

ЗАО «НПП «ЦИКЛОН-ПРИБОР»

Трёхканальный программируемый источник тока

«Циклон-3»

ПАСПОРТ



2015

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ.....
1	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....
2	ОПИСАНИЕ.....
2.1	НАЗНАЧЕНИЕ.....
2.2	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....
2.3	КОМПЛЕКТНОСТЬ.....
2.4	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....
2	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....
3	ХРАНЕНИЕ.....
4	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....
5	МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ.....
6	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....
7	СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ.....
8	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....
9	СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ.....

Введение

Настоящий паспорт распространяется на Трёхканальный программируемый источник тока «Циклон-3» (далее источник) и содержит сведения, необходимые для эксплуатации, технического обслуживания, транспортирования и хранения источника, а также сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя, свидетельства о приемке и упаковке.

1 Требования безопасности

1.1 При работе с источником необходимо соблюдать требования безопасности, установленные «Межведомственными Правилами охраны труда (ТБ) при эксплуатации электроустановок», М, "Энергоатомиздат", 2001 г.

1.2 По безопасности источник соответствует ГОСТ Р 51350.

1.3 Источник обеспечивает защиту от поражения электрическим током по классу I по ГОСТ Р 51350.

1.4 Степень защиты оболочек по ГОСТ 14254 IP20. Категория монтажа II, степень загрязнения 2.

2 Описание

2.1 Назначение

Источник предназначен для формирования трёхканальной системы стабилизированных токов в соответствии с программируемой цифровой моделью управляющих сигналов.

1.1.2 Область применения.

Питание систем катушек для получения магнитного поля.

2.2 Условия эксплуатации

Рабочие условия эксплуатации источника:

- температура окружающего воздуха: от 10°C до 35 °C
- относительная влажность воздуха: до 80% при 25°C
- атмосферное давление: 70...106,7 кПа (537 ... 800 мм рт. ст.)
- питание источника осуществляется от однофазной сети переменного тока (220 ± 22) В, (50 ± 1)Гц

2.3 Комплектность

Состав источника приведён в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Количество
Блок «Циклон-3»		1 шт
Кабель питания		1 шт
Инструкция по эксплуатации		1 экз.
Паспорт		1 экз.
Упаковка		1 шт
Кабель для связи по интерфейсу USB		1 шт
Программное обеспечение «ЦИКЛОН-ГЕЛЬМГОЛЬЦ»		

2.4 Технические характеристики

2.4.1 Источник выполнен в виде функционально законченного блока в переносном корпусе. На лицевой панели источника (рис.1) расположены:

- графический дисплей (1);
- клавиатура (2);
- кнопка включения питания (3).

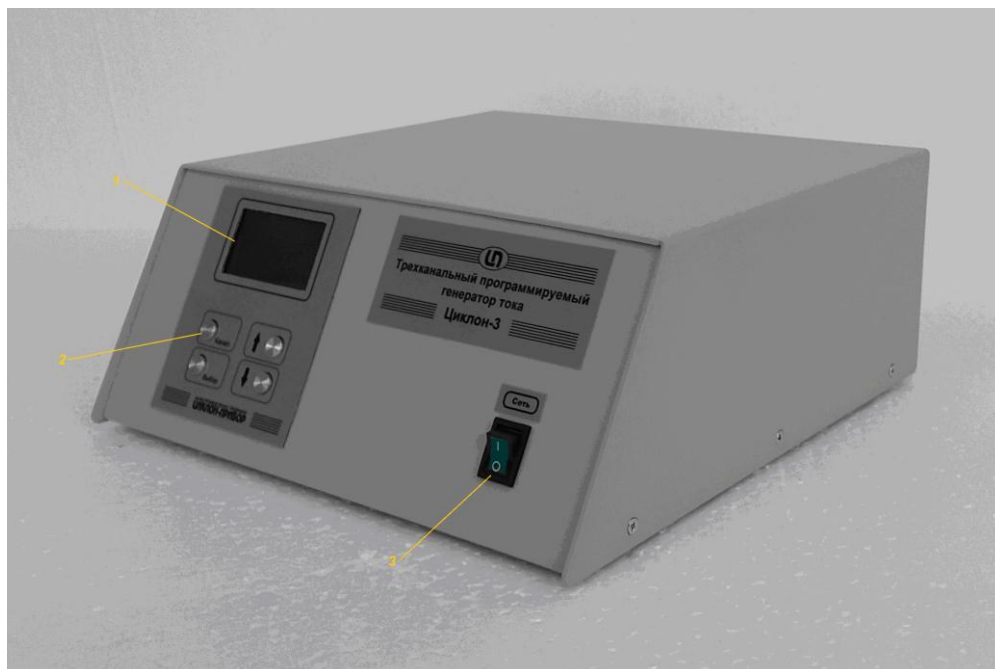


Рис.1 Источник, вид спереди

На задней панели источника (рис.2) расположены:

- соединитель выходных сигналов тока (1);
- соединитель входных управляющих сигналов усилителей тока (2);

- соединитель питания (3);
- держатели плавких предохранителей (4).



Рис.2 Источник, вид сзади

На боковой панели источника расположен соединитель интерфейса USB.

2.4.2 Источник имеет три независимых канала для формирования токов. Задание тока осуществляется следующими способами:

- вручную с помощью клавиатуры, находящейся на передней панели источника;
- по интерфейсу USB с помощью программного обеспечения «ЦИКЛОН-ГЕЛЬМГОЛЬЦ»;
- по интерфейсу RS485 с помощью протокола Modbus.

2.4.4 Отображение текущих значений выходных токов и режима работы (постоянный/переменный ток) осуществляется на встроенном графическом жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ) (рис.3, рис.4) , либо на экране ПК с помощью программного обеспечения «ЦИКЛОН-ГЕЛЬМГОЛЬЦ» (рис.5).



Рис.3 Вид рабочего экрана источника

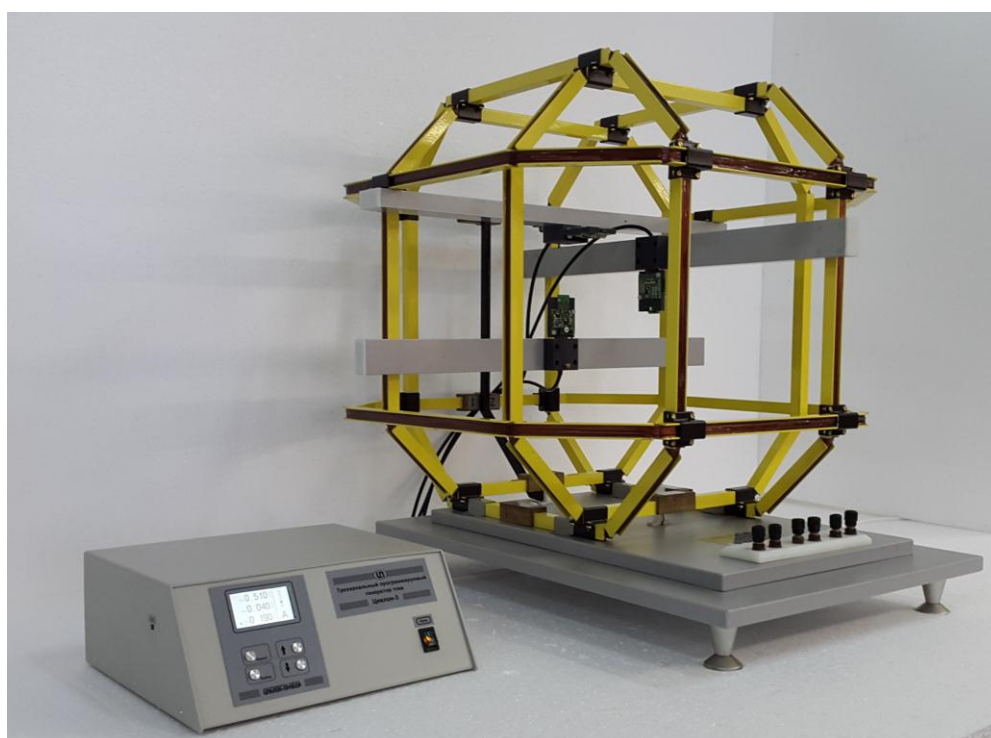


Рис.4 Вид системы управления токами в катушках колец Гельмгольца с использованием источника

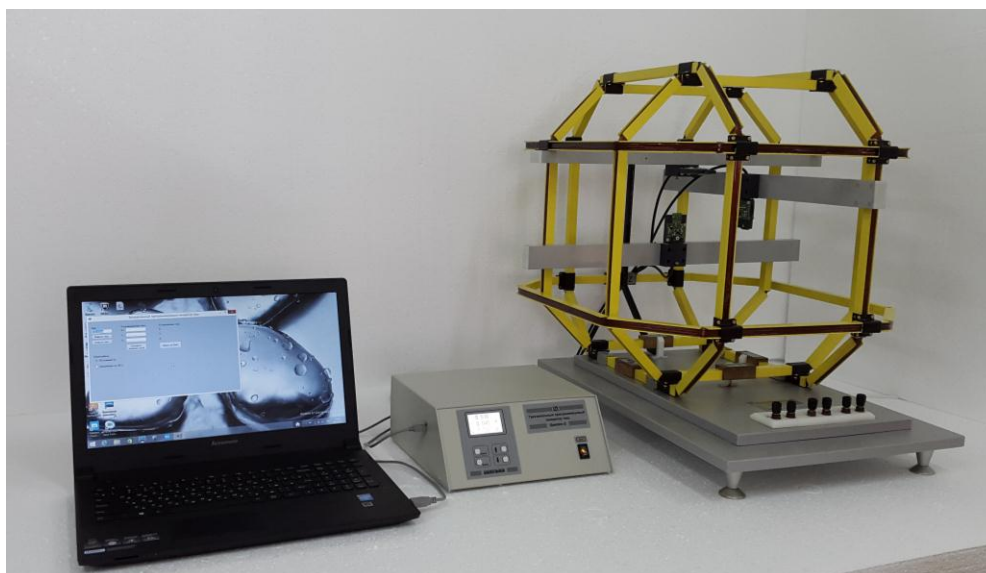


Рис.5 Вид системы управления токами в катушках колец Гельмгольца с использованием источника от ПК

2.4.5 Источник обеспечивает формирование постоянных и переменных токов со следующими параметрами:

Режим постоянных токов:

- биполярный режим работы;
- диапазон регулирования постоянного тока в каждом канале на активную нагрузку 8 Ом: $0,3 \times 10^{-4} \dots 1,0$ А;
- минимальная дискретность установки постоянного тока: $0,3 \times 10^{-4}$ А;
- относительная погрешность установки тока в диапазоне от 0,001А до 1,0А не более 2%;
- нестабильность установленного действующего значения тока не более: $\pm 0,5$ %/мин;
- максимальное выходное напряжение источников тока - не более 12В.

Режим переменных токов:

- частота синусоидального переменного тока в каждом канале: $(20 \pm 0,5)$ Гц;
- диапазон регулирования переменного тока в каждом канале на активную нагрузку 8 Ом: 0,1...1,0А (RMS).
- минимальная дискретность установки переменного тока: 10^{-3} А.

Примечание:

Режим переменных токов используется для определения коэффициента преобразования пары колец Гельмгольца путём переноса величины магнитного поля с эталонного источника магнитного поля на частоте 20Гц.

Коэффициент преобразования колец Гельмгольца - коэффициент связывающий величину магнитного поля в зоне равномерности колец с величиной подаваемого в них тока.

Перенос величины магнитного поля осуществляется с помощью компаратора магнитного поля, не входящего в комплект поставки источника.

2.4.6 Источник обеспечивает технические характеристики по истечении времени установления рабочего режима не более 10 мин.

2.4.7 Время непрерывной работы источника от сети переменного тока не более 8 часов с перерывом не менее 1 часа перед повторным включением.

2.4.8 Полная потребляемая источником мощность по цепи переменного тока не превышает 150 ВА.

2.4.9 Габаритные размеры источника (длина, ширина, высота) не более 265x250x105 мм.

2.4.10 Масса источника не превышает 5 кг.

2.4.11 Среднее время наработки на отказ источника T_0 , не менее 30000 ч.

2.4.12 Средний срок службы источника - не менее 10 лет.

3 Техническое обслуживание

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

3.2 При проведении технического обслуживания необходимо соблюдать меры безопасности, приведенные в разделе 1 настоящего ПС.

3.3 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.

4 Хранение

4.1 Условия хранения источник должны соответствовать условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69.

4.2 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 источник без упаковки: температура окружающего воздуха от 10 до 35 °С, относительная влажность 80% при температуре 25 °С.

4.3 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.

5 Транспортирование

5.1 Транспортирование источника должно производиться в упаковке, 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 30°С до плюс 55°С, относительная влажность 90% при температуре 25°С.

6 Маркировка и пломбирование

6.1 Маркировка источника

На лицевой панели источника нанесены:

- наименование источника: «Трёхканальный программируемый источник тока ЦИКЛОН-3 »;
- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя.

На шильдике источника нанесены:

- порядковый номер источника по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- дата изготовления.

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

6.3 Пломба установлена в крепежное гнездо верхней крышки источника. Пломбирование источника после вскрытия и ремонта могут проводить только специально уполномоченные организации и лица.

7 Гарантии изготовителя

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

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

7.3 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. ЗАО «НПП «Циклон-Прибор» 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 ЗАО «НПП «Циклон-Прибор».

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, непerezаряжаемые 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 ЗАО «НПП «Циклон-Прибор», предназначенных для использования с этим изделием;
- г) использования изделия с аксессуарами, периферийным оборудованием и другими устройствами, тип, состояние и стандарт которых не соответствует рекомендациям ЗАО «НПП «Циклон-Прибор»;
- д) ремонта или попытки ремонта, произведенных третьими лицами или организациями;
- е) регулировки или переделки изделия без предварительного письменного согласия ЗАО «НПП «Циклон-Прибор»;
- 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 ЗАО «НПП «Циклон-Прибор», так и других разработчиков), на которые распространяются прилагаемые или

подразумеваемые лицензионные соглашения для конечного пользователя или отдельные гарантии или исключения.

8 Свидетельство об упаковке

Трёхканальный программируемый источник тока «Циклон-3» _____ №

Упакован ЗАО «НПП «Циклон-Прибор» согласно требованиям, предусмотренным в действующей конструкторской документации.

Упаковщик _____ (Фамилия, И., О.)

Дата _____

9 Свидетельство о приемке

Трёхканальный программируемый источник тока «Циклон-3»

_____ № _____

Изготовлен и принят в соответствии с ТУ _____ - _____ - _____ и признан годным к эксплуатации.

Начальник ОТК _____ (Фамилия, И., О.)

МП

Дата _____

Дата продажи _____

МП _____ (Фамилия, И., О.)

10 Сведения о рекламациях

В случае отказа источника в период гарантийного срока при выполнении условий транспортирования, хранения 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 10.1.

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