

---

350



## Беспроводной измерительный прибор ADW300

Руководство по установке и использованию V1.2

Аквел Электрик Ко., Лтд.

---

# Декларация

Авторские права являются собственностью Acrel. Любая информация в любом абзаце или раздел не может быть извлечен, скопирован или иным образом воспроизведен или распространяется. В противном случае нарушители понесут все последствия.

Все права защищены.

Компания Acrel оставляет за собой право изменять приведенные здесь характеристики продукта без уведомления. Пожалуйста, проконсультируйтесь с местным агентом о последних технических характеристики перед размещением заказа на поставку.

---

## Содержание

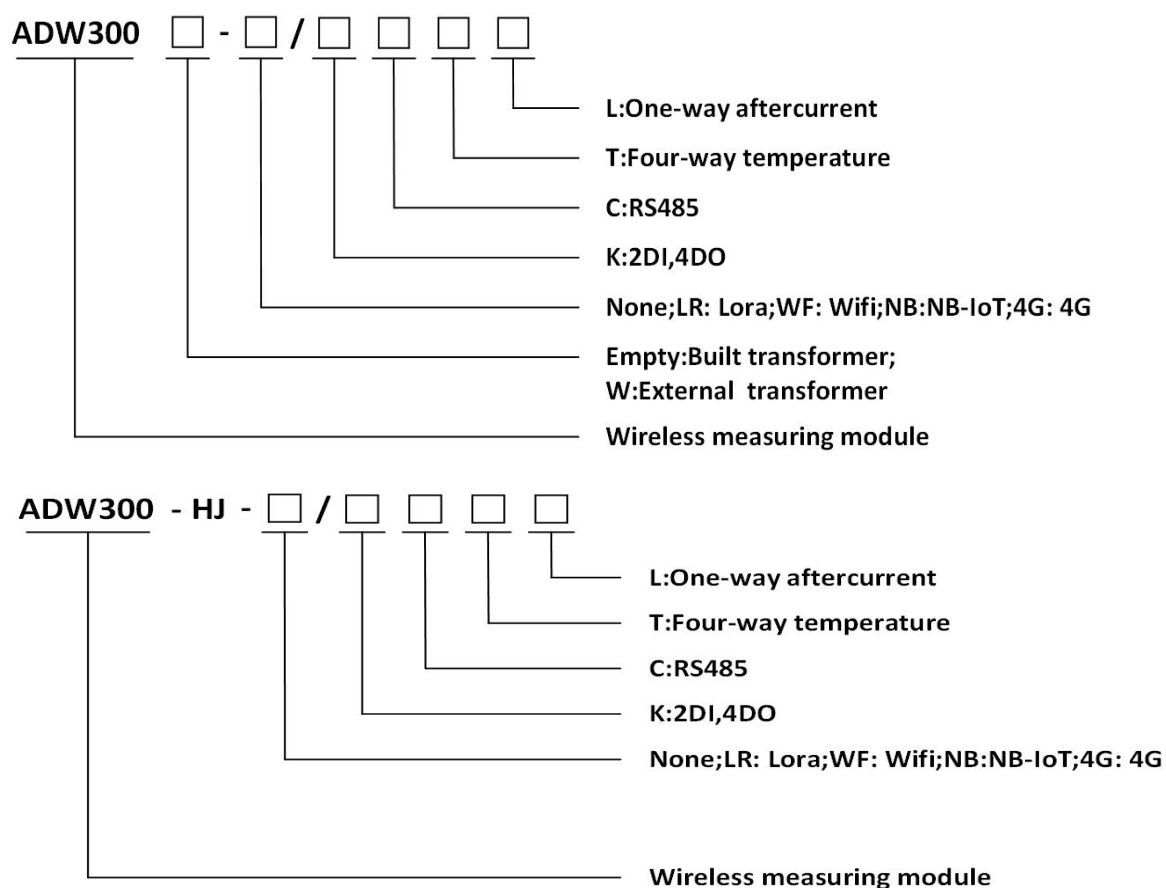
Декларация.....	1
1 Обзор.....	3
2 Модель и технические характеристики продукта.....	3
2.1 Правила именования.....	3
2.2 Функциональные характеристики.....	3
3 Технические параметры.....	4
3.1 Электрические характеристики.....	4
3.2 Рабочая среда.....	5
4 Описание размеров и установки.....	5
4.1 Размер (единица измерения: мм).....	5
4.2 Интерфейсы вспомогательного источника питания, связи и импульсов.....	7
4.3 Интерфейсы DI и DO.....	7
4.4 Интерфейсы температуры и послетока.....	8
4.5 Инструкция по подключению.....	8
5 <small>Основной</small> функции и функции.....	11
5.1 Измерение.....	11
5.2 Измерение.....	11
5.3 Многоуровневое ценообразование.....	11
5.4 Спрос.....	12
5.5 Исторические данные.....	12
5.6 Цифровой вход/выход.....	12
5.7 Функция беспроводной связи.....	12
6 Описание связи.....	12
6.1 Протокол.....	12
6.2 МОДБУС.....	13
6.3 Настройки сигнализации.....	19
6.4 Память исторических данных.....	21
6.5 Запись экстремального значения и времени его возникновения.....	23
7 Устранение распространенных неполадок.....	25
7.1 Сбой сетевой связи RS485.....	25
7.2 Сбой беспроводной связи приборов.....	26

# 1 Обзор

Беспроводной счетчик ADW300 в основном используется для измерения трехфазной активной энергии в сетях низкого напряжения. Продукт может похвастаться такими преимуществами, как компактный размер, высокая точность и богатые функции. В соответствии с различными требованиями существует множество функций связи, таких как связь RS485, WIFI, NB, 4G, добавление нового режима выборки тока с использованием внешнего трансформатора. Его можно гибко установить в распределительной коробке для обеспечения подпункта учета электроэнергии, контроля эксплуатации и технического обслуживания или контроля мощности для различных регионов и различных нагрузок.

## 2 Модель и спецификация продукта

### 2.1 Правила именования



### 2.2 Функциональные характеристики

Таблица 1. Функции ADW300

Функции	Описание
Режим отображения	ЖК-дисплей
Учет энергии	Активный кВтч (положительный и отрицательный), квадрантный реактивный

	мощность энергии
Электрические измерения	ты, я, п, вопрос, С, ПФ, Ф
Гармоническая функция	КНИ, Гармоника со 2 по 31 число
Импульсный выход	Активный импульсный выход
Степень трехфазной несимметрии	Дисбаланс напряжения, дисбаланс тока
Измерение температуры	Температура А/В/С/Н (Альтернативная конфигурация: Т)
DI/DO	4ДИ, 2ДО (Альтернативная конфигурация:К)
Послеток	Односторонний остаточный ток (Альтернативная конфигурация:Л)
Светодиодный дисплей	Импульсный светодиодный дисплей
Внешний трансформатор тока	Внешний трансформатор тока открытого типа (Альтернативная конфигурация: Вт)
Электрический параметр	Пониженное напряжение, пониженный ток, свертток, недогрузка, и т. д.
Коммуникация	<b>Инфракрасная связь</b>
	RS485 (Альтернативная конфигурация: С)
	Беспроводная передача на частоте 470 МГц (Альтернативная конфигурация:LR)
	WI-FI (Альтернативная конфигурация: WF)
	НБ-ИОТ (Альтернативная конфигурация: Примечание.)
	4G (Альтернативная конфигурация: 4G)

### 3 Технические параметры

#### 3.1 Электрические характеристики

Таблица 2. Электрические характеристики ADW300

Входное напряжение	Номинальное напряжение	3×57,7/100 В, 3×220/380В, 3×380/660В, 3×100В, 3×380В, 3×660 В, 3×400/690 В, 3×230/400 В
	Ссылка частота	50 Гц
	Потребление	<0,5 ВА (каждая фаза)
Текущий вход	Входной ток	3×1(6)А; 3×1(6)А (ADW300W) ,3×20(100)А (ADW300W)
	Пусковой ток	1%I <sub>б</sub> (Класс 0,5S), 4%I <sub>б</sub> (класс 1)
	Потребление	<1 ВА (каждая фаза)
Вспомогательная мощность	Источник питания	85-265В переменного тока
	Потребляемая мощность	<2 Вт
Измерение	Стандартный	МЭК 62053-22:2003, МЭК 62053-21:2003

производительность	Активная энергия точность	Класс 0,5C (ADW300) , Класс 1 (ADW300W)
	Температура точность	±2°C
Пульс	Ширина импульса	80±20 мс
	Постоянная импульса	6400 имп/кВтч, 400 имп/кВтч
Коммуникация	Беспроводная связь	Передача на частоте 470 МГц и максимальное расстояние на открытом пространстве 1 км; 2G; Примечание: 4G
	Инфракрасный коммуникация	Постоянная скорость передачи данных составляет 1200 бод.
	Интерфейс	RS485(А, Б)
	Режим подключения	Экранированные витые пары
	Протокол	МОДБУС-RTU

### 3.2 Рабочая среда

Диаграмма 3. Рабочая среда

Диапазон температур	Рабочая Температура	- 20°C~55°C
	Температура хранения	- 40°C~70°C
	Влажность	≤95% (без конденсации)
	Высота	<2000 м

## 4. Размеры и описание установки.

### 4.1 Размер (единица измерения: мм)

#### (1) Размеры ADW300

Таблица 4. Размеры трансформатора остаточного тока

Технические характеристики	Текущий рейтинг	Диаметры		Масса
		Внутренние диаметры Φ мм	Наружные диаметры Φ мм	
AX-0,66Л45	16~100A	45	76	0,18
AX-0,66Л80	100~250A	80	120	0,42
AX-0,66Л100	250~400A	100	140	0,50
AX-0,66Л150	400~800A	150	190	1.32
AX-0,66Л200	800~1500A	200	240	1,94

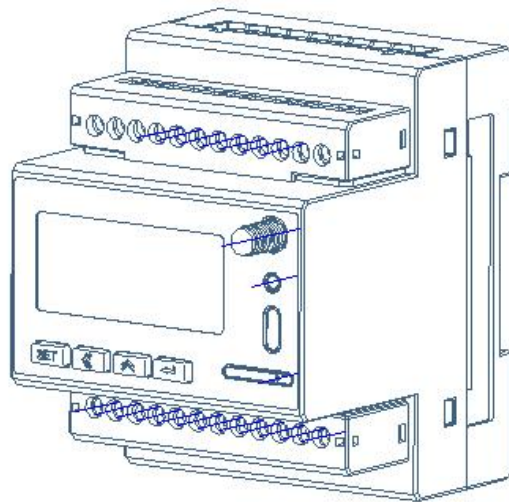


Рисунок 1. Визуализация ADW300.

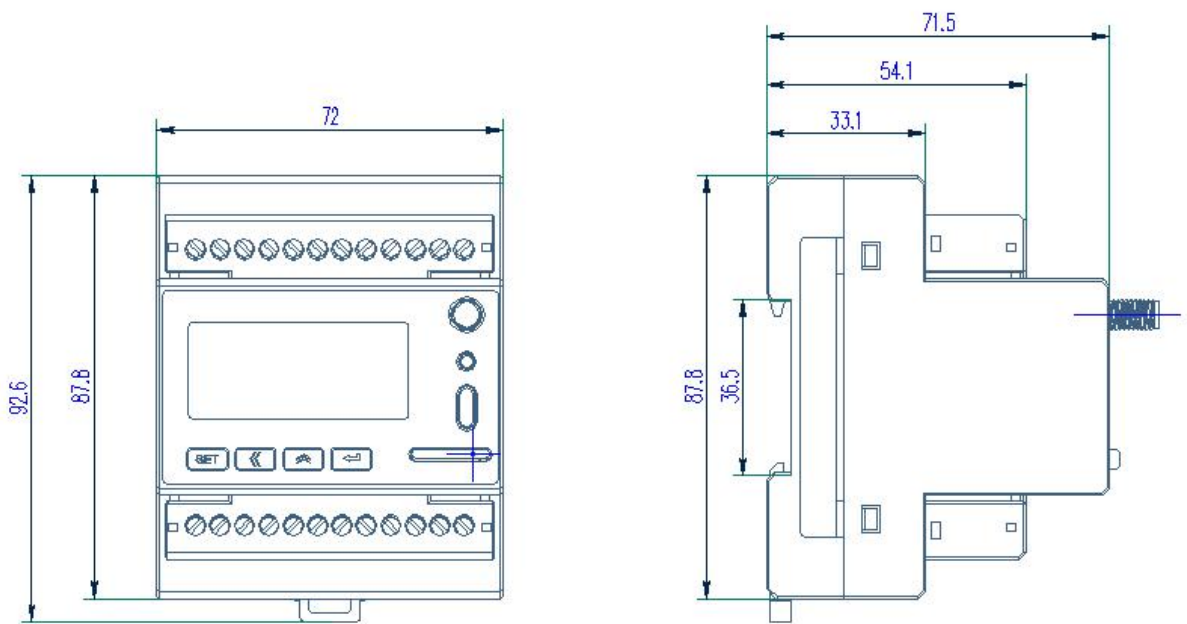


Рис. 2. Размеры ADW300.

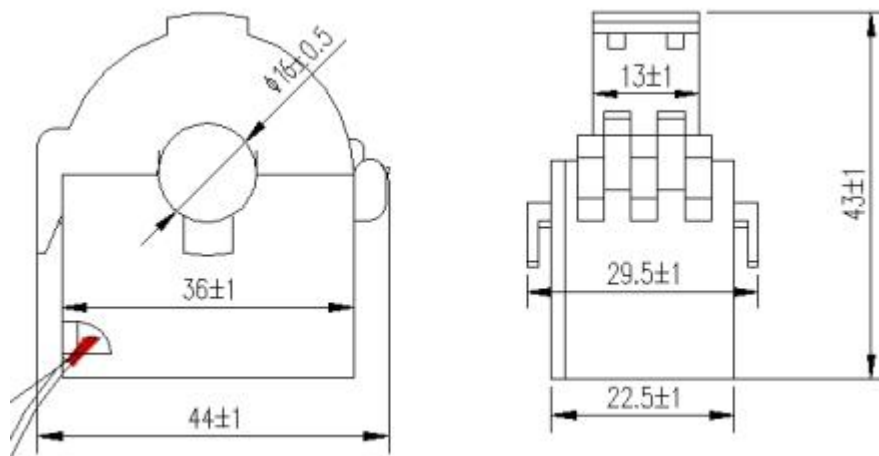
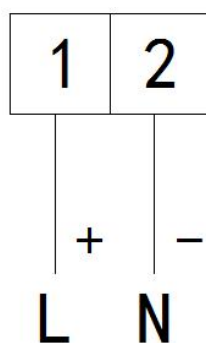
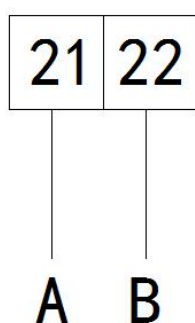


Рисунок 3. Размеры трансформатора НСТ16К-ФJ.

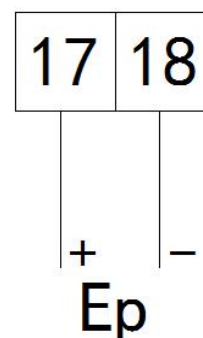
#### 4.2 Интерфейсы вспомогательного питания, связи и импульсов



Интерфейс вспомогательного источника питания



Коммуникационный интерфейс

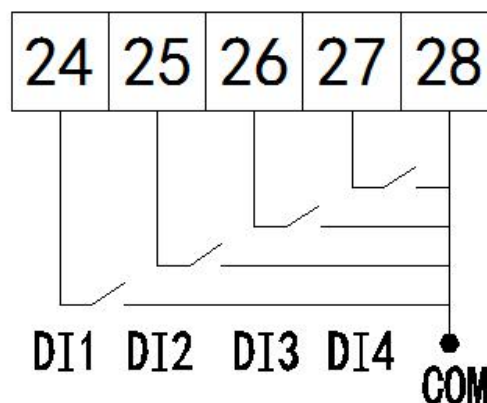
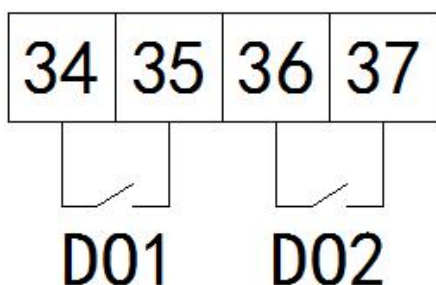


ПульсИнтерфейс

#### 4.3 Интерфейсы DI и DO

Цифровой выход реализован с помощью реле для дистанционного управления и выхода сигнализации.

Цифровой вход реализуется путем ввода цифрового сигнала. Счетчик имеет встроенный рабочий источник питания +12 В, поэтому он не требует внешнего источника питания. Счетчик собирает информацию о внешнем отключении с помощью модуля цифрового ввода и отображает ее локально. Цифровой вход не только собирает и отображает локальную информацию о времени перерыва, но также обеспечивает удаленную передачу, т.е. удаленную связь, с помощью RS485.

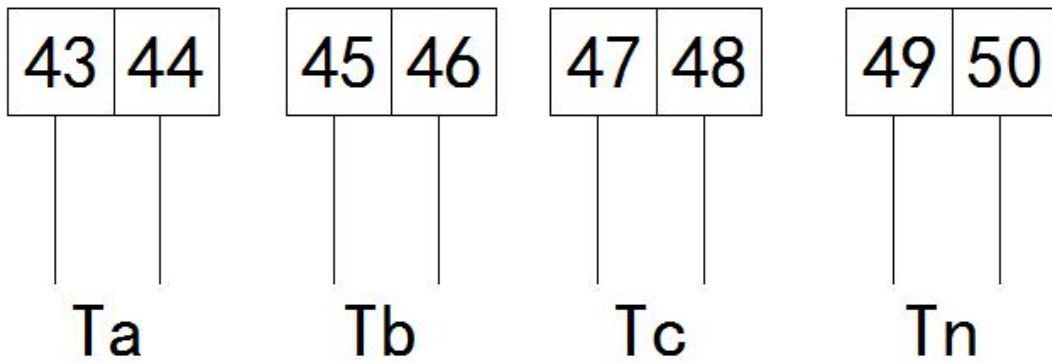




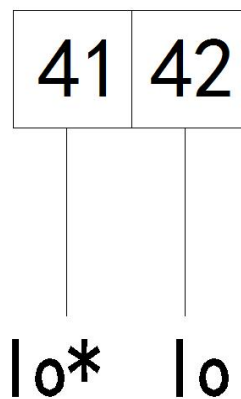
Цифровой выход

Цифровой вход

#### 4.4 Интерфейсы температуры и послетока



Вход температуры

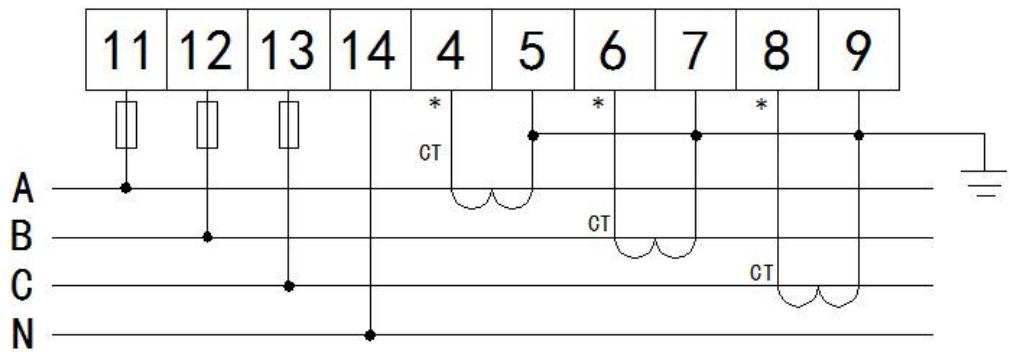


Вход послетока

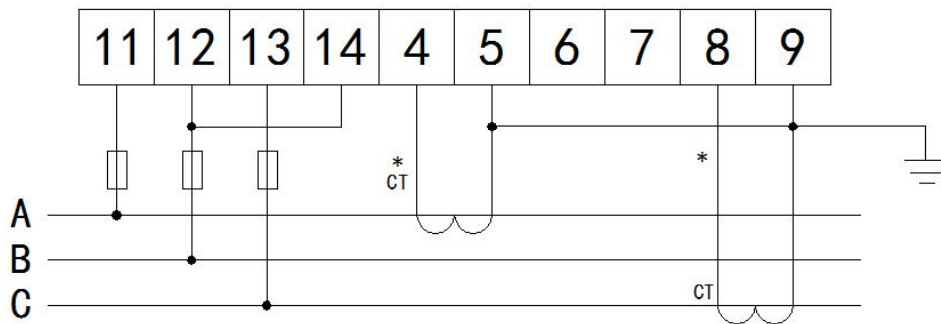
#### 4.5 Инструкция по подключению

Есть четыре режима ИЗСВЯЗЬ нравить 3-фазный 4-проводной (ток подается через трансформатор тока), 3-фазный 3-проводной (ток подается через трансформатор тока), 3-фазный 4-проводной (ток подается через РТ и СТ) и 3-фазный провод (ток подается через РТ и СТ).

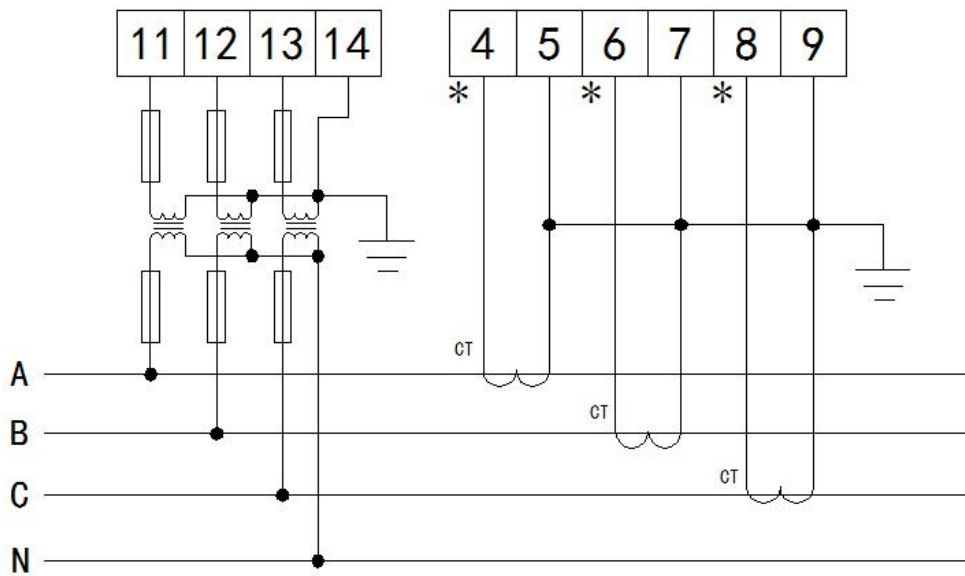
#### 4.5.1ADW300



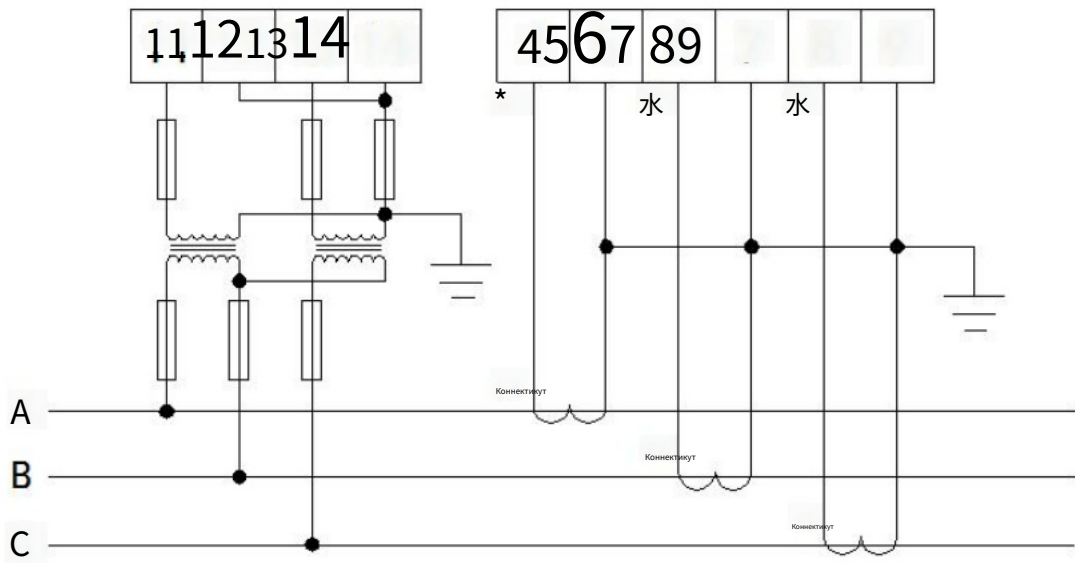
3-фазный 4-проводной (ток подается через трансформатор тока)



3-фазный 3-проводной (ток подается через трансформатор тока)

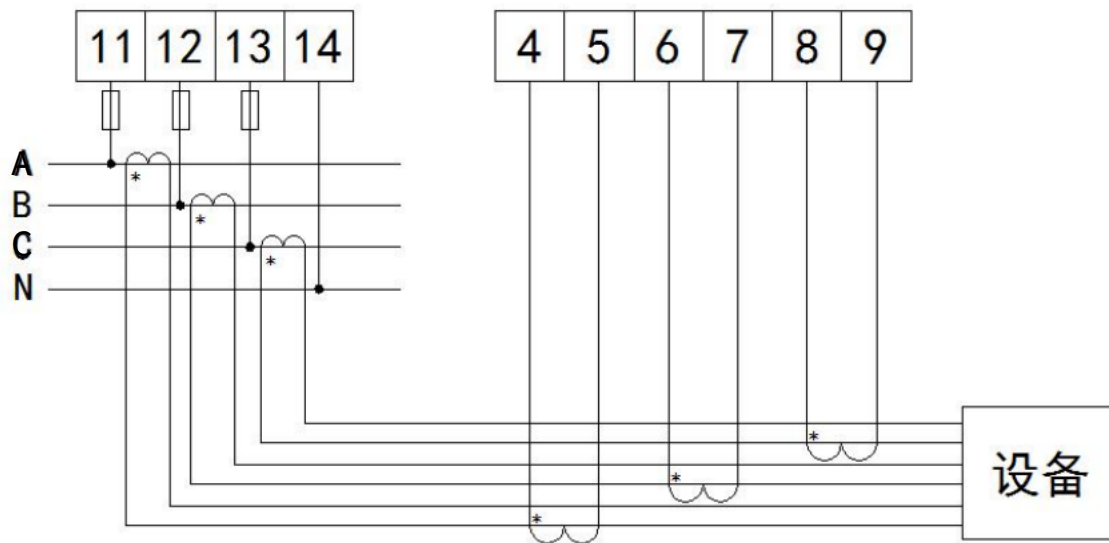


3-фазный 4-проводной (ток подается через трансформатор тока и трансформатор тока)

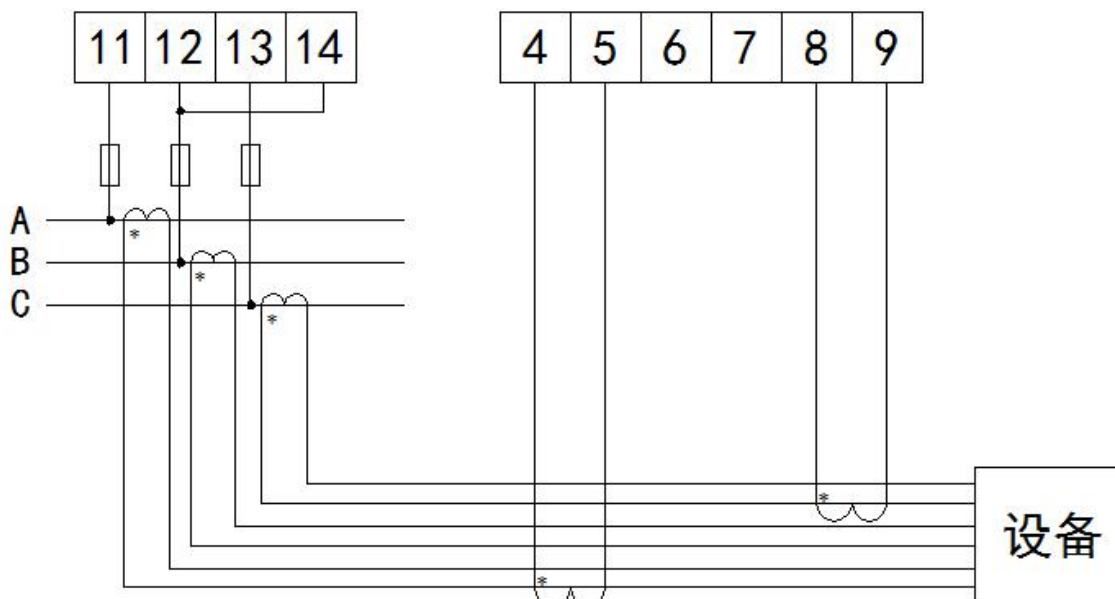


3-фазный 3-проводной (ток подается через трансформатор тока и трансформатор тока)

#### 4.5.2 ADW300W



3-фазный 4-проводной



3-фазный 3-проводной

## 5 Основной функции И функции

### 5.1 Измерение

Измерьте все электрические параметры, включая напряжение  $U$ , ток  $I$ , активную мощность  $P$ , реактивную мощность  $Q$ , полную мощность  $S$ , коэффициент мощности  $PF$ , дисбаланс напряжения, дисбаланс тока, частоту, содержание 31-й гармоники и общее содержание гармоник. Измеренное напряжение  $U$  сохраняет один десятичный знак, измеренная частота  $F$  сохраняет два десятичных знака, измеренный ток  $I$  сохраняет три десятичных знака, а измеренная мощность  $P$  сохраняет четыре десятичных знака. Дисбаланс напряжения и дисбаланс тока сохраняют четыре десятичных знака.

Пример:  $U = 220,1 \text{ В}$ ,  $f = 49,98 \text{ Гц}$ ,  $I = 1,999 \text{ А}$ ,  $P = 0,2199 \text{ кВт}$ ,  $\Delta = 0,00\%$

Поддержка четырехстороннего измерения температуры, диапазон:  $-40 \sim 99^\circ\text{C}$ , точность:  $\pm 2^\circ\text{C}$

Поддержка измерения остаточного тока, Начальный диапазон:  $0 \sim 1000 \text{ мА}$ , Можно установить кратные диапазону ( $1 \sim 60$ )

### 5.2 Измерение

Он может измерять текущую комбинированную активную мощность, положительную активную мощность, обратную активную мощность, индуктивную реактивную мощность, емкостную реактивную мощность, как видно из электрической мощности.

#### 5.3 Многоуровневое ценообразование

Два набора расписаний, год можно разделить на четыре часовых пояса, каждый набор времени

В таблице можно установить 12 дней, четыре ставки (F1, F2, F3, F4, а именно: резкий, пиковый, плоский и впадина).

## 5.4 Спрос

Концепции, связанные со спросом, перечислены ниже:

Требовать	Средняя мощность, измеренная в период спроса
Макс. требовать	Максимальный объем спроса в течение определенного периода времени
Раздвижной время окна	Метод повторения для измерения спроса в любой момент времени в течение периода, который короче периода спроса. Спрос, измеряемый таким образом, называется скользящим спросом. Время повторения представляет собой время скользящего окна.
Требовать период	Интервал времени, в течение которого непрерывно измеряется одна и та же средняя мощность, также известный как время окна.

Измерьте восемь максимальных требований, т.е. трехфазный ток A/B/C, положительную активную, отрицательную активную, индуктивную реактивную, емкостную реактивную и полную мощность, а также время максимального потребления.

### 5.5 Исторические данные

Запишите исторические данные о потреблении электроэнергии за предыдущие 12 месяцев (включая четырехквартный и многотарифный тариф).

### 5.6 Цифровой вход/выход

Имеется двусторонний цифровой выход и четырехсторонний цифровой вход. Цифровой выход реализован с помощью реле для дистанционного управления и выхода сигнализации. Цифровой вход не только собирает и отображает локальную информацию о времени перерыва, но также обеспечивает удаленную передачу, т.е. удаленную связь, с помощью RS485.

### 5.7 Функция беспроводной связи

ADW300 поддерживает связь LORA, WIFI, NB и 4G. Конкретные соглашения о связи WIFI, NB и 4G можно получить, связавшись с соответствующим персоналом нашей компании.

## 6 Описание связи

### 6.1 Протокол

Счетчики адаптируют протокол Modbus. Для получения дополнительной информации обратитесь к соответствующим стандартам.

## 6.2 МОДБУС

Протокол MODBUS-RTU имеет команды 03H и 10H для чтения и записи регистров соответственно.

Следующая таблица представляет собой список адресов регистров:

Начальный адрес (Шестнадцатеричный)	Начинать Адрес (Десятичная дробь)	Переменная	Длина	Ч/З	Примечания
0000С	0	Адрес	2	Ч/З	1~247
0001H	1	Скорость передачи данных	2	Ч/З	1:1200 бит/с 2:3400 бит/с 3:4800 бит/с 4:9600 бит/с
0002H	2	Фактор распространения	2	Ч/З	6~12
0003H	3	Настройка частотного канала	2	Ч/З	0-45 (Связь с хостом на той же частоте)
0004H	4	Старший байт: режим четности, младший байт: стоп-бит	2	Ч/З	Старший байт: 0 – нет, 1 – чет, 2 – нечет; младший байт: 0–1 стоповый бит, 1–2 стопа Кусочек
0005H	5	Сдержанный			
0006H	6	Постоянная импульса			
0007H	7	Время подсветки			
0008H	8	Код			
0009H~000СH	9-12	Сдержанный			
000DH	13	Текущая спецификация			
000EH	14	ПТ			
000FH	15	Коннектикут			
0010H	16	Температура N-фазы	2	р	Int единица измерения 0,1 °С
0011H~0013H	17-19	Время, дата (секунда, минута, час, день, месяц, год)			
0014H	20	Напряжение фазы А	2	р	Int Сохраняйте 1 десятичный знак (реальное значение — это показанное значение, деленное на 10. Следующее данные все в этом правиле.)
0015H	21	Напряжение фазы В	2	р	
0016H	22	Напряжение фазы С	2	р	
0017H	23	Напряжение между АБ	2	р	
0018H	24	Напряжение между БК	2	р	
0019H	25	Напряжение между СА	2	р	
001AH	26	Электричество фазы А	2	р	Int блок А Сохраняйте 2 десятичных знака
001BH	27	Электричество фазы В	2	р	
001CH	28	Электричество фазы С	2	р	
001DH	29	Векторная сумма 3-х фаз текущий	2	р	

001EX	30	Активная мощность фазы А	4	p	Int единица кВт Сохраняйте 3 десятичных знака
0020Ч	32	Активная мощность фазы В	4	p	
0022Н	34	Активная мощность фазы С	4	p	
0024Н	36	Общая активная мощность	4	p	
0026Н	38	Реактивная мощность фазы А	4	p	Int единица квар Сохраняйте 3 десятичных знака
0028Н	40	Реактивная мощность фазы В	4	p	
002АХ	42	Реактивная мощность фазы С	4	p	
002СН	44	Суммарная реактивная мощность	4	p	
002ЕХ	46	Полная мощность фазы А	4	p	Int единица измерения кВА Сохраняйте 3 десятичных знака
0030Ч	48	Полная мощность фазы В	4	p	
0032Н	50	Полная мощность фазы С	4	p	
0034Н	52	Полная полная мощность	4	p	
0036Н	54	Коэффициент мощности фазы А	2	p	Int Сохраняйте 3 десятичных знака
0037Н	55	Коэффициент мощности фазы В	2	p	
0038Н	56	Коэффициент мощности фазы С	2	p	
0039Н	57	Общий коэффициент мощности	2	p	
003АН	58	Состояние ДИ	2	p	Int Бит0:DI1 Бит1:DI2 Бит2:DI3 Бит3:DI4
003ВН	59	Частота мощности	2	p	Int Сохраняйте 2 десятичных знака
003СН	60	Общее энергопотребление	4	p	Int единица кВтч Сохраняйте 2 десятичных знака
003ЕХ	62	Направить активную энергию потребление	4	p	
0040Н	64	Реверс активной энергии потребление	4	p	
0042Н	66	Прямая реактивная энергия потребление	4	p	Int единица кварч Сохраняйте 2 десятичных знака
0044Н	68	Реверс реактивной энергии потребление	4	p	
0046Н	70	Общее энергопотребление Фаза	4	p	Int единица кВтч Сохраняйте 2 десятичных знака
0048Н	72	Направить активную энергию потребление на фазе А	4	p	
004АХ	74	Реверсирование потребления активной энергии на фазе А	4	p	
004СН	76	Прямое потребление реактивной энергии на фазе А	4	p	Int единица кварч Сохраняйте 2 десятичных знака
004ЕХ	78	Реверс реактивной энергии	4	p	

		потребление на фазе А			
0050Ч	80	Общее энергопотребление Фаза Б	4	р	Int единица кВтч Сохраняйте 2 десятичных знака
0052Н	82	Направить активную энергию расход на фазе В	4	р	
0054Н	84	Реверсирование потребления активной энергии на фазе В	4	р	
0056Н	86	Потребление прямой реактивной энергии на фазе В	4	р	Int единица кварч Сохраняйте 2 десятичных знака
0058Н	88	Реверсирование потребления реактивной энергии на фазе В	4	р	
005АХ	90	Общее энергопотребление Фаза С	4	р	Int единица кВтч Сохраняйте 2 десятичных знака
005СН	92	Направить активную энергию расход на фазе С	4	р	
005ЕХ	94	Реверсирование потребления активной энергии на фазе С	4	р	
0060Н	96	Прямое потребление реактивной энергии на фазе С	4	р	Int единица кварч Сохраняйте 2 десятичных знака
0062Н	98	Реверсирование потребления реактивной энергии на фазе С	4	р	
0064Н	100	Максимальное активное перенаправление спрос в текущем месяце	4	р	Int единица кВт Сохраняйте 3 десятичных знака
0066Н~0067Н	102-103	Время возникновения	4	р	Минута, час, день, месяц
0068Н	104	Максимальный реверсивный активный спрос в текущем месяце	4	р	Int единица кварч Сохраняйте 3 десятичных знака
006АН~006ВН	106-107	Время возникновения	4	р	Минута, час, день, месяц
006СН	108	Максимальный форвардный реактивный спрос в текущем месяце	4	р	Int единица кварч Сохраняйте 3 десятичных знака
006ЕН~006FН	110-111	Время возникновения	4	р	Минута, час, день, месяц
0070Н	112	Максимальная реверсивная реактивная спрос в текущем месяце	4	р	Int единица кварч Сохраняйте 3 десятичных знака
0072Н~0073Н	114-115	Время возникновения	4	р	Минута, час, день, месяц
0074Н	116	ТДУа	2	р	Общий коэффициент искажения напряжения и ток на каждой фазе Int Сохраняйте 2 десятичных знака
0075Н	117	ТХДуб	2	р	
0076Н	118	ТНДУс	2	р	
0077Н	119	ТДИа	2	р	
0078Н	120	ТНДИб	2	р	
0079Н	121	КНИ	2	р	
007АН	122	ТНУа(Гармоника вкл.	2 × 30	р	Гармоническое напряжение на 2-31-й



		2-31 место)			Int Сохраняйте 2 десятичных знака
0098H	152	ТНУа(Гармоника вкл. 2-31 место)	2×30	р	
00B6H	182	ТНУб(Гармоника вкл. 2-31 место)	2×30	р	
00D4H	212	ТНУс(Гармоника вкл. 2-31 место)	2×30	р	Гармонический ток со 2 по 31 число Int Сохраняйте 2 десятичных знака
00F2H	242	ТНia(Гармоника вкл. 2-31 место)	2×30	р	
0110H	272	ТНib(Гармоника включена 2-31 место)	2×30	р	
012EX	302	Основное напряжение на А фаза	2	р	Int блок В Сохраняйте 1 десятичный знак
012FH	303	Основное напряжение на В фаза	2	р	
0130Ч	304	Основное напряжение на С фаза	2	р	
0131H	305	Гармоническое напряжение на А фаза	2	р	
0132H	306	Гармоническое напряжение на В фаза	2	р	
0133H	307	Гармоническое напряжение на С фаза	2	р	
0134H	308	Основной ток на А фаза	2	р	Int блок А Сохраняйте 2 десятичных знака
0135H	309	Основной ток на В фаза	2	р	
0136H	310	Основной ток на С фаза	2	р	
0137H	311	Гармонический ток на А фаза	2	р	
0138H	312	Гармонический ток на В фаза	2	р	
0139H	313	Гармонический ток на С фаза	2	р	
013AX	314	Основная активная мощность на фазе А	4	р	Int единица кВт Сохраняйте 3 десятичных знака
013CH	316	Основная активная мощность на фазе Б	4	р	
013EX	318	Основная активная мощность на фазе С	4	р	
0140H	320	Основная активная мощность	4	р	
0142H	322	Основная реактивная мощность на фазе А	4	р	Int единица квар

0144H	324	Основная реактивная мощность на фазе Б	4	р	Сохраняйте 3 десятичных знака
0146H	326	Основная реактивная мощность на фазе С	4	р	
0148H	328	Основная реактивная мощность	4	р	
014AX	330	Гармоническая активная мощность на А фаза	4	р	Int единица кВт Сохраняйте 3 десятичных знака
014CH	332	Гармоническая активная мощность на В фаза	4	р	
014EX	334	Гармоническая активная мощность на С фаза	4	р	
0150Ч	336	Гармоническая активная мощность	4	р	
0152H	338	Гармоническая реактивная мощность включена Фаза	4	р	
0154H	340	Гармоническая реактивная мощность включена Фаза Б	4	р	Int единица квар Сохраняйте 3 десятичных знака
0156H	342	Гармоническая реактивная мощность включена Фаза С	4	р	
0158H	344	Гармоническая реактивная мощность	4	р	
015AX	346	Текущая пересылка активна требовать	4	р	
015CH	348	Реверс тока активен требовать	4	р	Int единица кВт Сохраняйте 3 десятичных знака
015EX	350	Текущий прямой реактивный требовать	4	р	
0160H	352	Реверсивный ток требовать	4	р	Int единица квар Сохраняйте 3 десятичных знака
0162H	354	Дисбаланс напряжения	2	р	
0163H	355	Текущий дисбаланс	2	р	Int единица 0,01%
0164H	356	Температура на фазе А	2	р	
0165H	357	Температура на фазе В	2	р	Int единица измерения 0,1 °С
0166H	358	Температура на фазе С	2	р	
0167H	359	Номер часового пояса/время дата зоны: день	2	Ч/З	
0168H	360	Дата часового пояса: месяц/время номер зоны	2	Ч/З	Список времени
0169H	361	Дата часового пояса: день/время Дата зоны: месяц	2	Ч/З	
016AX	362	Номер часового пояса/время дата зоны: день	2	Ч/З	
016BH	363	Дата часового пояса: месяц/время	2	Ч/З	

		номер зоны			
016CH	364	Дата часового пояса: день/время Дата зоны: месяц	2	4/3	
016DH ... 0181H	365-385	1-14 период времени Настройка параметров информация	2	4/3	1# список времени
0182H ... 0196H	386-406	1-14 период времени Настройка параметров информация	2	4/3	2# список времени
0197H	407	Текущий общий пик активен энергия	4	р	Int единица кВтч Сохраняйте 2 десятичных знака
0199H	409	Текущий общий пик активен энергия	4	р	
019BH	411	Текущая активная общая фиксированная сумма энергия	4	р	
019DH	413	Текущая общая долина активна энергия	4	р	
019FH	415	Текущий общий скачок вперед активная энергия	4	р	
01A1H	417	Текущий общий пик вперед активная энергия	4	р	
01A3H	419	Текущий тотал без изменений активная энергия	4	р	
01A5H	421	Текущая общая долина вперед активная энергия	4	р	
01A7H	423	Реверс текущего общего скачка активная энергия	4	р	
01A9H	425	Реверс общего пика тока активная энергия	4	р	
01ABH	427	Текущий общий плоский реверс активная энергия	4	р	
01ADX	429	Текущий общий реверс долины активная энергия	4	р	
01AFH	431	Текущий общий скачок вперед реактивная энергия	4	р	
01B1H	433	Текущий общий пик вперед реактивная энергия	4	р	
01B3H	435	Текущий тотал без изменений реактивная энергия	4	р	
01B5H	437	Текущая общая долина вперед реактивная энергия	4	р	
01B7H	439	Реверс текущего общего скачка реактивная энергия	4	р	
01B9H	441	Реверс общего пика тока	4	р	

		реактивная энергия			
01BBH	443	Текущий общий плоский реверс реактивная энергия	4	p	
01BDH	445	Текущий общий реверс долины реактивная энергия	4	p	
01BFH	447	мощность беспроводного сигнала	2	p	Int
01C1H	449	Послеток	2	p	Int блок А Сохраняйте 3 десятичных знака
01C2H	450	ДО1	2	Ч/З	Int Бит0 эффективен
01C3H	451	ДО2	2	Ч/З	Int Бит0 эффективен

### 6.3 Настройки сигнализации

Начальный адрес (Шестнадцатеричный)	Начальный адрес (Десятичная дробь)	Переменная	Длина	Ч/З	Примечания
01ДОХ	464	Биты разрешения тревоги	2	Ч/З	Бит0: сигнализация перенапряжения биты разрешения Бит 1: сигнализация пониженного напряжения биты разрешения Бит2: сигнализация перегрузки по току биты разрешения Бит3: сигнализация пониженного тока биты разрешения Бит 4: сигнализация превышения мощности биты разрешения Бит5: сигнализация недостаточной мощности биты разрешения
01D1H	465	сигнализация перенапряжения порог	2	Ч/З	Int единица 0,1 В
01D2H	466	сигнализация перенапряжения временная задержка	2	Ч/З	Int единица измерения 0,01 с
01D3H	467	сигнализация пониженного напряжения порог	2	Ч/З	Int единица 0,1 В
01D4H	468	сигнализация пониженного напряжения временная задержка	2	Ч/З	Int единица измерения 0,01 с
01D5H	469	сигнализация перегрузки по току порог	2	Ч/З	Int единица 0,01А
01D6H	470	Сигнализация перегрузки по току временная задержка	2	Ч/З	Int единица измерения 0,01 с
01D7H	471	сигнализация пониженного тока порог	2	Ч/З	Int единица 0,01А

01D8H	472	сигнализация пониженного тока временная задержка	2	4/3	Int единица измерения 0,01 с
01D9H	473	сигнализация превышения мощности порог	2	4/3	Int блок 0,001 кВт
01ДАХ	474	сигнализация превышения мощности временная задержка	2	4/3	Int единица измерения 0,01 с
01ДБХ	475	сигнализация недостаточной мощности порог	2	4/3	Int блок 0,001 кВт
01DCH	476	сигнализация недостаточной мощности временная задержка	2	4/3	Int единица измерения 0,01 с
01ДДХ	477	DI1 Исходное состояние	2	4/3	0: Нормальный открытый 1: Нормальное закрытие
01DEH	478	Настройка DI1	2	4/3	0: Не связан с DO 1: Связан с DO1 2: Связано с DO2
01DFH	479	DI2 Исходное состояние	2	4/3	0: Нормальный открытый 1: Нормальное закрытие
01E0H	480	Настройка DI2	2	4/3	0: Не связан с DO 1: Связан с DO1 2: Связано с DO2
01E1H	481	DI3 Исходное состояние	2	4/3	0: Нормальный открытый 1: Нормальное закрытие
01E2H	482	Настройка DI3	2	4/3	0: Не связан с DO 1: Связан с DO1 2: Связано с DO2
01E3H	483	DI4 Исходное состояние	2	4/3	0: Нормальный открытый 1: Нормальное закрытие
01E4H	484	Настройка DI4	2	4/3	0: Не связан с DO 1: Связан с DO1 2: Связано с DO2
01E5H	485	DO1 Режим вывода	2	4/3	0: Электрический уровень 1: кошелек
01E6H	486	DO1 Связанный контент	2	4/3	0: ДЕЛАТЬ 1: Полный провал 2: Полный отказ +DI1+DI2 3:DI1 4:DI2 5:DI1+DI2
01E7H	487	DO1 Выходной импульс ширина	2	4/3	0: Нет 1:1C 2:2C 3:3C 4:4C 5:5C

01E8H	488	DO2 Режим вывода	2	4/3	0: Электрический уровень 1: кошелек
01E9H	489	DO2 Связанный контент	2	4/3	0: ДЕЛАТЬ 1: Полный провал 2: Полный отказ +DI1+DI2 3:DI1 4:DI2 5:DI1+DI2
01EAH	490	DO2 Выходной импульс ширина	2	4/3	0: Нет 1:1C 2:2C 3:3C 4:4C 5:5C
01EBX	491	Состояние тревоги	2	p	Бит0: сигнализация о повышенном напряжении Бит1: сигнализация о пониженном напряжении Бит2: сигнализация о повышенном токе Бит3: сигнализация о пониженном токе Бит4: сигнализация о превышении мощности Бит5: сигнализация недостаточной мощности Бит6: сигнализация DO1 Бит7: сигнализация DO2 Бит8: сигнал тревоги обрыва тока фазы А Бит9: сигнал тревоги потери тока фазы В Бит 10: Потеря тока фазы С тревога Бит 11: Потеря фазы напряжения тревога Бит 12: Потеря напряжения фазы В тревога Бит 13: Потеря напряжения фазы С тревога Бит 14: ошибка последовательности фаз. тревога

#### 6.4 Память исторических данных

Начальный адрес (старший байт)	Тип данных
48-53ч	Последний 1 месяц-последние 12 месяцев

Начальный адрес (младший байт)	Тип данных
00ч	Дата и время записи
03ч	История полной активной энергии
05ч	История общей активной энергии вперед
07ч	История полной реверсивной активной энергии
09ч	История полной прямой реактивной энергии

0ВН	История полной реверсивной реактивной энергии
0ДН	Суммарная активная энергия на фазе А
0ФХ	Суммарная прямая активная энергия на фазе А
11ч.	Суммарная реверсивная активная энергия на фазе А
13ч.	Суммарная прямая реактивная энергия на фазе А
15 ч.	Суммарная реверсивная реактивная энергия на фазе А
17ч.	Полная активная энергия на фазе В
19ч.	Общая активная энергия в прямом направлении на фазе В
1ВН	Суммарная реверсивная активная энергия на фазе В
1ДН	Суммарная прямая реактивная энергия на фазе В
1ФХ	Суммарная реверсивная реактивная энергия на фазе В
21 час	Полная активная энергия на фазе С
23 часа	Общая активная энергия в прямом направлении на фазе С
25 ч.	Суммарная реверсивная активная энергия на фазе С
27 ч.	Суммарная прямая реактивная энергия на фазе С
29 ч.	Суммарная реверсивная реактивная энергия на фазе С
2ВН	Пик тока электрической энергии
2ДХ	Текущая пиковая электрическая энергия
2ФХ	Текущая фиксированная электроэнергия
31 ч.	Текущая электроэнергия долины
33 часа	Текущая активная пиковая электрическая энергия в прямом направлении
35 ч.	Текущая прямая активная пиковая электрическая энергия
37 ч.	Текущая прямая активная фиксированная электрическая энергия
39 ч.	Текущая прямая активная электрическая энергия долины
3ВН	Реверсивная активная пиковая электрическая энергия тока
3ДН	Реверс тока Активная пиковая электрическая энергия
3ФХ	Текущая реверсивная активная плоская электрическая энергия
41 ч.	Реверсирование тока Активная электрическая энергия в долине
43 часа	Текущая прямая реактивная пиковая электрическая энергия
45 ч.	Текущая прямая реактивная пиковая электрическая энергия
47 ч.	Текущая прямая реактивная плоская электрическая энергия
49 ч.	Текущая прямая реактивная электроэнергия в долине
4ВН	Реверсивная реактивная электрическая энергия тока
4ДХ	Реверсивная реактивная пиковая электрическая энергия
4ФХ	Текущая реверсивная реактивная плоская электрическая энергия
51 ч.	Реверсивная реактивная электрическая энергия в долине тока

## 1) Максимум записей:

Начальный адрес интервал (старший байт)	Тип исторических данных
04	Экстремум месяца и время появления
05	Экстремум за последний месяц и время появления
06	Экстремум последних 2 месяцев и время появления
07	Экстремум последних 3-х месяцев и время появления

Смещенный адрес интервал (младший байт)	Тип данных
00	Максимальное значение напряжения фазы А и время появления
03	Максимальное значение напряжения фазы В и время появления
06	Максимальное значение напряжения фазы С и время появления
09	Напряжение между максимальным значением АВ и время появления
0С	Напряжение между максимальным значением АВ и время появления
0Ф	Напряжение между максимальным значением АВ и время появления
12	Максимальное значение электричества фазы А и время появления
15	Максимальное значение электричества фазы В и время появления
18	Максимальное значение электричества фазы С и время появления
1Б	Максимальное значение суммы вектора трехфазного тока и время возникновения
1E	Активная мощность фазы А максимум значение и время возникновения
22	Активная мощность фазы В максимум значение и время возникновения
26	Активная мощность фазы С максимум значение и время возникновения
2A	Максимальное значение общей активной мощности и время появления
2E	Реактивная мощность фазы А максимальная значение и время возникновения
32	Реактивная мощность фазы В максимальная значение и время возникновения
36	Реактивная мощность фазы С максимальная значение и время возникновения
3A	Максимальное значение общей реактивной мощности



	и время появления
3E	Полная мощность максимума фазы А значение и время возникновения
42	Полная мощность максимума фазы В значение и время возникновения
46	Полная мощность максимума фазы С значение и время возникновения
4A	Максимальное значение полной мощности и время появления

## 2) Минимальная запись:

Начальный адрес интервал (старший байт)	Тип исторических данных
04	Экстремум месяца и время появления
05	Экстремум за последний месяц и время появления
06	Экстремум последних 2 месяцев и время появления
07	Экстремум последних 3-х месяцев и время появления

Смещенный адрес интервал (младший байт)	Тип данных
4E	Минимальное значение напряжения фазы А и время появления
51	Минимальное значение напряжения фазы В и время появления
54	Минимальное значение напряжения фазы С и время появления
57	Напряжение между минимальным значением АВ и время появления
5A	Напряжение между ВС Минимальное значение и время появления
5Д	Напряжение между СА Минимальное значение и время появления
60	Электричество фазы А Минимальное значение и время появления
63	Электричество фазы В Минимальное значение и время появления
66	Электричество фазы С Минимальное значение и время появления
69	Сумма векторов трехфазного тока Минимальное значение и время возникновения
6C	Активная мощность фазы А Минимум значение и время возникновения
70	Активная мощность фазы В Минимум значение и время возникновения
74	Активная мощность фазы С Минимум значение и время возникновения

78	Суммарная активная мощность Минимальное значение и время возникновения
7C	Реактивная мощность фазы А Минимум значение и время возникновения
80	Реактивная мощность фазы В Минимум значение и время возникновения
84	Реактивная мощность фазы С Минимум значение и время возникновения
88	Суммарная реактивная мощность Минимальное значение и время появления
8C	Полная мощность фазы А Минимум значение и время возникновения
90	Полная мощность фазы В Минимум значение и время возникновения
94	Полная мощность фазы С Минимум значение и время возникновения
98	Полная полная мощность Минимальное значение и время появления

Примечание: Запись каждого экстремального значения и времени появления составляет 6 бит, а конфигурацию данных можно просмотреть ниже:

АДДРХ АДДРЛ	Названия событий	Тип данных	Примечание
04:00Ч	Максимальное напряжение  Фаза и время возникновения	Данные Максимума напряжение фазы А	данные и десятичный знак относятся к адресу таблица 6.2
0401H		Время появления минуты и часы	старший байт: минуты
0402H		Время появления дней и месяцы	старший байт: дни

## 7 Общие способы устранения неполадок

### 7.1 Сбой сетевой связи RS485

Предложение: сначала проверьте, не ослаблена ли проводка RS485, нет ли обратного подключения АВ и других проблем, а затем проверьте таблицу с помощью кнопки, чтобы увидеть, установлены ли общие параметры выбора, такие как адрес, скорость передачи данных, контрольная цифра и т. д. правильно.

---

## 7.2 Отказ приборов беспроводной связи

Предложение: Подключите интерфейс RS485 к измерителю и преобразуйте USB в последовательный порт 485, чтобы прочитать параметры, и проверьте, совпадают ли параметры с конфигурацией беспроводной сети верхнего терминала (канал и коэффициент расширения спектра). Если они отличаются, измените параметры беспроводной связи счетчика и после этого повторно протестируйте главный терминал. Если то же самое, возможно, счетчик и главный терминал находятся на относительно большом расстоянии. Слишком далеко для связи, или место происшествия серьезно нарушено. Мы можем попытаться одновременно использовать внешнюю антенну или рассмотреть недавно добавленные беспроводные главные терминалы, а затем протестировать их.