



ООО “Рубеж НПО”

Пульт управления с сенсорным экраном “Цербер К-TS”

Руководство Пользователя (ред. 19.401)



Братск  
2019

## Оглавление

Введение.....	3
Характеристики .....	3
Описание работы .....	3
Программирование клавиатуры "Цербер К-TS" .....	7
Монтаж .....	8
Состав изделия .....	9
Хранение.....	9
Транспортирование .....	9
Гарантия изготовителя.....	10
Сведения о изготовителе .....	10
Приложение 1 .....	11

## Введение

Пульт управления (клавиатура) “Цербер К-TS” это прежняя функциональность и надежность клавиатуры “Цербер ОЗК” в новом формате. Эргономичный пластиковый корпус и отзывчивый сенсорный дисплей на 4.3 дюйма с удобным интерфейсом дополняют охранную систему объекта любой сложности от квартиры до банка. Мы постарались сделать наш пульт управление максимально удобным как для рядового пользователя, так и для инженера технической службы. Интерактивный сенсорный цветной LCD дисплей обеспечивает простое управление в режиме меню. Будь то постановка или снятие с охраны, исключение зон или просмотр неисправностей системы, управление через интерактивное меню поможет на каждом шаге. Эта элегантная, инновационная клавиатура облегчит использование Вашей системы безопасности, а ее стильный и современный дизайн впишется даже в самый изысканный интерьер.

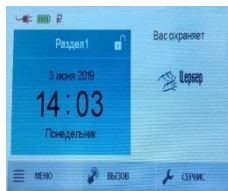
## Характеристики

- Дисплей - 4,3 дюйма TFT, цветной, резистивный, 480x272 пикселей
- Индикаторы состояния - 3 (готовность, статус, неисправность)
- Программируемый выход - 1 (транзисторный, открытый коллектор, логика работы конфигурируется)
- Охранные зоны - 4 (удвоенные, номиналы окончных сопротивлений 2,2 кОм, 3,9 кОм, логика работы конфигурируется)
- Отображение уведомления о задолженности с ПЦН
- Возможность программировать названия зон и разделов охраны
- Возможность изменения отображаемого логотипа компании и ее контактных данных
- Интерактивные кнопки экстренного вызова
- Встроенный термодатчик
- Возможность регулировки громкости звука
- Простое управление несколькими разделами
- Локальное добавление/удаление новых пользователей
- Яркость - 520 кд/кв.м (регулируется 25%, 50%, 75%, 100%)
- Тампер вскрытия корпуса
- Тампер отрыва от стены
- Вход с интерфейсом Dallas 1-Wire Touch Memory
- Интерфейс RS485 для программирования и подключения к приборам охраны
- USB разъём для конфигурирования (микро USB)
- Рабочая температура от -10... до 55 С

## Описание работы

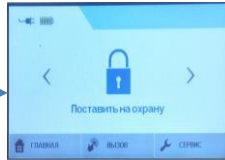
Пульт управления “Цербер К-TS” выполняет роль клавиатуры – расширителя для системы охраны “Цербер”. Наличие четырех пороговых зон охраны, встроенных в клавиатуру, позволяет расширить общее число контролируемых шлейфов. Два тампера на вскрытие и отрыв обеспечивают защиту клавиатуры от доступа посторонних лиц. Встроенный бипер, с возможностью регулировки уровня громкости, своевременно известит Вас о возникшей тревоге. Три ярких индикатора привлекут Ваше внимание и позволят быстро определить состояние Вашей охранной системы. Встроенный в клавиатуру вход считывателя ТМ позволит создать Вам многоуровневую систему доступа на объект. Наличие отдельного, управляемого выхода ОК, даст дополнительные возможности для подключения устройств индикации и оповещения, а так же отвяжет Вас от основного блока охраны. Управление системой охраны осуществляется при помощи интерактивного сенсорного меню клавиатуры. Ниже представлена структура меню клавиатуры и даны разъяснения о работе с устройством.

## Структура меню клавиатуры



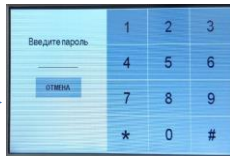
- Главное меню

На главном экране отображается информация об обслуживающей организации, текущие дата и время, а также состояние резервного аккумулятора и наличие питания от сети. Сохранена функция информирования клиента о задолженности при постановке на охрану (₽).

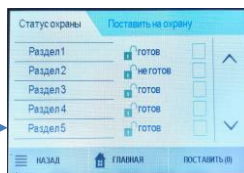


- Постановка на охрану

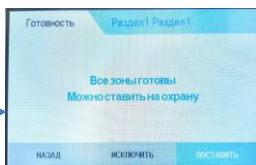
Для постановки системы на охрану необходимо, выбрать пункт "Меню" на главном экране, затем выбрать пункт "Поставить на охрану".



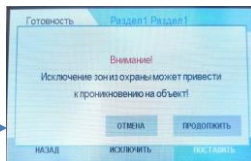
Вводом 4х-значного пароля доступа произвести авторизацию пользователя.



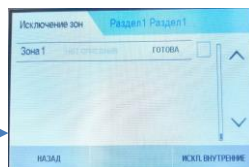
Выбрать раздел(-ы) для постановки на охрану, убедиться в готовности раздела(-ов) нажать на кнопку "Поставить".



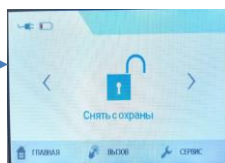
Доступ к меню управления и исключения зон из охраны, для конкретного раздела охраны, осуществляется путем нажатия на его наименование. Для перехода в меню исключения зон необходимо выбрать пункт "Исключить".



Далее будет выдано предупреждающее сообщение, для продолжения операции исключения зон необходимо нажать "Продолжить".



В открывшемся меню следует выбрать зоны которые Вы хотите исключить из охраны. Исключить можно только те зоны для которых это разрешено при программировании основного блока.

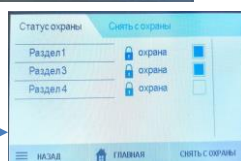


- Снятие с охраны

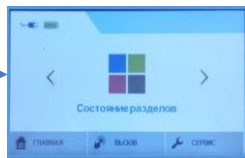
Для снятия раздела с охраны необходимо, войти в охраняемое помещение через входную зону, подойти к клавиатуре, и выбрать пункт "Снять с охраны".



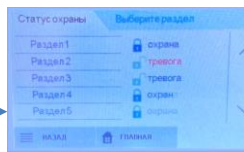
Вводом 4х-значного пароля доступа произвести авторизацию пользователя.



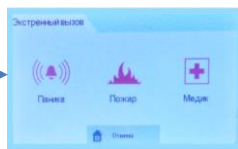
Выбрать раздел(-ы) для снятия с охраны, нажать на кнопку "Снять с охраны".



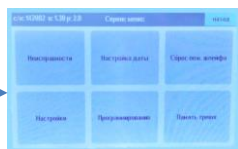
- **Переход в раздел**  
Для просмотра информации о разделе необходимо выбрать пункт “Состояние разделов” из главного “Меню”.



На экране будет отображен текущий статус разделов. При необходимости можно перейти в нужный раздел и поставить(снять) его с охраны.



- **Меню экстренного вызова**  
С помощью данного меню можно отправить сообщение на ПЦН о соответствующей тревоге, для этого необходимо нажать и удерживать кнопку вызова на 3 секунды.



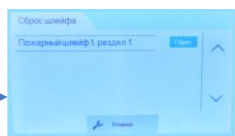
- **Сервис меню**  
В данном разделе можно просмотреть информацию о неисправностях, тревогах, сбросить пожарные шлейфа, произвести настройку даты и времени, завести и удалить пользователей, произвести конфигурацию клавиатуры.



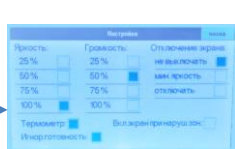
- **Неисправности**  
В этом меню в реальном времени отображаются неисправности системы охраны.



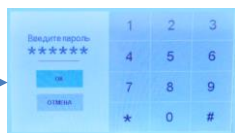
- **Настройка даты**  
В данном меню осуществляется настройка отображаемой даты и времени.



- **Сброс пож. шлейфа**  
Меню для сброса питания подключенных пожарных шлейфов.



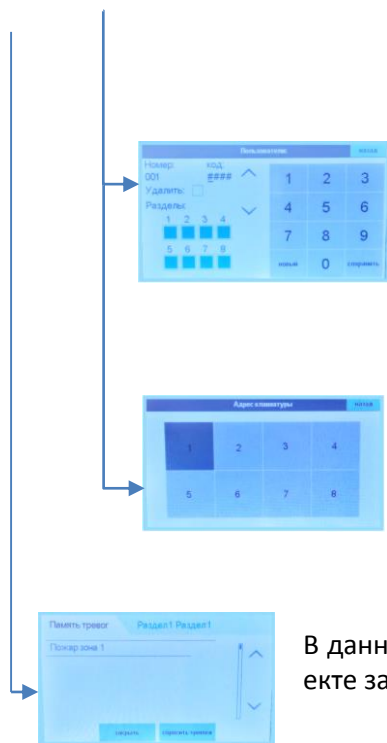
- **Настройки**  
В этом меню можно настроить параметры яркости, громкости и отключения экрана, а также включение термометра и экрана при нарушенных зонах. Параметр игнорировать готовность позволит осуществлять постановку объекта под охрану с нарушенными входными и выходными зонами (если это разрешено основной панелью).



- **Программирование**  
Меню предназначено для управления пользователями системы, и изменения адреса клавиатуры. Для доступа в меню необходимо ввести 6-тизначный мастер пароль от установленной системы охраны.



Меню “Программирование” после авторизации.



- Пользователи

Для добавления нового пользователя, укажите его порядковый номер, присвойте ему 4х-значный код, укажите разделы которыми он сможет управлять, нажмите кнопку “Сохранить”.

Для удаления пользователя, выберите нужный порядковый номер, поставьте флаг “Удалить” и подтвердите удаление нажатием кнопки “Сохранить”.

- Адрес клавиатуры

В данном меню клавиатуре можно задать уникальный адрес на интерфейсе RS485. Каждое устройство подключаемое к основной панели должно иметь свой уникальный адрес.

- Память тревог

В данном разделе хранится информация о тревогах, которые были на объекте за время последнего периода охраны.

Пульт управления “Цербер К-TS” является клавиатурой-расширителем для охранно-пожарного оборудования линейки “Цербер”. Для подключения клавиатуры к охранной панели используется линия связи RS-485. В зависимости от типа используемой охранной панели к ней можно подключить от одной до восьми пультов управления “Цербер К-TS”. При подключении нескольких пультов к одной охранной панели необходимо каждой клавиатуре задать свой сетевой адрес (1-8) и соблюдать общие правила развертывания сетей RS485.

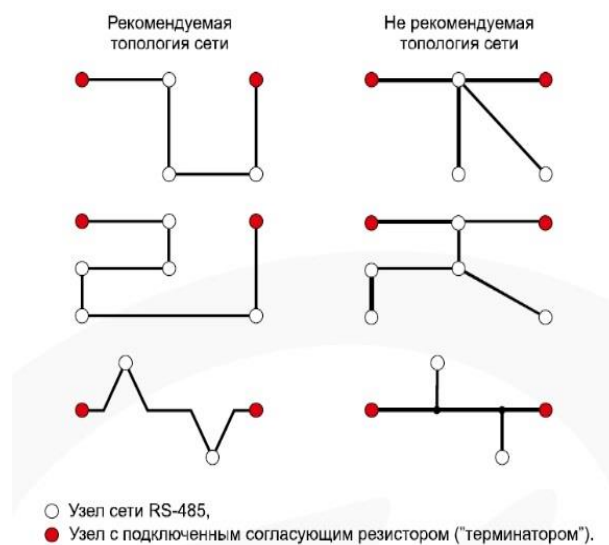


Рис.1

Клавиатура оснащена одним программируемым выходом, двумя сдвоенными зонами для подключения охранно-пожарных датчиков по 4-х проводной схеме подключения, входом для подключения считывателя ТМ. Предусмотрены тампер вскрытия корпуса, тампер отрыва от стены и встроенный динамик.

## Клеммы пульта управления “Цербер К-TS”

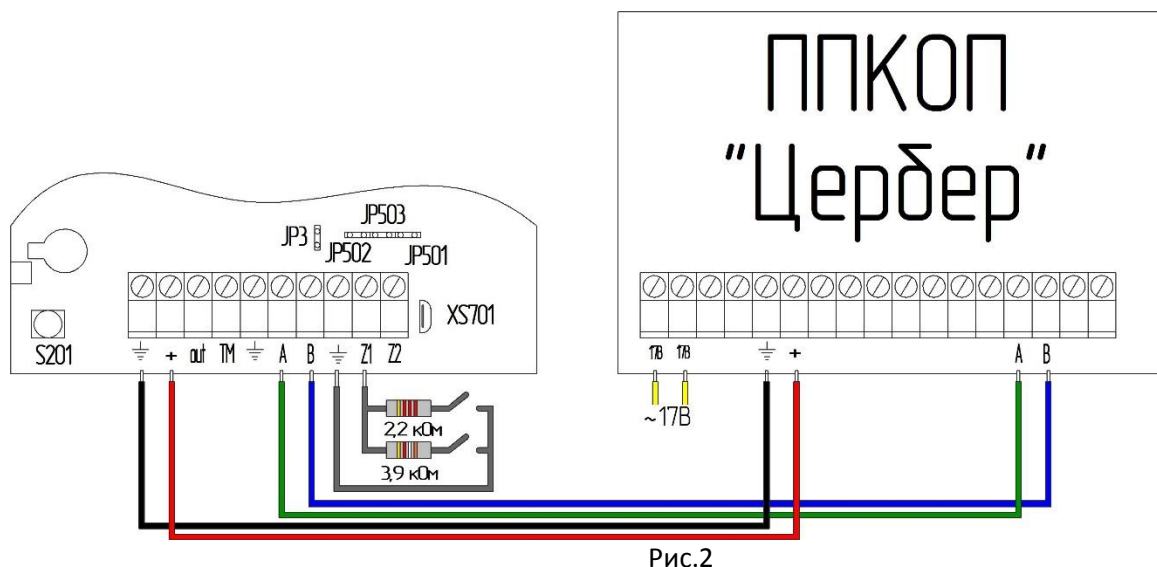


Рис.2

Out - программируемый выход (на выходе минус). Режим работы конфигурируется.

A, B - линия связи RS485.

TM - клемма для подключения считывателя touch memory.

Z1, Z2 - клеммы для подключения охранно-пожарных зон.

+ - клемма подачи питания, 12В.

⊖ - общий минус.

JP503 - перемычка подключения согласующего резистора (терминатора) к линии RS485.

JP502 и JP501 - перемычки смещения RS485 (подключения подтяжек к линии RS485), при нормальной работе клавиатуры должны быть сняты.

S201 – тампер вскрытия корпуса.

XS701 – микро USB разъем.


## Программирование клавиатуры "Цербер К-TS"

Программирование клавиатуры "Цербер К-TS" можно разделить на три различных действия:

1. Смена версии установленного программного обеспечения.
2. Описание наименований разделов, зон охраны, контактных данных обслуживающей организации, изменение логотипа обслуживающей организации.
3. Смена сетевого адреса RS485.

Смена установленной версии программного обеспечения производится при помощи ЭВМ под управлением ОС “Windows”. Для подключения к клавиатуре используется интерфейс RS 485. Смена программного обеспечения через разъем микро usb клавиатуры невозможна. Подключение клавиатуры к ЭВМ осуществляется посредством различных преобразователей интерфейсов (RS232-RS485, USB – RS485). В зависимости от используемого преобразователя интерфейсов для него необходимо установить соответствующий драйвер виртуального ком порта.

Последние версии программного обеспечения для пульта управления “Цербер К-TS” можно скачать на сайте <https://rubegnpo.ru/support> в разделе техническая поддержка.

Для обновления программного обеспечения пульта управления “Цербер К-TS” из папки с программным обеспечением запускаем программу  update\_stm32.exe . В окне программы выбираем наименование программируемого оборудования - “Клавиатура TFT”. Через меню “Настройка” осуществляем выбор физического или виртуального ком порта к которому подключена клавиатура. Нажимаем кнопку “Старт” в программе и подаем питания на пульт управления.

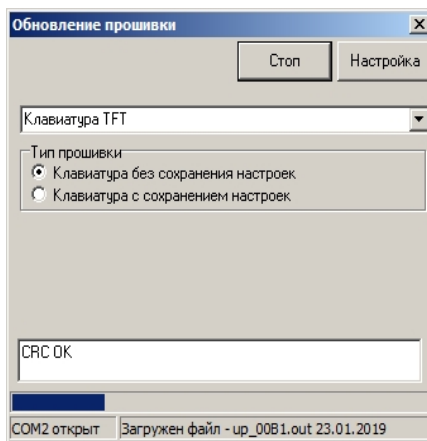



Рис. 3

По движению индикатора загрузки отслеживаем процесс установки программного обеспечения. По окончании программирования программа выдаст соответствующее уведомление.

В клавиатуре программируется описание разделов и зон для более удобного представления пользователю. Имеется возможность установки логотипа и контактных данных охранного предприятия. Программирование в этом случае осуществляется через программу  keyboard\_cfg.exe.

Для подключения ЭВМ к пульта управления "Цербер К-TS" можно использовать как интерфейс RS485 так и интерфейс микро usb. В случае если используется интерфейс микро usb клавиатуры то необходимо установить STMicroelectronics Virtual COM Port драйвер. Последние версии драйвера можно скачать на сайте <https://www.st.com/en/development-tools/stsw-stm32102.html> либо на сайте <https://rubegno.ru/support>.

Интерфейс программы keyboard\_cfg.exe

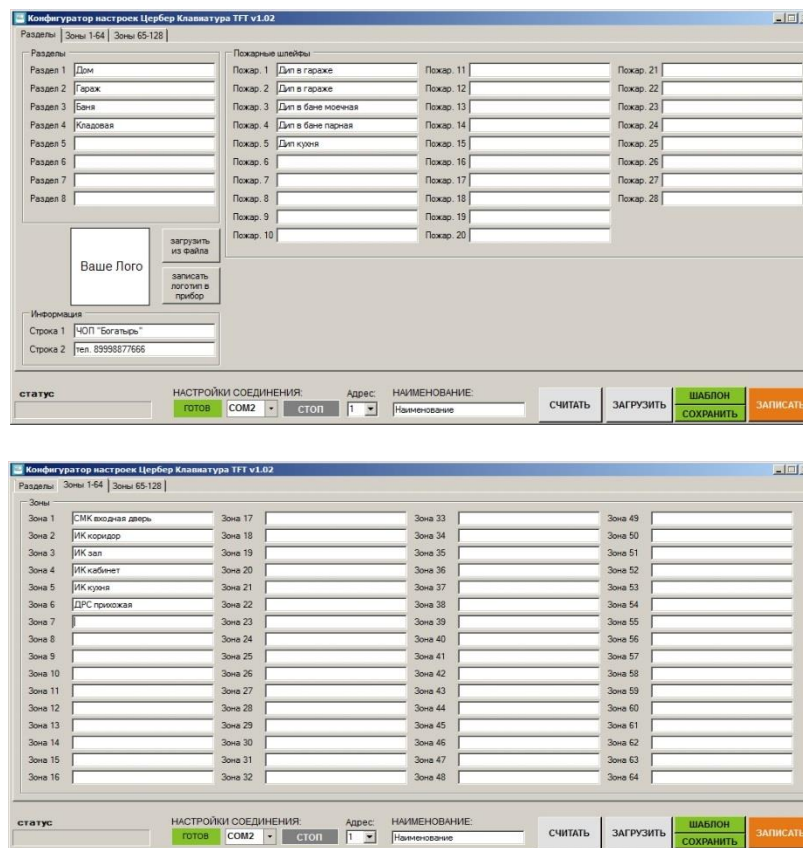


Рис. 4

Для программирования подключаем клавиатуру к ЭВМ, в интерфейсе программы выбираем ком порт к которому подключена клавиатура. Заполняем описания используемых вашей системой охраны зон и разделов. Осуществляем запись данных в клавиатуру при помощи кнопки "записать". Загрузка графического логотипа компании в программу осуществляется кнопкой "Загрузить из файла", запись загруженного логотипа в прибор производится нажатием кнопки "Записать логотип в прибор". Программа автоматически подстроит выбранный рисунок под нужное разрешение.



При подключении нескольких пультов управления "Цербер К-TS" к одной охранной панели, каждой из подключаемых клавиатур необходимо запрограммировать свой сетевой адрес (1-8). Программирование сетевого адреса происходит через графический интерфейс клавиатуры.

Интерфейс смены сетевого адреса

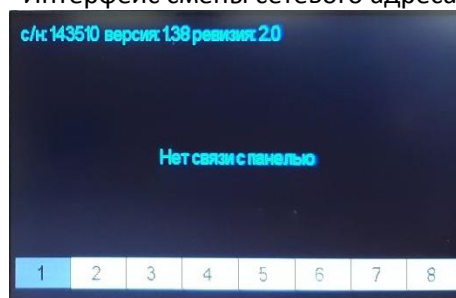


Рис.5

На программируемую клавиатуру подаем питание, но не подключаем ее к охранной панели. После того как клавиатура отобразит меню представленное на рис.5 нажатием на соответствующую клавишу "1"- "8" программируем клавиатуре сетевой адрес. Сетевой адрес клавиатуры подключенной к охранной панели программируется через меню "Программирование".

## Монтаж

Категорически!!!! Запрещается подключать к клавиатуре провода находящиеся под напряжением. На плате клавиатуры присутствуют незащищенные области, короткое замыкание по которым может вывести клавиатуру из работоспособного состояния.

Для питания клавиатуры используйте источник постоянного тока напряжением 12-14 В. Если питание клавиатуры осуществляется не от управляемого ей прибора то обязательно обеспечьте выравнивание потенциалов (объедините минус) прибора и клавиатуры.

Следует избегать прокладки витой пары, объединяющей клавиатуру и прибор, совместно с силовыми цепями, особенно в общей оплетке. Пересечение линии связи с силовыми цепями желательно делать под прямым углом. Не допускается наличие скруток для сращивания кабеля.

Линия связи должна иметь топологию "шина". Не допускается длинные ответвления от основной "шины"

Для крепления к стене в основании клавиатуры имеются три крепежных отверстия. Наметьте при помощи шаблона (Приложение 1) места под крепежные отверстия, просверлите их в стене и закрепите клавиатуру при помощи дюбелей и саморезов из комплекта. Согласно монтажной схемы (Рис.2) подключите провода питания, интерфейсной линии, подключите используемые охранные шлейфы, устройства индикации или оповещения. Защелкните крышку корпуса клавиатуры. Подайте питание на клавиатуру.

Максимальное расстояние между прибором и клавиатурой зависит от используемого типа кабеля и правильности прокладки линии интерфейса RS485, и может достигать до 300 м.

## Состав изделия

Комплектность поставки изделия приведена в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Количество
Печатная плата KBD_TFT	1
Основание пластикового корпуса TFT	1
Крышка дисплея пластикового корпуса TFT	1
Передняя крышка пластикового корпуса TFT	1
Саморез 2.9x9.5	2
Джампер	3
Световод	3
Пружина 0.4x8.5x14	2
Пакет с замком 10x15	1
Сопротивление 2.2 кОм	2

<b>Соппротивление 3.9 кОм</b>	<b>2</b>
<b>Дюбель 6x30</b>	<b>3</b>
<b>Саморез 3,5x30</b>	<b>3</b>
<b>Паспорт изделия</b>	<b>1</b>

## Хранение

Хранение прибора в потребительской таре должно соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

В помещениях для хранения прибора не должно быть паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

Срок хранения прибора в упаковке без переконсервации должен быть не более 6 месяцев.

## Транспортирование

Транспортирование упакованных приборов должно производиться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах, в соответствии с требованиями следующих документов:

- "Правила перевозок грузов автомобильным транспортом" / М-во автомоб. трансп. РСФСР – 2-е изд. – М.: Транспорт, 1984;

- "Правила перевозки грузов" / М-во путей сообщ. СССР – М.: Транспорт, 1985;

- "Технические условия погрузки и крепления грузов" / М-во путей сообщ. СССР – М.: Транспорт, 1988;

- "Правила перевозки грузов" / М-во речного флота РСФСР – М.: Транспорт, 1989;

- "Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях Союза ССР" / Утв. М-вом гражданской авиации СССР 25.03.75. – М.: МГА, 1975;

- "Правила перевозки грузов в прямом смешанном железнодорожно-водном сообщении" / М-во мор. флота РСФСР – 3-е изд. – М.: Транспорт, 1985;

- "Технические условия погрузки и размещения в судах и на складах товарно-штучных грузов" / Утв. М-вом речного флота РСФСР 30.12.87. – 3-е изд. – М.: Транспорт, 1990.

Условия транспортирования прибора должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

## Гарантия изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки.

При направлении изделия в ремонт к нему обязательно должен быть приложен акт с описанием возможной неисправности.

## Сведения о изготовителе

ООО "Рубеж-НПО", 665717, Иркутская область, г. Братск, ул. Южная, 8 А, стр. 6

Тел./факс: +7 (3953) 35-05-35

E-mail: [info@rubegnpo.ru](mailto:info@rubegnpo.ru),

Сайт: <http://rubegnpo.ru/>.

