

УТВЕРЖДЕН  
ОЗНС.421417.008РЭ – УЛ

**КОМПЛЕКС ПРОГРАММНО – ТЕХНИЧЕСКИЙ  
"ОЗОН КИТ"**

**БЛОК КОММУТАЦИОННЫЙ  
БК**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ОЗНС.421417.008РЭ**

Листов 9

## Содержание

1	Описание и работа изделия.....	3
1.1	Назначение.....	3
1.2	Характеристики.....	3
1.3	Устройство и работа.....	4
2	Использование по назначению.....	6
2.1	Меры безопасности.....	6
2.2	Монтаж изделия.....	6
2.3	Подготовка изделия к использованию.....	6
2.4	Использование изделия.....	6
3	Техническое обслуживание.....	7
4	Хранение.....	7
5	Транспортирование.....	7
	Приложение А (справочное) Внешний вид изделия.....	8
	Приложение Б (справочное) Ссылочные нормативные документы.....	9

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства, работы, правил монтажа и эксплуатации блока коммутационного БК ОЗНС.421417.008 (далее изделие).

Руководство по эксплуатации предназначено для обслуживающего персонала, прошедшего специальную подготовку по техническому использованию и обслуживанию комплексов программно-технических "ОЗОН КПТ".

В настоящем руководстве по эксплуатации приняты следующие сокращения:

БК – блок коммутационный;

МКУ – модуль коммуникационный универсальный.

## 1 Описание и работа изделия

### 1.1 Назначение

1.1.1 Изделие предназначено для применения в составе комплексов программно-технических "ОЗОН КПТ" ТУ У 30.0-32723765-001:2007 в качестве коммутационного устройства.

1.1.2 Изделие выполняет следующие функции:

- прием управляющих сигналов по периферийным шинам от МКУ ;
- анализ и обработка принятых сигналов;
- включение или отключение коммутационных ключей в соответствии с поступившими сигналами управления от МКУ.

1.1.3 Изделие по условиям эксплуатации предназначено для работы в отапливаемых стационарных помещениях.

Рабочие значения климатических факторов окружающей среды во время эксплуатации:

- температура окружающей среды от плюс 15 до плюс 25 °С;
- относительная влажность воздуха от 30 до 80 %;
- атмосферное давление от 86 до 107 кПа.

Предельные условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от плюс 5 до плюс 40 °С;
- относительная влажность воздуха до 90 % при температуре 35 °С;

1.1.4 Вид климатического исполнения УХЛ4.2 ГОСТ 15150.

### 1.2 Характеристики

1.2.1 Основные технические характеристики приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Наименование параметра	Значение параметра
1 Напряжение питания постоянного тока, В	12,0 (+1,2; -2,4)
2 Максимальный потребляемый ток, мА	50
3 Количество каналов коммутации, шт.	2
4 Максимальное коммутируемое напряжение, В	
- постоянного тока	220
- переменного тока	250
5 Максимальный коммутируемый ток, А,	2
6 Максимальная коммутируемая мощность, ВА	30

Продолжение таблицы 1.1

Наименование параметра	Значение параметра
7 Срок службы, лет, не менее	10
8 Габаритные размеры (LxВxH), мм, не более	54x90x66

1.2.2 Интерфейс связи с МКУ – RS-485. Длина кабеля не более 1200 м.

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Конструктивно изделие выполнено в виде печатной платы, установленной в корпус, предназначенный для монтажа на DIN-рейку шириной 35 мм. Внешний вид изделия приведен в приложении А.

С одной стороны изделия расположены клеммы "+12V", "GND", "А", "В" для подключения периферийной шины МКУ, двухцветный светодиодный индикатор ST, сигнализирующий о состоянии изделия, и конфигурационный переключатель для выбора базового адреса изделия.

С противоположной стороны изделия расположены клеммы для подключения коммутируемых цепей канала 1 (NC1, COM1, NU1) и канала 2 (NC2, COM2, NU2), а также светодиодные индикаторы LED1 и LED2 сигнализирующие о состоянии каналов 1 и 2 соответственно.

1.3.2 Для однозначного определения при конфигурировании МКУ номеров каналов, принадлежащих данному изделию, используется базовый адрес изделия БА и количество каналов в изделии  $Ny=2$ .

Номера базовых адресов в зависимости от положения движков конфигурационного переключателя приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Базовый адрес	1	2	3	4
0	OFF	OFF	OFF	OFF
2	ON	OFF	OFF	OFF
4	OFF	ON	OFF	OFF
6	ON	ON	OFF	OFF
8	OFF	OFF	ON	OFF
10	ON	OFF	ON	OFF
12	OFF	ON	ON	OFF
14	ON	ON	ON	OFF
16	OFF	OFF	OFF	ON
18	ON	OFF	OFF	ON
20	OFF	ON	OFF	ON
22	ON	ON	OFF	ON
24	OFF	OFF	ON	ON
26	ON	OFF	ON	ON
28	OFF	ON	ON	ON
30	ON	ON	ON	ON

1.3.3 В исходном состоянии (после подачи питания на изделие) клеммы COM замкнуты с клеммами NC (нормально замкнутые контакты), а клеммы COM и NU разомкнуты (нормально разомкнутые контакты).

При получении от МКУ команды на включение канала коммутации клеммы COM и NC размыкаются и замыкаются клеммы COM и NU. При этом засвечивается индикатор LED соответствующего канала.

При получении от МКУ запроса о состоянии каналов коммутации изделие передает на МКУ запрошенную информацию.

1.3.4 Состояние индикатора ST в зависимости от состояния изделия приведено в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Состояние индикатора ST	Состояние изделия
Не светится	Отсутствует напряжение питания 12 В
Мигание красного цвета	Изделие неисправно
Непрерывное свечение красного цвета	В периферийной шине отсутствует сигнал от МКУ
Непрерывное свечение зеленого цвета	Соединение с МКУ по периферийной шине установлено
Мигание зеленого цвета	Производится обмен данными с МКУ по периферийной шине

## 2 Использование по назначению

### 2.1 Меры безопасности

2.1.1 Монтаж, наладка и ввод в эксплуатацию изделия должен выполняться с учетом требований безопасности, изложенных в ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.3.019, ДНАОП 0.00-1.21, ДНАОП 0.00-1.32-01, ДНАОП 5.2.30-1.07, ДНАОП 5.2.30-1.08, СНиП 3.05.06.

### 2.2 Монтаж изделия

2.2.1 Смонтировать изделие в металлическом шкафу управления в соответствии с проектом.

2.2.2 Выполнить электромонтаж в соответствии с проектом.

Примечание – подключение к цепям изделия А и В периферийной шины должно быть выполнено витой парой.

### 2.3 Подготовка изделия к использованию

2.3.1 Установить конфигурационным переключателем базовый адрес изделия.

### 2.4 Использование изделия

#### 2.4.1 Включение изделия

2.4.1.1 Включить МКУ.

2.4.1.2 На изделии индикатор ST должен мигать или непрерывно светиться зеленым цветом.

2.4.1.3 Изделие готово к работе.

#### 2.4.2 Отключение изделия

2.4.2.1 Отключить МКУ.

2.4.2.2 На изделии должен погаснуть индикатор ST.

Примечание – Если изделие введено в эксплуатацию, перед отключением необходимо сообщить об этом диспетчеру организации, осуществляющей техническое обслуживание комплекса, в состав которого входит изделие.

### **3 Техническое обслуживание**

3.1 Изделие не требует технического обслуживания.

### **4 Хранение**

4.1 Изделие в упакованном виде устойчиво к хранению в течении 12 месяцев с момента отгрузки, включая срок транспортирования, в неотапливаемых помещениях при температуре от минус 50 до плюс 40 °С и среднемесячном значении относительной влажности воздуха 80% при температуре 25 °С. Допускается кратковременное повышение влажности до 98% при температуре не более 25 °С без конденсации влаги, но суммарно не более одного месяца в год.

4.2 Складские помещения должны защищать упакованные изделия от действия атмосферных осадков, а в воздухе помещения не должно быть паров кислот, щелочей и других агрессивных веществ.

### **5 Транспортирование**

5.1 Транспортирование должно осуществляться в крытых железнодорожных вагонах или автомобилях, герметизированных отсеках самолетов и вертолетов, трюмах речного и морского транспорта.

5.2 В случаях кратковременного транспортирования на открытых платформах или автомобилях изделия в упакованном виде должны быть накрыты палаточным полотном.

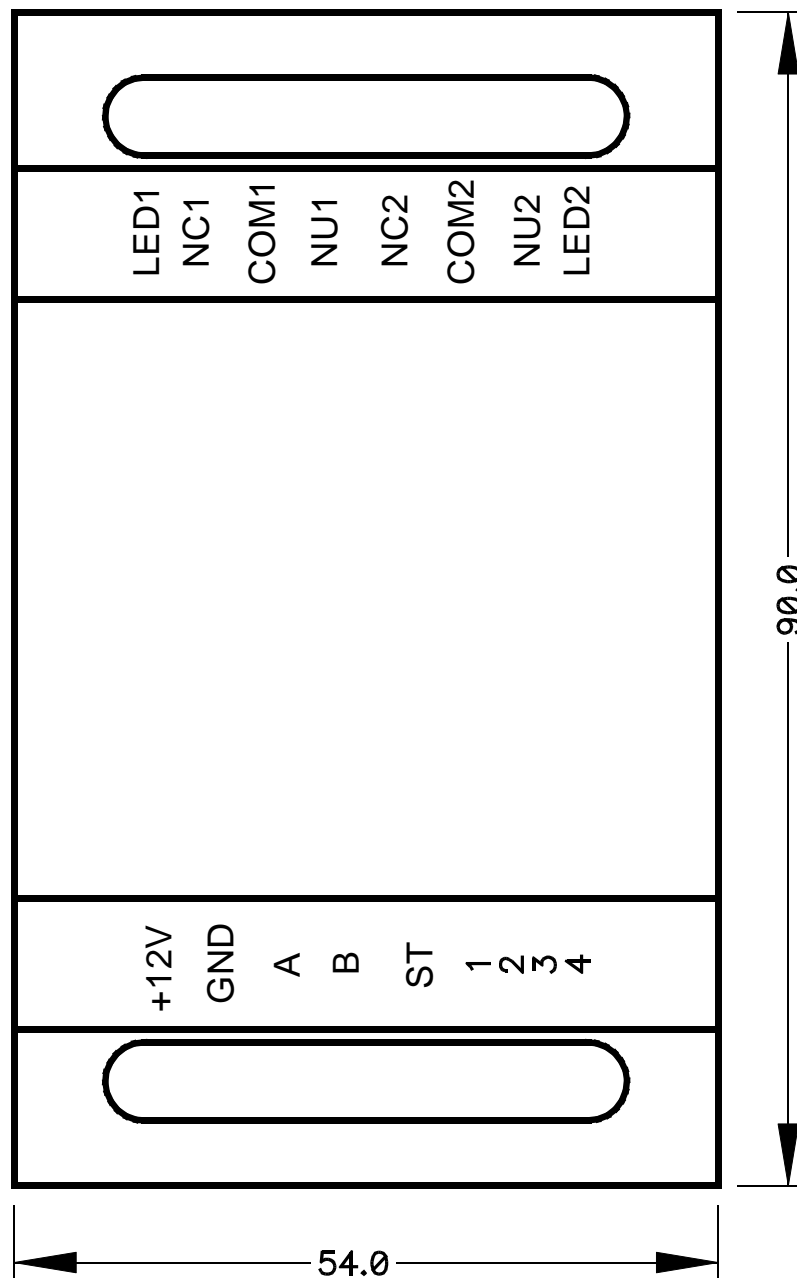
5.3 Изделия в упакованном виде должны быть надежно закреплены на транспортных средствах.

Во время погрузки на транспортные средства необходимо проверять надежность крепления тары. Погрузку следует выполнять не допуская ударов и падений

5.4 Условия транспортирования должны характеризоваться температурой воздуха от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажностью воздуха до 100% при температуре 25 °С.

5.5 Во время транспортирования необходимо выполнять требования всех манипуляционных знаков.

Приложение А  
(справочное)  
Внешний вид изделия





## Приложение Б

(справочное)

### Ссылочные нормативные документы

Б.1 Перечень документов, на которые даны ссылки в руководстве по эксплуатации приведен в таблице Б.1.

Таблица Б.1

Обозначение	Наименование	Пункт
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности	2.1.1
ГОСТ 12.3.019-80	ССБТ. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности	2.1.1
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	1.1.4
ДНАОП 0.00-1.21-98	Правила безопасной эксплуатации электроустановок потребителей	2.1.1
ДНАОП 0.00-1.32-01	Правила устройства электроустановок. Электрооборудование специальных установок	2.1.1
ДНАОП 5.2.30-1.07-96	Правила безпеки при роботах на кабельних лініях зв'язку і провідного мовлення	2.1.1
ДНАОП 5.2.30-1.08-96	Правила безпеки при роботах на телефонних і телеграфних станціях	2.1.1
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	2.1.1