

ООО «СИСТЕЛ»

**СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ СТАТИЧЕСКИЕ
ТРЕХФАЗНЫЕ**

«АТЛАС 3»



**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ПРОВЕРКЕ
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ**

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие указания.....	4
1.1 Установочные размеры.....	4
2 Указание мер безопасности.....	4
3 Порядок установки и подготовка счетчика к работе.....	Ошибка! Закладка не определена.
4 Проверка функционирования	6
5 Пломбирование	6
Приложение А	7
Приложение Б.....	8
Приложение В.....	10
Приложение Г	11
Приложение Д.....	14

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Установочные размеры.

Счетчики электрической энергии статические трехфазные "АТЛАС 3" имеют удобный и безопасный корпус, позволяющий производить монтаж в любой электротехнический шкаф как на плиту, так и на DIN рейку. Габаритные и установочные размеры приведены в приложении В, рисунок В1 и рисунок В2 соответственно.

1.2 Электрические соединения.

Электрические соединения необходимо производить согласно рекомендациям действующей нормативно технической документации на такие виды работ.

Отверстия клеммной колодки X1 для цепей тока (контакты 1-8, рисунок Г.5) позволяют подключать провод максимальным диаметром (сечением)- 8мм (50мм²).

Зажимы клеммной колодки цепей тока для обеспечения надёжного соединения провода имеют по два винта, которые подходят как для обычных, так и крестовых отверток.

При монтаже цепей тока провод необходимо очистить от изоляции примерно на 30 мм.

Отверстия разъемов X16, X17, X18 для цепей напряжения (контакт 2, рисунок Г.6) позволяют подключать провод максимальным диаметром (сечением)- 1.5мм (1.77мм²).

При монтаже цепей напряжения провод необходимо очистить от изоляции примерно на 6 мм.

2 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Технические требования к счетчику в части безопасности соответствуют требованиям ГОСТ Р 52320-2005 по классу защиты II, ГОСТ Р 51350-99 (категория монтажа II, степень загрязнения 1).

2.2 Степень защиты персонала от соприкосновения с находящимися под напряжением частями счетчика, а также степень защиты корпуса от попадания внутрь твердых посторонних предметов и воды по ГОСТ 14254-96 соответствует классу IP51.

2.3 Монтаж и эксплуатация счетчика должны вестись в соответствии с действующими правилами технической эксплуатации электроустановок.

2.4 Монтаж, демонтаж, ремонт, поверка и пломбирование на месте эксплуатации могут производиться только организациями, имеющими на это полномочия и лицами, обладающими необходимой квалификацией.

2.5 Подключение и отключение счетчика необходимо производить только при отключенном напряжении сети, приняв меры против случайного включения питания.

2.6 Во избежание поломок и поражения электрическим током не допускается класть или вешать на счетчик посторонние предметы, допускать удары по корпусу счетчика и устройствам сопряжения.

3 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И ПОДГОТОВКА СЧЕТЧИКА К РАБОТЕ

3.1 При получении счетчика потребитель должен ввести его в эксплуатацию с обязательной отметкой в гарантийном талоне даты ввода счетчика в эксплуатацию.

3.2 Перед установкой счетчика необходимо произвести его визуальный наружный осмотр, убедиться в отсутствии механических повреждений, проверить наличие пломб.

Внимание: Необходимо убедиться в том, что устанавливаемый счётчик правильной модификации (Приложение А) и соответствует требуемым рабочим условиям и режимам эксплуатации. Установка счётчика, не соответствующего необходимым условиям работы, может вызвать его повреждение и угрозу поражения электрическим током технического персонала.

3.3 На щиток крышки клеммной колодки счетчика необходимо нанести данные трансформаторов тока и напряжения, с которыми работает счетчик (выполняются соответствующей службой пользователя счетчика):

- а) коэффициент трансформации трансформатора напряжения;
- б) коэффициент трансформации трансформатора тока;
- в) коэффициент K , равный произведению коэффициентов трансформации трансформаторов тока и напряжения;
- г) номер счетчика в линии.

3.4 Счётчик может быть закреплён на стене или плите, для этого необходимо разметить и просверлить отверстия в соответствии с установочными размерами. Для крепления могут быть использованы винты М5 или саморезы диаметром 4-5мм.

Счётчик может быть закреплён на стандартную DIN рейку (Рисунок В4, приложения В)

3.5 Счетчик следует подключать в полном соответствии с его номинальными данными и схем подключения, приведенных на рисунках Г.1 – Г.3.

ПРИМЕЧАНИЕ – При подключении счетчика к измерительной сети и его отключении напряжение на подводящих проводах цепей напряжения должно отсутствовать, а цепи тока должны быть шунтированы. Нарушение этого требования может привести к выходу счетчика из строя!

4 ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

4.1 После окончания монтажа счетчика включите его. Убедитесь, что ЖКИ светится и на нем отображается один из экранов, указанных в приложении Б.

4.2 Установите режим индикации ЖКИ «Полный» (Приложение Д). При помощи коротких нажатий на кнопку управления выводом, установите экран, на который выводятся измеренные значения фазных напряжений. Измеренное значение напряжения должно лежать в пределах от -15% до 10% номинального напряжения счётчика.

4.3 При помощи коротких нажатий на кнопку управления выводом, установите экран, на который выводятся измеренные значения фазных токов. Проконтролировать верность измерений можно токовых клещей.

4.4 При помощи коротких нажатий на кнопку управления выводом, установите экран, на который выводятся измеренные значения активных мощностей в фазах и суммарной мощности. Следует помнить, значение активных и реактивных мощностей в фазах выводится на экран со знаком в зависимости от того, в каком квадранте находится вектор полной мощности (см. ГОСТ Р 52425 – 2005).

4.5 Самодиагностика счётчика Атлас происходит при каждом включении питания и в процессе работы счётчика. При обнаружении отказа на ЖКИ счетчика выводится сообщение ОШИБКА и код ошибки в шестнадцатеричном виде, соответствующий причине отказа:

02 – обнаружен сбой памяти (фатальная ошибка, счетчик подлежит замене);

04 – показания часов недостоверны;

20 – ошибка связи с часами;

40 – сбой в работе измерительного процессора;

80 – неисправность дисплея счетчика.

Если причин отказа несколько – то на ЖКИ выводится сумма соответствующих кодов.

5 Пломбирование

5.1 Пломбирование счетчика предприятием-изготовителем осуществляется путём нанесения оттиска на навесных пломбах, установленных в соответствии с Рисунками В3, поз.1, Приложение В.

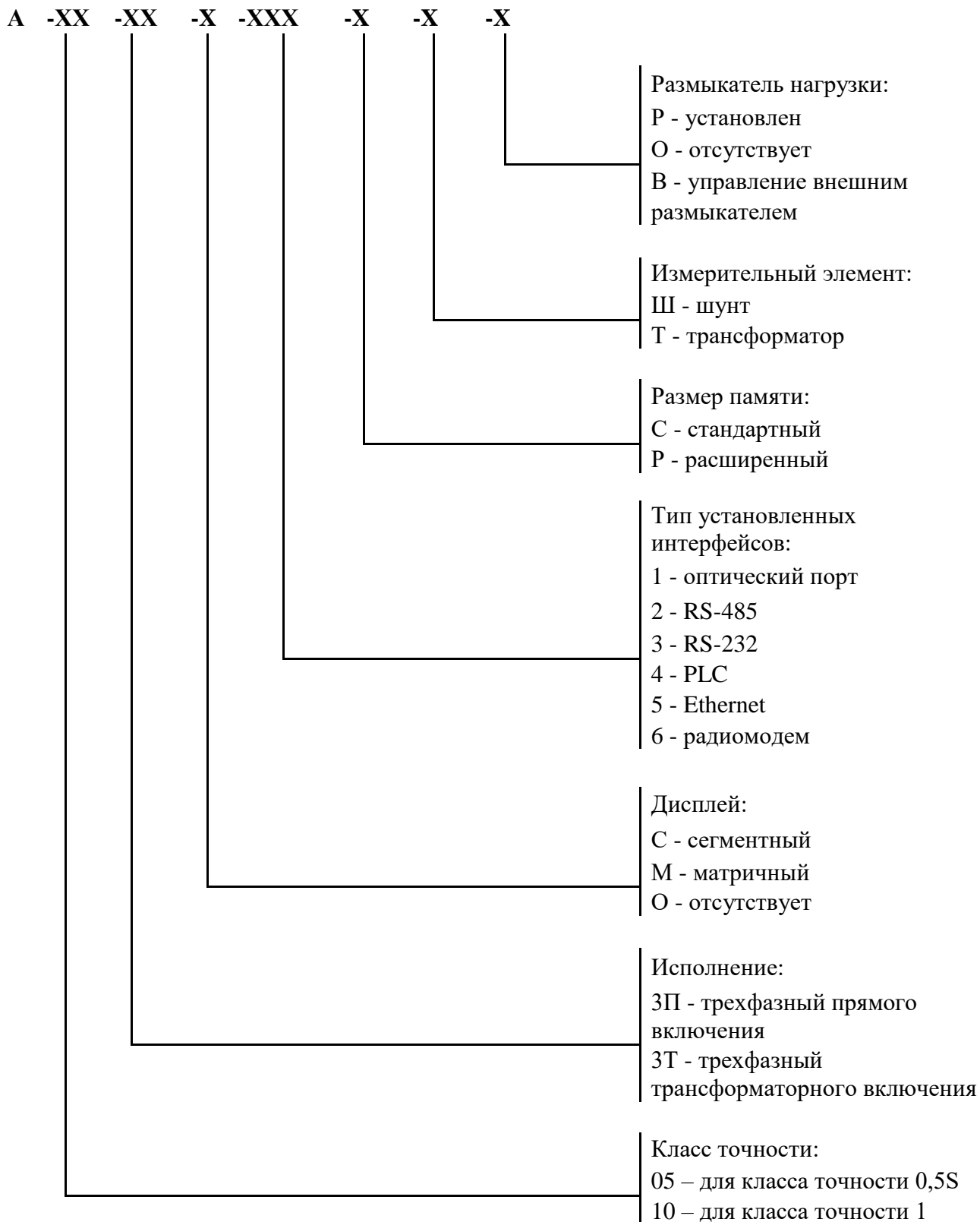
5.2 Пломбирование счетчика поверителем осуществляется путем нанесения оттиска на навесных пломбах, установленных в соответствии с Рисунками В3 поз.2, Приложение В.

Пломбирование может производиться только организациями, имеющими на это полномочия и лицами, обладающими необходимой квалификацией.

5.3 На крышке корпуса имеются места для установки пломб с клеймом энергоснабжающей организации (см. Рисунки В1, В4, поз.3, Приложение В). Это пломбирование осуществляется на объекте.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Основные модификации счетчика "Атлас 3"



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица режимов и параметров, выводимых на дисплей

1	«Краткий»	
1.1	xxxxxx.xxxkW*h xxxxxx.xxxkvar*h	Активная энергия нарастающим итогом Реакт. энергия нарастающим итогом
1.2	Время чч:мм:сс Дата дд-мм-гггг	Текущее время (часы, минуты, секунды) Текущая дата (день, месяц, год)
1.3	xxxxxx.xxxkW*h xx/xx/xxxx	Активная энергия нарастающим итогом на начало месяца Соответствующая дата (день, месяц, год)
1.4	Тар xx xxxxxx.xxxkW*h	Номер текущего «тарифного счётчика» Активная энергия по «тарифному счётчику» нарастающим итогом с момента начала действия тарифного расписания.
1.5	Предел Мощности xx.xxxkW	Установленный предел мощности
2	«Полный»	
22.1	Время чч:мм:сс Дата дд-мм-гггг	Текущее время (часы, минуты, секунды) Текущая дата (день, месяц, год)
2.2	xxxxxx.xxxkW*h xxxxxx.xxxkvar*h	Активная энергия нарастающим итогом Реактивная энергия нарастающим итогом
2.3- 2.5	Pxxxxx.xxW/kW Qxxxxx.xxvar/kvar	Текущее значение активной мощности пофазно Текущее значение реактивной мощности пофазно
2.6	Pxxxx.xxW/kW Qxxxx.xxvar/kvar	Текущее значение активной мощности суммарно Текущее значение реактивной мощности суммарно
2.7- 2.9	Uxxxxx.xxV Ixxxxx.xxA	Текущее значение напряжения пофазно Текущее значение тока пофазно
2.7- 2.9	Sxxxxx.xxVA COSxx.xx	Текущее значение полной мощности пофазно Текущее значение коэффициента мощности пофазно
	Sxxxxx.xxVA	Текущие значение полной мощности суммарно
	Частота xx.xxHz	Частота электрической сети
2.10	xxxxxx.xxxkW*h xx/xx/xx	Активная энергия нарастающим итогом на начало месяца Соответствующая дата (день, месяц, год)
2.11	xxxxxx.xxxkvar*h xx/xx/xx	Реактивная энергия нарастающим итогом на начало месяца Соответствующая дата (день, месяц, год)
2.12	Тар xx xxxxxx.xxxkW*h	Номер текущего «тарифного счётчика» Активная энергия по текущему «тарифному счётчику»

		нарастающим итогом с момента начала действия тарифного расписания.
2.13	Предел Мощности xx.xxxkW	Установленный предел мощности
3	«Тарифы текущие»	
3.1- 3.16	Тар xx xxxxxx.xxxkW*h	Номер отображаемого «тарифного счётчика» Активная энергия в очередной ТЗ нарастающим итогом
4	Тарифы «За отчетный период»	
4.1- 4.16	Тххдд/мм – дд/мм xxxxxx.xxxkW*h	Номер «тарифного счётчика», день и месяц начала и день и месяц конца расчётного периода. Соответствующая дата (день, месяц, год)
5	«Служебный»	
5.1	Serial 0xxxxxxxxx	Серийный номер прибора
5.2	дд/мм/г чч:мм:сс дд/мм/г чч:мм:сс	Дата и время последнего приёма данных по PLC Дата и время последней передачи данных по PLC
5.3	Qual=xx nid=xxxx sid=xxxxpid=xxxx	Соответствующие параметры PLC-сети
6	Включить	Включение размыкателя нагрузки (появляется, если размыкатель был отключен)

ПРИЛОЖЕНИЕ В

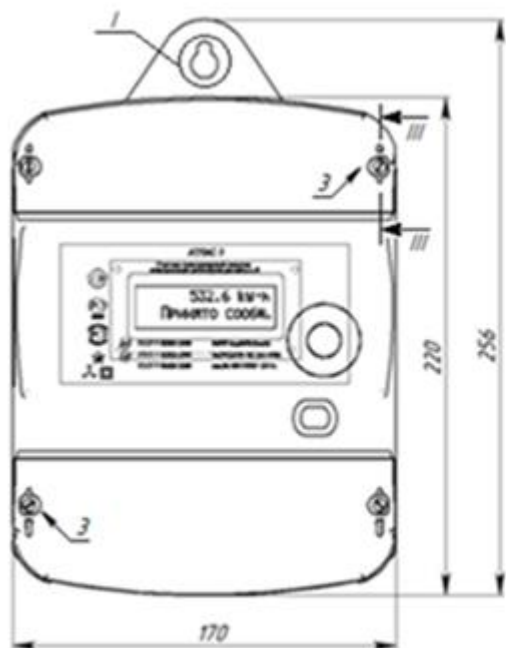


Рис. В.1

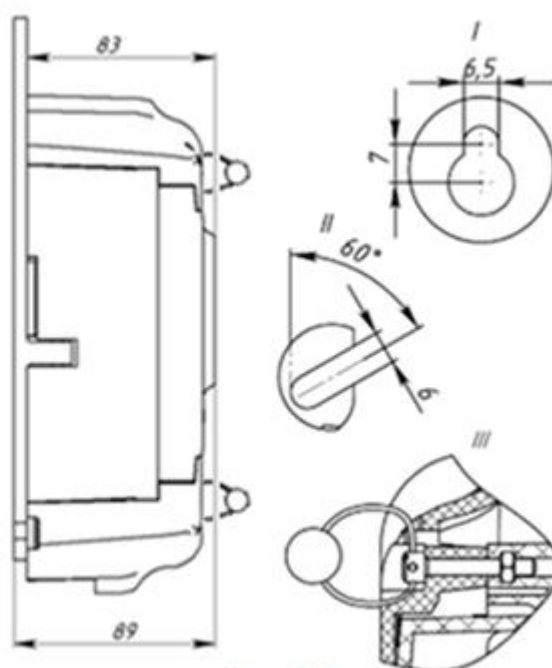


Рис. В.2

б) рис. В.4, крепление DIN рейка

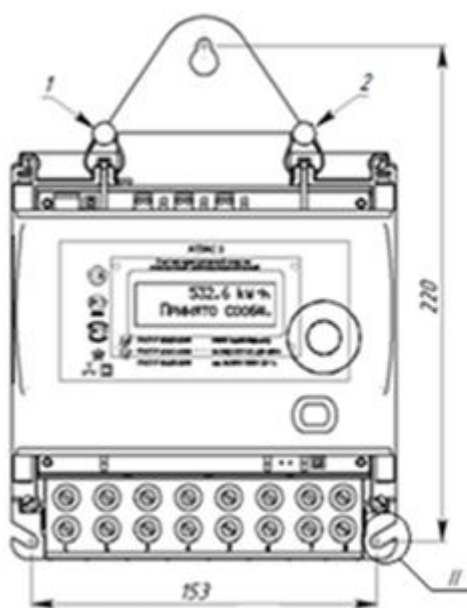


Рис. В.3 *

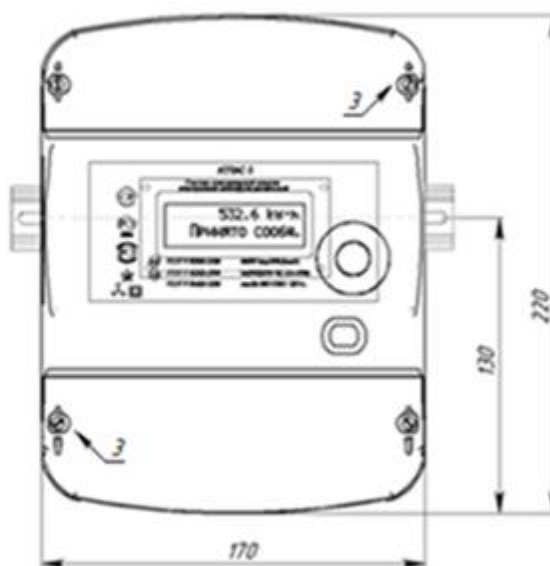


Рис. В.4

Рисунок А.1-А.4 Общий вид счетчика «АТЛАС 3».

* - виды с условно непоказанными клеммными крышками
 Места установки пломб на корпусе счетчиков:
 заводской; 2-поверительной; 3- энергоснабжающей организации

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

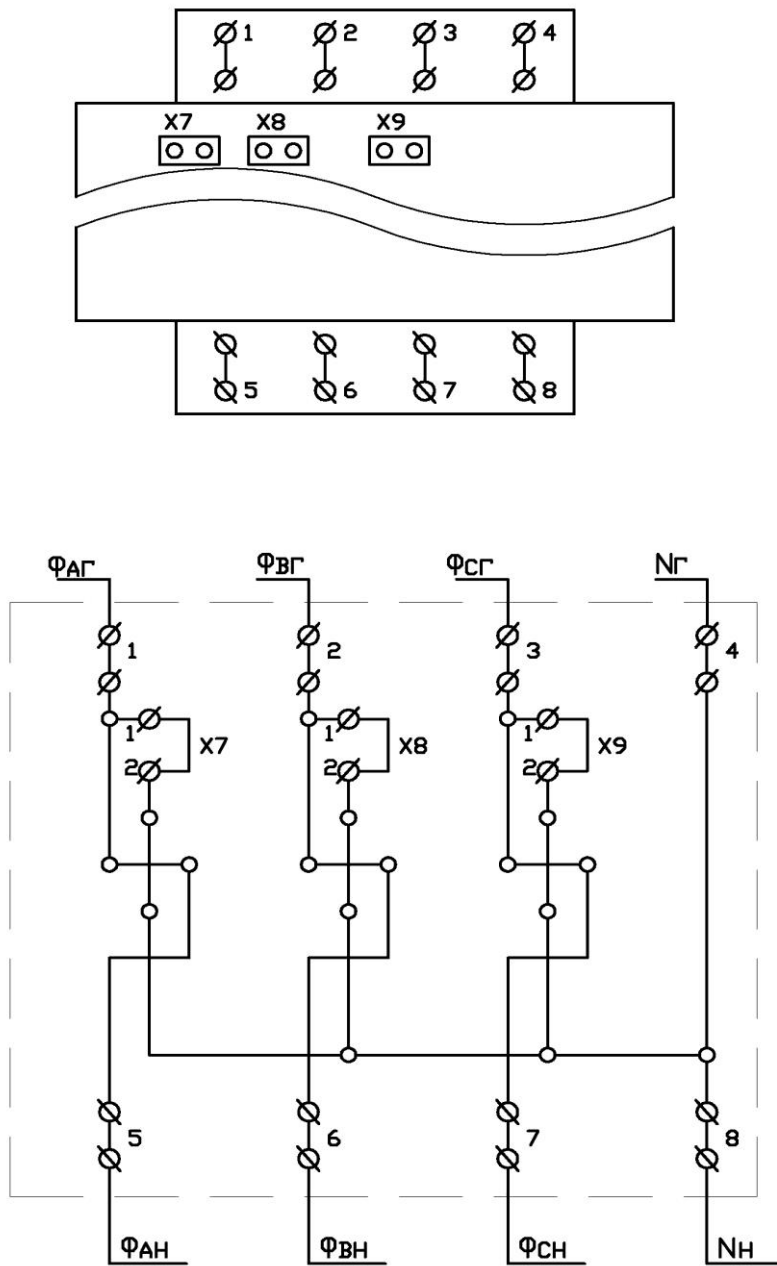


Рис. Г.1. Схема подключения счетчика «АТЛАС 3» с разнесенными клеммными колодками к цепям тока и напряжения непосредственно

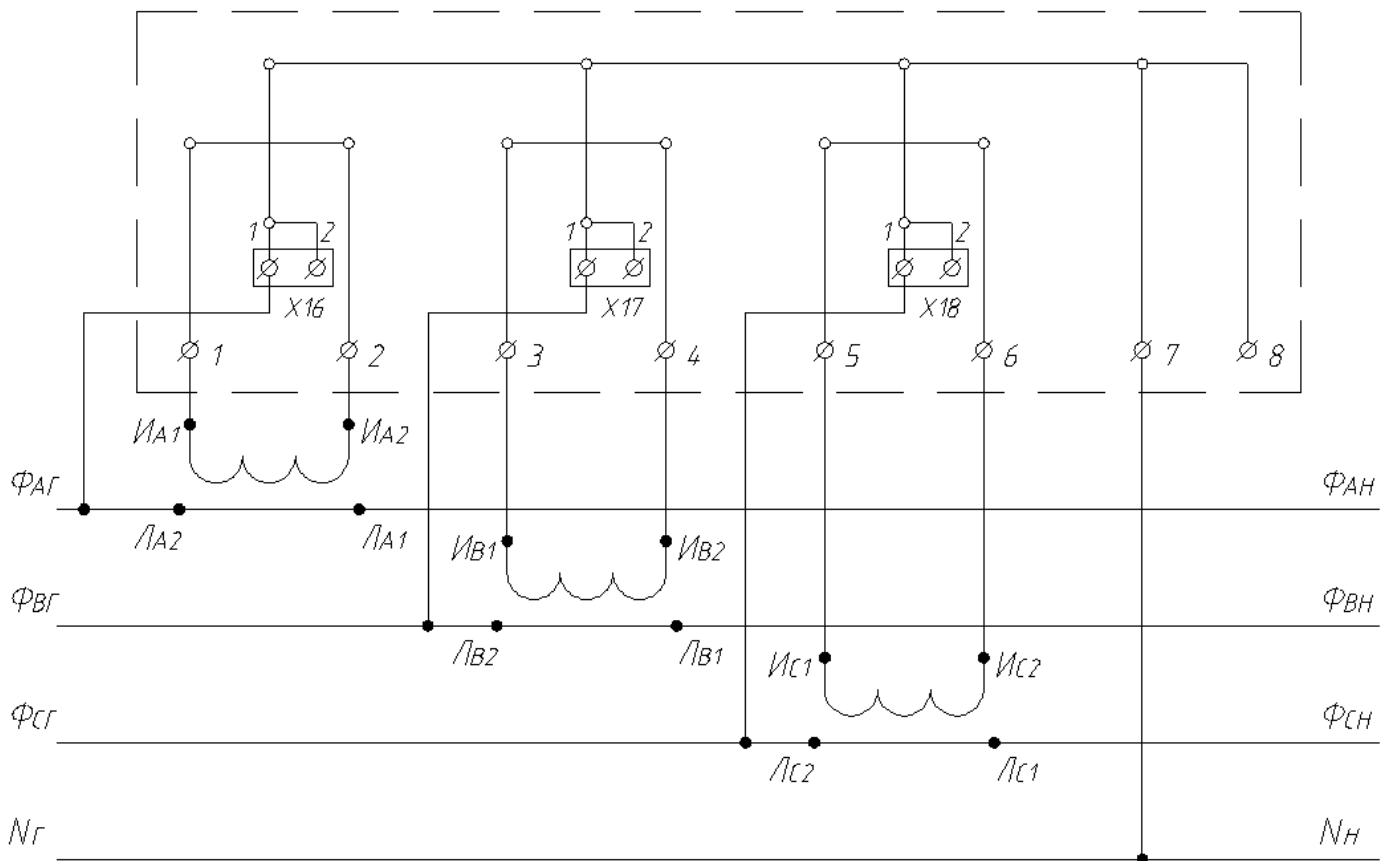


Рис. Г.2 Схема подключения счетчика «АТЛАС 3» к цепям тока через трансформатор тока и непосредственным включением в цепь напряжения.

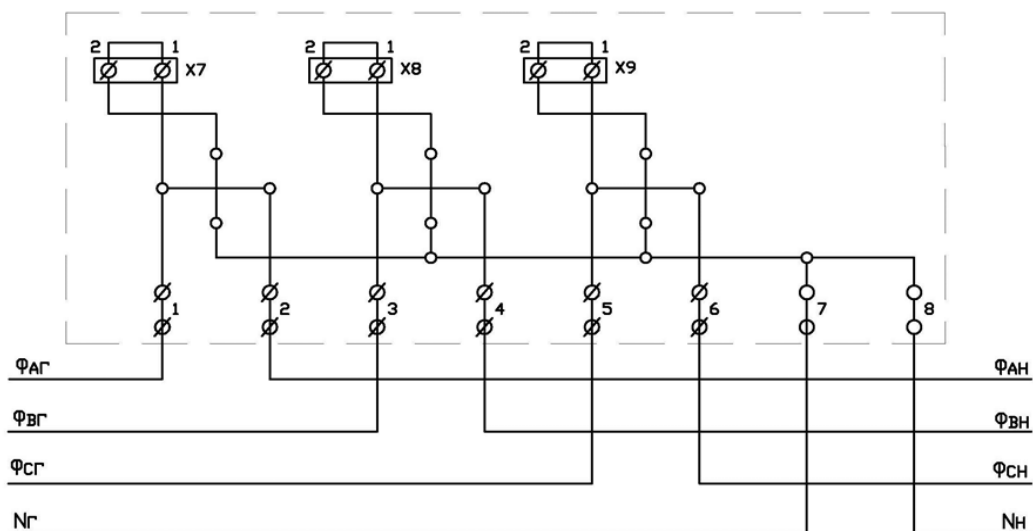


Рис.Б.3 Схема подключения счетчика «АТЛАС 3» к цепям тока и напряжения непосредственно.

1	P +	поверочный выход P, коллектор
2	общий	
3	Q +	поверочный выход Q, коллектор

Рис. Г.4. Схема расположения зажимов поверочного выхода счетчика «АТЛАС 3»

Разъем X1

Цепь	Конт.
Ток ф. А генератор	1
Ток ф. А нагрузка	2
Ток ф. В генератор	3
Ток ф. В нагрузка	4
Ток ф. С генератор	5
Ток ф. С нагрузка	6
Общая точка	7,8

Рисунок Г.5 - Схема подключения счетчика токовых цепей "АТЛАС 3"

Разъем X16, X17, X18

Цепь	Конт.
Напряжение ф. А генератор	2
Напряжение ф. В генератор	2
Напряжение ф. С генератор	2

Рисунок Г.6 - Схема подключения счетчика цепей напряжения "АТЛАС 3"

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Управление режимами и ЖКИ

Дисплей счетчика может находиться в одном из 6 режимов индикации, с 1-го по 5-й из которых имеют свои наборы экранов. По умолчанию дисплей отображает один из экранов режима «Краткий». Переход между экранами текущего режима выполняется кратковременным нажатием кнопки (1 секунда), при этом предлагается «следующий» экран в нижней строке дисплея, при отпускании кнопки происходит переход. При более длительном нажатии (2 секунды) в нижней строке дисплея предлагается название режима, в который можно перейти, отпустив кнопку. Если кнопка не отпущена – названия режимов начинают пролистываться, и дисплей перейдет в тот режим, при индикации которого кнопка будет отпущена. Через 4 мин. после окончания просмотра различных экранов дисплей переходит в режим «Краткий».

При принятии счетчиком сообщения от оператора, оно выводится в верхней строке дисплея в виде бегущей строки, а в нижней – время получения сообщения. При длительном нажатии на кнопку в нижней строке дисплея поочередно предлагается «остановить»/«удалить» (если строка движется), или «продолжить»/«удалить» (если строка остановлена). При отпускании кнопки текущее предложение выполняется.

При автоматическом срабатывании размыкателя нагрузки на дисплей выводится соответствующая причина: «Превышена мощность», «Превышен ток», «Превышено напряжение», «Снята крышка».

При срабатывании размыкателя нагрузки по команде оператора на дисплей выводится либо присланный с командой текст, либо «Нагрузка выключена». В этом случае включение размыкателя возможно только после получения разрешения оператора.

Для включения размыкателя следует нажать на кнопку и удерживать до появления в нижней строке дисплея «включить». При отпускании кнопки размыкатель включится.

При сбоях в работе счетчика в нижней строке дисплея выводится сообщение «Ошибка» с соответствующим кодом ошибки.

В правом нижнем углу дисплея (последнее знакоместо во второй строке) могут отображаться следующие специальные символы, информирующие об особенностях текущего состояния прибора:

К – снята или плохо установлена клеммная крышка (крышки) прибора;

! – принят деструктивный пакет по интерфейсу;

? – принятый по интерфейсу пакет содержит ошибки;

– обращение к прибору по неправильному серийному номеру через интерфейс;

. – пакет с данными принят через интерфейс и обработан;

А – счётчик произвольно отправил пакет через интерфейс связи (стал инициатором связи).

Матричный дисплей снабжён подсветкой, которая может находиться в трёх состояниях:

- подсветка постоянно включена;
- подсветка выключена, зажигается после нажатия на кнопку управления режимами индикации. После прекращения использования кнопки управления подсветка будет выключена через 1 минуту;
- подсветка мерцает, после нажатия на кнопку управления режимами индикации остаётся зажженной в течение 1 минуты.

Первые два режима устанавливаются опционально командой через интерфейс связи. Последний режим наступает в случае вывода на экран текстового сообщения, принятого через интерфейс, или в случае если снята (плохо установлена) клеммная крышка прибора (опционально).