

xGate6

Интеллектуальный шлюз

Руководство по установке и эксплуатации

V0.2





Предупреждения!

К установке данного устройства допускаются только профессионалы.

Изготовитель не несет ответственности за несчастные случаи, вызванные несоблюдением инструкций, приведенных в данном руководстве.



Риски поражения электрическим током, ожога или взрыва

- К установке и обслуживанию данного устройства допускаются только специалисты.
- Перед началом эксплуатации устройства изолируйте источник входного напряжения и питания и замкните вторичную обмотку всех трансформаторов тока.
- Проверьте, отключено ли напряжение, с помощью соответствующего индикатора напряжения.
- Перед включением устройства установите все механические детали, двери и крышки в исходное положение.
- Подключайте устройство к источнику, обеспечивающему подачу номинального значения напряжения.

Невыполнение данных мер может привести к повреждению оборудования или травмированию персонала.

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1	Введение	4
Глава 2	Установка и подключение	9
Глава 3	Дисплей.....	15
Глава 4	Настройка ПО.....	19
Глава 5	Веб-интерфейс.....	19
Глава 6	Сбор данных	33
Глава 7	Функция перенаправления данных.....	35
Глава 8	Функция записи	37
Глава 9	Система сигнализации	38
Глава 10	Дополнительные функции	42
Глава 11	Устранение неисправностей	45
Глава 12	Технические спецификации	46

Глава 1 Введение

Интеллектуальный шлюз xGate6 широко используется для сбора и анализа данных с различных интеллектуальных устройств, а также их автоматизированного управления и обслуживания. Прибор позволяет следить за состоянием каждого устройства в режиме реального времени и сигнализирует о проблемах, возникающих в процессе эксплуатации, что значительно снижает затраты на персонал, материалы и обслуживание.

Характеристики изделия

1. Стабильное и надежное устройство. Шлюз оснащен изоляционной защитой, имеет широкий диапазон рабочих температур и может эксплуатироваться в опасной среде.
2. Простота эксплуатации. Инженерно-техническому персоналу не требуются дополнительные навыки для управления устройством, производитель предоставляет программное обеспечение для настройки, облегчающее процесс сбора, анализа и хранения данных.
3. Большое количество функций. Поддержка различных интерфейсов, ведение встроенной базы данных и журнала в режиме реального времени.
4. Кольцевая топологии обеспечивает стабильность связи.
5. Распределенное развертывание и управление через Ethernet, адаптация к различным условиям эксплуатации.
6. Запись подробных данных. Управление событиями, сигнализация, предоставление данных для анализа отказов, генерация отчетов.
7. Поддержка сигнализации для различных параметров.

1.1 Схема системы

Платформа интеллектуального шлюза xGate6 состоит из 4 элементов: модуль шлюза, интеллектуальное устройство (интеллектуальный измеритель мощности, источник питания и т.д.), датчик температуры и влажности и центр обработки данных (облако), каждый из которых выполняет следующие функции:

Модуль	Описание
Модуль шлюза	Сбор, управление, передача данных и запись тревожных событий Модуль шлюза поддерживает от 1 до 4 логических групп, максимальное количество подключаемых интеллектуальных устройств — 240
Интеллектуальное устройство	Поддержка Modbus RTU
Измеритель температуры и влажности	Измерение температуры и влажности (аналоговый выход 4-20 мА)
Центр обработки	Анализ и представление данных
Облако	Анализ и представление данных, удаленный мониторинг

1.2 Технические спецификации

Характеристики		
ЦПУ	ARM cortex-A8 800 МГц	
Память	DDR3 512	
Память	Nand flash 512 МБ	
Порт Ethernet	Двойной порт Ethernet 10/100М	
Ввод/вывод	xGate6-2XX	2 порта RS485 2 аналоговых входа (4-20 мА) 4 цифровых входа 1 реле (220 В AC/5 А; 30 В DC/5 А)
	xGate6-4CX	4 порта RS485
USB	1 порт USB 2.0	
SIM	1 стандартная GSM 2G SIM-карта (15 x 25 мм)	
Карта памяти	Стандартная карта на 8 Гбайт, поддержка карт на 16 Гбайт	
Скорость передачи RS485	300–115 200 бит/с (настраиваемое значение)	

Режим работы RS485	полудуплексный (режим ведущего устройства xGate6)	
Производительность		
Ведомые устройства	до 240 (4 порта RS485, до 60 ведомых устройств на порт)	
Среднее время безотказной работы	>= 50 000 часов	
Стандарты ЭМС		
Устойчивость к колебательным волнам	GB/T17626.12-1998 (IEC61000-4-12:1995)	III
Устойчивость к электростатическому разряду	GB/T17626.2-2006 (IEC61000-4-2:2001)	III
Устойчивость к электромагнитному полю	GB/T17626.3-2006 (IEC61000-4-3:1998)	IV
Устойчивость к кратковременным выбросам напряжения	GB/T17626.4-2008 (IEC61000-4-4:1998)	III
Устойчивость к броскам тока	GB/T17626.5-2008 (IEC61000-4-5:2005)	III
Радиочастотная проводимость	GB/T17626.6-2008 (IEC61000-4-6:1998)	III
Устойчивость к магнитному полю промышленной частоты	GB/T17626.8-2008 (IEC61000-4-6:2001)	III
Предельное значение электромагнитного излучения	GB/T14598.16-2002 (IEC60255-25:2000)	Соответствие
Испытания промышленной частоты	GB/T17626.8-2008 (IEC61000-4-8:2001)	A
Условия эксплуатации		

Источник питания	18–36 В постоянного тока
Потребляемая мощность	<5 Вт
Эксплуатационная температура	Рабочая температура: -15°C – 55°C Температура хранения: -25°C – 70°C
Влажность	5-95%, без конденсации
Размеры	
ДхШхВ	90x94x68 мм

1.3 Поддержка функций

Функция	Есть/нет	Примечание
Сбор данных через протокол Modbus	•	
Передача данных через протокол Modbus	•	
FTP для загрузки XML	•	
Загрузка данных в облако	•	
Аварийное оповещение	•	
Управление через веб-	•	
Передача данных GPRS	•	
Измеритель температуры в помещении	•	Модель с обозначением Z
Измеритель влажности в помещении	•	Модель с обозначением Z
Запись		
Хранение данных истории до 36 месяцев	•	
Хранение данных сигнализации до 36 месяцев	•	
Ведение журнала	•	

Глава 2 Установка и подключение

2.1 Рабочая среда

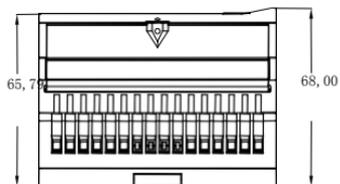
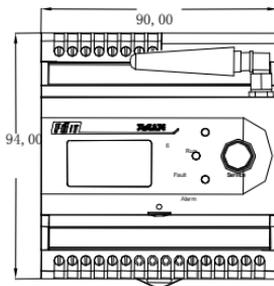
- (1) Стандартная температура эксплуатации: -10°C – 55°C
- (2) Температура хранения: -40°C – $+70^{\circ}\text{C}$
- (3) Влажность: 5 – 95 %, без конденсации

2.2. Установка и эксплуатация

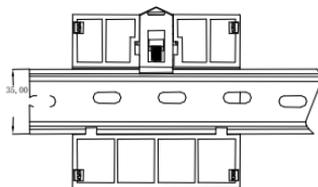
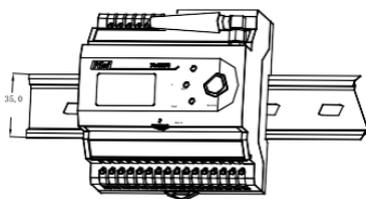
Система интеллектуального мониторинга xGate6 состоит из шлюза, интеллектуального устройства мониторинга и центра обработки данных

2.2.1 Монтаж

(1) Размеры



(2) Установка



2.2.2 Клеммы

2.2.2.1 xGate6-4C:

Клемма	Код	Определение
1	24V+	Источник питания постоянного тока 24 В (+)
2	24V-	Источник питания постоянного тока 24 В (-)
3	—	—
4	—	—
5	—	—
6	—	—
7	RS485A B-	RS485A-
8	RS485A A+	RS485A+
9	RS485A SHEL	Щит RS485A
10	RS485B B-	RS485B-
11	RS485B A+	RS485B+
12	RS485B SHEL	Щит RS485B
13	RS485D SHEL	Щит RS485D
14	RS485D A+	RS485D+
15	RS485D B-	RS485D-
16	RS485C SHEL	Щит RS485C
17	RS485C A+	RS485C+
18	RS485C B-	RS485C-
	LAN1	Порт Ethernet 1 (10M/100M)
	LAN2	Порт Ethernet 2 (10M/100M)
	USB	USB 2.0 (поддержка Wi-Fi)
	SIM	SIM (поддержка GPRS)
	Карта памяти	Карта TF (стандартная)

2.2.2.2 xGate6-2ZG:

Клемма	Код	Определение
1	24V+	Источник питания постоянного тока 24 В (+)
2	24V-	Источник питания постоянного тока 24 В (-)
3	—	—
4	—	—
5	RL11	Релейный выход
6	RL12	Релейный выход
7	RS485A B-	RS485A-
8	RS485A A+	RS485A+
9	RS485A SHEL	Щит RS485A
10	RS485B B-	RS485B-
11	RS485B A+	RS485B+
12	RS485B SHEL	Щит RS485B
13	+I1	1 токовый вход 4-20 мА (+)
14	COM	1 (2) токовый вход 4-20 мА (-)
15	+I2	2 токовый вход 4-20 мА (+)
16	S1	Вход состояния 1
17	S2	Вход состояния 2
18	S3	Вход состояния 3
19	S4	Вход состояния 4
20	Scom	Вход состояния связи
	LAN1	Порт Ethernet 1 (10M/100M)
	LAN2	Порт Ethernet 2 (10M/100M)
	USB	USB 2.0 (зарезервирован, поддержка Wi-Fi)
	SIM	SIM (зарезервирован, поддержка GPRS)

2.2.2.3 Индикаторы

№	Код	Цвет	Определение
1	GPRS	Зеленый	GPRS работает (зарезервирован)
2	RUN	Зеленый	Устройство работает (мигает 2 раза в секунду)
3	FAULT	Красный	Неисправность (зарезервирован)
4	ALARM	Желтый	Предупреждение
5	LAN1-LINK	Зеленый	Порт Ethernet 1 подключен
6	LAN1-ACT	Желтый	Передача данных через порт Ethernet 1
5	LAN2-LINK	Зеленый	Порт Ethernet 2 подключен
6	LAN2-ACT	Желтый	Передача данных через порт Ethernet 2

Цвет индикатора отображает состояние порта Ethernet

№	Код	10M	100M	Определение
1	LINK	Не	Горит	Нормальное соединение
2	ACT	Мигает	Мигает	Мигает: идет передача данных Горит: данные отсутствуют

2.3 Информация о заказе

Модель: xGate6-2Z	
Шлюз	
	2 порта RS485
	4 входа DI
	2 аналоговых входа (4-20 мА постоянного тока)
	1 релейный выход
Модель: xGate6-2ZG	
Шлюз	
	2 порта RS485
	4 входа DI
	2 аналоговых входа (4-20 мА постоянного тока)
	1 релейный выход
	GPRS
Модель: xGate6-4C	
Шлюз	
	4 порта RS485
Модель: xGate6-4CG	
Шлюз	
	4 порта RS485
	GPRS
Стандартный порт по умолчанию:	
	1 USB 2.0
	1 слот для карты TF (8 Гбайт)
	2 порта 10M/100M Ethernet

2.4 Источник питания

	Источник питания
xGate6	18–36 В постоянного тока Мощность: < 5 Вт

Глава 3 Дисплей

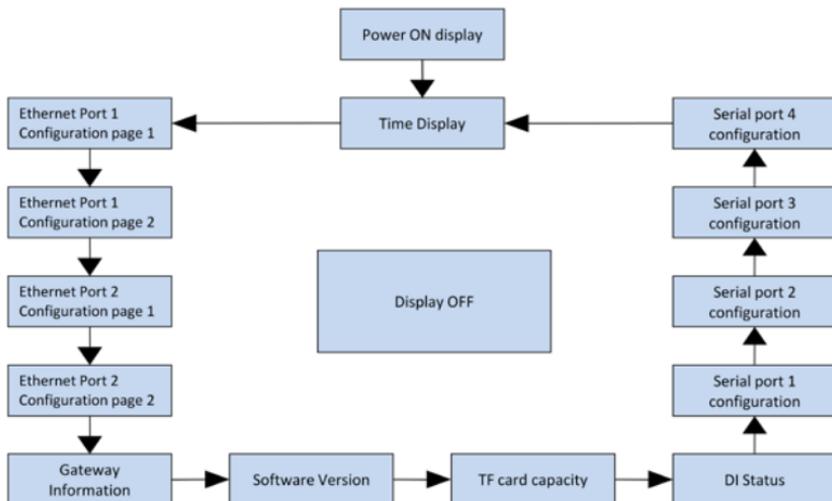
3.1 Общая информация

3.2 Ключевые особенности

Панель xGate6 оснащена только одной клавишей управления

3.3 Запрос данных

Ниже представлена структура меню дисплея xGate6:



3.3.1 Дисплей при включении

<p>Обозначение:</p> <p>шлюз запускается</p>	
---	---

3.3.2 Время

<p>Обозначение:</p> <p>текущее местное время шлюза</p>	
--	---

3.3.3 Конфигурация сетевых портов

Обозначени

DHCP : открывает Dynamic Host

Конфигураци

IP-адрес, адрес шлюза, маска

подс

The image shows two screenshots of network configuration for Ethernet ports. The first screenshot is for 'ETH 1 CONF' and the second is for 'ETH 2 CONF'. Both show DHCP settings, IP Address, Gateway Address, and NetMask.

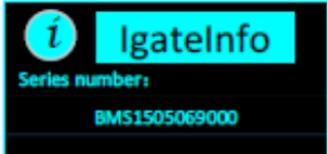
ETH 1 CONF
DHCP: enable/disable
IP Address: 192.168.15.3

Gateway Address: 192.168.16.1
NetMask: 255.255.240.0

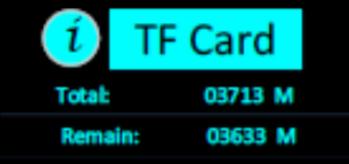
ETH 2 CONF
DHCP: enable/disable
IP Address: 192.168.16.3

Gateway Address: 192.168.16.1
NetMask: 255.255.240.0

3.3.4 Информационный дисплей

<p>Обозначение:</p> <p>серийный номер шлюза</p> <p>Номер версии ПО</p>	 <p>i IgateInfo Series number: BMS1505069000</p>  <p>i Version version: V1.00</p>
--	---

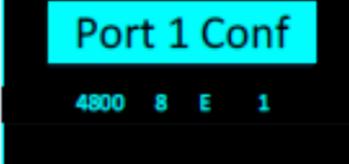
3.3.5 Карта TF

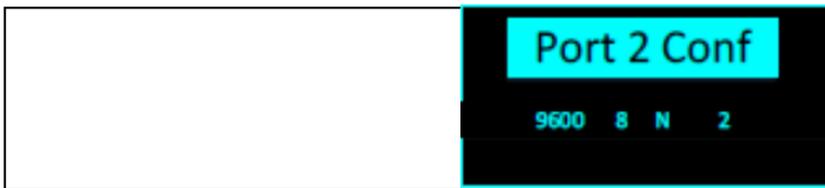
<p>Обозначение:</p> <p>Карта TF: общая память</p> <p>Карта TF: свободная память</p>	 <p>i TF Card Total: 03713 M Remain: 03633 M</p>
---	--

3.3.6 Вход DI

<p>Обозначение:</p> <p>Статус DI: работает</p>	 <p>DI State</p> <p>● ○ ● ○ 1 2 3 4</p>
--	---

3.3.7 Последовательный порт

<p>Обозначение:</p> <p>Последовательное отображение скорости передачи, количества битов данных,</p>	 <p>Port 1 Conf 4800 8 E 1</p>
---	--



Глава 4 Настройка ПО

См. файл xGate6 Software Configuration Manual.doc

Глава 5 Веб-интерфейс

5.1 Общая информация

Веб-интерфейс позволяет получить доступ к базовым параметрам, данным интеллектуальных устройств в режиме реального времени и историческим записям сигнализации, файлам журнала и настройкам, а также к обновлению прошивки системы.

5.2 Вход в систему

Подключите шлюз к ПК (если в наличии есть беспроводной маршрутизатор, зайти в систему можно с помощью планшета или смартфона), откройте браузер IE (поддерживаются браузеры IE версии 9 и выше, Firefox, Chrome и др.) и введите IP-адрес шлюза



Настройки по умолчанию

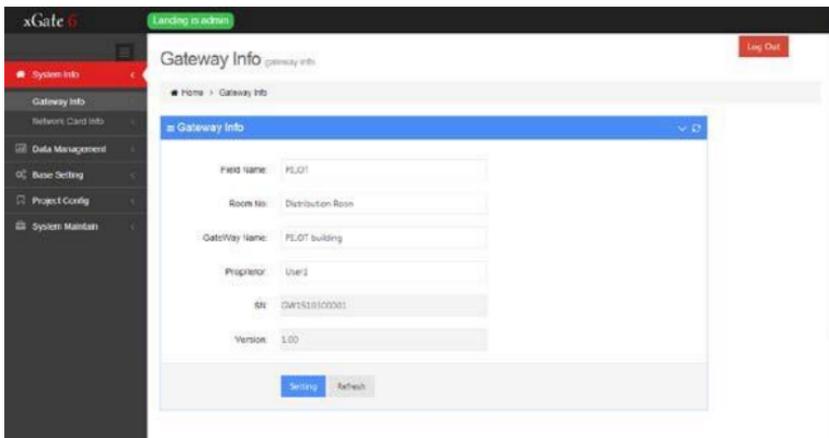
Имя пользователя: admin Пароль: admin Обратите

внимание: если вы измените пароль или имя пользователя и забудете их,

воспользуйтесь учетной записью суперпользователя

5.3 Информация о системе

Выполнив вход в систему, перейдите на вкладку System info (Информация о системе) на левой панели, чтобы увидеть основную информацию о шлюзе.



В информацию о шлюзе входят данные о помещении, где установлены интеллектуальные устройства мониторинга, имя шлюза (настраиваемое), серийный номер шлюза, номер версии.

Конфигурация осуществляется в соответствии с показателями интеллектуальных устройств, номера помещения, имени шлюза.

Нажмите кнопку [Configure] (Настроить), после чего в случае успешной настройки появится сообщение [Successful configuration] (Настройка завершена успешно).

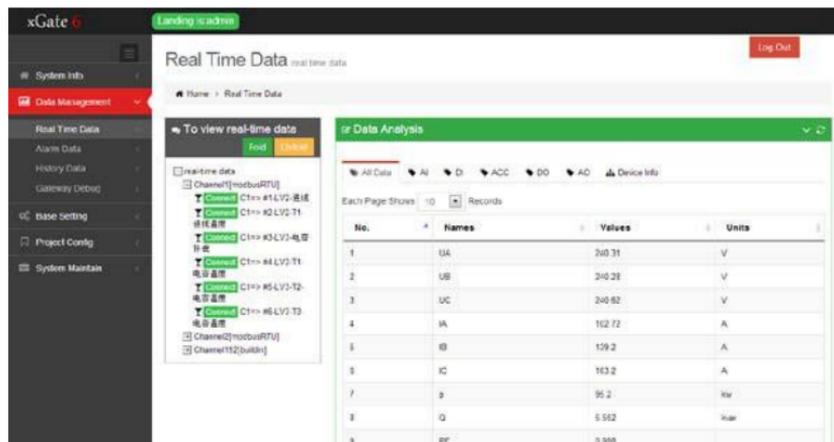
Нажмите кнопку [Refresh] (Обновить), чтобы получить текущую конфигурацию шлюза. В этом случае появится сообщение [Refresh success] (Обновление завершено успешно).

5.4 Управление данными

Выполнив вход в систему, нажмите [Data Management] (Управление данными) на левой панели меню. Вы увидите подменю [Real-time data] (данные в режиме реального времени) и [History Data] (исторические данные).

5.4.1 Данные в режиме реального времени

Перейдя в подменю [real-time data], вы увидите информационный интерфейс устройства



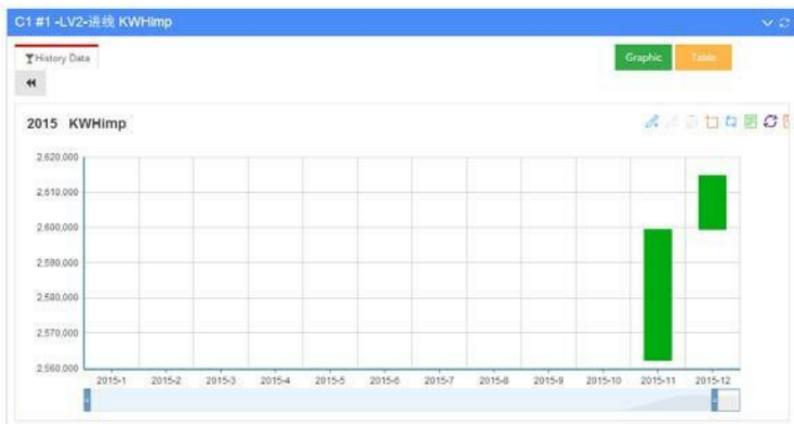
Данная страница используется для регулирования значений напряжения, тока, мощности и т.д., а также состояния подключения устройств.

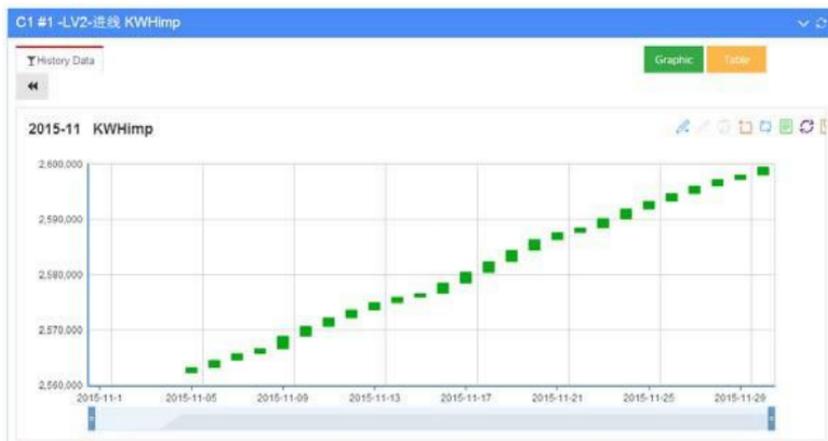
Пункт	Определение
1. Классифицированная информация	Отображает всю имеющуюся информацию [Data analysis] (Анализ данных) — напряжение, ток, мощность, кВт/ч и другие значения устройства. Доступно 3 режима на выбор: 15, 30,100 [Connection information] (Информация о подключении) — текущее состояние подключения
2. Подробные данные	См. ②Классифицированная информация

5.4.2 Исторические данные

Перейдя в подменю [History Data], вы увидите интерфейс с историческими данными устройства

The screenshot shows the xGate web interface. On the left is a navigation menu with 'Data Management' selected. The main area is titled 'History Data' and contains a 'Query Condition' dialog box. The dialog has a 'Device List' section with a tree view showing 'C1 #1 -LV2-进线' selected. Below this is a 'Please select to query point' section with a list of query points: 'C1 #1 -LV2-进线', 'C1 #2 -LV2-T1-进线', 'C1 #2 -LV2-进线', 'C1 #4 -LV2-T1-进线', 'C1 #4 -LV2-T2-进线', and 'C1 #4 -LV2-T3-进线'. There are 'Full' and 'Update' buttons. To the right of the dialog is a table with columns for ID, Name, and Type. The table lists various query points like '16842752 UA', '16842753 UD', '16842754 UC', '16842755 IA', '16842756 IB', '16842757 IC', '16842758 P', '16842759 G', '16842760 PF', '16842761 VaVsk - THD', '16842762 VbVsk - THD', '16842763 VbVsk - THD', '16842764 Ia - THD', and '16842765 Ib - THD'. There is an 'OK' button at the bottom of the dialog. In the background, a bar chart for '2015 IA' is visible, showing data for the year 2015.





Пункт	Определение
1. Критерии записи исторических данных	Запрос исторических данных по времени или типу параметра
2. Информация	Информация об исторических записях

Обратите внимание:

Шлюз хранит данные о сигнализациях в течение 5 лет, после чего новые данные ежемесячно автоматически перезаписываются поверх старых.

Исторические данные, генерируемые после установки TF-карты, записываются в соответствии с максимальной нагрузкой (240 интеллектуальных устройств).

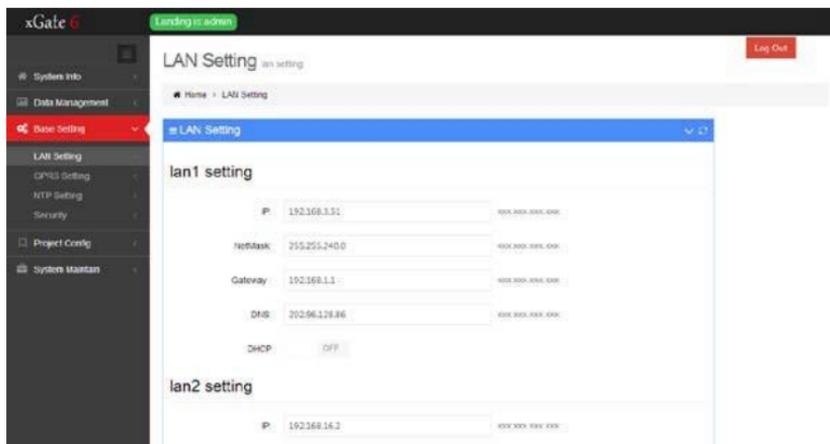
Емкость TF-карты должна быть не менее 8 Гбайт

5.5 Базовая конфигурация

Базовая конфигурация позволяет настроить параметры интерфейса сети, GPRS, сетевое время и систему безопасности.

5.5.1 Настройка LAN

Перейдя в меню [Basic Configuration] (Базовая конфигурация) -> [LAN Setting] (Настройка LAN), вы увидите сетевой интерфейс устройства

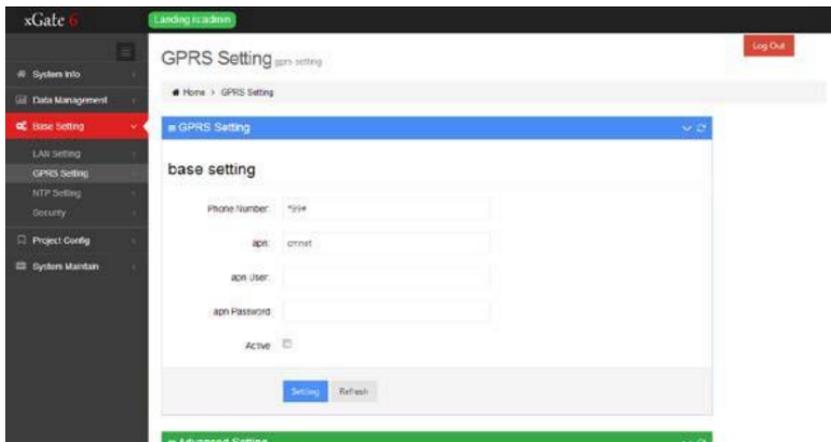


Вы можете настроить IP-адрес для двойной сетевой карты, маску подсети, шлюз и данные DNS для порта Ethernet. При настройке сети вносите только корректные параметры.

Обратите внимание: при использовании двойной сетевой карты сегменты сети должны отличаться друг от друга.

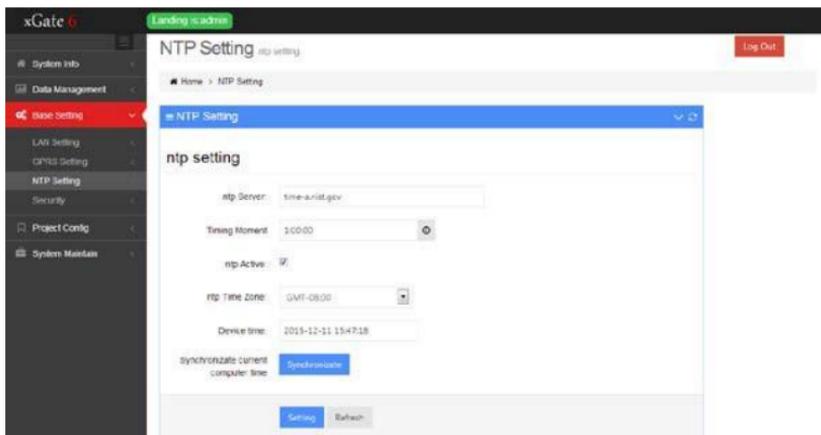
5.5.2 Настройка GPRS

Перейдя в меню [Basic Configuration] (Базовая конфигурация) -> [GPRS Setting] (Настройка GPRS), вы увидите GPRS-интерфейс устройства



5.5.3 Настройка сетевого времени

Перейдя в меню [Basic Configuration] (Базовая конфигурация) -> [NTP Timing Setting] (Настройка сетевого времени), вы увидите интерфейс для настройки сетевого времени устройства



Пункт	Определение
NTP-сервер	Укажите адрес NTP-сервера, а также его имя или IP-адрес
Синхронизация часов	Ежедневная проверка и синхронизация часов с NTP-сервером
Активация NTP	При выборе активируется функция NTP.
Синхронизация времени	Ручная синхронизация времени шлюза и текущего времени ПК

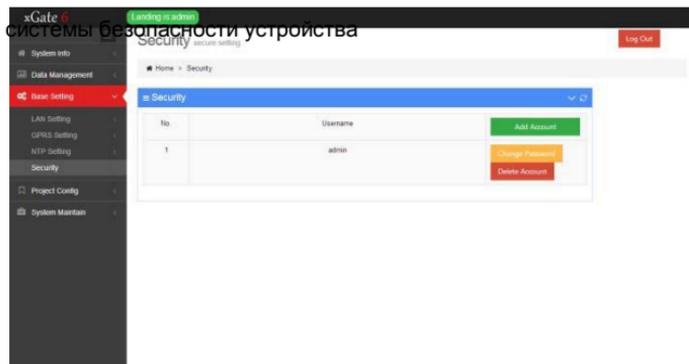
Обратите внимание:

Если используемый для синхронизации NTP-сервер является общедоступным:

- (1). Обеспечьте доступ к каналам сети общего пользования (2). [LAN Setting] — адрес шлюза должен быть указан правильно (даже для сети общего пользования)
- (3). Если NTP-сервер установлен в качестве домена, необходимо правильно заполнить данные в пункте [LAN Setting].

5.5.4 Настройка системы безопасности

Перейдя в меню [Basic Configuration] (Базовая конфигурация) -> [System Security Setting] (Настройка системы безопасности), вы увидите интерфейс



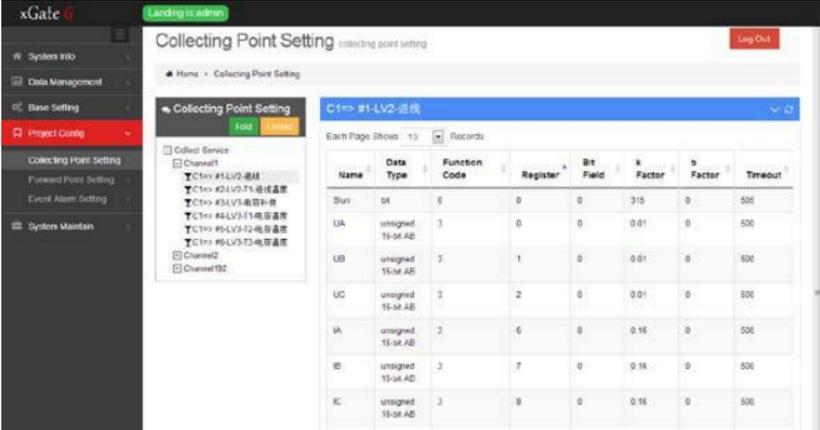
Здесь вы можете изменить имя пользователя и пароль.

5.6 Проверка инженерных параметров

xGate6 позволяет с помощью веб-интерфейса просматривать инженерные параметры устройства (в данный момент настройка через веб-интерфейс невозможна).

В них входят: [Collection Point Configuration] (Настройка точки сбора), [Forward Point Configuration] (Настройка точки перенаправления), [Event Alarm Point Configuration] (Настройка уставки срабатывания сигнализации)

5.6.1 Настройка точки сбора



The screenshot shows the xGate6 web interface. The left sidebar contains navigation menus: System Info, Data Management, Base Setting, Project Config (highlighted), Collecting Point Setting (selected), Forward Point Setting, Event Alarm Setting, and System Maintain. The main content area is titled 'Collecting Point Setting' and shows a configuration for 'C1-> #1-LV2-道线'. A table lists the following records:

Name	Data Type	Function Code	Register	Bit Field	K Factor	S Factor	Timeout
Bun	04	0	0	0	310	0	500
UA	unsigned 15-bit AB	3	0	0	0.01	0	500
UB	unsigned 15-bit AB	3	1	0	0.01	0	500
UC	unsigned 15-bit AB	3	2	0	0.01	0	500
UA	unsigned 15-bit AB	3	6	0	0.16	0	500
UB	unsigned 15-bit AB	3	7	0	0.16	0	500
UC	unsigned 15-bit AB	3	8	0	0.16	0	500

Описание каналов:

Пункт	Определение
Канал 1	В соответствии с xGate6 RS485A Значение параметра интеллектуального устройства должно соответствовать фактическому требованию
Канал 2	В соответствии с xGate6 RS485B Значение параметра интеллектуального устройства должно соответствовать фактическому требованию
Канал 3	В соответствии с xGate6 RS485B Значение параметра интеллектуального устройства должно соответствовать фактическому требованию
Канал 4	В соответствии с xGate6 RS485B Значение параметра интеллектуального устройства должно соответствовать фактическому требованию
Виртуальный канал	Виртуальное устройство: температура и влажность воздуха в помещении

Настройка точки измерения:

Пункт	Определение
Название	Название точки измерения. Например: фазное напряжения А, фазный ток А
Тип данных	Тип данных в зависимости от протокола связи интеллектуального устройства
Код функции	03H
Регистр	Регистр точек измерения интеллектуального устройства
Битовое поле	Смещение разряда регистра для точки измерения
Коэффициент К	Соотношение между переданными и фактическими данными, вычисляется фактическая величина с учетом коэффициентов К и b. Например: Переданное значение фазного напряжения: 22 000, коэффициент К: 0,01, коэффициент b: 0,1 Фактическое напряжение: $22000 * 0,01 + 0,1 = 200,1$
Коэффициент B	
Дополнительное время	Дополнительное время для сбора данных с точки измерения По умолчанию составляет 500 мс, но может быть изменено

5.6.2 Настройка точки перенаправления

Перенаправление выполняется TCP-сервером Modbus, используется порт TCP 502. Эта функция позволяет перенаправлять все данные, полученные от интеллектуальных устройств. Клиенты могут настроить параметры в соответствии с точками измерения (настройка возможна с помощью ПО, веб-интерфейс позволяет только просматривать данные)

The screenshot shows the 'Forward Point Setting' page in the xGate web interface. The page title is 'Forward Point Setting' and it includes a 'Log Out' button. The main content area shows a table titled 'Forward Point' with the following columns: Name, Data Type, Function Code, Register, k Factor, b Factor, and Relevance. The table contains 8 rows of data:

Name	Data Type	Function Code	Register	k Factor	b Factor	Relevance
通信_1_V2-通信_通信状态	Float 32-bit ABCD	2	3	1	0	01E10100
通信_1_V2-通信_UA	Float 32-bit ABCD	2	2	1	0	01E10200
通信_1_V2-通信_UD	Float 32-bit ABCD	2	4	1	0	01E10001
通信_1_V2-通信_UC	Float 32-bit ABCD	2	5	1	0	01E10002
通信_1_V2-通信_UA	Float 32-bit ABCD	2	8	1	0	01E10003
通信_1_V2-通信_IB	Float 32-bit ABCD	2	10	1	0	01E10004
通信_1_V2-通信_IC	Float 32-bit ABCD	2	12	1	0	01E10005

Настройка точки измерения

Пункт	Определение
Название	Название точки измерения
Тип данных	По умолчанию: обратный порядок байтов с 32-разрядными
Код функции	03H
Номер регистра	Диапазон: 0–65535
Коэффициент К	Соотношение между переданными и фактическими данными, вычисляется фактическая величина с учетом коэффициентов К и b. Например: Переданное значение фазного напряжения: 22 000, коэффициент К: 0,01, коэффициент b: 0,1 Фактическое напряжение: 22000 * 0,01 + 0,1 = 200,1
Коэффициент В	
Отношение	ID точки измерения ID содержит данные о канале точки измерения, адресе, типе и

	номере устройства.			
	Отношение к точке сбора. Например: 0x00010000			
	00	01	00	00
	Канал 0	адрес 1	AI	Число 0

5.6.3 Настройка уставки срабатывания сигнализации

Величина	Определение
Активация	Активация функции
Тип мониторинга	Контроль точки измерения
Группа	Номер группы, от 1 до 4 (не используется в данный момент)
Тип события	Верхний предел, нижний предел, время срабатывания
Порог/временной интервал	Если [Event type] (Тип события) — превышение предельного значения, это порог Если [Event type] — время срабатывания, это временной интервал (единица измерения: секунды)
Гистерезис	Сигнализация превышения значения отключится после возврата к этому значению. Необходимо выставить [Event type] на превышение предельного значения. Если значение равно 0, оно недействительно.
Время срабатывания	Сигнализация превышения значения срабатывает, если превышение длится в течение данного интервала времени. Необходимо выставить [Event type] на превышение предельного значения. Если значение равно 0, оно недействительно.

Время восстановления	Сигнализация превышения значения не срабатывает, если значение возвращается к номинальному в течение данного интервала времени. Необходимо выставить [Event type] на превышение предельного значения, а также установить [Revert] (Отключение). Если значение равно 0, оно недействительно.
Иницилирующее действие	Вы можете выбрать инициатора для запуска сигнализации. Варианты: свет, реле 1, реле 2, запись события
Отключение	Сигнализация будет отключена, если номинальное значение регистрируется в течение данного интервала

5.7 Обслуживание системы

В этом меню вы можете просмотреть журнал системы мониторинга, обновить шлюзы и оборудование

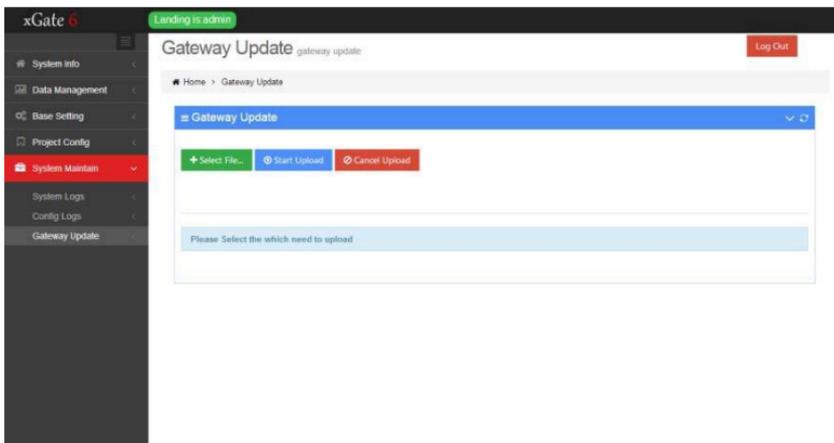
5.7.1 Журнал системы

The screenshot shows the 'System Logs' page in the xGate interface. The table contains the following data:

No.	Time	Configuration Details
108	2015-12-13 20:36:44	INFO Smart2IV is start
107	2015-12-09 00:19:34	INFO Smart2IV is start
106	2015-12-09 22:27:41	INFO Smart2IV is start
105	2015-12-08 21:16:13	INFO Smart2IV is start
104	2015-12-08 21:00:31	INFO Smart2IV is start
103	2015-12-01 15:00:21	INFO Smart2IV is start
102	2015-12-01 14:50:51	INFO Smart2IV is start
101	2015-12-01 14:47:11	INFO Smart2IV is start
100	2015-12-01 14:36:13	INFO Smart2IV is start
99	2015-12-01 14:27:54	INFO Smart2IV is start

Запись информации о запусках и ошибках системы с целью облегчения определения места возникновения проблемы и ее устранения.

5.7.2 Обновление встроенного ПО шлюза



В этом меню вы можете при необходимости обновить встроенное ПО шлюза.

Глава 6 Сбор данных

6.1 Общая информация

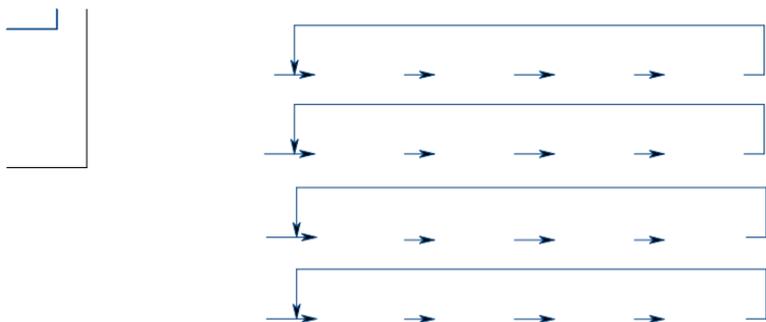
Шлюз xGate6 оснащен 4 портами RS485 для связи с интеллектуальными устройствами (измерителями мощности, источниками питания и т.д.)

6.2 Функция сбора

- (1). Каждый шлюз оснащен 4 портами RS485
- (2). К каждому каналу RS485 можно подключить до 60 интеллектуальных устройств
- (3). Адрес каждого ведомого устройства, подключенного к RS485, должен быть уникальным
- (4). Последовательный порт каждого устройства, подключенного к RS485, должен быть уникальным

6.3 Процесс получения данных

(1). 4 канала параллельно собирают данные



(2). Интервал получения данных — 0 секунд, запрос повторяется 3 раза, а при невозможности получения данных происходит переход к следующему устройству. Через час процесс повторяется.

Вы можете настроить параметры [Repoll interval] (Интервал повтора), [Repeat times] (Количество повторов), [Break times] (Количество разрывов) и [Repoll time] (Время повтора)

Параметр	Определение
【Repoll Inv】 = 0	Если интервал равен 0, следующий запрос отправляется сразу
【Repeat times】 = 0	Если ответ на запрос отсутствует, запрос не повторяется
【Break times】 = 0	При любом количестве разрывов запрос будет повторен в следующий раз
【Repoll time】 = 0	Перерыв между запросами равен 0, в случае отсутствия ответа запрос будет повторен

Глава 7 Функция перенаправления данных

7.1 Общая информация

xGate6 поддерживает функции отображения данных в веб-интерфейсе и их перенаправления.

Этот шлюз поддерживает многохостовое соединение TCP, в теории количество подключений не ограничено, но на практике рекомендуется использоваться не больше 20

7.2 Настройка таблицы перенаправления

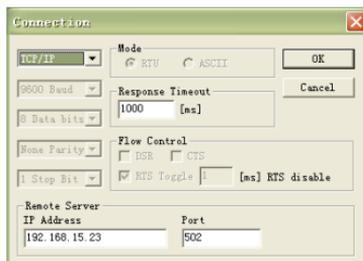
Пользователи могут настроить таблицу перенаправления для каждой точки измерения. См. <ПО для настройки шлюза xGate6>

7.3 Функция перенаправления данных

Настроив таблицу в соответствии с главой 5.2, пользователь сможет считывать данные в режиме реального времени с помощью ПО шлюза с поддержкой Modbus TCP

Пример работы:

1. Выберите режим подключения TCP/IP и введите IP-адрес (192.168.15.3) и номер порта — 502



Глава 8 Функция записи

8.1 Общая информация

xGate6 хранит исторические данные и события сигнализации в течение 36 месяцев, его память рассчитана на 1000 записей, а пользователь может проверить эти данные с помощью веб-интерфейса

Информация сохраняется на TF-карту, поэтому необходимо убедиться, что она исправна. По прошествии 36 месяцев новые данные автоматически перезаписываются поверх старых

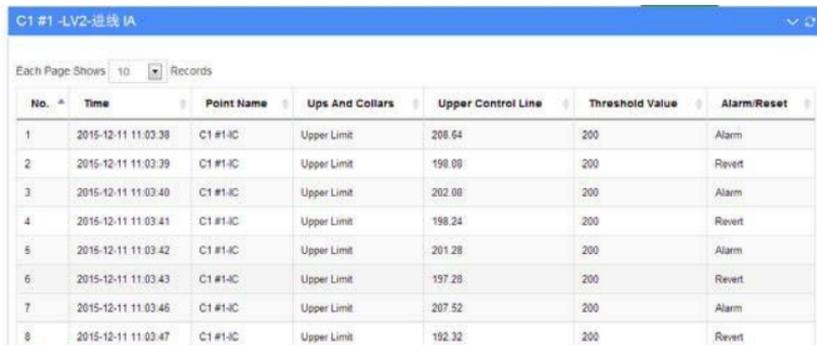
8.2 История и регистрация событий

xGate6 может хранить данные с предварительно настроенных точек измерения. Доступны два способа хранения:

A: Сохранение по времени. Например: чч:мм:сс

B: Сохранение по интервалам. Например: 1 раз каждые xx минут

xGate6 может записывать настроенные пользователем события сигнализации (превышение или падение ниже установленных значений) для последующего просмотра и анализа через веб-интерфейс

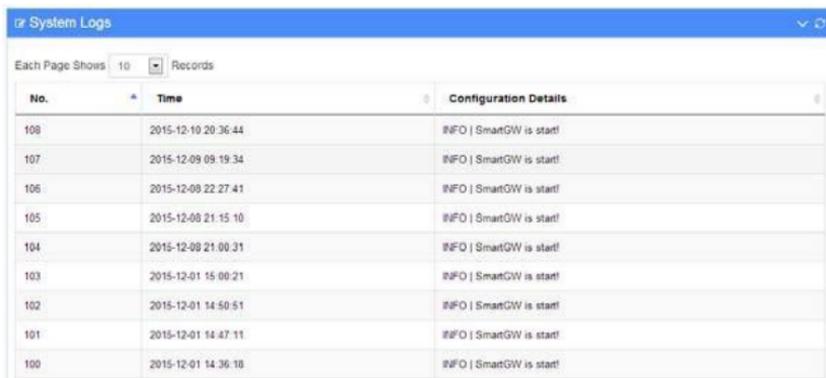


The screenshot shows a web interface with a blue header bar containing the text "C1 #1-LV2-总线 IA" and a refresh icon. Below the header, there is a control for "Each Page Shows" set to "10" and a "Records" label. The main content is a table with 7 columns: "No.", "Time", "Point Name", "Ups And Collars", "Upper Control Line", "Threshold Value", and "Alarm/Reset". The table contains 8 rows of data, all for point "C1 #1-IC".

No.	Time	Point Name	Ups And Collars	Upper Control Line	Threshold Value	Alarm/Reset
1	2015-12-11 11:03:38	C1 #1-IC	Upper Limit	208.64	200	Alarm
2	2015-12-11 11:03:39	C1 #1-IC	Upper Limit	198.08	200	Revert
3	2015-12-11 11:03:40	C1 #1-IC	Upper Limit	202.08	200	Alarm
4	2015-12-11 11:03:41	C1 #1-IC	Upper Limit	198.24	200	Revert
5	2015-12-11 11:03:42	C1 #1-IC	Upper Limit	201.28	200	Alarm
6	2015-12-11 11:03:43	C1 #1-IC	Upper Limit	197.28	200	Revert
7	2015-12-11 11:03:46	C1 #1-IC	Upper Limit	207.52	200	Alarm
8	2015-12-11 11:03:47	C1 #1-IC	Upper Limit	192.32	200	Revert

8.3 Журнал

Интеллектуальный шлюз xGate6 записывает информацию о состоянии и неисправностях устройств в целях облегчения процесса ввода в эксплуатацию и обслуживания на месте. Данную информацию можно просматривать с помощью веб-интерфейса



No.	Time	Configuration Details
108	2015-12-10 20:36:44	INFO SmartGW is start!
107	2015-12-09 09:19:34	INFO SmartGW is start!
106	2015-12-08 22:27:41	INFO SmartGW is start!
105	2015-12-08 21:15:10	INFO SmartGW is start!
104	2015-12-08 21:00:31	INFO SmartGW is start!
103	2015-12-01 15:00:21	INFO SmartGW is start!
102	2015-12-01 14:50:51	INFO SmartGW is start!
101	2015-12-01 14:47:11	INFO SmartGW is start!
100	2015-12-01 14:36:18	INFO SmartGW is start!

Глава 9 Система сигнализации

9.1 Общая информация

xGate6 оснащен с настраиваемой системой сигнализации, которая может контролировать все параметры интеллектуальных устройств и состояния подключения. Возможна установка любого количества сигнализаций

Обратите внимание: настройка параметров сигнализации описана в файле <xGate6 configuration software manual.doc>

9.2 Анализ сигнализации

9.2.1 Тип сигнализации

Существуют два типа: верхний предел и нижний предел, которые можно настроить

9.2.2 Тип объекта сигнализации

С помощью этого параметра вы сможете контролировать все перечисленные ниже электрические параметры:

Тип предела	Тип параметра
Верхний предел	Напряжение
	Ток
	Активная мощность
	Реактивная мощность
	Частота
	Коэффициент мощности
	Другие параметры
Нижний предел	Напряжение
	Ток
	Активная мощность
	Реактивная мощность
	Частота
	Коэффициент мощности
	Другие параметры

9.2.3 Условие срабатывания сигнализации

После настройки параметров мониторинга необходимо

установить условия срабатывания сигнализации. Например:

регистрация верхнего предела фазного напряжения

Установите номер параметра, в качестве типа события выберите верхний предел, предельное значение: 265,0 В, действие относится к [Event Record].

Значения гистерезиса, времени срабатывания и восстановления равны 0

При превышении значения 265,0 В в журнал будет добавлена соответствующая запись

9.2.4 Длительность сигнализации

При срабатывании сигнализации необходимо также учитывать настройки временных значений. Если в течение общего времени задержки значение вернулось к допустимому, сигнализация активирована не будет. Задержка активации измеряется в секундах, диапазон настройки: 0—65535. Если установлено значение 0, сигнализация будет активирована сразу после выхода из выбранного диапазона. Т.к. на устройстве слишком низкая частота запросов, рекомендуется установить это значение на 0

9.2.5 Значение гистерезиса сигнализации

Сигнализация отключается, когда значение в реальном времени возвращается в диапазон значений гистерезиса. Это сделано для того, чтобы сигнализация не срабатывала из-за частотных колебаний значения. Диапазон устанавливается в соответствии с объектом измерения

Например: если вы установите верхний предел напряжения фазы А на 265,0 В, то величина гистерезиса будет составлять

20,0 В. При достижении значения > 265,0 В прозвучит сигнализация, которая отключится только после падения напряжения до < 245,0 В. Т.к. на устройстве слишком низкая частота запросов, рекомендуется установить это значение на 0

9.2.6 Длительность сигнализации

В случае срабатывания сигнализации ее нельзя отключить сразу, необходимо, чтобы измеряемое значение вернулось в установленный диапазон на заданный промежуток времени. Т.к. на устройстве слишком низкая частота запросов, рекомендуется установить это значение на 0

9.2.7 Активация сигнализации

Срабатывание	Определение
Светодиод	Сигнализация---ВКЛ Отмена---ВЫКЛ
Реле 1	Сигнализация---ВЫКЛ Отмена---ВКЛ
Реле 2	Сигнализация---ВЫКЛ Отмена---ВКЛ
Запись событий	Запись сигнализаций и событий

Глава 10 Дополнительные функции

10.1 Связь

xGate6 оснащен 4 независимыми портами RS485.

Для предотвращения отражения сигнала необходимо параллельно подключить к сети резистор на 120 Ом.

xGate6 оснащен 2 портами RJ45 и поддерживает стандарт IEEE-802.3 Ethernet 10BaseT/100BaseTX.

10.1.1 Средства связи

Связь осуществляется через экранированную витую пару, общая длина — не более 1200 метров.

10.1.2 Протокол связи

Modbus RTU, RS485. См раздел "Протокол связи xGate6"

10.1.3 Параметры подключения

Параметры включают в себя:

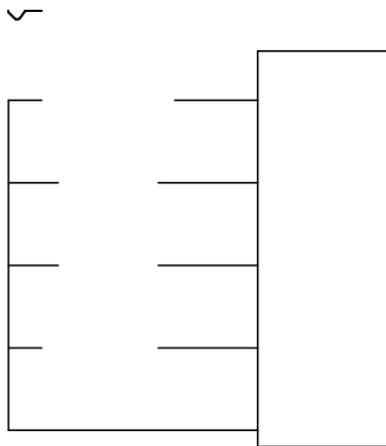
1. Идентификатор счетчика
2. Скорость передачи данных: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200

10.1.4 Защита от перенапряжения

Кратковременное (до 5 минут) перенапряжение не представляет опасности для прибора.

10.2 Вход DI

xGate6 оснащен 4 входами DI (без внешнего источника питания), которые используются для контроля сигнала выключателя и входящего подключения DI.



10.3 Релейные выходы

xGate6 оснащен 2 стандартными релейными выходами на 250 В перем. тока/5 А, с помощью которых прибор подключается к системе сигнализации для контроля нарушения диапазона.

10.4 Аналоговый вход

Прибор оснащен аналоговым выходом на 4-20 мА для подключения датчика температуры и влажности

10.5 Часы

xGate6 оснащен встроенным NTP-сервером с функцией синхронизации времени

Глава 11 Устранение неисправностей

Проблемы	Причины	Решения
После включения питания не работает дисплей	Сбой питания	<p>Проверьте клеммы 24V+ и 24V- и убедитесь, что подключен соответствующий источник питания</p> <p>Проверьте целостность предохранителей источника питания</p>
Отображение неправильных значений	Ошибка измерения напряжения	<p>Проверьте подключение прибора</p> <p>Убедитесь, соответствует ли измеряемое напряжение номинальным параметрам устройства</p>
	Ошибка измерения тока	<p>Убедитесь, соответствует ли измеряемый ток номинальным параметрам устройства.</p> <p>Проверьте исправность датчика Холла</p>
Статус DI не изменяется	Неправильное напряжение активации DI	<p>Проверьте подключение</p> <p>Проверьте тип внешнего узла</p>
Реле не работает	Сбой измерительного устройства	Проверьте подключение
	Неправильный режим работы реле	Проверьте режим работы реле
Не удается установить связь с устройством верхнего уровня	Неправильный адрес подключения	Проверьте адрес устройства
	Неправильная скорость передачи данных	Проверьте скорость передачи данных

	Не установлен резистор	Проверьте, установлен ли резистор на 120 Ом
	Помехи связи	Проверьте подключение
	Прерывание связи	Проверьте кабель связи

Глава 12 Технические спецификации

Размеры	Панель: 96 мм (Д) × 96 мм (Ш) × 13,5 мм (В) Без доп. Модуля: 96 мм (L) × 96 мм (Ш) × 58,6 мм (В) С доп. Модулем: 96 мм (Д) × 96 мм (Ш) × 80,1 мм (В)				
	IP	<table border="1"> <tr> <td>Панель</td> <td>IP52</td> </tr> <tr> <td>Боковая/задняя</td> <td>IP30</td> </tr> </table>	Панель	IP52	Боковая/задняя
Панель	IP52				
Боковая/задняя	IP30				
Источник	12-36 В постоянного тока				

Величина	Испытание	Класс
Защита от вируса Sasser	GB/T17626.12-1998 (IEC61000-4-12:1995)	III
Устойчивость к электростатическому разряду	GB/T17626.2-2006 (IEC61000-4-2:2001)	III
RFEMS	GB/T17626.3-2006 (IEC61000-4-3:1998)	IV
Устойчивость к быстрым электрическим переходным процессам	GB/T17626.4-2008 (IEC61000-4-4:1998)	III
Устойчивость к броскам тока	GB/T17626.5-2008 (IEC61000-4-5:2005)	III
Устойчивость к кондуктивным помехам	GB/T17626.6-2008 (IEC61000-4-6:1998)	III
Устойчивость к магнитному полю промышленной частоты	GB/T17626.8-2008 (IEC61000-4-6:2001)	III
Предельное значение электромагнитного	GB/T14598.16-2002 (IEC60255-25:2000)	Соответствие
Испытания промышленной частоты	GB/T17626.8-2008 (IEC61000-4-8:2001)	A