

## 1 Основные сведения об изделии

1.1 Блок измерения и защиты трансформаторного включения БИЗ 3Ф-1 (далее - блок) предназначен для распределения и учета электрической энергии в трехфазных сетях напряжением  $3 \times (120-230)/(208-400)$  В, частотой 50 Гц с системами заземления TN-S (фазные, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники).

По способу защиты от поражения электрическим током блок относится к классу I по ГОСТ Р МЭК 536-94.

Степень защиты IP54 по ГОСТ 14254-96.

Учет потребляемой электроэнергии производится с помощью электронного трехфазного счетчика. Счетчик имеет интерфейсы связи и предназначен для работы, как автономно, так и в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ) и в составе автоматизированных систем диспетчерского управления (АСДУ).

Блок может применяться как средство коммерческого или технического учета электрической энергии на предприятиях промышленности и в энергосистемах, осуществлять учет потоков мощности.

Блок имеет несколько вариантов исполнений отличающихся номинальным входным током.

Варианты исполнений блоков приведены в таблице 1.1.

Условное обозначение блока при заказе и в конструкторской документации другой продукции состоит из:

- наименования блока - "Блок измерения и защиты трансформаторного включения";

- типа блока "БИЗ 3Ф-1.XXX", где 1- порядковый номер разработки; следующие три цифры зависят от варианта исполнения и указывают номинальный входной ток блока.

1.2 В состав блока входят:

- счетчик электрической энергии многофункциональный ПСЧ-4ТМ.05МК.16.02 со встроенным модулем PLC М-2.01.01 ИЛГШ.411152.167-16 (А1);
- выключатель разъединитель в соответствии с таблицей 1.1 (QS1);
- трансформаторы тока в соответствии с таблицей 1.1 (ТА1, ТА2, ТА3);
- сжим ответвительный в соответствии с таблицей 4.3 (X1);
- клемма конструктивная (X2);
- испытательная клеммная колодка ИКК (X3).

Таблица 1.1 - Установленные узлы и номинальный входной ток в зависимости от типа блока

Тип блока	Вариант исполнения блока	Выключатель разъединитель ТУ3424-036-05758109-2006	Трансформатор тока ТУ3414-013-05755476-2001	Номинальный входной ток, А
БИЗ 3Ф-1.250	ИЛГШ.468362.031	ВР 32-31А30220 250,00А	Т-0,66-250/5-кл.05s-5 В·А	250
БИЗ 3Ф-1.200	-01	ВР 32-31А30220 250,00А	Т-0,66-200/5-кл.05s-5 В·А	200
БИЗ 3Ф-1.150	-02	ВР 32-31А30220 250,00А	Т-0,66-150/5-кл.05s-5 В·А	150
БИЗ 3Ф-1.100	-03	ВР 32-31А30220 100,00А	Т-0,66-100/5-кл.05s-5 В·А	100

Схема электрическая принципиальная в соответствии с рисунком А.1 приложения А.

## 2 Основные технические данные

2.1 Номинальное напряжение на входе блока  $3 \times (120-230)/(208-400)$  В.

2.2 Номинальная частота 50 Гц.

2.3 Номинальный ток на входе блока в соответствии с таблицей 1.1.

2.4 Диапазон рабочих температур от минус 40 до плюс 50 °С.

2.5 Габаритные размеры не более 650x500x250 мм.

2.6 Масса не более 32 кг.

2.7 Средний срок службы 30 лет.

### **3 Порядок установки и меры безопасности**

3.1 По безопасности эксплуатации блок удовлетворяет требованиям для класса защиты I по ГОСТ Р 51321.1-2000.

3.2 К работам по монтажу и эксплуатации блока допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III для электроустановок до 1000 В.

Все работы, связанные с монтажом блока, должны производиться при отключенной сети.

3.3 При проведении работ по монтажу и обслуживанию блока должны быть соблюдены требования ГОСТ 12.2.007.0-75 и "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", утвержденные Главгосэнергонадзором.

3.4 Подключите к выводам Л2 трансформаторов тока отходящие фазные линии в соответствии с рисунком А.1 приложения А. Подключите к сжиму Х1 отходящий нулевой провод. Если для подключения нагрузки требуется защитное заземление, то необходимо дополнительно соединить нагрузку с клеммой Х2 защитного заземления.

Подключите провод защитного заземления внешней распределительной сети РЕ к клемме Х2 защитного заземления, а затем подключите провода: нулевой к сжиму Х1, а фазные к выводам выключателя разъединителя в соответствии с рисунком А.1 приложения А.

3.5 Во время эксплуатации вторичная обмотка токовых трансформаторов должна быть замкнута на нагрузку, так как при разомкнутой вторичной цепи на выводах вторичной обмотки возникает напряжение, опасное для изоляции вторичной обмотки и обслуживающего персонала. Испытательная клеммная колодка обеспечивает закорачивание вторичных цепей трансформаторов тока (установка перемычек между парами контактов 2 - 3, 4 - 5, 6 - 7), отключение фазных цепей напряжения счетчика (удаление перемычек контактов А, В, С) при его замене, а также включение эталонного счетчика для поверки без отключения нагрузки. Подключение счетчика трансформаторного включения через испытательную клеммную колодку в соответствии с рисунком А.1 приложения А.

## 4 Комплектность

4.1 Состав комплекта поставки приведен в таблицах 4.1, 4.2, 4.3.

Таблица 4.1 - Состав комплекта поставки

Наименование, тип	Обозначение	Количество, шт.	Примечание
1 Блок измерения и защиты трансформаторного включения БИЗ 3Ф-1 (одно из исполнений)	Согласно таблицы 1.1	1	
2 Паспорт на блок измерения и защиты трансформаторного включения БИЗ 3Ф-1	ИЛГШ.468362.031ПС	1	
3 Формуляр на счетчик электрической энергии многофункциональный ПСЧ-4ТМ.05МК	ИЛГШ.411152.167ФО	1	
4 Руководство по эксплуатации на счетчик электрической энергии многофункциональный ПСЧ-4ТМ.05МК. Часть 1	ИЛГШ.411152.167РЭ	1	
5 Руководство по эксплуатации на счетчик электрической энергии многофункциональный ПСЧ-4ТМ.05МК. Часть 2. Методика поверки	ИЛГШ.411152.167РЭ1	1	Поставляется по отдельному заказу
6 Программное обеспечение "Конфигуратор СЭТ-4ТМ", версия не ниже 17.03.11	ИЛГШ.00004-01	1	Поставляется по отдельному заказу
7 Паспорт на модем PLC М-2.01.01	ИЛГШ.465639.001-01ПС	1	
8 Руководство по эксплуатации на модем PLC М-2.01	ИЛГШ.465639.001РЭ	1	Поставляется по отдельному заказу
9 Паспорт на трансформатор тока Т-0,66	ИБЛТ.671211.019ПС	3	
10 Упаковка (одно из исполнений)	Согласно таблиц 4.2, 4.3	1	Для монтажа
11 Упаковка (одно из исполнений)	Согласно таблицы 4.2	1	Для транспортирования

Таблица 4.2 - Упаковка в зависимости от исполнения блока

Вариант исполнения блока	Вариант упаковки	
	для монтажа	для транспортирования
ИЛГШ.468362.031	ИЛГШ.411915.273	ИЛГШ.411915.274
-01	-01	-01
-02	-02	-02
-03	-03	-03

Таблица 4.3 - Состав упаковки ИЛГШ.411915.273 в зависимости от исполнения блока

Наименование	Обозначение, тип	Количество, шт. на исполнение ИЛГШ.411915.273				Примечание
		–	-01	-02	-03	
1 Рукоятка	ИЛГШ.303658.025	–	–	–	1	
	ИЛГШ.303658.025-01	1	1	1	–	
2 Фиксатор	ИЛГШ.304261.002	1	1	1	1	
3 Кронштейн	ИЛГШ.741124.243	4	4	4	4	
4 Кабельный ввод	ИЛГШ.305364.008	1	1	1	1	
	KB101-29-IP54	1	1	1	1	
	KB101-36-IP54	–	–	–	2	
	KB101-42-IP54	–	–	2	–	
	KB101-48-IP54	2	2	–	–	
	KB102-25-IP68	1	1	1	1	
5 Сжим ответвительный	У734М (КВТ)	–	–	–	1	
	У859М (КВТ)	–	1	1	–	
	У872М (КВТ)	1	–	–	–	
6 Наконечник	КВТ 25-6-7-М-Т2	2	2	2	2	
7 Стяжка нейлоновая	КСС 5x500	3	3	3	3	
8 Термоусадочная труба	ТУТ 40/20	3	3	3	3	170 мм
9 Ключ от замка		2	2	2	2	
10 Болт ГОСТ 15589-70	M6-8gx14.36.099	1	1	1	1	
	M6-8gx20.36.099	–	–	–	3	
	M8-8gx25.36.099	–	3	3	3	
	M10-8gx30.36.099	6	3	3	–	
11 Гайка ГОСТ 5915-70	M6-6H.04.099	1	1	1	4	
	M8-6H.04.099	–	3	3	3	
	M10-6H.04.099	6	3	3	–	
12 Шайба ГОСТ 11371-78	6.65Г.099	1	1	1	4	
	8.65Г.099	–	3	3	3	
	10.65Г.099	6	3	3	–	
13 Шайба ГОСТ 5915-70	A.6.01.10.099	2	2	2	8	
	A.8.01.10.099	–	6	6	6	
	A.10.01.10.099	12	6	6	–	

## **5 Гарантии изготовителя**

5.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие блока требованиям комплекта конструкторской документации ИЛГШ.468362.031.

5.2 Гарантийный срок для блока (срок хранения и эксплуатации суммарно) 36 месяцев с даты выпуска.

Гарантийный срок на счетчик в соответствии с прилагаемыми на него эксплуатационными документами.

5.3 В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует или заменяет блок.

5.4 Гарантии предприятия-изготовителя прекращаются, если блок имеет механические повреждения, возникшие не по вине предприятия-изготовителя, а также если сорваны или заменены пломбы на входящие в блок устройства.

5.5 Адрес предприятия-изготовителя:

ОАО "ННПО имени М.В.Фрунзе", 603950, Россия, г. Нижний Новгород, проспект Гагарина, 174,

телефон: (831) 469 97 14,

телефакс (831) 466 66 00,

e-mail: frunze @ nzif.ru.

## 6 Свидетельство об упаковывании

6.1 Блок измерения и защиты трансформаторного включения БИЗ 3Ф-1.\_\_\_\_\_ (тип блока)  
ИЛГШ.468362.031 заводской № \_\_\_\_\_ укомплектован счетчиком  
ПСЧ-4ТМ.05МК.16.02 заводской № \_\_\_\_\_, и упакован  
ОАО "ННПО имени М.В.Фрунзе" согласно требованиям, предусмотренным в  
действующей конструкторской документации.

*(тип блока, заводской номер блока и счетчика заполняются контролером ОТК)*

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(личная подпись)

\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

\_\_\_\_\_  
(год, месяц, число)

## 7 Свидетельство о приемке

7.1 Блок измерения и защиты трансформаторного включения БИЗ 3Ф-1.\_\_\_\_\_ (тип блока)  
ИЛГШ.468362.031 заводской № \_\_\_\_\_ укомплектован счетчиком  
ПСЧ-4ТМ.05МК.16.02 заводской № \_\_\_\_\_, изготовлен и принят в  
соответствии с требованиями конструкторской документации и признан годным для  
эксплуатации.

*(тип блока, заводской номер блока и счетчика заполняются контролером ОТК)*

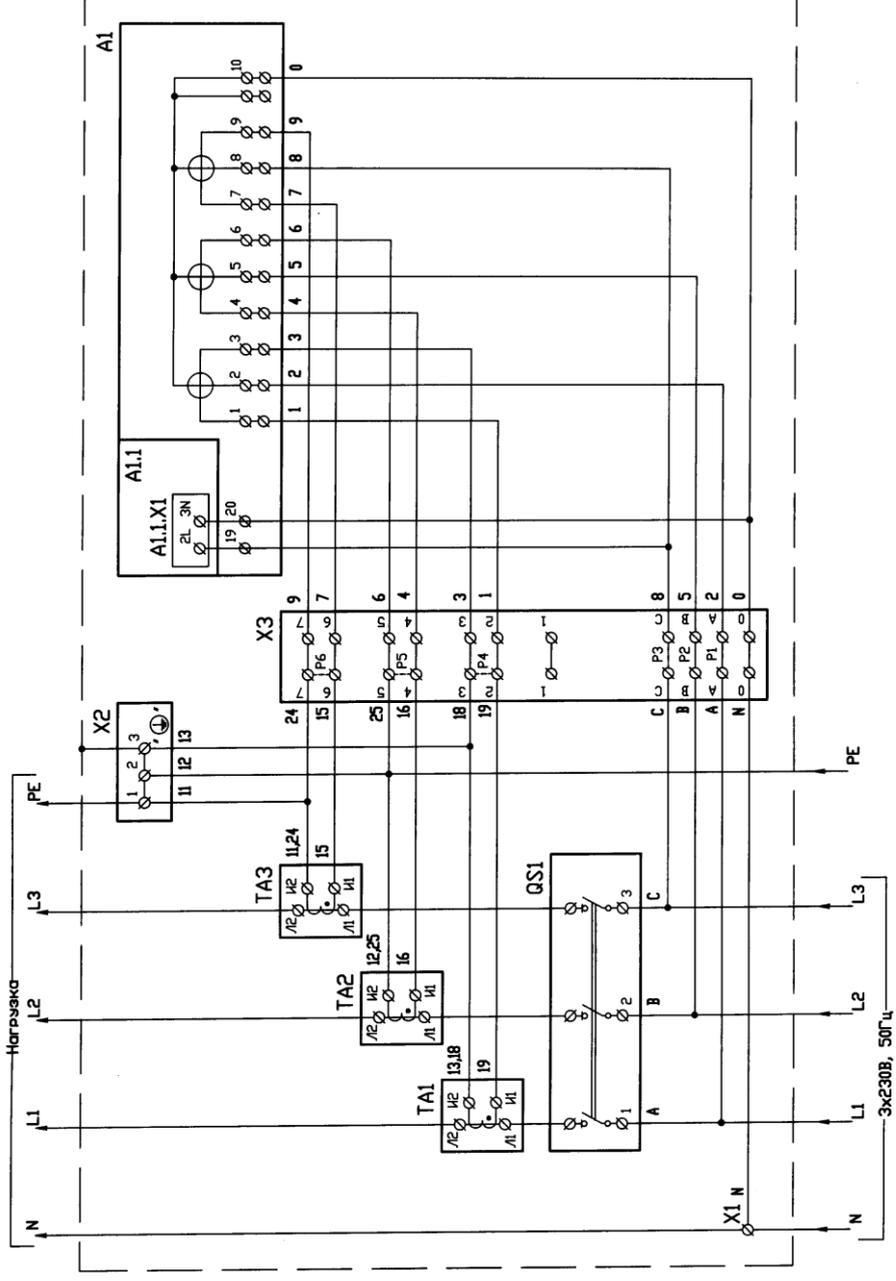
Дата выпуска \_\_\_\_\_ Подпись контролера ОТК \_\_\_\_\_

М.П.

# Приложение А

(справочное)

Схема электрическая принципиальная блока измерения и защиты трансформаторного включения БИЗ 3Ф-1



Р1...Р6 - Перемычки испытательной клеммной колодки. Перемычки Р4...Р6 при подключении блока необходимо удалить.

А1.1 - Дополнительный интерфейсный модуль (модем РЛС М-2.01.01).

Рисунок А.1 - Схема электрическая принципиальная блока измерения и защиты трансформаторного включения БИЗ 3Ф-1

