ИНЖЕНЕРНО-ВНЕДРЕНЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«КРЕЙТ»

Блок питания
БП-63

Руководство по эксплуатации

Т10.00.63 РЭ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35
Астрахань +7 (8512) 99-46-80
Барнаул +7 (3852) 37-96-76
Белгород +7 (4722) 20-58-80
Брянск +7 (4832) 32-17-25
Владивосток +7 (4232) 49-26-85
Волгоград +7 (8442) 45-94-42
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
Ижевск +7 (3412) 20-90-75
Казань +7 (843) 207-19-05
Калуга +7 (4842) 33-35-03
Кемерово +7 (3842) 21-56-70
Киров +7 (8332) 20-58-70
Краснодар +7 (861) 238-86-59
Красноярск +7 (391) 989-82-67
Курск +7 (4712) 23-80-45
Липецк +7 (4742) 20-01-75
Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81
Москва +7 (499) 404-24-72
Мурманск +7 (8152) 65-52-70
Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65
Новосибирск +7 (383) 235-95-48
Омск +7 (381) 299-16-70
Орел +7 (4862) 22-23-86
Оренбург +7 (3532) 48-64-35
Пенза +7 (8412) 23-52-98
Пермь +7 (342) 233-81-65
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65
Рязань +7 (4912) 77-61-95
Самара +7 (846) 219-28-25
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09
Саратов +7 (845) 239-86-35
Сочи +7 (862) 279-22-65
Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Сургут +7 (3462) 77-96-35
Тверь +7 (4822) 39-50-56
Томск +7 (3822) 48-95-05
Тула +7 (4872) 44-05-30
Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Уфа +7 (347) 258-82-65
Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Челябинск +7 (351) 277-89-65
Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: kreit.pro-solution.ru | эл. почта: krt@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70

Екатеринбург

2019

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35
Астрахань +7 (8512) 99-46-80
Барнаул +7 (3852) 37-96-76
Белгород +7 (4722) 20-58-80
Брянск +7 (4832) 32-17-25
Владивосток +7 (4232) 49-26-85
Волгоград +7 (8442) 45-94-42
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
Ижевск +7 (3412) 20-90-75
Казань +7 (843) 207-19-05
Калуга +7 (4842) 33-35-03
Кемерово +7 (3842) 21-56-70
Киров +7 (8332) 20-58-70
Краснодар +7 (861) 238-86-59
Красноярск +7 (391) 989-82-67
Курск +7 (4712) 23-80-45
Липецк +7 (4742) 20-01-75
Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81
Москва +7 (499) 404-24-72
Мурманск +7 (8152) 65-52-70
Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65
Новосибирск +7 (383) 235-95-48
Омск +7 (381) 299-16-70
Орел +7 (4862) 22-23-86
Оренбург +7 (3532) 48-64-35
Пенза +7 (8412) 23-52-98
Пермь +7 (342) 233-81-65
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65
Рязань +7 (4912) 77-61-95
Самара +7 (846) 219-28-25
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09
Саратов +7 (845) 239-86-35
Сочи +7 (862) 279-22-65
Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Сургут +7 (3462) 77-96-35
Тверь +7 (4822) 39-50-56
Томск +7 (3822) 48-95-05
Тула +7 (4872) 44-05-30
Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Уфа +7 (347) 258-82-65
Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Челябинск +7 (351) 277-89-65
Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: kreit.pro-solution.ru | эл. почта: krt@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70

Редакция 08 от 30.01.15.
© ИВП КРЕЙТ, 2004-2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ 4
2 ОПИСАНИЕ ПРИБОРА И ПРИНЦИПОВ ЕГО РАБОТЫ 4
2.1 Назначение изделия ***4***
2.2 Технические характеристики ***5***
2.3 Устройство и работа прибора ***7***
2.4 Состав изделия и комплектность ***8***
3 ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ 8
3.1 Подключение ***8***
4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 9
5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ 9
5.1 Ремонт ***9***
5.2 Сведения о рекламациях ***9***
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ 10
6.1 Транспортирование ***10***
6.2 Хранение ***10***
7 ТАРА И УПАКОВКА 10
8 МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ 10
9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВЫВАНИИ 10
10 ДВИЖЕНИЕ ПРИБОРА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 11
11 УТИЛИЗАЦИЯ 11
ПРИЛОЖЕНИЕ А – Перечень нормативных и технических документов, на которые даны ссылки в РЭ 12

Настоящее руководство распространяется на Блок питания БП-63 (в дальнейшем – БП).

Эксплуатационная документация на БП состоит из настоящего руководства по эксплуатации, совмещенного с формуляром.

По устойчивости и прочности к воздействию условий окружающей среды и механических нагрузок БП соответствует исполнениям С3, Р1, V1 по ГОСТ Р 52931.

Разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) № РРС 00-048410 на применение оборудования на опасных производственных объектах вне взрывоопасных зон.

Все записи в настоящем документе производят только чернилами, отчетливо и аккуратно. При вводе БП в эксплуатацию необходимо отметить дату ввода прибора в эксплуатацию.

Эксплуатирующая организация несёт ответственность за ведение записей во время эксплуатации и хранения изделия. Рекламации на прибор с незаполненным руководством по эксплуатации не принимаются, гарантийный ремонт не производится, гарантийные обязательства аннулируются.

1 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1 БП соответствует требованиям безопасности по ГОСТ Р 51350.

1.2 БП обеспечивает защиту человека от поражения электрическим током по классу I ГОСТ 12.2.007.0.

1.3 К работе с прибором должны допускаться лица, имеющие образование не ниже среднего технического, прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с установками напряжением до 1000 В, ознакомленные с настоящим Руководством по эксплуатации.

1.4 До ответственного органа должно быть доведено, что обеспечиваемая прибором защита может быть неэффективной, если прибор эксплуатируют способом, не указанным изготовителем.

2 ОПИСАНИЕ ПРИБОРА И ПРИНЦИПОВ ЕГО РАБОТЫ

2.1 Назначение изделия

БП предназначен для питания различных электронных блоков напряжением 24В (или 12В) по нескольким гальванически изолированным цепям.

Область применения – системы коммерческого учета, автоматизированного контроля и управления технологическими процессами на теплопунктах, теплостанциях, электростанциях, газораспределительных станциях, предприятиях коммунального хозяйства в условиях круглосуточной эксплуатации, отвечающих требованиям категории 3.1 исполнения УХЛ ГОСТ 15150.

2.2 Технические характеристики

2.2.1 БП выпускается в 4 исполнениях (00, 01, 02, 03), отличающихся по мощности, количеству и характеристикам выходных каналов, а также типом корпуса. Отличия исполнений приведены в таблице 2.1. Внешний вид БП изображен на рисунке 2.1.

Таблица 2.1 – отличия исполнений БП

Параметр	Значение параметра по исполнениям			
	00	01	02	03
Выходная мощность, Вт	30	48	30	16
Число выходных каналов	5	1	5	2
Напряжение выходов, В	24 24 24 24 24	рег. (12 – 24)	24 24 24 12 12	24 24
Ток выходов, А	1 0,15	(4 – 2)	1 0,15 0,3	0,4 0,15
Корпус на DIN-рейку (изображение на рис. 2.1)	Railtec 70мм (а, в)	Railtec 70мм (б, в)	Railtec 70мм (а, в)	Railtec 35мм (в, г)

2.2.2 БП обеспечивает формирование нескольких гальванически изолированных друг от друга и от первичной питающей сети напряжений питания. Электрические характеристики выходов приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Электрические характеристики выходов БП

Номер канала	Номинальное напряжение, В по исполнениям				Допустимое отклонение напряжения от номинального, В	Максимальный ток нагрузки, мА	Амплитуда пульсаций, мВ, не более
	00	01	02	03			
0	–	24	–	–	±0,2	2000	200
0	24	–	24	–	±0,4	1000	200
0	–	–	–	24	±0,4	400	200
1	24	–	24	24	±2,5	150	200
2	24	–	24	–	±2,5	150	200
3	24	–	–	–	±2,5	150	200
4	24	–	–	–	±2,5	150	200
3	–	–	12	–	±0,6	300	200
4	–	–	12	–	±0,6	300	200

2.2.3 Первичное питание БП – промышленная однофазная сеть переменного тока напряжением (220±22) В и частотой (50±1) Гц.

2.2.4 Максимальная выходная мощность при продолжительном режиме работы, в зависимости от исполнения, приведена в таблице 1.

2.2.5 Изоляция всех гальванически не связанных цепей питания, выдерживает в течение 1 минуты действие испытательного напряжения практически синусоидальной формы амплитудой 1500В, частотой от 45 до 65 Гц при нормальных климатических условиях.

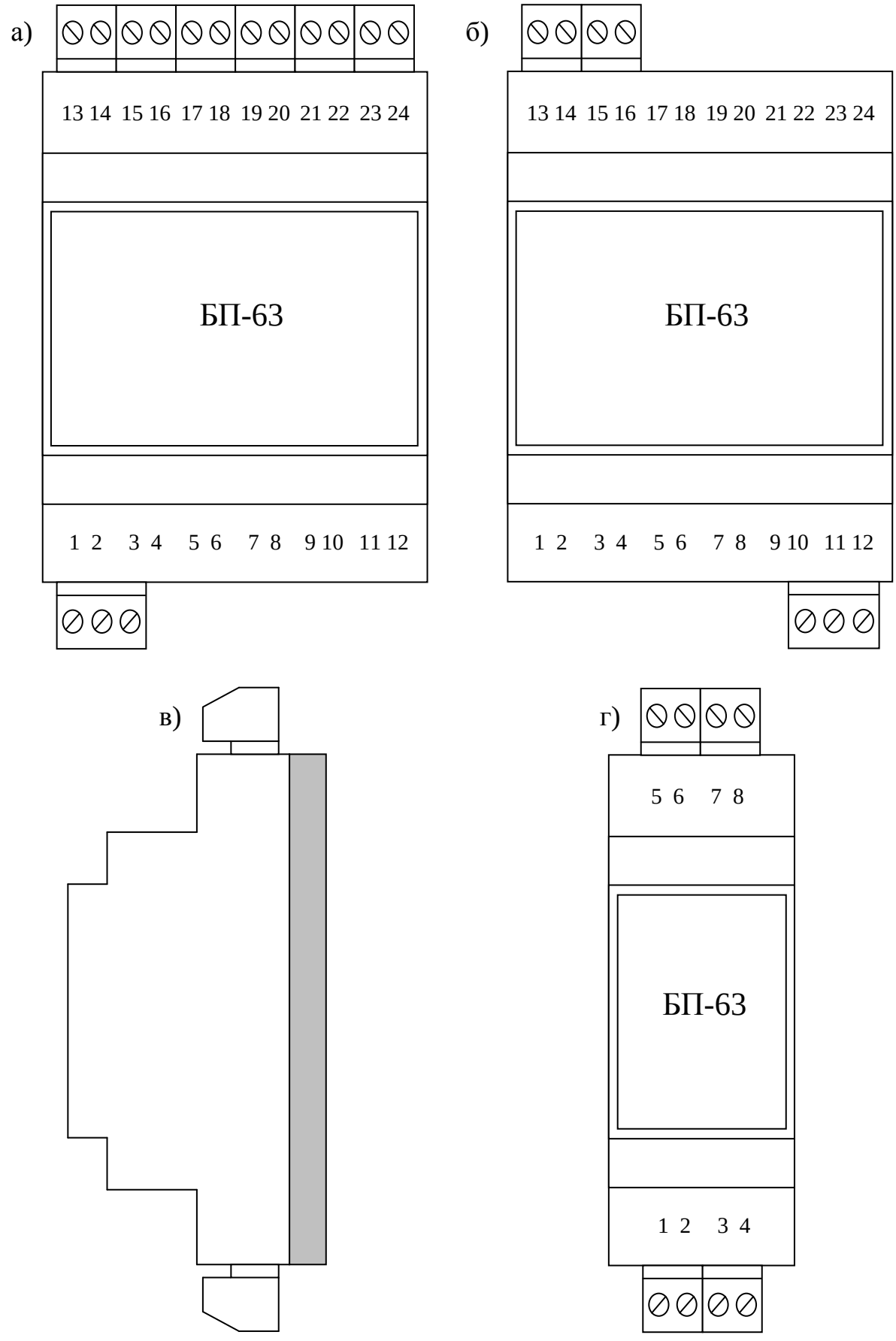

Рисунок 2.1 – внешний вид БП
(а – вид с передней панели БП-63-00,-02 ; б – вид с передней панели БП-63-01;
в – вид сбоку БП-63-00,-01,-02,-03; г – вид с передней панели БП-63-03;)

2.2.6 Минимально допустимое электрическое сопротивление изоляции электрических цепей относительно корпуса не менее 20 МОм при нормальных климатических условиях.

2.2.7 БП устойчив и прочен к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха согласно группе исполнения С3 по ГОСТ Р 52931.

2.2.8 БП устойчив и прочен к воздействию атмосферного давления согласно группе исполнения Р1 по ГОСТ Р 52931.

2.2.9 БП устойчив и прочен к воздействию механических нагрузок согласно группе исполнения L1 по ГОСТ Р 52931.

2.2.10 Защищенность БП от проникновения воды и внешних твердых предметов соответствует степени защиты IP20 по ГОСТ 14254.

2.2.11 БП прочен к воздействию климатических факторов и механических нагрузок в транспортной таре при транспортировании автомобильным и железнодорожным транспортом, а также авиатранспортом в герметизированных и отапливаемых отсеках в соответствии с ГОСТ Р 52931.

2.2.12 Габаритные размеры БП не превышают 70х75х110 мм.

2.2.13 Масса БП не более 0,5 кг.

2.2.14 Средняя наработка на отказ не менее 25000 ч. Критерием отказа является несоответствие требованиям ТУ 4237-063-44147075-11.

2.2.15 Средний срок службы не менее 12 лет. Критерием предельного состояния является превышение затрат на ремонт 50% стоимости нового прибора.

2.2.16 Среднее время восстановления работоспособного состояния не более 4 ч.

2.3 Устройство и работа прибора

2.3.1 БП представляет собой импульсный преобразователь напряжения со стабилизацией по основному питающему напряжению (канал 0).

2.3.2 Напряжение питающей сети поступает через дроссельный фильтр и выпрямитель на накопительный конденсатор. Далее ключевая схема управления формирует импульсы тока на первичной обмотке трансформатора частотой около 100 кГц. Напряжение с основной вторичной обмотки выпрямляется, фильтруется конденсатором, и результат сравнения его с напряжением эталонного источника через гальваническую развязку поступает на схему управления ключом, регулируя, таким образом, напряжение на основном выходном канале.

2.3.3 Дополнительные маломощные выходные каналы питания 24В (или 12В) 150мА (300мА) состоят из выпрямителя, фильтра пульсаций и линейного стабилизатора напряжения, обеспечивающего высокую стабильность и

незначительную амплитуду пульсаций напряжений дополнительных каналов независимо от тока потребления по основному каналу.

ВНИМАНИЕ! Так как стабилизация выходных напряжений БП осуществляется по основному каналу, для нормальной работы дополнительных каналов необходимо наличие на основном канале нагрузки, не меньшей, чем на дополнительных каналах.

2.4 Состав изделия и комплектность

Комплект поставки БП приведен в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – комплект поставки БП

Наименование	Обозначение	Количество	
		По ТУ	Факт.
Блок питания БП-63	Т10.00.63	1	1
Руководство по эксплуатации	Т10.00.63 РЭ	1	1

3 ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ

3.1 Подключение

3.1.1 Подключение питания и нагрузок осуществляется к клеммам под винт, расположенным в два горизонтальных ряда под лицевой панелью прибора. Назначение клемм и наименование сигналов приведено в таблице 3.1. Расположение и порядок нумерации клемм см. рисунок 2.1.

3.1.2 Питание 220В должно подключаться к БП только после завершения монтажа всех остальных цепей.

3.1.3 Заземление подключается проводом сечением не менее 1 мм^2 непосредственно к контуру заземления здания.

Таблица 3.1 – Назначение клемм и наименование сигналов

Наименование сигналов	Обозначение	Номера клемм по исполнениям		
		00, 02	01	03
Заземление	земля	3	12	3
Напряжение питания переменного тока 220В,50Гц	220В	1	10	1
	220В	2	11	2
Напряжение питания постоянного тока, основной канал, 24В	+Uп0	22,24	14,16	8
	–Uп0	21,23	13,15	7
Напряжение питания постоянного тока, Канал №1, 24В, 150 мА	+Uп1	20	–	6
	–Uп1	19	–	5
Напряжение питания постоянного тока, Канал №2, 24В, 150 мА	+Uп2	18	–	–
	–Uп2	17	–	–
Напряжение питания постоянного тока, Канал №3, 24В, 150 мА (или 12В*), 300 мА)	+Uп3	16	–	–
	–Uп3	15	–	–
Напряжение питания постоянного тока, Канал №4, 24В, 150 мА (или 12В*), 300 мА)	+Uп4	14	–	–
	–Uп4	13	–	–

*) зависит от исполнения БП (см. таблицу 2.2)

4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

4.1 Изготовитель гарантирует соответствие Блока питания БП-63 требованиям технических условий ТУ 4237-063-44147075-11 при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

4.2 Гарантийный срок хранения - 6 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

4.3 Гарантийный срок эксплуатации - 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

5.1 Ремонт

Ремонт БП производится на предприятии-изготовителе.

5.2 Сведения о рекламациях

5.2.1 При обнаружении неисправности БП в период действия гарантийных обязательств, а также при обнаружении некомплектности при первичной приемке изделия, потребитель должен выслать в адрес предприятия-изготовителя письменное извещение со следующими данными:

- заводской номер;
- дата выпуска и дата ввода БП в эксплуатацию;
- сохранность пломб предприятия-изготовителя;
- характер дефекта (или некомплектности);

5.2.2 При обнаружении неисправности БП по истечении гарантийных сроков, потребитель должен выслать в адрес предприятия-изготовителя неисправный БП с заполненным формуляром и письменное извещение с описанием дефекта.

5.2.3 Почтовый адрес предприятия-изготовителя: 620027, г. Екатеринбург, ул. Луначарского, 48 - 60. E-mail: info@kreit.ru

5.2.4 Рекламации регистрируют в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Дата предъявления рекламации	Краткое содержание	Меры, принятые по рекламации

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Транспортирование

Транспортирование упакованного БП должно производиться в крытых транспортных средствах всеми видами транспорта, авиатранспортом - только в герметизированных и отапливаемых отсеках в соответствии с ГОСТ 52931.

6.2 Хранение

Хранение БП должно производиться в соответствии с условиями хранения ОЖ4 по ГОСТ 15150.

7 ТАРА И УПАКОВКА

7.1 БП упакован в коробку из гофрокартона.

7.2 Перед укладкой в коробку БП упакован в мешок из полиэтиленовой пленки, который должен быть заварен.

7.3 В упаковочную коробку вместе с прибором помещены принадлежности и эксплуатационная документация, уложенные в полиэтиленовый мешок.

7.4 В упаковочной коробке после укладки БП произведено уплотнение вспомогательными материалами.

7.5 Упаковочная коробка промаркирована манипуляционными знаками «ХРУПКОЕ» и «НЕ БРОСАТЬ».

8 МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ

8.1 БП имеет следующую маркировку на лицевой панели:

- логотип предприятия-изготовителя «КРЕЙТ»;
- название прибора;

8.2 БП имеет следующую маркировку на задней панели:

- заводской шифр изделия;
- заводской порядковый номер.

8.3 Пломбирование осуществляют на стыке лицевой панели с основанием корпуса наклеиванием бумажной этикетки с логотипом предприятия - изготовителя.

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВЫВАНИИ

Блок питания БП-63, исполнение Т10.00.63_____ , зав. номер _____ , соответствует требованиям технических условий ТУ 4237-063-44147075-11, признан годным к эксплуатации и упакован согласно требованиям ТУ.

Дата выпуска _____

Дата упаковки _____

Представитель ОТК _____

Упаковку произвел _____

10 ДВИЖЕНИЕ ПРИБОРА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 10.1

Поступил		Фамилия, должность и подпись лица, ответственного за приемку	Отправлен		Фамилия, должность и подпись лица, ответственного за отправку
Откуда	Номер и дата наряда		Куда	Номер и дата наряда	

11 УТИЛИЗАЦИЯ

11.1 Блок питания БП-63 не содержит драгоценных металлов и материалов, представляющих опасность для жизни.

11.2 Утилизация БП производится отдельно по группам материалов: пластмассовые элементы, металлические крепежные элементы.

ПРИЛОЖЕНИЕ А – Перечень нормативных и технических документов, на которые даны ссылки в РЭ

ГОСТ Р 52931-2008	Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия
ГОСТ Р 51350-99	Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования.
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
ГОСТ 14254-96	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP).
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
ГОСТ 2.601-95	ЕСКД. Эксплуатационные документы.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35
Астрахань +7 (8512) 99-46-80
Барнаул +7 (3852) 37-96-76
Белгород +7 (4722) 20-58-80
Брянск +7 (4832) 32-17-25
Владивосток +7 (4232) 49-26-85
Волгоград +7 (8442) 45-94-42
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
Ижевск +7 (3412) 20-90-75
Казань +7 (843) 207-19-05
Калуга +7 (4842) 33-35-03
Кемерово +7 (3842) 21-56-70
Киров +7 (8332) 20-58-70
Краснодар +7 (861) 238-86-59
Красноярск +7 (391) 989-82-67
Курск +7 (4712) 23-80-45
Липецк +7 (4742) 20-01-75
Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81
Москва +7 (499) 404-24-72
Мурманск +7 (8152) 65-52-70
Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65
Новосибирск +7 (383) 235-95-48
Омск +7 (381) 299-16-70
Орел +7 (4862) 22-23-86
Оренбург +7 (3532) 48-64-35
Пенза +7 (8412) 23-52-98
Пермь +7 (342) 233-81-65
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65
Рязань +7 (4912) 77-61-95
Самара +7 (846) 219-28-25
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09
Саратов +7 (845) 239-86-35
Сочи +7 (862) 279-22-65
Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Сургут +7 (3462) 77-96-35
Тверь +7 (4822) 39-50-56
Томск +7 (3822) 48-95-05
Тула +7 (4872) 44-05-30
Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Уфа +7 (347) 258-82-65
Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Челябинск +7 (351) 277-89-65
Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: kreit.pro-solution.ru | эл. почта: krt@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70

Всего в документе 12 пронумерованных страниц.
Отпечатано в России.