

ОКПД2 27.90.40.150
ТН ВЭД ЕАЭС 8543 20 000 0



**Источник переменного тока автоматизированный
«МАРС-АИТ»**

Руководство по эксплуатации

НФЦР.411722.004 РЭ

Содержание

1 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	3
2 ОПИСАНИЕ ИСТОЧНИКА И ПРИНЦИПА ЕГО РАБОТЫ.....	3
2.1 НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
2.2 УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	3
2.3 СОСТАВ.....	5
2.4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
2.5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА	6
3 ПОДГОТОВКА ИСТОЧНИКА К РАБОТЕ	12
3.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ	12
3.2 РАСПАКОВЫВАНИЕ ИСТОЧНИКА.....	12
3.3 ВКЛЮЧЕНИЕ ИСТОЧНИКА	12
4 ПОРЯДОК РАБОТЫ	13
4.1 РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ ИСТОЧНИКОМ ОТ ПК.....	13
4.2 РАБОТА ИСТОЧНИКА В АВТОНОМНОМ РЕЖИМЕ	13
4.3 ВЫКЛЮЧЕНИЕ ИСТОЧНИКА	14
5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	15
6 ХРАНЕНИЕ	15
7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	15
8 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ	16
8.1 МАРКИРОВКА ИСТОЧНИКА	16
8.2 МАРКИРОВКА ТРАНСПОРТНОЙ ТАРЫ.....	16
8.3 ПЛОМБИРОВАНИЕ ИСТОЧНИКА	16
9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	17
10 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ.....	19
11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	19
12 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	20
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	21

Настоящее руководство распространяется на источник переменного тока автоматизированный «МАРС-АИТ» (далее - источник), предназначенный для поверки измерительных трансформаторов тока при совместной работе со средствами измерений (СИ).

Источники выпускаются по НФЦР.411722.004 ТУ в модификациях, отличающихся техническими характеристиками. Условное обозначение источников:

МАРС-АИТ-Х

где Х – обозначение модификации по номинальному выходному току, кА: 3 или 5.

1 Требования безопасности

1.1. При работе с Источником необходимо соблюдать требования безопасности, установленные «Межотраслевыми правилами по охране труда (правилами безопасности) при эксплуатации электроустановок».

Пояснения символа на панели Источника  приведено в подразделе «Включение Источника».

1.2 По безопасности Источник соответствует ГОСТ 12.2.091.

1.3 Источник обеспечивает защиту от поражения электрическим током по классу I. категория изоляции - основная;

- категория измерений III;

- степень загрязнения окружающей среды –1.

1.4 Степень защиты оболочек по ГОСТ 14254–96 — IP20.

2 Описание Источника и принципа его работы

2.1 Назначение

2.1.1 Источник предназначен для формирования переменного тока в первичной обмотке трансформаторов тока (ТТ) в соответствии с программируемой уставкой при поверке (испытаниях) ТТ.

2.1.2 Применяется для комплектации передвижных поверочных лабораторий, поверочных комплексов и установок при совместной работе с эталонными средствами измерения.

2.2 Условия окружающей среды

2.2.1 Области значений влияющих величин, характеризующих климатические воздействия и электропитание Источника в нормальных и рабочих условиях применения, приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Нормальные и рабочие условия применения

Влияющая величина	Область значений для условий применения
Температура окружающего воздуха, °С	от 1 до 35
Относительная влажность воздуха, %	до 80 при 25 °С
Атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	70–106,7 (537–800)
Частота питающей сети, Гц	от 49,5 до 50,5
Напряжения питающей сети, В	от 198 до 253
Коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения питания, %	до 5

2.2.2 По электромагнитной совместимости Источник устойчив к воздействию следующих видов помех:

- электростатических разрядов со степенью жесткости испытаний 3;
- радиочастотных электромагнитных полей в полосе 80-1000 МГц по ГОСТ Р 51317.4.3 и в полосе 0,15-80 МГц со степенью жесткости испытаний 3;
- наносекундных импульсных помех в цепях электропитания и входных цепях со степенью жесткости испытаний 3;
- микросекундных импульсных помех большой энергии в цепях электропитания и входных цепях со степенью жесткости испытаний 3;
- динамических изменений напряжения в цепях электропитания, в том числе, прерываний напряжения со степенью жесткости испытаний 3, провалов и выбросов напряжения со степенью жесткости испытаний 4;
- магнитных полей промышленной частоты со степенью жесткости испытаний 4.

2.2.3 По устойчивости к механическим воздействиям Источник соответствует требованиям группы 3 ГОСТ 22261.

2.2.4 По устойчивости к климатическим воздействиям Источник соответствует группе 2 ГОСТ 22261 в диапазоне рабочих температур от 1 до 35°С.

2.3 Состав

2.3.1 Источник выпускается в модификациях, отличающихся техническими характеристиками. Комплект поставки соответствует перечню, приведенному в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Наименование	Обозначение	Кол-во
Нагрузочный трансформатор НТ-ИТ5000	МС4.739.500	1 шт.
Регулятор напряжения ЛАТР-АИТ	НФЦР.418115.003	1 шт.
Датчик тока (интегратор с поясом Роговского) 3000 или 5000 А*		1 шт.
Датчик тока 100 А (разъемный ТТ)		1 шт.
USB flash-drive с ПО	Е-TransformerTest СТ	1 шт.
Комплект кабелей:		
«ЛАТР-НТ» (длина — 4 м)	МС4.853.220	1 шт.
питание ЛАТР-АИТ (длина — 2 м)	МС4.853.222	1 шт.
«К-240» (сечение — 240 мм ² , длина — 2 м)**		2 шт.
«К-120» (сечение — 120 мм ² , длина — 2 м)**		2 шт.
«К-50» (сечение — 50 мм ² , длина — 6 м)**		1 шт.
«К-16» (сечение — 16 мм ² , длина — 2 м)**		2 шт.
«К-5» (сечение — 5 мм ² , длина — 2 м)**		2 шт.
Руководство по эксплуатации	НФЦР.411722.004 РЭ	1 шт.
Программа «Е-TransformerTest-СТ» Руководство пользователя	НФЦР.411722.004 РЭ Приложение А	1 шт.
Персональный компьютер **		1 шт.
Упаковка		3 шт.
Примечания. * в зависимости от модификации. ** дополнительные принадлежности поставляются в соответствии с договором. В комплект Источника могут быть включены дополнительные изделия, устанавливаемые в договоре на поставку Источника		

2.4 Технические характеристики

2.4.1 Гарантированными считают технические характеристики, приводимые с допусками или предельными значениями. Значения величин без допусков являются справочными.

2.4.2 Источник обеспечивает формирование токов с параметрами в диапазонах, указанных в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Модификация	Диапазон силы выходного тока, А	Предел допускаемой относительной погрешности установки выходного тока, %	Максимальная выходная мощность, В·А, не менее
МАРС-АИТ-3	От 0,5 до 3800	±10	2500
МАРС-АИТ-5	От 0,5 до 6000	±10	2500

2.4.3 Источник обеспечивает процедуры самотестирования, инициализации и первоначальной установки после подключения к сети питания.

2.4.4 Источник обеспечивает управление с помощью встроенной клавиатуры, значения устанавливаемой информации отображаются на встроенном индикаторе.

Источник обеспечивает управление и обмен данными с компьютером по стандартному интерфейсу с применением ПО.

2.4.5 Источник обеспечивает время непрерывной работы от сети переменного тока, указанное в таблице 2.4, в зависимости от выходного тока и применяемого кабеля первичной обмотки ТТ. После указанного времени работы для охлаждения кабелей обязательно обеспечить безтоковую паузу не менее 10 мин.

Таблица 2.4 – Режимы работы

Ток, А	Максимальное время работы, мин	Обозначение кабеля
20	15	«К-5»
120	15	«К-16»
600	1,5	«К-50»
1200	4	«К-120»
3000	1,5	«К-240»
5000	1,5	«К-240» + «К-240» (2 кабеля подключаются параллельно)

2.4.6 Справочные технические характеристики источника должны соответствовать указанным в таблице 2.5

Таблица 2.5 - Справочные технические характеристики

характеристики	Значение
Полная потребляемая Источником мощность от сети переменного тока, ВА, не более	5000
внешний вид, качество сборки и монтажа должны соответствовать чертежам	НФЦР.411722.004
Габаритные размеры Источника (длина, ширина, высота), мм, не более	
ЛАТР-АИТ	270x550x280
НТ-ИТ5000	380 × 170 × 310
Масса нетто, кг, не более	
ЛАТР-АИТ	25
НТ-ИТ5000	35

2.4.7 Источник обеспечивает в нормальных и рабочих условиях применения требуемые технические характеристики по истечении времени установления рабочего режима. Время установления рабочего режима - не более 10 мин.

2.5 Устройство и работа

2.5.1 Источник выполнен в виде двух блоков в переносном корпусе (рисунки 2.1 и 2.2).



Рисунок 2.1- Блок ЛАТР- АИТ



Рисунок 2.2 - Блок НТ-ИТ5000

2.5.2 Конструктивно блок ЛАТР- АИТ представляет собой прямоугольный металлический корпус, на лицевой панели которого расположены органы управления, индикация и разъёмы коммутации. На передней панели расположена клемма заземления, а также аварийная кнопка, предназначенная для экстренного и быстрого отключения от питающей его сети в случае нестандартных ситуаций.

2.5.3 Работа Блока ЛАТР- АИТ

Структурная схема Блока ЛАТР- АИТ приведена на рисунке 2.3.

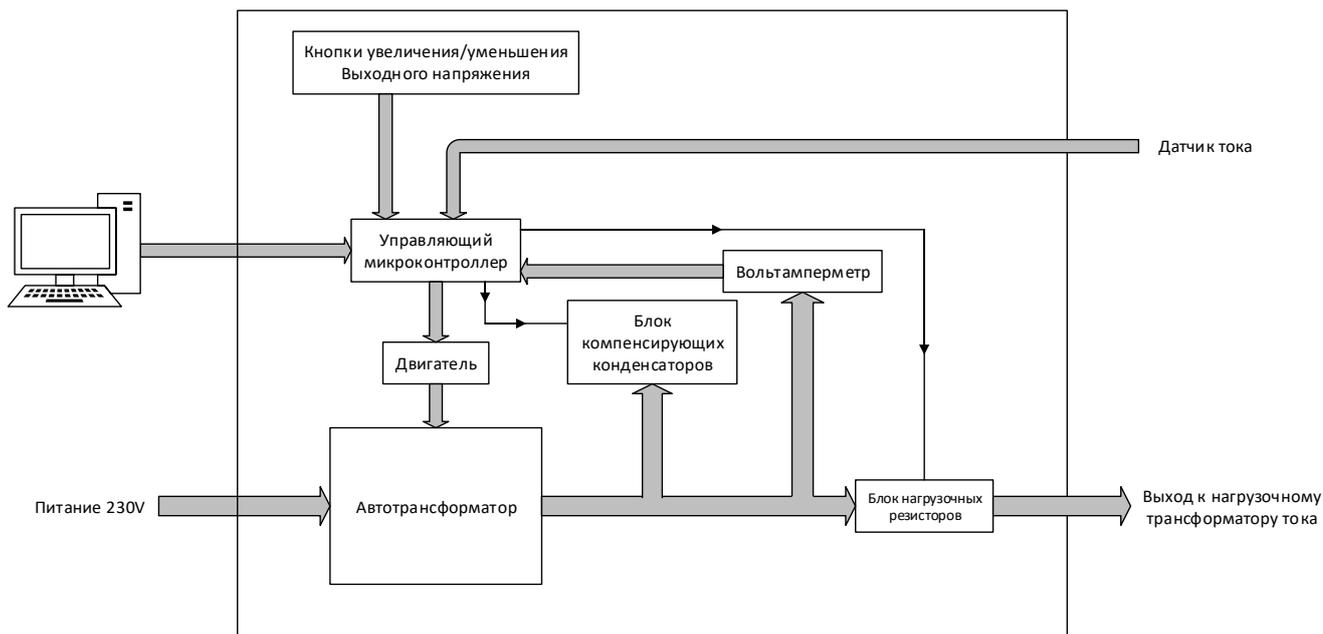


Рисунок 2.3 - Структурная схема Блока ЛАТР- АИТ

Плата управления, в состав которой входят микроконтроллер, микросхемы интерфейсов Ethernet, датчики тока, а также схемы управления шаговым двигателем и реле, обеспечивает управление работой Источника и выполняет:

- выработку сигналов для реле;
- сохранение результатов в энергонезависимой памяти Источника;
- обмен с ПК;
- вывод результатов на дисплей;
- прием команд от кнопочной клавиатуры.

Кнопки увеличения/уменьшения выходного напряжения установлены на лицевую панель и соединены с платой управления.

Для уменьшения потребляемого тока (компенсации реактивной составляющей тока) используются встроенные компенсирующие конденсаторы, подключаемые реле под управлением ВПО.

Для проверки измерительных ТТ на малых значениях тока между блоками ЛАТР- АИТ и ИТ-ИТ5000 автоматически включается Блок резисторов, понижающих выходные токи.

2.5.4 Работа Марс-АИТ.

Структурная схема Марс-АИТ приведена на рисунке 2.4.

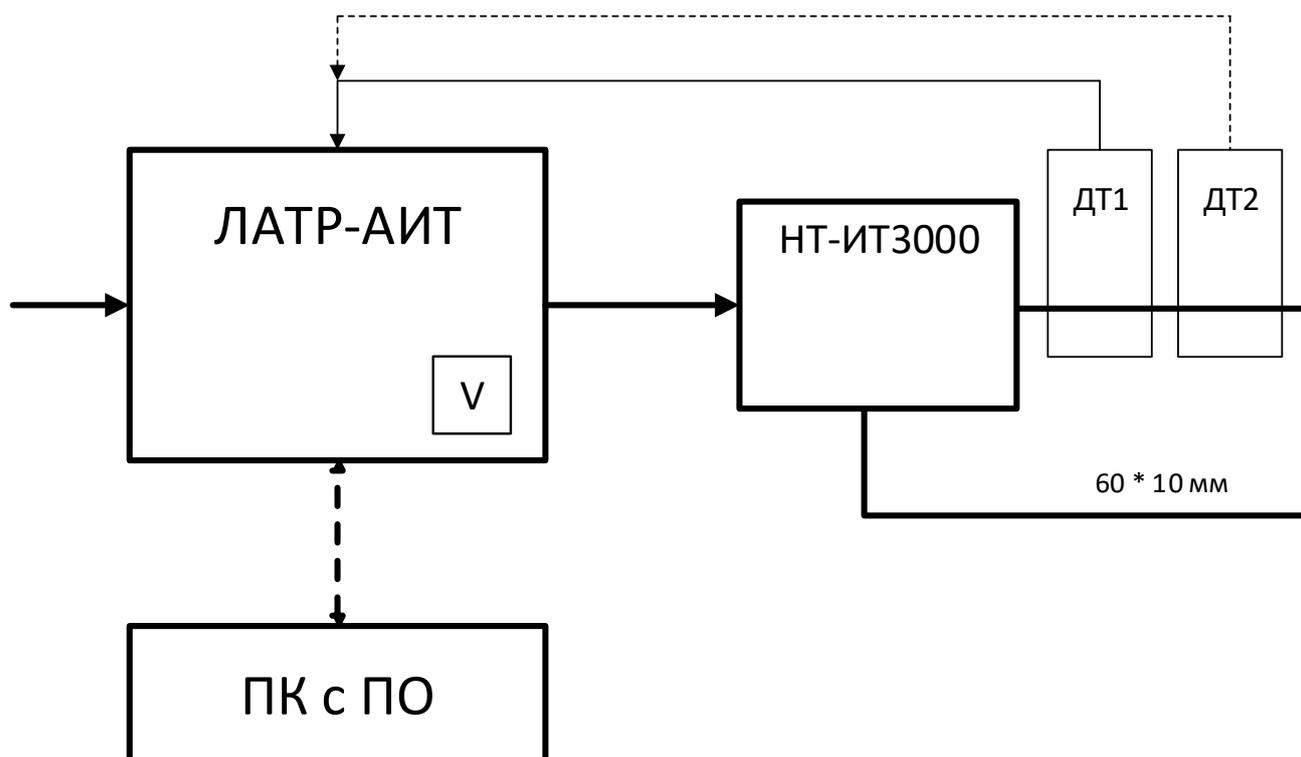


Рисунок 2.4 - Структурная схема АИТ

Регулятор напряжения ЛАТР-АИТ подключается к сети переменного тока 230 В. Розетка «Выход» ЛАТР-АИТ соединяется с вилкой «Вход» НТ-ИТ5000 кабелем «ЛАТР-НТ». Кабели или шины используют в качестве первичной обмотки ТТ (контура тока). Их пропускают через отверстие на блоке НТ-ИТ5000 и подключают к первичным обмоткам измерительного ТТ или пропускают через окно шинного ТТ.

Для контроля выходного тока в контуре используются внешние датчики тока (ДТ1 и ДТ2) с различными номинальными токами. С их помощью плата управления выставляет выходные токи.

ДТ1 – датчик тока номиналом 100 А, предназначенный для контроля выходного тока, не превышающего 45 А. Конструктивно он представляет собой токоизмерительные клещи и подключается к соответствующему разьему «Датчик 100А». ЛАТР-АИТ автоматически выберет необходимый для его работы предел измерений при вводе значений тока, не превышающих рабочий диапазон датчика.

ДТ2 – датчик тока номиналом 3000 (5000) А, предназначенный для контроля выходного тока. В отличие от датчика с номиналом 100 А, этот датчик включает в себя согласующий усилитель (интегратор) с двумя пределами измерений и пояс Роговского. Усилитель имеет на своём корпусе кнопку, предназначенную для ручного включения и отключения устройства, переключения пределов, а также индикацию, оповещающую пользователя о текущем рабочем пределе. Как и в случае с датчиком 100А, ЛАТР-АИТ автоматически выберет необходимый для работы датчика предел измерений при вводе значений тока, не превышающих рабочий диапазон датчика. Одновременное использование в цепи двух датчиков тока невозможно в связи с конструктивными особенностями ЛАТР-АИТ.

2.5.5 Процедура «Калибровка шагов».

Для корректной работы ЛАТР-АИТ необходимо выполнить процедуру калибровки шагов, если рабочий контур тока был собран впервые, либо производилась его замена.

Принцип установки тока в контуре.

ЛАТР-АИТ производит установку тока при помощи шагов – коротких отрезков времени, в течение которых двигатель совершает вращение на одной из двух скоростей. Их количество

рассчитывается на основании нескольких величин: текущее значение тока, ток установки и ток шага (величина, показывающая на сколько изменяется ток контура при прохождении двигателем одного шага на одной из двух скоростей Источника). Чтобы вычислить ток шага, который является основополагающей величиной для процесса установки, следует выполнить калибровку шагов. Данная процедура запускается из внешнего программного обеспечения (см. Приложение А. Программа «E-TransformerTest-CT» Руководство пользователя), и не может быть отменена после запуска. После завершения процедуры результаты калибровки сохраняются во внутреннюю энергонезависимую память до момента повторного её проведения (результаты предыдущей калибровки в этом случае будут перезаписаны).

2.5.5.1 Выполнение процедуры «Калибровка шагов» с датчиком тока 100А.

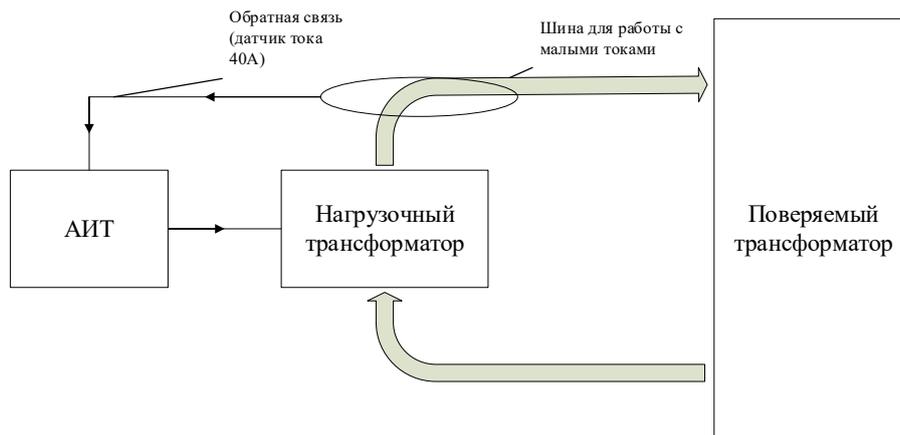


Рисунок 2.5 – Схема для работы с малыми токами (0,5 – 40А).

После сборки схемы (рисунок 2.5) следует включить ЛАТР-АИТ и открыть вкладку «Калибровка» внешнего программного обеспечения. Внизу рабочего окна в области «Калибровка шагов» необходимо нажать кнопку «Запустить» (помечена надписью «Клещи»). По окончании калибровки появится сообщение «Калибровка окончена».

2.5.5.2 Выполнение процедуры «Калибровка шагов» с датчиком тока 3000А.

Для проведения калибровки шагов необходимо собрать схему для работы с большими токами, представленную на рисунке 2.6.

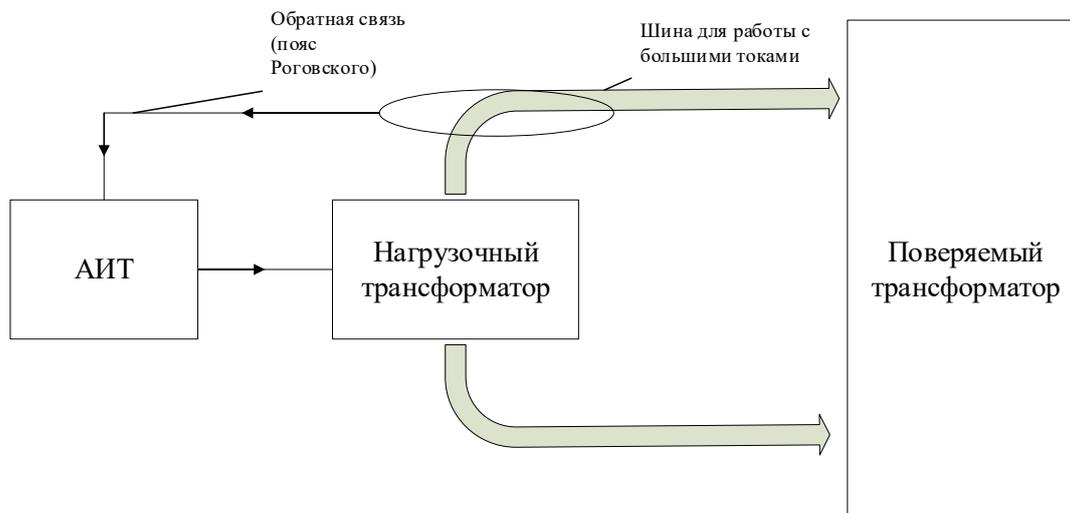


Рисунок 2.6 – Схема для работы с большими токами (40 – 5000А).

После сборки схемы (рисунок 2.6) необходимо включить ЛАТР-АИТ и дождаться инициализации согласующего усилителя. Источник самостоятельно включит его и установит на нём

последний рабочий предел. После этого следует открыть вкладку «Калибровка» и внизу рабочего окна в области «Калибровка шагов» следует нажать кнопку «Запустить» (помечена надписью «Интегратор»). По нажатию кнопки начнётся процесс калибровки шагов, при котором внутренней программой ЛАТР- АИТ будет произведено автоматическое переключение рабочих пределов усилителя и скоростей Источника. По окончании процедуры калибровки появится сообщение «Калибровка окончена», а согласующий усилитель вернётся в своё исходное состояние.

Результаты калибровок шагов для датчиков тока 100А, 300А и 3000 (5000) А хранятся отдельно друг от друга, поэтому при замене схемы с одной на другую повторную калибровку проводить не требуется (при условии, что для обеих схем используются кабели и нагрузки, с которыми уже была проведена эта операция). Если в схеме используется иной, ранее неиспользованный кабель, операцию следует провести во избежание ошибок во время установки выходного тока.

3 Подготовка Источника к работе

3.1 Эксплуатационные ограничения

3.1.1 Если Источник внесен в помещение после пребывания снаружи при температуре окружающей среды ниже минус 20 °С, то он должен быть выдержан в нормальных условиях в выключенном состоянии не менее 4 ч.

Внимание! При попадании воды или иных жидкостей внутрь корпуса использование Источника не допускается.

Внимание! Неподключенные выходы тока рекомендуется замкнуть.

3.1.2 Время непрерывной работы Источника ограничено: см. 2.4.5.

3.2 Распаковывание Источника

После извлечения Источника из упаковки проводят наружный осмотр, убеждаются в отсутствии механических повреждений, проверяют наличие пломб предприятия-изготовителя.

Проверяют комплектность Источника в соответствии с таблицей 2.2.

3.3 Включение Источника

Внимание! В целях безопасности подключение (отключение) поверяемого и эталонного приборов рекомендуется производить при выключенном питании. В противном случае подключение (отключение) к измеряемым цепям должно производиться в соответствии с действующими правилами электробезопасности.

3.3.1 Включение Источника производят в следующей последовательности:

1) Соединить болты заземления блоков ИТ-ИТ5000 и ЛАТР- АИТ (обозначены ) с шиной защитного заземления.

2) Выбрать требуемый тип кабеля или шины для контура тока в соответствии с ограничениями по максимальному току и времени непрерывной работы, по приведенным в табл. 3.1.

Таблица 3.1 - Характеристики кабелей ИТ5000

Наименование кабеля	Ток, А	Максимальное время работы, мин
«К-5»	20	15
«К-16»	120	15
«К-50»	600	1,5
«К-120»	1200	4
«К-240»	3000	1,5
«К-240» + «К-240» (2 кабеля подключаются параллельно)	5000	1,5

3) Собрать схему включения АИТ (см. рис. 2.4). Собрать схему для поверки ТТ согласно рис. 3 ГОСТ 8.217 или Методике поверки ТТ.

4) Установить датчик тока с требуемым номинальным значением на контур выходного тока.

5) Нажать кнопку «ВКЛ» блока ЛАТР-АИТ .

3.3.2 При включении питания Источник производит самотестирование оборудования и начальную инициализацию, во время которой он устанавливается в нулевое положение, если во время предыдущего сеанса работы было произведено его отключение без возврата в ноль. После завершения инициализации происходит отключение защитного реле, ограничивающего подачу входного напряжения на ЛАТР-АИТ, а на дисплее индицируются текущие показания тока потребления и выходного напряжения источника. Ток первичного контура тем временем находится в самом нижнем значении диапазона (близко к нулю).

4 Порядок работы

Источник может работать в двух режимах:

- в режиме управления от ПК по интерфейсу Ethernet с помощью программного обеспечения (ПО);
- в автономном режиме с использованием кнопок и дисплея, расположенных на лицевой панели Источника.

4.1 Режим управления Источником от ПК

Для управления Источником от ПК необходимо установить на ПК программу "E-TransformerTest-C". Программа работает под операционными системами Windows 7, 10 (32-х и 64-х разрядная архитектура) (операционная система должна обеспечивать поддержку кириллицы).

Для работы программы рекомендуется использовать ПК следующей конфигурации:

- Процессор Intel(R) Core(TM) i3-7500 CPU @ 3.40GHz
- Установленная ОЗУ 4,00 ГБ
- Тип системы 64-bit operating system, x64-based processor
- жесткий диск 512ГБ
- монитор 19" LED 1920x1080.
- мышь или аналогичное устройство;

Для более комфортной работы с большими объемами данных может потребоваться более мощный ПК.

Для работы программы необходимо подключить к ПК Источник при помощи сетевого кабеля Ethernet. Источник автоматически переходит в режим управления от ПК при его подключении к ПК и запуске программы.

Порядок работы с программой "E-TransformerTest-C" подробно описан в Приложении А "Программа "E-TransformerTest-CT". Руководство пользователя".

4.2 Работа Источника в автономном режиме

При работе с Источником в автономном режиме управление осуществляется от кнопок, расположенных на лицевой панели Источника.

4.2.1 Интерфейс оператора Источника

В таблице 4.1 указано назначение клавиш Источника.

Таблица 4.1 - Назначение клавиш

Клавиши	Выполняемая функция
	- увеличение/уменьшение числового значения выходного тока
	- экстренное отсоединение автотрансформатора блока ЛАТР-АИТ от сети питания без полного отключения с последующей установкой в ноль

4.2.2 Ручное управление.

При нажатии и удержании одной из кнопок  шаговый двигатель блока ЛАТР-АИТ работает непрерывно, увеличивая (уменьшая) значение выходного тока, до отпускания кнопки. От длительности удержания кнопки зависит то, на сколько изменится значение выходного тока. При достижении предельного значения шаговый двигатель блока ЛАТР-АИТ остановится.

При нажатии кнопки  автотрансформатор блока ЛАТР-АИТ отключается от сети питания, после чего Источник устанавливается в ноль. После установки в ноль ЛАТР-АИТ снова подключается к сети питания. Данный механизм служит для того, чтобы пользователь мог прервать внезапно возникшую внештатную ситуацию и стабилизировать работу источника без его полного отключения. При использовании этого режима следует соблюдать соответствующие правила техники безопасности.

При выключении и повторном включении питания блок ЛАТР-АИТ автоматически устанавливает выходной ток в нижнее значение диапазона (близкое к нулю).

4.3 Выключение Источника

Для выключения Источника нажать кнопку «ВЫКЛ» блока ЛАТР-АИТ, предварительно понизив ток в первичном контуре до минимального значения при помощи кнопки уменьшения тока, либо нажав кнопку «Установка в 0» во внешнем ПО.

5 Техническое обслуживание

5.1 Техническое обслуживание производится с целью обеспечения бесперебойной работы, поддержания эксплуатационной надежности и повышения эффективности использования Источника.

5.2 При проведении технического обслуживания необходимо соблюдать меры безопасности, приведенные в настоящем РЭ.

5.3 Текущее техническое обслуживание заключается в выполнении операций самотестирования, очистке рабочих поверхностей клавиатуры и дисплея, очистке контактов соединителей в случае появления на них окисных пленок и проверке их крепления.

5.4 Перечень возможных неисправностей и способы их устранения.

Неисправность	Способ устранения
1 Не включается питание Источника	Включить автоматический выключатель, расположенный по крышке «ЗАЩИТА» на лицевой панели блока ЛАТР-АИТ
2 Отсутствует связь между Источником и ПК	Проверить настройки связи в ПО на ПК. Проверить соединительный кабель.

6 Хранение

6.1 Условия хранения Источника соответствуют условиям хранения 3 ГОСТ 15150-69.

6.2 Длительное хранение Источника должно осуществляться в упаковке предприятия-изготовителя в отапливаемом хранилище.

Условия хранения в упаковке: температура окружающего воздуха от 0 до 40 °С, относительная влажность 80% при температуре 35 °С.

Условия хранения Источника без упаковки :температура окружающего воздуха от 10 до 35 °С, относительная влажность до 80 % при температуре 25 °С

6.3 В помещениях для хранения содержание пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию не должно превышать содержание коррозионно-активных агентов для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69.

7 Транспортирование

Транспортирование Источника должно производиться только в закрытом транспорте (железнодорожным или автомобильным транспортом с защитой от атмосферных осадков, воздушным транспортом в отапливаемых герметизированных отсеках).

Условия транспортирования: температура окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 50 °С, относительная влажность 95% при температуре 25 °С, транспортная тряска по группе 2 ГОСТ 22261.

8 Маркировка и пломбирование

8.1 Маркировка Источника

8.1.1 На лицевой панели блоков Источника методом трафаретной печати нанесены:

- наименование Источника;
- изображение единого знака обращения продукции на рынке -  EAC;
- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- вид и номинальное напряжение питания;
- условные обозначения входных и выходных соединителей.

8.1.2 На маркировочной планке, прикрепленной к корпусу ЛАТР-АИТ источника, нанесены:

- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение модификации;
- заводской номер;
- дата изготовления (месяц и год).

8.2 Маркировка транспортной тары

8.2.1 На боковую и торцевую стенки ящика транспортной тары нанесены манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96 "Хрупкое Осторожно", "Беречь от влаги" и "Верх".

8.3 Пломбирование Источника

8.3.1 Пломба устанавливается в гнездо крепежного винта на передней панели блоков Источника.

8.3.2 Пломбирование Источника после вскрытия и ремонта могут проводить только специально уполномоченные изготовителем организации и лица.

9 Гарантии изготовителя

9.1 Все нижеизложенные условия гарантии действуют в рамках законодательства Российской Федерации, регулирующего защиту прав потребителей.

9.2 В соответствии с п. 6 ст. 5 Закона РФ «О защите прав потребителей» НПП Марс-Энерго устанавливает на изделия **гарантийный срок 18 месяцев** со дня покупки. В соответствии с п. 3 статьи 19 Закона РФ «О защите прав потребителей» на аккумуляторы и аккумуляторную батарею установлен гарантийный срок 6 месяцев со дня покупки. Если в течение этого гарантийного срока в изделии обнаружатся дефекты (существовавшие в момент первоначальной покупки) в материалах или работе, НПП Марс-Энерго бесплатно отремонтирует это изделие или заменит изделие или его дефектные детали на приведенных ниже условиях. НПП Марс-Энерго может заменять дефектные изделия или их детали новыми или восстановленными изделиями или деталями. Все замененные изделия и детали становятся собственностью НПП Марс-Энерго.

Условия

9.3 Услуги по гарантийному обслуживанию предоставляются по предъявлении потребителем товарно-транспортной накладной, кассового (товарного) чека и свидетельства о приемке (с указанием даты покупки, модели изделия, его серийного номера) вместе с дефектным изделием до окончания гарантийного срока. В случае отсутствия указанных документов гарантийный срок исчисляется со дня изготовления товара.

НПП Марс-Энерго может отказать в бесплатном гарантийном обслуживании, если документы заполнены не полностью или неразборчиво. Настоящая гарантия недействительна, если будет изменен, стерт, удален или будет неразборчив серийный номер на изделии.

Настоящая гарантия не распространяется на транспортировку и риски, связанные с транспортировкой Вашего изделия до и от НПП Марс-Энерго.

Настоящая гарантия не распространяется на следующее:

- 1) периодическое обслуживание и ремонт или замену частей в связи с их нормальным износом;
- 2) расходные материалы (компоненты, которые требуют периодической замены на протяжении срока службы изделия, например, неперезаряжаемые элементы питания и т.д.);
- 3) повреждения или модификации изделия в результате:
 - а) неправильной эксплуатации, включая:
 - обращение с устройством, повлекшее физические, косметические повреждения или повреждения поверхности, модификацию изделия или повреждение жидкокристаллических дисплеев;
 - установку или использование изделия не по назначению или не в соответствии с руководством по эксплуатации и обслуживанию;
 - обслуживание изделия, не в соответствии с руководством по эксплуатации и обслуживанию;
 - установку или использование изделия не в соответствии с техническими стандартами и нормами безопасности, действующими в стране установки или использования;
 - б) заражения компьютерными вирусами или использования программного обеспечения, не входящего в комплект поставки изделия, или неправильной установки программного обеспечения;
 - в) состояния или дефектов системы или ее элементов, с которой или в составе которой использовалось настоящее изделие, за исключением других изделий марки НПП Марс-Энерго, предназначенных для использования с этим изделием;
 - г) использования изделия с аксессуарами, периферийным оборудованием и другими устройствами, тип, состояние и стандарт которых не соответствует рекомендациям НПП Марс-Энерго;
 - д) ремонта или попытки ремонта, произведенных третьими лицами или организациями;

е) регулировки или переделки изделия без предварительного письменного согласия НПП Марс-Энерго;

ж) небрежного обращения;

з) несчастных случаев, пожаров, попадания инородных жидкостей, химических веществ, других веществ, затопления, вибрации, высокой температуры, неправильной вентиляции, колебания напряжения, использования повышенного или неправильного питания или входного напряжения, облучения, электростатических разрядов, включая разряд молнии, и иных видов внешнего воздействия или влияния, не предусмотренных технической документацией.

Настоящая гарантия распространяется исключительно на аппаратные компоненты изделия. Гарантия не распространяется на программное обеспечение (как производства НПП Марс-Энерго, так и других разработчиков), на которые распространяются прилагаемые или подразумеваемые лицензионные соглашения для конечного пользователя или отдельные гарантии или исключения.

9.4 В соответствии с п.1 ст.5 Закона РФ «О защите прав потребителей» НПП Марс-Энерго устанавливает для указанных товаров, за исключением аккумуляторных батарей, срок службы 4 года со дня покупки. На аккумуляторные батареи в соответствии с п.2 ст.5 Закона РФ «О защите прав потребителей» установлен срок службы 2 года со дня покупки. *Просьба не путать срок службы с гарантийным сроком.*

9.5 Ни при каких обстоятельствах НПП Марс-Энерго не несет ответственности за какой-либо особый, случайный, прямой или косвенный ущерб или убытки, включая, но не ограничиваясь только перечисленным, упущенную выгоду, утрату или невозможность использования информации или данных, разглашение конфиденциальной информации или нарушение неприкосновенности частной жизни, расходы по восстановлению информации или данных, убытки, вызванные перерывами в коммерческой, производственной или иной деятельности, возникающие в связи с использованием или невозможностью использования изделия.

9.6 Гарантии на изделия, приобретенные юридическим лицом, устанавливаются в договоре поставки. Процедуры выполнения гарантийных обязательств в этом случае регулируются гражданским законодательством.

Адрес предприятия-изготовителя:

ООО "НПП МАРС-ЭНЕРГО"

190034, Санкт-Петербург, В. О., 13-я линия, д. 6-8, лит. А

Тел/Факс: (812) 327-21-11

E-mail: mail@mars-energo.ru

www.mars-energo.ru

Адрес службы сервиса, выполняющей ремонт:

199106, Россия, Санкт-Петербург, В.О., Кожевенная Линия, д.29, корп.5, лит.В

Тел./Факс: (812) 633-04-60

E-mail: service@mars-energo.ru

10 Свидетельство об упаковывании

Источник переменного тока автоматизированный «Марс-АИТ_____»

№ _____ упакован ООО «НПП Марс-Энерго» согласно требованиям, предусмотренным в действующей конструкторской документации.

Упаковщик _____ (Фамилия И. О.)

Дата _____

11 Свидетельство о приемке

Источник переменного тока автоматизированный «Марс-АИТ_____»

№ _____ версия ПО _____ изготовлен и принят в соответствии с ТУ и признан годным к эксплуатации.

Руководитель приемки _____ (Фамилия И. О.)

МП

Дата _____

12 Сведения о рекламациях

В случае отказа Источника в период гарантийного срока при выполнении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации потребитель должен выслать в адрес предприятия-изготовителя извещение со следующими данными:

- заводской номер Источника, дата выпуска и дата ввода в эксплуатацию;
- наличие заводских пломб;
- характер дефекта;
- адрес, по которому находится потребитель, номер телефона.

Сведения о предъявляемых рекламациях потребитель заносит в таблицу 12.1.

Таблица 12.1

Дата, номер рекламационного акта	Организация, куда направляется рекламация	Краткое содержание рекламации	Отметка об удовлетворении рекламации	Фамилия, должность лица, составившего рекламацию

