ul> <li>Скорость передачи 9600, 19200, 38400, 115200 бод.</li> </ul>				
Передача данных	<ul> <li>Протоколы BACnet MS/TP или Modbus RTU. Протокол и адрес выбирается микропереключателями.</li> </ul>				
	Подключение: съемные винтовые клеммные колодки, сечение кабеля от 0,5 до 2,5 мм <sup>2</sup> .				
Параметры Modbus	Modbus RTU Slave (ведомый).				
Параметры ВАСрег	BACnet MS/TP				
Параметры вдонес	СОУ Сервер				
	Универсальные входы U.				
	Дискретные входы DI.				
	Аналоговые выходы АО.				
периферийных устройства	Дискретные выходы DO.				
периферииных устронотва	Выход напряжения VO.				
	Подключение: съемные винтовые клеммные колодки, сечение кабеля от 0,5 до 2,5 мм <sup>2</sup> .				
Характеристики	Каждый вход UI конфигурируется индивидуально:				
универсального входа UI	<ul> <li>Вход напряжения 010 В пост. тока. Сопротивление 69 кОм.</li> </ul>				

	<ul> <li>Погрешность: 100 мВ в диапазоне 01 В, 2% полной шкалы в диапазоне 110 В,</li> <li>Вход тока 420 мА</li> <li>Погрешность 2% полной шкалы.</li> <li>Входное сопротивление 470 Ом.</li> <li>Термосопротивление Характеристика: NTC 10 кОм, РТ1000, LG Ni 1000 или настраиваемая характеристика.</li> <li>Диапазон сопротивления: от 200 Ом до 300 кОм.</li> <li>Погрешность: 1 % измеренного значения.</li> </ul>
	<ul> <li>Сухой контакт.</li> <li>Напряжение: 12 В пост. тока.</li> <li>Сопротивление замкнутого контакта: не более 200 Ом</li> <li>Сопротивление разомкнутого контакта: не менее 50 кОм</li> </ul>
Характеристики дискретного входа DI	Сухой контакт. Напряжение: 15 В пост. тока. Сопротивление замкнутого контакта: не более 200 Ом Сопротивление разомкнутого контакта: не менее 50 кОм
Характеристики аналогового выхода АО	Каждый выход АО конфигурируется индивидуально: • Выход напряжения 010 В пост. тока. Погрешность: 200 мВ во всём диапазоне 010 В. Нагрузочная способность: не более 10 мА. Выход тока 420 мА Погрешность 2% полной шкалы. Нагрузочная способность: не более 400 Ом.
Характеристики дискретного выхода DO	Нормально открытый релейный выход, 24 В пер/пост тока или 220 В пер. тока, макс. ток 2 А для резистивной нагрузки и 1 А для индуктивной нагрузки.
Характеристики выхода напряжения VO	<ul> <li>Каждый выход VO конфигурируется индивидуально:</li> <li>Выход напряжения 010 В пост. тока. Погрешность: 200 мВ во всём диапазоне 010 В. Нагрузочная способность: не более 10 мА.</li> <li>Дискретный выход ВКЛ / ВЫКЛ Замыкающий контакт: МОП транзистор (MOSFET). Нагрузочная способность: 24 В ±10% пер/пост тока, не более 1 А. Сопротивление выхода: не более 0,5 Ом.</li> </ul>

Модули расширения подключаются к контроллеру по шине RS-485.

Модель	DI	UI	AO	DO	vo	Всего вх/вых	Размеры, мм
HM0004					4	4	120x149x58
HM0004A			4			4	120x149x58
HM0008				8		8	120x149x58
HM0704	3	4		2	2	11	120x149x58
HM0800		8				8	120x149x58
HM1405	14			5		19	180x149x58

### Расположение клемм и индикаторов

#### Модуль расширения НМ0004

Модуль расширения с 4 выходами, каждый из которых может быть сконфигурирован как дискретный выход или выход напряжения 0...10 В постоянного тока.



Расположение клемм на модуле расширения НМ0004

Дискретный модуль расширения с 8 релейными выходами.



Расположение клемм на модуле расширения НМ0008

Комбинированный модуль расширения с 3 входами DI, 4 универсальными входами UI, 2 выходами VO, 2 релейными выходами DO.Ф



Расположение клемм на модуле расширения НМ0704

Модуль расширения с 8 универсальными входами UI.



Расположение клемм, кнопок и индикаторов на модуле расширения НМ0800

Дискретный модуль расширения с 14 входами DI и 5 релейными выходами DO.



Расположение клемм НМ1405

# Монтаж и рекомендации по размещению

Контроллеры и модули расширения устанавливаются в шкаф автоматизации на монтажную панель или на DIN рейку 35 мм. Устройства могут быть установлены горизонтально или вертикально.

Модули расширения могут располагаться в произвольном месте шкафа автоматизации или в другом шкафу автоматизации, так как имеют отдельный вход питания и подключение по шине RS-485.



Размеры контроллеров HD1407, модуля расширения HM1405



Размеры контроллера HD0904, модулей расширения HM0004, HM0008, HM0704, HM0800



Установка контроллера или модуля расширения на DIN рейку

# Подключения

#### Расположение клемм и индикаторов

#### Подключение питания

Контроллеры и модули расширения имеют одинаковую схему подключения питания 24 В пер. или пост. тока – соедините клеммы как показано на схеме:



Подключение питания 24 В пер. или пост. тока

#### Подключение RS-485

По интерфейсу к контроллеру HD могут быть подключены модули расширения, датчики, исполнительные устройства (приводы), частотные регуляторы и другие устройства с интерфейсом Modbus.

Для линии RS-485 следует применять специализированный кабель, а также устанавливать терминаторы 120 Ом. Порт RS485-2 на контроллерах HD и порт RS485 на модулях расширения HM имеет встроенный терминатор 120 Ом, который можно подключать или отключать нажатием кнопки EOL.



Подключение шины RS-485

#### Подключение входов и выходов

Дискретные входы DI предназначены для подключения датчиков и других устройств с выходным сигналом в виде замыкающего/размыкающего контакта («сухой контакт») или выходом типа «открытый коллектор».



Подключение дискретного входа DI

Универсальные входы UI предназначены для подключения датчиков с различными типами выходных сигналов: пропорциональный сигнал напряжения 0–10 В пост. тока, пропорциональный сигнал тока 4–20 мА, терморезистор (NTC 10 кОм или NTC 20 кОм), термосопротивление (PT1000, LG Ni 1000), а также дискретный сигнал («сухой контакт» или «открытый коллектор»).. Тип входа задается индивидуально для каждого входа при программировании контроллера в программе Configuration Tool.



Подключение универсального входа UI

Дискретные релейные выходы DO предназначены для двухпозиционного управления (вкл/выкл) исполнительными устройствами напряжением 220 В пер. тока или 24 В пер/пост тока.



Подключение дискретного выхода DO

Аналоговые выходы АО предназначены для управления исполнительными устройствами (приводами) по пропорциональному сигналу напряжения 0–10 В пост. тока или пропорциональному сигналу тока 4–20 мА. Режим работы выхода выбирается индивидуально для каждого выхода в программе Configuration Tool.



Подключение аналогового выхода АО

Выход напряжения VO предназначен для управления по пропорциональному сигналу напряжения 0–10 В пост. тока исполнительными устройствами (приводами) или по двухпозиционному управлению (вкл/выкл) устройствами небольшой мощности (сигнальные лампы, приводы небольшой мощности, такие как термоэлектрические).



Подключение выхода напряжения VO

# Установка DIP переключателей на модулях расширения

Каждый модуль расширения имеет блок из 8 DIP переключателей:



Блок DIP переключателей на модуле расширения НМхххх

Используя эти переключатели, задайте адрес модуля в сети, параметры связи и протокол:

- Переключатели №№ 1-5 задают адрес модуля от 1 до 31 включительно как сумму значений ON (верхнее положение). Например, чтобы задать адрес 5, установите переключатели с отметками 1 и 4 в положение ON (вверх) и переключатели с отметками 2, 8,16 в положение OFF (вниз).
- Переключатели №№ 6 и 7 (с отметками 32 и 64) задают скорость передачи (baudrate):

Скорость передачи, бод	Переключатель № 6	Переключатель № 7
9 600	Off	Off
19 200	On	Off
38 400	Off	On
115 200	On	On

• Переключатель № 8 (с отметкой 128) задает протокол связи для модуля:

Протокол	Переключатель №8
Modbus RTU	Off
BACnet MS/TP	On

Положение переключателей считывается при включении модуля, поэтому после изменения положения переключателей перезапустите модуль коротким нажатием Reset на передней панели.



Направление установки DIP переключателей

# Параметры модулей расширения

# Модуль расширения HM0004 – Modbus RTU

Код функции	Регистр	Описание	Примечание
Информация об устройстве			
03	1	Модель	3: HM0004
03	2	Адрес	Задано DIP переключателями (1~31)
03	3	Протокол	Задано DIP переключателями 0 : BACnet MS/TP 1 : ModBus RTU
03	4	Версия модуля	
03	5	Версия прошивки	
03	6~10	Резерв	
06	100	Перезапуск	Удаленная перезагрузка модуля (модуль перезагружается, если значение установлено в 1, затем устанавливает 0 после перезапуска)
Состояние точки			
03/06	11	Состояние VO1	Open/short :
03/06	12	Состояние VO2	0: open
03/06	13	Состояние VO3	1 : short
03/06	14	Состояние VO4	Voltage: 0~100: corresponding to 0~10V
Режим точки			
03/06	21	Режим VO1	
03/06	22	Режим VO2	0: Выкл/Вкл
03/06	23	Режим VO3	1: Напряжение
03/06	24	Режим VO4	

# Модуль расширения HM0004 – BACnet MS/TP

Индекс	Режим точки	Регистр	Описание	Примечание
Информация об устройстве	·	· · ·	•	
0	AI	1	Модель	3: HM0004
1	AI	2	Адрес	Задано DIP переключателями (1~31)
2	AI	3	Протокол	Задано DIP переключателями 0 : BACnet MS/TP 1 : ModBus RTU
3	AI	4	Версия модуля	
4	AI	5	Версия прошивки	
AI	6~10	Резерв		
8	AO	100	Перезапуск	Удаленная перезагрузка модуля (модуль перезагружается, если значение установлено в 1, затем устанавливает 0 после перезапуска)
Состояние точки				
0	AO	11	VO1 status	Режим Выкл/Вкл
1	AO	12	VO2 status	0: разомкнуто
2	AO	13	VO3 status	1: замкнуто
3	AO	14	VO4 status	Режим напряжения: 0~100: соответствует 010 В
Режим точки				
4	AO	21	Режим VO1	
5	AO	22	Режим VO2	0: Выкл/Вкл
6	AO	23	Режим VO3	1: Напряжение
7	AO	24	Режим VO4	

# Модуль расширения HM0008 – Modbus RTU

Код функции	Регистр	Описание	Примечание
Информация об устройстве			
03	1	Модель	2: HM0008
03	2	Адрес	Задано DIP переключателями (1~31)
03	3	Протокол	Задано DIP переключателями 0: BACnet MS/TP 1: ModBus RTU
03	4	Версия модуля	
03	5	Версия прошивки	
03	6~10	Резерв	
06	100	Перезапуск	Удаленная перезагрузка модуля (модуль перезагружается, если значение установлено в 1, затем устанавливает 0 после перезапуска)
Состояние точки			
03/06	11	DO1	
03/06	12	DO2	
03/06	13	DO3	
03/06	14	DO4	0: Выкл
03/06	15	DO5	1: Вкл
03/06	16	DO6	
03/06	17	DO7	
03/06	18	DO8	

# Модуль расширения HM0008 – BACnet MS/TP

Индекс	Режим точки	Регистр	Описание	Примечание
Информация об устройстве		·		
0	AI	1	Модель	2: HM0008
1	AI	2	Адрес	Задано DIP переключателями (1~31)
2	AI	3	Протокол	Задано DIP переключателями 0 : BACnet MS/TP 1 : ModBus RTU
3	AI	4	Версия модуля	
4	AI	5	Версия прошивки	
AI	6~10	Резерв		
0	AO	100	Перезапуск	Удаленная перезагрузка модуля (модуль перезагружается, если значение установлено в 1, затем устанавливает 0 после перезапуска)
Состояние точки				
0	DO	1	DO1	
1	DO	2	DO2	
2	DO	3	DO3	
3	DO	4	DO4	0: Выкл
4	DO	5	DO5	1: Вкл
5	DO	6	DO6	
6	DO	7	DO7	
7	DO	8	DO8	

# Модуль расширения HM0704 – Modbus RTU

Код функции	Регистр	Описание	Примечание
информация об у	/строистве	Малал	5 . LIN0704
03		модель	
03	2	Адрес	задано DIP переключателями (1~31)
03	3	Протокол	Задано DIP переключателями 0: BACnet MS/TP 1: ModBus RTU
03	4	Версия модуля	
03	5	Версия прошивки	
03/06	6	Коэффициент передачи напряжения	0: Коэффициент 1 (передается только целая часть) 1: Коэффициент10 (один знак после запятой) (по умопчанию)
03/06	7	Коэффициент передачи тока	2: Коэффициент 100 (два знака после запятой)
03	8~10	Резерв	
06	100	Перезапуск	Удаленная перезагрузка модуля (модуль перезагружается, если значение установлено в 1, затем устанавливает 0 после перезапуска)
Состояние точки			
03	11	Состояние UI1	Разомкнуто / замкнуто :
03	12	Состояние UI2	0 : Разомкнуто
03	13	Состояние UI3	1 : Замкнуто
03	14	Состояние UI4	Напряжение: 0100 соответствует 010 В Ток: 40200 соответствует 420 мА Сопротивление: значение сопротивления, для Ni1000/ РТ1000
03	801	Состояние UI1	
03	803	Состояние UI2	Сопротивление: значение сопротивления
03	805	Состояние UI3	Типы датчиков: NTC 10 кОм, NTC 2,25 кОм
03	807	Состояние UI4	
03	15	Состояние DI1	
03	16	Состояние DI2	
03	17	Состояние DI3	
03/06	21	Состояние VO1	Выкл/Вкл :
03/06	22	Состояние VO2	0 : выкл 1 : вкл Напряжение: 0100: соответствует 010 В
03/06	23	Состояние DO1	Разомкнуто / замкнуто :
03/06	24	Состояние DO2	0 : Разомкнуто 1 : Замкнуто
Режим точки	1		T
03/06	31	Режим UI1	0 : Разомкнуто / замкнуто
03/06	32	Режим UI2	1:Напряжение
03/06	33	Режим UI3	
03/06	34	Режим UI4	
03/06	35	Режим DI1	0 : Разомкнуто / замкнуто
03/06	36	Режим DI2	1:Счетчик
03/06	3/		
03/06	38		
03/00	39		

# Модуль расширения HM0704 – BACnet MS/TP

Индекс	Режим точки	Регистр	Описание	Примечание
Информа	ия об устройсте	se		· ·
0	AI	1	Модель	5 : HM0704
1	AI	2	Адрес	Задано DIP переключателями (1~31)
2	AI	3	Протокол	Задано DIP переключателями 0: BACnet MS/TP 1: ModBus RTU
3	AI	4	Версия модуля	
4	AI	5	Версия прошивки	
0	AO	1	Передача значения напряжения	0: Целая часть 1: С одним знаком после запятой (по
1	AO	2	Передача значения тока	2: С двумя знаками после запятой
13	AO	100	Перезапуск	Удаленная перезагрузка модуля (модуль перезагружается, если значение установлено в 1, затем устанавливает 0 после перезапуска)
Состояние	точки	•		
5	AI	11	Состояние UI1	Разомкнуто / замкнуто
6	AI	12	Состояние UI2	0 : Разомкнуто 1 : Замкнуто
7	AI	13	Состояние UI3	Напряжение : 0100 соответствует 010 В
8	AI	14	Состояние UI4	Ток : 40200 соответствует 420 мА Сопротивление : значение сопротивления, Ом
0	DI	1	Состояние DI1	
1	DI	2	Состояние DI2	1 С Разомкнуто / Замкнуто
2	DI	3	Состояние DI3	Т: Счетчик
9	AO	11	Состояние VO1	Выкл/Вкл :
10	AO	12	Состояние VO2	0: выкл 1: вкл Напряжение: 0100: соответствует 010 В
0	DO	1	Состояние DO1	Разомкнуто / Замкнуто :
1	DO	2	Состояние DO2	0 : Разомкнуто 1: Замкнуто
Режим точ	ки	•		
2	AO	21	Режим UI1	0 : Разомкнуто / Замкнуто
3	AO	22	Режим UI2	1: Напряжение
4	AO	23	Режим UI3	2 : Ток
5	AO	24	Режим UI4	3 : Сопротивление
6	AO	25	Режим DI1	
7	AO	26	Режим DI2	1 0 : Разомкнуто / Замкнуто
8	AO	27	Режим DI3	1 : Счетчик
11	AO	28	Режим VO1	0: Выкл / Вкл
12	AO	29	Режим VO2	1: Напряжение

# Модуль расширения HM0800 – Modbus RTU

Код функции	Регистр	Описание	Примечание
Информация об устройстве			
03	1	Модель	2: HM0800
03	2	Адрес	Задано DIP переключателями (1~31)
03	3	Протокол	Задано DIP переключателями 0: BACnet MS/TP 1: ModBus RTU
03	4	Версия модуля	
03	5	Версия прошивки	
03/06	6	Коэффициент напряжения	0: К = 1 (только целая часть) 1: К = 10 (один знак после
03/06	7	Коэффициент тока	запятой) (по умолчанию) 2: К = 100 (два знака после запятой)
03	8-10	Резерв	
06	100	Перезапуск	Удаленная перезагрузка модуля (модуль перезагружается, если значение установлено в 1, затем устанавливает 0 после перезапуска)
Состояние точки			
03	11	Состояние UI1	Выкл/Вкл:
03	12	Состояние UI2	0: Выкл
03	13	Состояние UI3	1: Вкл
03	14	Состояние UI4	Напряжение: 010
03	15	Состояние UI5	соответствует 010 В
03	16	Состояние UI6	Ток: 420: соответствует
03	17	Состояние UI7	4~20 мА
03	18	Состояние UI8	Сопротивление : значение сопротивления
Режим точки			
03/06	21	Режим UI1	
03/06	22	Режим UI2	
03/06	23	Режим UI3	0: Выкл/Вкл
03/06	24	Режим UI4	1: Напряжение
03/06	25	Режим UI5	2: Ток
03/06	26	Режим UI6	3: Сопротивление
03/06	27	Режим UI7	
03/06	28	Режим UI8	]

# Модуль расширения HM0800 – BACnet MS/TP

Индекс	Режим точки	Регистр	Описание	Примечание
Информация об устройс	тве			
0	AI	1	Модель	2: HM0800
1	AI	2	Адрес	Задано DIP переключателями (1~31)
2	AI	3	Протокол	Задано DIP переключателями 0: BACnet MS/TP 1: ModBus RTU
3	AI	4	Версия модуля	
4	AI	5	Версия прошивки	
0	AO	1	Передача значения напряжения	0: только целая часть 1: Один знак после
1	AO	2	Передача значения тока	запятой (по умолчанию) 2: Два знака после запятой
AI	6~10	Резерв		
10	AO	100	Перезапуск	Удаленная перезагрузка модуля (модуль перезагружается, если значение установлено в 1, затем устанавливает 0 после перезапуска)
Состояние точки				_
5	AI	11	Состояние UI1	Выкл/Вкл :
6	AI	12	Состояние UI2	0: Выкл
7	AI	13	Состояние UI3	1: Вкл
8	AI	14	Состояние UI4	Напряжение: 010
9	AI	15	Состояние UI5	соответствует 010 В
10	AI	16	Состояние UI6	Ток: 420:
11	AI	17	Состояние UI7	соответствует 420 мА
12	AI	18	Состояние UI8	Сопротивление : значение сопротивления
Режим точки	1		1	
2	AO	11	Режим UI1	
3	AO	12	Режим UI2	
4	AO	13	Режим UI3	0: Выкл/Вкл
5	AO	14	Режим UI4	1: Напряжение
6	AO	15	Режим UI5	2: Ток
7	AO	16	Режим UI6	3: Сопротивление
8	AO	17	Режим UI7	
9	AO	18	Режим UI8	

# Модуль расширения HM1405 – Modbus RTU

Код функции	Регистр	Описание	Примечание
Информация об устройстве			
03	1	Модель	6 : HM1405
03	2	Адрес	Задано DIP переключателями (1~31)
03	3	Протокол	Задано DIP переключателями 0: BACnet MS/TP 1: ModBus RTU
03	4	Версия модуля	
03	5	Версия прошивки	
03	6~10	Резерв	
06	100	Перезапуск	Удаленная перезагрузка модуля (модуль перезагружается, если значение установлено в 1, затем устанавливает 0 после перезапуска)
Состояние точки			
03	11	DI1	-
03	12	DI2	-
03	13	DI3	
03	14	DI4	
03	15	DI5	
03	16	DI6	
03	17	DI7	
03	18	DI8	
03	19	DI9	0 • Выкл
03	20	DI10	1: Вкп
03	21	DI11	
03	22	DI12	
03	23	DI13	-
03	24	DI14	
03/06	31	DO1	4
03/06	32	DO2	4
03/06	33	DO3	4
03/06	34	DO4	4
03/06	35	DO5	

# Модуль расширения HM1405 – BACnet MS/TP

Индекс	Режим точки	Регистр	Описание	Примечание
Информация об устройстве	·			
0	AI	1	Модель	6 : HM1405
1	AI	2	Адрес	Задано DIP переключателями (1~31)
2	AI	3	Протокол	Задано DIP переключателями 0 : BACnet MS/TP 1 : ModBus RTU
3	AI	4	Версия модуля	
4	AI	5	Версия прошивки	
AI	6-10	Резерв		
0	AO	100	Перезапуск	Удаленная перезагрузка модуля (модуль перезагружается, если значение установлено в 1, затем устанавливает 0 после перезапуска)
Состояние точки		•		
0	DI	1	DI1	
1	DI	2	DI2	
2	DI	3	DI3	
3	DI	4	DI4	_
4	DI	5	DI5	_
5	DI	6	DI6	
6	DI	7	DI7	_
7	DI	8	DI8	_
8	DI	9	DI9	
9	DI	10	DI10	
10	DI	11	DI11	
11	DI	12	DI12	
12	DI	13	DI13	
13	DI	14	DI14	
0	DO	1	DO1	
1	DO	2	DO2	
2	DO	3	DO3	
3	DO	4	DO4	
4	DO	5	DO5	

# Среда разработки SystemeHD Works

Программирование выполняется в программном обеспечении среды разработки SystemeHD Works, которая выполняет следующие функции:

- Создание проекта
- Добавление контроллера, модулей расширения, других устройств
- Загрузка встроенного программного обеспечения в контроллеры и модули расширения
- Создание входов, выходов, переменных
- Разработка программы в FBD или скриптах LUA
- Симуляция работы программы
- Загрузка программы в контроллер
- Отладка программы в контроллере

Получить программное обеспечения можно в службе технической поддержки.

### Системные требования

Microsoft Windows 10 и Windows 11, 32 или 64 бит, .NET Framework 4.5.2 или старше, Microsoft Visual C++ 2015-2022 redistributable x86.

Требуются административные полномочия для установки и запуска SystemeHD Works.

### Установка

Для установки требуются административные полномочия в Windows.

Запустите установочный файл и следуйте указаниям программы установки.

	Выберите я	зык устан	ювки		2	×1	
	Вы	берите язы роцессе уст	к, который б гановки.	будет и	пользован		
	Ру	сский			•	I	
			ОК		Отмена	]	
🚭 Установка —	SystemeHD V	Vorks, вер	осия 24.07.3	0		_	
<b>Выбор папки</b> В какую паг	<b>установки</b> пку вы хотите	установить	5 SystemeHD	Works?			Ĵ
Про	ограмма устано	овит System	neHD Works в	следук	ощую папк	у.	
Нажмите «Д нажмите «С	lалее», чтобы обзор».	продолжит	ъ. Если вы х	отите в	ыбрать др	угую папку,	
C:\Program	Files (x86)\Sys	temeHD Wo	rks			<u>О</u> бзор	
Требуетсян	как минимум 67	ю, 3 Мб своб	бодного диск	кового п	ространст	ва.	
					<u>Д</u> алее	Отмена	

E.	• Установка — SystemeHD Works, версия 24.07.30 Выбор папки установки		
	В какую папку вы хотите установить SystemeHD Works в следующую папку. Програниа установит SystemeHD Works в следующую папку. Папка существует С: Pr Папка С: Pr Папка С: Pr Папка С: Program Files (x86)\SystemeHD Works уже существует. Всё равно установить в эту папку? Да Нет Требуется как минимум 670,3 Мб свободного дискового пространства.		
	<u>Д</u> алее	Отмена	
🚭 Установка –	– SystemeHD Works, версия 24.07.30		_ 🗆 🗙
<b>Выберите д</b> Какие доп	ополнительные задачи олнительные задачи необходимо выполнить?		(III)
Выберите установке	дополнительные задачи, которые должны выполн SystemeHD Works, после этого нажмите «Далее»:	иться при	
Дополните	ельные значки:		
🔽 Созда	ть значок на Рабочем столе		
	<u>Н</u> азад <u>Д</u> а	лее	Отмена

установка Зузестено ногка, версии 2407.50	_ 🗆 ×
Всё готово к установке Программа установки готова начать установку SystemeHD Works на ваш компьютер.	
Нажмите «Установить», чтобы продолжить, или «Назад», если вы хотите просмотреть или изменить опции установки.	
Папка установки: C:\Program Files (x86)\SystemeHD Works	<u> </u>
Дополнительные задачи: Дополнительные значки: Создать значок на Рабочем столе	
<b>₹</b>	▼ ▶
<u>Н</u> азад <u>Установить</u>	Отмена
у Установка — SystemeHD Works, версия 24.07.30	<u> </u>
Установка — SystemeHD Works, версия 24.07.30 Установка Пожалуйста, подождите, пока SystemeHD Works установится на ваш компьютер.	
<ul> <li>Установка — SystemeHD Works, версия 24.07.30</li> <li>Установка Пожалуйста, подождите, пока SystemeHD Works установится на ваш компьютер.</li> <li>Распаковка файлов C:\Users\IPO\AppData\Local\Temp\is-JU0T6.tmp\dotnet452.exe</li> </ul>	
<ul> <li>Установка — SystemeHD Works, версия 24.07.30</li> <li>Установка Пожалуйста, подождите, пока SystemeHD Works установится на ваш компьютер.</li> <li>Распаковка файлов C:\Users\IPO\AppData\Local\Temp\is-JU0T6.tmp\dotnet452.exe</li> </ul>	
<ul> <li>Установка — SystemeHD Works, версия 24.07.30</li> <li>Установка Пожалуйста, подождите, пока SystemeHD Works установится на ваш компьютер.</li> <li>Распаковка файлов C:\Users\IPO\AppData\Local\Temp\is-JU0T6.tmp\dotnet452.exe</li> </ul>	
<ul> <li>Установка — SystemeHD Works, версия 24.07.30</li> <li>Установка         Пожалуйста, подождите, пока SystemeHD Works установится на ваш компьютер.</li> <li>Распаковка файлов         C:\Users\IPO\AppData\Local\Temp\s-JU0T6.tmp\dotnet452.exe</li> </ul>	
<ul> <li>Установка — SystemeHD Works, версия 24.07.30</li> <li>Установка Пожалуйста, подождите, пока SystemeHD Works установится на ваш компьютер.</li> <li>Распаковка файлов C:\Users\IPO\AppData\Local\Temp\is-JU0T6.tmp\dotnet452.exe</li> </ul>	
<ul> <li>Установка — SystemeHD Works, версия 24.07.30</li> <li>Установка Пожалуйста, подождите, пока SystemeHD Works установится на ваш компьютер.</li> <li>Распаковка файлов C: \Users\IPO \AppData \Local\Temp\is-JU0T6.tmp\dotnet452.exe</li> </ul>	
<ul> <li>Установка — SystemeHD Works, версия 24.07.30</li> <li>Установка         Пожалуйста, подождите, пока SystemeHD Works установится на ваш компьютер.</li> <li>Распаковка файлов         C:\Users\IPO\AppData\Local\Temp\js-JU0T6.tmp\dotnet452.exe</li> </ul>	

🚭 Установка — SystemeHD	Works, версия 24.07.30	
	Завершение Мастера устан SystemeHD Works установлена на ваш компьютер. Приложение можно запустить с помо соответствующего значка. Нажмите «Завершить», чтобы выйти из програм установки.	і л мы
	Завершить	

# Запуск программы SystemeHD Works

Для запуска программы выберите значок SystemeHD Works на рабочем столе или пункт меню SystemeHD Works в списке установленных программ.

#### ПРОЕКТЫ И КОНФИГУРАЦИИ

SystemeHD Works Файл Вид Конфигураци	а Отларка Инструменты Инфо
Новый	Pafora         Tovor         Sarpan
Вкл	падка Файл содержит кнопки операций с проектами и конфигурациями контроллеров
	Создать новый проект.
Проект	Проект включает одну или несколько конфигураций контроллеров.
2	Создать в проекте новую конфигурацию.
Конфисурация	Для каждого контроллера создаётся отдельная конфигурация, включающая сетевые
Конфигурация	параметры, прикладную программу, параметры связи с другими устройствами.
	Открыть проект из фаила.
Открыть	дооавление проекта из фаила с расширением pro, например, при переносе проекта с другого ПК.
	Сохранить проект.
Сохранить	сохранение параметров проекта в файл.
	Экспортировать информацию о точках.
Экспорт	Сохранение списка точек активной конфигурации в файл xlsx или csv для последующей обработки.
eh	Скрыть главное окно программы.
Ý	Скрытие главного окна в системную панель Windows, при этом дочерние окна остаются
Скрыть	открытыми. Восстановить положение окна программы можно щелчком мыши на значке программы в системной панели Windows.
	Скрыть окно программы.
	Скрытие главного окна вместе с дочерними окнами в системную панель Windows.
Задний план	Восстановить положение программы можно щелчком мыши на значке программы в системной панели Windows.
×	Выйти из программы
Выход	Завершение работы программы.
Вид	

ystemeHD Works		_
а Вид Конфигурация Отлад	дка Инструменты Инфо	
	× 6 0 0	
оекте Проекты Объекты Ошибки		
Отображение	Внешний вид	

Вкладка Вид содержит управление отображением панелей и внешним видом



Показать информацию об активном проекте. Отображение панели «Информация о проекте» в левой части окна.



Показать дерево проектов. Отображение панели «Проекты» с деревом проектов и контроллеров в левой части окна.



Показать список объектов.

Отображение панели «Объекты» в правой части окна.



Показать список ошибок.

Отображение панели «Ошибки» в нижней части окна.



Выбрать стиля оформления. Выбор цветовой схемы.

#### Конфигурация

Линейные

таблицы



Вкладка Конфигурация содержит функции просмотра и редактирования конфигурации контроллера



Просмотр и редактирование списка таблиц пересчета измеренных значений (напряжение, сопротивление) в температуру, влажность и др.



Открыть список состояний объектов. Просмотр и редактирование списка состояний.



Открыть окно привязки адресов BACnet/IP. Просмотр и редактирование списка устройств BACnet/IP и привязка IP адресов к идентификаторам.

#### Отладка

SystemeHD Works	_ <b>B</b> X
Файл Вид Конфигурация Отладка Инструменты Инфо	
Устройство Обновить Загрузить Синхронизнровать Параметры. Загрузить	
Функции	
Tagesta a x	Объекты 4 Х
Mass Cu.	
новый проект 240930 1	
Undopphaquia o npoekte 4 X	

#### Окно Отладка

#### Инструменты

В окне Инструменты доступны дополнительные функции, такие как обновление прошивки модулей расширения.



#### Окно Инструменты



Открыть инструмент обновления прошивки модулей расширения.

Обновление встроенного программного обеспечения (прошивки) модулей расширения HMxxxx.

#### Информация

В окне Информация можно открыть окно сведений о текущей версии программы, справочную информацию по использованию программы, а также выбрать язык интерфейса пользователя.



Окно Информация – Справка, выбор языка и информация о версии

### Начало работы в SystemeHD Works

#### Создание проекта

Для начала работы необходимо создать новый проект, так как контроллеры создаются внутри проекта. Рекомендуется создавать отдельный проект для каждой сетевой системы SystemeHD. Нажмите кнопку *Проект* на панели *Файл*.



Создание нового проекта

В открывшемся окне *Новый проект* заполните информацию о проекте. Окно содержит 4 вкладки, переключаться между которыми можно с помощью кнопок в верхней части окна.

Введите уникальное название проекта и путь к папке на диске, где будут храниться файлы проекта:

Новый проект	×
Имя: название проекта	
Путь: C: \Users \IPO \Documents \  ···· □	
Подтв. Отмена	

Ввод названия и папки для файлов нового проекта

Введите адрес установки оборудования и текстовую информацию о проекте.

Новый проект	×
Адрес:	
Примечание:	
Подтв. Отмена	

Ввод адреса и описания проекта

На следующей вкладке введите информацию о создателе этого проекта, также здесь можно включить защиту файлов проекта от копирования путем их шифрования:

овый проект			×
	🤣 🔁		
Создатель:	ФИО	🗹 Шифрование файлов	
Контакт:	Телефон		
	Телефон Электронная почта		
Па			
		ОК Отмена	

Ввод контактной информации

На последней вкладке можно задать парольную защиту для определенных функций при работе с этим проектом:

- Просмотр проекта
- Изменение и компиляция проекта
- Выгрузка проекта из среды разработки SystemeHD Works в контроллеры
- Загрузка проекта из контроллеров в среду разработки SystemeHD Works

Новый проект	×
📄 🖬 🐶 🐁	
Учитать проект	🗹 скомпилировать проект
Пароль:	Пароль:
Пароль:	Пароль:
Подтв.	Отмена

#### Создание конфигурации контроллера

После того, как проект создан, выберите его как активный проект и нажмите кнопку *Конфигурация* на панели *Файл*.

Файл	Вид Конфигу	/рация	От	ладка	1
Проект	Конфигурация	Откры	ть (	(Coxpaнит	ь
	Новыи		Pabo	та	
Проекты			ųх	<b>C</b>	
Имя			Сч		
назва	ние проекта		0		

Создание новой конфигурации контроллера

В окне *Новая конфигурация* задайте параметры нового контроллера в проекте. Окно организовано в виде вкладок, между которыми можно переключаться с помощью кнопок в верхней части окна. На первой вкладке задайте название контроллера в системе, выберите модель, IP адрес и описание его

На первой вкладке задайте название контроллера в системе, выберите модель, IP адрес и описание его функций:

Новая конфигурация - название проекта	x
📄 🏯 🚚 📮 🍋	
Имя:	Модель: HD1407(8UI-2VO-2AO-6D 🔻
Адрес:	Описание:
Подтв.	Отмена

Выбор модели и адреса, ввод названия и описания нового контроллера

На следующей вкладке введите параметры ІР адресации:

Новая конфигурация - название проекта	×
IP адрес: 192.168.1. Маска: 255.255.255.0 Втор. DNS: 192.168.1.1	
Шлюз: 192.168.1.1 Перв. DNS: 192.168.1.1 Клиентский IP: 192.168.1.1	
Подтв. Отмена	

Ввод параметров IP сети нового контроллера

На следующей вкладке введите параметры портов связи:

Новая конфигурация - название проекта	×
🖹 🏯 📮 🖳 🍆	
Основной: Порт1 • 9600 • 8 • 1	• Нет •
Оборудование связано: Нет подключенных устройств Подкл. ведомые устр-ва modbus Подкл. ведущее устр-во modbus Подкл. ВасNet/MSTP устр-во	

Ввод параметров портов связи нового контроллера

На следующей вкладке введите значения параметров для протокола BACnet, в том числе сетевой порт BACnet (47808) и часовой пояс для службы синхронизации часов BACnet (часовой пояс задается как разница относительно UTC в минутах):

Новая конфигурация - название проекта	×
📄 🏯 👼 🍋 🧠	
Адрес устр-ва: 1 🔹 Частота опроса: 200 🖕 Кол-во попыток APDU: 2 🜲 Сдвиг UTC: -180 🌲	
Номер сети: 0 🗘 АРDU таймаут: 500 🗘 Порт: 47808 🗘 Лет. Время: 0 🗘	
Подтв. Отмена	

Ввод параметров BACnet нового контроллера

На следующей вкладке задайте настройки BBMD (BACnet Broadcast Management Device)

×

Ввод параметров BBMD нового контроллера

Изменение конфигурации контроллера

После того, как новая конфигурация контроллера создана, ее можно изменить с помощью кнопок на панели Конфигурация:



#### Кнопки редактирования конфигурации

#### РЕДАКТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА

После того, как новая конфигурация контроллера создана, используйте следующие кнопки на панели Конфигурация для создания и редактирования объектов и для написания программы:



Кнопки на панели Конфигурация

#### Обновление встроенного программного обеспечения

Для корректной работы функций контроллеров и модулей расширения версия их встроенного программного обеспечения (прошивки) должна соответствовать версии программного обеспечения среды разработки SystemeHD Works.

Обновление версии производится в SystemeHD Works. В процессе обновления не отключайте питание устройств. Перед обновлением по сети убедитесь в стабильности сетевого подключения.

#### Обновление версии прошивки контроллеров HDXXXX

Обновление версии прошивки контроллеров (модели HDxxxx) производится из среды разработки SystemeHD Works по подключению Ethernet.

В активном проекте проверьте версию прошивки контроллера:

					8
895	BACnet Network Address	Device Firmware Version	DB Version	StartTime	device status
					1

При необходимости обновления выберите команду Обновить (Upgrade).

Обновление версии прошивки модулей расширения НМхххх

Обновление версии прошивки модулей расширения (модели HMxxxx) производится из среды разработки по сети Modbus RTU.

Возможны два варианта обновления:

- 1. Обновление через контроллер HDxxxx.
- 2. Прямое обновление через преобразователь RS-458.

#### Обновление версии прошивки модулей расширения через контроллер

Подключите модули к контроллеру, добавьте в конфигурацию и в окне **IOM Device List** проверьте текущие версии прошивки модулей:

IO	M Device	List				×
Co	mm Port	Modbus Address	Device Model	Firmware Version	Device Status	Upgrade
	2	2	HM0704	2.05	Online	Normal
	2	3	HM0008	1.62	Online	Normal

Список модулей расширения с отображением версии прошивки (Firmware Version)

При необходимости обновления, щелкните правой кнопкой мыши в окне **Object List (Debug)** и выберите команду **File Transfer**.

Выберите папку и файл прошивки в соответствии с моделью и версией программного обеспечения среды разработки, нажмите **Import**. На контроллере индикатор SYS начнет переключаться между желтым и зеленым, а на обновляемом модуле индикатор SYS начнет мигать красным.

Дождитесь, пока индикаторы SYS на контроллере и модуле станут постоянно гореть зеленым.

#### Обновление версии прошивки модулей расширения через преобразователь RS-485

Для этого варианта не требуется контроллер, но потребуется подключение к шине модулей RS-485, например, через адаптер USB/RS-485.

Подключите компьютер к шине модулей RS-485. Отключите контроллер и другие устройства, которые могут опрашивать модули.

В SystemeHD Works выберите меню Инструменты (Tools), затем инструмент Обновление IOM (IOM Upgrade).

При обновлении одного модуля:

- выберите в инструмент команду Обновить модуль (Device Upgrade Single)
- задайте адрес модуля
- выберите файл прошивки в соответствии с моделью и требуемой версией
- нажмите Обновить (Start Upgrade)

При обновлении нескольких модулей:

- выберите в инструмент команду Обновить модули (Device Upgrade Multiple)
- задайте диапазон адресов, запустите сканирование сети, затем выберите модули для обновления
- выберите путь к папке с файлами прошивки, затем подтвердите требуемые версии прошивки
- нажмите Обновить (Start Upgrade)

Дождитесь сообщения Обновлено успешно (Upgrade successful).

### Функциональные блоки FBD

Это раздел содержит описание функциональных блоков, используемых в программе контроллера.

ПРОГРАММНЫЕ ВХОДЫ ПРОЕКТА (VARIABLE\_INPUT)

	> Input(Bool) 🦲			Задание переменной в памяти контроллера формата Bool.	
	BVI Input(Bool)	Булевый	VI bool		
(	Input(ENUM) ()	Цумороронный		POROUNO RODONOUNOŬ D ROMATU	
	됩VI Input(ENUM)	список	VI enum	задание переменной в памяти контроллера формата Enum.	
Input(Float)		0×		0	
	월VI Input(Ficat)	С плавающей точкой	VI float	задание переменнои в памяти контроллера формата Float.	

#### ПРОГРАММНЫЕ ВЫХОДЫ ПРОЕКТА (VARIABLE\_OUTPUT)

Output(Bool)	Булевый	VO bool	Задание переменной в памяти
Output(Bool) bool			контроллера формата Вооl.
Output(ENUM)			
	список	VO enum	задание переменной в памяти контроллера формата Enum.
💿 Output(Float) 🧲			
Output(Ficat) = VO	С плавающей точкой	VO float	Задание переменной в памяти контроллера формата Float.
Физические входы (Physic	al_Input)		
💿 Input(Bool) 💽			
콜PI Input(Bcol) bool	Булевый	PI bool	Дискретный вход контроллера или модуля расширения.

💿 Input(Float) 💽	С плавающей		Аналоговый вход контроллера или		
물PI Input(Ficat) float	точкой	PI float	модуля расширения.		
Физические выходы (Physica	L_OUTPUT)				
Output(Bool)			Дискретный выход контроллера или		
	Булевый	PO bool	модуля расширения.		
Output(Float) 💽	Сплавающей				
Output(Float)	точкой	PO float	модуля расширения.		
Свойства объекта (Object Property)					
Property 💽			Свойство Объекта: Получение значение параметров Present Value или		
Property Property Value.	Property	Property	Reliability из связанного с этим блоком объекта.		
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВХОДЫ В ПОД	дфункции (Func	TION_INPUT)			
💽 Input(Bool) 💽					
E Input(Bool)	Булевый	↓bool	Дискретный вход для подфункции.		
Input(ENUM)	Нумерованный				
Enum Enut(ENUM)	список	↓enum	Вход списка для подфункции.		
💽 Input(Float) 💽	Спроронной				
ficat C Input(Ficat)	точкой	↓float	Аналоговый вход для подфункции.		
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВЫХОДЫ В П	ОДФУНКЦИИ (Fur	NCTION_OUTP	UT)		
Output(Bool) 🤍					
	Булевый	↑ bool	Дискретный выход для подфункции.		
Output(ENUM)	lluuraaaa				
	нумерованный список	↑ enum	Выход списка для подфункции.		
Output(Float) 🍋	0 ×				
Output(Float)	С плавающеи точкой	↑ float	Аналоговый выход для подфункции.		
Промежуточные переменные	e (Variable)				
💽 🔹 Var Bool 💽	· · · ·		-		
	Булевый	\$ pool	дискретная промежуточная переменная.		
💽 💦 Var Enum 💽	Нумерованный				
	СПИСОК	‡ enum	списка.		

	C		Va	ar Float 🔵	
C		Input(Ficat)	float C	Output(Float)	

С плавающей точкой

↓ float

Аналоговая промежуточная переменная.

#### Булевые операции (Operator Sign)

0	AND 🔵
<mark>о</mark> н	2. Present Value
O 12	
0	OR 🔵
<u>о</u> н	Present Value
O 12	
0	NOT 💽
<mark>о</mark> н	Present Value
0	XOR 🔵
о н	Present Value
12	
0	Bitwise AND 🔵
<mark>о</mark> н	hite & Present Value
0 12	
0	Bitwise OR 🔵
<u>о</u> н	hitl Present Value
O 12	bit
0	Bitwise XOR 🔵
<mark>о</mark> н	hit A Present Value
12	
0	Shift Left 🛛 🔍
<u>о</u> н	CC Present Value
12	
0	Shift Right 🔵
<u>о</u> н	>> Present Value
12	

Вычисления (С	CALCULATE)
---------------	------------



С плавающей

точкой

Булевый	AND	Операция Логическое И
Булевый	OR	Операция логическое ИЛИ.
Булевый	NOT	Операция логическое НЕ.
Булевый	XOR	Операция логическое Исключающее ИЛИ.
Булевый	bit &	Операция побитное И.
Булевый	bit I	Операция побитное ИЛИ.
Булевый	bit ^	Операция побитное Исключающее ИЛИ.
С плавающей точкой (целая часть)	Shift Left	Побитный сдвиг влево.
С плавающей точкой (целая часть)	Shift Right	Побитный сдвиг вправо.
С плавающей точкой	Filter	Фильтрация сигнала, поступающего на вход блока.
Булевый	Bool Output Expression Block	Блок выражения с выходом Bool.
С плавающей точкой	Float Output Expression Block	Блок выражения с выходом Float.

Line Блок многосегментных линейных операций над входными параметрами.

	0		Span 🔵
С	Inp	ut 🛟	Present Value
	0	Totalization(Ana	alog Integ.
0	Input		Present Value
	D	Totalization(Bo	ool Event) 🛛 💽
0	Input Reset		Present Value
C		Totalization(Boo	l Runtime. 🔵
	Input Reset	$\bigcirc$	Present Value
6		Totalization(En	um Event) 🛛 💽
0	Input	Σ	Present Value
0	Reset	0.00	
0		Totalization(Enu	m Runtime. 🛛 🔍
o I	nput	$\bigcirc$	Present Value
⊇_ F	Reset	$\mathbf{O}$	

### Сравнения (Compare)

0		Equa	al (Bool) 💽
0	Input1	bool	Present Value
9	Input2	-	
	0	Equal	(Enum)
0	Input1	90.000	Present Value
0	Input2	_	
	D	Equa	l (Float) 💽
0	Input1	float	Present Value
0	Input2	=	
0	G	reater Than	or Equa 🔍
	1put1	≥	Present Value
	1put2	-	
9		Grea	ter Than
0	Input1		Present Value
0	Input2		
C		Less Than o	r Equal 🛛 🔍
0	Input1	<	Present Value
0	Input2		
	0	Les	s Than 💽
0	Input1	1	Present Value
0	Input2		
	0	Not Equal	(Bool) 💽
0	Input1	bool	Present Value
0	Input2	4	
9		Not Equal (	Enum) 💽
0	Input1		Present Value
0	Input2	7	
9		Not Equal	(Float) 💽
	_		
0	Input1	do at	Present Value

С плавающей точкой	Span	Блок установки линейной зависимости выходной переменной на основе верхнего и нижнего пределов входной переменной
С плавающей точкой	Totalization (Analog Integration)	пределов входной переменной. Блок интегрирования входной аналоговой переменной по времени.
Булевый	Totalization (Bool Event)	Блок сумматора бинарных сигналов за период времени.
С плавающей точкой	Totalization (Bool Runtime)	Блок подсчета продолжительности нахождения дискретного сигнала в заданном состоянии за определенный период времени.
С плавающей точкой	Totalization (Enum Event)	Блок подсчета количества переходов входного сигнала в выбранное из списка состояние за период времени.
С плавающей точкой	Totalization (Enum Runtime)	Блок подсчета продолжительности нахождения переменной в указанном состоянии из списка за определенный интервал времени.
Булевый	Equal (Bool)	Сравнение на Равенство двух булевых переменных.
Булевый	Equal (Enum)	Сравнение на Равенство двух переменных из одного списка.
Булевый	Equal (Float)	Сравнение на Равенство двух аналоговых переменных.
Булевый	Greater Than or Equa	Сравнение двух аналоговых переменных по условию Больше либо Равно.
Булевый	Greater Than	Сравнение двух аналоговых переменных по условию Больше.
Булевый	Less Than or Equal	Сравнение двух аналоговых переменных по условию Меньше либо Равно.
Булевый	Less Than	Сравнение двух аналоговых переменных по условию Меньше.
Булевый	Not Equal (Bool)	Сравнение на Неравенство двух булевых переменных.
Булевый	Not Equal (Enum)	Сравнение на Неравенство двух переменных из одного списка.
Булевый	Not Equal (Float)	Сравнение на Неравенство двух аналоговых переменных.

#### Константы (Constant) Constant(Bool) Constant Булевый Задание константы типа Bool C Present Value (Bool) Constant(ENUM) 🦲 Нумерованный Constant Задание константы типа Enum C Present Value список (Enum) Constant(float) Constant С плавающей Задание константы типа Float C Present Value (Float) точкой РЕГУЛИРОВАНИЕ (CONTROLLER) PID Pre-Processor 🛛 🤇 Eff Process Range Eff Time Constant Eff Process Dead T. PID Pre-Блок поиска оптимальных настроек Eff Proportional B. Processor для PID регулятора. PID Eff Integral Time Eff Period Eff Saturation Tim. Minimum Tune Band PID 🔘 Process Variab. . Setpoint Startup Value Low Limit High Limit С плавающей PID Direct Acting PID регулятор Proportional B. esent Value точкой ntegral Time Derivative Tim Deadband tenral Reset Tuning PIDI 🔵 мv SP С плавающей РІD регулятор для 3-х позиционного Mode PIDI G ▣ Output точкой управления - Импульсный выход Ti ΤН DZ PIDA 💽 MV SP Mode С плавающей PID регулятор с обратной связью -PIDA G Output точкой Аналоговый выход Ti Тđ DZ TSq ΡI Импульсный вход. Подсчет С плавающей ΡI количества импульсов на входе Input Output точкой ΡĪ блока за один программный цикл. Математические функции (Матн)



0	ADD 🔵			
	Present Value	С плавающей точкой	ADD	Операция суммирования.
n a construction of the second	ASIN CO	С плавающей точкой	ASIN	Вычисление значения Арксинуса.
	ATAN C	С плавающей точкой	ATAN	Вычисление значения Арктангенса.
	COS COS	С плавающей точкой	COS	Вычисление значения Косинуса.
	Divide C	С плавающей точкой	Divide	Операция деления.
	Exp C	С плавающей точкой	Exp	Возведение в степень входной переменной с натуральной константой е в качестве основания.
	LOG CO	С плавающей точкой	LOG	Вычисление натурального логарифма от числа.
<b>0</b> 11	LOG10	С плавающей точкой	LOG10	Вычисление десятичного логарифма от числа.
11	Multiply  Present Value	С плавающей точкой	Multiply	Умножение чисел.
1	Negate	С плавающей точкой	Negate	Формирование отрицательного значения числа
11	Power	С плавающей точкой	Power	Операция возведения в степень.
	Round	С плавающей	Round	Операция округления.
	SIN	С плавающей	SIN	Вычисление значения Синуса
	SQRT	точкой	0.14	bel mononino ona tenini Omnyea.
0 11	sqrt Present Value	с плавающей точкой	SQRT	Извлечение квадратного корня.

(	0	Subtract 🔍			
0	11	Descent bit las	С плавающей точкой	Subtract	Операция вычитания.
0	12				
(	D	TAN 🔵	С ппарающей		
0	11	tan Present Value	точкой	TAN	Вычисление значения Тангенса.

#### Термодинамика (Termodynamics)



С плавающей точкой	Absolute Humidity	Расчет абсолютной влажности.
С плавающей точкой	Dew Point	Расчет точки росы.
С плавающей точкой	Enthalpy	Расчет энтальпии.
С плавающей точкой	Relative Humidity	Расчет относительной влажности.
С плавающей точкой	Wet Bulb	Расчет температуры влажного термометра.

#### Дополнительные (Optional)

1	Bool to Enum Translation	Нумерованный список	Bool to Enum Translation	Преобразование переменной Bool в одну из двух переменных списка Enum.
	Enum to Bool Translation	Булевый	Enum to Bool Translation	Преобразование двух переменных списка Enum в значение переменной Bool.
	Command Hierarchy (Bool O. 💽	Булевый	Command Hierarchy (Bool Output)	Совокупность входных значений Bool/Enum для установки выхода Bool в требуемое состояние. Значение на выходе будет удерживаться до прихода следующей заданной комбинации по входам.
2  1  2	Command Hierarchy (Enum O. 💽	Нумерованный список	Command Hierarchy (Enum Output)	Комбинация значений Bool/Enum на входе блока для установки требуемого значений переменной Enum на его выходе. Значение на выходе будет удерживаться до прихода следующей заданной комбинации по входам.
Mode 11 12	MUX (Bool IO, Bool Mode)	Булевый	MUX (Bool IO, Bool Mode)	Мультиплексор входных сигналов Bool. Выбор входа сигналом Bool.

		MUX (Bool IO, E	Enum Mode)	
0000	Mode 11 12	BE-	Present	: Value
	D	MUX (Enum IO,	Bool Mode)	
000	Mode 11 12	EB	Present	Value
	D	MUX (Enum IO,	Enum Mode)	
0000	Mode 11 12	:EE-	Present	: Value
C		MUX (float IO, E	3ool Mode).	
	Mode 11 12	FB	Present	t Value
C		MUX (float IO, E	num Mode).	
	Mode 11 12	FE	Presen	t Value

### CEKBEHCEP (SEQUENCER)



Булевый	MUX (Bool IO, Enum Mode)	Мультиплексор входных сигналов Bool. Выбор входа сигналом Enum.
Нумерованный список	MUX (Enum IO, Bool Mode)	Мультиплексор входных сигналов Enum. Выбор входа сигналом Bool.
Нумерованный список	MUX (Enum IO, Enum Mode)	Мультиплексор входных сигналов Enum. Выбор входа сигналом Enum.
С плавающей точкой	MUX (float IO, Bool Mode)	Мультиплексор входных сигналов Float. Выбор входа сигналом Bool.
С плавающей точкой	MUX (float IO, Enum Mode)	Мультиплексор входных сигналов Float. Выбор входа сигналом Enum.

	Булевый	Sequencer 01- Sequencer 16	Задание на включение ступеней (от 1 до 16) на выходе выбранного блока в зависимости от величины входного аналогового сигнала и параметров настройки этого блока.
--	---------	-------------------------------------	--

Mode)

### Статистика (Statistics)



С плавающей точкой	Average	Расчет среднего значения для величин на входах блока.
С плавающей точкой	MIN	Определение минимального значения из переменных на входах блока.
С плавающей точкой	MAX	Определение максимального значения из переменных на входах блока.

#### ТАЙМЕР (TIMER)

		Last Value(Bool) 🛛 🤇		
0	Input	123 bool	Present Value	
0		Last Value(E	inum) 💽	
0	Input	123 enum	Present Value	

Булевый	Last Value (Bool)	Задержка выходного сигнала на 1 программный цикл после появления входного сигнала.
Нумерованный список	Last Value (Enum)	Задержка выходного сигнала на 1 программный цикл после появления входного сигнала.

9	La	ast Value(float) 🛛 🔍	Справающей	Last Value	Задержка выходного сигнала на 1
0	Input	123 Present Value	С плавающей точкой	(float)	программный цикл после появления входного сигнала.
	Input Reset	Latch	Булевый	Latch	Защелка. Фиксация сигнала True, пришедшего на вход Input блока.
		Timer(Pulse) 🌅			
00000	Input Reset Duration Setup Reset Action	Present Value	Булевый / С плавающей точкой.	Timer (Pulse)	Набор таймеров различного типа, определяемого атрибутом Setup + генератор прямоугольных сигналов.

### Мониторинг выполнения программы (Runtime Monitoring)

💽 System Variables 💽			
year month day week hour minute second Startup runnin.	С плавающей точкой	System Variables	Блок с 8 выходами, связанными со временем. Год, месяц, день, день недели, часы, минуты, секунды, время работы контроллера после последнего включения.
Program Cycle Counter 💽	С плавающей точкой	Program Cycle Counter	Счетчик программных циклов.
	С плавающей точкой	ERROR	Побитная индикация ошибок.
Device Operating State CPU Usage Rates SDRAM Usage Rates SRAM Usage Rates Power-off Retention Are. Storage Usage Rate	С плавающей точкой	Device Operating State	Загрузка процессора, коэффициенты использования различных областей памяти контроллера.
<ul> <li>Execution Status</li> <li>Present Value</li> </ul>	Булевый	Execution Status	Признак первого цикла выполнения программы после рестарта.
Port State Equipment Type. Total Equipmen. Number Of Onli. Total Number S. Number Of Pack. Packet Loss Ra.	С плавающей точкой	Port State	Статус порта: Количество и состояние подключенных устройств, общее количество переданых и принятых пакетов информации.
Device State Online status Total Number S. Number Of Pack. Packet Loss Ra.	С плавающей точкой	Device State	Статус конкретного устройства: Наличие связи, количество принятых и отправленных пакетов информации. Количество потерянных пакетов информации.

Remarks

Текст

Remarks

### Версии SystemeHD Works

Для корректной работы функций версия встроенного программного обеспечения (прошивки) контроллеров и модулей расширения должна соответствовать версии программного обеспечения среды разработки.

#### Версия SystemeHD Works 250330

#### Новые возможности

- 1. Возможность указания идентификатора экземпляра BACnet (BACnet Instance number).
- 2. Возможность выбора роли ведущий/ведомый для Modbus TCP/UDP
- 3. Отображение информации о подключениях Modbus TCP/UDP
- 4. Битовая маска регистра для ведомых устройств Modbus
- 5. Значение по умолчанию в объекте расписание
- 6. Отображение графика сигнала в режиме отладки
- 7. Импорт таблицы объектов из файла с возможностью изменения идентификатора объекта
- 8. Возможность симуляции программы на LUA скрипте
- 9. Минимальное значение программного цикла 100 мс
- 10. Минимальное и максимальное значения для объекта AV
- 11. Блок выходного выражения ENUM, блоки преобразования между ENUM и Float, блок триггера TRIG
- 12. Выбор BACnet приоритета и отмены для сигналов выходов
- 13. Экспорт и импорт проектов в файл
- 14. Кнопки «+» и «-» для масштабирования FBD диаграммы
- 15. Выбор стиля соединительных линий: 1. Умная прямая линия; 2. Кривая

#### Версии встроенного программного обеспечения

Модель	Файл прошивки
HD0904	DDC_HEDDC_08.00.01.02.20.00.bin
HD1407	DDC_HEDDC_08.00.01.01.2S.00.bin
HD1407E	DDC_HEDDC_08.00.01.01.2E.00.bin
HD1407S	DDC_HEDDC_08.00.01.01.2S.00.bin
HM0004	iom4vo_V3.03.bin
HM0008	iom8do_V3.02.bin
HM0704	iom0704_V3.05.bin
HM0800	iom8ui_V3.04.bin
HM1405	iom1405_V3.06.bin

#### Версия SystemeHD Works 241130

#### Новые возможности

- 1. В FBD редакторе добавлено дерево проекта, для навигации между подфункциями.
- 2. В FBD добавлена возможность записи значения для атрибута Out Of Service в режиме Debug. Введено изменение цвета блоков, если вход в режиме Out Of Service.
- 3. В блок Property FBD добавлено поле ACC On/Off для считывания текущего состояния входа счетчика импульсов.
- 4. Добавлены блоки переменной логики для построения программы без циклов.
- 5. В процессе отладки, если устройство не отвечает в течение длительного времени, то выдается сообщение.
- 6. Для объектов AV и MSV добавлен выбор приоритетов, для которых сигналы сохраняются в энергонезависимой памяти.
- 7. Добавлен режим Modbus в режиме «ведущий» Modbus TCP/UDP и создание портов Modbus TCP/UDP.

#### Версии встроенного программного обеспечения

Модель	Файл прошивки	
HD0904	DDC_HEDDC_07.19.01.02.20.00.bin	
HD1407	DDC_HEDDC_07.19.01.01.2S.00.bin	

HD1407E	DDC_HEDDC_07.19.01.01.2E.00.bin
HD1407S	DDC_HEDDC_07.19.01.01.2S.00.bin
HM0004	iom4vo_V1.83.bin
HM0008	iom8do_V1.62.bin
HM0704	iom0704_V2.15.bin
HM0800	iom8ui_V2.04.bin
HM1405	iom1405_V1.76.bin

# Курсы по контроллерам SystemeHD

### Онлайн курс по проектированию систем автоматизации SystemeHD

Курс по проектированию проводится онлайн на платформе Learning 4U по ссылке <u>https://rusese.ispvds.com/course/view.php?id=44</u>, код курса BLD-HD-01.

### Курс по программированию SystemeHD

Практический курс рассматривает вопросы создания программ, симуляции и отладки, проводится на стенде с оборудованием, запись по электронной почте <a href="mailto:support@systeme.ru">support@systeme.ru</a>

# Условия эксплуатации, транспортирования, хранения и утилизации

	Эксплуатация	Транспортирование и хранение
Температура окружающего воздуха, °С	От 0 до +50 °С	От −20 до +70 °С
Относительная влажность воздуха, %	До 95 %, без конденсации влаги	До 95 %, без конденсации влаги
Дополнительная информация	Срок службы 10 лет.	Транспортирование должно осуществляться закрытым транспортом. Не допускается бросать и кантовать товар. Срок хранения 5 лет.

Утилизация этой продукции должна производиться в соответствии с правилами утилизации электронных устройств: необходимо передать устройство в специализированное предприятие для переработки.

Устройства не должны быть утилизированы как бытовые отходы.

# Неисправности и их устранение

Диагностика и устранение неисправностей должны выполняться квалифицированным персоналом.

Неисправность	Возможная причина	Процедура проверки и устранения
Контроллер не включается	Отсутствует напряжение питания	Проверьте схему подключения, напряжение питания, замените источник питания
Контроллер периодически перезагружается	Недостаточное напряжение питания, мощность источника питания	Проверьте схему подключения, напряжение питания, замените источник питания
Индикатор SYS на контроллере не горит, и среда разработки SystemeHD Works не находит контроллер. При этом контроллер отвечает на запросы ping.		Обратитесь в Центр Поддержки Клиентов.
Среда разработки SystemeHD Works сообщает об ошибке «Неизвестная версия» при поиске контроллеров.	Дублирование IP адресов контроллеров в сети.	Проверьте IP адреса контроллеров и устраните дублирование.

Контроллеры и модули расширения в условиях эксплуатации неремонтопригодны. При обнаружении неисправности, требующей ремонта, обратитесь к поставщику.

# Комплектность

В комплект поставки входит контроллер или модуль расширения с установленными клеммными колодками (1 шт.) в заводской упаковке и руководство по эксплуатации.

# Реализация

Устройства серии Systeme HD являются непродовольственными товарами длительного пользования. Реализация осуществляется согласно установленным законодательством нормам и правилам для такого рода товаров.

# Гарантийные обязательства

Срок гарантии составляет 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, что подтверждается соответствующим документом, но не более 24 месяцев с даты поставки.

Гарантия действительна при условии соблюдения потребителем условий хранения, монтажа и эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

При обнаружении неисправности во время гарантийного срока и после его окончания обращаться в региональный Центр Поддержки Клиентов.

# Контактные данные

Произведено в Китае.

УПОЛНОМОЧЕННОЕ ЛИЦО АО "Систэм Электрик" Адрес: Россия, 127018, Москва, ул. Двинцев, д. 12, корп. 1, здание "А" Телефон: +7 (495) 777 99 90 E-mail: <u>support@systeme.ru</u> ООО «Систэм Электрик Бел» Адрес: Беларусь, 220007, г. Минск, ул. Московская, д. 22-9 Телефон: +375 (17) 236 96 23

ЦЕНТР ПОДДЕРЖКИ КЛИЕНТОВ 109316, Москва, Волгоградский проспект, д. 42к5 Тел.: +7 (800) 200 64 46 Тел.: +7 (495) 777 99 88 support@systeme.ru